

Regione PIEMONTE

Comune di CAMERI

Provincia di NOVARA

FINANZA DI PROGETTO PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DEGLI INTERVENTI DI EFFICIENTAMENTO, RIQUALIFICAZIONE TECNOLOGICA E GESTIONE DEGLI IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA. PROPOSTA AI SENSI DELL'ART.193 COMMA 1 D.LGS 36/2023

PROGETTO DI FATTIBILITÀ

CODICE PROGETTO
PFI021CC2023

DATA
Ottobre 2023

FORMATO
A4

CAPITOLO 4 - Relazione tecnica

<p>PROCURATORE SPECIALE A2A ILLUMINAZIONE PUBBLICA SRL Dr. Ivan COTUMACCIO</p>	<p>LEGALE RAPPRESENTANTE Dr. Pietro SANFILIPPO</p>	<p>DIRETTORE TECNICO Per. Ind. Vito TELESCA</p>
<p>A2A ILLUMINAZIONE PUBBLICA S.R.L. Il Procuratore Speciale (Ivan Cotumaccio)</p>	<p align="center">SELETTRA Illuminazione Pubblica Srl con socio unico Legale Rappresentante</p>	

TEAM E GRUPPO DI PROGETTAZIONE

<p>PROGETTISTA Arch. Pasquale MARTINESE</p>	<p>PROGETTISTA Per. Ind. Toni LACERENZA</p>	<p>RESPONSABILE TECNICO - EGE Per. Ind. Giovanni TORTORELLI</p>	<p>PROGETTISTA ILLUMINOTECNICO Ing. Daniele MARGIOTTA</p>
			

Finanza di Progetto per l'affidamento in concessione degli interventi di efficientamento, riqualificazione tecnologica e gestione degli impianti di illuminazione pubblica. Proposta ai sensi dell'art.193 comma 1 D.lgs 36/2023.

INDICE

➤ CAPITOLO 1 – Premessa

- Premessa

➤ CAPITOLO 2 – Capacità organizzativa

- Capacità organizzativa

➤ CAPITOLO 3 – Riferimenti normativi

- Riferimenti normativi

➤ CAPITOLO 4 – Relazione tecnica

- Relazione tecnica
- Risparmio energetico e benefici ambientali
- Caratteristiche del sistema di gestione e piano di manutenzione
- Cronoprogramma dei lavori
- Schede tecniche
- Calcoli illuminotecnici
- Prime indicazioni per la stesura dei piani di sicurezza
- Capitolato speciale descrittivo e prestazionale
- Censimento di livello 2 e definizione categorie illuminotecniche
- Riepilogo della proposta

➤ CAPITOLO 5 – Calcolo di Spesa

- Computo metrico
- Stima di spesa e quadro economico
- Piano economico finanziario

➤ CAPITOLO 6 – Bozza di Convenzione

- Bozza di convenzione e Analisi dei rischi

➤ CAPITOLO 7 – Documentazione Amministrativa

- Dichiarazione del possesso dei requisiti generali
- Dichiarazione dei soggetti in carica
- Dichiarazione di impegno delle fidejussioni
- Dichiarazione delle spese sostenute
- Dichiarazione di subappalto
- Copia conforme delle certificazioni aziendali
- Polizza fidejussoria

➤ CAPITOLO 8 – Elaborati Grafici (disponibili su supporto informatico e, a richiesta, su supporto cartaceo)

- Elaborati grafici Stato di Fatto
- Elaborati grafici Stato Futuro

RELAZIONE TECNICA

INDICE

1_Premessa

2_Studio di Prefattibilità Ambientale

3_Definizioni sorgenti luminose e caratteristiche di quelle dotate di tecnologia a LED

4_ Qualità e caratteristiche della proposta progettuale

5_Criteri Ambientali Minimi

6_Riduzione dell'inquinamento luminoso

7_Rispondenza alle norme dei dispositivi per le applicazioni previste

8_Qualità della luce

9_Life cyclecosts e affidabilità dei componenti del sistema "MLS"

10_Eco compatibilità nel processo produttivo

11_Prestazione energetica apparecchi MLS® by SELETTRA

12_Analisi dello Stato di fatto

13_Interventi previsti

14_Ulteriori proposte integrative, per la sicurezza e migliori servizi offerti alla popolazione

RELAZIONE TECNICA

1_Premessa

La seguente relazione tecnica descrive gli interventi previsti dal progetto di fattibilità per l'ammodernamento e messa in sicurezza degli impianti di pubblica illuminazione comunali. Le attività ipotizzate sono relative all'adeguamento normativo, il contenimento dell'inquinamento luminoso, la messa in sicurezza e l'ammodernamento tecnologico degli impianti volti al risparmio energetico.

Le proposte di riqualificazione di carattere normativo ed energetico nascono dalla necessità di rendere gli impianti di pubblica illuminazione di pertinenza del Comune rispondenti alle specifiche normative ed alla reale opportunità di realizzare un intervento che garantisca nel tempo i benefici attesi, sia dal punto di vista del risparmio ed efficientamento energetico che dal punto di vista ambientale, nonché una maggiore fruibilità del servizio offerto con maggiori livelli di illuminazione sul piano stradale.

Gli obiettivi considerati, nella fase di approccio alle problematiche evidenziate dai sopralluoghi effettuati sull'impianto esistente, pongono la massima attenzione a differenti aspetti, tra i quali i più importanti sono:

- razionalizzazione dei consumi energetici dell'impianto;
- ottenimento dei valori di luminanza ed illuminamento previsti dalla norma UNI 11248, UNI EN 13201/2-3-4 in relazione alla classificazione illuminotecnica delle strade;
- miglioramento del comfort visivo;
- aumento della resa cromatica e della percezione dei colori naturali nelle ore notturne;
- maggiore sicurezza e vivibilità delle strade;
- risoluzione delle criticità elettriche;
- risoluzione delle criticità strutturali;
- risoluzione delle criticità tipologiche, scaturite dalle potenzialità energetiche derivanti dallo stato di fatto.

2_Studio di Prefattibilità Ambientale

La proposta di progetto si propone di riqualificare la pubblica illuminazione, in Finanza di Progetto, per favorire l'aumentare degli standard della qualità della vita.

Gli interventi progettuali sono volti a restituire alla Comunità un insieme di sistemi di illuminazione, che a loro volta diano luogo a spazio pubblico riqualificato ed alla valorizzazione dell'intero territorio urbano, oltre a garantire un sufficiente livello di sicurezza per i cittadini.

Il progetto si prefigge, pertanto, lo scopo di adeguare, ristrutturare e ricostruire porzioni d'impianto e quindi migliorare l'aspetto estetico e funzionale dell'intero sistema costituente gli impianti di illuminazione esistenti, come indicato negli elaborati grafici allegati.

Nell'ambito delle opere previste in progetto, è compresa la realizzazione di sottoservizi strettamente connessi ai sistemi di illuminazione; l'intervento coniugherà l'adeguamento degli impianti e la sostituzione e/o nuova installazione di sistemi di illuminazione, aventi caratteristiche tecniche e dimensionali tali da minimizzare l'impatto sul paesaggio urbano e sull'ambiente, attraverso la scelta di materiali e componenti nel rispetto degli aspetti cromatici dell'assetto dell'intero territorio e degli edifici esistenti.

Gli obiettivi principali dell'intervento sono:

- la riduzione dei consumi della pubblica illuminazione, rispettando i livelli di illuminamento richiesti in base alla classificazione delle strade, ricorrendo all'utilizzo di sorgenti luminose ad alta efficienza (tecnologia LED);
- la verifica e messa in sicurezza dell'impianto, con particolare riferimento ai quadri elettrici, alla protezione dei contatti diretti/indiretti;
- la riduzione dei costi di manutenzione della pubblica illuminazione, ricorrendo all'utilizzo di sorgenti luminose con maggiore vita media;
- la sostituzione delle linee non a norma.

Il progetto non prevede aumenti di emissioni di CO₂ o di emissioni acustiche, se non strettamente legati alla fase di esecuzione dei lavori. Le lampade sostituite ai vapori di mercurio ed ai vapori di sodio ad alta pressione dovranno essere smaltite in appositi centri di conferimento di rifiuti speciali.

La valutazione del progetto sotto il profilo della sostenibilità ambientale è ampiamente positiva in quanto:

- riqualifica la pubblica illuminazione;
- realizza un risparmio energetico.

Il progetto non risulta avere ripercussioni negative sull'ambiente circostante in termini di stravolgimento degli ecosistemi naturali o della percezione del paesaggio; anzi, migliorerà l'estetica degli impianti. Infatti, si tratterà di sostituire le parti obsolete degli impianti di pubblica illuminazione con altre che hanno le stesse caratteristiche, ma risultano a norma ed all'avanguardia con le ultime tecnologie.

Pertanto, si può assentire che gli interventi previsti con il presente progetto sono fattibili e compatibili con il contesto ambientale.

3_Definizioni sorgenti luminose e caratteristiche di quelle dotate di tecnologia a LED

Le sorgenti luminose maggiormente diffuse negli impianti di illuminazione pubblica sono quelle ai vapori di mercurio, in seguito VM (in corso di eliminazione), e al sodio ad alta pressione, in seguito SAP (Normal SAP, anche esse in corso di eliminazione). In particolari casi, come l'illuminazione di monumenti, sono impiegati anche altri tipi di lampade, come ad esempio quelle a vapore di alogenuri metallici, in seguito JM, che consentono di migliorare notevolmente la resa cromatica. Infine, per alcune utenze particolari, con manutenzione difficile e costosa, possono essere utilizzate lampade ad induzione con acronimo IND, caratterizzate da una vita media di funzionamento di circa 60.000 ore, accensione immediata, ma con costi notevolmente alti per l'acquisto. Da alcuni anni sono presenti sul mercato le sorgenti luminose dotate di chip light emitting diode (diodo ad emissione luminosa) ossia lampade chiamate comunemente con l'acronimo di LED. Il colore della luce utilizzata per l'illuminazione pubblica stradale è bianco, simile all'emissione dei tubi fluorescenti, con differenti tonalità. L'efficienza luminosa, inizialmente bassa, è andata via via incrementando e attualmente ha superato i 100 lm/W, con ulteriore prospettiva di crescita. La vita utile è elevata (superiore a 60.000 ore). *(La vicenda dei LED – anche se il fenomeno di elettroluminescenza fu scoperto nel 1907 dallo scienziato inglese Henry Round, fu nel 1962 che il fisico americano Nik Holonyak introdusse la prima luce LED visibile mentre lavorava alla General Electric. Si trattava di un LED rosso a base di arseniuro di gallio e fosforo (GaAsP). Grazie alla dimensione minuscola i LED avevano abbastanza intensità luminosa e durata di vita da essere utilizzati nei display di calcolatrici tascabili e orologi digitali durante la prima metà degli anni '70. Nel corso degli anni, la tecnologia è avanzata dal colore rosso, passando per l'arancione, giallo e verde. Nel 1991, la svolta. Il chimico giapponese Shuji Nakamura inventa il primo LED ad alta intensità blu basato su nitruro di gallio (GaN). Era quello che mancava per lo sviluppo del LED bianco visto che la luce blu poteva essere convertita in bianco utilizzando un rivestimento di fosforo. L'evoluzione e l'efficienza di questa tecnologia oggi è nota a tutti dai monitor LCD, ad applicazioni consumer mobili come telefoni cellulari, fotocamere digitali, lettori MP3 e televisori. I LED stanno diventando lo standard nell'illuminazione esterna ed interna grazie alla tonalità, temperatura del colore e luminosità possono essere controllati liberamente, producendo non solo una precisa luce bianca, ma anche una vivida gamma di tonalità sfaccettate*

adatte a ogni occasione.)

Le principali caratteristiche dei LED sono: Le principali applicazioni sono:

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - Lunga durata di vita - Funzionamento a basso voltaggio - Mancanza di manutenzione - Piccole dimensioni - Notevole robustezza - Alta affidabilità anche alle basse temperature - Colori brillanti e saturi - Assenza di emissioni ultraviolette e infrarosse | <ul style="list-style-type: none"> - Illuminazione pubblica - Illuminazione di nicchie - Illuminazione di piani di lavoro - Illuminazione di vetrine e armadi - Illuminazione di musei |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

La scelta delle sorgenti luminose per l'illuminazione esterna e/o pubblica illuminazione era indirizzata sino a qualche tempo fa all'impiego delle sole lampade a scarica, mentre oggi con l'evoluzione tecnologica del LED il mercato sta voltando verso questa soluzione, maggiormente efficiente. Occorre sottolineare che oltre all'efficienza, le differenze tra le lampade a scarica e quelle a LED sono caratterizzate anche dal fatto che le lampade a scarica hanno bisogno di un tempo di riscaldamento che consente loro di raggiungere la massima luminosità; inoltre, per poter funzionare in modo corretto necessitano dei cosiddetti "ausiliari elettrici" che stabilizzano e innescano la scarica. Le lampade a LED, invece, oltre ad avere un unico dispositivo di accensione chiamato comunemente "driver di alimentazione" completamente elettronico, non richiedono alcun tempo di riscaldamento e la loro accensione è immediata.

LED	LAMPADE A SCARICA			
				
LED	IND	SAP	JM	VM

4_Qualità e caratteristiche della proposta progettuale

Un progetto e un prodotto tutto Italiano:



SELETTRA Progettazione, sviluppo brevetto, produzione



CARLO BEZZI lighting components
Produzione Pcb Led e Driver



ASD produzione
Produzione hardware



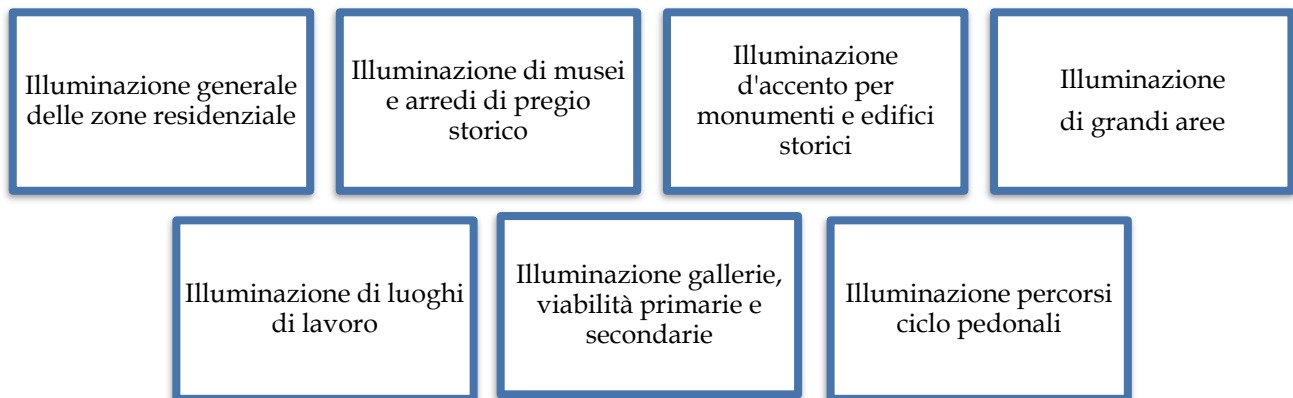
KCHATOD
Optical Solutions for LED Lighting
Produzione ottiche

Le principali caratteristiche delle sorgenti luminose a LED "MLS":

Pag. 7



Le principali applicazioni:



Nei punti successivi sono riportate le principali caratteristiche delle sorgenti luminose:

INDICE DI RESA CROMATICA: l'indice di resa cromatica (**Ra**), oppure in inglese Color Rendering Index (**CRI**), di una sorgente luminosa è una misura di quanto "naturali" (rendere i colori allo stesso modo della radiazione solare) appaiano i colori degli oggetti da essa illuminati. Illuminando un oggetto colorato (rosso per esempio) con due sorgenti diverse, caratterizzate da un CRI differente, si può notare come il colore apparirà differente a seconda della sorgente che lo illumina. Esso varia in una scala da 0 a 100, dove 0 è la resa cromatica minima, e 100 è la massima. Quest'ultima corrisponde alla luce naturale esterna, presa come standard di paragone. Convenzionalmente alla sorgente campione è assegnato il valore 100, i valori di riferimento sono:

- $Ra > 90$ = ottima;
- $70 < Ra \leq 90$ = buona;
- $50 < Ra \leq 70$ = discreta.

TEMPERATURA DI COLORE CORRELATA: (temperatura di colore K): la temperatura di colore corrisponde alla tonalità di luce di una sorgente luminosa. Si misura in Kelvin. Quanto maggiore è la temperatura di colore, tanto più freddo sarà l'aspetto di una sorgente luminosa; quanto minore è la temperatura di colore, tanto più caldo sarà l'aspetto di una sorgente luminosa. Nel caso degli apparecchi da illuminazione è presa in considerazione la radiazione emessa nella fascia compresa tra 2650k e 8000k, che va dal cosiddetto bianco

caldo al bianco freddo. Le tonalità calde tendono ad un colore giallo, le tonalità fredde presentano sfumature azzurre, mentre le tonalità neutre sono tendenti al bianco.

L'EFFICACIA LUMINOSA (o più comunemente Efficienza luminosa) di una sorgente è il rapporto tra il flusso luminoso emesso (lumen) e la potenza elettrica assorbita (Watt) e quindi espressa in Lumen/Watt (lm/W). E' un parametro importante della lampada poiché esprime la capacità di emissione luminosa in relazione ai consumi di energia elettrica permettendo un confronto fra le varie tecnologie e tipologie.

DURATA DI VITA: normalmente ci si riferisce alla vita media di una lampada espressa in ore di funzionamento in condizioni di prova normalizzate.

Sorgente	Potenza	lumen	Ra	K	lm/W	Durata
LED	10÷400	100÷40000	70÷80	3000÷5500	100	50000÷80000
SAP	50÷1000	3400÷130000	20÷65	1950÷2200	65÷130	12000÷16000
JM	70÷2000	6500÷190000	60÷90	4500÷5000	57÷74	14000÷20000
VM	50÷1000	1800÷50000	35÷59	3500÷4400	36÷58	>7000
IND	50÷165	3500÷12000	80÷85	3000÷4000	65	60000

Tab. 1 - Indicatore delle principali caratteristiche delle lampade

Per avere un confronto tra le varie tipologie di lampade e valutarne la potenzialità ed efficacia e quindi definirne le applicazioni più adatte, è possibile ricorrere ad un giudizio sintetico sulla base di una indicazione schematica, seppur semplice, di quelli che sono i pregi e i difetti di ciascuna tipologia di lampada, secondo i criteri indicati nella seguente tabella.

Giudizio	Efficienza (lm/w)	Confort visivo Ra	Vita media(h*1000)	Impatto ecologico
Pessimo	≤ 60	≤ 20	≤ 5	$\gg \text{Hg/Pb}$
Mediocre	$60 < \eta \leq 80$	$20 < \text{Ra} \leq 50$	$60 < \text{Vm} \leq 60$	Hg/Pb
Discreto	$80 < \eta \leq 100$	$50 < \text{Ra} \leq 70$	$10 < \text{Vm} \leq 20$	Hg ridotto
Buono	$100 < \eta \leq 120$	$70 < \text{Ra} \leq 90$	$20 < \text{Vm} \leq 30$	Assente
Ottimo	> 120	> 90	> 30	Assente

Tab.2 indicatore di pregi e difetti delle lampade

Chiaramente l'efficienza è il parametro fondamentale per ottenere l'auspicato risparmio energetico, ma deve essere possibilmente allineato anche con gli altri parametri: una sorgente dovrebbe presentare ottima efficienza, bassi costi di manutenzione, legati ad una lunga vita media (insieme ad un limitato costo di acquisto) oltre a garantire un basso impatto ambientale, ovvero assenza di sostanze nocive al suo interno. Ciò permette di illuminare le strade con sorgenti luminose meno potenti quindi con conseguente risparmio energetico ma essendo dall'altro lato ancora più performanti, rispetto a quelle attuali.



Il sistema MULTI LED STREET® soddisfa tutti i requisiti prestazionali elencati.

Il sistema "MLS" è composto di una o più lampade modulari dotati di tecnologia LED congiuntamente ad uno o più driver di alimentazione elettronici; esso, oltre ad avere la possibilità di essere montato all'interno di apparecchi di illuminazione nuovi, viene utilizzato per riconvertire e ammodernare apparecchi di illuminazione esterni già esistenti.

Il sistema è unico e può essere alimentato con due tensioni di esercizio a 230V e 400V, con entrambi le alimentazioni è in grado di parzializzare l'accensione per ottenere la riduzione

del flusso luminoso nelle ore notturne e la conseguente riduzione del consumo di energia elettrica. Il nome del sistema registrato: **Multi Led Street®**

Multi:

La parola "Multi" è rappresentativa di "avere più avere più lampade avere più alimentatori..... avere più ottiche" affine alla moltitudine ma anche da associare alla modularità del sistema. Modularità per l'intercambiabilità dei componenti in un sistema modulabile.

LED:

La parola "LED" è rappresentativa della tecnologia utilizzata quale sorgente luminosa, oggi la più efficiente sul mercato, lampade a LED (Light Emitting Diode)

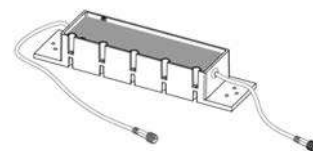
Street:

La parola "Street" in inglese è la strada, il sistema è studiato per esigenze specifiche dalla Selettra ovvero per illuminare le strade dei centri urbani, sistema studiato e progettato per l'applicazione su impianti di illuminazione stradale che la società gestisce. Il sistema Multi Led Street® si compone di due elementi principali "lampada LED" e "Driver Alimentazione" che rappresentano la base di un sistema ad accensione programmabile con multi ottica a pluri alimentazione unico sul mercato.

I due unici componenti:



Lampada / Modulo LED



Driver

LAMPADA LED

Lampada LED fino 30W - grado di protezione IP65 - alimentazione max 25 VDC- corrente tipica di alimentazione 600 mA - composta da piastra di dissipazione in alluminio PCV con 4 chip LED e ottica secondaria intercambiabile.

DRIVER DI ALIMENTAZIONE

Trasformatore di corrente elettronico 220 /240 VAC ÷ 25 VDC, frequenza 50 - 60 Hz corrente di ingresso max 900 mA rendimento a pieno carico >0,9, fattori di potenza >0,94, Corrente d'uscita max 900 mA, temperatura max del Case 85 °C, temperatura di lavoro -15 °C + 55°C, Grado di protezione IP67.

PDRIVER MLS

Temporizzatore programmabile a micro processore, dedicato alla gestione energetica dei sistemi di illuminazione "MLS", è un driver per led fino a 30W con alto fattore di potenza (>0,9). Esso è caratterizzato da alta affidabilità e lunga durata di vita (>50000h) grazie all'alta efficienza di lavoro (>0,9) e alle basse temperature di esercizio. Inoltre l'alta protezione ai surge line-linea (12kV) permette al dispositivo di essere utilizzato in numerose applicazioni da interni e da esterni.

Caratteristiche

- Uscita in corrente costante
- Alta efficienza
- Alto grado di protezione ai surge



- o Affidabilità nel tempo
- o Incapsulati in resina poliuretanic
- o Classe di isolamento II
- o Involucro in materiale plastico autoestinguente
- o Alto grado di protezione all'ingresso di corpi solidi e liquidi
- o Tensione di ingresso AC 220-240
- o Tensione di ingresso DC 176-264
- o Corrente di ingresso <90 mA
- o Rendimento a pieno carico >0,9
- o Corrente di uscita 900 mA
- o Tensione di uscita 40 - 50 V
- o Grado di protezione IP IP67
- o Vita stimata >50000 h



Il sistema "MLS" ha la possibilità di:

- a) programmare lo spegnimento di ogni singolo modulo in tempi differenti in base alle esigenze;
- b) regolare il flusso luminoso su ogni singola lampada e di conseguenza su ogni area di riferimento da illuminare in base a determinati orari notturni e/o in base ad un calendario orario prestabilito e/o variabile annuale.

Il sistema "MLS" in base alla potenza del centro luminoso è composto da uno o più moduli LED. Ad esempio un centro luminoso da 60W è composto da 2 moduli LED da 30W alimentati singolarmente da un unico Driver di alimentazione a due uscite. Il Driver alimentatore chiamato "PDriver" o "Programmer Driver" consente di migliorare l'efficienza di sistema del flusso luminoso generale (lm=lumen) di circa il 5-6 % nell'arco del ciclo di vita funzionale dei moduli Led, ed inoltre contribuisce in maniera sostanziosa alla riduzione dei consumi energetici, abbattendo i consumi energetici con una percentuale che va da 15% al 20% rispetto al funzionamento dell'impianto senza l'ausilio del "driver control". Il sistema "MLS" è unico, poiché è stato ideato e progettato come un sistema modulare, scomponibile

e intercambiabile: è composto da materiali studiati e realizzati al fine di garantire la perfetta integrazione sugli impianti esistenti e le massime prestazioni in termini di affidabilità e resistenza nel funzionamento.

Alcuni dei suoi principali pregi sono:

- limitazione del guasto;
- sostituzione di tutti i componenti con sistema rapido di connessione;
- parzializzazione di accensione o spegnimento totale e/o parziale;
- maggiore periodo di vita della lampada LED.

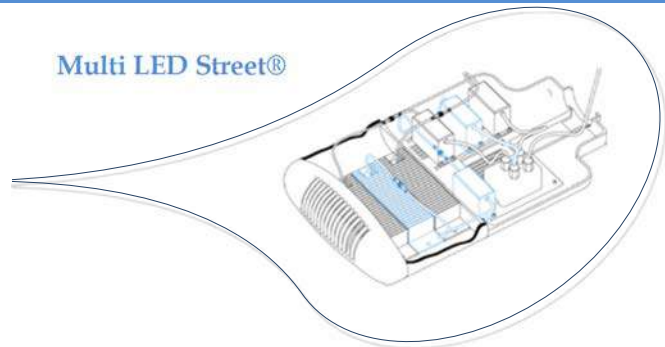
Il sistema "MLS" e il suo relativo cablaggio, ovunque installato, garantiscono una classe di isolamento II e un grado di protezione IP65: ovvero a tenuta stagna, importante caratteristica rilevata solo attraverso il sistema "MLS".

Il suo grado di protezione garantisce il funzionamento dell'apparecchio e dell'intero impianto anche in caso di infiltrazioni di acqua.



Sistema elettrico totalmente protetto

Multi LED Street®



Il sistema "MLS" inoltre è alimentabile con tensione a 400V, così da poter sfruttare al meglio le reti già esistenti, infatti l'applicazione del sistema di illuminazione "MLS" sfrutta tale impianto permettendo di controllare l'accensione totale o parziale di ogni singolo apparecchio di illuminazione, direttamente dai quadri elettrici.

Gli apparecchi dotati di sistema "MLS" potranno ridurre il flusso luminoso in maniera programmata nelle ore centrali della notte, quando le strade sono meno frequentate dagli

utenti/cittadini.

Il sistema con l'applicazione del driver control (controllore del tempo) ha la possibilità di programmare lo spegnimento di ogni singolo modulo in tempi differenti in base alle esigenze ed inoltre si ha la possibilità di ridurre il flusso luminoso su quella determinata aree nelle ore notturne di minor afflusso della corrente veicolare o della minor presenza di viabilità ciclo pedonale.

Il sistema in aggiunta, come progettato consente di allungare la vita dei loro componenti poiché i tempi di accensione possono essere distribuiti nel tempo sulle varie lampade LED.

La regolazione del flusso deve sempre avvenire in ottemperanza ai valori previsti dalle normative vigenti che definiscono le prestazioni illuminotecniche minime, necessarie per una corretta illuminazione stradale.

Le strade devono essere classificate secondo il Codice della Strada e il DM 6792 del 05/11/2001 e a seconda dei flussi di traffico che si hanno, dall'accensione delle lampade fino al loro spegnimento, possono cambiare categoria illuminotecnica di riferimento (declassamento). Tale azione consente di diminuire la quantità di luce emessa sul manto stradale e nello stesso tempo di ridurre i consumi energetici e le emissioni di CO₂.

Pag. 15

L'attuazione del programma di riduzione del flusso luminoso avviene in maniera "puntuale" e nel rispetto come detto della normativa illuminotecnica, ossia ogni singolo sistema è programmato in maniera diversa con spegnimento di determinate lampade in orari differenti.

Tutto ciò consente di distribuire il massimo valore cumulativo di ore di lavoro permesse, sull'intero periodo di funzionamento del componente, in modo più graduale.



Le proprietà uniche e non riscontrabili in altri sistemi di illuminazione stradale sono rappresentate da questi elementi costruttivi:

- multi-alimentazione;
- multi-lampada;

- multi-ottica;
- alimentazione 230/400V;
- grado di protezione interno all'apparecchio IP65;
- unico prodotto, sempre uguale, per tutti i centri luminosi;
- classe isolamento II apparecchio;
- classe isolamento III per le lampade LED.

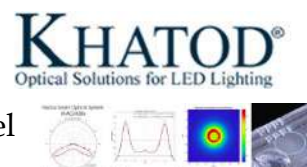
Questi elementi fanno del Multi Led Street® l'unico a garantire l'uniformità di tutte le sorgenti luminose presenti sull'impianto di illuminazione pubblica con lo stesso sistema ed in grado di garantire un elevato livello di funzionalità.

Il sistema Multi Led Street® si compone di lampade dotate delle seguenti principali tecnologie, di seguito i sistemi adottati e specificamente progettati per il sistema luce di Selettra.

- Chip LED di ultima generazione della Cree/XLamp XHP35 3000 - 4000 K ad alta efficienza di 158,2 lumen/Watt, bassa resistenza termica e grande affidabilità. Cree fonda il suo "core business" sullo sviluppo di tecnologie LED all'avanguardia, facendo evolvere i chip LED in direzione di una sempre maggiore efficienza e qualità. Le componenti utilizzate dalla Cree rappresentano l'eccellenza a livello mondiale, e sono sinonimo di garanzia ed affidabilità: i sistemi illuminanti che utilizzano chip LED Cree sono l'espressione più alta della tecnologia LED di ultima generazione. I chip XLamp XHP35 sono la scelta ideale per applicazioni di illuminazione dove l'alta resa luminosa e la massima efficacia sono necessari, come spazi pubblici all'aperto. 
- Chip LED di ultima generazione della Nichia/NV4L144ART 3000 - 4000 K ad alta efficienza di 160 lumen/Watt, bassa resistenza termica e grande affidabilità. Nichia è la prima azienda che storicamente lavora in questa tecnologia, fondata nel 1956, realizza sistemi all'avanguardia. Le componenti utilizzate dalla Nichia rappresentano l'eccellenza a livello mondiale, e sono sinonimo di garanzia ed affidabilità: i sistemi illuminanti che utilizzano chip LED Nichia sono l'espressione più alta della tecnologia LED di ultima generazione. I chip NV4L144ART sono la scelta ideale per 

applicazioni di illuminazione dove l'alta resa luminosa e la massima efficacia sono necessari, come spazi pubblici all'aperto.

- I LED di nuova generazione utilizzati dal sistema Multi Led Street® integrano la sorgente LED con le ottiche prodotte dalla Khatod, azienda italiana leader a livello mondiale del settore.



Attraverso la progettazione e l'uso di queste tecnologie ogni corpo illuminante, dotato di chip LED, contiene una combinazione strategica di tutti quegli aspetti tecnici ed estetici necessari per fornire prestazioni elevate e facilità di installazione. Inoltre, delimitano una piattaforma per future opportunità di integrazioni quali ad esempio sensori intelligenti, sistemi di illuminazione RGB, tecnologia di comunicazione wireless con controllo della luce sulle strade ecc.. La modularità del sistema Multi Led Street® si traduce nella ideazione di apparecchi flessibili, che possono combinare liberamente molteplici sistemi di montaggio, offrono inedite possibilità di utilizzare fasci luminosi direzionali e dalle prestazioni elevate, nonché la flessibilità necessaria per soddisfare specifiche esigenze di illuminazione per ogni utilizzo.

Pag. 17

- Colore Rendering Index CRI (indice di resa cromatica) > 70÷80;
- Emissione della Luce con temperatura di colore CCT che varia 3.000 K a 4.000 K;
- Efficienza luminosa modulo Led 160 lm/W;
- Efficienza luminosa modulo Led + Alimentatore 132 lm/W;
- Flusso luminoso totale modulo Led 27,14W pari a 3.776 lm;
- Potenza nominale di sistema (apparecchio di illuminazione) che può variare da 7 W a 120 W;
- Dotazione di tre diverse ottiche intercambiabili, Ovoidale, Rotosimmetrica e Stradale;
- Vita utile > 50.000 ore.

Gli apparecchi di illuminazione utilizzati dalla Selettra IP variano non solo nella tipologia e forma, offrendo una personalizzazione specifica e unica sul mercato, ma anche nella capacità delle loro caratteristiche fotometriche. La Selettra IP utilizza sorgenti

luminose con adeguate temperature correlate di colore (CCT) misurata in Kelvin (K) principalmente vengono impiegate temperature di colore di 3000-4000K (bianco caldo), che fra l'altro richiamano di più l'illuminazione naturale. Inoltre, le sorgenti luminose a LED con il sistema brevettato Multi Led Street®, posseggono un indice di resa cromatica $Ra > 70+80$ facendo così risultare i colori degli oggetti più simili alla visione diurna.

Tutti i requisiti prestazionali elencati e la facilità di installazione della "lampada LED" permette anche di realizzare interventi di retrofit/relamping su apparecchi esistenti valutati idonei a seguito di verifiche tecniche, allungandone così la loro durata. Tutti gli apparecchi di illuminazione previsti nel progetto sono progettati, prodotti, garantiti e gestiti dalla Selettra IP e tutti saranno dotati del Sistema brevettato Multi Led Street®. Nell'immagini sottostante si rappresentano i modelli di apparecchiature a LED utilizzati dalla Selettra IP muniti del sistema brevettato Multi Led Street®.

Lo stesso "Cuore" per tutti i sistemi



Analisi Costi Benefici

Attraverso il sistema *Multi Led Street*® è possibile semplificare la gestione e l'operatività delle attività manutentive, dalla fase di approvvigionamento delle merci alla fase di montaggio dei prodotti. La pianificazione di qualsiasi attività passa dall'analisi di prodotto: l'analisi è lo studio delle migliori soluzioni applicabili alla realizzazione di un determinato lavoro o servizio e si incentra su due elementi, qualità e costo (garanzia e prezzo).

MLS®
MULTI LED STREET

Street and Urban Lighting

Technology by Selettra



Questo principio di analisi finalizzato ad aumentare la qualità e ottimizzare i costi del servizio di gestione, ha portato la Selettra IP a realizzare un prodotto unico da utilizzare sempre, in qualsiasi attività di manutenzione, a qualsiasi livello di intervento che riguardasse la riparazione di un apparecchio di illuminazione pubblica. Infatti, il sistema "MLS", riduce i tempi di gestione nel servizio di illuminazione pubblica e semplifica tutte le attività di approvvigionamento delle merci, riducendo costi e rischi di gestione di un deposito materiale.

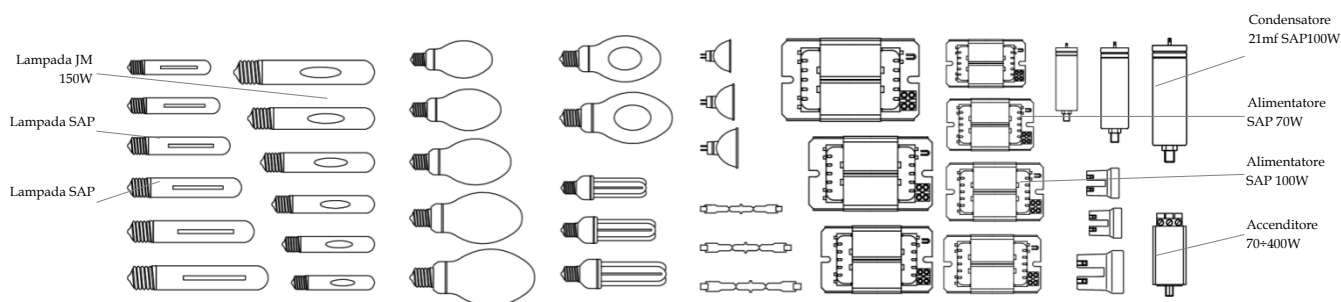
Pag. 19

Al fine di assicurare la continuità e la sicurezza degli impianti è senza dubbio necessario allestire un magazzino provvisto di materiali, componenti elettrici necessari alla manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti.

Affrontando il tema dei componenti necessari a garantire la funzionalità delle lampade è evidente che il responsabile delle attività manutentive dovrà acquistare e detenere a magazzino un determinato quantitativo di elementi in base al parco lampade comunale.

Il disegno qui rappresentato raffigura, a titoli di esempio, una minima parte degli accessori ed elementi elettrici indispensabili per la manutenzione di un parco lampade composto da centri luminosi dotati di tecnologia a scarica ovvero lampade al sodio ad alta pressione, ioduri metalli, vapori di mercurio, fluorescenti o alogene.

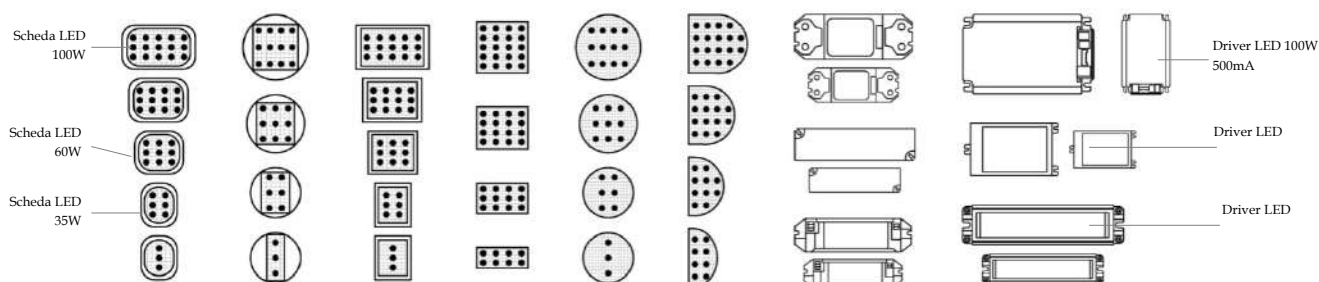
ACCESSORI MANUTENZIONE LAMPADE A SCARICA



È evidente che per ogni tipologia e potenza di lampada si avrà bisogno di un elemento differente. Ancora più complessa è la gestione del magazzino e quindi l'approvvigionamento del materiale laddove il parco lampade è misto ovvero composto da lampade tradizionali (scarica, fluorescenti ecc.) e lampade di nuova tecnologia dotate di ottiche a LED. Ipotizzando un ammodernamento tecnologico del parco lampade cittadino con la sostituzione degli attuali corpi illuminanti con nuovi dotati di tecnologia LED avremo la stessa criticità e cioè dotare il magazzino di numerosi elementi. Come rappresentato nel disegno seguente.

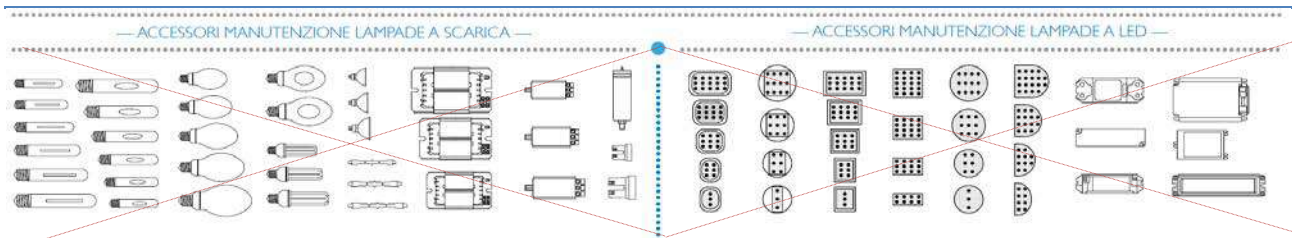
Pag. 20

ACCESSORI MANUTENZIONE LAMPADE A LED



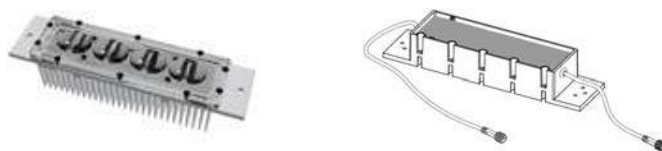
Anche se ipotizzassimo l'installazione di un unico prodotto, in altre parole installare sull'intero parco lampade sistemi realizzati da un unico produttore (cosa quasi impossibile da realizzarsi), avremmo comunque la necessità di approvvigionare le scorte di più accessori elettrici per garantire la manutenzione delle sorgenti luminose.

Il sistema "Multi Led Street®" semplifica la gestione: il sistema garantisce una maggiore facilità nella gestione dell'impianto poiché un unico elemento sempre uguale assicura la sostituzione di qualsiasi lampada o driver in qualsiasi apparecchio di illuminazione, sia esso nuovo o esistente.



ACCESSORI MANUTENZIONE MLS®

Solo 2 elementi sempre uguali



Multi LED Street®

L'unico sistema in grado di uniformare i componenti necessari alla manutenzione delle ottiche, delle lampade, dei driver per il 100% di un parco lampade cittadino è il sistema "MLS". Con solo due elementi sempre uguali tra loro è possibile intervenire per la manutenzione di apparecchi di illuminazione di qualsiasi potenza.

Questa possibilità velocizza e semplifica la manutenzione, riducendo i costi di gestione e di esercizio: la modularità del sistema assicurata su qualsiasi apparecchio di illuminazione riduce i tempi di intervento.



Vantaggi per il
Comune di
CAMERI



5_Criteri Ambientali Minimi

La Legge 28 dicembre 2015, n. 221, recante *“Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell’uso eccessivo di risorse naturali”* (c.d. *“Collegato Ambientale”* alla Legge di stabilità 2016), in vigore dal 2 febbraio, pubblicata nella G.U. n.13

del 18.1.2016, prevede significativi cambiamenti volti ad agevolare il ricorso agli appalti verdi e l’applicazione di criteri ambientali minimi (CAM) nei contratti pubblici. I Criteri sono stati aggiornati alla luce dell’evoluzione tecnologica, del mercato e delle indicazioni della Commissione Europea con DM 23 dicembre 2013, in vigore dal 23 gennaio 2014 prima e con il nuovo

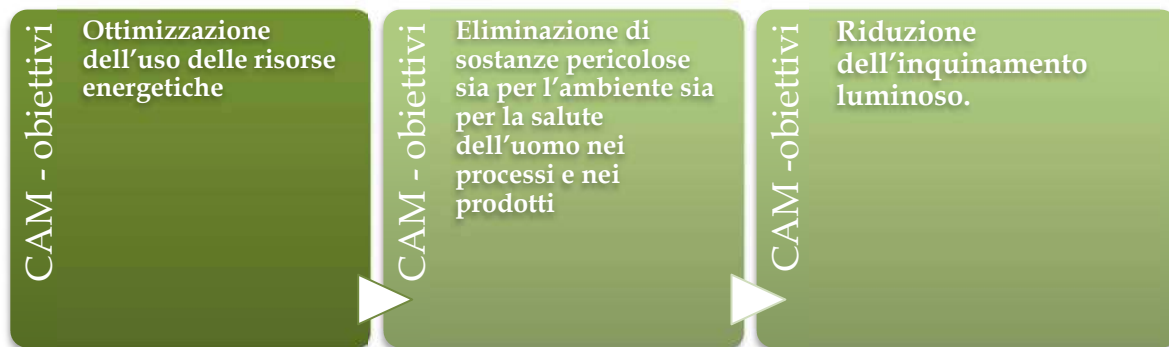
Decreto 27 Settembre 2017 *“Criteri Ambientali Minimi per l’acquisizione di sorgenti luminose per illuminazione pubblica, l’acquisizione di apparecchi per illuminazione pubblica, l’affidamento del servizio di progettazione di impianti per illuminazione pubblica. (17A06845)”* , il Ministero dell’Ambiente ha aggiornato anche i criteri ambientali minimi per definire gli appalti verdi relativi all’illuminazione pubblica, in particolare sull’acquisto di lampade a scarica ad alta intensità e moduli led, di apparecchi di illuminazione e sull’affidamento del servizio di progettazione di impianti.

Relativamente all’affidamento del servizio di illuminazione pubblica invece è stato emanato il DECRETO 28 marzo 2018 *“Criteri ambientali minimi per l’affidamento del servizio di illuminazione pubblica”*. Esso definisce i criteri ambientali minimi - CAM - che, ai sensi del D.Lgs. 50/2016, le Amministrazioni pubbliche debbono utilizzare nell’ambito delle procedure per l’affidamento del servizio di illuminazione pubblica (*“Servizio IP”*). Infatti ai sensi dell’art. 34 del D.Lgs. 50/2016 le Amministrazioni che intendono procedere all’affidamento del Servizio IP devono inserire nei documenti della procedura di affidamento, per qualunque importo e per l’intero valore delle gare, almeno le specifiche tecniche e le clausole contrattuali (criteri di base) definite nel presente documento e, nello stabilire i criteri di aggiudicazione (art. 95), devono altresì tener conto dei criteri premianti ivi definiti. I criteri definiti nel presente documento si applicano anche alle Amministrazioni che svolgano in proprio, in tutto o in

parte, le attività che costituiscono il servizio IP, non affidandole quindi a terzi. I CAM “Servizio IP” sono stati definiti tenendo conto del fatto che le Amministrazioni pubbliche operano in contesti e condizioni operative molto diversi, a partire dalla disponibilità di informazioni sullo stato degli impianti e delle risorse economiche per eventuali interventi di riqualificazione, e che gli stessi impianti possono trovarsi in situazioni molto diverse in relazione al rispetto della normativa, all’aggiornamento tecnologico ed al livello di efficienza energetica.

Così come previsto dal PAN GPP, l’applicazione dei Criteri Ambientali Minimi nelle gare d’appalto sarà monitorata al fine di valutare l’attuazione pratica delle politiche nazionali in materia di appalti pubblici ed al fine di stimarne, ove possibile, gli effetti in termini di riduzione degli impatti ambientali.

Si sottolinea come in Italia il consumo di energia elettrica per la pubblica illuminazione sia circa il 13% dei consumi elettrici nazionali (*Fonte ENEA Progetto Lumiere*): da ciò si evince l’importanza di adottare tecnologie che consentano una razionalizzazione dei consumi, garantendo al contempo costi contenuti per la pubblica amministrazione, coerentemente con la strategia europea per coniugare sostenibilità (economica, ambientale e sociale) e competitività. In tale ambito è stato emanato il “Piano d’azione nazionale per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della pubblica amministrazione (PAN GPP)” che, oltre a fornire indicazioni di tipo metodologico per gli enti pubblici, prevede la definizione di “*indicazioni tecniche*” (criteri ambientali minimi, CAM) sia generali che specifiche di natura prevalentemente ambientale e, quando possibile, etico-sociale, che saranno utili a classificare come “sostenibile” l’acquisto o l’affidamento. I “CAM” “*criteri ambientali minimi per l’acquisto di apparecchiature, impianti e materiale di consumo per illuminazione pubblica*”, hanno lo scopo di promuovere l’adeguamento degli impianti di illuminazione pubblica esistenti o la realizzazione di impianti nuovi che, nel rispetto delle esigenze di sicurezza degli utenti, abbiano un ridotto impatto ambientale in un’ottica di ciclo di vita, in particolare attraverso:



I criteri ambientali minimi per i corpi illuminanti nonché per i sistemi ottici alimentati riguardano, tra l'altro:

- valori dell'efficacia luminosa
- contenimento dell'inquinamento luminoso
- fattore di mantenimento del flusso luminoso e tasso di guasto dei moduli LED
- garanzia di funzionamento
- rendimento e tasso di guasto degli alimentatori per moduli LED
- criteri di imballaggio

Per dare concreta applicazione ai requisiti definiti nei CAM e al fine di promuovere l'utilizzo di materiali legati alla pubblica illuminazione, la Selettra IP utilizza prodotti conformi alle norme tecniche in vigore, alle direttive europee inerenti il risparmio energetico, alle norme riguardanti l'efficienza energetica della pubblica illuminazione e ai requisiti prestazionali definiti dai DM 23 dicembre 2013 e DM 27 settembre 2017. In particolare le sorgenti luminose, rispettano quanto riportato nel cap. 4.1 del D.M. 27/09/17, gli apparecchi di illuminazione rispettano quanto riportato nel cap. 4.2 del D.M. 27/09/17 e la progettazione illuminotecnica viene eseguita nel rispetto di quanto riportato nel cap. 4.3 del D.M. 27/09/17.

Oltre ai dati indicati nelle tabelle seguenti, ulteriori informazioni relative ai requisiti prestazionali sono contenute all'interno delle "Schede Tecniche", con l'obiettivo di mettere a

disposizione informazioni corrette e semplificate e di facile lettura. Di seguito si riportano i dati principali dei prodotti utilizzati dalla Selettra IP e che rispettano i dettami definiti nei CAM.



CRITERI AMBIENTALI MINIMI

INFORMAZIONI "LED" SISTEMA MULTI LED STREET®

RIFERIMENTO 4.1.3.11		
N.ORD.	Informazioni sui moduli Led	
▶1	MARCA	SELETTRA
▶2	MODELLO	CBM1560S4K
▶3	PRODUTTORE	C. BEZZI
▶4	CORRENTE TIPICA DI ALIMENTAZIONE	600 mA
▶5	FREQUENZA	< 4kHz
▶6	TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	230 V
▶7	POTENZA DI ALIMENTAZIONE	13,44W typ (valore @Tj=70°C come da documento "chip led")
▶8	POTENZA NOMINALE	15W
▶9	TENSIONE DI LAVORO MASSIMA	25V
		RISCHIO MODERATO
▶10	CLASSIFICAZIONE PER RISCHIO FOTOBIOLOGICO	(GRUPPO DI RISCHIO RG-2) "Cree XHP35 - XLampEyeSafety"
▶11	VALORE DI TC MASSIMA TEMPERATURA AMMESSA	100°
▶12	TEMPERATURA DEL MODULO TP	70°
▶13	FLUSSO LUMINOSO NOMINALE (RIFERITO ALLA TEMPERATURA TP E CORRENTE DI ALIMENTAZIONE)	2000
▶14	EFFICIENZA LUMINOSA	158,2 lm/W
▶15	CRITERI O NORMATIVA DI RIFERIMENTO PER DETERMINARE IL FATTORE DI MANTENIMENTO DEL FLUSSO A 50000h	L80
▶16	CRITERI O NORMATIVA DI RIFERIMENTO PER DETERMINARE IL TASSO DI GUASTO A 50000h	10%
▶17	INDICE DI RESA CROMATICA	CRI 70 e CRI 80
▶17	TEMPERATURA DI COLORE PROSSIMALE	3000K e 4000K
▶19	PARAMETRI CARATTERISTICI DELL'ALIMENTATORE	Irms=600mA – Voutmax=25V
▶20	RILIEVI FOTOMETRICI IN FORMATO ELETTRONICO	3 TIPOLOGIE
▶21	CERTIFICAZIONE "CE"	ALLEGATA
RIFERIMENTO 4.2.4.2 Apparecchi di illuminazione		

▶22	GRADO DI PROTEZIONE IP DEL VANO OTTICO	IP66
▶23	GRADO DI PROTEZIONE IP DEL VANO CABLAGGIO	IP65

N.ORD. RIFERIMENTO 4.2.3.2 Apparecchi di illuminazione

Certificazione relativa alle ottiche per illuminazione da "LATO STRADA":		
▶24	- Angoli relativi alle estensioni γ_{90° deve essere compreso da 35° e 60° - Angoli relativi alle estensioni γ_{max} deve essere compreso da 55° e 70° - Specificlantern Index SLI maggiore di 4 - Classe e intensità luminosa maggiore di G3	- compreso tra 35° e 60° - compreso da 55° e 70° - Index SLI maggiore di 4 - intensità luminosa maggiore di G3

Certificazione relativa alle ottiche per illuminazione da "CENTRO STRADA":		
▶25	- Angoli relativi alle estensioni γ_{90° deve essere minore di 40° - Angoli relativi alle estensioni γ_{max} deve essere compreso da 55° e 65° - Specificlantern Index SLI maggiore di 4 - Classe e intensità luminosa maggiore di G3	- compreso tra 35° e 60° - compreso da 55° e 70° - Index SLI maggiore di 4 - intensità luminosa maggiore di G3

Certificazione relativa alle ottiche per illuminazione da "AREA VERDE E PARCHI":		
▶26	- Angoli relativi alle estensioni γ_{90° deve essere compreso da 55° e 65° - Angoli relativi alle estensioni γ_{max} deve essere compreso da 60° e 70° - Specificlantern Index SLI maggiore di 4 - Classe e intensità luminosa maggiore di G3	- compreso tra 35° e 60° - compreso da 55° e 70° - Index SLI maggiore di 4 - intensità luminosa maggiore di G3



CRITERI AMBIENTALI MINIMI

INFORMAZIONI "LED" SISTEMA MULTI LED STREET®

RIFERIMENTO 4.2.4.6		
N.ORD.	Prestazione energetica degli apparecchi di illuminazione	
▶27	Classificazione energetica IPEA superiore alla Classe C	A++

RIFERIMENTO 4.1.4.6		
N.ORD.	Efficienza luminosa e indice di posizionamento cromatico dei moduli LED	

DATI TECNICI (misure redatte in base alle normative UNI 11356 e IEC 62717)

▶28	Efficienza luminosa maggiore o uguale di 104 lm/W senza sistema ottico (TEMPERATURA DI COLORE 4000K)	158,2 lm/W
▶29	Efficienza luminosa maggiore o uguale di 95 lm/W con sistema ottico (TEMPERATURA DI COLORE 4000K)	131,8 lm/W
▶30	Differenza di colore deve essere inferiore o uguale a 4 step Ellisse di McAdam	4 step Ellisse di McAdam

RIFERIMENTO 4.1.3.8		
N.ORD.	Fattore di mantenimento del flusso luminoso e tasso di guasto dei moduli LED	

IL DECRETO PREVEDE LE SEGUENTI CARATTERISTICHE MINIME DI GUASTO

▶31	Attestazione del fattore di mantenimento (L80 - 50000h) e corrente tipica di alimentazione e tasso di guasto.	Cree XHP35 - LM80 Results
-----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

N.ORD. RIFERIMENTO 4.2.3.11

Informazioni relative ai sistemi di illuminazione a LED

- 32 - Identificazione dei laboratori che hanno effettuato le misure; Oxytech , Qualilab , Contecno, Studio Oleandri.



CRITERI AMBIENTALI MINIMI

INFORMAZIONI "DRIVER" SISTEMA MULTI LED STREET®

RIFERIMENTO 4.1.3.12

N.ORD.

Informazioni sugli alimentatore

DATI TECNICI ESSENZIALI

►1	MARCA	SELETTRA
►2	PRODUTTORE	C. BEZZI
►3	MODELLO	PDriver MLSD64590D4S
►4	DIMENSIONE	222X52X36
►5	FREQUENZA	50-60Hz
►6	TENSIONE IN INGRESSO	230-240V
►7	CORRENTE IN INGRESSO	260 mA
►8	TIPOLOGIA DI LAMPADE E MODULI LED COMPATIBILI	Moduli MLS Vmax=40÷50V - I=900mA
►9	RENDIMENTO NOMINALE	0,9
►10	FATTORI DI POTENZA PER OGNI VALORE DI CORRENTE PREVISTO	94% (I=900mA)
►11	TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO	Max 100°
►12	TEMPERATURA DEL CASE	85°
►13	TEMPERATURA AMBIENTE O IL CAMPO DI VARIAZIONE DI TEMPERATURA MINIMA E MASSIMA	-15°+55°
►14	CERTIFICAZIONE "CE"	ALLEGATA

Pag. 27

RIFERIMENTO 4.1.3.9

N.ORD.

Rendimento e tasso di guasto per gli alimentatori per moduli LED

IL DECRETO PREVEDE LE SEGUENTI CARATTERISTICHE MINIME DI GUASTO

►15	TASSO DI GUASTO MINORE DEL 12% IN 50.000 ORE DI FUNZIONAMENTO	<12%
►16	RENDIMENTO A PIENO CARICO MAGGIORE DEL 90%	>90%

RIFERIMENTO 4.1.3.13

N.ORD.

Informazioni relative all'installazione e manutenzione, rimozione

(moduli LED + alimentatori)

INFORMAZIONI TECNICHE

- 17 Relazione tecnica e illustrativa sulle modalità di installazione ed uso corretto, principi di manutenzione, rimozione e smaltimento. ALLEGATA

I prodotti devono avere una garanzia per almeno 5 anni dalla data di consegna alla stazione appaltante, nelle condizioni di progetto, escluso atti vandalici, danni accidentali e altre condizioni eventualmente previste nel contratto. (Scheda 4.1.3.14 - Criteri di base- Allegato al DM 27 settembre 2017).

6_Riduzione dell'inquinamento luminoso

Si premette che l'inquinamento luminoso è un'alterazione dei livelli di luce naturale presenti nell'ambiente notturno. Una fonte di inquinamento luminoso può essere presentata dalla luce che un apparecchio di illuminazione disperde al di fuori della zona che dovrebbe illuminare. Combattere l'inquinamento luminoso vuol dire ridurre la luce di disturbo rivolta verso il cielo ed indirizzare la luce solo dove effettivamente serve. Ciò detto la luce degli apparecchi previsti dotati di lampade a LED irradiano solo la superficie da illuminare; solo una minima parte potrebbe essere dispersa, la parte relativa alla riflessione della superfici stesse illuminate. Gli apparecchi di illuminazione proposti, la tecnologia LED adottata, non disperdono il flusso luminoso, ma lo orientano solo dove ce n'è bisogno; riducendo i consumi di energia e l'inquinamento luminoso, assicurano così la massima efficienza ed efficacia di resa illuminotecnica senza dispersioni di luce verso la volta celeste. La proposta è frutto di una valutazione delle aree da illuminare e anche delle zone d'ombra da preservare al fine di evitare sovradimensionamenti ed escludere forme di inquinamento luminoso.

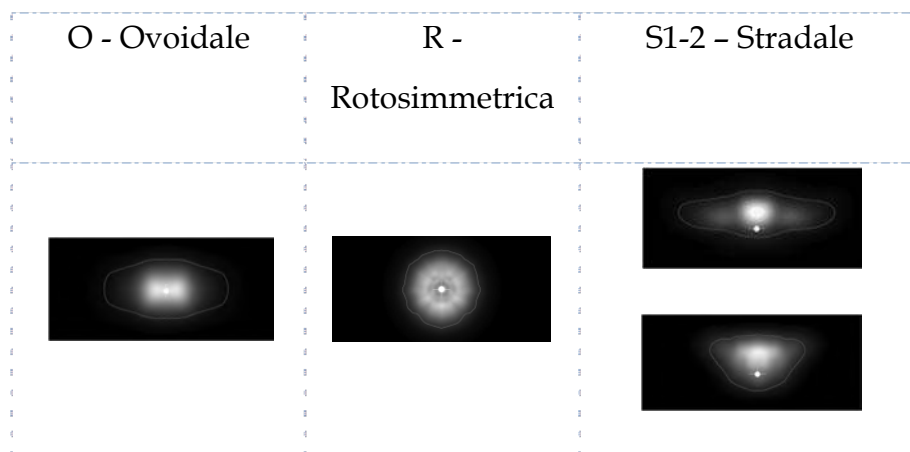


7_Rispondenza alle norme dei dispositivi per le applicazioni previste

Le norme e leggi di riferimento principali, tutte pienamente rispettate sono: UNI 10819 Requisiti per la limitazione della dispersione verso l'alto del flusso luminoso; UNI EN 13201-2 Classi di impianti di illuminazione per l'illuminazione stradale indirizzata alle esigenze di visione degli utenti della strada e considera gli aspetti ambientali dell'illuminazione stradale. UNI EN 13201-3; Algoritmi che devono essere adottati per calcolare le prestazioni fotometriche di impianti di illuminazione stradale progettati in conformità alla UNI EN 13201-2; UNI EN 13201-4 Procedure per l'esecuzione di misurazione di parametri fotometrici e correlati per la caratterizzazione di impianti di illuminazione stradale. Sono forniti esempi per la stesura dei rapporti di prova. UNI11248 La norma individua le prestazioni illuminotecniche degli impianti di illuminazione atte a contribuire, per quanto di pertinenza, alla sicurezza degli utenti della strada. Leggi Regionali "Inquinamento luminoso".

8_Qualità della luce

Caratteristiche del fascio ai fini della coerenza con l'ambiente. Le ottiche di cui si compone il sistema "MLS" sono formate da lenti rifrattive con emissione luminosa direttiva. Il fascio luminoso è cut off, pulito e conico, la colorazione è bianca brillante o calda con un ottimo indice di resa dei colori. Si rappresentano le fotometrie principali del sistema estratte dalla certificazione foto biologica del prodotto:



Altra caratterizzazione possibile per l'illuminazione cittadina è la differenziazione tra il centro storico e le altre zone. Infatti, il centro storico potrebbe essere caratterizzato da una colorazione di luce "bianco caldo" mentre il resto delle zone illuminate con luce "bianco freddo".

9_Life cyclecosts e affidabilità dei componenti del sistema “MLS”

Al fine di effettuare una previsione dell'efficienza in termini di qualità del prodotto è opportuno dare ulteriori elementi del sistema “MULTI LED STREET by Selettra”. Il sistema “MLS” contribuirà a mantenere nel tempo l'efficienza dei componenti installati. Chiaramente l'efficienza è il parametro fondamentale per ottenere l'auspicato risparmio energetico e gestionale, ma deve essere possibilmente allineato anche con gli altri parametri, parliamo della sorgente luminosa, cuore dell'innovazione tecnologica del progetto: una sorgente dovrebbe presentare ottima efficienza, bassi costi di manutenzione, legati ad una lunga vita media (insieme ad un limitato costo di acquisto) oltre a garantire un basso impatto ambientale, ovvero assenza di sostanze nocive al suo interno. Le armature a LED previste nel progetto in oggetto presentano tutte queste imprescindibili caratteristiche ed inoltre, rispetto alle vecchie armature esistenti, un miglior controllo del flusso luminoso anche grazie alle particolari ottiche installate. Ciò permette di illuminare le strade con sorgenti luminose meno potenti quindi con conseguente risparmio energetico ma risultando dall'altro lato ancora più performanti, rispetto a quelle attuali. Il sistema “MLS” soddisfa tutti i requisiti prestazionali elencati, e la facilità di installazione della “lampada LED” permette anche di realizzare interventi di retrofit su apparecchi esistenti valutati idonei allungandone così la loro vita. Il sistema “MLS” inoltre, a differenza di altri sistemi presenti sul mercato ha la possibilità sia di ridurre il flusso luminoso (parzializzando l'accensione delle lampade) che di effettuare lo spegnimento programmato di parte e/o tutto il sistema. I benefici in termini di risparmio energetico degli apparecchi dotati di regolazione del flusso luminoso o di sistemi di spegnimento automatico attivabili negli orari notturni sono considerevoli. Il sistema “MLS” con l'applicazione del “time control” (come descritto nei paragrafi precedenti) ha la possibilità di programmare lo spegnimento di ogni singolo modulo in tempi differenti in base alle esigenze ed alla rispondenza normativa, ottenendo riduzione del flusso luminoso, maggior risparmio energetico.

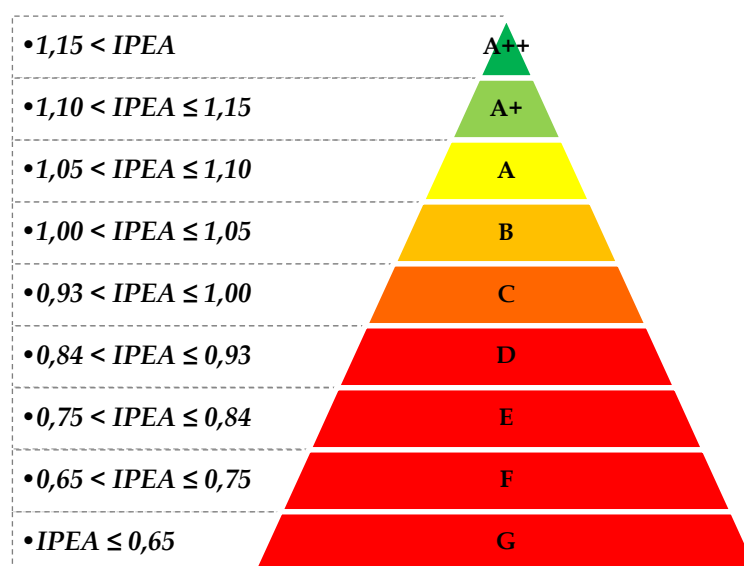
10_Eco compatibilità nel processo produttivo

Tutti gli organi illuminanti oltre ad essere marchiati CE sono certificati in conformità alla Direttiva RoHS (normativa 2002/95/CE). Dal 1° febbraio 2003 tutte le vecchie normative di ogni stato membro sono state sostituite dall'attuale "direttiva RoHS". La direttiva RoHS è collegata strettamente con la direttiva sulla rottamazione di apparecchiature elettriche ed elettroniche (detta RAEE) 2002/96/CE che regola l'accumulazione, riciclaggio e recupero per le apparecchiature elettriche e fa parte di un'iniziativa di legge per risolvere il problema dell'enorme quantitativo di rifiuti generati dalle apparecchiature elettroniche obsolete. E' comunque opportuno sottolineare che sia le attività connesse ai lavori iniziali che le attività legate alla gestione del servizio, intese entrambi come processo produttivo, saranno svolte in conformità alle procedure di qualità ISO 14001:2015 "sistema di gestione ambientale".



11_Prestazione energetica apparecchi MLS® by SELETTRA

Gli apparecchi di illuminazione devono avere l'indice IPEA, riportato nella tabella che segue, maggiore o uguale a quello della classe C:



L'indice IPEA che viene utilizzato per indicare la prestazione energetica degli apparecchi di illuminazione è definito come segue:

$$IPEA = \frac{\eta_a}{\eta_r}$$

con η_a efficienza globale dell'apparecchio di illuminazione, che si calcola come segue

$$\eta_a = \frac{\Phi_{app} Dff}{P_{app}}$$

e con η_r efficienza globale di riferimento, i cui valori sono riportati, in funzione del tipo di apparecchio di illuminazione, per illuminazione stradale e di grandi aree, nella tabella che segue:

Potenza nominale della sorgente P [W]	Efficienza globale di riferimento η_r [lm/W]
$P \leq 55$	60
$55 < P \leq 75$	65
$75 < P \leq 105$	75
$105 < P \leq 155$	81
$155 < P \leq 255$	93
$255 < P \leq 405$	99

Il sistema MLS® by SELETTRA presenta un'efficienza luminosa Modulo Led + Alimentatore globale $\eta_a = 132$ [lm/W], per tale motivo la prestazione energetica IPEA è classificata in A++.

Il sistema MLS® by SELETTRA presenta un'efficienza luminosa del Modulo Led globale $\eta_a = 160$ [lm/W], per tale motivo la prestazione energetica IPEA è classificata in A++.



La classe A++ è rispettata per tutti gli intervalli di potenza di cui è disposto il sistema MLS®, come evidenziato dalla figura seguente:

	P [W]	IPEA	Classif.
	15W	2,17	A++
	30W	2,17	A++
	45W	2,17	A++
	60W	2,00	A++
	75W	2,00	A++
	90W	1,73	A++
	105W	1,73	A++



12_Analisi dello Stato di fatto

Al fine di proporre la migliore soluzione progettuale per gli interventi di riqualificazione, di messa in sicurezza, ammodernamento ed efficientamento energetico dell'impianto di pubblica illuminazione, è necessario conoscere il reale stato degli impianti attualmente presenti su tutto il territorio. Visti i numerosi elementi che compongono gli impianti (sostegni, linee elettriche, apparecchi di illuminazione, quadri elettrici, elementi elettrici ed elettronici ecc.), ed al fine di avere un'analisi di dettaglio di tutti i componenti, si è proceduto ad una censimento puntuale dell'impianto di pubblica illuminazione, per tracciare i principali interventi da effettuare e per rimuovere le criticità ed obsolescenze rilevate.

Il rilievo in campo realizzato da tecnici specializzati è stato eseguito utilizzando le seguenti attrezzature e strumentazioni:

- tablet iPad con software per il rilievo di tutti gli apparecchi di illuminazione;
- fotocamera digitale utilizzata per fotografare ogni punto luce e/o situazione critica;
- rotella metrica digitale per le misurazioni della larghezza stradale e l'interdistanza dei centri luminosi;
- telemetro digitale per misurazioni delle altezze dei sostegni di illuminazione;

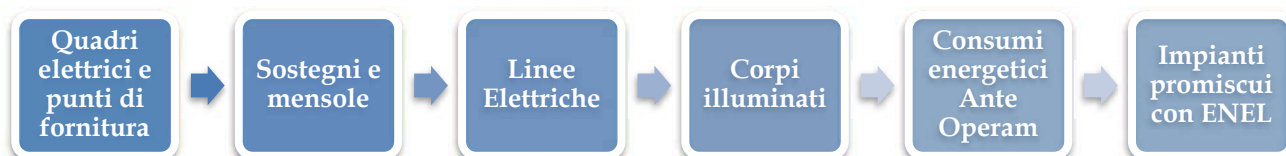
Pag. 36

Operativamente e sequenzialmente le attività eseguite sono state le seguenti:

- identificazione ed ubicazione del punto luce e quadro elettrico;
- fotografia del punto luce/sostegno e quadro;
- rilievo ed ubicazione dei punti luce collegati al quadro;
- rilievo ed ubicazione della sezione geometrica stradale in corrispondenza al punto luce.

L'analisi della consistenza strutturale dell'intero impianto ha evidenziato una situazione di parziale obsolescenza in cui versano alcuni componenti, degrado dovuto soprattutto alla vetustà dell'impianto, ed al normale decadimento e/o deterioramento che si ha durante il ciclo di funzionamento a cui maggiormente sono esposti gli organi illuminanti, i quali, essendo soggetti a continue operazioni di accensione e spegnimento durante l'anno, con il passare del tempo, perdono di efficacia facendo diminuire il livello prestazionale dell'intero impianto.

I punti di riferimento e le analisi di criticità dello stato di consistenza attuale, sono rappresentati dai seguenti principali componenti impiantistici:



Dal sopralluogo effettuato si evidenzia come alcune zone necessitano di un intervento strutturale ai sostegni (verniciatura e eliminazione ruggine nella sezione d'incastro e sostituzione dei sostegni danneggiati). Nella quasi totalità, si prevede l'installazione di un nuovo corpo illuminante in modo tale da poter garantire il giusto livello di illuminazione sul piano stradale e uniformare il centro luminoso a quelli esistenti. Per quanto concerne i giunti di connessione presenti nelle cassette di derivazione delle linee di alimentazione di tipo aereo, i controlli a vista eseguiti, hanno rilevati che in molti casi questi non sono conformi o non adeguati al tipo di installazione. Queste connessioni, infatti, sono realizzate con materiali non adatti alla tipologia di impianto, il che provoca dissipazioni termiche e, a contatto con l'acqua o con un'alta percentuale di umidità, possono pregiudicare la sicurezza sia dell'impianto che dell'utente in caso di contatto diretto su parti metalliche. Tra le priorità delle attività previste nei lavori iniziali saranno sanate situazioni critiche con l'esecuzione di nuove giunzioni. Infine, per quanto concerne i centri luminosi, lo stato in cui versano alcuni corpi è di assoluto abbandono e degrado: globi spaccati o assenti, apparecchi senza ottiche, vano di protezione inesistente, lampade a vista senza protezioni, ecc.

Di seguito vengono riportate alcune immagini di esempio delle criticità riscontrate:



Pag. 38

Nella fase di verifica e censimento degli impianti si è proceduto anche alla quantificazione di tutti i dati relativi alle potenze impegnate, alle potenze effettivamente utilizzate, ed ai consumi energetici, confrontando i dati e le risultanze dei documenti nelle disponibilità del Comune. I dati riportati, nei paragrafi successivi, forniscono un report di quanto rilevato in merito alla situazione attuale degli impianti, e si pongono come riferimento alle scelte definite per gli interventi di efficientamento e messa a norma degli impianti.

Il rilievo puntuale effettuato sul territorio Comunale conta n. **1699 apparecchi di illuminazione**.

Tutti i rilievi e le informazioni tecniche acquisiti nel corso del censimento sono riportati sulle tavole grafiche allegare alla presente relazione *“Cap. 8 -Elaborati grafici progettuali - Stato di Fatto”*.

Quadri elettrici

Per quanto riguarda i quadri elettrici di alimentazione e distribuzione, la maggior parte di essi, sia per la parte meccanica (armadi e involucri esterni) che per la componentistica e il cablaggio elettrico (apparecchiature elettriche/elettromeccaniche interne), sono inadeguati dal punto di vista della normativa tecnica e carenti dal punto di vista della sicurezza elettrica. Inoltre, sono privi di protezioni dal punto di vista elettrico contro i contatti diretti ed indiretti e in alcuni casi sono in un precario stato di conservazione.

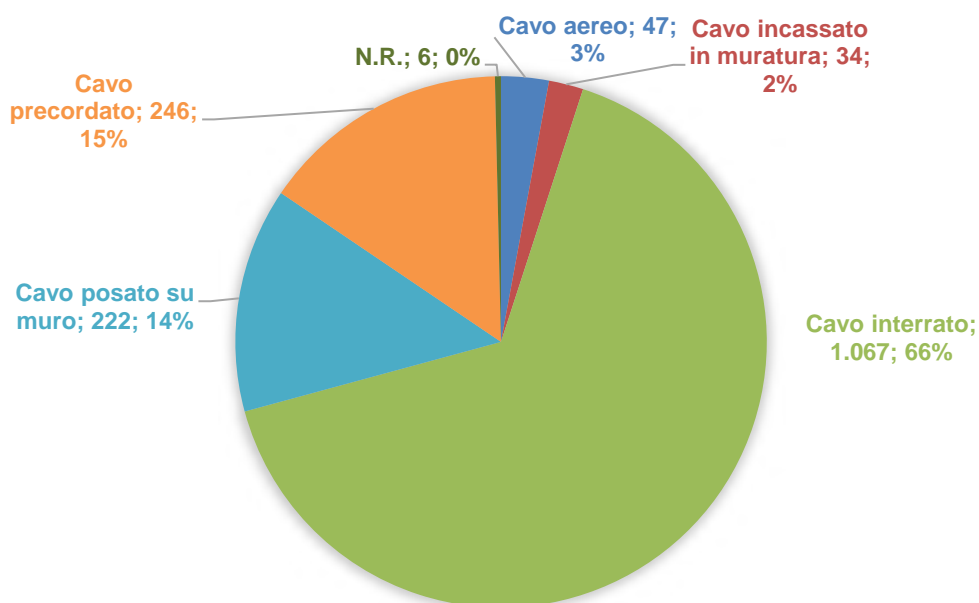
Gli impianti sono composti da **n. 60** quadri elettrici di controllo e protezione degli impianti di cui **n. 33** di proprietà di ENEL e **n. 27** di proprietà del comune.

Linee elettriche

La composizione della rete di distribuzione per l'alimentazione degli impianti in BT si compone di dorsali in esercizio sia in trifase a 400 V e sia in linee monofase a 230 V; da rilevare che sono presenti tratti di linee molto lunghe, condizione tale da generare, in alcuni casi, elevate cadute di tensioni a fondo linea. Per quanto riguarda le derivazioni verso i centri luminosi, le linee sono di tipo monofase con cavi, in maggior parte, opportunamente dimensionati in relazione ai carichi assorbiti. Dalla verifica effettuata, inoltre, alcuni tratti di linea aerea necessitano sia di adeguamento dal punto di vista di tenuta dell'isolamento e sia di opportuno ridimensionamento, in relazione ai carichi effettivamente assorbiti. A supporto degli interventi progettuali previsti, tali problematiche saranno sanate con l'installazione di nuove linee in cavo del tipo multipolare. Limitatamente ai pozzetti di derivazione, dalla verifica effettuata, risultano necessari alcuni interventi attinenti al rifacimento di giunzioni al fine di garantire il giusto isolamento elettrico. Inoltre in alcune aree sono presenti linee di alimentazione di tipo aereo con conduttori nudi privi di guaina esterna protettiva. In questi casi si prevede la messa in sicurezza della linea mediante la rimozione e la successiva installazione di nuova linea di alimentazione in aereo conforme

alle normative vigenti. Tutti gli interventi previsti sono rivolti al raggiungimento dei limiti imposti dalla normativa elettrica di riferimento.

GRAFICO 1 - Ripartizione delle tipologie delle linee di alimentazione



Sostegni e mensole

Come detto, la ricognizione puntuale ha portato al censimento e al posizionamento cartografico di tutti i sostegni dell'impianto di pubblica illuminazione, distinti in relazione alle varie tipologie e materiali; i grafici rappresentano le tipologie costruttive dei sostegni.

GRAFICO 2 - Tipologia dei complessi illuminanti

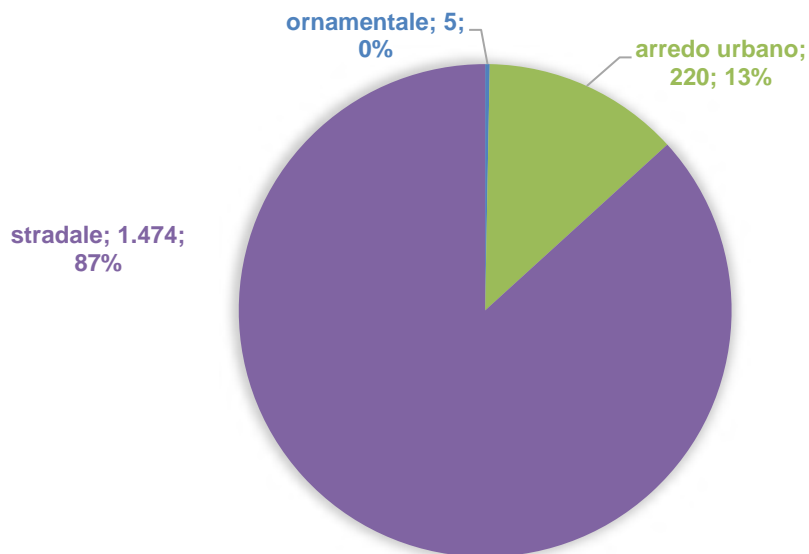
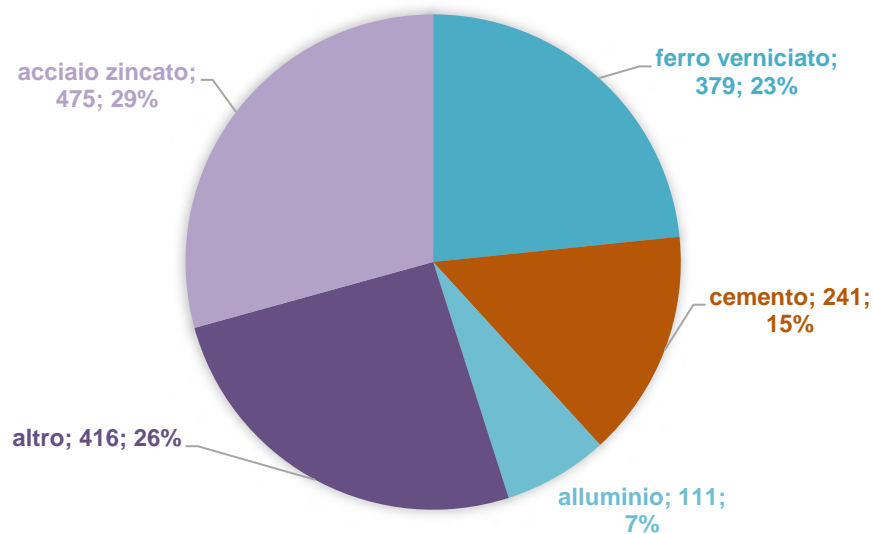


GRAFICO 3 - Tipologia costitutiva dei sostegni

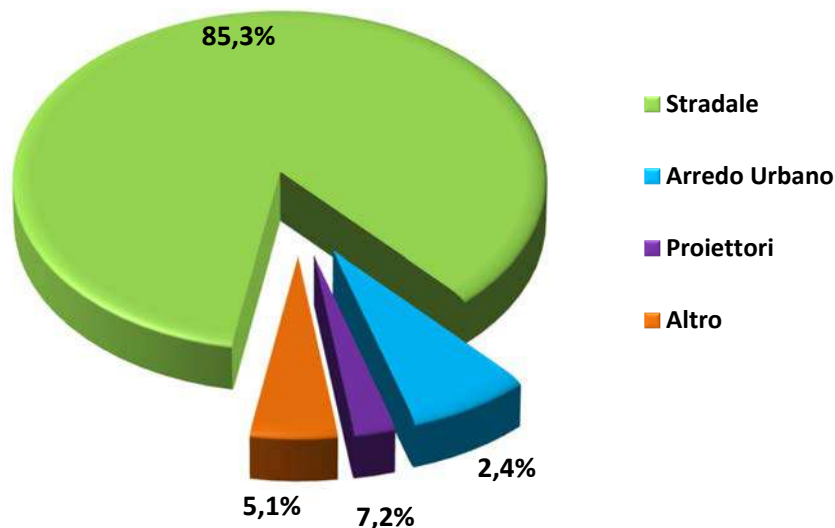
TIPOLOGIA MATERIALE



















Corpi Illuminanti

Attraverso l'attività di rilievo e censimento è stato possibile definire tutte le tipologie di apparecchi di illuminazione dell'impianto esistente di pubblica illuminazione, distinti in varie tipologie di apparecchi e lampade utilizzate, con le relative potenze; tutto ciò al fine di caratterizzare al meglio la tipologia costruttiva dell'impianto e definire i consumi energetici dello stesso.

Tipologia apparecchi	N.
<i>Stradale</i>	1450
<i>Arredo Urbano</i>	122
<i>Incassato ed Altro</i>	127
Totale apparecchi collegati alla rete elettrica	<u>1699</u>



Nella tabella a seguire sono riportate alcune immagini dei centri luminosi esistenti.

Centri luminosi "Ante Operam"				
Stradale				
				
Arredo Urbano/Ornamentale				
Proiettori				

La raccolta di tutte le informazioni rilevate sul campo ha definito la situazione chiara dello stato attuale degli impianti, evidenziando i punti nevralgici e le carenze esistenti. A conclusione dello studio è possibile affermare che il parco lampade esistente è caratterizzato da sistemi di illuminazione obsoleti e poco efficienti. La tecnologia delle sorgenti luminose è superata ed è caratterizzata per la quasi totalità da lampade a scarica non a norma. Il censimento puntuale consente di delineare gli attuali consumi energetici in maniera univoca e precisa, come illustrato nel paragrafo dedicato al *Risparmio energetico*.

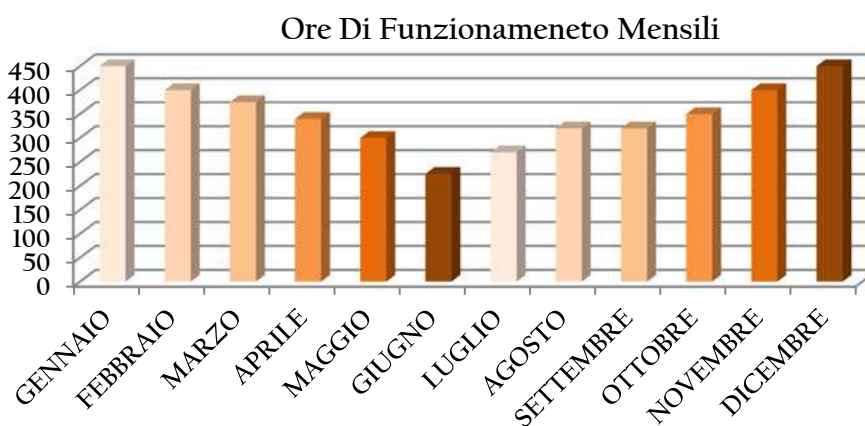
Consumi Energetici Ante Operam

Attualmente il patrimonio impiantistico del Comune è composto da **n. 1699** apparecchi di illuminazione, per una potenza assorbita di ca. **86 kW**.

Il consumo energetico è stato determinato sulla base dei dati documentali forniti dall'Amministrazione Comunale e da una analisi puntuale eseguita sul territorio comunale effettuata in fase di censimento dell'impianto.

In base all'analisi di tipologia, conformazione e composizione degli attuali apparecchi di illuminazione della pubblica illuminazione, il Comune ha un consumo totale annuo di ca. **362.023 kWh**.

Il calcolo del consumo di energia dell'intero parco lampade cittadino è stimato per il normale funzionamento degli apparecchi di illuminazione, considerando il totale funzionamento degli impianti (parco lampade acceso 100% attivo e funzionante) con esercizio regolare anche nelle ore notturne dopo la mezzanotte.



13_Interventi previsti

La proposta prevede la completa messa a norma degli impianti in particolar modo le lavorazioni saranno rivolte verso i seguenti elementi:



Quadri elettrici e punti di fornitura



Tutti i **n. 27** quadri elettrici in uso al comune saranno sostituiti; le attività previste riguardano:

- rimozione degli armadi esistenti non conformi alla norma ed installazione di nuovi armadi stradali;
- installazione di nuovi quadri elettrici;
- installazione di nuove apparecchiature elettriche ed elettroniche necessarie alla protezione delle linee e delle utenze finali;
- installazione di interruttori salvavita;
- installazione sistemi automatici astronomici di accensione e spegnimento dell'impianto.

Linee elettriche e derivazioni

Interventi di sostituzione di alcuni tratti di linee aeree e rifacimento di giunzioni elettriche BT, sia in cassetta che in pozzetto di derivazione. In particolare i principali interventi previsti con il seguente progetto riguardano:



Sostituzione di **n. 30** cassette di derivazione per linea aeree: l'attività consiste nella sostituzione delle cassette di derivazione danneggiate ed obsolete.



Rifacimento di **n. 353** giunzioni elettriche in pozzetto: l'attività consiste nella pulizia nel pozzetto di derivazione e rifacimento del giunto di derivazione delle linee elettriche interrate.



Rifacimento di **5800 metri** di linee elettriche in aereo: rimozione del vecchio cavo e della fune di sostegno in acciaio esistente e successiva installazione di nuovo precordato.



Sostituzione di **2.400 metri lineari** di linee interrate: l'attività consiste nello sfilaggio del cavo esistente in cavidotto interrato e l'infilaggio di nuovo cavo di idonea sezione.

Sostegni e mensole

Interventi di verifica della stabilità dei sostegni esistenti, sostituzione di pali corrosi alla base, sostituzione di sostegni ammalorati siano essi pali e/o mensole, tinteggiatura completa dei sostegni, ecc. In particolare i principali interventi previsti con il seguente progetto riguardano:



Verifica di **n. 340** sezioni d'incastro: l'attività consiste nello scalzo della sezione alla base del palo, la verifica della tenuta meccanica dello stesso, il successivo ripristino mediante collarino in cemento e guaina protettiva.



Verniciatura di **4.500 metri** lineari di sostegni: prevede la verniciatura dei sostegni metallici in cattivo stato di conservazione comprendendo la pulizia dello stesso e l'applicazione di antiruggine.



Nuovi Pali: l'attività prevede l'installazione di **n. 55** nuovi sostegni di tipo stradale in sostituzione di pali ammaccati o corrosi alla base.



Verticalizzazione di **5** sostegni: l'attività consiste nello sfilaggio e infilaggio del palo inclinato, rifacimento del collarino alla base dello stesso.

Informatizzazione

Lavoro di informatizzazione dell'impianto che consiste nel censimento puntuale di tutti i principali elementi impiantistici della pubblica illuminazione e l'etichettatura degli stessi con apposita targa adesiva con indicazione del codice alfanumerico, inserimento delle caratteristiche tecniche, foto e mappe degli elementi su software gestionale.



Corpi illuminanti

Sostituzione, riqualificazione, integrazione ed ammodernamento degli apparecchi di illuminazione:

1. **n. 247** saranno completamente sostituiti mediante l'installazione di nuovi apparecchi di illuminazione con tecnologia LED muniti del sistema Multi Led Street by Selettra;
2. **n. 1450** corpi illuminanti ritenuti efficienti già muniti di tecnologia LED per i quali non sarà effettuato alcun intervento;
3. **n. 12** corpi illuminanti aggiuntivi, ad integrazione dell'impianto esistente.
4. Sostituzione di **n. 4** salvapedoni;

Il passaggio alle lampade munite di tecnologia LED, in conseguenza degli interventi progettuali previsti, permette di ridurre, oltre alla potenza elettrica, anche quella dovuta alle perdite di rete; tale riduzione, abbinata agli altri interventi di efficientamento energetico, contribuisce in maniera sostanziale al raggiungimento del livello di risparmio energetico previsto. Nella totalità dei centri luminosi oggetto d'intervento, sarà installato il sistema brevettato dalla Selettra IP denominato Multi Led Street® o similare. In particolare i principali interventi previsti con il seguente progetto riguardano:

(M) Marte MLS o similare		(G) Giove MLS o similare		E27	(NI) Pulizia Ottiche LED	
						
N° 167		N° 8		N° 1	N° 1450	
Augenti Lunos	(PR) Proiettori	(FF) Firefly MLS	Augenti Platho 145	Ampliamenti	Salvapedone	
						
N° 2	N° 39	N° 5	N° 25	N° 12 Ampliamenti	N° 2 Strallo N° 2 Slim	

Pag. 50

TOTALE CORPI ILLUMINANTI POST-OPERAM

1713

14_Ulteriori proposte integrative, per la sicurezza e migliori servizi offerti alla popolazione

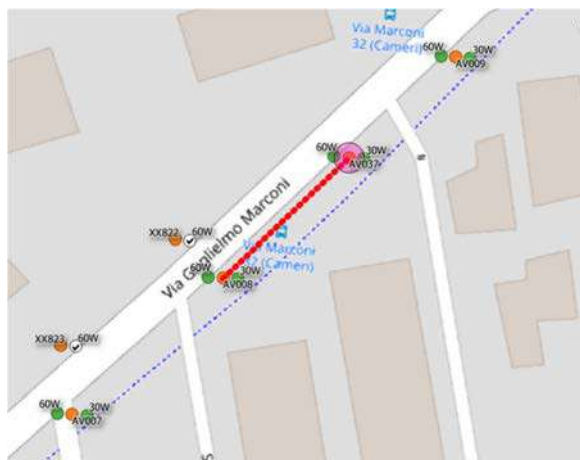
Interventi di ampliamento dell'impianto di pubblica illuminazione

Da un'analisi dello stato di fatto è emersa l'esigenza di effettuare degli interventi di ampliamento dell'attuale patrimonio impiantistico comunale. Tale esigenza nasce dal bisogno di sopperire alla mancanza di uniformità dell'illuminamento sul manto stradale, dovuta alla mancanza di punti luce o dalla notevole interdistanza tra i punti luce stessi. Tutto ciò viene evidenziato dalla necessità di rispondere alle caratteristiche minime richieste dalla normativa vigente. Saranno quindi previsti in ampliamento **n.12** punti luce di cui **n.10** saranno a scelta dell'amministrazione e **n.2** saranno installati su Via Marcatutto.

Via Marcatutto

Su via Marcatutto saranno installati **n.1** nuovo palo conico completo di doppio braccio di armatura di tipo "MARTE".

Stralcio planimetrico



Panoramica



Tipologia sostegno scelto



Tipologia armatura scelta



Contakilowattora

Il progetto di riqualificazione prevede anche l'installazione di Kit Prelievo di energia straordinaria. Sulle reti degli impianti di pubblica illuminazione verranno installati **n. 10 kit** di prelievo comprensivi di presa di connessione alle quali verranno collegate le luminarie installate dall'Amministrazione Comunale di addobbo stradale, da collegare in occasione di feste religiose o delle festività natalizie. Questi Kit di prelievo saranno muniti di contatore di misura per contabilizzare la quantità di energia consumata da rendicontare a parte all'Amministrazione Comunale.



Prese Luminarie

Le aziende proponenti, in aggiunta agli altri interventi, offre **n. 40** punti di allacci elettrici. Grazie all'alleggerimento del carico del sistema Multi Led Street®, sarà possibile, ove lo si vorrà predisporre, dei punti di allaccio elettrici di potenza max 40/60 W tensione 230V per ogni punto luce. Infatti, il sistema, essendo modulare, è anche predisposto per un eventuale ampliamento collegando allo stesso "sistemi" elettrici utilizzati in occasione di manifestazioni socio culturali e/o eventi. I consumi energetici, relativi a questi ultimi, saranno rendicontati a parte all'Amministrazione Comunale. Si precisa che le luminarie saranno considerate carichi esogeni: carichi di tipo elettrico e statico quali insegne luminose, pompe di sollevamento, motori elettrici, luminarie, cartellone pubblicitario ecc. I consumi derivanti dai carichi esogeni saranno corrisposti alla società aggiudicatrice con somme extra canone e saranno contabilizzate facendo riferimento al costo di energia al momento della fornitura. La contabilizzazione dei consumi derivanti dai carichi esogeni verrà effettuata attraverso l'installazione, a cura dell'Appaltatore, di opportuni conta kilowattora; nella impossibilità di installazione di conta kilowattora, all'Appaltatore verrà riconosciuta una somma extra canone forfettaria, per la gestione e fornitura di energia elettrica, concordata preventivamente con l'Amministrazione Comunale.



Beacon

Nell'ambito urbano del Comune saranno installati **n.10 beacon** in prossimità dei più importanti luoghi di maggiore affluenza turistica e/o in aree di maggior interesse storico



artistico. L'ubicazione sarà effettuata in sede in accordo con gli Uffici Tecnici Comunali, mentre la parte dei contenuti sarà concordata con gli Enti preposti. La tecnologia Beacon permette ai fruitori d'arte, ai turisti di accedere a informazioni sull'opera direttamente dal proprio

smartphone o tablet, offrendo al pubblico un'esperienza multimediale. La tecnologia Beacon basata sul Bluetooth, consente ai dispositivi bluetooth di trasmettere e ricevere piccoli messaggi entro brevi distanze: mette il visitatore al centro del luogo di culto, del museo, monumento, ecc. e lo accompagna nei suoi spostamenti fornendogli informazioni dettagliate (descrizioni testuali, contenuti audio, video e multimediali in generale). In questo modo l'utente, che si trova nel raggio d'azione del beacon, riceve una notifica "push" che lo informa di offerte speciali, nuovi prodotti o di contenuti extra e multimediali relativi ad un'opera che sta osservando in quel momento. I Beacon installati nel territorio proporranno, tra l'altro, una serie di itinerari attraverso la città che cambia: percorsi a piedi, in bicicletta e con il trasporto pubblico, che condurranno i visitatori alla scoperta delle politiche urbane e delle trasformazioni della città. Il pubblico a cui si rivolge l'iniziativa è trasversale, senza limiti di età, cultura o interessi: dai ragazzi agli adulti, dagli storici dell'arte alle famiglie in vacanza, dai fedeli ecc. I Beacon offrono vantaggi non solo ai visitatori ma anche ai luoghi visitati. Attraverso i beacon, infatti, è possibile monitorare l'attività dei visitatori in tempo reale (il numero di persone che hanno utilizzato il beacon, gli ingressi e le uscite dai luoghi di culto degli spazi espositivi, il tempo passato di fronte a ciascun'opera, le opere preferite e quelle meno viste), ottenendo così feedback preziosi per valutare le scelte fatte e per correggere eventuali errori. La combinazione di terminali innovativi, l'accesso mobile, le tecnologie di prossimità, le App sono la chiave per abilitare

nuovi percorsi di sviluppo, in grado sia di migliorare l'esperienza di fruizione dei beni ecclesiastici, culturali, sia di abilitare nuovi percorsi per la loro fruizione.

La tecnologia "iBeacons" è compatibile con la maggior parte degli smartphone (dopo aver installato un'applicazione apposita): è compatibile con gli smartphone che supportano il "BLE" (Bluetooth Low Energy, chiamato anche Bluetooth Smart). Il "BLE" è una tecnologia che mette in comunicazione due dispositivi. Funziona entro qualche decina di metri e consuma meno energia rispetto ai classici bluetooth.

La Città è caratterizzata da diversità architettoniche, urbanistiche e culturali anche rilevanti. Le tecnologie ICT (Information and Communications Technology), cioè l'insieme dei metodi e delle tecnologie che realizzano i sistemi di trasmissione, ricezione, ed elaborazione di informazioni, possono essere utilmente usate per la valorizzazione delle identità culturali del Comune e per renderle evidenti, comprensibili e fruibili a fedeli, cittadini e visitatori.

Display a Led

La sfida per i proponenti è "*ideare il concept di un nuovo sistema di illuminazione*" che, esteso all'ambito pubblico, artistico e ambientale, renda intellegibile la città e crei connessioni tra la componente storica e quella moderna, in una dimensione urbana contemporanea.



Nuovi schermi LED offerti

Le finalità perseguite sono quelle di realizzare una proposta progettuale "*in una ottica di Smart City*" finalizzata alla valorizzazione del territorio, del patrimonio architettonico ereditato, delle attività culturali e di quelle commerciali. In tale ottica si inserisce l'utilizzo del portale Software Gestionale Selettra IP, QR-code posti sui corpi illuminanti dislocati sul territorio, la possibilità di visualizzare le

telecamere installate nel territorio comunale all'interno del Software Gestionale Selettra, l'attivazione di App gratuite (App Selettra IP, Appinfo.city).

Integra il progetto, l'installazione ed attivazione di **n.1** schermo a LED di dimensioni pari a 2x1 m, da collocare in un punto strategico della città, in conformità delle indicazioni fornite dai competenti Uffici Tecnici Comunali e dall'Amministrazione.

Lo schermo sarà controllato dall'Amministrazione Comunale e dalla Direzione Tecnica di Selettra IP, attraverso la piattaforma web Appinfo.city, con accesso personalizzato.

Obiettivo dell'iniziativa è la realizzazione di una piattaforma innovativa, altamente efficiente, completamente orientata all'ottimizzazione dell'incontro tra domanda e offerta di contenuti e servizi per i cittadini e turisti.

La soluzione proposta sarà in grado di interagire ed integrarsi con i sistemi presenti nell'area urbana, per consentire la gestione ottimale ed efficace delle relazioni con gli attori del sistema e l'aggiornamento autonomo dei contenuti.

Obiettivi principali del Display multimediali che sarà installato nell'ambito della "Smart City" darà di:

- fornire un'informazione ampia ed esaustiva riguardo le attrazioni turistiche ed i luoghi di culto, nonché su eventi, attività culturali, ricettività ed esercizi commerciali presenti nel territorio, sfruttando la multicanalità e tecnologie innovative;
- aumentare il coinvolgimento e la partecipazione di operatori del turismo ed esercenti, tramite la promozione presso i visitatori che si trovano sul territorio, di iniziative commerciali e non (eventi, spettacoli, sconti, offerte speciali, itinerari personalizzati, ecc.);
- dare un impulso all'interazione con l'utenza, anche attraverso la raccolta delle opinioni dei visitatori e dei turisti sul territorio e sugli esercizi commerciali;
- favorire un positivo ritorno di immagine dei territori coinvolti nell'ambito delle azioni di "marketing territoriale", di politica turistica, religiosa e culturale.

Il display a LED offerto dalla Selettra IP prevede le caratteristiche riportate nella seguente tabella:

Composizione Monitor	
pos	descrizione
1	Monitor multicolor LED P8 outdoor full color LED screen (6pcs 1.024m by 1.024 cabinet and control card and package). Dim. 2x1 m.
2	Connessione

Il sistema a fine progetto sarà completo di tutti i contenuti previsti, per essere direttamente fruibile dai cittadini e dai turisti. Ciò vale sia per quanto riguarda il portale web Software Gestione Selettra che per quanto concerne le App sviluppate e i display informativi installati. L'Amministrazione Comunale potrà indicare dettagliatamente e metterà a disposizione informazioni e contenuti che dovranno essere presenti nel sistema, in modo da consentire la fruizione di eventuali informazioni di norma non disponibili.

Colonnine di ricarica per auto elettriche

L'Unione Europea, per rispondere alle sfide poste dai cambiamenti climatici, dalla sicurezza energetica e dall'aumento dei prezzi del petrolio, si è prefissata obiettivi ambiziosi. Di conseguenza, i costruttori di automobili hanno portato avanti soluzioni innovative in settori come quello delle batterie, rendendo per la prima volta i veicoli elettrici un'alternativa realmente praticabile.

La Selettra, in questo progetto, intende dare un valido supporto allo sviluppo della mobilità elettrica, pertanto, al fine di favorire lo sviluppo delle infrastrutture, prevede l'installazione di **n. 2 stazioni di ricarica elettrica su colonnina**, adibite al rifornimento di veicoli e utilizzatori elettrici, adattabili ad ogni luogo di installazione.

La mobilità elettrica nelle Smart City, è un'occasione di sviluppo, offerta dalla Selettra di crescita del territorio ma soprattutto un'opportunità di crescita nella consapevolezza di una sempre rinnovata attenzione ambientale. Un messaggio diretto e semplice per incoraggiare i cittadini a modificare le proprie abitudini di spostamento, scegliendo modalità diverse e invitandoli a combinare tra loro differenti soluzioni di trasporto, per risparmiare tempo, denaro e ridurre le emissioni CO₂.

Selettra offre nell'ambito degli interventi di miglioramento per la Smart City un ulteriore importante servizio al Comune, per sensibilizzare il tema della mobilità efficiente.

Attraversamenti pedonali

Altro importante intervento aggiuntivo e migliorativo che si propone nell'esecuzione del progetto di riqualificazione tecnologica dell'impianto di pubblica illuminazione, riguarda la sostituzione di **n. 4** sistemi di sicurezza per l'attraversamento ciclo-pedonale esistenti di cui **n. 2** di tipo "STRALLO" e **n. 2** di tipo "SLIM".

La scelta degli attraversamenti pedonali da mettere in sicurezza sarà effettuata di concerto con gli uffici e con i rappresentanti dell'Amministrazione Comunale in fase di redazione del Progetto Esecutivo.

Videosorveglianza

Il sistema di videosorveglianza proposto è volto al controllo della viabilità e al monitoraggio degli edifici pubblici e delle aree maggiormente significative del territorio comunale, tramite una gestione centralizzata da parte del Comando di Polizia Municipale (Centrale Operativa).

I nuovi punti di ripresa serviranno d'ausilio per le forze dell'ordine nelle attività di controllo dell'area urbana e di prevenzione degli eventi di microcriminalità.

Il sistema svolgerà le funzioni di:

- **protezione del patrimonio pubblico;**
- **controllo del traffico;**
- **controllo e visualizzazione da remoto di un evento;**
- **ricostruzione dell'evento tramite l'analisi delle immagini archiviate;**
- **analisi selettiva e rilevamento di un evento con segnalazione automatica in remoto.**

Il sistema di videosorveglianza ha quindi l'obiettivo di "integrare" le azioni di carattere strutturale, sociale e di controllo del territorio da parte degli organi di Polizia Municipale. L'archivio dei dati registrati costituisce, inoltre, per il tempo di conservazione dei dati in conformità alle vigenti norme, un patrimonio informativo per le finalità di polizia giudiziaria con eventuale informativa nei confronti dell'Autorità giudiziaria competente a procedere in caso di rilevata commissione di reati.

Il funzionamento del sistema sarà supportato da un'infrastruttura di rete wireless e/o cablaggio di tratti in fibra ottica.

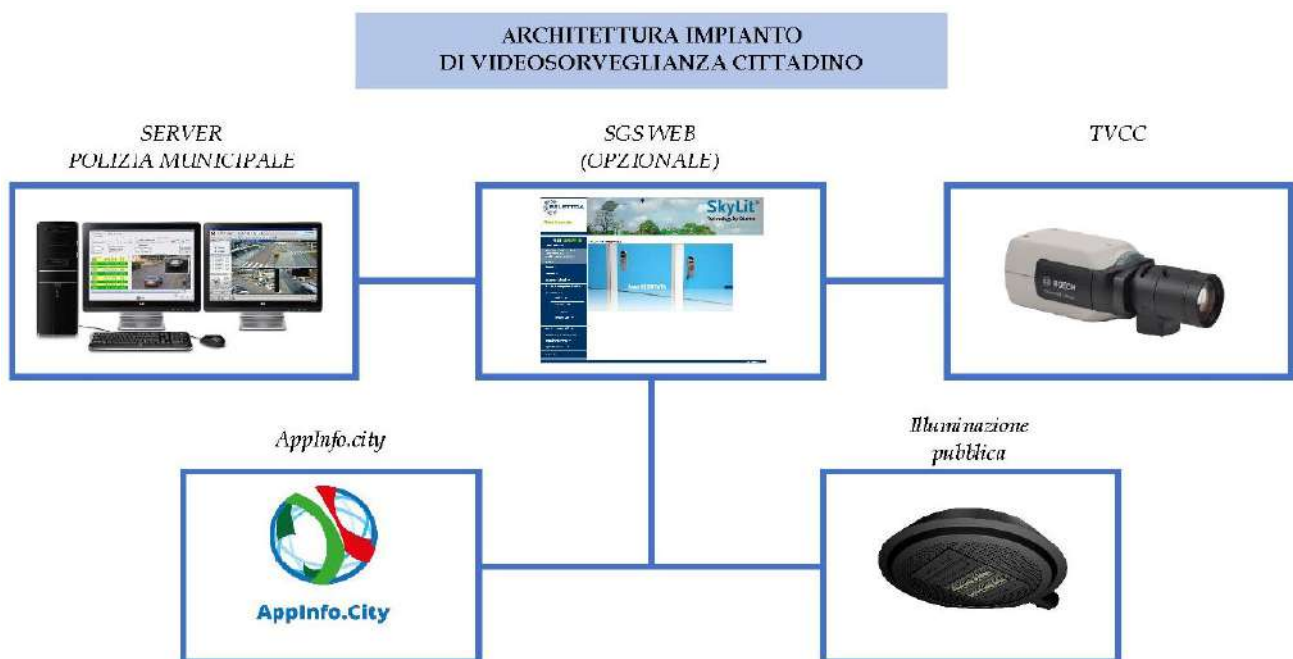
Con l'ausilio degli uffici comunali e della polizia locale, durante la fase di redazione del progetto definitivo/esecutivo saranno individuate le aree e i luoghi di installazione, ove maggiormente necessita il videocontrollo.

Il sistema si comporrà di:

- o **n. 5 telecamera di tipo "fisso"**, per controllo ambientale, complete di illuminatore integrato infrarosso (IR) e ottica motorizzata 3x, capaci di ottenere immagini nitide anche in assenza di illuminazione e di variare l'inquadratura da remoto (zoom e focus motorizzati);



Per la gestione dei nuovi punti di ripresa e/o di quelli esistenti sarà possibile utilizzare il Software utilizzato per la gestione degli altri impianti e cioè il "Software Gestionale Selettra" il quale, tra l'altro, consente di offrire il controllo panoramico dell'intero impianto e supportare illimitate telecamere, utenti, server e siti di installazione.



La Selettra si occuperà dell'installazione e della gestione e manutenzione ordinaria dei dispositivi e degli apparati da essa installati per i primi 3 anni di gestione della commessa. Si prevede la fornitura e l'installazione dei dispositivi atti ad allestire o integrare una postazione di controllo intesa come "Sala Controllo" in grado di visualizzare le immagini del Sistema di Videosorveglianza che potrà essere ubicata presso il Comando di Polizia Municipale. La suddetta postazione disporrà delle apparecchiature necessarie a garantire la visualizzazione dei flussi Video e l'accesso alle registrazioni (impianto esistente) ed in particolare si precisa che le postazioni si rendono necessarie al fine di avere immagini nitide e complete in grado di gestire in modo efficace tutte le telecamere che saranno installate, di visualizzare in tempo reale almeno i flussi video contemporanei con frame rate a 1 (uno) fps.

Panchina intelligente

In questi tempi assistiamo a un cambio di marcia da parte delle nostre città che stanno diventando sempre più smart city, ovvero luoghi in cui si applicano tecnologie finalizzate a migliorare la vivibilità e, i servizi erogati alla collettività e a raggiungere gli obiettivi di sostenibilità. Ciò grazie all'innovazione che rappresenta un processo che porta un'idea a tradursi in un bene o servizio, replicabile e sostenibile, a cui si riconosce un valore. Tra gli strumenti innovativi messi in campo per rendere più smart la quotidianità dei cittadini, rientrano le panchine intelligenti. Infatti, spesso la realizzazione di progetti in ambito urbano presenta una difficoltà legata alla mancanza di rete elettrica in sito: le città sono spesso coperte da rete wi-fi e tutti hanno il problema di dover ricaricare smartphone e tablet. In tale ottica, si inserisce la fornitura e posa di **n. 2** panchina smart della Società Vinto Urban modello "Futura" dotate di pannello fotovoltaico con batterie al gel con sistema di illuminazione integrato, che può quindi lavorare anche in assenza di rete offrendo energia autoprodotta per la ricarica: quindi offrire una connessione alla rete elettrica nei luoghi di aggregazione e rispondere ai criteri delle nuove tendenze di smart living e smart city. Tale panchina è composta da:

- pannello fotovoltaico monocristallino da 60W con protezione in vetro temperato spessore di 4 mm;
- batterie a gel da 25Ah;
- basi di ricarica wireless ad induzione Qi per smartphone abilitati;
- porte USB per ricarica di dispositivi elettronici (smartphone, tablet o piccoli elettrodomestici);
- modem Wi-Fi per connettività libera alla rete Internet;
- cavo di alimentazione incluso al fine di permettere eventuale allaccio alla rete elettrica a 220V;
- sistema di illuminazione integrato composto da un profilo luminoso con grado di protezione da agenti esterni IP67, installato sotto la seduta con temperatura della luce pari a 3000° Kelvin;
- display interno per il monitoraggio del sistema di controllo della carica.

Finanza di Progetto per l'affidamento in concessione degli interventi di efficientamento, riqualificazione tecnologica e gestione degli impianti di illuminazione pubblica. Proposta ai sensi dell'art.193 comma 1 D.lgs 36/2023.

INDICE

- CAPITOLO 1 – Premessa
 - Premessa
- CAPITOLO 2 – Capacità organizzativa
 - Capacità organizzativa
- CAPITOLO 3 – Riferimenti normativi
 - Riferimenti normativi
- CAPITOLO 4 – Relazione tecnica
 - Relazione tecnica
 - **Risparmio energetico e benefici ambientali**
 - Caratteristiche del sistema di gestione e piano di manutenzione
 - Cronoprogramma dei lavori
 - Schede tecniche
 - Calcoli illuminotecnici
 - Prime indicazioni per la stesura dei piani di sicurezza
 - Capitolato speciale descrittivo e prestazionale
 - Censimento di livello 2 e definizione categorie illuminotecniche
 - Riepilogo della proposta
- CAPITOLO 5 – Calcolo di Spesa
 - Computo metrico
 - Stima di spesa e quadro economico
 - Piano economico finanziario
- CAPITOLO 6 – Bozza di Convenzione
 - Bozza di convenzione e Analisi dei rischi
- CAPITOLO 7 – Documentazione Amministrativa
 - Dichiarazione del possesso dei requisiti generali
 - Dichiarazione dei soggetti in carica
 - Dichiarazione di impegno delle fidejussioni
 - Dichiarazione delle spese sostenute
 - Dichiarazione di subappalto
 - Copia conforme delle certificazioni aziendali
 - Polizza fidejussoria
- CAPITOLO 8 – Elaborati Grafici (disponibili su supporto informatico e, a richiesta, su supporto cartaceo)
 - Elaborati grafici Stato di Fatto
 - Elaborati grafici Stato Futuro

RISPARMIO ENERGETICO E BENEFICI AMBIENTALI

INDICE

1_Risparmio energetico

2_Benefici Ambientali

RISPARMIO ENERGETICO E BENEFICI AMBIENTALI

1_Risparmio energetico

Le miglorie conseguibili, in termini di risparmio energetico rispetto allo stato attuale, derivano principalmente dall'impiego di nuova tecnologia rappresentata dalle sorgenti LED. L'efficienza globale e di sistema della tecnologia LED è composta da una serie di caratteristiche quali ad esempio:

- l'efficienza,
- la lunga durata,
- il non decadimento del flusso luminoso,
- le elevati prestazioni fotometriche e colorimetriche,
- la regolazione del flusso luminoso,
- gli alti indici di resa cromatica,
- il controllo dell'abbagliamento,
- la riduzione dell'inquinamento luminoso.

Consumi Energetici Post Operam

Il passaggio alle lampade a LED permette di ridurre notevolmente la potenza elettrica. L'impianto di pubblica illuminazione del Comune sarà composto da **n. 1.713** apparecchi di illuminazione, per una potenza impegnata a valle degli interventi di circa **78 kW**.

Dai dati riportati si evince come, rispetto allo stato attuale, la potenza impegnata diminuisce sensibilmente.

Infatti, si passa dai circa **86 kW** ante operam ai **78 KW** post operam, con una riduzione in termini percentuali pari a circa il **10%**.

Nella Tab.1 (*consumi energetici post operam*) vengono riportati i consumi energetici in termini di kWh a valle degli interventi progettuali previsti.

TABELLA 1 (*consumi energetici post operam*)

CODICE	MODELLO APPARECCHIO	POTENZA	Q.TA'	CONSISTENZA	POTENZA IMPIEGATA	CONSUMO COMPLESSIVO	PERCENTUALE DEI CONSUMI
		(W)	(N°)	(%)	(kW)	(kWh)	(%)
NI	LED	5	18	1,0%	0,10	427,4	0,1%
NI	LED	5	1	0,1%	0,01	0,0	0,0%
NI	LED	10	9	0,5%	0,10	427,4	0,1%
NI	LED	10	18	1,0%	0,20	854,8	0,3%
NI	LED	10	2	0,1%	0,02	0,0	0,0%
NI	LED	10	9	0,5%	0,10	372,2	0,1%
NI	LED	10	1	0,1%	0,01	47,5	0,0%
NI	LED	20	22	1,3%	0,48	2089,5	0,6%
NI	LED	20	67	3,9%	1,47	5541,5	1,7%
NI	LED	25	26	1,5%	0,72	2688,0	0,8%
NI	LED	25	1	0,1%	0,03	118,7	0,0%
NI	LED	30	3	0,2%	0,10	427,4	0,1%
NI	LED	30	3	0,2%	0,10	0,0	0,0%
NI	LED	30	1	0,1%	0,03	142,5	0,0%
NI	LED	35	1	0,1%	0,04	166,2	0,1%
NI	LED	40	41	2,4%	1,80	0,0	0,0%
NI	LED	40	11	0,6%	0,48	2089,5	0,6%
NI	LED	40	885	51,6%	38,94	168110,2	51,9%
NI	LED	40	12	0,7%	0,53	1985,0	0,6%
NI	LED	40	3	0,2%	0,13	569,9	0,2%
NI	LED	40	34	2,0%	1,50	6458,5	2,0%
NI	LED	40	2	0,1%	0,09	379,9	0,1%
NI	LED	40	18	1,0%	0,79	2977,5	0,9%
NI	LED	40	17	1,0%	0,75	3229,2	1,0%
NI	LED	40	1	0,1%	0,04	190,0	0,1%
NI	LED	45	15	0,9%	0,74	3205,5	1,0%
NI	LED	45	2	0,1%	0,10	427,4	0,1%
NI	LED	45	1	0,1%	0,05	186,1	0,1%
NI	LED	50	6	0,3%	0,33	1424,7	0,4%
NI	LED	50	4	0,2%	0,22	949,8	0,3%
NI	LED	50	2	0,1%	0,11	474,9	0,1%
NI	LED	60	2	0,1%	0,13	569,9	0,2%
NI	LED	60	141	8,2%	9,31	40175,5	12,4%
NI	LED	60	17	1,0%	1,12	4843,9	1,5%
NI	LED	60	1	0,1%	0,07	248,1	0,1%
NI	LED	70	27	1,6%	2,08	8975,4	2,8%

NI	LED	70	6	0,3%	0,46	1994,5	0,6%
NI	LED	80	5	0,3%	0,44	1899,6	0,6%
NI	LED	100	5	0,3%	0,55	2374,4	0,7%
NI	LED	100	10	0,6%	1,10	4748,9	1,5%
FF30	FIREFLY	7,5	5	0,3%	0,04	163,9	0,1%
G30	GIOVE	21	8	0,5%	0,18	581,6	0,2%
M30	MARTE	21	12	0,7%	0,26	872,5	0,3%
M30	MARTE	30	1	0,1%	0,06	272,0	0,1%
M45	MARTE	45	29	1,7%	1,37	5915,6	1,8%
M45	MARTE	45	10	0,6%	0,47	2039,9	0,6%
M45	MARTE	45	91	5,3%	4,30	18562,7	5,7%
M60	MARTE	54	2	0,1%	0,11	334,0	0,1%
M60	MARTE	54	16	0,9%	0,91	2672,1	0,8%
M60	MARTE	60	10	0,6%	0,69	2991,8	0,9%
M75	MARTE	67,5	8	0,5%	0,59	1742,0	0,5%
PR1	PROIETTORE	15	1	0,1%	0,02	71,2	0,0%
PR3	PROIETTORE	60	6	0,3%	0,40	1709,6	0,5%
PR4	PROIETTORE	80	1	0,1%	0,09	379,9	0,1%
PR5	PROIETTORE	120	2	0,1%	0,26	1139,7	0,4%
IG80	Proiettore 35 W "IGuzzini"	35	12	0,7%	0,46	1994,5	0,6%
IG80	Proiettore 80 W "IGuzzini"	80	17	1,0%	1,50	6458,5	2,0%
PLATHO260	AUGENII PLATHO 260	28	25	1,5%	0,77	3324,2	1,0%
LUNOS	AUGENII LUNOS	18	2	0,1%	0,04	171,0	0,1%
E27	LAMPADA ATTACCO E27	9	1	0,1%	0,01	42,7	0,0%
TOTALE CORPI ILLUMINANTI			1709	99,8%	77,9	322886	99,7%
STR	SALVAPEDONE STRALLO	45	2	0,1%	0,099	427,4	0,1%
SLI	SALVAPEDONE SLIM	45	2	0,1%	0,0495	427,4	0,1%
COMPLESSIVO			1713	100%	78	323741	100%

Il vantaggio nell'utilizzo della nuova tecnologia di apparecchi di illuminazione dotati di tecnologia Led risiede nella possibilità di raggiungere gli obiettivi perseguiti dalla Pubblica Amministrazione, ovvero di conseguire:

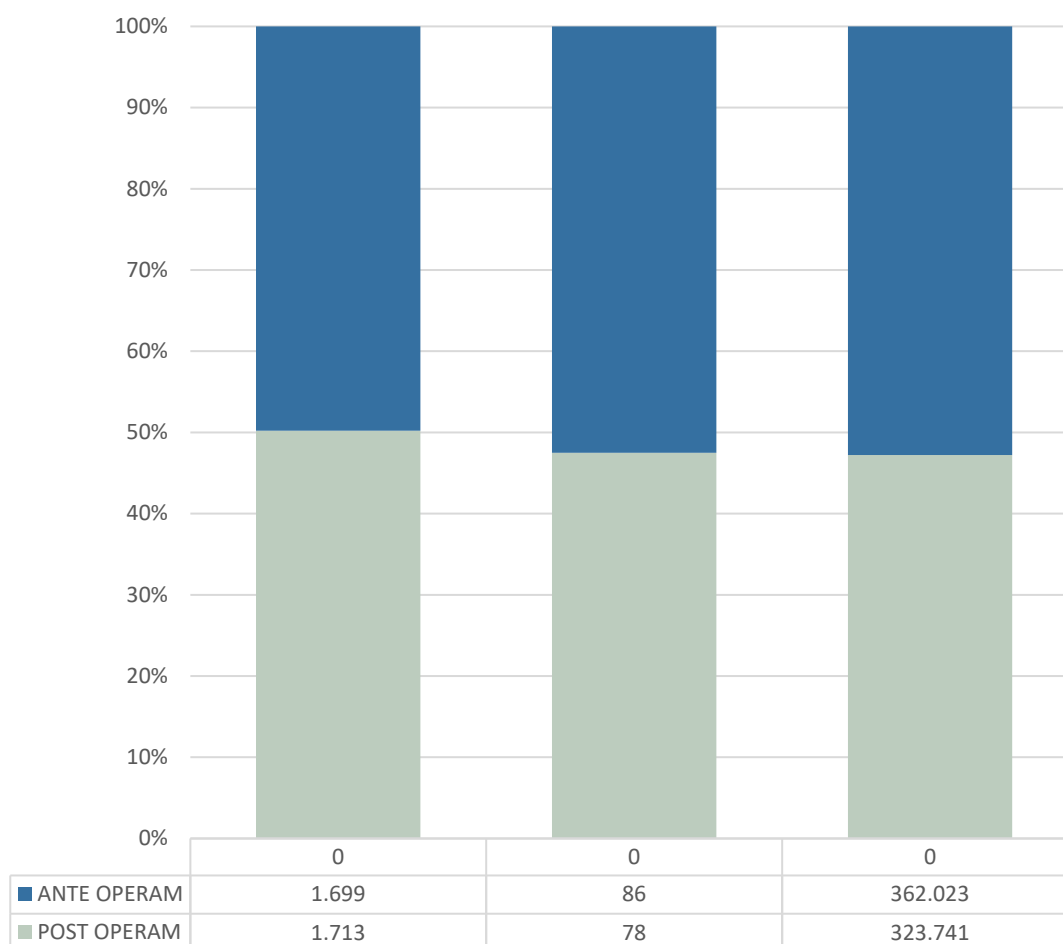
- risparmio energetico; impatto ambientale ridotto; maggior durata (le lampade a tecnologia LED hanno una aspettativa di vita superiore); migliori prestazioni; tempo di accensione e riaccensione immediate; sicurezza stradale.

Nella tabella 2 sono riportati i dati di raffronto ante/post - operam dal punto di vista del consumo energetico e successivi benefici derivanti dal risparmio energetico generato.

TABELLA 2 (consumi energetici ante/post operam)

COMUNE di CAMERI (NO)	N. C.L.	kW	kWh
Consumo energetico annuo e potenza impegnata "ANTE OPERAM"	1.699	86	362.023
Consumo energetico annuo e potenza impegnata "POST OPERAM"	1.713	78	323.741
RISPARMIO GENERATO	-14	8	38.282
		10%	11%

TABELLA 3 (raffronto ante-post)



2_Benefici Ambientali

Uno degli aspetti fondamentali da considerare nella valutazione della efficienza di una attività, sia pubblica che privata, risiede nella capacità di poter sviluppare ed utilizzare tecnologie che producano effetti benefici sulla vita dei cittadini: in particolare, che permettano di ridurre i consumi energetici e di conseguenza migliorare l'ambiente in cui tali effetti si producono. Grazie all'impiego di tecnologie innovative che comportano un maggiore risparmio energetico ed un miglioramento delle prestazioni tecniche, si riesce ad ottenere una riduzione dei costi per la pubblica illuminazione e conseguenti benefici per l'ambiente. L'obiettivo di una politica ambientale è quella di perseguire il risparmio dell'energia elettrica per l'illuminazione pubblica, la riduzione drastica dell'inquinamento ambientale e di quello luminoso.

Per il Comune tale obiettivo è stato raggiunto attraverso alcune scelte di tipo tecnico ed economico, aventi l'obiettivo di migliorare le prestazioni illuminotecniche degli impianti, ottimizzare la gestione degli stessi e ridurre la spesa energetica a fronte di una ottimizzazione degli attuali centri luminosi. Grazie agli interventi progettuali previsti, infatti, si raggiungeranno elevati standard di risparmio sia sotto il profilo energetico, e sia economico ed ambientale.

Dal punto di vista energetico, il principale intervento di miglioramento previsto è quello della sostituzione dell'intero parco lampade, che permetterà di ridurre in modo significativo i consumi energetici grazie all'impiego di lampade con tecnologia a LED. L'applicazione a LED garantisce consumi minori a parità di flusso luminoso sul piano stradale grazie alla particolarità dei LED di direzionare meglio il flusso luminoso emesso. La somma di tutti gli interventi proposti permette di ottenere un risparmio complessivo di **38.282 kWh**, ovvero circa il **10,6%** in meno rispetto ai consumi attuali. In termini di benefici ambientali ciò si traduce in circa **17,2** tonnellate annue di mancata emissioni di CO₂.

Un altro indice del positivo contributo alla salvaguardia dell'ambiente è il risparmio in termini di energia primaria. La tonnellata equivalente di petrolio (tep) è un'unità di misura dell'energia, introdotta al fine di facilitare il confronto tra le varie fonti energetiche ed il

petrolio, ed è definita come la quantità di energia rilasciata dalla combustione di una tonnellata di petrolio.

Con gli interventi di efficientamento tecnologico previsti si ottiene un risparmio annuo pari a circa **7,2 TEP** in termini di energia primaria risparmiata.

I vantaggi conseguibili con gli interventi proposti sono tanto più duraturi quanto più si riescono a garantire negli anni le prestazioni ottimali delle apparecchiature impiegate e dei materiali. Questo rappresenta il punto di forza della Selettra IP, che propone sempre tecnologia di ultimo tipo, capaci di permettere i maggiori vantaggi non solo sotto l'aspetto prettamente energetico, ma anche e soprattutto sotto l'aspetto ambientale, in quanto le minori emissioni di CO₂ in ambiente permettono di ridurre l'effetto serra e di sostanze climalteranti, causa di mutamenti ambientali sul pianeta.

Circa l'80% dell'energia consumata nell'Unione Europea deriva da combustibili fossili: petrolio, gas naturale e carbone. Le ricadute ambientali di questo sistema, assieme a questioni di sicurezza e alle inevitabili implicazioni economiche, rendono essenziale un uso più razionale dell'energia. La norma UNI CEI EN 16001 si pone come un essenziale strumento delle imprese e degli enti pubblici, per gestire e migliorare le prestazioni energetiche ed i relativi costi. A tal proposito vengono in aiuto le norme **UNI ed in particolare come detto la UNI CEI EN 16001**, diventata **UNI CEI EN ISO 50001** del 2011, norma riconosciuta a livello mondiale, che fornisce risposte **alle problematiche del campo energetico**.

La nuova norma, infatti, considera gli aspetti ambientali come un fattore determinante. Essi sono definiti dall'identificazione e dall'analisi degli aspetti energetici significativi cui è necessario associare azioni di risparmio energetico e che la norma esplicita come *"riduzione dei costi e delle emissioni di anidride carbonica"*.

Lo sviluppo di questo sistema interessa sia le aziende sia gli enti pubblici sensibili all'aspetto energetico.

In linea con gli obiettivi dell'Unione Europea, la UNI CEI EN ISO 50001 **promuove lo sviluppo di alcune attività determinanti per la riduzione dei consumi e dei relativi costi energetici**.

Essa concentra le attività sui seguenti punti:




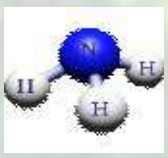

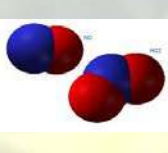
- definizione di una politica di efficienza energetica dei processi produttivi;
- determinazione dell'approccio dell'impresa verso la gestione energetica;
- definizione di obiettivi e traguardi in tema energetico, con un specifico piano (costi - benefici);
- elaborazione di un Sistema di Gestione documentale e applicativo in modo da contribuire alla razionalizzazione e all'ottimizzazione dei consumi;
- determinazione delle responsabilità degli addetti (sinergie operative) per una maggiore efficienza;
- contabilizzazione e valutazione dei diversi consumi (AUDIT energetico);
- pianificazione di una strategia di comunicazione verso l'interno e l'esterno in modo da valorizzare quanto intrapreso.


Inoltre, proprio per la sua struttura, la UNI CEI EN ISO 50001 è complementare agli altri sistemi di gestione, armonizzata perfettamente alla già conosciuta UNI ISO 14001 e alla UNI ISO 9001.

Le azioni previste dalla norma sono:

1. Plan: identificare aspetti energetici e obblighi legali, stabilire obiettivi e relativi target.
2. Do: assegnare risorse e responsabilità, accrescere la consapevolezza dell'organizzazione e fornire una preparazione adeguata, incoraggiare la comunicazione interna ed esterna; attivare controlli operativi.
3. Check: definire un programma di monitoraggio della gestione energetica, identificare e gestire le eventuali non conformità, controllare le rilevazioni, effettuare verifiche interne sul sistema di gestione energetico.
4. Act: esaminare il sistema di gestione dell'energia da parte del top management, per predisporre potenziali migliorie e cambiamenti.

Gli interventi di adeguamento e di efficientamento proposti permettono di ottenere considerevoli risparmi energetici e benefici ambientali, come riassunto nella tabella seguente:

	Tonnellate Equivalenti di Petrolio TEP	7,2
	Anidride carbonica CO₂	17,2 tonnellate
	Polveri sottili	0,1 kg
	Ammoniaca NH₃	0,0 kg
	Anidride solforosa SO₂	1,7 kg
	Ossidi di azoto NO_x	7,8 kg

CONSUMO ENERGETICO	Ante operam	362.023 kWh/anno
	Post operam	323.741 kWh/anno
	 Risparmio	38.282 kWh/anno 11%

Finanza di Progetto per l'affidamento in concessione degli interventi di efficientamento, riqualificazione tecnologica e gestione degli impianti di illuminazione pubblica. Proposta ai sensi dell'art.193 comma 1 D.lgs 36/2023.

INDICE

- CAPITOLO 1 – Premessa
 - Premessa
- CAPITOLO 2 – Capacità organizzativa
 - Capacità organizzativa
- CAPITOLO 3 – Riferimenti normativi
 - Riferimenti normativi
- CAPITOLO 4 – Relazione tecnica
 - Relazione tecnica
 - Risparmio energetico e benefici ambientali
 - **Caratteristiche del sistema di gestione e piano di manutenzione**
 - Cronoprogramma dei lavori
 - Schede tecniche
 - Calcoli illuminotecnici
 - Prime indicazioni per la stesura dei piani di sicurezza
 - Capitolato speciale descrittivo e prestazionale
 - Censimento di livello 2 e definizione categorie illuminotecniche
 - Riepilogo della proposta
- CAPITOLO 5 – Calcolo di Spesa
 - Computo metrico
 - Stima di spesa e quadro economico
 - Piano economico finanziario
- CAPITOLO 6 – Bozza di Convenzione
 - Bozza di convenzione e Analisi dei rischi
- CAPITOLO 7 – Documentazione Amministrativa
 - Dichiarazione del possesso dei requisiti generali
 - Dichiarazione dei soggetti in carica
 - Dichiarazione di impegno delle fidejussioni
 - Dichiarazione delle spese sostenute
 - Dichiarazione di subappalto
 - Copia conforme delle certificazioni aziendali
 - Polizza fidejussoria
- CAPITOLO 8 – Elaborati Grafici (disponibili su supporto informatico e, a richiesta, su supporto cartaceo)
 - Elaborati grafici Stato di Fatto
 - Elaborati grafici Stato Futuro



SELETTRA



a2a

illuminazione pubblica

PFI021CC2023
COMUNE di CAMERI (NO)

CARATTERISTICHE DEL SISTEMA DI GESTIONE E PIANO DI MANUTENZIONE

INDICE

1_Modalità di espletamento servizio richiesto

2_Caratteristiche del sistema di gestione

3_Piano di manutenzione

4_Attrezzature utilizzate

5_Servizio reperibilità e Call Center

6_APP Selettra

7_Appinfo.City

8_SGS - Software Gestione Selettra

Pag. 1

CARATTERISTICHE DEL SISTEMA DI GESTIONE E PIANO DI MANUTENZIONE

1 Modalità di espletamento del servizio

In merito alla gestione dei servizi oggetto della proposta per il Comune, si evidenzia che la Selettra IP è certificata UNI EN ISO 9001 e UNI EN ISO 14001, concernenti il Sistema Gestione Qualità. Esso rappresenta lo standard di riferimento internazionale che, oltre agli aspetti relativi alla qualità del servizio reso al Cliente, tiene conto dell'impatto ambientale relativo alle proprie attività. Inoltre, le capacità diagnostiche, organizzative, progettuali e gestionali della Selettra IP, nonché il know-how e le competenze specifiche, sono validate dall'ottenimento e dal mantenimento della Certificazione UNI CEI 11352 per la *"Erogazione di servizi energetici integrati"* e della ISO 50001 per la *"Gestione e manutenzione di impianti per la pubblica illuminazione anche mediante la fornitura di energia elettrica, la progettazione e la realizzazione"*, attraverso la verifica di terzi sulle competenze e i servizi resi al cliente.

L'approccio metodologico della Selettra IP è il risultato di un'accurata analisi dei processi da gestire, che ha consentito di delineare i ruoli e le responsabilità più idonee a raggiungere gli standard prestazionali definiti nel presente progetto, partendo da effettive esigenze riscontrabili nelle Amministrazioni Pubbliche, in termini di fabbisogno di ammodernamento e manutentivo delle singole strutture e degli interventi di riqualificazione degli impianti.

A supporto di tutto questo hanno giocato un ruolo determinante i seguenti fattori, la cui combinazione ha consentito di realizzare sinergie, in grado di valorizzare ed accrescere l'insieme delle conoscenze disponibili:

- capacità organizzative e procedurali adottate da Selettra IP nella gestione di appalti analoghi;
- analisi dello stato di fatto, attraverso sopralluoghi in campo ed individuazione delle specifiche esigenze del Comune;
- attenzione alle strategie di ammodernamento, efficientamento e manutentive, che consentono di garantire la sicurezza per tutti i cittadini;
- monitoraggio costante finalizzato all'individuazione di interventi che conducano ad un utilizzo ottimale degli impianti;

- utilizzo di software gestionale.

L'attività di gestione integrata degli impianti di pubblica illuminazione di proprietà comunale comprende le seguenti attività:

- gestione amministrativa ed approvvigionamento dell'energia;
- pronto intervento;
- operazioni di manutenzione a guasto: interventi dopo che si è verificata la rottura del componente;
- mantenimento dell'impianto in condizioni di efficienza;
- sostituzione di corpi illuminanti.

Le operazioni di manutenzione, eseguite sulle apparecchiature non in tensione, sono regolamentate dalle vigenti normative di legge in materia e saranno effettuate esclusivamente da personale autorizzato dotato di tutti i dispositivi di protezione personale previsti per legge e della strumentazione minima prevista per tali tipi di interventi.

Gli interventi più comuni legati ad un uso normale e ordinario degli impianti di illuminazione sono i seguenti:

- sostituzione delle lampade;
- stato di conservazione dell'impianto;
- verifica dei quadri elettrici che saranno puliti periodicamente, assicurando che i contrassegni conservino la loro leggibilità. Inoltre, dovranno essere controllati periodicamente la funzionalità degli interruttori di protezione, del comando e controllo degli armadi.

2_Caratteristiche del sistema di gestione

Il sistema di management proposto per la gestione degli impianti pubblica illuminazione del Comune è rappresentato dai seguenti elementi:

- a) **tutti i centri luminosi saranno etichettati con un codice alfanumerico composto da due lettere e tre numeri applicati su ogni centro luminoso con etichetta adesiva di tipo ad alta visibilità.** Le lettere indicano il quadro elettrico di appartenenza, il numero rappresenta il progressivo assegnato all'elemento;
- b) attivazione di un numero verde al quale rivolgersi 24 ore su 24 per la segnalazione di eventuali guasti o richieste di informazioni (esempio: segnalazioni di guasto riguardanti il mancato o non regolare funzionamento degli impianti di illuminazione pubblica gestiti; segnalazioni di pericolo come definite in precedenza; solleciti e/o reclami nei casi di mancato e/o ritardato intervento su specifiche segnalazioni già effettuate; suggerimenti per il miglioramento del servizio e/o informazioni generali o specifiche su ticket di guasto aperti, in elaborazione o già chiusi);
- c) utilizzo del Software Gestionale Selettra (SGS) o similare, il quale costituisce uno strumento integrato per la gestione degli impianti di illuminazione pubblica. Il Software Gestionale permetterà ai funzionari preposti dall'Amministrazione di controllare in tempo reale non solo lo stato di buona funzionalità dell'impianto, rilevando tutte le caratteristiche tecnico/funzionali, ma anche di supervisionare e valutare le attività gestionali e manutentive dell'Appaltatore;
- d) la gestione dell'impianto di illuminazione pubblica avverrà mediante opportuno sistema informativo gestionale, che permetterà la creazione e l'aggiornamento di una banca dati e consentirà di accedere rapidamente a tutte le informazioni (manutenzioni, consumi energetici, report, ecc.);
- e) la funzionalità dell'impianto d'illuminazione pubblica sarà garantita attraverso un adeguato programma di manutenzione programmata prevista per tutta la durata dell'appalto. Le attività manutentive si possono sintetizzare in:
 - ricambio delle lampade;
 - riparazione dei guasti;
 - pulizia degli apparecchi di illuminazione;

- pulizia del gruppo ottico;
- controllo periodico dello stato di conservazione dell'impianto;
- sostituzione dei componenti elettrici e meccanici deteriorati;
- verniciatura delle parti ferrose e deteriorabili;
- applicazione di un apposito disciplinare manutentivo per gli Apparecchi di Illuminazione, Quadri Elettrici, Sostegni, Linee Elettriche, Impianti di Terra.

Descrizione	Grado di priorità	Tempi di intervento
Situazioni di pericolo causato da possibilità di contatto diretto dei non addetti ai lavori con parti o componenti dell'impianto sottotensione	1	3 ore
Situazioni che comportano pericolo di caduta di componenti o parti dell'impianto	1	3 ore
Quadro elettrico con involucro danneggiato del tutto o in parte (portello di chiusura danneggiato etc.) e comunque accessibile ai non addetti ai lavori.	1	3 ore
Primo intervento per centro luminoso abbattuto	1	3 ore
Braccio o mensola pericolante	1	3 ore
Apparecchio di illuminazione pericolante	1	3 ore
Intera Via o Piazza non illuminata a seguito di guasto con più di cinque c.l. spenti consecutivamente	1	4 ore
Cinque o più centri luminosi, non consecutivi, non funzionanti	2	24 ore
Tratto di strada non illuminato a seguito di guasto	2	24 ore
Dispositivo di controllo, protezione (interruttore, sezionatore etc.) mal funzionante	3	48 ore
Sostituzione lampada guasta	3	48 ore
Palo non perfettamente verticalizzato non pericolante, braccio o mensola inclinati ma non pericolanti	4	48 ore
Coppa e/o involucro di apparecchio danneggiati	4	48 ore

3_Piano di manutenzione

Il presente piano di manutenzione vuole individuare gli interventi manutentivi con le relative frequenze al fine di garantire l'efficienza e la durabilità delle opere previste nel presente progetto. L'intendimento è quello di far conoscere le corrette modalità di funzionamento delle opere, evitare e/o limitare modi d'uso impropri, favorire una corretta gestione che eviti un degrado anticipato, permettere di riconoscere tempestivamente i fenomeni di deterioramento. I fini sono principalmente di prevenire e limitare gli eventi di guasto e di evitare un invecchiamento precoce degli elementi e dei componenti.

Pertanto, ai fini delle citate considerazioni, si elencano le principali tipologie di manutenzioni che saranno attuate nel progetto di gestione degli impianti di illuminazione pubblica comunali:

- **manutenzione ordinaria:** esecuzione delle operazioni atte a garantire il corretto funzionamento di un impianto o di un suo componente e a mantenere lo stesso in condizioni di efficienza, fatta salva la normale usura e decadimento conseguenti al suo utilizzo e invecchiamento;
- **manutenzione programmata:** esecuzione di operazioni di manutenzione volte a mantenere un adeguato livello di funzionalità e il rispetto delle condizioni di funzionamento progettuali, garantendo al contempo la massima continuità di funzionamento di un apparecchio o di un impianto, limitando il verificarsi di situazioni di guasto, nonché l'insieme degli interventi per la sostituzione delle sorgenti luminose e degli ausiliari elettrici in base alla loro durata di vita, compresa la pulizia degli apparecchi di illuminazione con esame a vista del loro stato di conservazione generale nonché gli interventi atti a contenere i fenomeni di corrosione e/o ossidazione dei sostegni;
- **manutenzione straordinaria conservativa:** tutti gli interventi non compresi nella manutenzione ordinaria e programmata, compresi gli interventi atti a ricondurre il funzionamento dell'impianto a quello previsto dai progetti e/o dalla normativa vigente, mediante il ricorso a mezzi, attrezzature, strumentazioni, riparazioni, ricambi di parti, ripristini, revisione di apparecchi e componenti dell'impianto.

Comprende la manutenzione di piccoli tratti di rete limitati a tre punti luce consecutivi. Con questo termine si intendono quindi anche vere e proprie operazioni di sostituzione e rifacimento e comunque tutte le operazioni attinenti alla "messa a norma" degli impianti stessi. Si ritengono escluse dalla manutenzione straordinaria conservativa i ripristini dovuti a danneggiamenti per cause esterne quali atti vandalici, incidenti stradali, danneggiamenti meccanici di varia natura effettuati da terzi, ecc.

Il personale addetto alla manutenzione dovrà essere specializzato e abilitato ad adempiere tali attività, sarà istruito ad operare sul territorio per mezzo di corsi di formazione specialistici, sarà in grado di procedere ed operare autonomamente e professionalmente nelle operazioni di manutenzione e, infine, sarà formato opportunamente per effettuare i controlli, misure e verifiche sull'impianto.

Gli interventi più comuni legati ad un uso normale e ordinario degli impianti di illuminazione sono i seguenti:

- sostituzione delle lampade;
- pulizia degli apparecchi di illuminazione;
- stato di conservazione dell'impianto;
- verniciatura e protezione della corrosione dei sostegni.

Gli interventi manutentivi devono essere coordinati in modo da minimizzare i costi d'intervento e massimizzare l'efficacia. Le modalità operative minime saranno le seguenti:

- far corrispondere il cambio lampada con la pulizia dell'intero corpo illuminante;
- i quadri elettrici vanno puliti periodicamente, assicurando che i contrassegni conservino la loro leggibilità;
- manutenzione degli impianti elettrici mantenendo inalterate le caratteristiche;
- i sostegni metallici vanno tenuti sotto osservazione al fine di provvedere alla loro verniciatura quando necessaria.

Gli interventi di manutenzione straordinaria saranno oggetto di richiesta separata di intervento. La valutazione economica sarà eseguita prima dell'inizio dei lavori, o in caso di intervento urgente a consuntivo.

Gli impianti di illuminazione pubblica possono facilmente divenire fonte di pericolo, non solo per il personale addetto all'esercizio della manutenzione, ma anche per le persone che transitano in strada. Gli impianti sono installati in piena esposizione alle intemperie, sono accessibili ad un numero elevato di persone, richiedono interventi ad altezze notevoli da terra su strade a traffico veicolare; poiché sono collegati elettricamente è indispensabile che tutte le parti in tensione, comunque accessibili o che per difetto possano andare in tensione siano protette contro contatti diretti ed indiretti. Questi aspetti rendono particolarmente stringenti la prevenzione degli infortuni e tutti i materiali e componenti devono essere costruiti, installati e gestiti a regola d'arte.

Pertanto, un adeguato piano di manutenzione degli impianti di illuminazione comunale fa sì che si possa prevenire l'obsolescenza, conservare l'efficienza e l'integrità contenendone i costi generali e di manutenzione e soprattutto garantire un elevato grado di sicurezza.

Più in dettaglio nella manutenzione ordinaria e programmata, s'intendono comprese le seguenti tipologie d'intervento ed azioni:

Sostegni

Gli interventi e la periodicità riguardanti i sostegni (pali e bracci) dei corpi illuminanti sono i seguenti:

lavorazioni/controlli	periodicità
controllo e verifica dello stato di usura della verniciatura ed eventuale ripristino della stessa	10 anni
verifica dello stato di protezione anticorrosiva alla base del palo	10 anni
verifica della verticalità	6 anni
verifica delle condizioni di sicurezza statica	6 anni

Sospensioni

Gli interventi e la periodicità riguardanti le sospensioni dei corpi illuminanti sono i seguenti:

lavorazioni/controlli	periodicità
verifica degli attacchi	5 anni
verifica delle condizioni di sicurezza statica	5 anni
Verifica dello stato di funi e ganci	5 anni

Quadro di distribuzione

Per quanto riguarda i quadri, si dovranno adottare i seguenti provvedimenti:

lavorazioni/controlli	periodicità
verifica funzionale involucro	3 anni
pulizia generale	3 anni
verifica funzionale strumentazione	3 anni
controllo surriscaldamento	3 anni
verifica dello stato di conservazione di cavi, cablaggi e morsettiere	3 anni
verifica funzionale delle protezioni ed il loro coordinamento	3 anni

Corpi illuminanti

Relativamente ai corpi illuminanti si dovranno effettuare le operazioni di seguito indicate:

lavorazioni/controlli	periodicità
ricambio e di quanto occorre per garantire il normale funzionamento dei corpi illuminanti	Sostituzione a guasto
controllo del collegamento elettrico e dell'ossidazione	2 anni
controllo efficienza ed integrità	2 anni
pulizia generale	2 anni
verifica corretto fissaggio	2 anni
sostituzione con cadenza programmata delle lampade a LED	14-15° anno

Le finalità del presente piano di manutenzione sono quelle di prevedere, pianificare e programmare l'attività di manutenzione da effettuarsi sugli impianti al fine di mantenere nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico. Infatti, non è sufficiente aver progettato e costruito un impianto a regola d'arte, poiché qualsiasi componente, anche se utilizzato correttamente, non può mantenere invariate nel tempo le proprie prestazioni e caratteristiche di sicurezza: gli impianti vanno tenuti nelle migliori condizioni di esercizio e di funzionalità con una corretta manutenzione, per evitare disservizi gravi, prolungati e improvvisi. Un efficiente piano di manutenzione



SELETTRA



a2a

illuminazione pubblica

PFI021CC2023
COMUNE di CAMERI (NO)

degli impianti consente di avere una percezione visiva rapida e sicura delle caratteristiche del contesto stradale e degli ostacoli eventualmente presenti sulla carreggiata.

La sostituzione programmata delle lampade LED, durante il 14/15° anno di gestione, garantisce alla scadenza della concessione un'efficienza minima pari all'80%.

4_Atrezzature utilizzate

Verifica linee elettriche

Le linee dorsali di alimentazione, sia aeree che interrate, saranno soggette a specifiche verifiche periodiche volte ad assicurarne il corretto funzionamento e l'adeguato stato manutentivo, con particolare riferimento ai parametri critici quali il grado di isolamento ed il mantenimento del grado di protezione (IP) in corrispondenza delle derivazioni sia aeree, sia interrate. A tale scopo, le ispezioni saranno estese ai pozzetti di derivazione delle linee interrate ed alle scatole di derivazione delle linee aeree, che nei casi di deterioramento saranno sostituite. La localizzazione di eventuali guasti verrà effettuata tramite ecometro con campo di misura da 50 m a 15 km e risoluzione massima 2,5 cm.

L'**EASYFLEX COM - Ecometro 15KM**, è un ecometro compatto e molto potente per la localizzazione di guasti su cavi simmetrici di telecomunicazione e cavi di comando. L'apparecchio si distingue per un'alta risoluzione nella misura a piccola (2,5 cm) e media distanza.



L'uso semplice e l'impiego di nuove tecnologie permettono anche all'operatore inesperto una localizzazione precisa e veloce. La tecnica ecometrica prevede l'invio di idonei impulsi nel cavo. Questi impulsi percorrono il cavo ed in parte vengono riflessi dai punti guasti. Attraverso l'ampiezza e la forma dell'impulso riflesso si può determinare il tipo di guasto e la relativa distanza dal punto di misura.

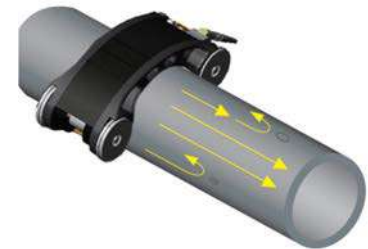
Verifica sostegni

Data la particolare importanza che la Selettra IP. riconosce alle attività diagnostiche e preventive dei fenomeni corrosivi dei sostegni, sarà attuata una campagna di rilevazione, volta a stimarne correttamente la vita industriale residua ed a programmarne le attività di riparazione ed eventuale sostituzione.

La vita utile raccomandata dalla UNI EN 40 è pari a 25 anni per i sostegni in buono stato di manutenzione e conservazione. Poiché non sempre l'ispezione visiva è in grado di rivelare, nella maggior parte dei casi, la presenza eventuale di corrosione, occorre seguire un procedimento per stabilirne l'ispezione ed il tipo di controllo.



Le tecniche di rilevazione saranno di tipo non distruttivo, rappresentate da un esame visivo (normativa di riferimento: UNI EN 13018, UNI EN 970, UNI EN 14124) e da un'indagine con strumentazione ad ultrasuoni (normativa di riferimento: UNI EN 14127, UNI EN 15317). Attraverso strumentazioni di alta precisione dotata di speciali scanner è possibile stabilire lo stato di conservazione dei sostegni degli impianti di illuminazione pubblica, certificandone l'idoneità o l'obsolescenza individuando il pericolo, senza estrarre e/o scavare attorno ai sostegni, e lo stato di conservazione.



Si ricorrerà a tecniche intrusive nei casi strettamente necessari di evidenti segni di deterioramento.

Verifica apparecchi di illuminazione

Selettra ha tra gli strumenti in dotazione anche uno "spettrofotometro", che con le sue particolari caratteristiche è utile e necessario per misurare non solo l'illuminamento ma anche la cromaticità, la temperatura di colore e l'indice di rendering del colore (CRI). L'apparecchio in dotazione è lo **Spettrofotometro Konica Minolta CL-500 A**. Il CL-500A misura non solo l'illuminamento, la cromaticità e la temperatura di colore, ma anche l'indice di rendering del colore (CRI), il quale è una quantificazione delle proprietà della resa del colore di una lampada o di altre fonti di luce, e fu definita per fornire un criterio obiettivo. Il CRI esprime la comparazione degli effetti di apparenza colore tra la fonte di luce che si sta



testando e l'illuminante standard. Con il suo ampio schermo a LCD, con la batteria ricaricabile al litio e un design compatto, il CL-500A è perfetto per misurazioni sul campo. Il display è in grado di mostrare valori numerici come pure grafici di irradianza spettrale con picchi di lunghezza d'onda.

Il software in dotazione permette di trasferire facilmente i dati delle misurazioni in fogli di calcolo Excel. I valori di resa cromatica sono mostrati visivamente per la facile comprensione. Gli spostamenti tra una sorgente di luce di prova e una fonte luminosa standard può essere visualizzato velocemente tramite grafici a barre che mostrano l'indice generale di resa cromatica Ra (la media rispetto ai colori standard R1 a R8) ed i colori di rendering (R1 a R15), per un totale di 15 colori.

5_Servizio reperibilità e Call Center

In questa sezione vengono approfonditi gli aspetti relativi alle modalità del servizio richiesto (numero verde telefonico, numero fax, e-mail server, Software Gestionale della Selettra IP) disponibile 24 ore su 24 per 365 giorni l'anno, sia per la Stazione Appaltante, che per i privati cittadini.

L'operatore interno alla Selettra IP, classificherà l'ordine di urgenza della segnalazione in due livelli di priorità, "*alta*" o "*normale*" sulla base della tabella riportata nei paragrafi successivi.



SQUADRA PRONTO INTERVENTO

La formazione tecnica degli operatori consentirà la massima precisione nella classificazione delle segnalazioni; è questo, infatti, l'aspetto più delicato del servizio, dal quale dipende la corretta canalizzazione delle attività manutentive.

In caso di attribuzione al guasto di priorità "*alta*" l'operatore provvederà, oltre al tempestivo inserimento della richiesta nel sistema, a contattare direttamente gli addetti al turno di reperibilità; in caso di attribuzione di priorità "*normale*", invece, sarà inserita a sistema la richiesta che sarà lavorata e pianificata nell'ambito dell'esercizio ordinario delle attività di gestione e manutenzione degli impianti.



Il numero verde e le altre modalità di contatto, saranno comunicate alla cittadinanza secondo le modalità più efficaci che saranno concordate con l'Amministrazione Comunale. Lo scopo del servizio è garantire l'intervento a seguito delle segnalazioni dei cittadini e degli Uffici Comunali su problemi specifici relativi alla manutenzione della pubblica illuminazione.

Nella maggior parte dei casi, agli Uffici Comunali, pervengono segnalazioni riguardanti l'illuminazione pubblica che vengono gestite per la stragrande maggioranza in forma

cartacea o per via telefonica, ma mai in modo informatizzato, quindi con ore di lavoro non indifferente da parte di chi le riceve e le smista agli uffici di competenza.

Gli strumenti messi in campo dalla Selettra IP. consentono di ottimizzare il servizio, rendendolo maggiormente efficiente e mettendo a disposizione dei cittadini, oltre ai tradizionali strumenti di segnalazione, come numero verde, fax, una specifica App della pubblica illuminazione che consente, tra l'altro, di inviare segnalazioni di guasto on-line al Concessionario che le riceve e tramite l'applicativo le gestisce.

I cittadini possono scaricare in modo gratuito l'applicazione sui cellulari ed attraverso questa provvedere alle relative segnalazioni, in modo rapido ed efficace anche con foto via tablet e smartphone.

Il Comune avrà accesso ad un apposito pannello di controllo, nel Software Gestionale Selettra, e potrà visualizzare con relativa visualizzazione in mappa di tutte le segnalazioni pervenute dai vari canali e verificare direttamente dalla piattaforma lo stato di risoluzione dei guasti.

Tutto ciò, consente all'Amministrazione di avere una visione completa degli interventi sia in termini di materiali usati che di prontezza dell'intervento.

SERVIZIO SEGNALAZIONE GUASTI - NUMERI UTILI



Numero Verde dedicato alla segnalazione dei guasti
[800.911.779](tel:800.911.779)



Fax dedicato alla segnalazione dei guasti
[0971-701507](tel:0971-701507)



Numero dedicato alla segnalazione dei guasti
[0971-701189](tel:0971-701189)



E-mail
info@selettraip.com
manutenzione@selettraip.com

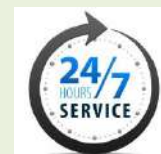


App-Seletra
[Sezione Segnalazione Guasti](#)



Collegandosi al sito
<http://www.selettraip.com/>

**SERVIZIO OPERATIVO TUTTI I
GIORNI 24h SU 24h**



Tutti gli addetti coinvolti nel processo di gestione guasti utilizzeranno, secondo le proprie autorizzazioni, lo stesso sistema di gestione integrato (l'accesso avviene tramite web browser senza necessità di alcun tipo di interfaccia e/o installazione), in tal modo tutti i dati saranno inseriti una sola volta nel sistema e da quel momento si renderanno disponibili in tempo reale a tutti i soggetti autorizzati al loro utilizzo e/o alla loro visualizzazione. Una volta definita l'anomalia nelle sue caratteristiche essenziali, anche, grazie ai dati forniti dal telecontrollo, sarà allertato il servizio di pronto intervento dotato di tutti i mezzi, le apparecchiature e gli elementi necessari per il ripristino.

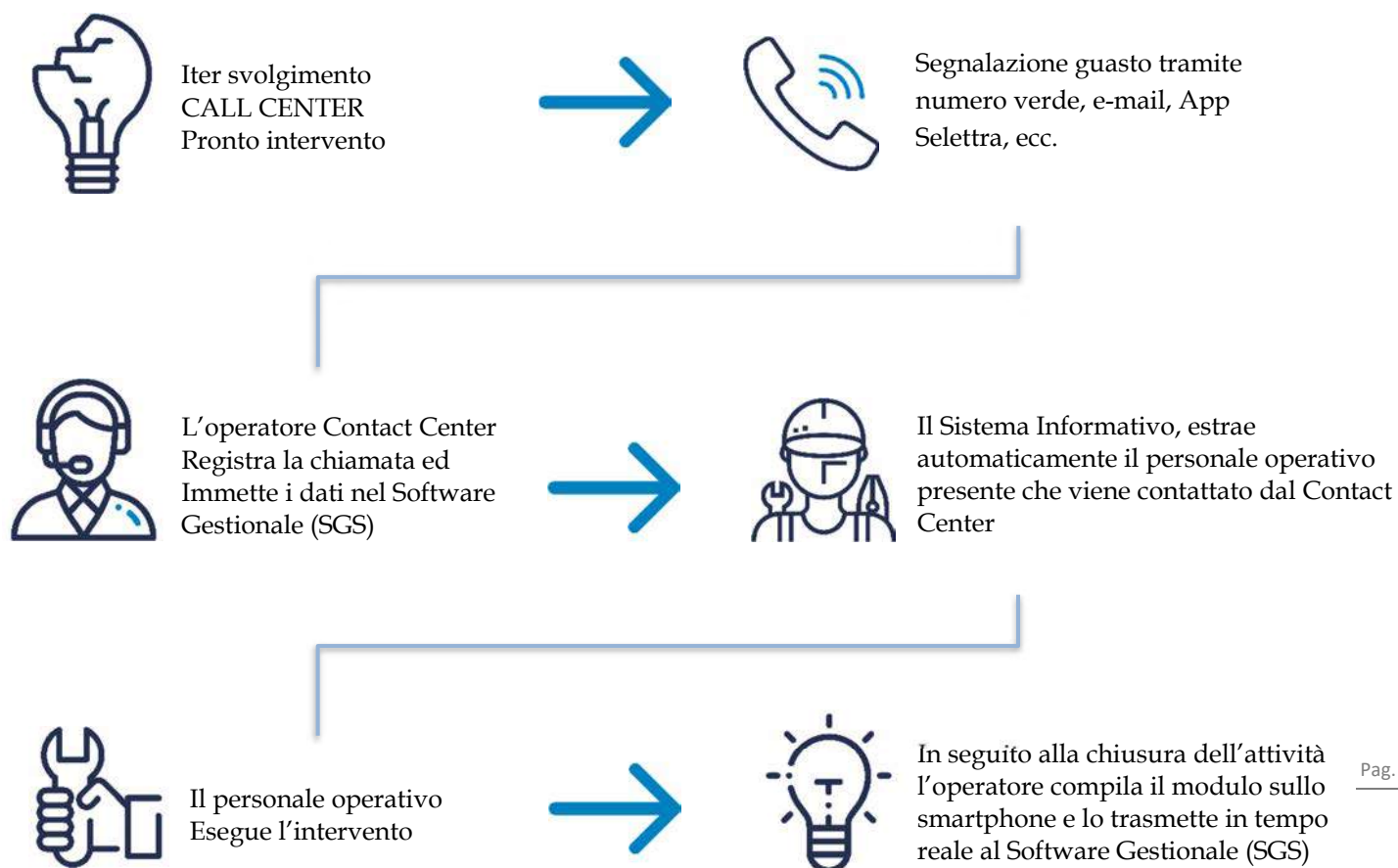
Gli operatori si interfaceranno con la Direzione Tecnica della Selettra IP, al fine di proporre/analizzare eventuali sistemazioni e migliorie. In particolare le funzionalità informatiche per la segnalazione guasti consentono l'ottimizzazione delle seguenti fasi:

- generazione e ricezione delle richieste;
- autorizzazione degli interventi;
- gestione delle informazioni di ritorno.

Il numero verde potrà gestire le funzioni di seguito descritte:

- segnalazioni di guasto riguardanti il mancato o non regolare funzionamento degli impianti di illuminazione pubblica gestiti;
- segnalazioni di pericolo come definite in precedenza;
- solleciti e/o reclami nei casi di mancato e/o ritardato intervento su specifiche segnalazioni già effettuate;
- suggerimenti per il miglioramento del servizio e/o informazioni generali o specifiche su ticket di guasto aperti, in elaborazione o già chiusi;
- richieste di preventivo provenienti dall'Amministrazione Comunale per la realizzazione di nuovi impianti e/o rinnovo e rifacimenti degli impianti esistenti;
- richieste dati sugli impianti o sui livelli di servizio da parte dell'Amministrazione Comunale.

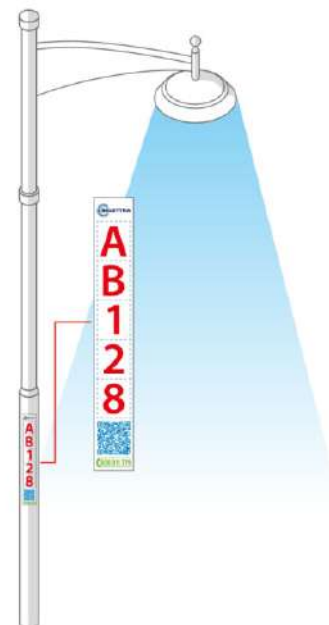
SEGNALAZIONE GUASTI - ITER



Viene di seguito, a titolo esemplificativo del funzionamento del numero verde, descritto il dettaglio operativo conseguente ad una segnalazione di guasto:

1. l'operatore, acquisite le relative informazioni e classificato opportunamente il guasto inserisce a sistema i seguenti dati:
 - codice di targa del centro luminoso segnalato od in alternativa esatta ubicazione;
 - tipologie di guasto segnalato;
 - riferimenti del segnalante;
 - canale di contatto (fax, e-mail, telefono, internet o SMS);
 - priorità (alta o normale);
 - ogni altra informazione fornita dal chiamante per meglio specificare la tipologia di guasto.

2. Nel caso in cui la soluzione del guasto si esaurisca nell'ambito degli interventi di manutenzione ordinaria, il tecnico trasferirà a sistema la chiusura del guasto, cambiano lo stato da "inevaso" a "evaso" ed indicando la data di chiusura e i dettagli operativi potenzialmente utili per rilievi statistici o per la pianificazione di ulteriori interventi.
3. Nel caso, invece, in cui la soluzione del guasto non sia immediata, il tecnico segnalerà tale situazione al sistema, cambiando lo stato da "inevaso" a "sospeso", indicandone il motivo nel campo "note" e segnalando questo evento alla Direzione Operativa di Manutenzione per la successiva pianificazione del relativo intervento di manutenzione (straordinaria) definitivo.



Il sistema sarà in grado di fornire svariate tipologie di report statistici per meglio classificare gli interventi manutentivi eseguiti in determinati periodi. Su ogni complesso illuminante e quadro sarà applicato, tramite un'etichetta, il relativo identificativo alfanumerico. I quadri saranno identificati con due lettere, es. "AA", a seguire 3 numeri, partendo dalla numerazione "001": le prime due lettere saranno identificative del quadro di appartenenza, i numeri successivi saranno identificativi del punto luce. Completa l'etichetta, l'immagine Qr-code per collegarsi direttamente all'App Selettra IP per consultazioni/segnalazioni ed il numero verde al quale rivolgersi 24 ore su 24 per la comunicazione di eventuali guasti o richieste di informazioni.

Tale codice sarà riportato, con adesivo rettangolare rifrangente ad alta resistenza (24,5x3,5 cm) applicato direttamente su sostegno ad una altezza di circa 2,50 metri da terra. Qualora il sostegno sia

IMMAGINE TIPO GEOLOCALIZZAZIONE CENTRI LUMINOSI NEL SOFTWARE SGS



a muro, l'etichetta adesiva sarà applicata su di un supporto metallico, in precedenza applicato alla parete, in corrispondenza del centro luminoso, anch'esso ad un'altezza di circa 2,50 da terra. Ogni dispositivo installato sulle armature sarà identificato da un codice univoco che, opportunamente tradotto dai tecnici della Selettra IP, permette di associarlo alla etichetta che sarà installata su ciascun sostegno, permettendo di identificare di fatto e in maniera univoca ogni punto luce all'interno dell'impianto.

Infatti, in un impianto di Pubblica Illuminazione, una gestione delle segnalazioni in grado di anticipare eventuali andamenti anomali o di indicare puntualmente il guasto riveste un ruolo fondamentale poiché permette di intervenire rapidamente per risolvere malfunzionamenti dell'impianto e prevenire possibili cause di pericolo.

Il numero verde interfacciato con il Software Gestionale di Selettra IP consentirà una perfetta conduzione del servizio.

6_APP Selettra

L'App Selettra sarà interfacciata al Software Gestionale Selettra.

La possibilità di integrare la piattaforma web "SGS" con una App per dispositivi mobili, consente di affrontare la questione dell'illuminazione pubblica a 360 gradi con competenza ed efficienza.

L'interfaccia grafica è semplice ed intuitiva e la fruizione delle informazioni immediata; in quest'ottica l'interfaccia "*minimal*" è funzionale alla valorizzazione dei contenuti, studiata per consentire agli utenti di raggiungere agevolmente i servizi offerti sin dalla schermata iniziale.



Questa App consentirà all'utente/cittadino di avere a disposizione tutte le informazioni relative all'impianto, con la possibilità di interagire con gli operatori addetti alla gestione tecnica segnalando eventuali disservizi e guasti e ricevendo un immediato riscontro.

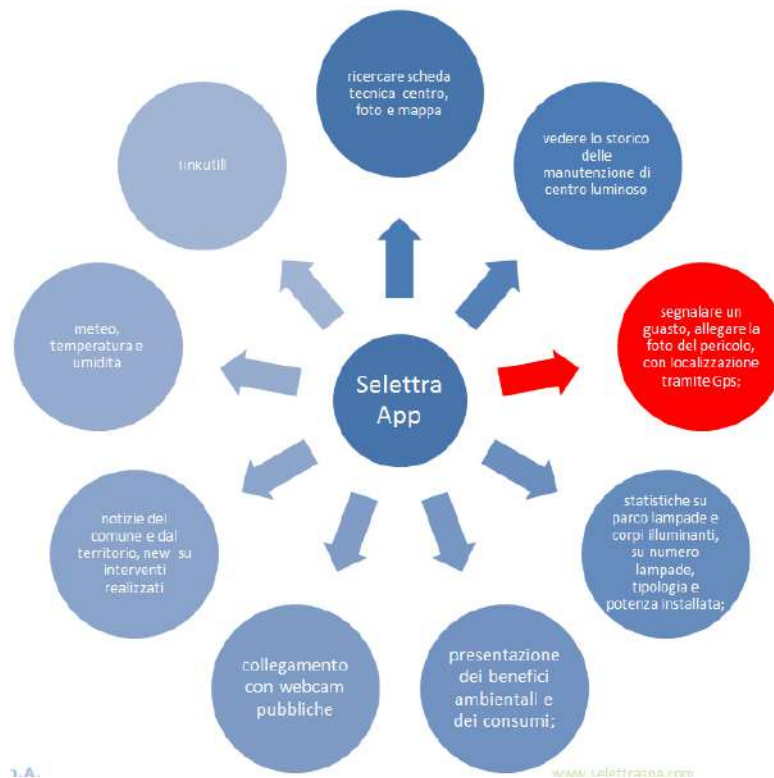
L'App consentirà di ridurre sempre più le segnalazioni telefoniche aumentando il livello di qualità delle informazioni fornite, utili all'utente per capire la qualità del servizio e aumentare la propria soddisfazione per il servizio stesso. Tramite l'App su dispositivo mobile, l'utente si reca in prossimità del centro luminoso e mediante l'etichetta adesiva, posta sul palo o in prossimità del centro luminoso, che lo individua, inserisce manualmente il codice identificativo del punto luce ed invia la segnalazione del malfunzionamento. I dati rilevati dalla APP sono poi trasmessi al software di gestione "SGS" tramite internet, e la segnalazione verrà subito presa in carico dai tecnici della manutenzione che potranno recarsi sul posto con rapidità.

Sarà, inoltre, possibile attivando il Gps, geolocalizzare la segnalazione, identificare automaticamente il centro luminoso danneggiato e scattare una foto ed inviarla al

software "SGS", rendendo immediatamente visibile il guasto. Il cittadino è sempre molto sensibile alla tempestività negli interventi di riparazione ed il servizio può costituire uno strumento per l'utente che può segnalare disservizi.

Tale applicazione consente al cittadino di segnalare in tempo reale il guasto, ed alla società che cura la manutenzione di individuare subito le priorità. Come funziona:

- si scarica l'App;
- si accede ai servizi ed alle informazioni offerte dalla App;
- l'utente utilizza il modulo compilativo per la segnalazione di guasti e reclami, presente all'interno della App, per inviare la propria segnalazione;
- la struttura tecnica effettua un controllo preventivo per verificare l'attendibilità e la pertinenza della segnalazione;
- la segnalazione viene implementata nel software "SGS" e viene classificata lo stato dell'operazione: in attesa, non evaso, evaso, gestendo gli interventi in base alle priorità.



7_Appinfo.City

Oltre al servizio sui lavori di riqualificazione ed efficientamento degli impianti di pubblica illuminazione, dotato di controllo remoto (telecontrollo/telegestione) e reso pubblico ed evidente mediante una specifica App per la pubblica illuminazione, Selettra IP offre alle Amministrazioni dei Comuni un'ulteriore App scaricabile gratuitamente da tutti i cittadini e turisti.



Selettra IP intende supportare in tal modo non solo una razionale gestione delle risorse energetiche locali ma anche la promozione e la valorizzazione dei territori dove la Società Selettra IP potrà avere l'onore di poter operare con i propri servizi implementando e potenziando il concetto di Smart City.

Pag. 23

Un servizio che non replica il sito web dell'ente o delle altre istituzioni che promuovono il territorio comunale, cosa che sarebbe poco funzionale e innovativo per il cittadino-turista, ma seleziona info che l'utente riesce a raggiungere, in massimo due passaggi.

Di seguito si riportano alcuni screenshot dell'applicativo per accedere ad informazioni di carattere generale:

Home page



News



Mappa



Informazioni



Selettra IP metterà a disposizione la *"Appinfo.City del Comune di ALBAIRATE"*, uno strumento intuitivo e di facile utilizzo mediante dispositivi mobili quali smartphone e tablet. *"Appinfo.city"* sarà scaricabile gratuitamente sulla piattaforma digitale Google Play Store o Apple App Store sarà interfacciato con l'App Selettra per il servizio di illuminazione pubblica.

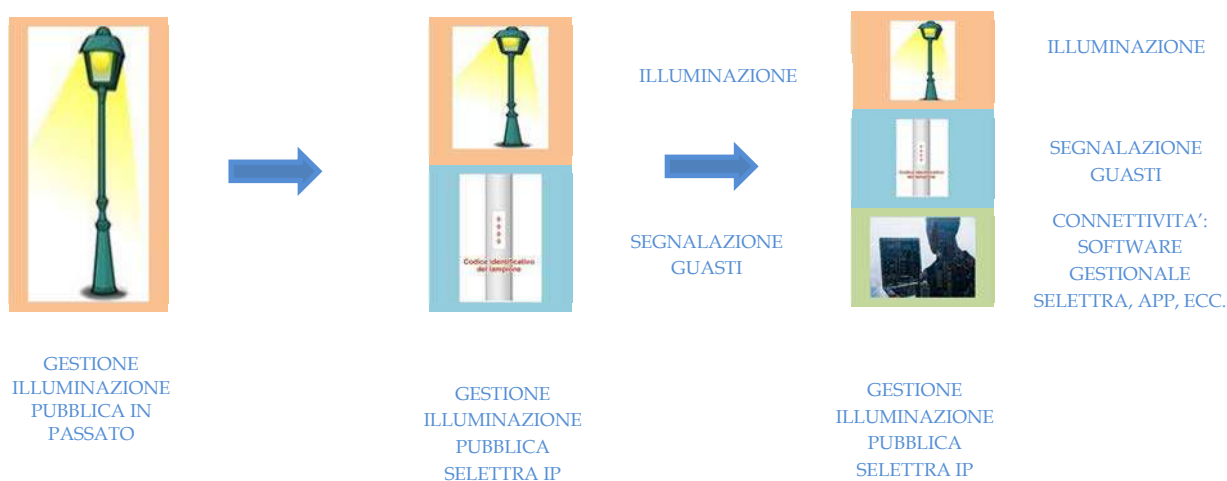
Tale strumento non comporterà nessun onere aggiuntivo all'Amministrazione Comunale, e potrà allargare l'area dei servizi resi ai cittadini in modalità remota.

"Appinfo.City" sarà uno strumento a disposizione degli operatori economici attivi in campo nazionale ed internazionale, dei turisti, dei cittadini interessati a conoscere da più vicino le occasioni di sviluppo urbano sul territorio, i principali eventi che si svolgeranno in città ecc.

8_SGS - Software Gestione Selettra

La Selettra IP si avvale di un software innovativo denominato Software Gestione Selettra, denominato "SGS", sviluppato dalla stessa Società, espressamente realizzato per l'esercizio delle problematiche riguardanti l'illuminazione pubblica comunale. Esso nasce dall'esigenza della Società di dotarsi di uno strumento efficace, per la gestione della pubblica illuminazione, indispensabile ai fini del conseguimento del miglior risultato possibile in termini di servizi offerti all'ente appaltante. "SGS" permette la creazione e l'aggiornamento di una banca dati, consente di accedere rapidamente a tutte le informazioni, siano esse legate allo stato generale, qualitativo, manutentivo, prestazionale, report (gestionali, energetici ed economici), reportistica (consumi energetici, approvvigionamento manutentivo ecc.) e sia al posizionamento geografico di ogni singolo elemento della pubblica illuminazione.

LA TRASFORMAZIONE DELLA RETE DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA



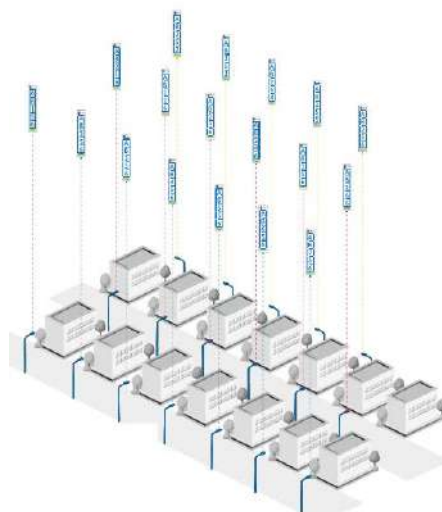
Dall'analisi dei risultati dei rilievi effettuati, trattati negli elaborati descrittivi sono state individuate e pianificate tutte le attività di gestione; quantificati i relativi costi ed è stata predisposta una struttura organizzativa, dotata di adeguate risorse umane e tecnologiche, in grado di garantire i più elevati standard di qualità ed efficienza del servizio. Detta struttura, costituisce un'adeguata referenza tecnico-gestionale in merito alle capacità di realizzare il pieno conseguimento degli obiettivi prefissati dal bando di gara in ottemperanza alle attività descritte dal progetto proposto.

Le scelte organizzative adottate e quelle tecnico-gestionali sono state progettate in conformità della normativa tecnica vigente nel settore, in accordo al bando di gara ed in esecuzione del progetto al fine di raggiungere i seguenti risultati:

- soddisfazione della committenza e della cittadinanza;
- razionalizzazione ed ottimizzazione dei fattori energetici e delle attività gestionali;
- disponibilità di risorse umane qualificate in grado di svolgere correttamente ed in condizioni di sicurezza le attività gestionali ed i lavori previsti;
- impiego di materiali e tecnologie all'avanguardia.

Le procedure operative della Selettra IP, certificate in conformità della norma ISO 9001:2015, vengono adottate per la gestione di tutti gli impianti di illuminazione pubblica gestiti. Saranno, inoltre, illustrati:

- l'attività di censimento degli impianti, condotta nel periodo iniziale dell'appalto, destinata alla creazione del database contenente le caratteristiche del patrimonio impiantistico affidato in gestione. La descrizione riguarderà principalmente i dati che saranno rilevati sugli impianti, le modalità di etichettatura dei complessi illuminanti, le caratteristiche della cartografia che sarà elaborata, le specifiche del software e dell'hardware su cui risiederà il database;



Etichettatura Illuminazione pubblica

- il software per il controllo, la registrazione e la pianificazione delle attività manutentive. Tale software consente agli addetti al controllo tecnico di gestione di estrarre numerosi e diversi report finalizzati al monitoraggio della qualità del servizio, offrendo al



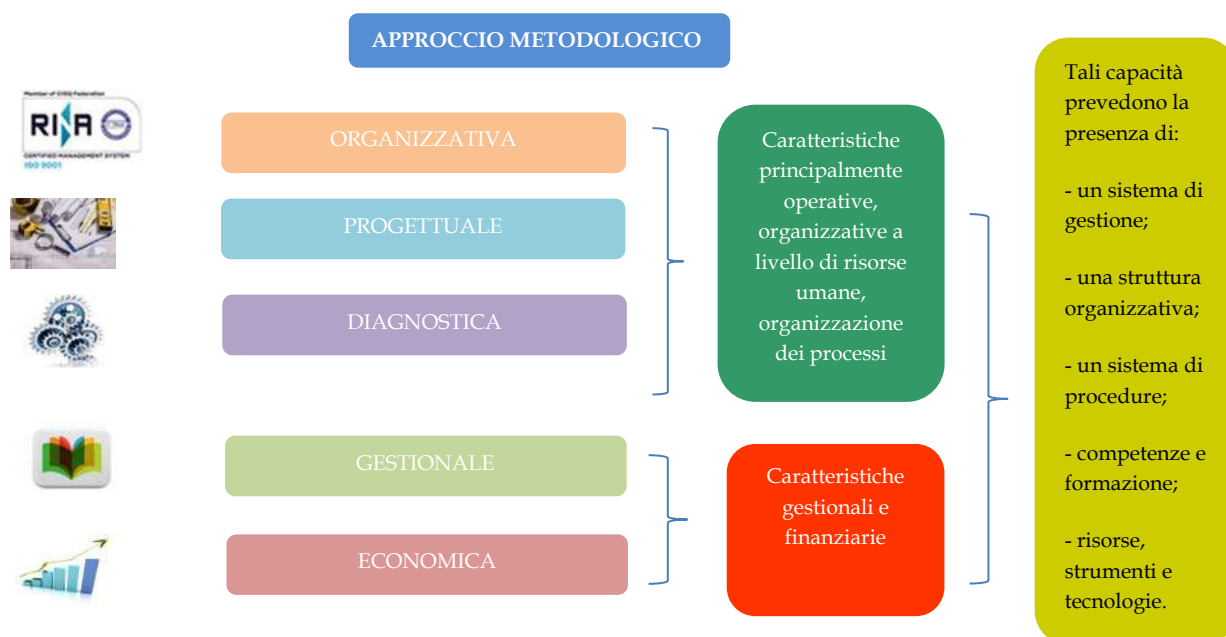
Schermata principale

contempo, all'Amministrazione Comunale la possibilità di conoscere in ogni momento i valori aggiornati dei parametri indicanti i livelli qualitativi del servizio sia diretti (quali ad esempio il numero di guasti al mese, i tempi medi di chiusura guasti, la variazione nel tempo dello stato di conservazione degli impianti, ecc.) sia indiretti (quali ad esempio il numero di solleciti e di eventuali lamentele pervenuti al call center). Il Software Gestionale Selettra è fondamentalmente un database organizzato e strutturato in schede e sotto-schede che possono essere visualizzate come schede semplici o come elenco. Il menù principale riassume le attività relative alla stesura e gestione della pubblica illuminazione.

Tutti i centri luminosi ed i componenti elettrici più importanti saranno etichettati con un codice alfanumerico come da immagine sottostante; la targa indica il quadro elettrico di appartenenza, il numero progressivo assegnato all'elemento, l'immagine Qr-code per collegarsi direttamente all'App Selettra per consultazioni e segnalazioni ed il numero verde al quale rivolgersi 24 ore su 24 per la segnalazione di eventuali guasti e/o richieste di informazioni.

L'approccio metodologico della Selettra IP, è il risultato di un'accurata analisi dei processi da gestire che ha consentito di delineare i ruoli e le responsabilità più idonee a raggiungere gli standard prestazionali definiti nel presente progetto, partendo da effettive esigenze riscontrabili nelle Amministrazioni Pubbliche, in termini di fabbisogno di ammodernamento e manutentivo delle singole strutture e degli interventi di riqualificazione degli impianti.

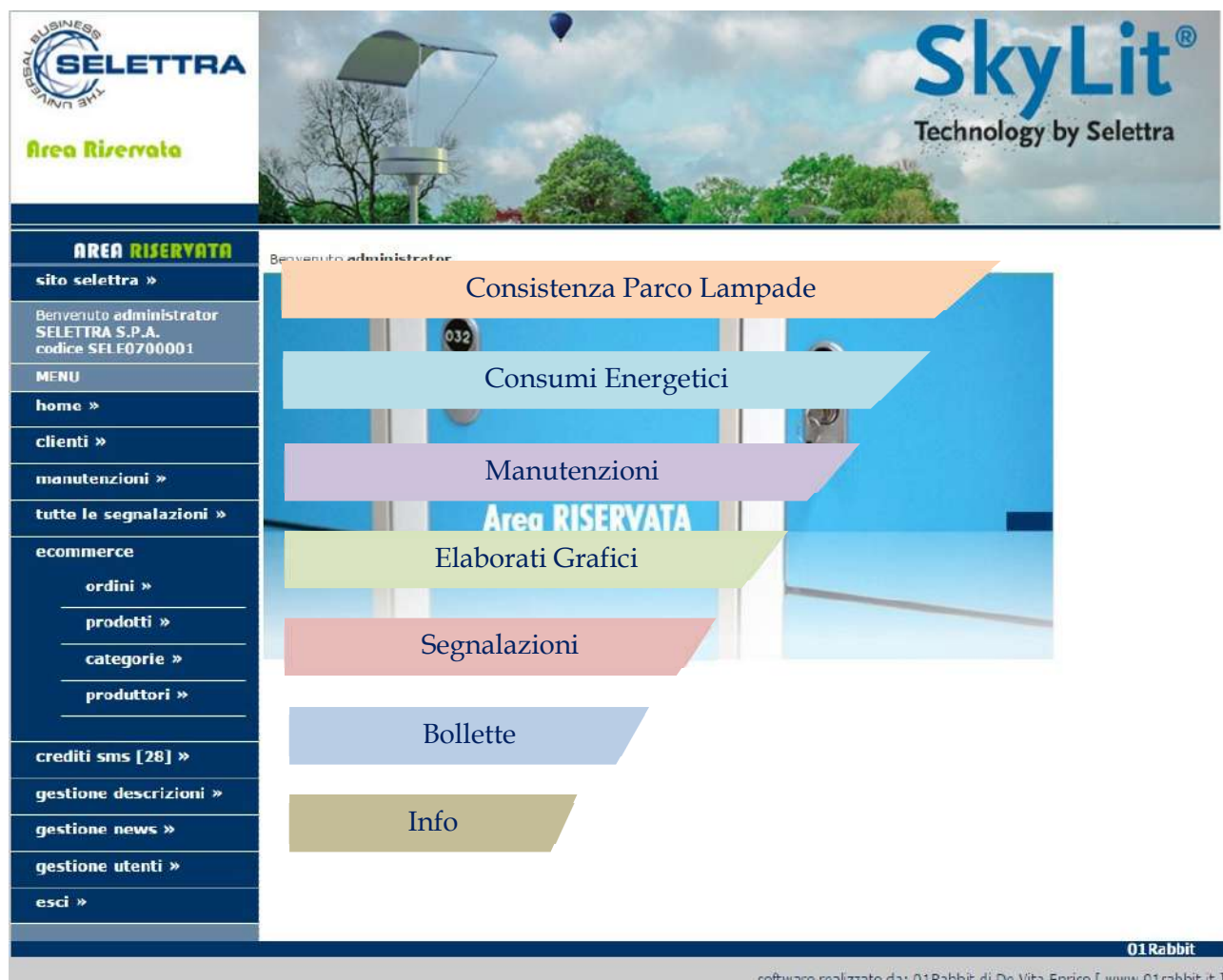
L'iter seguito è semplificato nella figura seguente, dalla quale si evince chiaramente come la struttura organizzativa proposta non sia un semplice modello formale, ma il frutto di un'accurata analisi di tutti gli elementi che concorrono alla definizione delle modalità di erogazione dei servizi.



A supporto di tutto questo hanno giocato un ruolo determinante i seguenti fattori, la cui combinazione ha consentito di realizzare sinergie, in grado di valorizzare ed accrescere l'insieme delle conoscenze disponibili:

- capacità organizzative e procedurali adottate da Selettra IP nella gestione di appalti analoghi;
- analisi dello stato di fatto attraverso sopralluoghi in campo ed individuazione delle specifiche esigenze del Comune;
- attenzione alle strategie di ammodernamento, efficientamento e manutentive che consentono di garantire la sicurezza per tutti i cittadini e i turisti;
- monitoraggio in tempo reale costante finalizzato all'individuazione di interventi che conducano ad un utilizzo ottimale degli impianti.

Gli elementi raccolti della pubblica illuminazione saranno caricati nel software di gestione "Sistema Gestionale Selettra", di Selettra IP, offerto a supporto alla proposta di gestione e di ammodernamento degli impianti di pubblica illuminazione del Comune.



L'implementazione nel sistema sarà preceduta nella acquisizione e nella elaborazione dei seguenti dati:

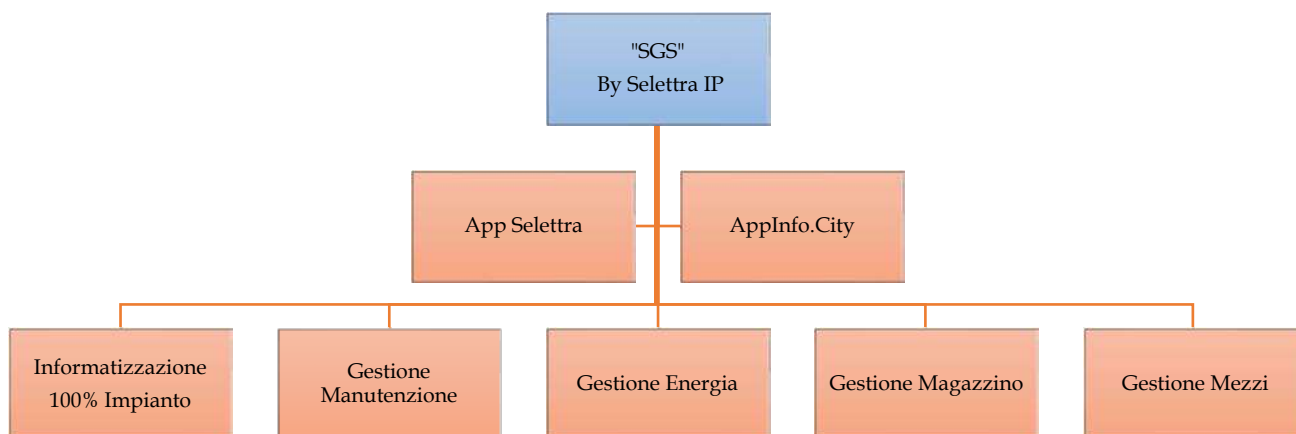
- elenco di tutti i centri luminosi con relativa codifica;
- numero di armature;
- tipo di sostegno;
- presenza o meno di messa a terra;
- altezza fuori terra;
- sviluppo corpo illuminante;
- stato di conservazione;
- tipo di materiale;

- tipo di armatura; tipo di installazione;
- tipo impianto;
- tipo di linea;
- tipo e potenza centro luminoso;
- possibilità di modificare i dati inseriti nel caso le anomalie vengano eliminate e/o venga fatto qualsiasi intervento di adeguamento e/o modifica sull'impianto;
- possibilità di inserire la data della manutenzione e/o sostituzione del centro luminoso, con indicazione nel report di stampa del tempo trascorso tra un intervento ed il successivo;
- possibilità di implementazioni con dei report di stampa personalizzati.

Tipologia di report:

- stampa mensile o trimestrale delle manutenzioni in scadenza;
- andamento consumo di energia per anno e/o per mese;
- report energetici;
- reportistica manutenzione su guasto;
- reportistica sulla manutenzione ordinaria;
- reportistica sulla manutenzione straordinaria;
- reportistica sulla manutenzione programmata;
- reportistica interventi eseguiti.

Gli obiettivi del servizio sono quelli di fornire il supporto tecnico necessario per mantenere operativa ed efficiente l'infrastruttura di rete della pubblica illuminazione per tutto il periodo di vigenza contrattuale, consentendo una corretta operatività delle rispettive componenti: siano esse apparati esistenti, che eventuali tecnologie e/o elementi che potrebbero essere in futuro implementate. Di seguito si riporta l'architettura del sistema "SGS".



Lo sviluppo del software a stretto contatto con i Comuni gestiti dalla Selettra IP consente la schedatura puntuale di caratteristiche tecniche degli impianti della pubblica illuminazione: costituisce un importante valore aggiunto per la Pubblica Amministrazione, consentendo, a quest'ultima, l'accesso a tutte principali informazioni della stessa (tipologie centri luminosi, quadri, bollette, consumi, stato delle manutenzioni, ecc.).

Pag. 31

I dati disponibili sono utilizzati "in rete" per migliorare l'efficienza economica e tecnica e consentono di monitorare in tempo reale i principali aspetti della pubblica illuminazione comunale, per ridurre gli sprechi e migliorare l'efficienza dell'intera infrastruttura a rete, facendo ampio uso delle tecnologie di informazione e comunicazione (telefonia fissa e mobile, reti informatiche, ecc.), evidenziando l'importanza della connettività come importante fattore di gestione.

Pur essendo potente ed affidabile, "SGS" è concepito per la massima semplicità d'uso; di norma non è richiesto un particolare addestramento del personale addetto al suo impiego, ed è aggiornabile garantendo un'affidabilità e un'assistenza unica nel suo settore.

Scopo principale della raccolta dati relativa agli impianti è la creazione di una completa banca dati, contenente una descrizione sempre aggiornata e dettagliata dei singoli componenti degli impianti di illuminazione pubblica, dei consumi energetici, delle segnalazioni guasti, delle manutenzioni ecc. del Comune: questa attività verrà realizzata con i dati in possesso nel corso del censimento dalla Selettra IP. e sarà aggiornata in occasione di qualsiasi modifica apportata sugli impianti durante la durata dell'appalto.

La Selettra IP garantirà un'assistenza continua per tutto il periodo di gestione agli uffici comunali al fine di garantire una corretta e puntuale funzionalità del servizio offerto. Sarà cura della Selettra IP provvedere alla chiusura dei guasti segnalati dagli utenti/cittadini tramite i canali di comunicazione messi in campo dalla stessa o aperti a sistema direttamente dall'ente appaltante. Il software web sarà disponibile h24 presso il Comune durante il periodo di gestione dell'appalto e sarà accessibile dagli uffici comunali preposti; tutti potranno in qualsiasi momento aggiornare le funzioni rese disponibili dal sistema:

- creazione, aggiornamento e modifica della base di dati contenente tutte le informazioni relative agli impianti oggetto del servizio;
- consultazione dati relativi allo stato dell'impianto, redazione rapporti e stati avanzamento dei lavori e della manutenzione, gestione delle comunicazioni tra i vari soggetti;
- pianificazione, gestione e controllo della manutenzione ordinaria e straordinaria;
- rilevamento, segnalazione, gestione e risoluzione guasti;
- monitoraggio del sistema, reportistica puntuale e di sintesi;
- monitoraggio e consuntivazione del consumo energetico degli impianti.

Sarà possibile creare accessi differenti con livelli di operatività sul software diversi in base alle figure che accedono. L'ente appaltante potrà scaricarsi su file in formato word, excel, pdf, jpeg, dwg ecc. tutto il materiale relativo agli impianti di illuminazione pubblica gestito attraverso il sistema "SGS".

Gli oggetti attualmente censiti saranno implementati nel "SGS":

- punti luce;
- lampade;
- quadri di alimentazione.

Il software "SGS" permette il monitoraggio dell'intera infrastruttura di rete. Tutte le informazioni sono inserite all'interno del software "SGS" tra le quali bisogna evidenziare in particolar modo, gli insiemi di dati e le attività a base del servizio, quali:

-
- la pianificazione, gestione e controllo della manutenzione;
-

- la gestione delle segnalazioni di guasto e del pronto intervento;
- le comunicazioni con l'Ente Appaltante (trasmissione dati sullo stato degli impianti, sui guasti rilevati, nonché tutti i dati statistici di gestione);
- il censimento degli impianti;
- le cartografie degli impianti.

L'informatizzazione delle singole attività e la completa integrazione consentirà di ottimizzare e razionalizzare il servizio di gestione, in modo da:

- inserire dati una volta sola ed in modo univoco;
- gestire un'unica base di dati;
- ridurre i tempi di accesso alle varie informazioni;
- ridurre i tempi di intervento sul campo;
- ridurre i tempi di aggiornamento e redazione di report e statistiche.

Nel rispetto delle normative sulla sicurezza e sulla privacy, i soggetti abilitati all'accesso alle funzioni operative del sistema saranno:

Pag. 33

- la struttura operativa di Selettra IP (la Direzione Tecnica, la Direzione Operativa, le squadre di manutenzione, etc.);
- l'Amministrazione Comunale;
- tutti gli operatori di Selettra IP addetti alle attività di gestione.

GESTIONE INTEGRATA DELLA PUBBLICA ILLUMINAZIONE

Il Sistema informativo e gestionale della pubblica illuminazione diventa la struttura portante di un sistema integrato di comunicazione per gestire reti urbane connesse a servizi pubblici.



Il Software Gestionale Selettra permette di sfruttare il sistema di illuminazione pubblica come linea digitale capillare per la raccolta dati e l'invio di informazioni utili per altri servizi, creando in un'unica piattaforma informativa una base dati condivisa.

L'illuminazione può fornire servizi aggiuntivi alla cittadinanza, permettendo una migliore smart fruizione dell'ambiente urbano.

Le funzioni disponibili dal sistema informativo sono raggruppate in sei tipologie principali:

- creazione, aggiornamento e modifica della base di dati contenente tutte le informazioni relative agli impianti oggetto del servizio;
- consultazione dati relativi allo stato dell'impianto, redazione rapporti e stati avanzamento dei lavori e della manutenzione, gestione delle comunicazioni tra i vari soggetti;
- pianificazione, gestione e controllo della manutenzione ordinaria e straordinaria;
- rilevamento, segnalazione, gestione e risoluzione guasti;
- monitoraggio del sistema, reportistica puntuale e di sintesi;
- monitoraggio e consuntivazione del consumo energetico degli impianti.

Il servizio è disponibile on-line senza doversi recare presso gli uffici comunali, ed è possibile visualizzare l'intero patrimonio impiantistico, con la possibilità di individuare le immagini e le mappe di ubicazione dei singoli componenti, le attività di manutenzione e segnalazione dei guasti, consistenza e consumi energetici per quadro. Il sistema informatico è in grado di aggregare qualunque dato elaborato o presente nel database in modo coerente fornendo così un'ampia varietà di report utili alla Direzione Tecnica e all'Amministrazione Comunale per controllare costantemente la qualità del servizio reso e la performance dell'appaltatore.

Di seguito si riportano alcune delle possibili aggregazioni:

- natura e composizione dei guasti (tassi di guasto per singolo componente);
- tempi di riparazione guasti e durata lavori;
- consistenza impianti;
- stato di verniciatura dei sostegni;
- stato di conservazione di quadri, apparecchi di illuminazione, sostegni, ecc. ;
- diagnosi energetiche.

Il database degli impianti sarà costantemente aggiornato in tempo reale ad ogni intervento sugli impianti, ordinario o straordinario, programmato o non programmato che verrà consuntivato direttamente a sistema. Nel corso dei primi 12 mesi successivi alla ultimazione dei lavori sarà perfezionato il censimento generale di tutti gli impianti ed in particolare:

- quadri elettrici con le relative apparecchiature di protezione e comando e le rispettive linee di alimentazione in uscita;
- sostegni di qualunque tipologia (pali, bracci, tesate aeree) con i rispettivi apparecchi di illuminazione.

Tutti i centri luminosi ed i componenti elettrici più importanti saranno etichettati con un codice alfanumerico. Le lettere indicano il quadro elettrico di appartenenza, il numero rappresenta il progressivo assegnato all'elemento; completano l'etichetta l'immagine Qr-code per collegarsi direttamente all'App Selettra. A fine lavori di ammodernamento tecnologico e riqualificazione degli impianti, gli stessi saranno oggetto di apposito censimento puntuale. Le informazioni rilevate saranno riportate su schede di censimento e su appositi strumenti elettronici; in definitiva il censimento puntuale post realizzazione del progetto viene fatto al fine rilevare l'effettiva esecuzione dei lavori così come da progetto e per avere una fotografia chiara dell'impianto in modo da perfezionare ed implementare nel sistema i dati controllati e i rilevamenti realizzati, per ogni singolo impianto con le informazioni relative ai seguenti componenti:

- tipo di sorgente;
- potenza elettrica nominale;
- quadro di comando, sistema di autodiagnosi, controllore del flusso;
- circuito di appartenenza (n. di linea in uscita dal quadro con l'indicazione del tipo di circuito di appartenenza);
- indirizzo toponomastico;
- modello di apparecchio e relativa casa costruttrice;
- tipo di sostegno e le sue caratteristiche;
- altezza sostegno;
- materiale di realizzazione del sostegno,
- tipo di linee di alimentazione;

- anno d'installazione dei vari componenti;
- possibili aree di interferenza.

Si può affermare che con questo lavoro si va a creare una vera e propria scheda di dettaglio di ogni singolo centro luminoso: attraverso codificazione assegnata la scheda diventa una vera e propria carta di identità. Si pensi che con l'ausilio del software nell'arco degli anni si



crea una vera e propria storia personale per ogni centro luminoso: con il passare del tempo e quando lo si ritiene opportuno si può verificare con un semplice accesso internet tutto ciò che è successo su quel centro luminoso, dalle manutenzioni, interventi migliorativi, efficienza consumo energetico ecc.

La distribuzione dei centri luminosi sarà gestita su formato informatico e rappresentata in tavole grafiche in scala opportuna, dove per ogni apparecchio sarà indicato il codice identificativo, tipologia apparecchio, potenza, tipologia lampada, tipologia sostegno, tipologia linea. Quindi unitamente alle foto realizzate per ogni elemento costitutivo della pubblica illuminazione si può avere la tipologia e lo stato degli apparecchi presenti sul territorio. A valle delle attività di censimento che saranno eseguite dal personale Selettra IP, tutto il patrimonio impiantistico relativo alla pubblica illuminazione sarà disponibile on-line sul web con accesso tramite la pagine www.selettraip.com (area riservata).

A tal proposito, nelle pagine seguenti, si rappresentano alcune delle immagini tratte dal software "SGS".

Area Illuminazione

ARRELA ILLUMINAZIONE

Comune di Bella (PZ)

Scarica l'App Seletttra

partita IVA: 0224802765
 sito web:
 mail: avvisipubblici@com.comune.bella.pz.it
 telefono: 097803212
 cellulare: 3104384716
 fax: 097803210
 mail: avvisipubblici@com.comune.bella.pz.it

data utile estratti:
 data fine estratti:
 consumo precedente (kw):
 consumo precedente (euro):
 anno: 0

QUADRI | MANUTENZIONI | GRAFICI | DOCUMENTI | POPOLAZIONE | EXCEL CENTRI LUMINOSI

riepilogo totali watt

tipologia lampada	Watt	eta	%	tot watt	ampere	KW
aliquota	90	11	0.04%	209	1.29	0.30
aliquota metalhal	100	7	0.10%	244	1.50	0.34
aliquota metalhal	70	8	0.31%	342	1.51	0.35
lampade a led	10	9	0.09%	99	0.43	0.10
lampade a led	100	9	0.40%	490	1.87	0.46
lampade a led	18	29	1.00%	320	1.29	0.32
lampade a led	30	44	3.30%	908	4.11	0.97
lampade a led	50	49	12.03%	2040	132.19	30.47
lampade a led	50	413	32.09%	27388	115.95	27.39
lampade a led	80	92	7.05%	8096	35.20	8.10
totale:		1303		49977	302.31	69.38

REPORTA IN EXCEL

riepilogo totali watt

kw	g	h	S	T
69.38	302.31	0.00	0.00	0.00

manutenzioni quadri in corso

quadro	data	tipologia	evaso	In attesa di aut.
AC VIA GIUSEPPE MAZZINI	29/08/2015	Manutenzione su guasto	non evaso	no

ultime manutenzioni quadri

quadro	data	tipologia
AC VIA GIUSEPPE MAZZINI	21/08/2015	Manutenzione su guasto
AA S.P. 14	20/08/2015	Manutenzione su guasto
AH S.A. CASALINI VECCHIO	25/05/2015	Manutenzione su guasto
AE VIA PIO LA TORRE	28/03/2015	Manutenzione su guasto
AA S.P. 14	19/02/2015	Manutenzione su guasto

Manutenzioni centri luminosi in corso

centro luminoso	data	tipologia	evaso	In attesa di aut.
AA024 S.P.14	29/08/2015	Manutenzione Straordinaria		
AA135 VIA G. CARDONE	21/08/2015	Manutenzione su guasto		
AA103 LARGO DEI MARTIRI	21/08/2015	Manutenzione su guasto		
AA132 VIA ARIANNA	18/08/2015	Manutenzione su guasto		
AA132 VIA ARIANNA	18/08/2015	Manutenzione su guasto		

DOCUMENTI COMUNE DI BELLA (PZ)

descrizione	data	file
-------------	------	------

Area Illuminazione

Manutenzione

riserva: COMUNE DI FILIANO (PZ)

quadro: AA - CENTRO - PIAZZA AUTONOMA

centro luminoso: AA001 - VICO L. DEI MEDICI

indirizzo:

nome:

COMUNE DI FILIANO (PZ)

data segnalazione (dd/mm/aaaa): 27/08/2015 00:00

segnalante:

telefono segnalante:

descrizione:

tipo manutenzione: Manutenzione Ordinaria

tipo segnalazione: Comune e Strada

SALVA

Area Illuminazione

INVIATA SEGNALAZIONE

1 segnalazione:

SALVA

Scheda generale di informazione:

- ultima notizia pubblicata su App e accesso a tutte le notizie;
- informazioni generali del Comune;
- parco lampade attivo, quantità tipologia e potenze;
- ultime manutenzioni in corso su quadri elettrici e su centri luminosi;
- cartella archivio documenti

Scheda caricamento nuova manutenzione:

- scheda generazione ticket di manutenzione;
- elenco quadri e elenco centri luminosi a tendina;
- datario automatico e/o manuale- testo libero per appunti e ulteriori informazioni;
- generazione al "Salva" di messaggistica EMAIL e SMS;
- invio messaggio di segnalazione guasto con solo testo libero (ufficio tecnico);

Area Rifornita		Area Rifornita	
Area Rifornita nome: COMUNE DI FILLANO (PZ) codice: SELE0700002		Area Rifornita nome: COMUNE DI FILLANO (PZ) codice: SELE0700002	
Quadri		TUTTI I QUADRI DETTAGLI QUADRO	
Centri Luminosi		Centri Luminosi	
AA	CENTRO - PIAZZA AUTONOMIA	AA001	VIA L. DEI MEDICI
AB	CENTRO - VIA DELLA LIBERTA'	AA002	VIA L. DEI MEDICI
AC	MECCANERADO - T. LE ORSI CRANILLI	AA003	VIA AUTONOMIA
AD	FRAZ. GIANTURCO	AA004	VIA AUTONOMIA
AE	FRAZ. LETIZIA	AA005	VIA AUTONOMIA
AF	VINO 55 99 SAN ROMANELLO	AA006	VIA AUTONOMIA
AG	FRAZ. CUGIO DELLA BORSA	AA007	VIA AUTONOMIA
AH	FRAZ. VACCARO	AA008	VIA AUTONOMIA
AI	FRAZ. CANESTRELLA	AA009	VIA AUTONOMIA
AL	FRAZ. SCALERA	AA010	VIA AUTONOMIA
AM	FRAZ. CASE PAICE	AA011	VIA AUTONOMIA
AN	FRAZ. ISCALUNGA	AA012	VIA AUTONOMIA
AO	FRAZ. DRAGONETTI	AA013	VIA AUTONOMIA
AP	FRAZ. STERITO DI SOPRA	AA014	VIA AUTONOMIA
AQ	FRAZ. STERITO DI SOTTO	AA015	VIA AUTONOMIA
AR	FRAZ. GIANNATTASIO	AA016	STRADA PROV. FRAZ. VACCARO
AS	FRAZ. TITTARELLA - DON CIOCCIO	AA017	STRADA PROV. FRAZ. VACCARO
BR	FRAZ. CASONE PERAZZI - FAM. LAROSSA	AA018	STRADA PROV. FRAZ. VACCARO
BS	CONTRADA GROTTONE	AA019	VIALE I MADDIO
BT	FRAZ. IAZZI VERNILI	AA020	VIALE I MADDIO
BV	FRAZ. CASONE PERAZZI - FAM. CARAFFA	AA021	VIALE I MADDIO
BZ	FRAZ. PONTANA QUALANA	AA022	VIALE I MADDIO
CA	FRAZ. PIANO DELLA SPINA - MAJO	AA023	VIALE I MADDIO
CB	FRAZ. SCALO FILLANO	AA024	VIALE I MADDIO
CC	CONTRADA PALLADINO	AA025	VIALE I MADDIO
CD	FRAZ. FORCILLO	AA026	VIALE I MADDIO
CE	FRAZ. CASONE PERAZZE	AA027	VIALE I MADDIO
CF	FRAZ. CARCLUSO - FAM. MONACO	AA028	VIALE I MADDIO
CG	FRAZ. LUPONO	AA029	VIALE I MADDIO
CH	FRAZ. SCAVARIELLO - IAZZI DI CORBO	AA030	PIAZZA AUTONOMIA
CI	SCALO FORBENZA	AA031	PIAZZA AUTONOMIA
CN	C.DA MULINO P. SIGNORE	AA032	PIAZZA AUTONOMIA
CO	C.DA PANTONI DI RICCIO	AA033	PIAZZA AUTONOMIA
CP	C.DA CUGNO DEL MULINO	AA034	PIAZZA AUTONOMIA
CQ	C.DA PANTONI RIODI	AA035	PIAZZA AUTONOMIA
CR	CASE VECCHIE-IMPRATRICE	AA036	PIAZZA AUTONOMIA
FV	PIANO DELLA SPINA	AA037	CORSO E GIANTURCO
UP	FILLANO	AA038	CORSO E GIANTURCO
		AA039	VIA SILVIO PELLICO
		AA040	CORSO E GIANTURCO
		AA041	VICO IV E GIANTURCO
		AA042	CORSO E GIANTURCO
		AA043	VICO III E GIANTURCO
		AA044	VICO IV E GIANTURCO
		AA045	VICO II E GIANTURCO
		AA046	VICO I E GIANTURCO
		AA047	VIA VERRI
		AA048	VIA DON MOROSINI
		AA049	VIA SILVIO PELLICO
		AA050	CORSO E GIANTURCO
		AA051	VICO IV E GIANTURCO
		AA052	CORSO E GIANTURCO
		AA053	VICO III E GIANTURCO
		AA054	VICO IV E GIANTURCO
		AA055	VICO II E GIANTURCO
		AA056	VICO I E GIANTURCO
		AA057	CORSO E GIANTURCO
		AA058	VIA VERRI
		AA059	VICO A. MANZONI
		AA060	VICO SCUOLA
		AA061	CORSO E GIANTURCO
		AA062	VICO I E GIANTURCO
		AA063	VICO II E GIANTURCO
		AA064	VICO I E GIANTURCO
		AA065	TRAV. V. GIOBERTI
		AA066	TRAV. V. GIOBERTI
		AA067	TRAV. V. GIOBERTI
		AA068	CORSO E GIANTURCO
		AA069	VICO A. MANZONI
		AA070	VICO A. MANZONI
		AA071	VICO SCUOLA
		AA072	CORSO E GIANTURCO
		AA073	CORSO GIANTURCO
		AA074	VIA ROSARIO
		AA075	P.ZZA SEN. VITO REALE
		AA076	P.ZZA SEN. VITO REALE
		AA077	VICO L. DEI MEDICI
		AA078	VIA DEI MEDICI
		AA079	VIA ROSARIO
		AA080	PIAZZA AUTONOMIA
		AA081	PIAZZA AUTONOMIA
		AA082	PIAZZA AUTONOMIA
		AA083	PIAZZA AUTONOMIA
		AA084	PIAZZA AUTONOMIA
		AA085	VICO II E GIANTURCO
		AA086	VICO II E GIANTURCO
		AA087	CORSO E GIANTURCO
		AA088	STRADA PROV. FRAZ. VACCARO
		AA089	ISTITUTO

ag. 38

- Scheda elenco quadri elettrici:**
- elenco dei punti di fornitura e quadri elettrici;
 - accesso immediato alla scheda tecnica del singolo quadro elettrico;
 - possibilità di accesso diretto all'elenco dei centri luminosi per quadro;
 - possibilità di accesso alle bollette elettriche e diagnosi energetica per quadro;
 - possibilità di accesso alle misure elettriche, dati storici.

- Scheda elenco centri luminosi per quadro:**
- elenco dei centri luminosi per codice collegati ai singoli quadri elettrici;
 - Indicazione immediata della strada di ubicazione
 - Possibilità di accesso diretto alla scheda tecnica del singolo centro luminoso
 - Possibilità di accesso diretto alla scheda tecnica del quadro elettrico di alimentazione



SELETTRA



illuminazione pubblica

PFIO21CC2023
COMUNE di CAMERI (NO)

Table with columns: area, nome, data, tipologia, evaso, data richiesta, in attesa di... for 'AREE ALTERNATIVE' and 'Manutenzione Quadri'.

Table with columns: area, nome, data, tipologia, evaso, data richiesta, in attesa di... for 'AREE ALTERNATIVE' and 'Manutenzione Centri Luminosi'.

Scheda elenco manutenzioni quadri elettrici:

- elenco segnalazioni guasti per data e visualizzazione immediata stato di manutenzione con indicazione della data di chiusura guasto;
- accesso immediato a scheda quadro elettrico e elenco singole manutenzioni;
- accesso per visualizzazione singola manutenzione.

Scheda elenco manutenzioni centri luminosi:

- elenco segnalazioni guasti per data e visualizzazione immediata stato di manutenzione con indicazione della data di chiusura guasto;
- accesso immediato a scheda quadro elettrico e/o centro luminoso elenco singole manutenzioni;
- accesso per visualizzazione singola manutenzione.

SELETTRA Illuminazione Pubblica Srl

85021 Frazione Possidente di Avigliano Pz (Italy)
tel. (+39)0971701189 fax (+39)0971701507

A2A Illuminazione Pubblica Srl

20122 Milano (Italy) Via Ponte Nuovo n.100
tel. (+39)0277201 fax (+39)0277203920


Area Riservata

PRECEDENTE SUCCESSIVO CENTRI LUMINOSI DATI QUADRO

Dettagli centroLuminoso AAD70

Ditta / Comune: COMUNE DI FILLIANO (PZ)
FILLIANO

Quadro: AA
CENTRO - PIAZZA AUTONOMIA
Targa: CLAA070
Indirizzo: VICO A. MANZONI



Manutenzioni Centro Luminoso

data	tipologia	svaso	in attesa di aut.
29/08/2008	Manutenzione Ordinaria	svaso	no
02/09/2008	Manutenzione Ordinaria	svaso	no
02/10/2008	Manutenzione Ordinaria	svaso	no

software realizzato da: OIRabbit Di De Vita Enrico [www.OIRabbit.it]

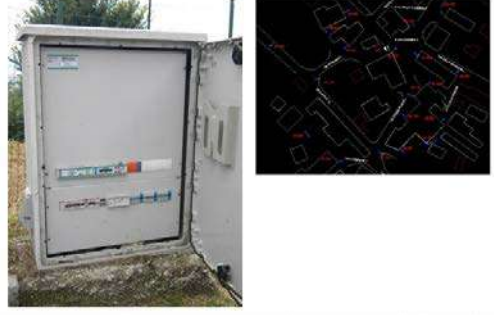
Area Riservata

PRECEDENTE SUCCESSIVO TUTTI I QUADRI CENTRI LUMINOSI

Dettagli Quadro AL

Ditta / Comune: COMUNE DI FILLIANO (PZ)
FILLIANO

serie: AL
Indirizzo: FRAZ. SCALERA



numero vano: 3
telesegnalazione: Assente

comandi di accensione:

- accensione a orario
- interuttore eroguscolare
- prog. all'elettronico
- telecomando
- modem
- in cascata

funzionamento:

- tutta notte / mezza notte
- regolatore di tensione
- stabilizzatore di tensione

protezioni generali:

- differenziale auto
- corto circuito
- assente

Trifase
spinta generale quadri (c.n. pinzati) (A): 34,00
Fase R: 10,00
Fase S: 13,00
Fase T: 11,00

linee: Cavi tripolari cavi unipolari

linea	numero	par. 1	par. 2	centri luminosi
LINEA 1	4	10		48
LINEA 2	4	10		66
LINEA 3	4	10		19

stato conservazione: Adeguato

tipologia lampada	Watt	qta	tot watt	ampere	KW
lampada a led	60	1	66	0,23	0,07
lampada a led	10	26	276	1,20	0,28
lampada a led	20	77	1694	7,37	1,69
lampada a led	40	49	2156	9,37	2,16
totali		153	4192	18,00	4,00

linea	parametri	fase	tot watt	ampere	KW
linea 1	4x10	N.R.	0	0,00	0,00
linea 1	4x10	R	716	3,11	0,72
linea 1	4x10	S	396	1,72	0,40
linea 1	4x10	T	220	0,96	0,22
linea 2	4x10	N.A.	0	0,00	0,00
linea 2	4x10	R	1276	5,55	1,20
linea 2	4x10	S	592	2,97	0,68
linea 2	4x10	T	98	0,39	0,09
linea 3	4x10	R	154	0,67	0,15
linea 3	4x10	S	462	2,01	0,44
linea 3	4x10	T	66	0,29	0,07

ripleggio totali watt:

KW	R	S	T
4,00	17,65	9,33	6,70

ripleggio totali watt per linea e fase:

KW	R	S	T
4,00	17,65	9,33	6,70

Manutenzioni

data	tipologia	svaso	in attesa di aut.
18/02/2013	Manutenzione su guasto	svaso	no
26/01/2013	Manutenzione su guasto	svaso	no
25/01/2013	Manutenzione su guasto	svaso	no
25/01/2013	Manutenzione Ordinaria	svaso	no
11/12/2018	Manutenzione Ordinaria	svaso	no
25/07/2018	Manutenzione Ordinaria	svaso	no
08/07/2018	Manutenzione Ordinaria	svaso	no
26/06/2018	Manutenzione Ordinaria	svaso	no
29/03/2018	Manutenzione Ordinaria	svaso	no
26/03/2018	Manutenzione Ordinaria	svaso	no
20/05/2018	Manutenzione Ordinaria	svaso	no
08/04/2008	Manutenzione Ordinaria	svaso	no

software realizzato da: OIRabbit Di De Vita Enrico [www.OIRabbit.it]

Scheda tecnica centro luminoso:

- immagine del centro luminoso e della mappa di ubicazione;
- caratteristiche tecniche del centro luminoso;
- elenco delle manutenzioni eseguite e in corso;
- possibilità di apertura immediata del dettaglio manutenzione;
- possibilità di apertura immediata scheda tecnica quadro di alimentazione.

Scheda tecnica quadro elettrico:

- immagine del quadro elettrico e mappa di localizzazione;
- caratteristiche tecniche ed equipaggiamento quadro;
- elenco complessivo del parco lampade alimentato per tipologia e potenza;
- elenco linee in partenza dal quadro;
- elenco delle manutenzioni in corso.

SELETTA
Area Riservata

AREA RISERVATA
sito seletra >
SELETTA SELETTASPA
COMUNE DI FILLANO (PZ)
CODICE SELETTASPA
MENU
nome >
COMUNE DI FILLANO (PZ)
diagnosi quadri >
manutenzione quadri >
manutenzione Contatori Luminosi >
Info segnalazione >
nuova manutenzione >
magazzino >
costo mezzi >
referenti >
grafici >
popolazione >
documenti >
ubicazioni >
ESCI >

CONTRATTO QUADRO AA COMUNE DI FILLANO (PZ)
DOI: 1700389207717
UBICAZIONE: PIAZZA AUTONOMIA
numero pratica: 75211010101512
numero utente: 031200002
numero contratto: 0023771517
fornitura: 10 kw trifase
potenza disponibile: 11,00

CONSUMI STIMATI QUADRO AA CENTRO - PIAZZA AUTONOMIA

data	tipologia lampada	Watt	qta	KW	Ore	kWh	Ore Riciclate	kWh Riciclate
30/04/2018 11:35:05	tipologia lampada	Watt	qta	KW	Ore	kWh	Ore Riciclate	kWh Riciclate
21/09/2018 07:34:02	tipologia lampada	Watt	qta	KW	Ore	kWh	Ore Riciclate	kWh Riciclate
08/10/2018 11:25:08	tipologia lampada	Watt	qta	KW	Ore	kWh	Ore Riciclate	kWh Riciclate
14/05/2018 10:01:06	tipologia lampada	Watt	qta	KW	Ore	kWh	Ore Riciclate	kWh Riciclate
26/05/2018 08:49:02	tipologia lampada	Watt	qta	KW	Ore	kWh	Ore Riciclate	kWh Riciclate
26/04/2018 10:41:16	tipologia lampada	Watt	qta	KW	Ore	kWh	Ore Riciclate	kWh Riciclate
22/09/2018 11:09:12	tipologia lampada	Watt	qta	KW	Ore	kWh	Ore Riciclate	kWh Riciclate
11/05/2018 17:46:51	tipologia lampada	Watt	qta	KW	Ore	kWh	Ore Riciclate	kWh Riciclate

FORNITORI QUADRO AA COMUNE DI FILLANO (PZ)

DESCRIZIONE NATURALE DEL SPA	termini	inizio	fine
Enel Servizio Elettrico		01/01/2013	
Revoyer S.p.A.		01/01/2013	
Revoyer S.p.A.		01/01/2010	31/12/2010

BOLLETTE

anno	lettura prec.	kwh prog.	data	kwh tot.	giorni	energia	perdita	totale
2006	lettura prec.	kwh prog.	data	kwh tot.	giorni	energia	perdita	totale
2007	lettura prec.	kwh prog.	data	kwh tot.	giorni	energia	perdita	totale
2008	lettura prec.	kwh prog.	data	kwh tot.	giorni	energia	perdita	totale
2009	lettura prec.	kwh prog.	data	kwh tot.	giorni	energia	perdita	totale
2010	lettura prec.	kwh prog.	data	kwh tot.	giorni	energia	perdita	totale
2011	lettura prec.	kwh prog.	data	kwh tot.	giorni	energia	perdita	totale
2012	lettura prec.	kwh prog.	data	kwh tot.	giorni	energia	perdita	totale
2013	lettura prec.	kwh prog.	data	kwh tot.	giorni	energia	perdita	totale
2014	lettura prec.	kwh prog.	data	kwh tot.	giorni	energia	perdita	totale
2015	lettura prec.	kwh prog.	data	kwh tot.	giorni	energia	perdita	totale
2016	lettura prec.	kwh prog.	data	kwh tot.	giorni	energia	perdita	totale
2017	lettura prec.	kwh prog.	data	kwh tot.	giorni	energia	perdita	totale
2018	lettura prec.	kwh prog.	data	kwh tot.	giorni	energia	perdita	totale

VALORI QUADRO
Dimensione grafico da anno: 2000 a 2 anni: 2015
VISUALIZZA GRAFICO

Andamento Consumo Energia

Andamento Consumo Mensile Energia

VISUALIZZA GRAFICO COME IMMAGINE...

SELETTA
Area Riservata

AREA RISERVATA
sito seletra >
SELETTA SELETTASPA
COMUNE DI FILLANO (PZ)
CODICE SELETTASPA
MENU
nome >
COMUNE DI FILLANO (PZ)
diagnosi quadri >
manutenzione quadri >
manutenzione Contatori Luminosi >
Info segnalazione >
nuova manutenzione >
magazzino >
costo mezzi >
referenti >
grafici >
popolazione >
documenti >
ubicazioni >
ESCI >

Lampade Installate

VISUALIZZA GRAFICO COME IMMAGINE...

Consumo Lampade

VISUALIZZA GRAFICO COME IMMAGINE...

riepilogo totali watt

tipologia lampada	Watt	qta	%	tot watt	ampere	KW
diogeni metallici	200	14	0,91%	2800	7,38	1,65
diogeni metallici	200	12	0,82%	2400	6,12	1,34
diogeni metallici	400	8	0,52%	3200	8,13	1,80
diogeni metallici	70	8	0,52%	560	1,43	0,30
elettronica compatte	23	5	0,32%	115	0,29	0,06
incandescente normale	40	1	0,07%	40	0,10	0,02
lampada a led	18	35	2,28%	630	1,63	0,38
lampada a led	200	4	0,26%	800	2,05	0,44
lampada a led	20	353	22,68%	7060	18,14	3,94
lampada a led	40	428	26,90%	17120	43,80	9,47
lampada a led	50	5	0,32%	250	0,64	0,13
lampada a led	60	61	3,88%	3660	9,38	2,03
lampada a led	65	23	1,50%	1495	3,84	0,83
lampada a led	80	17	1,11%	1360	3,50	0,75
vaporizzatore sodio alta pressione	70	55	3,59%	3850	9,88	2,13
totale:		1532		58975	150,40	33,87

ESPORTA SU EXCEL

riepilogo totali watt

kw	a	g	S	T
53,97	256,40	120,15	51,12	59,24

TORINA ALLA PIÙ
0126288

Scheda di analisi dei consumi energetici impianto:

- analisi e raffronto dei consumi stimati ed effettivi, totale e per periodi;
- archiviazione e analisi "bollette elettriche";
- riferimenti dei contratti di fornitura di energia elettrica;
- esportazione dei dati in excel;
- visualizzazione e esportazione diagrammi dei consumi elettrici;
- possibilità di apertura immediata dettaglio singole manutenzioni;

Scheda grafica generale dell'impianto:

- visualizzazione grafica percentuale lampade installate per tipologia;
- visualizzazione grafica percentuali consumi per tipologia lampade;
- elenco complessivo del parco lampade attivo, quantità e potenze;
- possibilità di estrapolazione di tutti i dati su file excel;

UN SOFTWARE INNOVATIVO



CHIAMATE

Gestione dello stato di chiamata ed inserimento dati: ricezione da sede o da call center- accettazione o restituzione- tipo di segnalazione -utente - stato della segnalazione.



MANUTENZIONI

Gestione della manutenzione, sopralluoghi ordinari e verifiche periodiche provenienti direttamente dal Software "SGS": inizio, sospensione e ripresa sopralluogo, inserimenti lavori svolti.



RIPARAZIONI

Gestione delle segnalazioni sugli impianti della pubblica illuminazione: inizio, sospensione e ripresa riparazione, lavori extra, fine riparazione. Per ogni intervento è possibile visualizzare lo storico lavori svolti su quel determinato punto luce, quadro, linea di distribuzione ecc.



TEMPI

Ottimizzazione totale dei tempi di lavorazione senza l'inserimento manuale in azienda dei rapporti cartacei, delle chiamate e dei lavori svolti grazie alla rilevazione automatica di inizio e fine intervento.



IMPIANTI

Interrogazione storico lavori, verbali, ordini, visite, libretto, dati e schemi tecnici e qualsiasi documento associato all'impianto.



CONSUMI ENERGETICI ED AUDIT ENERGETICI

Essi analizzano i consumi e le prestazioni energetiche al fine di ricostruire un bilancio dell'impianto di illuminazione pubblica, allo scopo di fornire un quadro sui consumi energetici ed individuare le azioni possibili per migliorare l'utilizzo e le possibili trasformazioni.



ANALISI ENERGETICA ED AMBIENTALE

Vengono da un lato quantificati i vantaggi ambientali generati dall'ammodernamento degli impianti della pubblica illuminazione, dall'altro indagate quelle condizioni al contorno che consentono una gestione effettivamente sostenibile dal punto di vista ecologica ed economica.



CONSISTENZA DEGLI IMPIANTI

Possibilità di visualizzare in tempo ciascun punto luce ed elemento della pubblica illuminazione (centro luminoso, sostegno, quadro, ecc.) con evidenziate le principali relative caratteristiche tecniche e prestazionali.

Pag. 43



MAGAZZINO

Possibilità di visualizzare tutto il materiale impiegato per la gestione e manutenzione dell'impianto di illuminazione pubblica.



MEZZI IMPIEGATI

L'elenco delle macchine ed attrezzature messe a disposizione per la gestione e manutenzione dell'impianto di illuminazione pubblica.



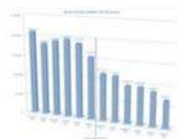
TELECAMERE

Visualizzazione dei punti di localizzazione delle telecamere, possibilità di vedere in tempo reale le aree videosorvegliate al personale autorizzato.



REFERENTI

Elenco dei referenti sia della società e sia dell'ente appaltante con i relativi recapiti telefonici, indirizzi di posta elettronica, mansioni, ecc.



GRAFICI

Possibilità di visualizzare l'elenco dei punti luci, consumi energetici, le tipologie delle sorgenti luminose ecc.

Finanza di Progetto per l'affidamento in concessione degli interventi di efficientamento, riqualificazione tecnologica e gestione degli impianti di illuminazione pubblica. Proposta ai sensi dell'art.193 comma 1 D.lgs 36/2023.

INDICE

➤ CAPITOLO 1 – Premessa

- Premessa

➤ CAPITOLO 2 – Capacità organizzativa

- Capacità organizzativa

➤ CAPITOLO 3 – Riferimenti normativi

- Riferimenti normativi

➤ CAPITOLO 4 – Relazione tecnica

- Relazione tecnica
- Risparmio energetico e benefici ambientali
- Caratteristiche del sistema di gestione e piano di manutenzione
- Cronoprogramma dei lavori
- Schede tecniche
- Calcoli illuminotecnici
- Prime indicazioni per la stesura dei piani di sicurezza
- Capitolato speciale descrittivo e prestazionale
- Censimento di livello 2 e definizione categorie illuminotecniche
- Riepilogo della proposta

➤ CAPITOLO 5 – Calcolo di Spesa

- Computo metrico
- Stima di spesa e quadro economico
- Piano economico finanziario

➤ CAPITOLO 6 – Bozza di Convenzione

- Bozza di convenzione e Analisi dei rischi

➤ CAPITOLO 7 – Documentazione Amministrativa

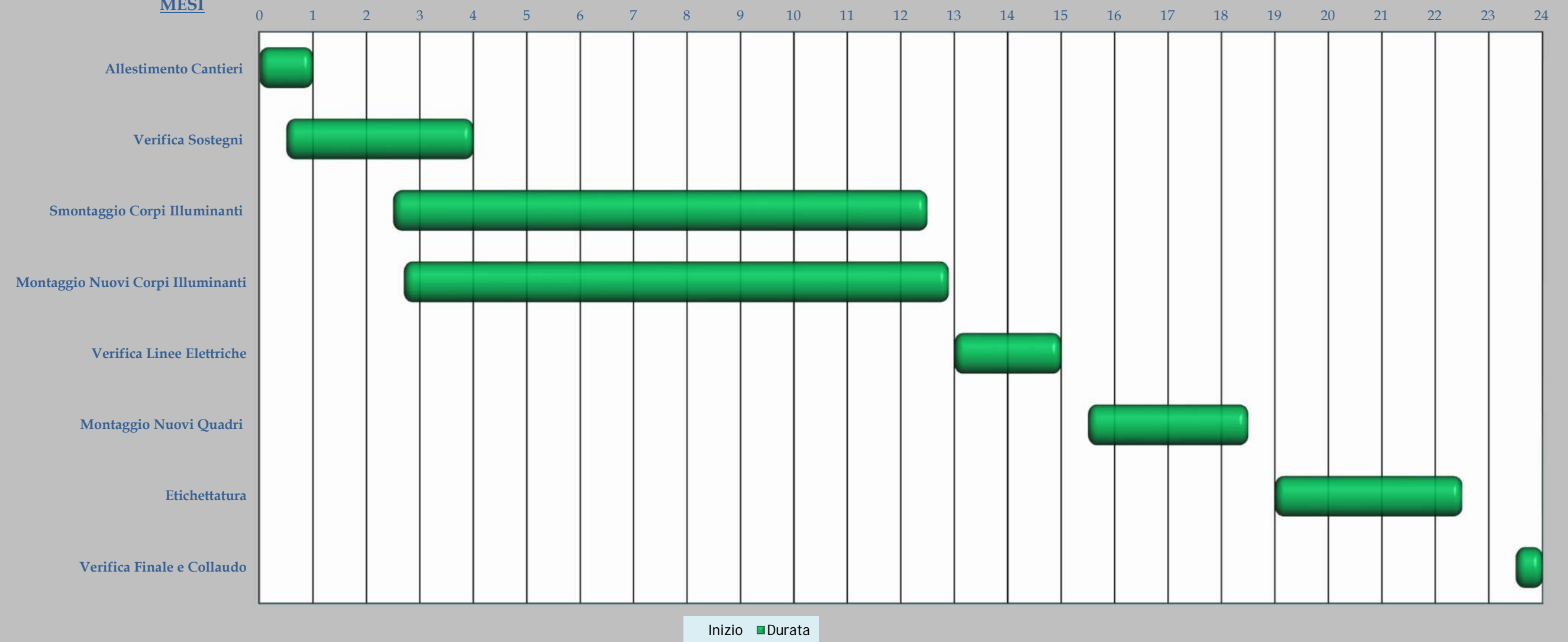
- Dichiarazione del possesso dei requisiti generali
- Dichiarazione dei soggetti in carica
- Dichiarazione di impegno delle fidejussioni
- Dichiarazione delle spese sostenute
- Dichiarazione di subappalto
- Copia conforme delle certificazioni aziendali
- Polizza fidejussoria

➤ CAPITOLO 8 – Elaborati Grafici (disponibili su supporto informatico e, a richiesta, su supporto cartaceo)

- Elaborati grafici Stato di Fatto
- Elaborati grafici Stato Futuro

Cronoprogramma dei lavori di riqualificazione dell'impianto di pubblica illuminazione - Comune di CAMERI (NO)

MESI



Finanza di Progetto per l'affidamento in concessione degli interventi di efficientamento, riqualificazione tecnologica e gestione degli impianti di illuminazione pubblica. Proposta ai sensi dell'art.193 comma 1 D.lgs 36/2023.

INDICE

➤ CAPITOLO 1 – Premessa

- Premessa

➤ CAPITOLO 2 – Capacità organizzativa

- Capacità organizzativa

➤ CAPITOLO 3 – Riferimenti normativi

- Riferimenti normativi

➤ CAPITOLO 4 – Relazione tecnica

- Relazione tecnica
- Risparmio energetico e benefici ambientali
- Caratteristiche del sistema di gestione e piano di manutenzione
- Cronoprogramma dei lavori
- Schede tecniche
- Calcoli illuminotecnici
- Prime indicazioni per la stesura dei piani di sicurezza
- Capitolato speciale descrittivo e prestazionale
- Censimento di livello 2 e definizione categorie illuminotecniche
- Riepilogo della proposta

➤ CAPITOLO 5 – Calcolo di Spesa

- Computo metrico
- Stima di spesa e quadro economico
- Piano economico finanziario

➤ CAPITOLO 6 – Bozza di Convenzione

- Bozza di convenzione e Analisi dei rischi

➤ CAPITOLO 7 – Documentazione Amministrativa

- Dichiarazione del possesso dei requisiti generali
- Dichiarazione dei soggetti in carica
- Dichiarazione di impegno delle fidejussioni
- Dichiarazione delle spese sostenute
- Dichiarazione di subappalto
- Copia conforme delle certificazioni aziendali
- Polizza fidejussoria

➤ CAPITOLO 8 – Elaborati Grafici (disponibili su supporto informatico e, a richiesta, su supporto cartaceo)

- Elaborati grafici Stato di Fatto
- Elaborati grafici Stato Futuro



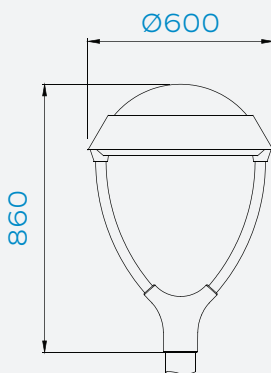
giove gl

Apparecchio di illuminazione stradale dal design contemporaneo. La sua forma moderna si rende adatta a tutti i contesti urbani e residenziali. Apparecchio di arredo urbano in stile contemporaneo adatto ad illuminare strade, viali, marciapiedi, piste ciclo-pedonali; ambienti naturalistici quali giardini, aree verdi e parchi. Massima semplicità nelle operazioni di manutenzione grazie ad un semplice sistema di apertura composto da cerniere robuste.

Dotato di sistema Multi Led Street® ovvero MLS viene cablato in maniera rapida ed efficace grazie a sistemi di fissaggio veloci e sicuri ed è equipaggiato con dispositivo elettronico capace di gestire in maniera automatica e programmata lo spegnimento o la riduzione del flusso luminoso di determinate lampade.

Dotato di alimentatore PDriver con Surge Protectors Device SPD 12kV, led segnalatore e controller con 13 programmazioni differenti di riduzione del flusso luminoso.

L'apparecchio Marte è dotato di un innesto laterale in grado di essere regolato all'occorrenza, per installazioni a braccio o su testa palo.



COLORI DISPONIBILI:



RAL 7016
GRIGIO ANTRACITE



RAL 9006
ALLUMINIO BRILLANTE



RAL 9005
NERO INTENSO



RAL 9007
ALLUMINIO GRIGIASTRO



ROTOIOIE



PARCHEGGI



STAZIONI



PONTI



STRADE



STRADE
STRETTE



STRADE
URBANE



PISTE
CICLABILI



PASSAGGI
PEDONALI



PIAZZE E
PARCHI



MLS

MULTI LED STREET®

Street and Urban Lighting

Technology by Selettra



Il sistema MLS è composto da una o più lampade modulari, dotate di tecnologia LED, congiuntamente ad uno o più driver di alimentazione elettronici. MLS oltre ad avere la possibilità di essere montato all'interno di apparecchi di illuminazione nuovi, viene utilizzato per riconvertire e ammodernare apparecchi di illuminazione esterni già esistenti.

Il sistema è unico e può essere alimentato con due tensioni di esercizio a 230V e 400V; con entrambe le alimentazioni è in grado di parzializzare l'accensione per ottenere la riduzione del flusso luminoso nelle ore notturne e la conseguente riduzione del consumo di energia elettrica.

LE PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELLE SORGENTI LUMINOSE A LED "MLS":



LUNGA DURATA
DI VITA



MINIMI INTERVENTI
DI MANUTENZIONE



COLORI BRILLANTI
E SATURI



FUNZIONAMENTO A
BASSO VOLTAGGIO



ALTA AFFIDABILITÀ
A BASSE TEMPERATURE



PICCOLE DIMENSIONI E
NOTEVOLE ROBUSTEZZA



ASSENZA DI EMISSIONI
ULTRAVIOLETTE E INFRAROSSE



Sistema denominato Multi Led Street®: brevetto registrato con il n° PZ2014U000002 del 31 marzo 2014 presso il Ministero dello Sviluppo Economico (Ufficio Italiano Brevetti e Marchi)

VANTAGGI GENERALI

- ▶ Vita utile lunghissima (>100.000 h).
- ▶ Qualità della luce, uniformità, comfort visivo, tonalità.
- ▶ Efficienza luminosa elevata.
- ▶ Dimmerazione senza variazione di temperatura di colore.
- ▶ Accensione possibile anche a bassissime temperature (-25°).
- ▶ Sicurezza fotobiologica - RG0.

VANTAGGI PER L'AMBIENTE

- ▶ 100% riciclabili.
- ▶ Assenza di mercurio.
- ▶ Assenza di componenti UR o UV.
- ▶ Assenza inquinamento luminoso.
- ▶ Sistemi scomponibili a connessione rapida.
- ▶ Minore potenza installata per punto luce.
- ▶ Minore consumi di energia elettrica.
- ▶ Valorizzazione dell'ambiente.

VANTAGGI PER IL DESIGN

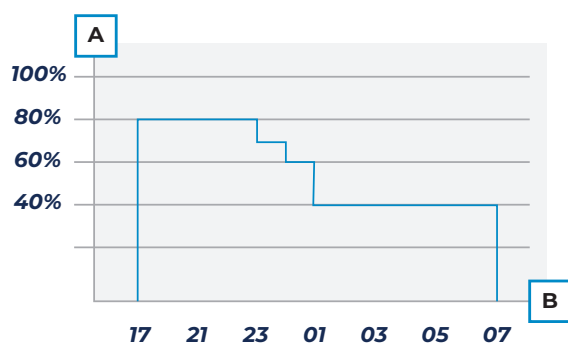
- ▶ Totale libertà di design poiché integrabili in qualsiasi forma di contenitore.
- ▶ Prodotti customizzati specifici per luoghi e ambienti di installazione.
- ▶ Totale libertà di colorazione.
- ▶ Colorazione delle ottiche su specifiche richieste.
- ▶ Dotazione RGB su specifiche richieste.
- ▶ Emissione di luce unidirezionale / bidirezionale.
- ▶ Accensione e spegnimento immediato e/o programmato.

PROFILO DI REGOLAZIONE



I Pdriver dotati di sistema intelligente di accensione degli apparecchi di illuminazione con mezza notte virtuale, possono essere programmati con profili di regolazione complessi, customizzati tramite la programmazione di apposito firmware. Sono possibili fino a 13 combinazioni di intervalli di tempo e livelli di luce.

Questa funzione non richiede alcun cablaggio aggiuntivo. Il periodo tra l'accensione e lo spegnimento viene utilizzato per attivare il profilo di dimming preimpostato. Il sistema di dimming personalizzato genera il massimo risparmio energetico rispettando i livelli di illuminazione richiesti e l'uniformità per tutta la notte. La tabella illustrata è un esempio di possibili programmazioni impostate nel PDriver; la programmazione è personalizzabile attraverso il firmware di impostazione.



A. Performance
B. Tempo
(programma 9)

programma software	ON 20:00	20:00 21:00	21:00 22:00	22:00 23:00	23:00 00:00	00:00 01:00	01:00 02:00	02:00 03:00	03:00 04:00	04:00 05:00	05:00 06:00	06:00 OFF
1	100%	100%	100%	90%	80%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
2	100%	100%	100%	100%	90%	80%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
3	100%	100%	100%	90%	90%	80%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
4	100%	100%	100%	100%	100%	80%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
5	100%	100%	100%	100%	100%	100%	80%	50%	50%	50%	50%	50%
6	100%	100%	100%	100%	100%	50%	50%	40%	40%	40%	40%	40%
7	100%	100%	100%	100%	100%	100%	70%	50%	50%	50%	50%	50%
8	90%	90%	90%	90%	90%	50%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
9	80%	80%	80%	80%	70%	60%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
10	80%	80%	80%	70%	60%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
11	70%	70%	70%	70%	70%	60%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
12	50%	50%	50%	50%	50%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%
13	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%

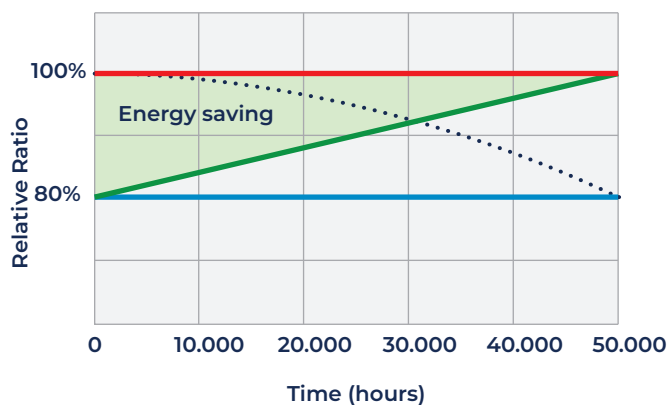
CONSTANT LIGHT OUTPUT (CLO)*

CLO è una funzione attivabile dal PDriver con i sistemi DALI. Il Pdriver con CLO bilancia costantemente l'assorbimento del flusso luminoso del sistema MLS regolandolo dall'inizio della vita utile su quello che resterebbe ancora all'apparecchio alla fine della sua durata di vita dopo le oltre 100.000 ore.

Il sistema MLS con chip led L80 che dopo 100.000 ore ha ancora almeno l'80 % del flusso luminoso iniziale viene inizialmente alimentato con solo l'80 % e poi aumentato di continuo fino al 100 % di alimentazione finale.

Questa programmazione della regolazione preserva il chip del LED, riduce la degradazione, lo spostamento del punto di colore e fa risparmiare in media il 10 % dei costi di energia elettrica durante l'intera durata della vita utile.

Le esigenze di illuminamento richieste vengono mantenute costanti fino alla fine della durata di vita. L'assorbimento di potenza riportato nella scheda tecnica può inizialmente anche essere moltiplicato per il valore di manutenzione, nel caso di L80 con fattore 0,8 e viene continuamente aumentato dal convertitore DALI fino alla fine della sua vita utile al livello di assorbimento di potenza indicato nella scheda tecnica. Per esempio un dispositivo luminoso da 30 W con L80 conta inizialmente 24W e aumenta la potenza assorbita a 30 W dopo 100.000 ore



- Constant lumen output (CLO)
- Power with CLO
- Power consumption without CLO
- Lumen output decline without CLO

* Sistemi opzionali

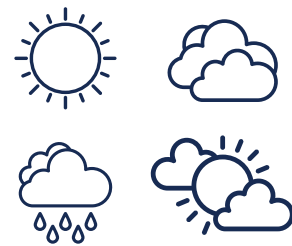


Nel caso di attivazione del programma CLO senza l'ausilio del sistema DALI (es. programma 9), il flusso luminoso indicato viene sempre moltiplicato per il valore di manutenzione L80, cioè per 0,8 per ottenere il flusso luminoso netto, con il quale le lampade vengono valutate dal software per il servizio illuminotecnico. Per esempio un dispositivo luminoso L80 con 3000 lm per tutta la durata della sua vita utile di 100.000 ore emette un flusso luminoso costante pari a 2400 lm, raggiunte le 100.000 ore è possibile modificare il programma (es. programma 7) aumentando il flusso luminoso e mentendo così lo stesso livello di illuminamento.

SENSORE DI LUCE DIURNA / FOTOCELLULA*



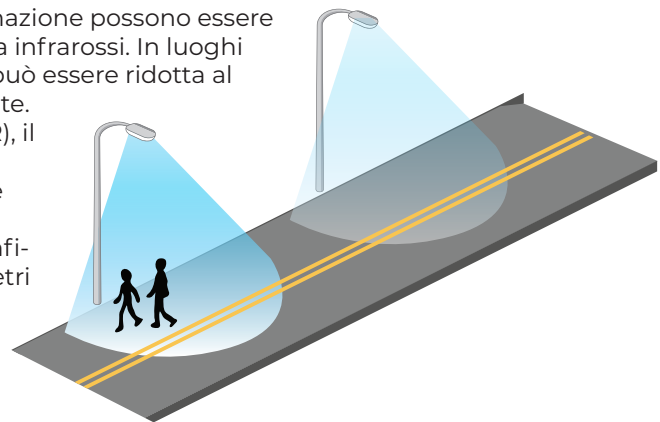
Il sistema MLS e i suoi apparecchi di illuminazione possono essere dotati di elementi opzionali tra cui il sensori a fotocellula a luce diurna che accendono l'apparecchio non appena la luce naturale scende a un certo livello. Può essere programmato per accendersi durante un temporale, in una giornata nuvolosa (in aree critiche) o solo durante la notte, in modo da garantire sicurezza e comfort negli spazi pubblici.



RILEVAZIONE DI MOVIMENTO*



Il sistema MLS e i suoi apparecchi di illuminazione possono essere dotati di elementi opzionali tra cui sensori a infrarossi. In luoghi con poca attività notturna, l'illuminazione può essere ridotta al minimo il più delle volte o spenta totalmente. Utilizzando i sensori passivi a infrarossi (PIR), il livello di luce può essere aumentato non appena un pedone o un veicolo lento viene rilevato nell'area. Ogni livello di illuminazione può essere configurato individualmente con diversi parametri come l'emissione di luce minima e massima, il periodo di ritardo e il tempo di durata ON/OFF. I sensori PIR possono essere utilizzati in una rete autonoma o interoperabile.



* Sistemi opzionali



CORPO - CARATTERISTICHE E FINITURE

Dimensioni (MA)	600x600x860 mm
Peso (MA)	8,5 kg.
Superficie	0,16 mq
Corpo	Alluminio presoffuso
Finitura	Verniciata a polveri poliestere
Colori	RAL 7016-9005-9006-9007 Ogni altro colore su richiesta
Accesso per manutenzione	Accesso diretto senza uso di attrezzi
Tipo di installazione	Testa Palo
Fissaggio universale	Ø60mm
Resistenza agli urti	IK 08
Garanzia	10 anni

SISTEMA MLS - INFO ELETTRICHE

Classe elettrica	EU classe II o I
Tensione nominale	220-240V - 50-60Hz
Grado di protezione	IP67
Fattore di potenza	>90%
Alimentatore	PDriver - 13 profili di regolazione
Protezione dalle sovratensioni	12kV modo differenziale 8kV modo comune
Opzioni di controllo	DALI o 0-10V - 169MHz
Attacco NEMA	7-pin (opzionale)
Sensore	PIR (opzionale)
Compatibilità elettromagnetica	EN 55015 / EN 61000-3-2 / EN 61547 EN 61347-1 / EN 61347-2-13 / EN 62384
Condizioni di funzionamento	Temperatura -20°C fino a +55°C

ECONOMIA CIRCOLARE

Il sistema MLS anticipa i tempi dell'Economia Circolare che offre un modello economico e industriale virtuoso in cui lo sviluppo di imprese e territori viene legato dal consumo delle risorse naturali esauribili, mantenendone nel tempo il valore. Il principio alla base di questo modello è quello che nasce nel progetto del sistema MLS.

Il sistema MLS:

- ▶ realizzato con la massima attenzione per ridurre l'inquinamento nella fase di lavorazione;

SISTEMA MLS - INFO OTTICHE

Ottica array	T2 ovoidale T2.2 ovoidale 90° T3 stradale T3.2 stradale larga T4 stradale combinata
Ottica array	Materiale PMMA
Temperatura di colore dei LED	2700K (bianco caldo) 3000K (bianco caldo) 3500k (bianco neutro) 4000K (bianco neutro)
Elisse McAdam	5 step
Chip LED	Nichia NV4L144AR E1300
Indice di resa cromatica (CRI)	> 80 (Bianco caldo) > 70 (Bianco neutro)
IPEA (cap. 4.2.3.8 del D.M. 27/09/17)	A6+
Upward Light Output Ratio (ULOR)	0%
Blue Light Risk Group (IEC TR 62778)	Distance 200 mm - Risk group 1 Distance >200 mm - Risk assente
Durata di vita @ TQ85°C - 700mA	L70>227.000h - Nichia L80>139.000h - Nichia
Garanzia	10 anni

La classe energetica del sistema MLS® per potenza e per ambito illuminotecnico varia tra A++ e A10+.



- ▶ progettato su una base meccanica univoca e con componenti in grado di assicurare il continuo riuso e aggiornamento;

In un'ottica di Economia Circolare, il sistema MLS non genera rifiuti a fine vita, ed applica i principi delle 5R, ovvero:

- ▶ Riduzione;
- ▶ Riuso;
- ▶ Riciclo;
- ▶ Recupero;
- ▶ Rigenerazione.

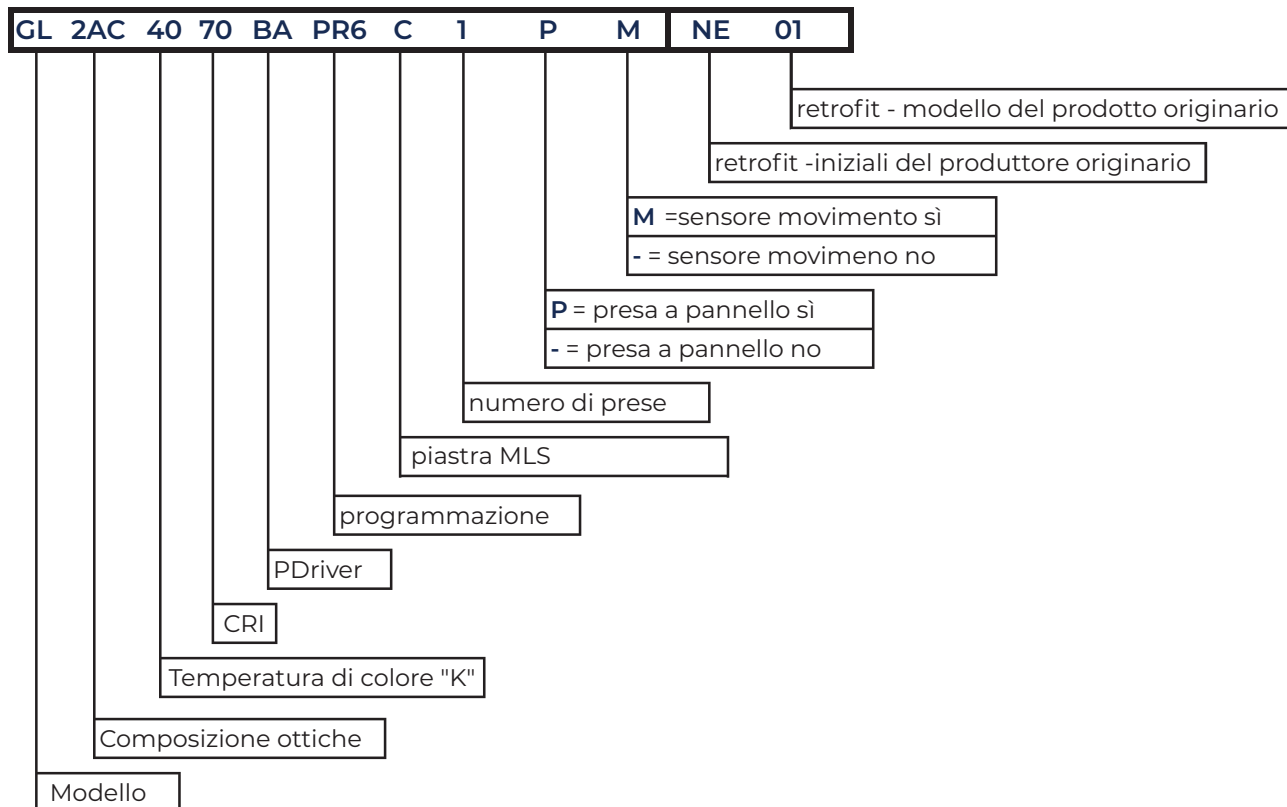


CARATTERISTICHE DELLA SORGENTE

Codice	Flusso uscita (lm)		Potenza (W)		Efficienza apparecchio (lm/W)
	2700-3000-3500-4000 K	70CRI	effettiva	nominale	
Apparecchio MLS	Max	Max			Fino a
GL---4070BAPR-B0--[----	1.621	1.854	14,6	15	133
GL---4070BAPR-B0--[----	3.141	3.594	28,3	30	133
GL---4070BAPR-B0--[----	4.695	5.372	42,3	45	133
GL---4070BAPR-B0--[----	6.260	7.163	56,4	60	133
GL---4070BAPR-B0--[----	9.391	10.744	84,6	90	133
GL---4070BAPR-B0--[----	10.956	12.535	98,7	105	133
GL---4070BAPR-B0--[----	12.521	14.326	112,8	120	133

I valori energetici in tabella sono riferiti al sistema LED + Alimentatore
La tolleranza sul flusso dei LED è $\pm 7\%$ e sulla potenza assorbita è $\pm 5\%$

COMPOSIZIONE CODICE PRODOTTO



FOGLIO COMPOSIZIONE CODICE

Modello

COD	Modello
AP	Applique
BA	Bat
DO	Doria
FF	FireFly
GL	Giove XL
GS	Giove XS
MA	Marte
MT	Marte tesata
PL	Plana
MG	Marte Grande
MS	Marte Sospesa
SP	Sottopasso
VP	Venezia
VS	Venezia Sospesa
WE	Vento
RF	Retrofit

Combinazione delle ottiche

COD	T2.2	T2	T3	T3.2	T4
1AA	1				
1AB		1			
1AC			1		
1AD				1	
1AE					1
2AA	2				
2AB		2			
2AC			2		
2AD				2	
2AE					2
2AF	1	1			
2AG	1		1		
2AH	1			1	
2AI	1				1
2AJ		1	1		
2AK		1		1	
2AL		1			1
2AM			1	1	
2AN				1	1
2AO				1	1
3AA	3				
3AB	2	1			
3AC	2		1		
3AD	2			1	
3AE	2				1
3AF	1	1	1		
3AG	1	1		1	
3AH	1	1			1
3AI	1		1	1	
3AJ	1		1		1
3AK		3			
3AL	1	2			
3AM		2	1		
3AN		2		1	
3AO		2			1
3AP		1	1	1	
3AQ		1	1		1
3AR		1		1	1
3AS			3		
3AT	1		2		
3AU		1	2		
3AV			2	1	
3AW			2		1
3AX			1	1	1
3AY				3	
3AZ				2	1
3BA			1	2	
3BB		1		2	
3BC	1			2	
3BD	1			1	1
3BE					3
3BF				1	2
3BG			1		2
3BH		1			2
3BI	1				2

Combinazione delle ottiche

COD	T2.2	T2	T3	T3.2	T4
4AA	4				
4AB	3	1			
4AC	3		1		
4AD	3			1	
4AE	3				1
4AF	2	2			
4AG	2	1	1		
4AH	2	1		1	
4AI	2	1			1
4AJ	2		2		
4AK	2		1	1	
4AL	2		1		1
4AM	2			2	
4AN	2			1	1
4AO	2				2
4AP	1	3			
4AQ	1	2	1		
4AR	1	2		1	
4AS	1	2			1
4AT	1	1	2		
4AU	1	1	1	1	
4AV	1	1	1		1
4AW	1	1		2	
4AX	1	1		1	1
4AY	1	1			2
4AZ	1		3		
4BA	1		2	1	
4BB	1		2		1
4BC	1		1	2	
4BD	1		1	1	1
4BE	1		1		2
4BF	1			3	
4BG	1			2	1
4BH	1			1	2
4BI	1				3
4BJ		4			
4BK		3	1		
4BL		3		1	
4BM		3			1
4BN		2	2		
4BO		2	1	1	
4BP		2	1		1
4BQ		2		2	
4BR		2		1	1
4BS		2			2
4BT		1	3		
4BU		1	2	1	
4BV		1	2		1
4BW		1	1	2	
4BX		1	1	1	1
4BY		1	1		2
4BZ		1		3	
4CA		1		2	1
4CB		1		1	2
4CC		1			3
4CD			4		
4CE			3	1	
4CF			3		1
4CG			2	2	
4CH			2	1	1
4CI			2		2
4CJ			1	3	
4CK			1	2	1
4CL			1	1	2
4CM			1		3
4CN				4	
4CO				3	1
4CP				2	2
4CQ				1	3
4CR					4

Temperatura di colore

cod.	Kelvin
27	2700
30	3000
35	3500
40	4000

CRI

cod.	CRI
70	70
72	72
80	80
82	82

PDriver

cod.	30W	45W	60W
ZZ			
AA	1		
AB		1	
AC			1
CA	2		
CB		2	
CC			2
CD	1	1	
CE	1		1
CF		1	1
DA	3		
DB		3	
DC			3
DD	2	1	
DE	2		1
DF	1	2	
DG	1	1	1
DH	1		2
DI		1	2
DI		2	1

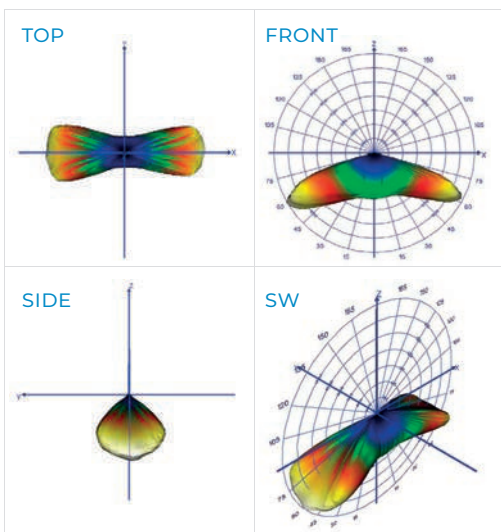
Programmazione

cod.	PR
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13

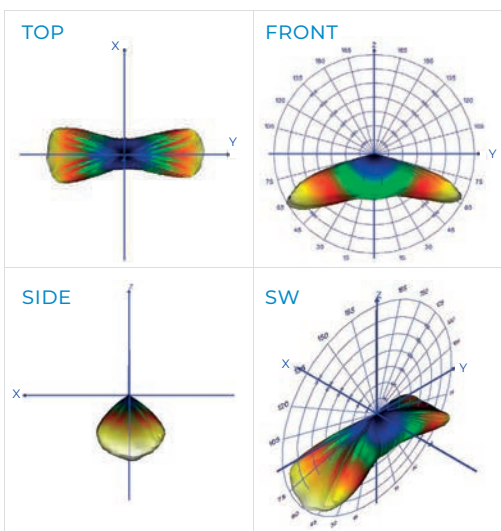
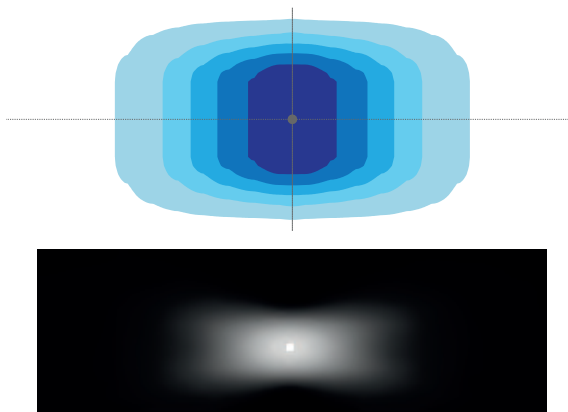
Piastra MLS

cod.	Modello
A	Alluminio
B	ABS1 - 9005
C	ABS1 - 7035
D	ABS1,2 - 9005
E	ABS1,2 - 7035
F	ABS2 - 9005
G	ABS2 - 7035
H	ABS3 - 9005
I	ABS3 - 7035
L	piastra Ferro

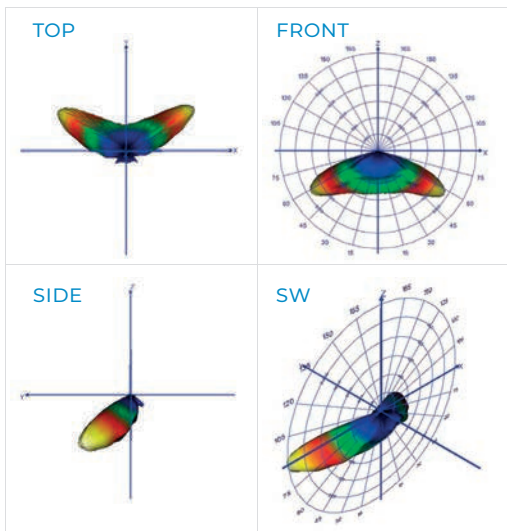
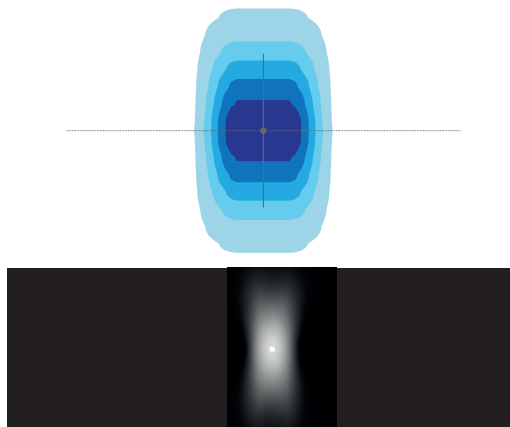
Composizione del codice
Per ottenere il codice completo del corpo
illuminante.



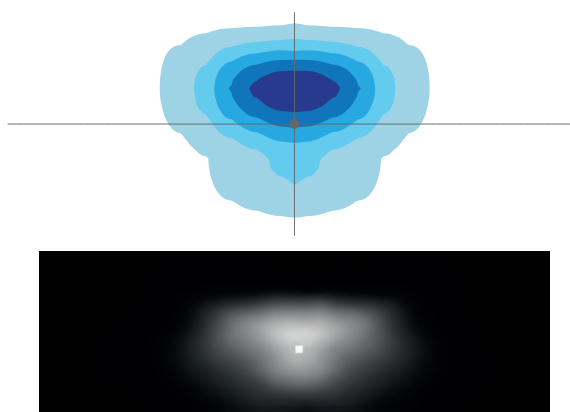
**OTTICA
T2**

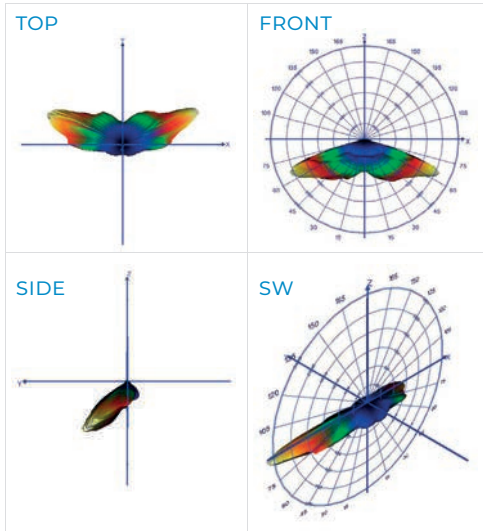


**OTTICA
T2.2**

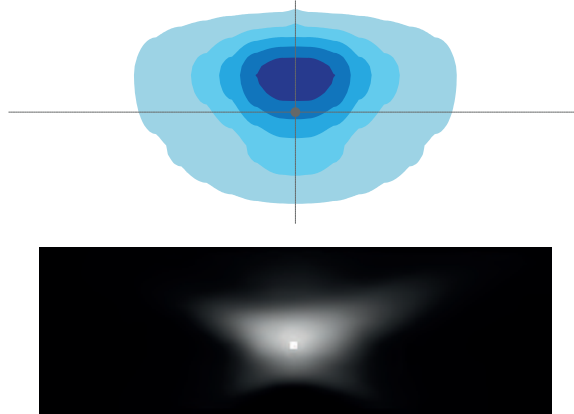


**OTTICA
T3**

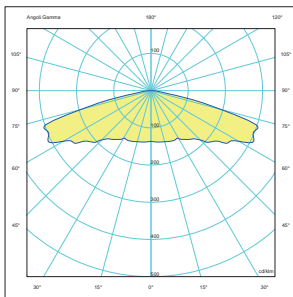




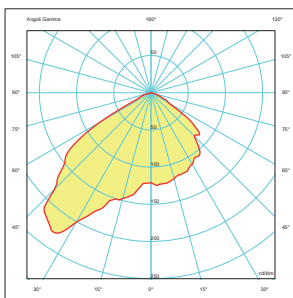
**OTTICA
T3.2**



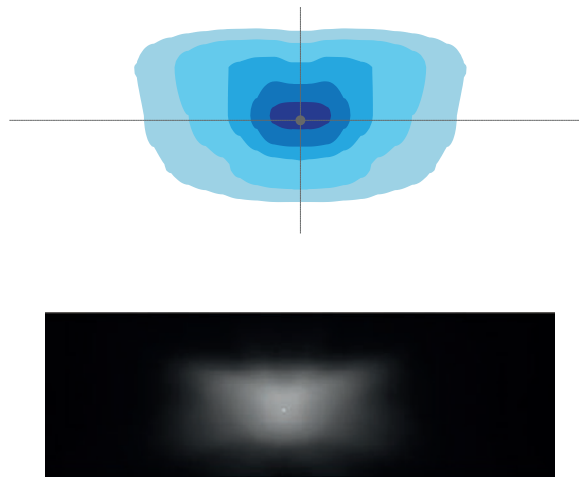
FRONT



SIDE



**OTTICA
T4**



SELETTA SPA

Loc.tà Mandria d'Isca – F.ne Possidente
85021 Avigliano Pz (Italy)

tel. (+39)0971701189 - fax (+39)0971701507
e-mail: info@selettaspa.com - P.IVA 01561130764

C.C.I.A.A. di Potenza R.E.A. n°118297
Cap. Sociale I.V. Euro 3.669.724,00

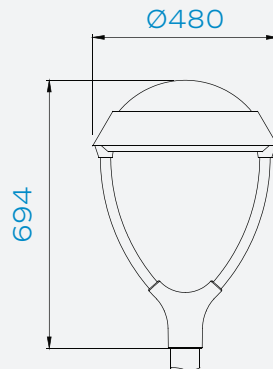


giovè gs

Apparecchio di illuminazione stradale dal design contemporaneo. La sua forma moderna si rende adatta a tutti i contesti urbani e residenziali. Apparecchio di arredo urbano in stile contemporaneo adatto ad illuminare strade, viali, marciapiedi, piste ciclo-pedonali; ambienti naturalistici quali giardini, aree verdi e parchi. Massima semplicità nelle operazioni di manutenzione grazie ad un semplice sistema di apertura composto da cerniere robuste.

Dotato di sistema Multi Led Street® ovvero MLS viene cablato in maniera rapida ed efficace grazie a sistemi di fissaggio veloci e sicuri ed è equipaggiato con dispositivo elettronico capace di gestire in maniera automatica e programmata lo spegnimento o la riduzione del flusso luminoso di determinate lampade.

Dotato di alimentatore PDriver con Surge Protectors Device SPD 12kV, led segnalatore e controller con 13 programmazioni differenti di riduzione del flusso luminoso. L'apparecchio è dotato di un innesto laterale in grado di essere regolato all'occorrenza, per installazioni a braccio o su testa palo.



COLORI DISPONIBILI:



**RAL 7016
GRIGIO ANTRACITE**



**RAL 9006
ALLUMINIO BRILLANTE**



**RAL 9005
NERO INTENSO**



**RAL 9007
ALLUMINIO GRIGIASTRO**



ROTATOIE



PARCHEGGI



STAZIONI



PONTI



STRADE



STRADE
STRETTE



STRADE
URBANE



PISTE
CICLABILI



PASSAGGI
PEDONALI



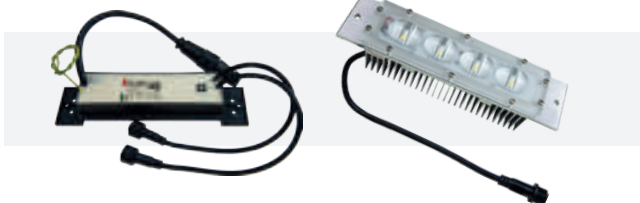
PIAZZE E
PARCHI



MLS

MULTI LED STREET®
Street and Urban Lighting

Technology by Selettra



Il sistema MLS è composto da una o più lampade modulari, dotate di tecnologia LED, congiuntamente ad uno o più driver di alimentazione elettronici. MLS oltre ad avere la possibilità di essere montato all'interno di apparecchi di illuminazione nuovi, viene utilizzato per riconvertire e ammodernare apparecchi di illuminazione esterni già esistenti.

Il sistema è unico e può essere alimentato con due tensioni di esercizio a 230V e 400V; con entrambe le alimentazioni è in grado di parzializzare l'accensione per ottenere la riduzione del flusso luminoso nelle ore notturne e la conseguente riduzione del consumo di energia elettrica.

LE PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELLE SORGENTI LUMINOSE A LED "MLS":



LUNGA DURATA
DI VITA



MINIMI INTERVENTI
DI MANUTENZIONE



COLORI BRILLANTI
E SATURI



FUNZIONAMENTO A
BASSO VOLTAGGIO



ALTA AFFIDABILITÀ
A BASSE TEMPERATURE



PICCOLE DIMENSIONI E
NOTEVOLE ROBUSTEZZA



ASSENZA DI EMISSIONI
ULTRAVIOLETTE E INFRAROSSE



Sistema denominato Multi Led Street®: brevetto registrato con il n° PZ2014U000002 del 31 marzo 2014 presso il Ministero dello Sviluppo Economico (Ufficio Italiano Brevetti e Marchi)

VANTAGGI GENERALI

- ▶ Vita utile lunghissima (>100.000 h).
- ▶ Qualità della luce, uniformità, comfort visivo, tonalità.
- ▶ Efficienza luminosa elevata.
- ▶ Dimmerazione senza variazione di temperatura di colore.
- ▶ Accensione possibile anche a bassissime temperature (-25°).
- ▶ Sicurezza fotobiologica - RG0.

VANTAGGI PER L'AMBIENTE

- ▶ 100% riciclabili.
- ▶ Assenza di mercurio.
- ▶ Assenza di componenti UR o UV.
- ▶ Assenza inquinamento luminoso.
- ▶ Sistemi scomponibili a connessione rapida.
- ▶ Minore potenza installata per punto luce.
- ▶ Minore consumi di energia elettrica.
- ▶ Valorizzazione dell'ambiente.

VANTAGGI PER IL DESIGN

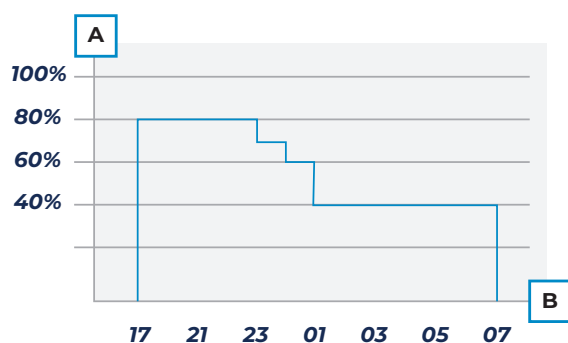
- ▶ Totale libertà di design poiché integrabili in qualsiasi forma di contenitore.
- ▶ Prodotti customizzati specifici per luoghi e ambienti di installazione.
- ▶ Totale libertà di colorazione.
- ▶ Colorazione delle ottiche su specifiche richieste.
- ▶ Dotazione RGB su specifiche richieste.
- ▶ Emissione di luce unidirezionale / bidirezionale.
- ▶ Accensione e spegnimento immediato e/o programmato.

PROFILO DI REGOLAZIONE



I Pdriver dotati di sistema intelligente di accensione degli apparecchi di illuminazione con mezza notte virtuale, possono essere programmati con profili di regolazione complessi, customizzati tramite la programmazione di apposito firmware. Sono possibili fino a 13 combinazioni di intervalli di tempo e livelli di luce.

Questa funzione non richiede alcun cablaggio aggiuntivo. Il periodo tra l'accensione e lo spegnimento viene utilizzato per attivare il profilo di dimming preimpostato. Il sistema di dimming personalizzato genera il massimo risparmio energetico rispettando i livelli di illuminazione richiesti e l'uniformità per tutta la notte. La tabella illustrata è un esempio di possibili programmazioni impostate nel PDriver; la programmazione è personalizzabile attraverso il firmware di impostazione.



A. Performance B. Tempo
(programma 9)

programma software	ON 20:00	20:00 21:00	21:00 22:00	22:00 23:00	23:00 00:00	00:00 01:00	01:00 02:00	02:00 03:00	03:00 04:00	04:00 05:00	05:00 06:00	06:00 OFF
1	100%	100%	100%	90%	80%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
2	100%	100%	100%	100%	90%	80%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
3	100%	100%	100%	90%	90%	80%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
4	100%	100%	100%	100%	100%	80%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
5	100%	100%	100%	100%	100%	100%	80%	50%	50%	50%	50%	50%
6	100%	100%	100%	100%	100%	50%	50%	40%	40%	40%	40%	40%
7	100%	100%	100%	100%	100%	100%	70%	50%	50%	50%	50%	50%
8	90%	90%	90%	90%	90%	50%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
9	80%	80%	80%	80%	70%	60%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
10	80%	80%	80%	70%	60%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
11	70%	70%	70%	70%	70%	60%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
12	50%	50%	50%	50%	50%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%
13	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%

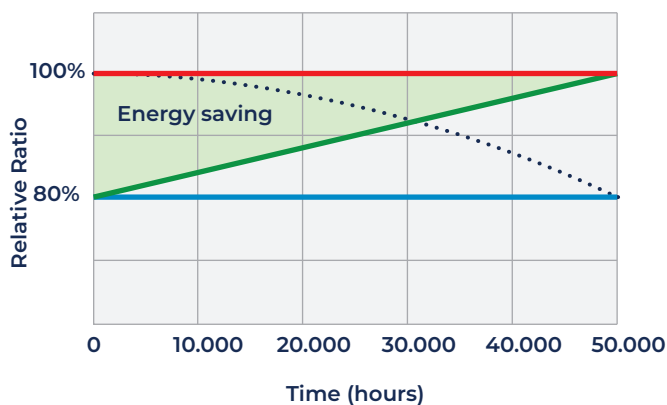
CONSTANT LIGHT OUTPUT (CLO)*

CLO è una funzione attivabile dal PDriver con i sistemi DALI. Il Pdriver con CLO bilancia costantemente l'assorbimento del flusso luminoso del sistema MLS regolandolo dall'inizio della vita utile su quello che resterebbe ancora all'apparecchio alla fine della sua durata di vita dopo le oltre 100.000 ore.

Il sistema MLS con chip led L80 che dopo 100.000 ore ha ancora almeno l'80 % del flusso luminoso iniziale viene inizialmente alimentato con solo l'80 % e poi aumentato di continuo fino al 100 % di alimentazione finale.

Questa programmazione della regolazione preserva il chip del LED, riduce la degradazione, lo spostamento del punto di colore e fa risparmiare in media il 10 % dei costi di energia elettrica durante l'intera durata della vita utile.

Le esigenze di illuminamento richieste vengono mantenute costanti fino alla fine della durata di vita. L'assorbimento di potenza riportato nella scheda tecnica può inizialmente anche essere moltiplicato per il valore di manutenzione, nel caso di L80 con fattore 0,8 e viene continuamente aumentato dal convertitore DALI fino alla fine della sua vita utile al livello di assorbimento di potenza indicato nella scheda tecnica. Per esempio un dispositivo luminoso da 30 W con L80 conta inizialmente 24W e aumenta la potenza assorbita a 30 W dopo 100.000 ore



- Constant lumen output (CLO)
- Power with CLO
- Power consumption without CLO
- Lumen output decline without CLO

* Sistemi opzionali

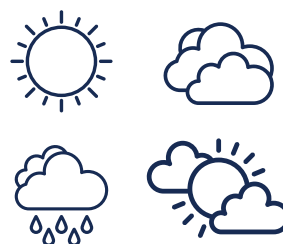


Nel caso di attivazione del programma CLO senza l'ausilio del sistema DALI (es. programma 9), il flusso luminoso indicato viene sempre moltiplicato per il valore di manutenzione L80, cioè per 0,8 per ottenere il flusso luminoso netto, con il quale le lampade vengono valutate dal software per il servizio illuminotecnico. Per esempio un dispositivo luminoso L80 con 3000 lm per tutta la durata della sua vita utile di 100.000 ore emette un flusso luminoso costante pari a 2400 lm, raggiunte le 100.000 ore è possibile modificare il programma (es. programma 7) aumentando il flusso luminoso e mentendo così lo stesso livello di illuminamento.

SENSORE DI LUCE DIURNA / FOTOCELLULA*



Il sistema MLS e i suoi apparecchi di illuminazione possono essere dotati di elementi opzionali tra cui il sensori a fotocellula a luce diurna che accendono l'apparecchio non appena la luce naturale scende a un certo livello. Può essere programmato per accendersi durante un temporale, in una giornata nuvolosa (in aree critiche) o solo durante la notte, in modo da garantire sicurezza e comfort negli spazi pubblici.



RILEVAZIONE DI MOVIMENTO*



Il sistema MLS e i suoi apparecchi di illuminazione possono essere dotati di elementi opzionali tra cui sensori a infrarossi. In luoghi con poca attività notturna, l'illuminazione può essere ridotta al minimo il più delle volte o spenta totalmente. Utilizzando i sensori passivi a infrarossi (PIR), il livello di luce può essere aumentato non appena un pedone o un veicolo lento viene rilevato nell'area. Ogni livello di illuminazione può essere configurato individualmente con diversi parametri come l'emissione di luce minima e massima, il periodo di ritardo e il tempo di durata ON/OFF. I sensori PIR possono essere utilizzati in una rete autonoma o interoperabile.



* Sistemi opzionali



CORPO - CARATTERISTICHE E FINITURE

Dimensioni (MA)	480x480x700 mm
Peso (MA)	4,8 kg.
Superficie	0,11 mq
Corpo	Alluminio presoffuso
Finitura	Verniciata a polveri poliestere
Colori	RAL 7016-9005-9006-9007 Ogni altro colore su richiesta
Accesso per manutenzione	Accesso diretto senza uso di attrezzi
Tipo di installazione	Testa Palo
Fissaggio universale	Ø60mm
Resistenza agli urti	IK 08
Garanzia	10 anni

SISTEMA MLS - INFO ELETTRICHE

Classe elettrica	EU classe II o I
Tensione nominale	220-240V - 50-60Hz
Grado di protezione	IP67
Fattore di potenza	>90%
Alimentatore	PDriver - 13 profili di regolazione
Protezione dalle sovratensioni	12kV modo differenziale 8kV modo comune
Opzioni di controllo	DALI o 0-10V - 169MHz
Attacco NEMA	7-pin (opzionale)
Sensore	PIR (opzionale)
Compatibilità elettromagnetica	EN 55015 / EN 61000-3-2 / EN 61547 EN 61347-1 / EN 61347-2-13 / EN 62384
Condizioni di funzionamento	Temperatura -20°C fino a +55°C

ECONOMIA CIRCOLARE

Il sistema MLS anticipa i tempi dell'Economia Circolare che offre un modello economico e industriale virtuoso in cui lo sviluppo di imprese e territori viene slegato dal consumo delle risorse naturali esauribili, mantenendone nel tempo il valore. Il principio alla base di questo modello è quello che nasce nel progetto del sistema MLS.

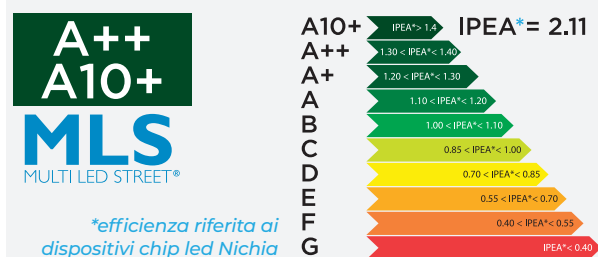
Il sistema MLS:

- ▶ realizzato con la massima attenzione per ridurre l'inquinamento nella fase di lavorazione;

SISTEMA MLS - INFO OTTICHE

Optica array	T2 ovoidale T2.2 ovoidale 90° T3 stradale T3.2 stradale larga T4 stradale combinata
Optica array	Materiale PMMA
Temperatura di colore dei LED	2700K (bianco caldo) 3000K (bianco caldo) 3500k (bianco neutro) 4000K (bianco neutro)
Elisse McAdam	5 step
Chip LED	Nichia NV4L144AR E1300
Indice di resa cromatica (CRI)	> 80 (Bianco caldo) > 70 (Bianco neutro)
IPEA (cap. 4.2.3.8 del D.M. 27/09/17)	A6+
Upward Light Output Ratio (ULOR)	0%
Blue Light Risk Group (IEC TR 62778)	Distance 200 mm - Risk group 1 Distance >200 mm - Risk assente
Durata di vita @ TQ85°C - 700mA	L70>227.000h - Nichia L80>139.000h - Nichia
Garanzia	10 anni

La classe energetica del sistema MLS® per potenza e per ambito illuminotecnico varia tra A++ e A10+.



- ▶ progettato su una base meccanica univoca e con componenti in grado di assicurare il continuo riuso e aggiornamento;

In un'ottica di Economia Circolare, il sistema MLS non genera rifiuti a fine vita, ed applica i principi delle 5R, ovvero:

- ▶ Riduzione;
- ▶ Riutilizzo;
- ▶ Riciclo;
- ▶ Recupero;
- ▶ Rigenerazione.

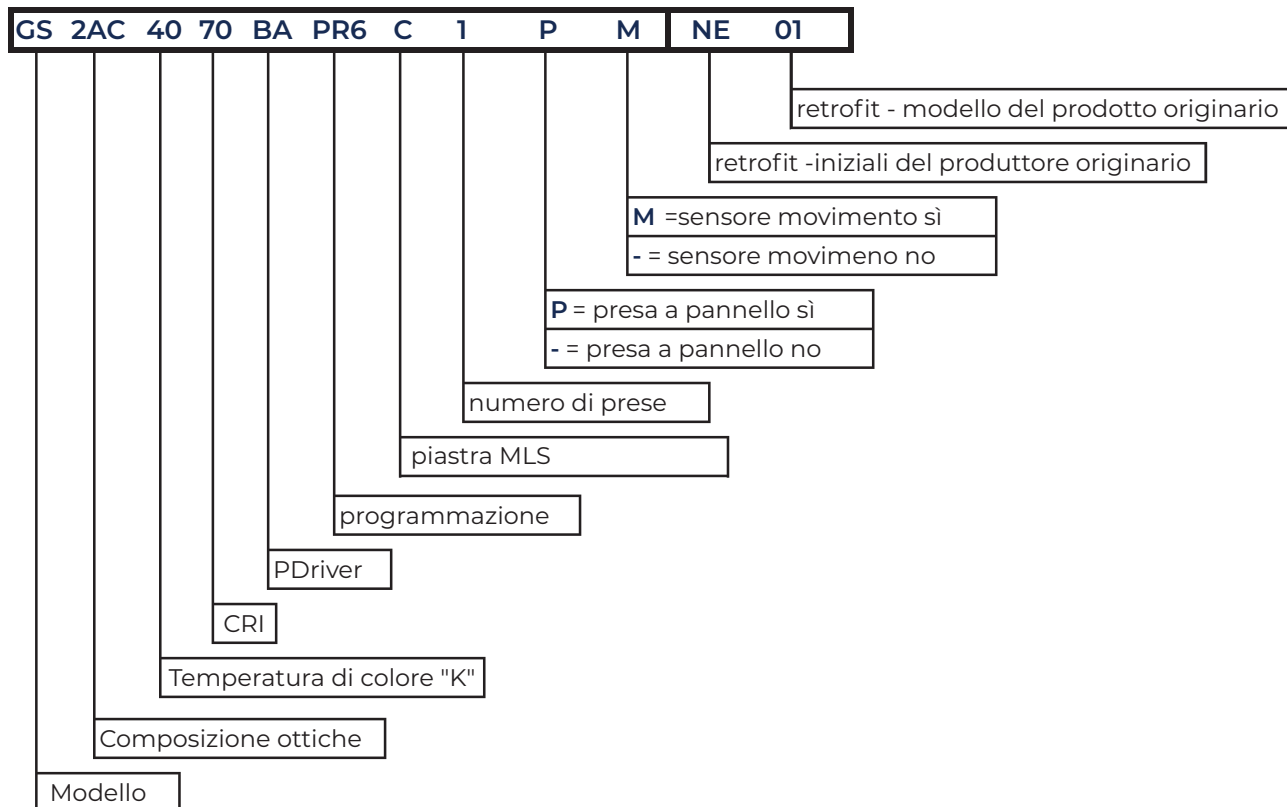


CARATTERISTICHE DELLA SORGENTE

Codice	Flusso uscita (lm)		Potenza (W)		Efficienza apparecchio (lm/W)
	2700-3000-3500-4000 K	70CRI	effettiva	nominale	
Apparecchio MLS	Max	Max			Fino a
GS---4070BAPR-B0--[----	1.621	1.854	14,6	15	133
GS---4070BAPR-B0--[----	3.141	3.594	28,3	30	133
GS---4070BAPR-B0--[----	4.695	5.372	42,3	45	133
GS---4070BAPR-B0--[----	6.260	7.163	56,4	60	133
GS---4070BAPR-B0--[----	9.391	10.744	84,6	90	133
GS---4070BAPR-B0--[----	10.956	12.535	98,7	105	133
GS---4070BAPR-B0--[----	12.521	14.326	112,8	120	133

I valori energetici in tabella sono riferiti al sistema LED + Alimentatore
La tolleranza sul flusso dei LED è $\pm 7\%$ e sulla potenza assorbita è $\pm 5\%$

COMPOSIZIONE CODICE PRODOTTO





Foglio Composizione Codice

Modello

COD	Modello
AP	Applique
BA	Bat
DO	Doria
FF	FireFly
GL	Giove XL
GS	Giove XS
MA	Marte
MT	Marte tesata
PL	Plana
MG	Marte Grande
MS	Marte Sospesa
SP	Sottopasso
VP	Venezia
VS	Venezia Sospesa
WE	Vento
RF	Retrofit

Combinazione delle ottiche

COD	T2.2	T2	T3	T3.2	T4
1AA	1				
1AB		1			
1AC			1		
1AD				1	
1AE					1
2AA	2				
2AB		2			
2AC			2		
2AD				2	
2AE					2
2AF	1	1			
2AG	1		1		
2AH	1			1	
2AI	1				1
2AJ		1	1		
2AK		1		1	
2AL		1			1
2AM			1	1	
2AN				1	1
2AO				1	1
3AA	3				
3AB	2	1			
3AC	2		1		
3AD	2			1	
3AE	2				1
3AF	1	1	1		
3AG	1	1		1	
3AH	1	1			1
3AI	1		1	1	
3AJ	1		1		1
3AK		3			
3AL	1	2			
3AM		2	1		
3AN		2		1	
3AO		2			1
3AP		1	1	1	
3AQ		1	1		1
3AR		1		1	1
3AS			3		
3AT	1		2		
3AU		1	2		
3AV			2	1	
3AW			2		1
3AX			1	1	1
3AY				3	
3AZ				2	1
3BA			1	2	
3BB		1		2	
3BC	1			2	
3BD	1			1	1
3BE					3
3BF				1	2
3BG			1		2
3BH		1			2
3BI	1				2

Combinazione delle ottiche

COD	T2.2	T2	T3	T3.2	T4
4AA	4				
4AB	3	1			
4AC	3		1		
4AD	3			1	
4AE	3				1
4AF	2	2			
4AG	2	1	1		
4AH	2	1		1	
4AI	2	1			1
4AJ	2		2		
4AK	2		1	1	
4AL	2		1		1
4AM	2			2	
4AN	2			1	1
4AO	2				2
4AP	1	3			
4AQ	1	2	1		
4AR	1	2		1	
4AS	1	2			1
4AT	1	1	2		
4AU	1	1	1	1	
4AV	1	1	1		1
4AW	1	1		2	
4AX	1	1		1	1
4AY	1	1			2
4AZ	1		3		
4BA	1		2	1	
4BB	1		2		1
4BC	1		1	2	
4BD	1		1	1	1
4BE	1		1		2
4BF	1			3	
4BG	1			2	1
4BH	1			1	2
4BI	1				3
4BJ		4			
4BK		3	1		
4BL		3		1	
4BM		3			1
4BN		2	2		
4BO		2	1	1	
4BP		2	1		1
4BQ		2		2	
4BR		2		1	1
4BS		2			2
4BT		1	3		
4BU		1	2	1	
4BV		1	2		1
4BW		1	1	2	
4BX		1	1	1	1
4BY		1	1		2
4BZ		1		3	
4CA		1		2	1
4CB		1		1	2
4CC		1			3
4CD			4		
4CE			3	1	
4CF			3		1
4CG			2	2	
4CH			2	1	1
4CI			2		2
4CJ			1	3	
4CK			1	2	1
4CL			1	1	2
4CM			1		3
4CN				4	
4CO				3	1
4CP				2	2
4CQ				1	3
4CR					4

Temperatura di colore

cod.	Kelvin
27	2700
30	3000
35	3500
40	4000

CRI

cod.	CRI
70	70
72	72
80	80
82	82

PDriver

cod.	30W	45W	60W
ZZ			
AA	1		
AB		1	
AC			1
CA	2		
CB		2	
CC			2
CD	1	1	
CE	1		1
CF		1	1
DA	3		
DB		3	
DC			3
DD	2	1	
DE	2		1
DF	1	2	
DG	1	1	1
DH	1		2
DI		1	2
DI		2	1

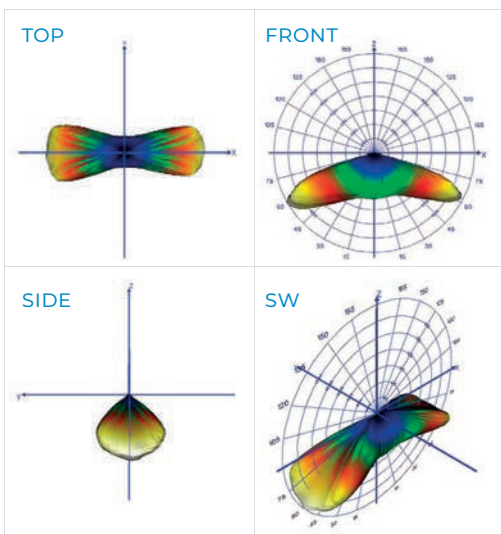
Programmazione

cod.	PR
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13

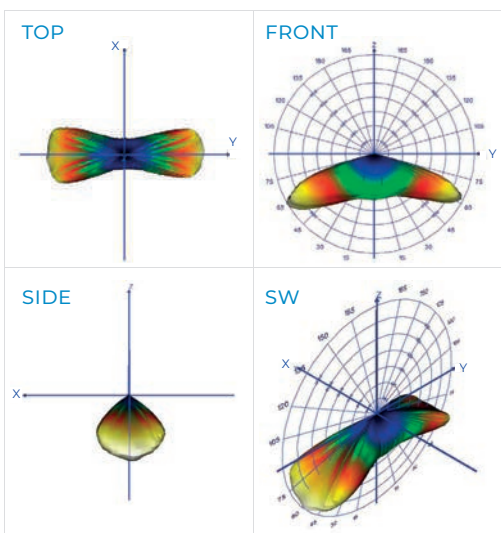
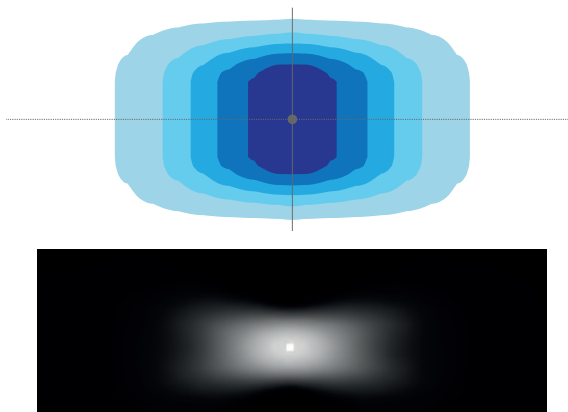
Piastra MLS

cod.	Modello
A	Alluminio
B	ABS 1 - 9005
C	ABS 1 - 7035
D	ABS 1,2 - 9005
E	ABS 1,2 - 7035
F	ABS 2 - 9005
G	ABS 2 - 7035
H	ABS 3 - 9005
I	ABS 3 - 7035
L	piastra Ferro

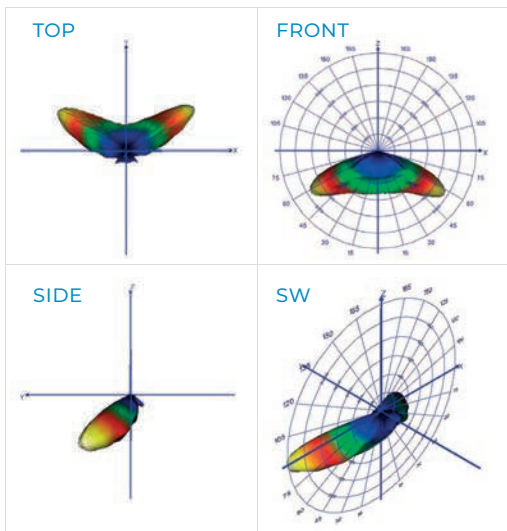
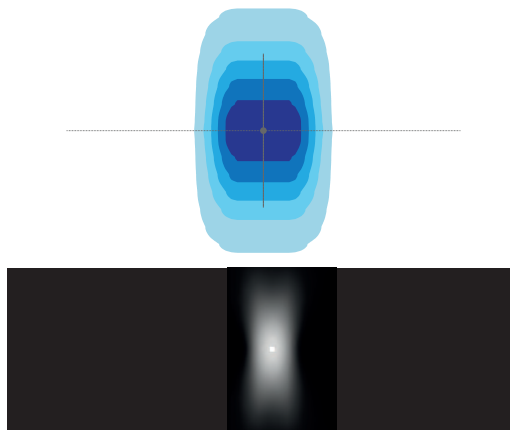
Composizione del codice
Per ottenere il codice completo del corpo
illuminante.



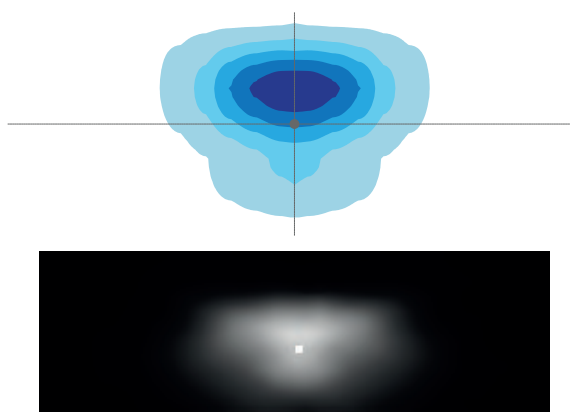
**OTTICA
T2**

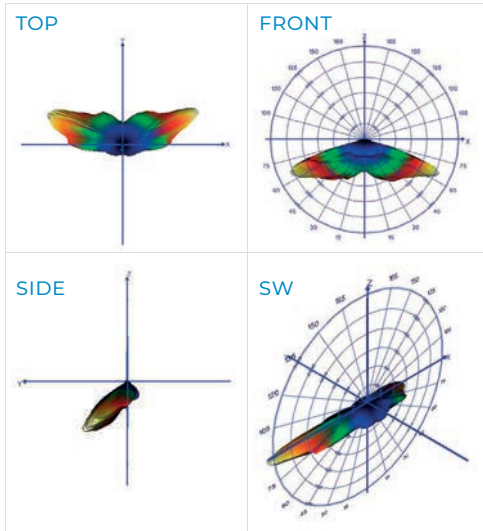


**OTTICA
T2.2**

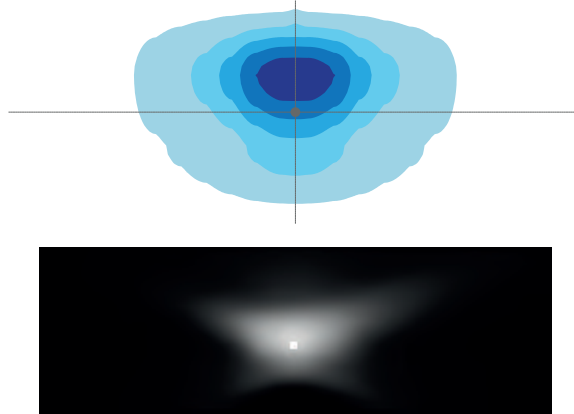


**OTTICA
T3**

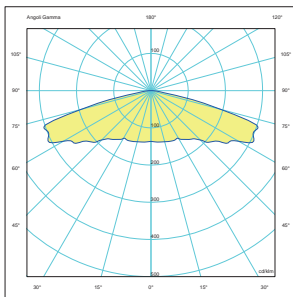




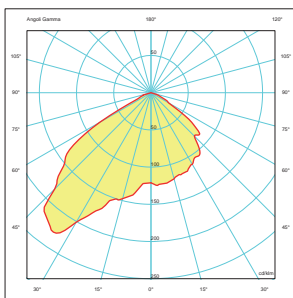
**OTTICA
T3.2**



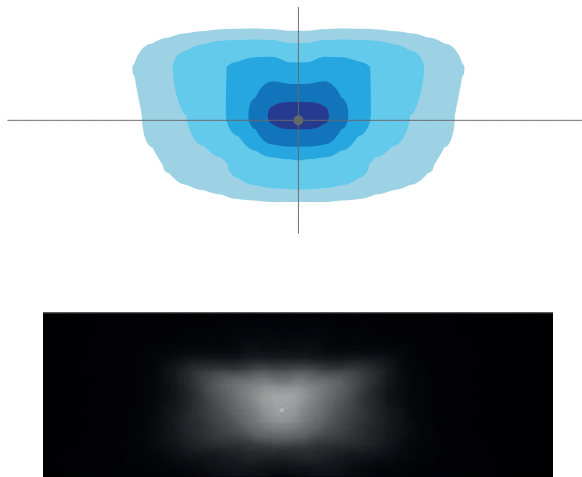
FRONT



SIDE



**OTTICA
T4**



SELETTA SPA

Loc.tà Mandria d'Isca – F.ne Possidente
85021 Avigliano Pz (Italy)

tel. (+39)0971701189 - fax (+39)0971701507
e-mail: info@seletraspa.com - P.IVA 01561130764

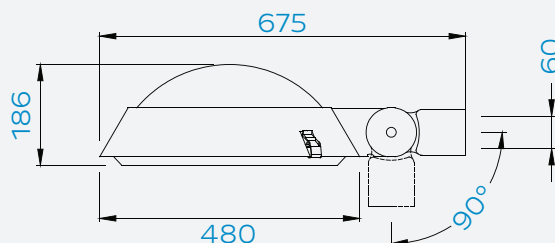
C.C.I.A.A. di Potenza R.E.A. n°118297
Cap. Sociale I.V. Euro 3.669.724,00



marTE



Apparecchio di illuminazione stradale dal design semplice. La sua forma circolare lo rende adatto ad installazioni di tipo classico e ad ogni tipologia di scenario (viabilità secondaria, zone residenziali, viali, grandi aree, parcheggi). Massima semplicità nelle operazioni di manutenzione grazie ad un semplice sistema di apertura composto da cerniere robuste. Dotato di sistema Multi Led Street® ovvero MLS viene cablato in maniera rapida ed efficace grazie a sistemi di fissaggio veloci e sicuri ed è equipaggiato con dispositivo elettronico capace di gestire in maniera automatica e programmata lo spegnimento o la riduzione del flusso luminoso di determinate lampade. Dotato di alimentatore PDriver con Surge Protectors Device SPD 12kV, led segnalatore e controller con 13 programmazioni differenti di riduzione del flusso luminoso. L'apparecchio Marte è dotato di un innesto laterale in grado di essere regolato all'occorrenza, per installazioni a braccio o su testa palo.



COLORI DISPONIBILI:



RAL 7016
GRIGIO ANTRACITE



RAL 9006
ALLUMINIO BRILLANTE



RAL 9005
NERO INTENSO



RAL 9007
ALLUMINIO GRIGIASTRO



ROTATOIE



PARCHEGGI



STAZIONI



PONTI



STRADE



STRADE
STRETTE



STRADE
URBANE



PISTE
CICLABILI



PASSAGGI
PEDONALI



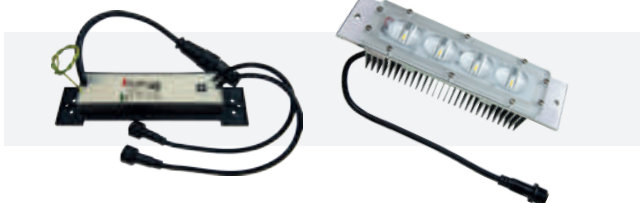
PIAZZE E
PARCHI



MLS

MULTI LED STREET®
Street and Urban Lighting

Technology by Selettra



Il sistema MLS è composto da una o più lampade modulari, dotate di tecnologia LED, congiuntamente ad uno o più driver di alimentazione elettronici. MLS oltre ad avere la possibilità di essere montato all'interno di apparecchi di illuminazione nuovi, viene utilizzato per riconvertire e ammodernare apparecchi di illuminazione esterni già esistenti.

Il sistema è unico e può essere alimentato con due tensioni di esercizio a 230V e 400V; con entrambe le alimentazioni è in grado di parzializzare l'accensione per ottenere la riduzione del flusso luminoso nelle ore notturne e la conseguente riduzione del consumo di energia elettrica.

LE PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELLE SORGENTI LUMINOSE A LED "MLS":



LUNGA DURATA
DI VITA



MINIMI INTERVENTI
DI MANUTENZIONE



COLORI BRILLANTI
E SATURI



FUNZIONAMENTO A
BASSO VOLTAGGIO



ALTA AFFIDABILITÀ
A BASSE TEMPERATURE



PICCOLE DIMENSIONI E
NOTEVOLE ROBUSTEZZA



ASSENZA DI EMISSIONI
ULTRAVIOLETTE E INFRAROSSE



Sistema denominato Multi Led Street®: brevetto registrato con il n° PZ2014U000002 del 31 marzo 2014 presso il Ministero dello Sviluppo Economico (Ufficio Italiano Brevetti e Marchi)

VANTAGGI GENERALI

- ▶ Vita utile lunghissima (>100.000 h).
- ▶ Qualità della luce, uniformità, comfort visivo, tonalità.
- ▶ Efficienza luminosa elevata.
- ▶ Dimmerazione senza variazione di temperatura di colore.
- ▶ Accensione possibile anche a bassissime temperature (-25°).
- ▶ Sicurezza fotobiologica - RG0.

VANTAGGI PER L'AMBIENTE

- ▶ 100% riciclabili.
- ▶ Assenza di mercurio.
- ▶ Assenza di componenti UR o UV.
- ▶ Assenza inquinamento luminoso.
- ▶ Sistemi scomponibili a connessione rapida.
- ▶ Minore potenza installata per punto luce.
- ▶ Minore consumi di energia elettrica.
- ▶ Valorizzazione dell'ambiente.

VANTAGGI PER IL DESIGN

- ▶ Totale libertà di design poiché integrabili in qualsiasi forma di contenitore.
- ▶ Prodotti customizzati specifici per luoghi e ambienti di installazione.
- ▶ Totale libertà di colorazione.
- ▶ Colorazione delle ottiche su specifiche richieste.
- ▶ Dotazione RGB su specifiche richieste.
- ▶ Emissione di luce unidirezionale / bidirezionale.
- ▶ Accensione e spegnimento immediato e/o programmato.

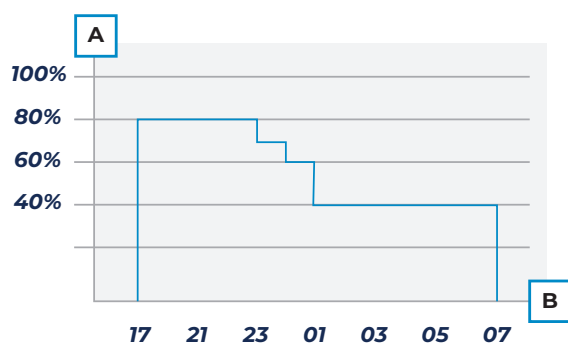


PROFILO DI REGOLAZIONE



I Pdriver dotati di sistema intelligente di accensione degli apparecchi di illuminazione con mezza notte virtuale, possono essere programmati con profili di regolazione complessi, customizzati tramite la programmazione di apposito firmware. Sono possibili fino a 13 combinazioni di intervalli di tempo e livelli di luce.

Questa funzione non richiede alcun cablaggio aggiuntivo. Il periodo tra l'accensione e lo spegnimento viene utilizzato per attivare il profilo di dimming preimpostato. Il sistema di dimming personalizzato genera il massimo risparmio energetico rispettando i livelli di illuminazione richiesti e l'uniformità per tutta la notte. La tabella illustrata è un esempio di possibili programmazioni impostate nel PDriver; la programmazione è personalizzabile attraverso il firmware di impostazione.



A. Performance B. Tempo
(programma 9)

programma software	ON 20:00	20:00 21:00	21:00 22:00	22:00 23:00	23:00 00:00	00:00 01:00	01:00 02:00	02:00 03:00	03:00 04:00	04:00 05:00	05:00 06:00	06:00 OFF
1	100%	100%	100%	90%	80%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
2	100%	100%	100%	100%	90%	80%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
3	100%	100%	100%	90%	90%	80%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
4	100%	100%	100%	100%	100%	80%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
5	100%	100%	100%	100%	100%	100%	80%	50%	50%	50%	50%	50%
6	100%	100%	100%	100%	100%	50%	50%	40%	40%	40%	40%	40%
7	100%	100%	100%	100%	100%	100%	70%	50%	50%	50%	50%	50%
8	90%	90%	90%	90%	90%	50%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
9	80%	80%	80%	80%	70%	60%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
10	80%	80%	80%	70%	60%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
11	70%	70%	70%	70%	70%	60%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
12	50%	50%	50%	50%	50%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%
13	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%

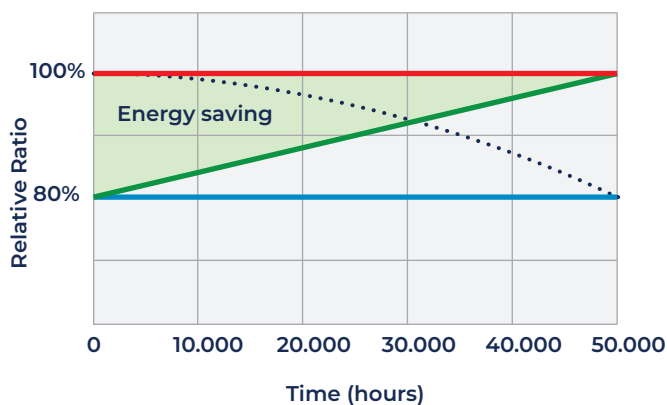
CONSTANT LIGHT OUTPUT (CLO)*

CLO è una funzione attivabile dal PDriver con i sistemi DALI. Il Pdriver con CLO bilancia costantemente l'assorbimento del flusso luminoso del sistema MLS regolandolo dall'inizio della vita utile su quello che resterebbe ancora all'apparecchio alla fine della sua durata di vita dopo le oltre 100.000 ore.

Il sistema MLS con chip led L80 che dopo 100.000 ore ha ancora almeno l'80 % del flusso luminoso iniziale viene inizialmente alimentato con solo l'80 % e poi aumentato di continuo fino al 100 % di alimentazione finale.

Questa programmazione della regolazione preserva il chip del LED, riduce la degradazione, lo spostamento del punto di colore e fa risparmiare in media il 10 % dei costi di energia elettrica durante l'intera durata della vita utile.

Le esigenze di illuminamento richieste vengono mantenute costanti fino alla fine della durata di vita. L'assorbimento di potenza riportato nella scheda tecnica può inizialmente anche essere moltiplicato per il valore di manutenzione, nel caso di L80 con fattore 0,8 e viene continuamente aumentato dal convertitore DALI fino alla fine della sua vita utile al livello di assorbimento di potenza indicato nella scheda tecnica. Per esempio un dispositivo luminoso da 30 W con L80 conta inizialmente 24W e aumenta la potenza assorbita a 30 W dopo 100.000 ore



- Constant lumen output (CLO)
- Power with CLO
- Power consumption without CLO
- Lumen output decline without CLO

* Sistemi opzionali

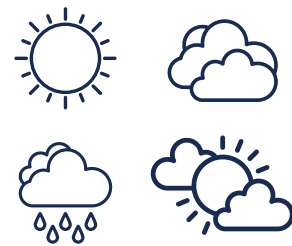


Nel caso di attivazione del programma CLO senza l'ausilio del sistema DALI (es. programma 9), il flusso luminoso indicato viene sempre moltiplicato per il valore di manutenzione L80, cioè per 0,8 per ottenere il flusso luminoso netto, con il quale le lampade vengono valutate dal software per il servizio illuminotecnico. Per esempio un dispositivo luminoso L80 con 3000 lm per tutta la durata della sua vita utile di 100.000 ore emette un flusso luminoso costante pari a 2400 lm, raggiunte le 100.000 ore è possibile modificare il programma (es. programma 7) aumentando il flusso luminoso e mentendo così lo stesso livello di illuminamento.

SENSORE DI LUCE DIURNA / FOTOCELLULA*



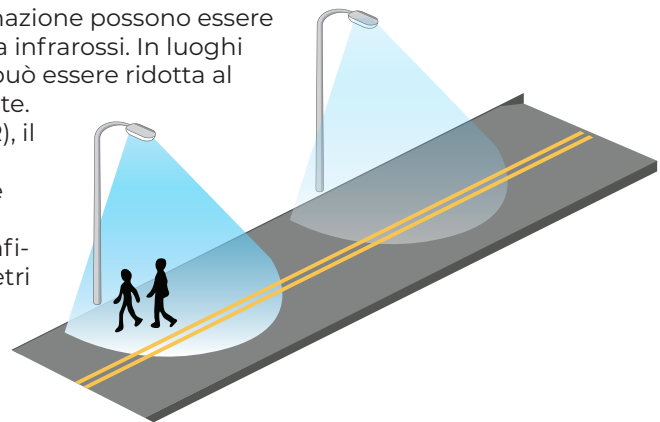
Il sistema MLS e i suoi apparecchi di illuminazione possono essere dotati di elementi opzionali tra cui il sensori a fotocellula a luce diurna che accendono l'apparecchio non appena la luce naturale scende a un certo livello. Può essere programmato per accendersi durante un temporale, in una giornata nuvolosa (in aree critiche) o solo durante la notte, in modo da garantire sicurezza e comfort negli spazi pubblici.



RILEVAZIONE DI MOVIMENTO*



Il sistema MLS e i suoi apparecchi di illuminazione possono essere dotati di elementi opzionali tra cui sensori a infrarossi. In luoghi con poca attività notturna, l'illuminazione può essere ridotta al minimo il più delle volte o spenta totalmente. Utilizzando i sensori passivi a infrarossi (PIR), il livello di luce può essere aumentato non appena un pedone o un veicolo lento viene rilevato nell'area. Ogni livello di illuminazione può essere configurato individualmente con diversi parametri come l'emissione di luce minima e massima, il periodo di ritardo e il tempo di durata ON/OFF. I sensori PIR possono essere utilizzati in una rete autonoma o interoperabile.



* Sistemi opzionali



CORPO - CARATTERISTICHE E FINITURE

Dimensioni (MA)	480x480x161 mm
Peso (MA)	4,3 kg.
Superficie	0,083 mq
Corpo	Alluminio presoffuso
Finitura	Verniciata a polveri poliestere
Colori	RAL 7016-9005-9006-9007 Ogni altro colore su richiesta
Accesso per manutenzione	Accesso diretto senza uso di attrezzi
Tipo di installazione	Testa Palo Braccio
Fissaggio universale	Ø60mm
Resistenza agli urti	IK 08
Garanzia	10 anni

SISTEMA MLS - INFO ELETTRICHE

Classe elettrica	EU classe II o I
Tensione nominale	220-240V - 50-60Hz
Grado di protezione	IP67
Fattore di potenza	>90%
Alimentatore	PDriver - 13 profili di regolazione
Protezione dalle sovratensioni	12kV modo differenziale 8kV modo comune
Opzioni di controllo	DALI o 0-10V - 169MHz
Attacco NEMA	7-pin (opzionale)
Sensore	PIR (opzionale)
Compatibilità elettromagnetica	EN 55015 / EN 61000-3-2 / EN 61547 EN 61347-1 / EN 61347-2-13 / EN 62384
Condizioni di funzionamento	Temperatura -20°C fino a +55°C

ECONOMIA CIRCOLARE

Il sistema MLS anticipa i tempi dell'Economia Circolare che offre un modello economico e industriale virtuoso in cui lo sviluppo di imprese e territori viene legato dal consumo delle risorse naturali esauribili, mantenendone nel tempo il valore. Il principio alla base di questo modello è quello che nasce nel progetto del sistema MLS.

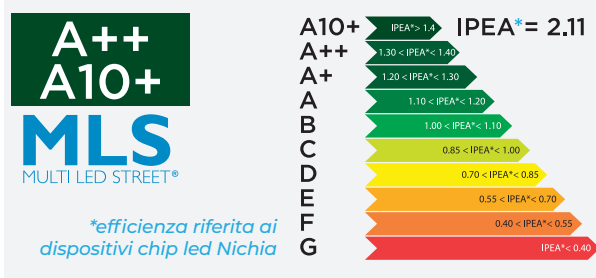
Il sistema MLS:

- ▶ realizzato con la massima attenzione per ridurre l'inquinamento nella fase di lavorazione;

SISTEMA MLS - INFO OTTICHE

Optica array	T2 ovoidale T2.2 ovoidale 90° T3 stradale T3.2 stradale larga T4 stradale combinata
Optica array	Materiale PMMA
Temperatura di colore dei LED	2700K (bianco caldo) 3000K (bianco caldo) 3500k (bianco neutro) 4000K (bianco neutro)
Elisse McAdam	5 step
Chip LED	Nichia NV4L144AR E1300
Indice di resa cromatica (CRI)	> 80 (Bianco caldo) > 70 (Bianco neutro)
IPEA (cap. 4.2.3.8 del D.M. 27/09/17)	A6+
Upward Light Output Ratio (ULOR)	0%
Blue Light Risk Group (IEC TR 62778)	Distance 200 mm - Risk group 1 Distance >200 mm - Risk assente
Durata di vita @ TQ85°C - 700mA	L70>227.000h - Nichia L80>139.000h - Nichia
Garanzia	10 anni

La classe energetica del sistema MLS® per potenza e per ambito illuminotecnico varia tra A++ e A10+.



- ▶ progettato su una base meccanica univoca e con componenti in grado di assicurare il continuo riuso e aggiornamento;

In un'ottica di Economia Circolare, il sistema MLS non genera rifiuti a fine vita, ed applica i principi delle 5R, ovvero:

- ▶ Riduzione;
- ▶ Riuso;
- ▶ Riciclo;
- ▶ Recupero;
- ▶ Rigenerazione.

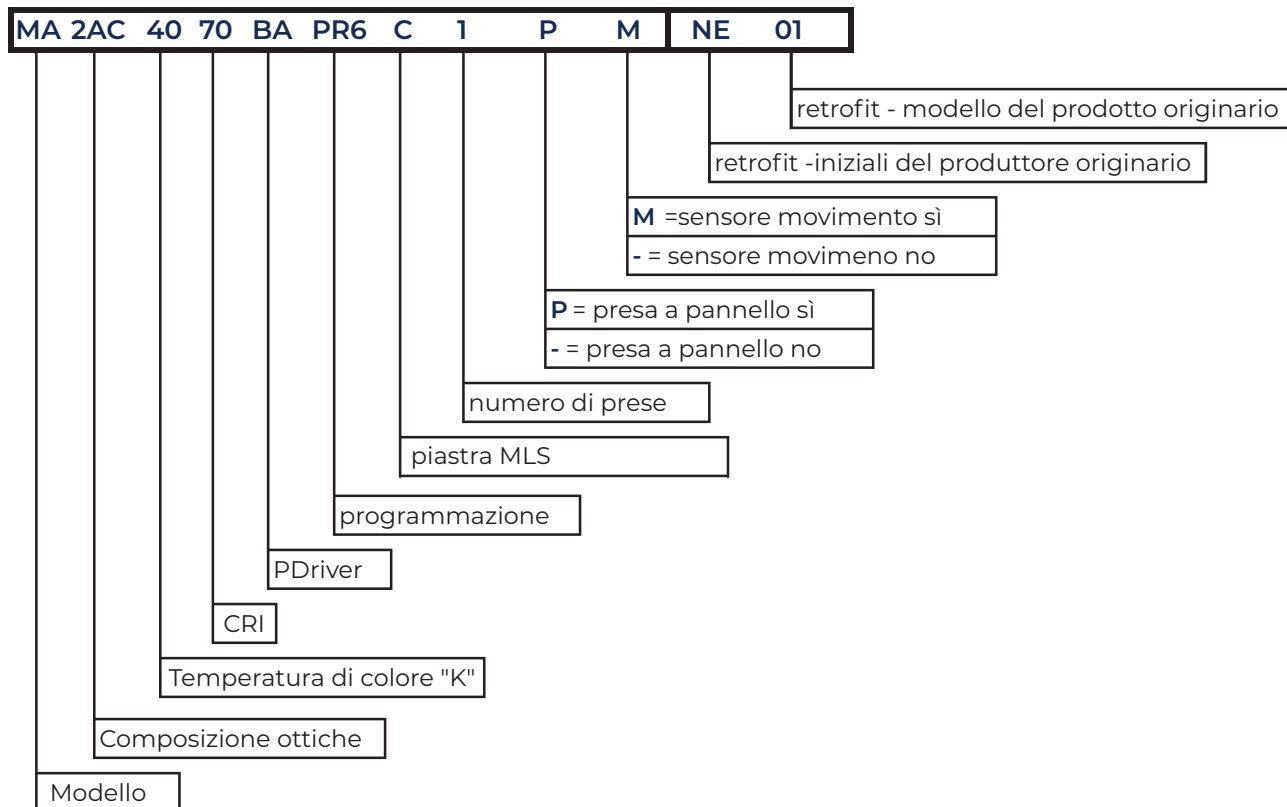


CARATTERISTICHE DELLA SORGENTE

Codice	Flusso uscita (lm)		Potenza (W)		Efficienza apparecchio (lm/W)
	2700-3000 K	3500-4000 K	70CRI		
Apparecchio MLS	Max	Max	effettiva	nominale	Fino a
MA---4070BAPR-B0--[----	1.621	1.854	14,6	15	133
MA---4070BAPR-B0--[----	3.141	3.594	28,3	30	133
MA---4070BAPR-B0--[----	4.695	5.372	42,3	45	133
MA---4070BAPR-B0--[----	6.260	7.163	56,4	60	133
MA---4070BAPR-B0--[----	9.391	10.744	84,6	90	133
MA---4070BAPR-B0--[----	10.956	12.535	98,7	105	133
MA---4070BAPR-B0--[----	12.521	14.326	112,8	120	133

I valori energetici in tabella sono riferiti al sistema LED + Alimentatore
La tolleranza sul flusso dei LED è $\pm 7\%$ e sulla potenza assorbita è $\pm 5\%$

COMPOSIZIONE CODICE PRODOTTO



FOGLIO COMPOSIZIONE CODICE

Modello

COD	Modello
AP	Applique
BA	Bat
DO	Doria
FF	FireFly
GL	Giove XL
GS	Giove XS
MA	Marte
MT	Marte tesata
PL	Plana
MG	Marte Grande
MS	Marte Sospesa
SP	Sottopasso
VP	Venezia
VS	Venezia Sospesa
WE	Vento
RF	Retrofit

Combinazione delle ottiche

COD	T2.2	T2	T3	T3.2	T4
1AA	1				
1AB		1			
1AC			1		
1AD				1	
1AE					1
2AA	2				
2AB		2			
2AC			2		
2AD				2	
2AE					2
2AF	1	1			
2AG	1		1		
2AH	1			1	
2AI	1				1
2AJ		1	1		
2AK		1		1	
2AL		1			1
2AM			1	1	
2AN				1	1
2AO				1	1
3AA	3				
3AB	2	1			
3AC	2		1		
3AD	2			1	
3AE	2				1
3AF	1	1	1		
3AG	1	1		1	
3AH	1	1			1
3AI	1		1	1	
3AJ	1		1		1
3AK		3			
3AL	1	2			
3AM		2	1		
3AN		2		1	
3AO		2			1
3AP		1	1	1	
3AQ		1	1		1
3AR		1		1	1
3AS			3		
3AT	1		2		
3AU		1	2		
3AV			2	1	
3AW			2		1
3AX			1	1	1
3AY				3	
3AZ				2	1
3BA			1	2	
3BB		1		2	
3BC	1			2	
3BD	1			1	1
3BE					3
3BF				1	2
3BG			1		2
3BH		1			2
3BI	1				2

Combinazione delle ottiche

COD	T2.2	T2	T3	T3.2	T4
4AA	4				
4AB	3	1			
4AC	3		1		
4AD	3			1	
4AE	3				1
4AF	2	2			
4AG	2	1	1		
4AH	2	1		1	
4AI	2	1			1
4AJ	2		2		
4AK	2		1	1	
4AL	2		1		1
4AM	2			2	
4AN	2			1	1
4AO	2				2
4AP	1	3			
4AQ	1	2	1		
4AR	1	2		1	
4AS	1	2			1
4AT	1	1	2		
4AU	1	1	1	1	
4AV	1	1	1		1
4AW	1	1		2	
4AX	1	1		1	1
4AY	1	1			2
4AZ	1		3		
4BA	1		2	1	
4BB	1		2		1
4BC	1		1	2	
4BD	1		1	1	1
4BE	1		1		2
4BF	1			3	
4BG	1			2	1
4BH	1			1	2
4BI	1				3
4BJ		4			
4BK		3	1		
4BL		3		1	
4BM		3			1
4BN		2	2		
4BO		2	1	1	
4BP		2	1		1
4BQ		2		2	
4BR		2		1	1
4BS		2			2
4BT		1	3		
4BU		1	2	1	
4BV		1	2		1
4BW		1	1	2	
4BX		1	1	1	1
4BY		1	1		2
4BZ		1		3	
4CA		1		2	1
4CB		1		1	2
4CC		1			3
4CD			4		
4CE			3	1	
4CF			3		1
4CG			2	2	
4CH			2	1	1
4CI			2		2
4CJ			1	3	
4CK			1	2	1
4CL			1	1	2
4CM			1		3
4CN				4	
4CO				3	1
4CP				2	2
4CQ				1	3
4CR					4

Temperatura di colore

cod.	Kelvin
27	2700
30	3000
35	3500
40	4000

CRI

cod.	CRI
70	70
72	72
80	80
82	82

PDriver

cod.	30W	45W	60W
ZZ			
AA	1		
AB		1	
AC			1
CA	2		
CB		2	
CC			2
CD	1	1	
CE	1		1
CF		1	1
DA	3		
DB		3	
DC			3
DD	2	1	
DE	2		1
DF	1	2	
DG	1	1	1
DH	1		2
DI		1	2
DI		2	1

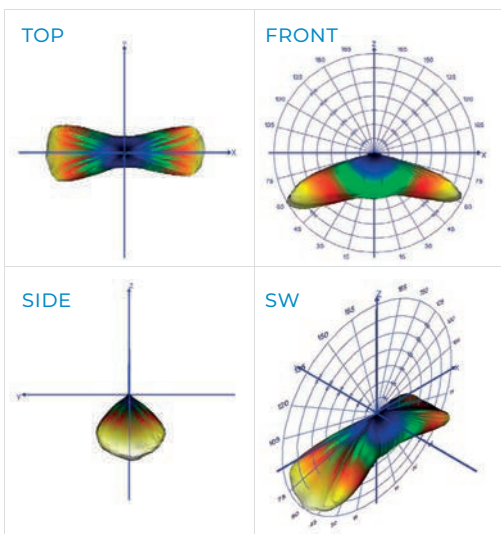
Programmazione

cod.	PR
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13

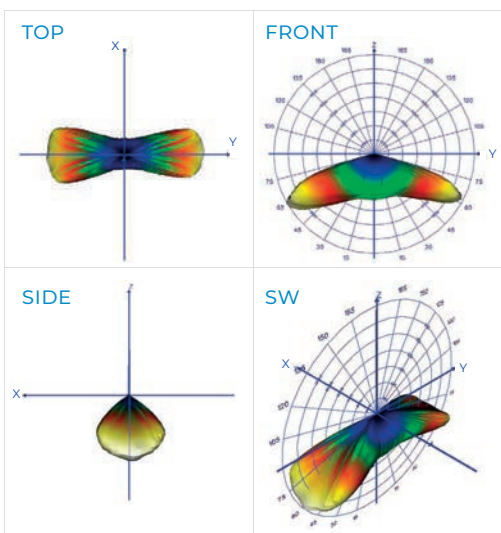
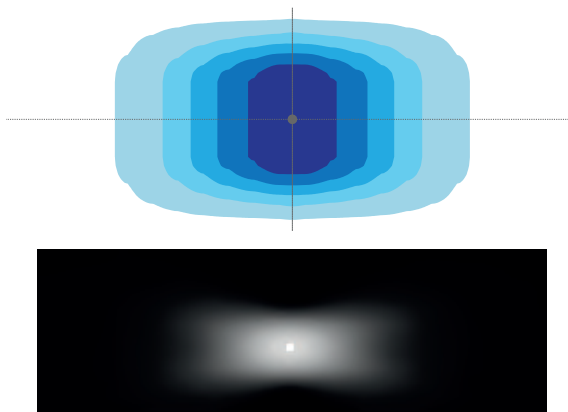
Piastra MLS

cod.	Modello
A	Alluminio
B	ABS1 - 9005
C	ABS1 - 7035
D	ABS1,2 - 9005
E	ABS1,2 - 7035
F	ABS2 - 9005
G	ABS2 - 7035
H	ABS3 - 9005
I	ABS3 - 7035
L	piastra Ferro

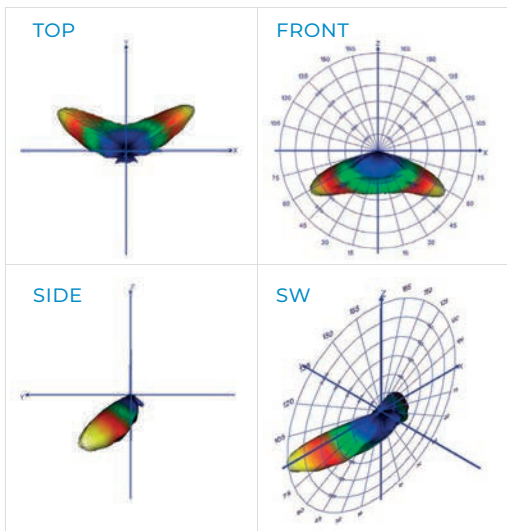
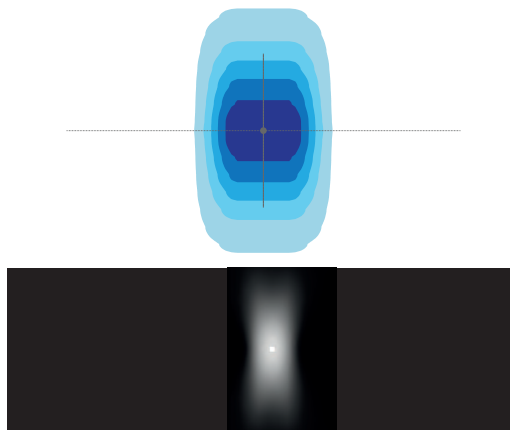
Composizione del codice
Per ottenere il codice completo del corpo
illuminante.



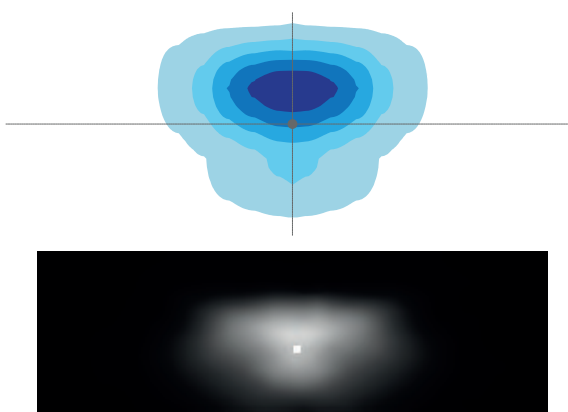
OTTICA
T2

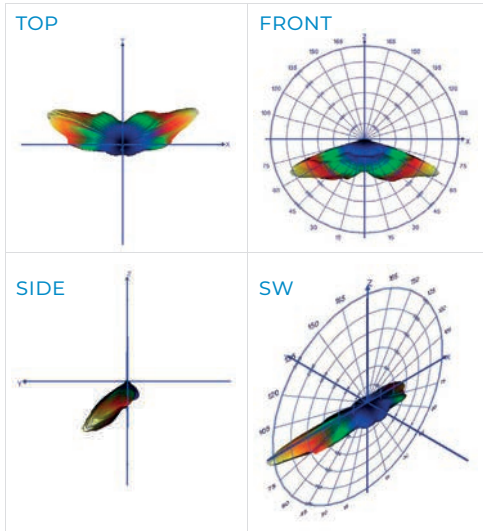


OTTICA
T2.2

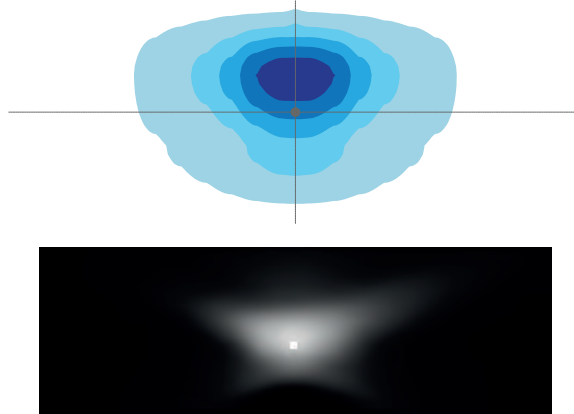


OTTICA
T3

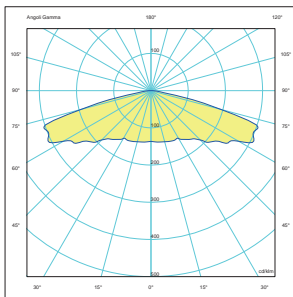




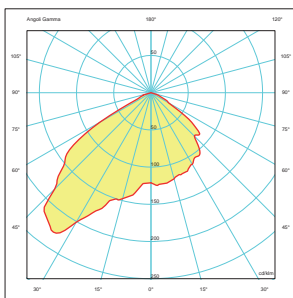
**OTTICA
T3.2**



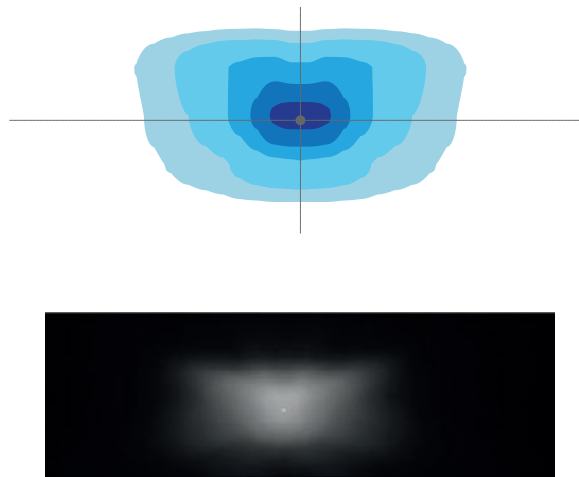
FRONT



SIDE



**OTTICA
T4**



SELETTA SPA

Loc.tà Mandria d'Isca – F.ne Possidente
85021 Avigliano Pz (Italy)

tel. (+39)0971701189 - fax (+39)0971701507
e-mail: info@selettaspa.com - P.IVA 01561130764

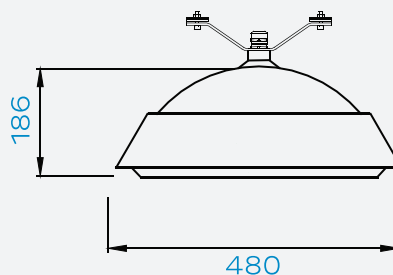
C.C.I.A.A. di Potenza R.E.A. n°118297
Cap. Sociale I.V. Euro 3.669.724,00



marie mt



Apparecchio di illuminazione stradale dal design semplice. La sua forma circolare lo rende adatto ad installazioni di tipo classico e ad ogni tipologia di scenario (viabilità secondaria, zone residenziali, viali, grandi aree, parcheggi). Massima semplicità nelle operazioni di manutenzione grazie ad un semplice sistema di apertura composto da cerniere robuste. Dotato di sistema Multi Led Street® ovvero MLS viene cablato in maniera rapida ed efficace grazie a sistemi di fissaggio veloci e sicuri ed è equipaggiato con dispositivo elettronico capace di gestire in maniera automatica e programmata lo spegnimento o la riduzione del flusso luminoso di determinate lampade. Dotato di alimentatore PDriver con Surge Protectors Device SPD 12kV, led segnalatore e controller con 13 programmazioni differenti di riduzione del flusso luminoso. L'apparecchio Marte è dotato di un innesto laterale in grado di essere regolato all'occorrenza, per installazioni a braccio o su testa palo.



COLORI DISPONIBILI:



ROTOIOIE



PARCHEGGI



STAZIONI



PONTI



STRADE



STRADE STRETTE



STRADE URBANE



PISTE CICLABILI



PASSAGGI PEDONALI



PIAZZE E PARCHI

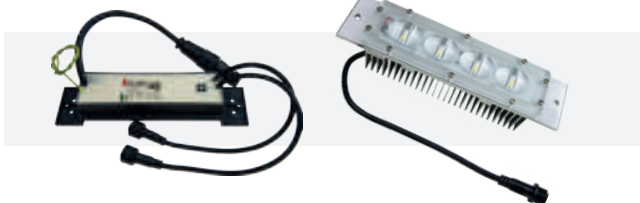


MLS

MULTI LED STREET®

Street and Urban Lighting

Technology by Selettra



Il sistema MLS è composto da una o più lampade modulari, dotate di tecnologia LED, congiuntamente ad uno o più driver di alimentazione elettronici. MLS oltre ad avere la possibilità di essere montato all'interno di apparecchi di illuminazione nuovi, viene utilizzato per riconvertire e ammodernare apparecchi di illuminazione esterni già esistenti.

Il sistema è unico e può essere alimentato con due tensioni di esercizio a 230V e 400V; con entrambe le alimentazioni è in grado di parzializzare l'accensione per ottenere la riduzione del flusso luminoso nelle ore notturne e la conseguente riduzione del consumo di energia elettrica.

LE PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELLE SORGENTI LUMINOSE A LED "MLS":



**LUNGA DURATA
DI VITA**



**MINIMI INTERVENTI
DI MANUTENZIONE**



**COLORI BRILLANTI
E SATURI**



**FUNZIONAMENTO A
BASSO VOLTAGGIO**



**ALTA AFFIDABILITÀ
A BASSE TEMPERATURE**



**PICCOLE DIMENSIONI E
NOTEVOLE ROBUSTEZZA**



**ASSENZA DI EMISSIONI
ULTRAVIOLETTE E INFRAROSSE**



Sistema denominato Multi Led Street®: brevetto registrato con il n° PZ2014U000002 del 31 marzo 2014 presso il Ministero dello Sviluppo Economico (Ufficio Italiano Brevetti e Marchi)

VANTAGGI GENERALI

- ▶ Vita utile lunghissima (>100.000 h).
- ▶ Qualità della luce, uniformità, comfort visivo, tonalità.
- ▶ Efficienza luminosa elevata.
- ▶ Dimmerazione senza variazione di temperatura di colore.
- ▶ Accensione possibile anche a bassissime temperature (-25°).
- ▶ Sicurezza fotobiologica - RG0.

VANTAGGI PER L'AMBIENTE

- ▶ 100% riciclabili.
- ▶ Assenza di mercurio.
- ▶ Assenza di componenti UR o UV.
- ▶ Assenza inquinamento luminoso.
- ▶ Sistemi scomponibili a connessione rapida.
- ▶ Minore potenza installata per punto luce.
- ▶ Minore consumi di energia elettrica.
- ▶ Valorizzazione dell'ambiente.

VANTAGGI PER IL DESIGN

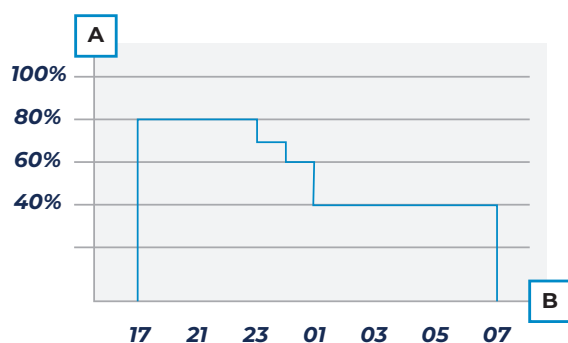
- ▶ Totale libertà di design poiché integrabili in qualsiasi forma di contenitore.
- ▶ Prodotti customizzati specifici per luoghi e ambienti di installazione.
- ▶ Totale libertà di colorazione.
- ▶ Colorazione delle ottiche su specifiche richieste.
- ▶ Dotazione RGB su specifiche richieste.
- ▶ Emissione di luce unidirezionale / bidirezionale.
- ▶ Accensione e spegnimento immediato e/o programmato.

PROFILO DI REGOLAZIONE



I Pdriver dotati di sistema intelligente di accensione degli apparecchi di illuminazione con mezza notte virtuale, possono essere programmati con profili di regolazione complessi, customizzati tramite la programmazione di apposito firmware. Sono possibili fino a 13 combinazioni di intervalli di tempo e livelli di luce.

Questa funzione non richiede alcun cablaggio aggiuntivo. Il periodo tra l'accensione e lo spegnimento viene utilizzato per attivare il profilo di dimming preimpostato. Il sistema di dimming personalizzato genera il massimo risparmio energetico rispettando i livelli di illuminazione richiesti e l'uniformità per tutta la notte. La tabella illustrata è un esempio di possibili programmazioni impostate nel PDriver; la programmazione è personalizzabile attraverso il firmware di impostazione.



A. Performance B. Tempo
(programma 9)

programma software	ON 20:00	20:00 21:00	21:00 22:00	22:00 23:00	23:00 00:00	00:00 01:00	01:00 02:00	02:00 03:00	03:00 04:00	04:00 05:00	05:00 06:00	06:00 OFF
1	100%	100%	100%	90%	80%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
2	100%	100%	100%	100%	90%	80%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
3	100%	100%	100%	90%	90%	80%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
4	100%	100%	100%	100%	100%	80%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
5	100%	100%	100%	100%	100%	100%	80%	50%	50%	50%	50%	50%
6	100%	100%	100%	100%	100%	50%	50%	40%	40%	40%	40%	40%
7	100%	100%	100%	100%	100%	100%	70%	50%	50%	50%	50%	50%
8	90%	90%	90%	90%	90%	50%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
9	80%	80%	80%	80%	70%	60%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
10	80%	80%	80%	70%	60%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
11	70%	70%	70%	70%	70%	60%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
12	50%	50%	50%	50%	50%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%
13	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%

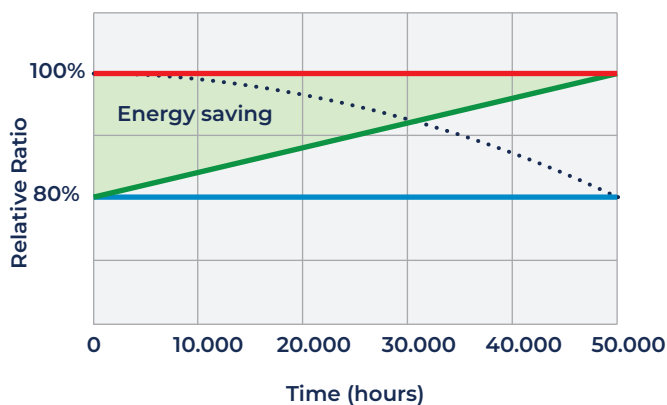
CONSTANT LIGHT OUTPUT (CLO)*

CLO è una funzione attivabile dal PDriver con i sistemi DALI. Il Pdriver con CLO bilancia costantemente l'assorbimento del flusso luminoso del sistema MLS regolandolo dall'inizio della vita utile su quello che resterebbe ancora all'apparecchio alla fine della sua durata di vita dopo le oltre 100.000 ore.

Il sistema MLS con chip led L80 che dopo 100.000 ore ha ancora almeno l'80 % del flusso luminoso iniziale viene inizialmente alimentato con solo l'80 % e poi aumentato di continuo fino al 100 % di alimentazione finale.

Questa programmazione della regolazione preserva il chip del LED, riduce la degradazione, lo spostamento del punto di colore e fa risparmiare in media il 10 % dei costi di energia elettrica durante l'intera durata della vita utile.

Le esigenze di illuminamento richieste vengono mantenute costanti fino alla fine della durata di vita. L'assorbimento di potenza riportato nella scheda tecnica può inizialmente anche essere moltiplicato per il valore di manutenzione, nel caso di L80 con fattore 0,8 e viene continuamente aumentato dal convertitore DALI fino alla fine della sua vita utile al livello di assorbimento di potenza indicato nella scheda tecnica. Per esempio un dispositivo luminoso da 30 W con L80 conta inizialmente 24W e aumenta la potenza assorbita a 30 W dopo 100.000 ore



- Constant lumen output (CLO)
- Power with CLO
- Power consumption without CLO
- Lumen output decline without CLO

* Sistemi opzionali

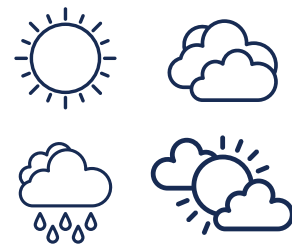


Nel caso di attivazione del programma CLO senza l'ausilio del sistema DALI (es. programma 9), il flusso luminoso indicato viene sempre moltiplicato per il valore di manutenzione L80, cioè per 0,8 per ottenere il flusso luminoso netto, con il quale le lampade vengono valutate dal software per il servizio illuminotecnico. Per esempio un dispositivo luminoso L80 con 3000 lm per tutta la durata della sua vita utile di 100.000 ore emette un flusso luminoso costante pari a 2400 lm, raggiunte le 100.000 ore è possibile modificare il programma (es. programma 7) aumentando il flusso luminoso e mentendo così lo stesso livello di illuminamento.

SENSORE DI LUCE DIURNA / FOTOCELLULA*



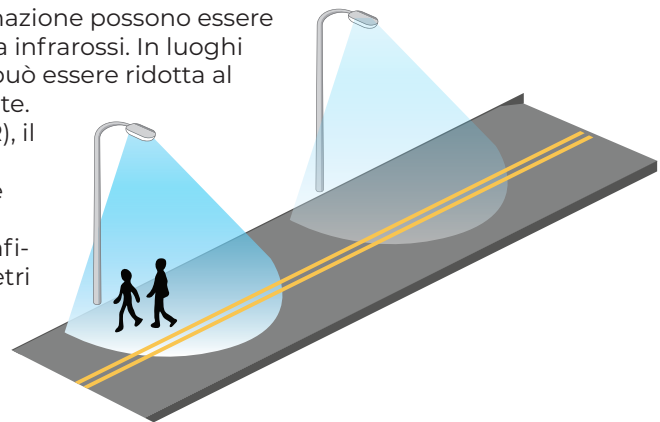
Il sistema MLS e i suoi apparecchi di illuminazione possono essere dotati di elementi opzionali tra cui il sensori a fotocellula a luce diurna che accendono l'apparecchio non appena la luce naturale scende a un certo livello. Può essere programmato per accendersi durante un temporale, in una giornata nuvolosa (in aree critiche) o solo durante la notte, in modo da garantire sicurezza e comfort negli spazi pubblici.



RILEVAZIONE DI MOVIMENTO*



Il sistema MLS e i suoi apparecchi di illuminazione possono essere dotati di elementi opzionali tra cui sensori a infrarossi. In luoghi con poca attività notturna, l'illuminazione può essere ridotta al minimo il più delle volte o spenta totalmente. Utilizzando i sensori passivi a infrarossi (PIR), il livello di luce può essere aumentato non appena un pedone o un veicolo lento viene rilevato nell'area. Ogni livello di illuminazione può essere configurato individualmente con diversi parametri come l'emissione di luce minima e massima, il periodo di ritardo e il tempo di durata ON/OFF. I sensori PIR possono essere utilizzati in una rete autonoma o interoperabile.



* Sistemi opzionali



CORPO - CARATTERISTICHE E FINITURE

Dimensioni (MA)	480x480x161 mm
Peso (MA)	4,3 kg.
Superficie	0,083 mq
Corpo	Alluminio presoffuso
Finitura	Verniciata a polveri poliestere
Colori	RAL 7016-9005-9006-9007 Ogni altro colore su richiesta
Accesso per manutenzione	Accesso diretto senza uso di attrezzi
Tipo di installazione	Sospesa Tesata
Fissaggio	Ø3/4 GAS supporto fune
Resistenza agli urti	IK 08
Garanzia	10 anni

SISTEMA MLS - INFO ELETTRICHE

Classe elettrica	EU classe II o I
Tensione nominale	220-240V - 50-60Hz
Grado di protezione	IP67
Fattore di potenza	>90%
Alimentatore	PDriver - 13 profili di regolazione
Protezione dalle sovratensioni	12kV modo differenziale 8kV modo comune
Opzioni di controllo	DALI o 0-10V - 169MHz
Attacco NEMA	7-pin (opzionale)
Sensore	PIR (opzionale)
Compatibilità elettromagnetica	EN 55015 / EN 61000-3-2 / EN 61547 EN 61347-1 / EN 61347-2-13 / EN 62384
Condizioni di funzionamento	Temperatura -20°C fino a +55°C

ECONOMIA CIRCOLARE

Il sistema MLS anticipa i tempi dell'Economia Circolare che offre un modello economico e industriale virtuoso in cui lo sviluppo di imprese e territori viene legato dal consumo delle risorse naturali esauribili, mantenendone nel tempo il valore. Il principio alla base di questo modello è quello che nasce nel progetto del sistema MLS.

Il sistema MLS:

- ▶ realizzato con la massima attenzione per ridurre l'inquinamento nella fase di lavorazione;

SISTEMA MLS - INFO OTTICHE

Optica array	T2 ovoidale T2.2 ovoidale 90° T3 stradale T3.2 stradale larga T4 stradale combinata
Optica array	Materiale PMMA
Temperatura di colore dei LED	2700K (bianco caldo) 3000K (bianco caldo) 3500k (bianco neutro) 4000K (bianco neutro)
Elisse McAdam	5 step
Chip LED	Nichia NV4L144AR E1300
Indice di resa cromatica (CRI)	> 80 (Bianco caldo) > 70 (Bianco neutro)
IPEA (cap. 4.2.3.8 del D.M. 27/09/17)	A6+
Upward Light Output Ratio (ULOR)	0%
Blue Light Risk Group (IEC TR 62778)	Distance 200 mm - Risk group 1 Distance >200 mm - Risk assente
Durata di vita @ TQ85°C - 700mA	L70>227.000h - Nichia L80>139.000h - Nichia
Garanzia	10 anni

La classe energetica del sistema MLS® per potenza e per ambito illuminotecnico varia tra A++ e A10+.



- ▶ progettato su una base meccanica univoca e con componenti in grado di assicurare il continuo riuso e aggiornamento;

In un'ottica di Economia Circolare, il sistema MLS non genera rifiuti a fine vita, ed applica i principi delle 5R, ovvero:

- ▶ Riduzione;
- ▶ Riuso;
- ▶ Riciclo;
- ▶ Recupero;
- ▶ Rigenerazione.

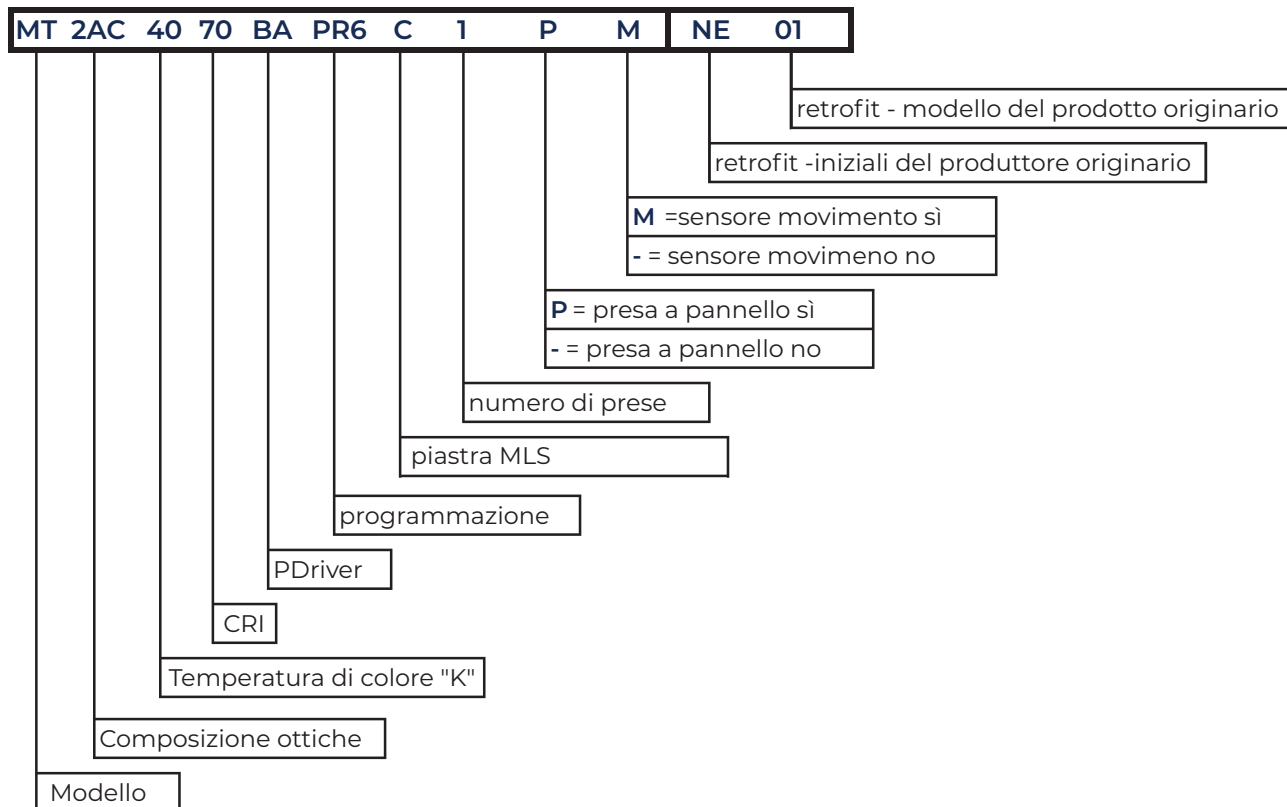


CARATTERISTICHE DELLA SORGENTE

Codice	Flusso uscita (lm)		Potenza (W)		Efficienza apparecchio (lm/W)
	2700-3000 K	3500-4000 K	70CRI		
Apparecchio MLS	Max	Max	effettiva	nominale	Fino a
MT---4070BAPR-B0--[----	1.621	1.854	14,6	15	133
MT---4070BAPR-B0--[----	3.141	3.594	28,3	30	133
MT---4070BAPR-B0--[----	4.695	5.372	42,3	45	133
MT---4070BAPR-B0--[----	6.260	7.163	56,4	60	133
MT---4070BAPR-B0--[----	9.391	10.744	84,6	90	133
MT---4070BAPR-B0--[----	10.956	12.535	98,7	105	133
MT---4070BAPR-B0--[----	12.521	14.326	112,8	120	133

I valori energetici in tabella sono riferiti al sistema LED + Alimentatore
La tolleranza sul flusso dei LED è $\pm 7\%$ e sulla potenza assorbita è $\pm 5\%$

COMPOSIZIONE CODICE PRODOTTO



FOGLIO COMPOSIZIONE CODICE

Modello

COD	Modello
AP	Applique
BA	Bat
DO	Doria
FF	FireFly
GL	Giove XL
GS	Giove XS
MA	Marte
MT	Marte tesata
PL	Plana
MG	Marte Grande
MS	Marte Sospesa
SP	Sottopasso
VP	Venezia
VS	Venezia Sospesa
WE	Vento
RF	Retrofit

Combinazione delle ottiche

COD	T2.2	T2	T3	T3.2	T4
1AA	1				
1AB		1			
1AC			1		
1AD				1	
1AE					1
2AA	2				
2AB		2			
2AC			2		
2AD				2	
2AE					2
2AF	1	1			
2AG	1		1		
2AH	1			1	
2AI	1				1
2AJ		1	1		
2AK		1		1	
2AL		1			1
2AM			1	1	
2AN				1	1
2AO				1	1
3AA	3				
3AB	2	1			
3AC	2		1		
3AD	2			1	
3AE	2				1
3AF	1	1	1		
3AG	1	1		1	
3AH	1	1			1
3AI	1		1	1	
3AJ	1		1		1
3AK		3			
3AL	1	2			
3AM		2	1		
3AN		2		1	
3AO		2			1
3AP		1	1	1	
3AQ		1	1		1
3AR		1		1	1
3AS			3		
3AT	1		2		
3AU		1	2		
3AV			2	1	
3AW			2		1
3AX			1	1	1
3AY				3	
3AZ				2	1
3BA			1	2	
3BB		1		2	
3BC	1			2	
3BD	1			1	1
3BE					3
3BF				1	2
3BG			1		2
3BH		1			2
3BI	1				2

Combinazione delle ottiche

COD	T2.2	T2	T3	T3.2	T4
4AA	4				
4AB	3	1			
4AC	3		1		
4AD	3			1	
4AE	3				1
4AF	2	2			
4AG	2	1	1		
4AH	2	1		1	
4AI	2	1			1
4AJ	2		2		
4AK	2		1	1	
4AL	2		1		1
4AM	2			2	
4AN	2			1	1
4AO	2				2
4AP	1	3			
4AQ	1	2	1		
4AR	1	2		1	
4AS	1	2			1
4AT	1	1	2		
4AU	1	1	1	1	
4AV	1	1	1		1
4AW	1	1		2	
4AX	1	1		1	1
4AY	1	1			2
4AZ	1		3		
4BA	1		2	1	
4BB	1		2		1
4BC	1		1	2	
4BD	1		1	1	1
4BE	1		1		2
4BF	1			3	
4BG	1			2	1
4BH	1			1	2
4BI	1				3
4BJ		4			
4BK		3	1		
4BL		3		1	
4BM		3			1
4BN		2	2		
4BO		2	1	1	
4BP		2	1		1
4BQ		2		2	
4BR		2		1	1
4BS		2			2
4BT		1	3		
4BU		1	2	1	
4BV		1	2		1
4BW		1	1	2	
4BX		1	1	1	1
4BY		1	1		2
4BZ		1		3	
4CA		1		2	1
4CB		1		1	2
4CC		1			3
4CD			4		
4CE			3	1	
4CF			3		1
4CG			2	2	
4CH			2	1	1
4CI			2		2
4CJ			1	3	
4CK			1	2	1
4CL			1	1	2
4CM			1		3
4CN				4	
4CO				3	1
4CP				2	2
4CQ				1	3
4CR					4

Temperatura di colore

cod.	Kelvin
27	2700
30	3000
35	3500
40	4000

CRI

cod.	CRI
70	70
72	72
80	80
82	82

PDriver

cod.	30W	45W	60W
ZZ			
AA	1		
AB		1	
AC			1
CA	2		
CB		2	
CC			2
CD	1	1	
CE	1		1
CF		1	1
DA	3		
DB		3	
DC			3
DD	2	1	
DE	2		1
DF	1	2	
DG	1	1	1
DH	1		2
DI		1	2
DI		2	1

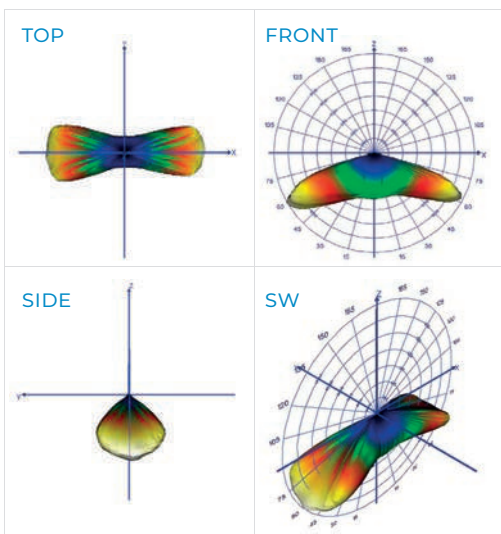
Programmazione

cod.	PR
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13

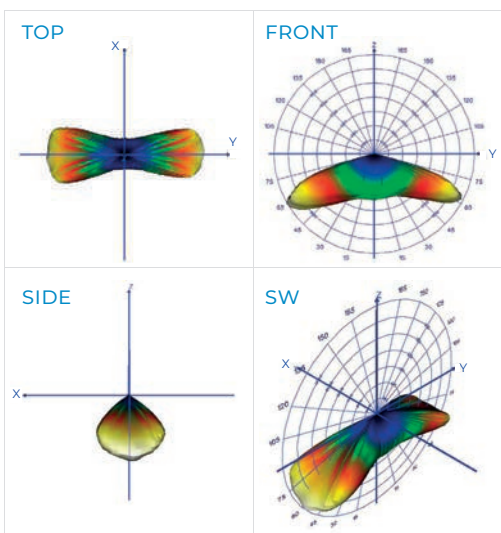
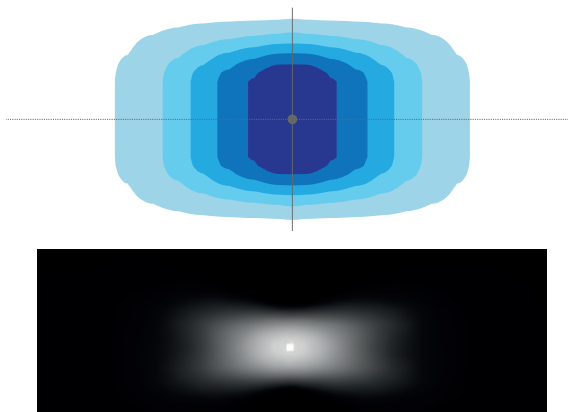
Piastra MLS

cod.	Modello
A	Alluminio
B	ABS1 - 9005
C	ABS1 - 7035
D	ABS1,2 - 9005
E	ABS1,2 - 7035
F	ABS2 - 9005
G	ABS2 - 7035
H	ABS3 - 9005
I	ABS3 - 7035
L	piastra Ferro

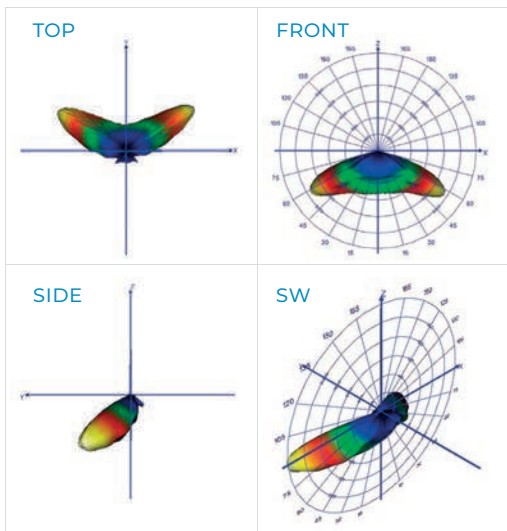
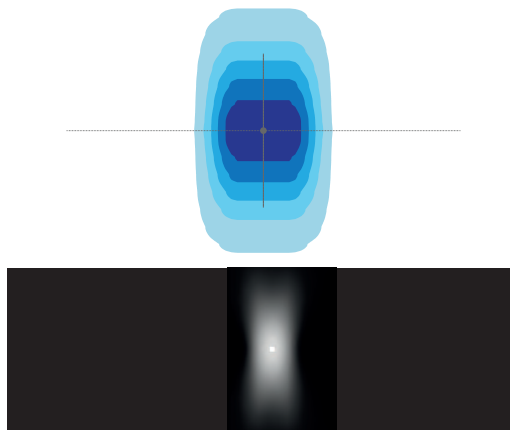
Composizione del codice
Per ottenere il codice completo del corpo
illuminante.



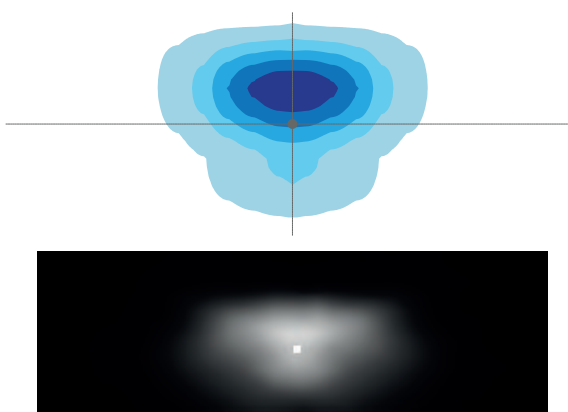
**OTTICA
T2**

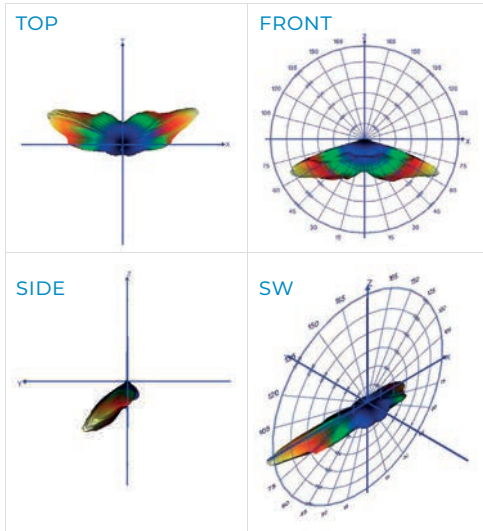


**OTTICA
T2.2**

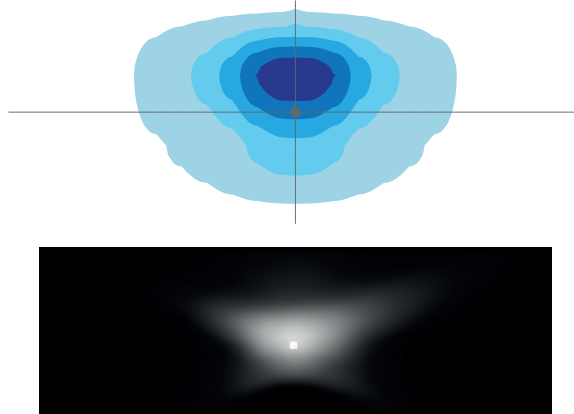


**OTTICA
T3**

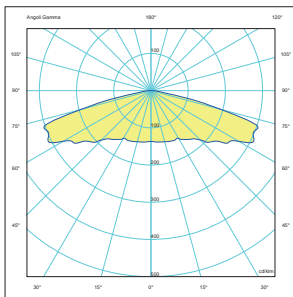




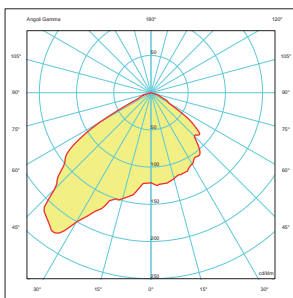
**OTTICA
T3.2**



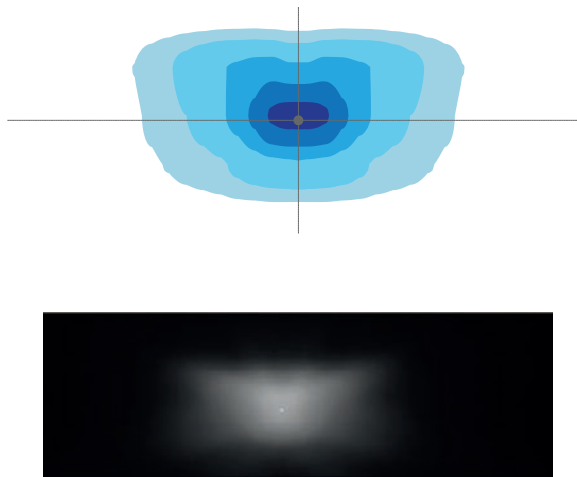
FRONT



SIDE



**OTTICA
T4**



SELETTA SPA

Loc.tà Mandria d'Isca – F.ne Possidente
85021 Avigliano Pz (Italy)

tel. (+39)0971701189 - fax (+39)0971701507
e-mail: info@selettaspa.com - P.IVA 01561130764

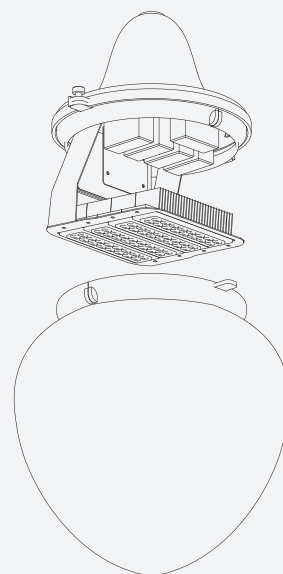
C.C.I.A.A. di Potenza R.E.A. n°118297
Cap. Sociale I.V. Euro 3.669.724,00



retrofit



Il retrofit o relamping rappresenta semplicemente la sostituzione e l'ammmodernamento tecnologico di lampade già esistenti che, in un sistema di illuminazione, risultano inefficienti e causano sprechi energetici, con nuove lampade dotate di tecnologia LED. L'ammmodernamento dei corpi luminosi inefficienti avviene tramite una semplice operazione di tipo plug&play, vale a dire senza alcun intervento sulla struttura del corpo luminoso esistente. I sistemi retrofit sono di semplice attuazione poiché dotati del sistema Multi Led Street®, cablati in maniera rapida ed efficace grazie a sistemi di fissaggio veloci e sicuri ed è equipaggiato con dispositivo elettronico capace di gestire in maniera automatica e programmata lo spegnimento o la riduzione del flusso luminoso di determinate lampade. Dotato di alimentatore PDriver con Surge Protectors Device SPD 12kV, led segnalatore e controller con 13 programmazioni differenti di riduzione del flusso luminoso. L'apparecchio Marte è dotato di un innesto laterale in grado di essere regolato all'occorrenza, per installazioni a braccio o su testa palo.



ROTATOIE



PARCHEGGI



STAZIONI



PONTI



STRADE



STRADE
STRETTE



STRADE
URBANE



PISTE
CICLABILI



PASSAGGI
PEDONALI



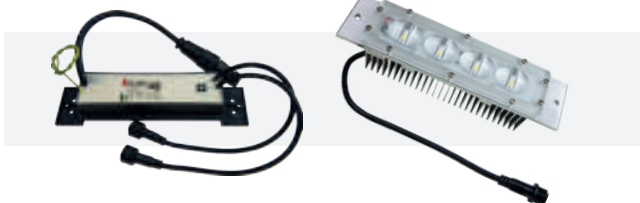
PIAZZE E
PARCHI



MLS

MULTI LED STREET®
Street and Urban Lighting

Technology by Selettra



Il sistema MLS è composto da una o più lampade modulari, dotate di tecnologia LED, congiuntamente ad uno o più driver di alimentazione elettronici. MLS oltre ad avere la possibilità di essere montato all'interno di apparecchi di illuminazione nuovi, viene utilizzato per riconvertire e ammodernare apparecchi di illuminazione esterni già esistenti.

Il sistema è unico e può essere alimentato con due tensioni di esercizio a 230V e 400V; con entrambe le alimentazioni è in grado di parzializzare l'accensione per ottenere la riduzione del flusso luminoso nelle ore notturne e la conseguente riduzione del consumo di energia elettrica.

LE PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELLE SORGENTI LUMINOSE A LED "MLS":



LUNGA DURATA
DI VITA



MINIMI INTERVENTI
DI MANUTENZIONE



COLORI BRILLANTI
E SATURI



FUNZIONAMENTO A
BASSO VOLTAGGIO



ALTA AFFIDABILITÀ
A BASSE TEMPERATURE



PICCOLE DIMENSIONI E
NOTEVOLE ROBUSTEZZA



ASSENZA DI EMISSIONI
ULTRAVIOLETTE E INFRAROSSE



Sistema denominato Multi Led Street®: brevetto registrato con il n° PZ2014U000002 del 31 marzo 2014 presso il Ministero dello Sviluppo Economico (Ufficio Italiano Brevetti e Marchi)

VANTAGGI GENERALI

- ▶ Vita utile lunghissima (>100.000 h).
- ▶ Qualità della luce, uniformità, comfort visivo, tonalità.
- ▶ Efficienza luminosa elevata.
- ▶ Dimmerazione senza variazione di temperatura di colore.
- ▶ Accensione possibile anche a bassissime temperature (-25°).
- ▶ Sicurezza fotobiologica - RG0.

VANTAGGI PER L'AMBIENTE

- ▶ 100% riciclabili.
- ▶ Assenza di mercurio.
- ▶ Assenza di componenti UR o UV.
- ▶ Assenza inquinamento luminoso.
- ▶ Sistemi scomponibili a connessione rapida.
- ▶ Minore potenza installata per punto luce.
- ▶ Minore consumi di energia elettrica.
- ▶ Valorizzazione dell'ambiente.

VANTAGGI PER IL DESIGN

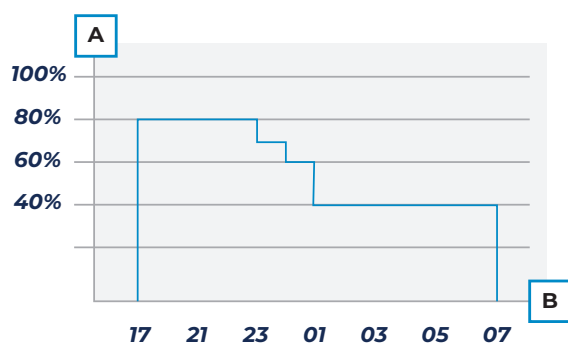
- ▶ Totale libertà di design poiché integrabili in qualsiasi forma di contenitore.
- ▶ Prodotti customizzati specifici per luoghi e ambienti di installazione.
- ▶ Totale libertà di colorazione.
- ▶ Colorazione delle ottiche su specifiche richieste.
- ▶ Dotazione RGB su specifiche richieste.
- ▶ Emissione di luce unidirezionale / bidirezionale.
- ▶ Accensione e spegnimento immediato e/o programmato.

PROFILO DI REGOLAZIONE



I Pdriver dotati di sistema intelligente di accensione degli apparecchi di illuminazione con mezza notte virtuale, possono essere programmati con profili di regolazione complessi, customizzati tramite la programmazione di apposito firmware. Sono possibili fino a 13 combinazioni di intervalli di tempo e livelli di luce.

Questa funzione non richiede alcun cablaggio aggiuntivo. Il periodo tra l'accensione e lo spegnimento viene utilizzato per attivare il profilo di dimming preimpostato. Il sistema di dimming personalizzato genera il massimo risparmio energetico rispettando i livelli di illuminazione richiesti e l'uniformità per tutta la notte. La tabella illustrata è un esempio di possibili programmazioni impostate nel PDriver; la programmazione è personalizzabile attraverso il firmware di impostazione.



A. Performance
B. Tempo
(programma 9)

programma software	ON 20:00	20:00 21:00	21:00 22:00	22:00 23:00	23:00 00:00	00:00 01:00	01:00 02:00	02:00 03:00	03:00 04:00	04:00 05:00	05:00 06:00	06:00 OFF
1	100%	100%	100%	90%	80%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
2	100%	100%	100%	100%	90%	80%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
3	100%	100%	100%	90%	90%	80%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
4	100%	100%	100%	100%	100%	80%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
5	100%	100%	100%	100%	100%	100%	80%	50%	50%	50%	50%	50%
6	100%	100%	100%	100%	100%	50%	50%	40%	40%	40%	40%	40%
7	100%	100%	100%	100%	100%	100%	70%	50%	50%	50%	50%	50%
8	90%	90%	90%	90%	90%	50%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
9	80%	80%	80%	80%	70%	60%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
10	80%	80%	80%	70%	60%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
11	70%	70%	70%	70%	70%	60%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
12	50%	50%	50%	50%	50%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%
13	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%

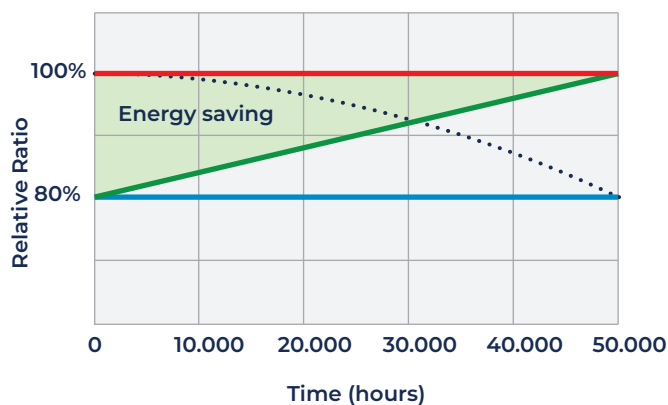
CONSTANT LIGHT OUTPUT (CLO)*

CLO è una funzione attivabile dal PDriver con i sistemi DALI. Il Pdriver con CLO bilancia costantemente l'assorbimento del flusso luminoso del sistema MLS regolandolo dall'inizio della vita utile su quello che resterebbe ancora all'apparecchio alla fine della sua durata di vita dopo le oltre 100.000 ore.

Il sistema MLS con chip led L80 che dopo 100.000 ore ha ancora almeno l'80 % del flusso luminoso iniziale viene inizialmente alimentato con solo l'80 % e poi aumentato di continuo fino al 100 % di alimentazione finale.

Questa programmazione della regolazione preserva il chip del LED, riduce la degradazione, lo spostamento del punto di colore e fa risparmiare in media il 10 % dei costi di energia elettrica durante l'intera durata della vita utile.

Le esigenze di illuminamento richieste vengono mantenute costanti fino alla fine della durata di vita. L'assorbimento di potenza riportato nella scheda tecnica può inizialmente anche essere moltiplicato per il valore di manutenzione, nel caso di L80 con fattore 0,8 e viene continuamente aumentato dal convertitore DALI fino alla fine della sua vita utile al livello di assorbimento di potenza indicato nella scheda tecnica. Per esempio un dispositivo luminoso da 30 W con L80 conta inizialmente 24W e aumenta la potenza assorbita a 30 W dopo 100.000 ore



- Constant lumen output (CLO)
- Power with CLO
- Power consumption without CLO
- Lumen output decline without CLO

* Sistemi opzionali

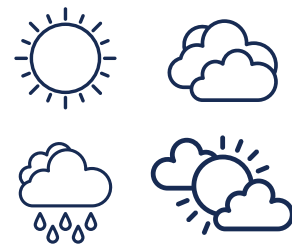


Nel caso di attivazione del programma CLO senza l'ausilio del sistema DALI (es. programma 9), il flusso luminoso indicato viene sempre moltiplicato per il valore di manutenzione L80, cioè per 0,8 per ottenere il flusso luminoso netto, con il quale le lampade vengono valutate dal software per il servizio illuminotecnico. Per esempio un dispositivo luminoso L80 con 3000 lm per tutta la durata della sua vita utile di 100.000 ore emette un flusso luminoso costante pari a 2400 lm, raggiunte le 100.000 ore è possibile modificare il programma (es. programma 7) aumentando il flusso luminoso e mentendo così lo stesso livello di illuminamento.

SENSORE DI LUCE DIURNA / FOTOCELLULA*



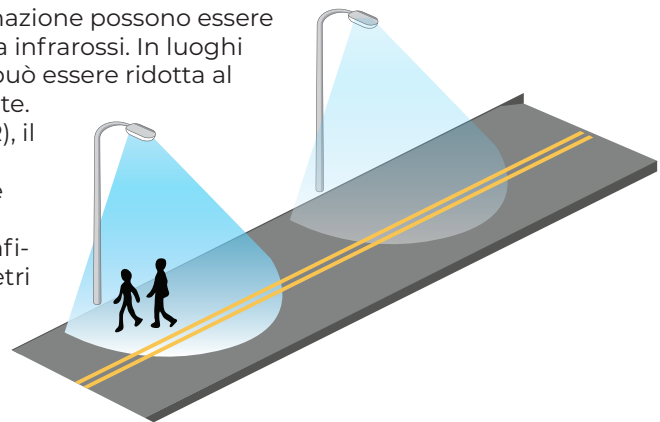
Il sistema MLS e i suoi apparecchi di illuminazione possono essere dotati di elementi opzionali tra cui il sensori a fotocellula a luce diurna che accendono l'apparecchio non appena la luce naturale scende a un certo livello. Può essere programmato per accendersi durante un temporale, in una giornata nuvolosa (in aree critiche) o solo durante la notte, in modo da garantire sicurezza e comfort negli spazi pubblici.



RILEVAZIONE DI MOVIMENTO*



Il sistema MLS e i suoi apparecchi di illuminazione possono essere dotati di elementi opzionali tra cui sensori a infrarossi. In luoghi con poca attività notturna, l'illuminazione può essere ridotta al minimo il più delle volte o spenta totalmente. Utilizzando i sensori passivi a infrarossi (PIR), il livello di luce può essere aumentato non appena un pedone o un veicolo lento viene rilevato nell'area. Ogni livello di illuminazione può essere configurato individualmente con diversi parametri come l'emissione di luce minima e massima, il periodo di ritardo e il tempo di durata ON/OFF. I sensori PIR possono essere utilizzati in una rete autonoma o interoperabile.



* Sistemi opzionali



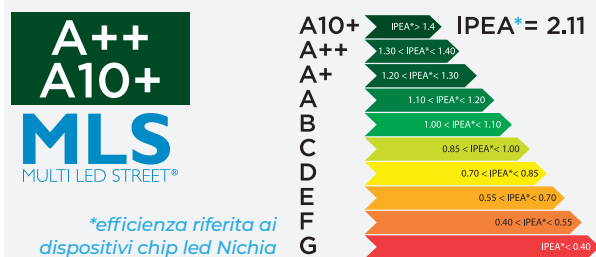
SISTEMA MLS - INFO ELETTRICHE

Classe elettrica	EU classe II o I
Tensione nominale	220-240V - 50-60Hz
Grado di protezione	IP67
Fattore di potenza	>90%
Alimentatore	PDriver - 13 profili di regolazione
Protezione dalle sovratensioni	12kV modo differenziale 8kV modo comune
Opzioni di controllo	DALI o 0-10V - 169MHZ
Attacco NEMA	7-pin (opzionale)
Sensore	PIR (opzionale)
Compatibilità elettromagnetica	EN 55015 / EN 61000-3-2 / EN 61547 EN 61347-1 / EN 61347-2-13 / EN 62384
Condizioni di funzionamento	Temperatura -20°C fino a +55°C

SISTEMA MLS - INFO OTTICHE

Optica array	T2 ovoidale T2.2 ovoidale 90° T3 stradale T3.2 stradale larga T4 stradale combinata
Optica array	Materiale PMMA
Temperatura di colore dei LED	2700K (bianco caldo) 3000K (bianco caldo) 3500k (bianco neutro) 4000K (bianco neutro)
Elisse McAdam	5 step
Chip LED	Nichia NV4L144AR E1300
Indice di resa cromatica (CRI)	> 80 (Bianco caldo) > 70 (Bianco neutro)
IPEA (cap. 4.2.3.8 del D.M. 27/09/17)	A6+
Upward Light Output Ratio (ULOR)	0%
Blue Light Risk Group (IEC TR 62778)	Distance 200 mm - Risk group 1 Distance >200 mm - Risk assente
Durata di vita @ TQ85°C - 700mA	L70>227.000h - Nichia L80>139.000h - Nichia
Garanzia	10 anni

La classe energetica del sistema MLS® per potenza e per ambito illuminotecnico varia tra A++ e A10+.



ECONOMIA CIRCOLARE

Il sistema MLS anticipa i tempi dell'Economia Circolare che offre un modello economico e industriale virtuoso in cui lo sviluppo di imprese e territori viene legato dal consumo delle risorse naturali esauribili, mantenendone nel tempo il valore. Il principio alla base di questo modello è quello che nasce nel progetto del sistema MLS.

Il sistema MLS:

- ▶ realizzato con la massima attenzione per ridurre l'inquinamento nella fase di lavorazione;

- ▶ progettato su una base meccanica univoca e con componenti in grado di assicurare il continuo riuso e aggiornamento;

In un'ottica di Economia Circolare, il sistema MLS non genera rifiuti a fine vita, ed applica i principi delle 5R, ovvero:

- ▶ Riduzione;
- ▶ Riutilizzo;
- ▶ Riciclo;
- ▶ Recupero;
- ▶ Rigenerazione.

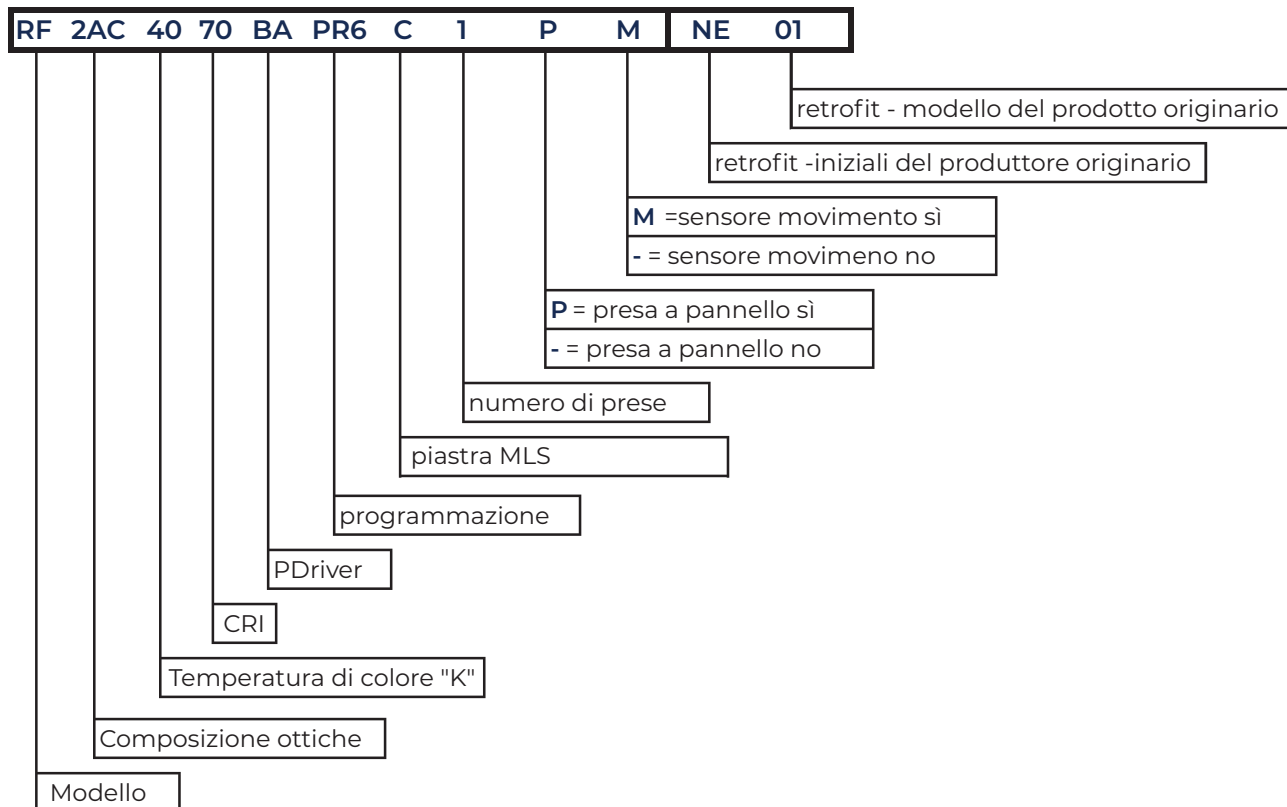


CARATTERISTICHE DELLA SORGENTE

Codice	Flusso uscita (lm)		Potenza (W)		Efficienza apparecchio (lm/W)
	2700-3000 K	3500-4000 K	70CRI		
Apparecchio MLS	Max	Max	effettiva	nominale	Fino a
RF---4070BAPR-B0--[----	1.621	1.854	14,6	15	133
RF---4070BAPR-B0--[----	3.141	3.594	28,3	30	133
RF---4070BAPR-B0--[----	4.695	5.372	42,3	45	133
RF---4070BAPR-B0--[----	6.260	7.163	56,4	60	133
RF---4070BAPR-B0--[----	9.391	10.744	84,6	90	133
RF---4070BAPR-B0--[----	10.956	12.535	98,7	105	133
RF---4070BAPR-B0--[----	12.521	14.326	112,8	120	133

I valori energetici in tabella sono riferiti al sistema LED + Alimentatore
La tolleranza sul flusso dei LED è $\pm 7\%$ e sulla potenza assorbita è $\pm 5\%$

COMPOSIZIONE CODICE PRODOTTO



FOGLIO COMPOSIZIONE CODICE

Modello

COD	Modello
AP	Applique
BA	Bat
DO	Doria
FF	FireFly
GL	Giove XL
GS	Giove XS
MA	Marte
MT	Marte tesata
PL	Plana
MG	Marte Grande
MS	Marte Sospesa
SP	Sottopasso
VP	Venezia
VS	Venezia Sospesa
WE	Vento
RF	Retrofit

Combinazione delle ottiche

COD	T2.2	T2	T3	T3.2	T4
1AA	1				
1AB		1			
1AC			1		
1AD				1	
1AE					1
2AA	2				
2AB		2			
2AC			2		
2AD				2	
2AE					2
2AF	1	1			
2AG	1		1		
2AH	1			1	
2AI	1				1
2AJ		1	1		
2AK		1		1	
2AL		1			1
2AM			1	1	
2AN				1	1
2AO				1	1
3AA	3				
3AB	2	1			
3AC	2		1		
3AD	2			1	
3AE	2				1
3AF	1	1	1		
3AG	1	1		1	
3AH	1	1			1
3AI	1		1	1	
3AJ	1		1		1
3AK		3			
3AL	1	2			
3AM		2	1		
3AN		2		1	
3AO		2			1
3AP		1	1	1	
3AQ		1	1		1
3AR		1		1	1
3AS			3		
3AT	1		2		
3AU		1	2		
3AV			2	1	
3AW			2		1
3AX			1	1	1
3AY				3	
3AZ				2	1
3BA			1	2	
3BB		1		2	
3BC	1			2	
3BD	1			1	1
3BE					3
3BF				1	2
3BG			1		2
3BH		1			2
3BI	1				2

Combinazione delle ottiche

COD	T2.2	T2	T3	T3.2	T4
4AA	4				
4AB	3	1			
4AC	3		1		
4AD	3			1	
4AE	3				1
4AF	2	2			
4AG	2	1	1		
4AH	2	1		1	
4AI	2	1			1
4AJ	2		2		
4AK	2		1	1	
4AL	2		1		1
4AM	2			2	
4AN	2			1	1
4AO	2				2
4AP	1	3			
4AQ	1	2	1		
4AR	1	2		1	
4AS	1	2			1
4AT	1	1	2		
4AU	1	1	1	1	
4AV	1	1	1		1
4AW	1	1		2	
4AX	1	1		1	1
4AY	1	1			2
4AZ	1		3		
4BA	1		2	1	
4BB	1		2		1
4BC	1		1	2	
4BD	1		1	1	1
4BE	1		1		2
4BF	1			3	
4BG	1			2	1
4BH	1			1	2
4BI	1				3
4BJ		4			
4BK		3	1		
4BL		3		1	
4BM		3			1
4BN		2	2		
4BO		2	1	1	
4BP		2	1		1
4BQ		2		2	
4BR		2		1	1
4BS		2			2
4BT		1	3		
4BU		1	2	1	
4BV		1	2		1
4BW		1	1	2	
4BX		1	1	1	1
4BY		1	1		2
4BZ		1		3	
4CA		1		2	1
4CB		1		1	2
4CC		1			3
4CD			4		
4CE			3	1	
4CF			3		1
4CG			2	2	
4CH			2	1	1
4CI			2		2
4CJ			1	3	
4CK			1	2	1
4CL			1	1	2
4CM			1		3
4CN				4	
4CO				3	1
4CP				2	2
4CQ				1	3
4CR					4

Temperatura di colore

cod.	Kelvin
27	2700
30	3000
35	3500
40	4000

CRI

cod.	CRI
70	70
72	72
80	80
82	82

PDriver

cod.	30W	45W	60W
ZZ			
AA	1		
AB		1	
AC			1
CA	2		
CB		2	
CC			2
CD	1	1	
CE	1		1
CF		1	1
DA	3		
DB		3	
DC			3
DD	2	1	
DE	2		1
DF	1	2	
DG	1	1	1
DH	1		2
DI		1	2
DI		2	1

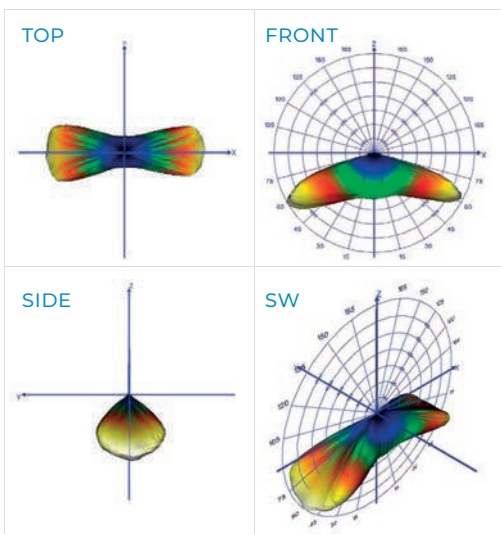
Programmazione

cod.	PR
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13

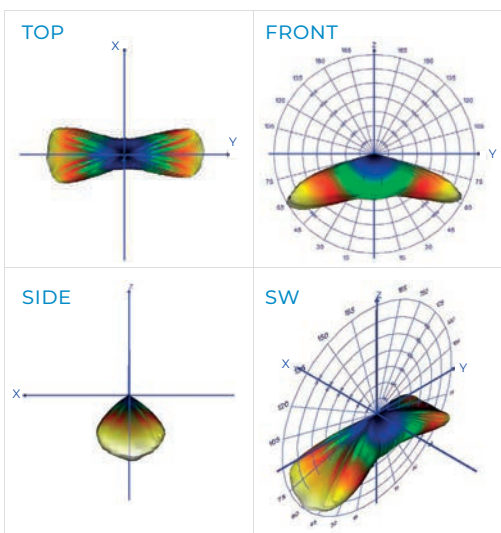
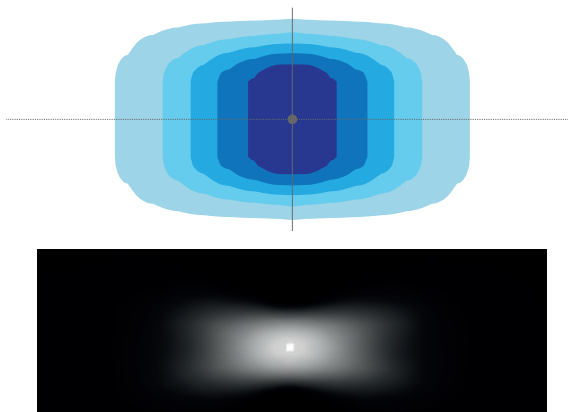
Piastra MLS

cod.	Modello
A	Alluminio
B	ABS1 - 9005
C	ABS1 - 7035
D	ABS1,2 - 9005
E	ABS1,2 - 7035
F	ABS2 - 9005
G	ABS2 - 7035
H	ABS3 - 9005
I	ABS3 - 7035
L	piastra Ferro

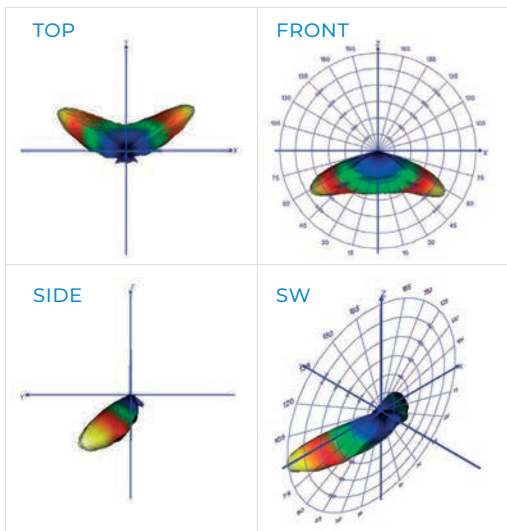
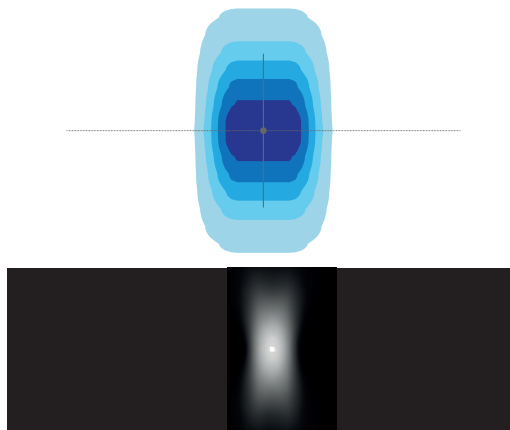
Composizione del codice
Per ottenere il codice completo del corpo
illuminante.



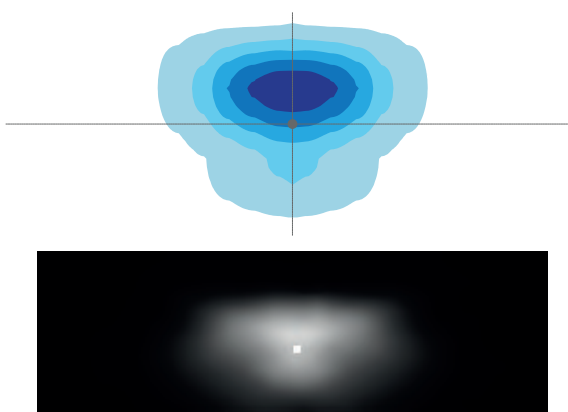
**OTTICA
T2**

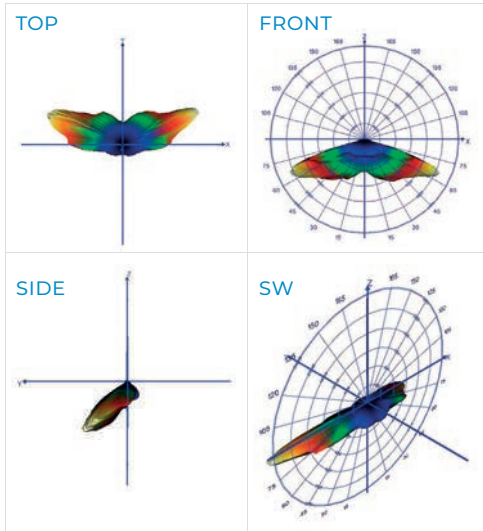


**OTTICA
T2.2**

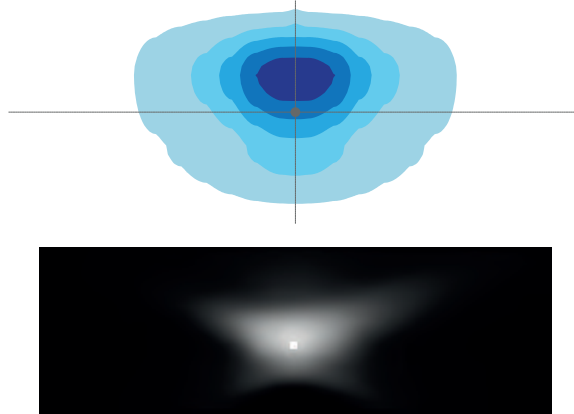


**OTTICA
T3**

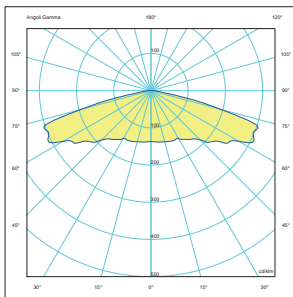




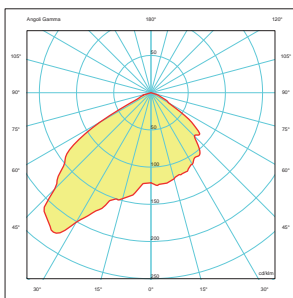
**OTTICA
T3.2**



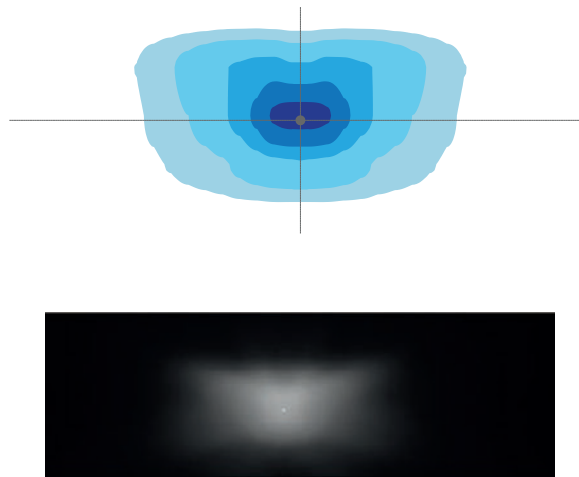
FRONT



SIDE



**OTTICA
T4**



SELETTA SPA

Loc.tà Mandria d'Isca – F.ne Possidente
85021 Avigliano Pz (Italy)

tel. (+39)0971701189 - fax (+39)0971701507
e-mail: info@selettaspa.com - P.IVA 01561130764

C.C.I.A.A. di Potenza R.E.A. n°118297
Cap. Sociale I.V. Euro 3.669.724,00



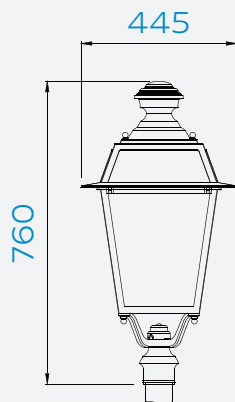
venezia

Apparecchio di illuminazione artistico dal design classico. La lanterna richiama la storia e il passato dei luoghi, adatto ad installazioni nell'ambito dei centri storici e ad ogni tipologia di scenario di zone residenziali di particolare pregio architettonico.

Massima semplicità nelle operazioni di manutenzione grazie al telaio superiore basculante a pianta quadrata con caminetto circolare superiore apribile, telaio inferiore composto da una gabbia tronco piramidale con quadripode dotato di foro per il fissaggio al supporto.

Dotato di sistema Multi Led Street® ovvero MLS viene cablato in maniera rapida ed efficace grazie a sistemi di fissaggio veloci e sicuri ed è equipaggiato con dispositivo elettronico capace di gestire in maniera automatica e programmata lo spegnimento o la riduzione del flusso luminoso di determinate lampade.

Dotato di alimentatore PDriver con Surge Protectors Device SPD 12kV, led segnalatore e controller con 13 programmazioni differenti di riduzione del flusso luminoso.



COLORI DISPONIBILI:



RAL 9005
NERO INTENSO



STRADE
STRETTE



STRADE
URBANE



PISTE
CICLABILI



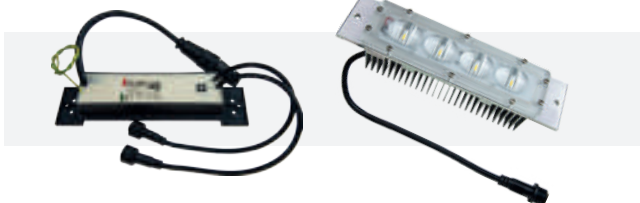
PIAZZE E
PARCHI



MLS

MULTI LED STREET®
Street and Urban Lighting

Tecnology by Selettra



Il sistema MLS è composto da una o più lampade modulari, dotate di tecnologia LED, congiuntamente ad uno o più driver di alimentazione elettronici. MLS oltre ad avere la possibilità di essere montato all'interno di apparecchi di illuminazione nuovi, viene utilizzato per riconvertire e ammodernare apparecchi di illuminazione esterni già esistenti.

Il sistema è unico e può essere alimentato con due tensioni di esercizio a 230V e 400V; con entrambe le alimentazioni è in grado di parzializzare l'accensione per ottenere la riduzione del flusso luminoso nelle ore notturne e la conseguente riduzione del consumo di energia elettrica.

LE PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELLE SORGENTI LUMINOSE A LED "MLS":



LUNGA DURATA
DI VITA



MINIMI INTERVENTI
DI MANUTENZIONE



COLORI BRILLANTI
E SATURI



FUNZIONAMENTO A
BASSO VOLTAGGIO



ALTA AFFIDABILITÀ
A BASSE TEMPERATURE



PICCOLE DIMENSIONI E
NOTEVOLE ROBUSTEZZA



ASSENZA DI EMISSIONI
ULTRAVIOLETTE E INFRAROSSE



Sistema denominato Multi Led Street®: brevetto registrato con il n° PZ2014U000002 del 31 marzo 2014 presso il Ministero dello Sviluppo Economico (Ufficio Italiano Brevetti e Marchi)

VANTAGGI GENERALI

- ▶ Vita utile lunghissima (>100.000 h).
- ▶ Qualità della luce, uniformità, comfort visivo, tonalità.
- ▶ Efficienza luminosa elevata.
- ▶ Dimmerazione senza variazione di temperatura di colore.
- ▶ Accensione possibile anche a bassissime temperature (-25°).
- ▶ Sicurezza fotobiologica - RG0.

VANTAGGI PER L'AMBIENTE

- ▶ 100% riciclabili.
- ▶ Assenza di mercurio.
- ▶ Assenza di componenti UR o UV.
- ▶ Assenza inquinamento luminoso.
- ▶ Sistemi scomponibili a connessione rapida.
- ▶ Minore potenza installata per punto luce.
- ▶ Minore consumi di energia elettrica.
- ▶ Valorizzazione dell'ambiente.

VANTAGGI PER IL DESIGN

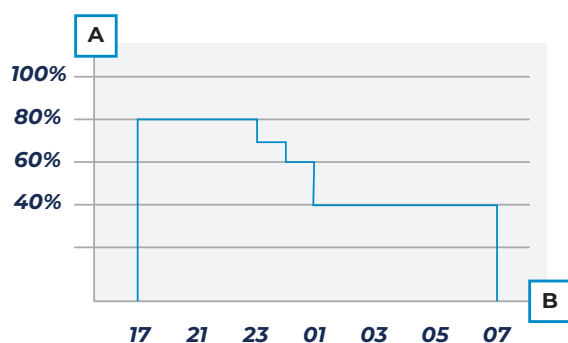
- ▶ Totale libertà di design poiché integrabili in qualsiasi forma di contenitore.
- ▶ Prodotti customizzati specifici per luoghi e ambienti di installazione.
- ▶ Totale libertà di colorazione.
- ▶ Colorazione delle ottiche su specifiche richieste.
- ▶ Dotazione RGB su specifiche richieste.
- ▶ Emissione di luce unidirezionale / bidirezionale.
- ▶ Accensione e spegnimento immediato e/o programmato.

PROFILO DI REGOLAZIONE



I Pdriver dotati di sistema intelligente di accensione degli apparecchi di illuminazione con mezza notte virtuale, possono essere programmati con profili di regolazione complessi, customizzati tramite la programmazione di apposito firmware. Sono possibili fino a 13 combinazioni di intervalli di tempo e livelli di luce.

Questa funzione non richiede alcun cablaggio aggiuntivo. Il periodo tra l'accensione e lo spegnimento viene utilizzato per attivare il profilo di dimming preimpostato. Il sistema di dimming personalizzato genera il massimo risparmio energetico rispettando i livelli di illuminazione richiesti e l'uniformità per tutta la notte. La tabella illustrata è un esempio di possibili programmazioni impostate nel PDriver; la programmazione è personalizzabile attraverso il firmware di impostazione.



A. Performance B. Tempo
(programma 9)

programma software	ON 20:00	20:00 21:00	21:00 22:00	22:00 23:00	23:00 00:00	00:00 01:00	01:00 02:00	02:00 03:00	03:00 04:00	04:00 05:00	05:00 06:00	06:00 OFF
1	100%	100%	100%	90%	80%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
2	100%	100%	100%	100%	90%	80%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
3	100%	100%	100%	90%	90%	80%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
4	100%	100%	100%	100%	100%	80%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
5	100%	100%	100%	100%	100%	100%	80%	50%	50%	50%	50%	50%
6	100%	100%	100%	100%	100%	50%	50%	40%	40%	40%	40%	40%
7	100%	100%	100%	100%	100%	100%	70%	50%	50%	50%	50%	50%
8	90%	90%	90%	90%	90%	50%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
9	80%	80%	80%	80%	70%	60%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
10	80%	80%	80%	70%	60%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
11	70%	70%	70%	70%	70%	60%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
12	50%	50%	50%	50%	50%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%
13	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%

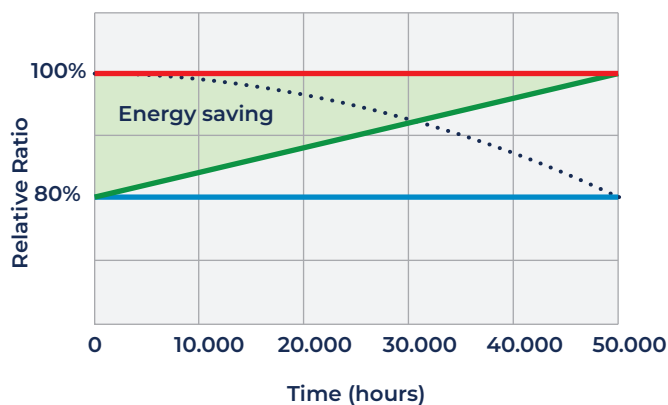
CONSTANT LIGHT OUTPUT (CLO)*

CLO è una funzione attivabile dal PDriver con i sistemi DALI. Il Pdriver con CLO bilancia costantemente l'assorbimento del flusso luminoso del sistema MLS regolandolo dall'inizio della vita utile su quello che resterebbe ancora all'apparecchio alla fine della sua durata di vita dopo le oltre 100.000 ore.

Il sistema MLS con chip led L80 che dopo 100.000 ore ha ancora almeno l'80 % del flusso luminoso iniziale viene inizialmente alimentato con solo l'80 % e poi aumentato di continuo fino al 100 % di alimentazione finale.

Questa programmazione della regolazione preserva il chip del LED, riduce la degradazione, lo spostamento del punto di colore e fa risparmiare in media il 10 % dei costi di energia elettrica durante l'intera durata della vita utile.

Le esigenze di illuminamento richieste vengono mantenute costanti fino alla fine della durata di vita. L'assorbimento di potenza riportato nella scheda tecnica può inizialmente anche essere moltiplicato per il valore di manutenzione, nel caso di L80 con fattore 0,8 e viene continuamente aumentato dal convertitore DALI fino alla fine della sua vita utile al livello di assorbimento di potenza indicato nella scheda tecnica. Per esempio un dispositivo luminoso da 30 W con L80 conta inizialmente 24W e aumenta la potenza assorbita a 30 W dopo 100.000 ore



- Constant lumen output (CLO)
- Power with CLO
- Power consumption without CLO
- Lumen output decline without CLO

* Sistemi opzionali

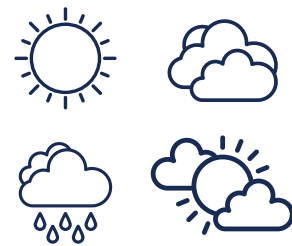


Nel caso di attivazione del programma CLO senza l'ausilio del sistema DALI (es. programma 9), il flusso luminoso indicato viene sempre moltiplicato per il valore di manutenzione L80, cioè per 0,8 per ottenere il flusso luminoso netto, con il quale le lampade vengono valutate dal software per il servizio illuminotecnico. Per esempio un dispositivo luminoso L80 con 3000 lm per tutta la durata della sua vita utile di 100.000 ore emette un flusso luminoso costante pari a 2400 lm, raggiunte le 100.000 ore è possibile modificare il programma (es. programma 7) aumentando il flusso luminoso e mentendo così lo stesso livello di illuminamento.

SENSORE DI LUCE DIURNA / FOTOCELLULA*



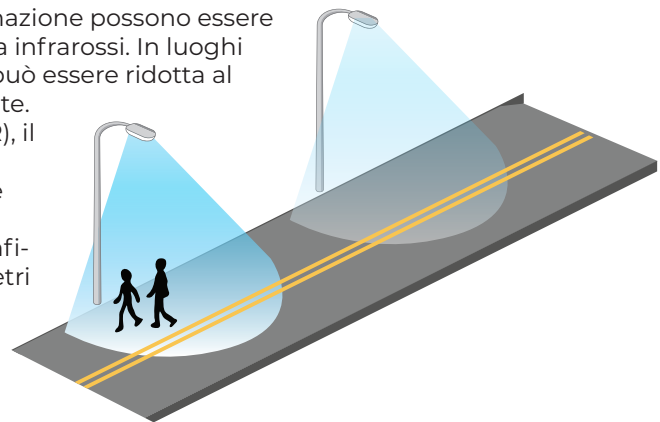
Il sistema MLS e i suoi apparecchi di illuminazione possono essere dotati di elementi opzionali tra cui il sensori a fotocellula a luce diurna che accendono l'apparecchio non appena la luce naturale scende a un certo livello. Può essere programmato per accendersi durante un temporale, in una giornata nuvolosa (in aree critiche) o solo durante la notte, in modo da garantire sicurezza e comfort negli spazi pubblici.



RILEVAZIONE DI MOVIMENTO*



Il sistema MLS e i suoi apparecchi di illuminazione possono essere dotati di elementi opzionali tra cui sensori a infrarossi. In luoghi con poca attività notturna, l'illuminazione può essere ridotta al minimo il più delle volte o spenta totalmente. Utilizzando i sensori passivi a infrarossi (PIR), il livello di luce può essere aumentato non appena un pedone o un veicolo lento viene rilevato nell'area. Ogni livello di illuminazione può essere configurato individualmente con diversi parametri come l'emissione di luce minima e massima, il periodo di ritardo e il tempo di durata ON/OFF. I sensori PIR possono essere utilizzati in una rete autonoma o interoperabile.



* Sistemi opzionali



CORPO - CARATTERISTICHE E FINITURE

Dimensioni (VP)	445x445x760 mm
Peso (VP)	4,5 kg.
Superficie	0,095 mq
Corpo	Alluminio presoffuso
Finitura	Verniciata a polveri poliestere
Colori	RAL 9005
	Ogni altro colore su richiesta
Accesso per manutenzione	Accesso diretto senza uso di attrezzi
Tipo di installazione	Testa Palo Mensola Superiore
Fissaggio inferiore	Ø 3/4" GAS - 60mm
Fissaggio superiore	Ø 3/4" GAS
Resistenza agli urti	IK 08
Garanzia	10 anni

SISTEMA MLS - INFO ELETTRICHE

Classe elettrica	EU classe II o I
Tensione nominale	220-240V - 50-60Hz
Grado di protezione	IP67
Fattore di potenza	>90%
Alimentatore	PDriver - 13 profili di regolazione
Protezione dalle sovratensioni	12kV modo differenziale 8kV modo comune
Opzioni di controllo	DALI o 0-10V - 169MHz
Attacco NEMA	7-pin (opzionale)
Sensore	PIR (opzionale)
Compatibilità elettromagnetica	EN 55015 / EN 61000-3-2 / EN 61547 EN 61347-1 / EN 61347-2-13 / EN 62384
Condizioni di funzionamento	Temperatura -20°C fino a +55°C

ECONOMIA CIRCOLARE

Il sistema MLS anticipa i tempi dell'Economia Circolare che offre un modello economico e industriale virtuoso in cui lo sviluppo di imprese e territori viene legato dal consumo delle risorse naturali esauribili, mantenendone nel tempo il valore. Il principio alla base di questo modello è quello che nasce nel progetto del sistema MLS.

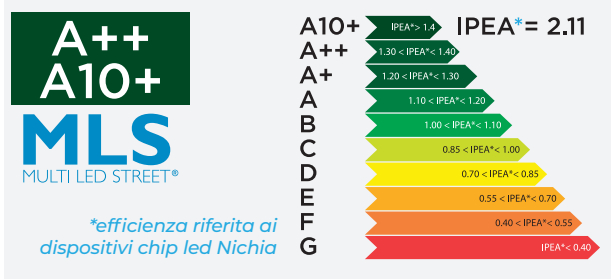
Il sistema MLS:

- ▶ realizzato con la massima attenzione per ridurre l'inquinamento nella fase di lavorazione;

SISTEMA MLS - INFO OTTICHE

Optica array	T2 ovoidale T2.2 ovoidale 90° T3 stradale T3.2 stradale larga T4 stradale combinata
Optica array	Materiale PMMA
Temperatura di colore dei LED	2700K (bianco caldo) 3000K (bianco caldo) 3500k (bianco neutro) 4000K (bianco neutro)
Elisse McAdam	5 step
Chip LED	Nichia NV4L144AR E1300
Indice di resa cromatica (CRI)	> 80 (Bianco caldo) > 70 (Bianco neutro)
IPEA (cap. 4.2.3.8 del D.M. 27/09/17)	A6+
Upward Light Output Ratio (ULOR)	0%
Blue Light Risk Group (IEC TR 62778)	Distance 200 mm - Risk group 1 Distance >200 mm - Risk assente
Durata di vita @ TQ85°C - 700mA	L70>227.000h - Nichia L80>139.000h - Nichia
Garanzia	10 anni

La classe energetica del sistema MLS® per potenza e per ambito illuminotecnico varia tra A++ e A10+.



- ▶ progettato su una base meccanica univoca e con componenti in grado di assicurare il continuo riuso e aggiornamento;

In un'ottica di Economia Circolare, il sistema MLS non genera rifiuti a fine vita, ed applica i principi delle 5R, ovvero:

- ▶ Riduzione;
- ▶ Riuso;
- ▶ Riciclo;
- ▶ Recupero;
- ▶ Rigenerazione.

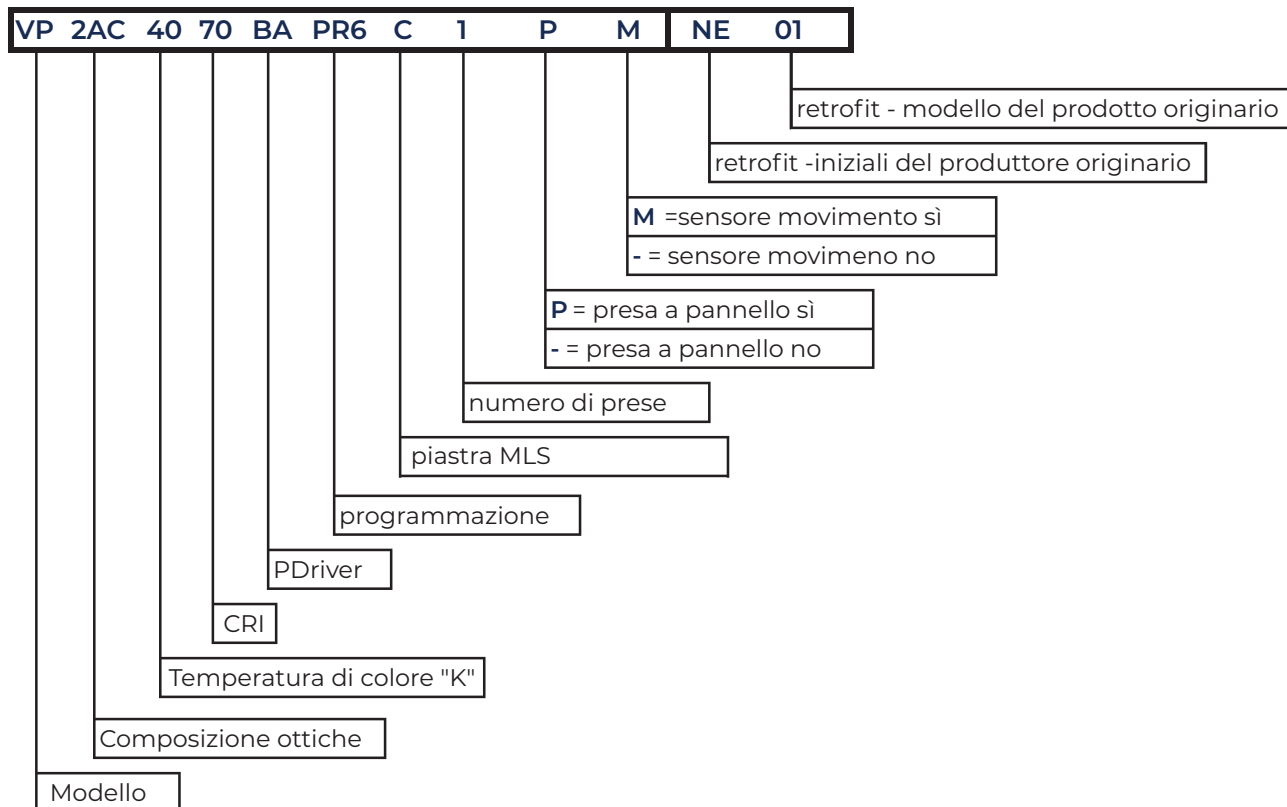


CARATTERISTICHE DELLA SORGENTE

Codice	Flusso uscita (lm)		Potenza (W)		Efficienza apparecchio (lm/W)
	2700-3000-3500 K	70CRI	effettiva	nominale	
Apparecchio MLS	Max	Max			Fino a
VP---4070BAPR-B0--[----	1.621	1.854	14,6	15	133
VP---4070BAPR-B0--[----	3.141	3.594	28,3	30	133
VP---4070BAPR-B0--[----	4.695	5.372	42,3	45	133
VP---4070BAPR-B0--[----	6.260	7.163	56,4	60	133
VP---4070BAPR-B0--[----	9.391	10.744	84,6	90	133
VP---4070BAPR-B0--[----	10.956	12.535	98,7	105	133
VP---4070BAPR-B0--[----	12.521	14.326	112,8	120	133

I valori energetici in tabella sono riferiti al sistema LED + Alimentatore
La tolleranza sul flusso dei LED è $\pm 7\%$ e sulla potenza assorbita è $\pm 5\%$

COMPOSIZIONE CODICE PRODOTTO



FOGLIO COMPOSIZIONE CODICE

Modello

COD	Modello
AP	Applique
BA	Bat
DO	Doria
FF	FireFly
GL	Giove XL
GS	Giove XS
MA	Marte
MT	Marte tesata
PL	Plana
MG	Marte Grande
MS	Marte Sospesa
SP	Sottopasso
VP	Venezia
VS	Venezia Sospesa
WE	Vento
RF	Retrofit

Combinazione delle ottiche

COD	T2.2	T2	T3	T3.2	T4
1AA	1				
1AB		1			
1AC			1		
1AD				1	
1AE					1
2AA	2				
2AB		2			
2AC			2		
2AD				2	
2AE					2
2AF	1	1			
2AG	1		1		
2AH	1			1	
2AI	1				1
2AJ		1	1		
2AK		1		1	
2AL		1			1
2AM			1	1	
2AN				1	1
2AO				1	1
3AA	3				
3AB	2	1			
3AC	2		1		
3AD	2			1	
3AE	2				1
3AF	1	1	1		
3AG	1	1		1	
3AH	1	1			1
3AI	1		1	1	
3AJ	1		1		1
3AK		3			
3AL	1	2			
3AM		2	1		
3AN		2		1	
3AO		2			1
3AP		1	1	1	
3AQ		1	1		1
3AR		1		1	1
3AS			3		
3AT	1		2		
3AU		1	2		
3AV			2	1	
3AW			2		1
3AX			1	1	1
3AY				3	
3AZ				2	1
3BA			1	2	
3BB		1		2	
3BC	1			2	
3BD	1			1	1
3BE					3
3BF				1	2
3BG			1		2
3BH		1			2
3BI	1				2

Combinazione delle ottiche

COD	T2.2	T2	T3	T3.2	T4
4AA	4				
4AB	3	1			
4AC	3		1		
4AD	3			1	
4AE	3				1
4AF	2	2			
4AG	2	1	1		
4AH	2	1		1	
4AI	2	1			1
4AJ	2		2		
4AK	2		1	1	
4AL	2		1		1
4AM	2			2	
4AN	2			1	1
4AO	2				2
4AP	1	3			
4AQ	1	2	1		
4AR	1	2		1	
4AS	1	2			1
4AT	1	1	2		
4AU	1	1	1	1	
4AV	1	1	1		1
4AW	1	1		2	
4AX	1	1		1	1
4AY	1	1			2
4AZ	1		3		
4BA	1		2	1	
4BB	1		2		1
4BC	1		1	2	
4BD	1		1	1	1
4BE	1		1		2
4BF	1			3	
4BG	1			2	1
4BH	1			1	2
4BI	1				3
4BJ		4			
4BK		3	1		
4BL		3		1	
4BM		3			1
4BN		2	2		
4BO		2	1	1	
4BP		2	1		1
4BQ		2		2	
4BR		2		1	1
4BS		2			2
4BT		1	3		
4BU		1	2	1	
4BV		1	2		1
4BW		1	1	2	
4BX		1	1	1	1
4BY		1	1		2
4BZ		1		3	
4CA		1		2	1
4CB		1		1	2
4CC		1			3
4CD			4		
4CE			3	1	
4CF			3		1
4CG			2	2	
4CH			2	1	1
4CI			2		2
4CJ			1	3	
4CK			1	2	1
4CL			1	1	2
4CM			1		3
4CN				4	
4CO				3	1
4CP				2	2
4CQ				1	3
4CR					4

Temperatura di colore

cod.	Kelvin
27	2700
30	3000
35	3500
40	4000

CRI

cod.	CRI
70	70
72	72
80	80
82	82

PDriver

cod.	30W	45W	60W
ZZ			
AA	1		
AB		1	
AC			1
CA	2		
CB		2	
CC			2
CD	1	1	
CE	1		1
CF		1	1
DA	3		
DB		3	
DC			3
DD	2	1	
DE	2		1
DF	1	2	
DG	1	1	1
DH	1		2
DI		1	2
DI		2	1

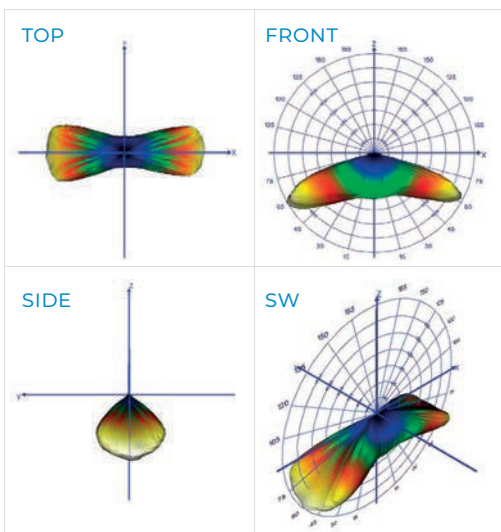
Programmazione

cod.	PR
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13

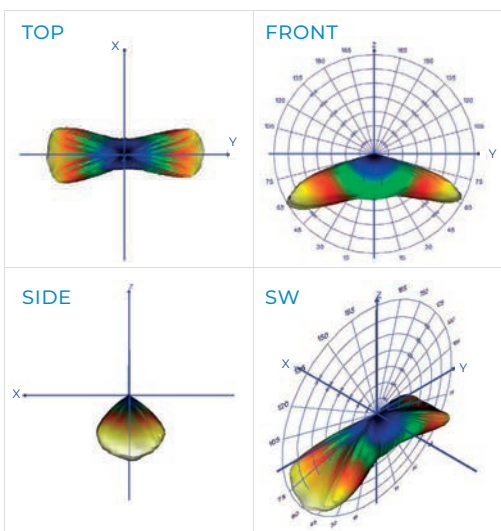
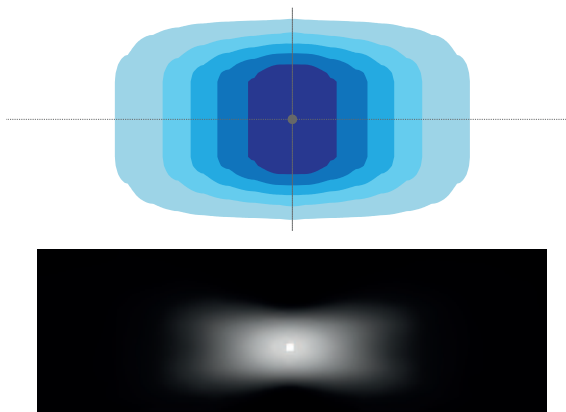
Piastra MLS

cod.	Modello
A	Alluminio
B	ABS1 - 9005
C	ABS1 - 7035
D	ABS1,2 - 9005
E	ABS1,2 - 7035
F	ABS2 - 9005
G	ABS2 - 7035
H	ABS3 - 9005
I	ABS3 - 7035
L	piastra Ferro

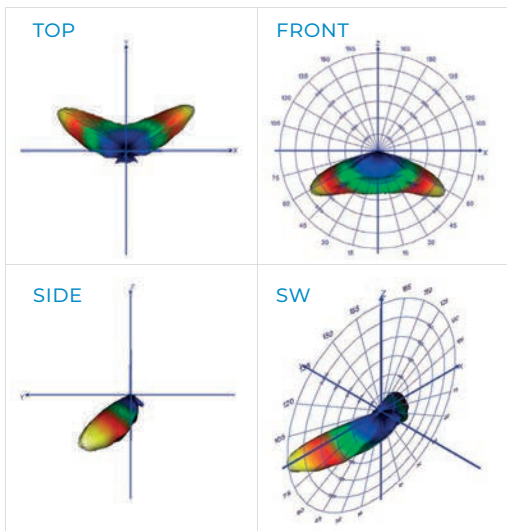
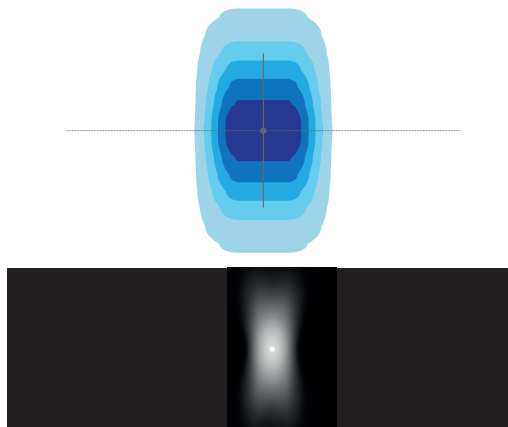
Composizione del codice
Per ottenere il codice completo del corpo
illuminante.



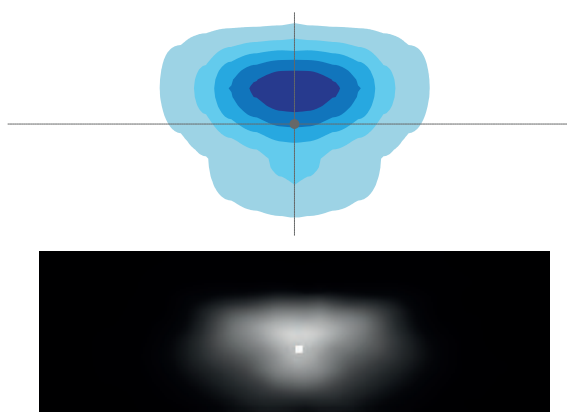
**OTTICA
T2**

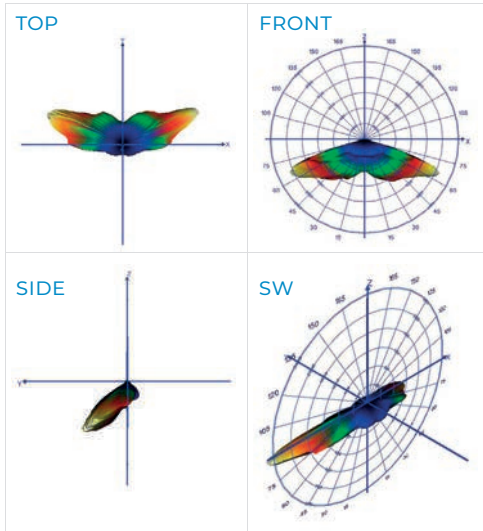


**OTTICA
T2.2**

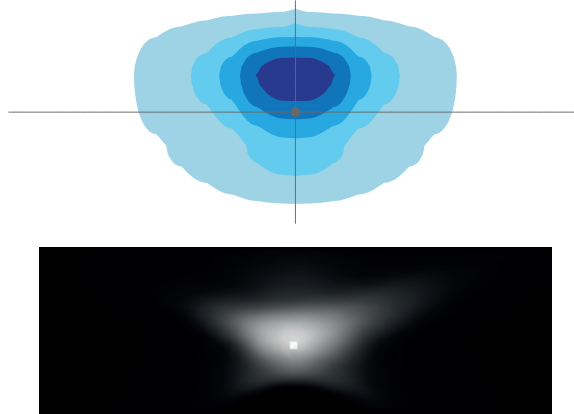


**OTTICA
T3**

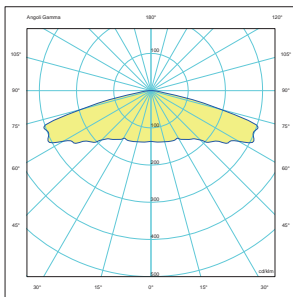




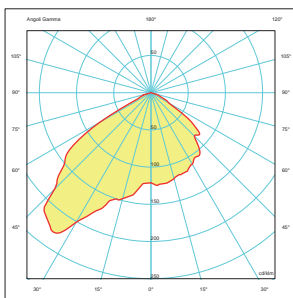
**OTTICA
T3.2**



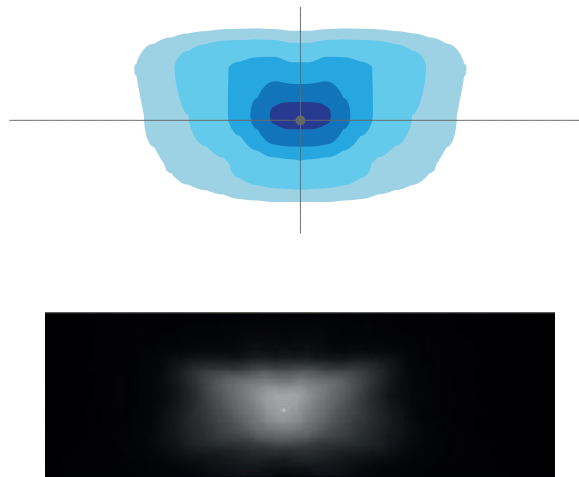
FRONT



SIDE



**OTTICA
T4**



SELETTA SPA

Loc.tà Mandria d'Isca – F.ne Possidente
85021 Avigliano Pz (Italy)

tel. (+39)0971701189 - fax (+39)0971701507
e-mail: info@selettaspa.com - P.IVA 01561130764

C.C.I.A.A. di Potenza R.E.A. n°118297
Cap. Sociale I.V. Euro 3.669.724,00



GUELL ZERO - 1 - 2 - 3

Proiettori a LED

NEW



MADE IN ITALY



PERFORMANCE
iN LIGHTING

GUELL ZERO

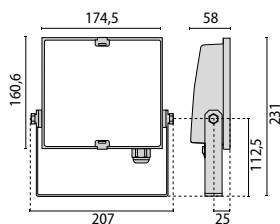


Proiettore LED per interni ed esterni, costituito da:

- Corpo in alluminio pressofuso verniciato polveri poliestere previo trattamento di conversione chimica superficiale
- Diffusore in vetro piano di sicurezza temprato
- Il diffusore è fissato in maniera irremovibile al corpo tramite un sigillante siliconico ad alta temperatura
- Riflettori in alluminio purissimo brillantati ed ossidati
- Viteria esterna in acciaio inox
- Molle di chiusura del vetro in acciaio inox
- Staffa in acciaio verniciata con polveri poliestere previa cataforesi
- Completo di 1 metro di cavo H05RN-F 3G1 mm²
- Le versioni GUELL ZERO KIT sono complete di sbraccio da 0.5 metri con box di connessione integrato, predisposto per il collegamento in cascata
- Versioni DETEK con rilevatore di presenza all'infrarosso passivo con accensione automatica in presenza di movimento



IP 44 IP 66	IK06 1,4J xx3	CE	CLASSE I	OK	0,1m	650 °C	EMISSIONE SIMMETRICA	EMISSIONE ASIMMETRICA	COLLEGAMENTO IN CASCATA
RILEVATORE DI PRESENZA INFRAROSSI									94 80



Sorgenti luminose

n.1 LED - 15 W - 9 W

ATTACCO	POTENZA	ILCOS	LBS	COLORE/ RAL	CLASSE	KELVIN	COS φ ≈ 0,9	EEL	OTTICA	ANGOLO OTTICA	FLUSSO NOMINALE	FLUSSO EFFETTIVO	LIFETIME	L	°C	CODICE	NOTE
---------	---------	-------	-----	----------------	--------	--------	----------------	-----	--------	------------------	--------------------	---------------------	----------	---	----	--------	------

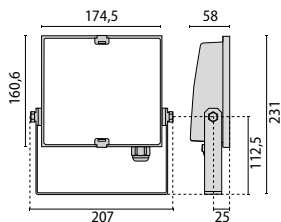
GUELL ZERO S/M

POWER LED 220/240 V 50/60 HZ

-	n.1 LED - 15 W	-	-	94	I	4000	-	S/M	-	1416 lm	866 lm	150000 h	L70	-		06115394	
-	n.1 LED - 15 W	-	-	94	I	5000	-	S/M	-	1657 lm	996 lm	150000 h	L70	-		06115494	
-	n.1 LED - 9 W	-	-	94	I	4000	-	S/M	-	898 lm	620 lm	150000 h	L70	-		06115194	
-	n.1 LED - 9 W	-	-	94	I	5000	-	S/M	-	1052 lm	714 lm	150000 h	L70	-		06115294	

IP 66





Sorgenti luminose

n.1 LED - 15 W - 9 W

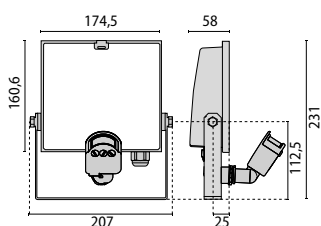
ATTACCO	POTENZA	ILCOS	LBS	COLORE/ RAL	CLASSE	KELVIN	COS φ ≥ 0,9	EEI	OTTICA	ANGOLO OTTICA	FLUSSO NOMINALE	FLUSSO EFFETTIVO	LIFETIME	L	°C	CODICE	NOTE
---------	---------	-------	-----	----------------	--------	--------	----------------	-----	--------	------------------	--------------------	---------------------	----------	---	----	--------	------

GUELL ZERO A/W

POWER LED 220/240 V 50/60 HZ

-	n.1 LED - 15 W	-	-	94	I	4000	-	-	A30/W	-	1416 lm	855 lm	150000 h	L70	-	06115794	
-	n.1 LED - 15 W	-	-	94	I	5000	-	-	A30/W	-	1657 lm	983 lm	150000 h	L70	-	06115894	
-	n.1 LED - 9 W	-	-	94	I	4000	-	-	A30/W	-	898 lm	635 lm	150000 h	L70	-	06115594	
-	n.1 LED - 9 W	-	-	94	I	5000	-	-	A30/W	-	1052 lm	724 lm	150000 h	L70	-	06115694	

IP 66



Sorgenti luminose

n.1 LED - 15 W

ATTACCO	POTENZA	ILCOS	LBS	COLORE/ RAL	CLASSE	KELVIN	COS φ ≥ 0,9	EEI	OTTICA	ANGOLO OTTICA	FLUSSO NOMINALE	FLUSSO EFFETTIVO	LIFETIME	L	°C	CODICE	NOTE
---------	---------	-------	-----	----------------	--------	--------	----------------	-----	--------	------------------	--------------------	---------------------	----------	---	----	--------	------

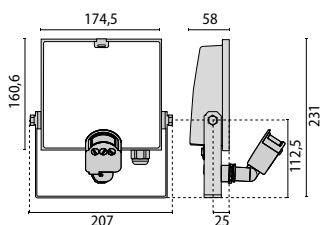
GUELL ZERO DETEK S/M

POWER LED 220/240 V 50/60 HZ

-	n.1 LED - 15 W	-	-	94	I	4000	-	-	S/M	-	1416 lm	855 lm	150000 h	L70	-	06120094	
---	----------------	---	---	----	---	------	---	---	-----	---	---------	--------	----------	-----	---	-----------------	--



IP 44



Sorgenti luminose

n.1 LED - 15 W

ATTACCO	POTENZA	ILCOS	LBS	COLORE/ RAL	CLASSE	KELVIN	COS φ ≥ 0,9	EEI	OTTICA	ANGOLO OTTICA	FLUSSO NOMINALE	FLUSSO EFFETTIVO	LIFETIME	L	°C	CODICE	NOTE
---------	---------	-------	-----	----------------	--------	--------	----------------	-----	--------	------------------	--------------------	---------------------	----------	---	----	--------	------

GUELL ZERO DETEK A/W

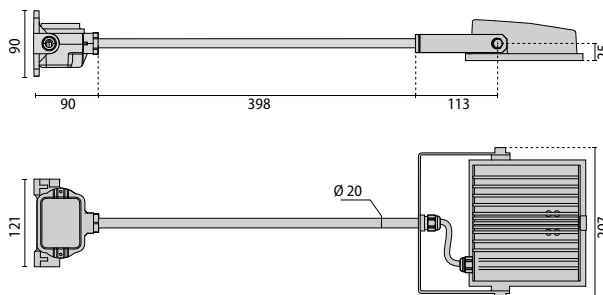
POWER LED 220/240 V 50/60 HZ

-	n.1 LED - 15 W	-	-	94	I	4000	-	-	A30/W	-	1416 lm	855 lm	150000 h	L70	-	06120194	
---	----------------	---	---	----	---	------	---	---	-------	---	---------	--------	----------	-----	---	-----------------	--



IP 44





Sorgenti luminose

n.1 LED - 15 W

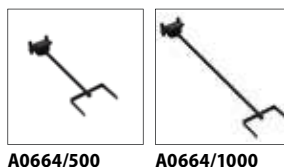
ATTACCO	POTENZA	ILCOS	LBS	COLORE/ RAL	CLASSE	KELVIN	COS φ ≥ 0,9	EEL	OTTICA	ANGOLO OTTICA	FLUSSO NOMINALE	FLUSSO EFFETTIVO	LIFETIME	L	°C	CODICE	NOTE
GUPELL ZERO KIT S/M																	
POWER LED 220/240 V 50/60 HZ																	
-	n.1 LED - 15 W	-	-	80	I	4000	-	S/M	-	-	1416 lm	855 lm	150000 h	L70	-	06124980	
-	n.1 LED - 15 W	-	-	80	I	5000	-	S/M	-	-	1657 lm	983 lm	150000 h	L70	-	06125080	

IP 66



ACCESSORI

DESCRIZIONE	COLORE	CODICE
A0664/500-80 Tige da 500 mm + completa di base connessione GUPELL ZERO	80	14453380
A0664/1000-80 Tige da 1000 mm + completa di base connessione GUPELL ZERO	80	14453480



GUPELL ZERO	 0,028 m ² 0,01 m ²	 25, 65, 192, 2 x M8, 14x8 (2x)	 Min 100 mm, Min 100 mm	 Max 150°	GUPELL ZERO DETEK Max 45° Max 45°
GUPELL ZERO KIT	 0,0483 m ² 0,0226 m ² 0,0116 m ²	 N°4 Ø 6,5, 70, 100	 Min 100 mm, Min 100 mm, Min 100 mm		 Ø 8,5÷10,5 H05RN-F 3G1,5÷2,5 3x4 mm ²

GUELL 1

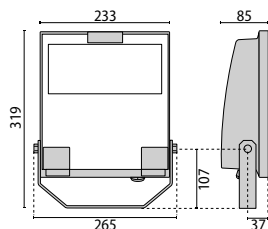


Proiettore LED per interni ed esterni, costituito da:

- Corpo in alluminio pressofuso verniciato polveri poliestere previo trattamento di conversione chimica superficiale
- Diffusore in vetro piano di sicurezza temprato
- Riflettori ad altissime prestazioni in alluminio placcato 99,99%, brillantato, ossidato e privo di iridescenza
- Guarnizione in silicone antinvecchiamento
- Pressacavo antistrappo M20x1.5 per cavi Ø 10 - Ø 14 mm
- Viteria esterna in acciaio inox
- Clip in alluminio con molla inox, imperdibili
- Staffa in acciaio verniciata con polveri poliestere previa cataforesi
- Disponibili versioni con ballast dimmerabile
- Versioni DETEK con rilevatore di presenza all'infrarosso passivo con accensione automatica in presenza di movimento



IP 44 IP 66	IK07 3J xx5	CE	CLASSE I	OK	0,1 m	650 °C	EMISSIONE SIMMETRICA	EMISSIONE ASIMMETRICA	RILEVATORE DI PRESENZA INFRAROSSI	94



Sorgenti luminose

N.1 LED - 26 W - 39 W - 58 W

ATTACCO	POTENZA	ILCOS	LBS	COLORE/ RAL	CLASSE	KELVIN	COS φ ≥ 0,9	EEL	OTTICA	ANGOLO OTTICA	FLUSSO NOMINALE	FLUSSO EFFETTIVO	LIFETIME	L	°C	CODICE	NOTE
---------	---------	-------	-----	----------------	--------	--------	----------------	-----	--------	------------------	--------------------	---------------------	----------	---	----	--------	------

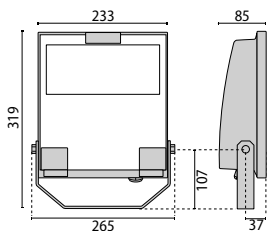
GUELL 1 S/W

POWER LED 220/240 V 50/60 HZ

-	n.1 LED - 26 W	-	-	94	I	3000	•	-	S/W	-	2961 lm	2151 lm	150000 h	L70	-	06106494	
-	n.1 LED - 26 W	-	-	94	I	5000	•	-	S/W	-	3625 lm	2789 lm	150000 h	L70	-	06105994	
-	n.1 LED - 26 W	-	-	94	I	4000	•	-	S/W	-	3093 lm	2352 lm	150000 h	L70	-	06106094	
-	n.1 LED - 39 W	-	-	94	I	3000	•	-	S/W	-	4639 lm	3487 lm	150000 h	L70	-	06105894	
-	n.1 LED - 39 W	-	-	94	I	5000	•	-	S/W	-	5688 lm	4194 lm	150000 h	L70	-	06105694	
-	n.1 LED - 39 W	-	-	94	I	4000	•	-	S/W	-	4859 lm	3601 lm	150000 h	L70	-	06105794	
-	n.1 LED - 58 W	-	-	94	I	3000	•	-	S/W	-	6610 lm	4603 lm	150000 h	L70	-	06105594	
-	n.1 LED - 58 W	-	-	94	I	5000	•	-	S/W	-	8108 lm	5991 lm	150000 h	L70	-	06105394	
-	n.1 LED - 58 W	-	-	94	I	4000	•	-	S/W	-	6917 lm	4795 lm	150000 h	L70	-	06105494	

IP 66





Sorgenti luminose



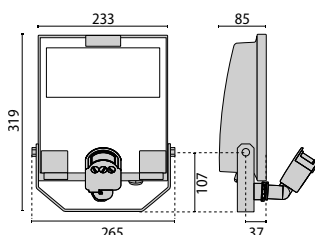
ATTACCO	POTENZA	ILCOS	LBS	COLORE/ RAL	CLASSE	KELVIN	COS φ ≥ 0,9	EEL	OTTICA	ANGOLO OTTICA	FLUSSO NOMINALE	FLUSSO EFFETTIVO	LIFETIME	L	°C	CODICE	NOTE
---------	---------	-------	-----	----------------	--------	--------	----------------	-----	--------	------------------	--------------------	---------------------	----------	---	----	--------	------

GUELL 1 A/W

POWER LED 220/240 V 50/60 HZ

-	n.1 LED - 26 W	-	-	94	I	3000	•	-	A40/W	-	2961 lm	2153 lm	150000 h	L70	-	06107994	
-	n.1 LED - 26 W	-	-	94	I	5000	•	-	A40/W	-	3625 lm	2690 lm	150000 h	L70	-	06107794	
-	n.1 LED - 26 W	-	-	94	I	4000	•	-	A40/W	-	3093 lm	2319 lm	150000 h	L70	-	06107894	
-	n.1 LED - 39 W	-	-	94	I	3000	•	-	A40/W	-	4639 lm	3382 lm	150000 h	L70	-	06107094	
-	n.1 LED - 39 W	-	-	94	I	5000	•	-	A40/W	-	5688 lm	4050 lm	150000 h	L70	-	06106894	
-	n.1 LED - 39 W	-	-	94	I	4000	•	-	A40/W	-	4859 lm	3522 lm	150000 h	L70	-	06106994	
-	n.1 LED - 58 W	-	-	94	I	3000	•	-	A40/W	-	6610 lm	4522 lm	150000 h	L70	-	06106794	
-	n.1 LED - 58 W	-	-	94	I	5000	•	-	A40/W	-	8108 lm	5905 lm	150000 h	L70	-	06106594	
-	n.1 LED - 58 W	-	-	94	I	4000	•	-	A40/W	-	6917 lm	4544 lm	150000 h	L70	-	06106694	

IP 66



Sorgenti luminose



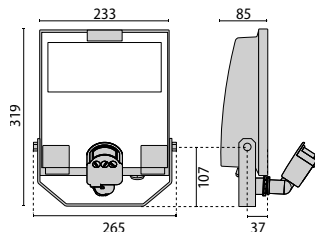
ATTACCO	POTENZA	ILCOS	LBS	COLORE/ RAL	CLASSE	KELVIN	COS φ ≥ 0,9	EEL	OTTICA	ANGOLO OTTICA	FLUSSO NOMINALE	FLUSSO EFFETTIVO	LIFETIME	L	°C	CODICE	NOTE
---------	---------	-------	-----	----------------	--------	--------	----------------	-----	--------	------------------	--------------------	---------------------	----------	---	----	--------	------

GUELL 1 DETEK S/W

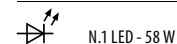
POWER LED 220/240 V 50/60 HZ

-	n.1 LED - 57,5 W	-	-	94	I	4000	•	-	S/W	-	6917 lm	4795 lm	150000 h	L70	-	06119994	
---	------------------	---	---	----	---	------	---	---	-----	---	---------	---------	----------	-----	---	-----------------	--

IP 44



Sorgenti luminose



ATTACCO	POTENZA	ILCOS	LBS	COLORE/ RAL	CLASSE	KELVIN	COS φ ≥ 0,9	EEL	OTTICA	ANGOLO OTTICA	FLUSSO NOMINALE	FLUSSO EFFETTIVO	LIFETIME	L	°C	CODICE	NOTE
---------	---------	-------	-----	----------------	--------	--------	----------------	-----	--------	------------------	--------------------	---------------------	----------	---	----	--------	------

GUELL 1 DETEK A/W

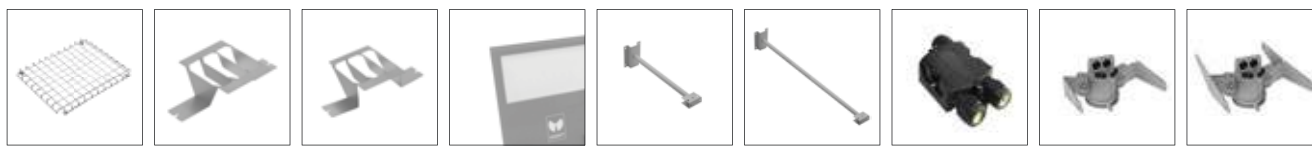
POWER LED 220/240 V 50/60 HZ

-	n.1 LED - 58 W	-	-	94	I	4000	•	-	A40/W	-	6917 lm	4544 lm	150000 h	L70	-	06114894	
---	----------------	---	---	----	---	------	---	---	-------	---	---------	---------	----------	-----	---	-----------------	--

IP 44




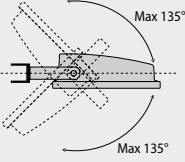
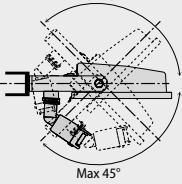
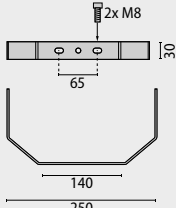
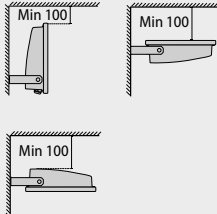
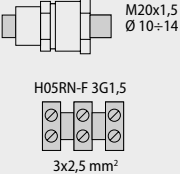


ACCESSORI



A0650 **A0651** **A0652** **A0653** **A0654/500** **A0654/1000** **A0661** **A0668/1** **A0668/2**

DESCRIZIONE	COLORE	CODICE
A0650 Ggriglia di protezione GUELL 1	-	14172902
A0651 Frangiluce GUELL 1 Simmetrico	-	14173020
A0652 Frangiluce GUELL 1 Asimmetrico	-	14173120
A0653 Vetro soft GUELL 1	94	14173294
A0654/500-94 Supporto a parete 500 mm GUELL 1/2	94	14173394
A0654/1000-94 Supporto a parete 1000 mm GUELL 1/2	94	14173494
A0661 Box connessione IP 66	-	14174220
A0668/1-94 Supporto testa palo singolo GUELL 1	94	14453194
A0668/2-94 Supporto testa palo doppio GUELL 1	94	14453294

 <p>max 2,4 kg</p>	 <p>0,063 m² 0,018 m²</p>  <p>0,019 m²</p>	 <p>Max 135°</p> <p>Max 135°</p>	<p>GUELL 1 DETEK</p> <p>Max 45°</p>  <p>Max 45°</p>
	 <p>2x M8</p> <p>30</p> <p>65</p> <p>140</p> <p>250</p>	 <p>Min 100</p> <p>Min 100</p> <p>Min 100</p>	 <p>M20x1,5 Ø 10-14</p> <p>H05RN-F 3G1,5</p> <p>3x2,5 mm²</p>

GUELL 2

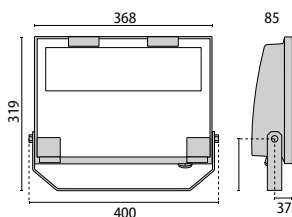


Proiettore LED per interni ed esterni, costituito da:

- Corpo in alluminio pressofuso verniciato polveri poliestere previo trattamento di conversione chimica superficiale
- Diffusore in vetro piano di sicurezza temprato
- Riflettori ad altissime prestazioni in alluminio placcato 99,99%, brillantato, ossidato e privo di iridescenza
- Guarnizione in silicone antinvecchiamento
- Pressacavo antistrappo M20x1.5 per cavi Ø 10 - Ø 14 mm
- Viteria esterna in acciaio inox
- Clip in alluminio con molla inox, imperdibili
- Staffa in acciaio verniciata con polveri poliestere previa cataforesi
- Disponibili versioni con ballast dimmerabile



IP 66	IK07 3J xx5	CE	CLASSE I	OK	0,1 m	650 °C	EMMISSIONE SIMMETRICA	EMMISSIONE ASIMMETRICA	LED
E									94



Sorgenti luminose



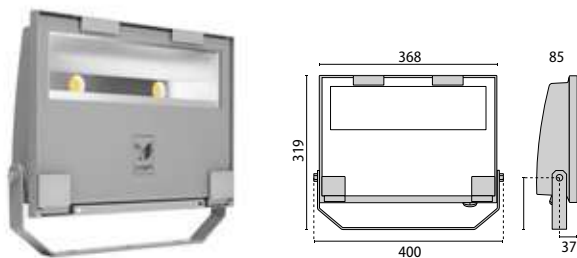
ATTACCO	POTENZA	ILCOS	LBS	COLORE/ RAL	CLASSE	KELVIN	COS φ ≥ 0,9	EEL	OTTICA	ANGOLO OTTICA	FLUSSO NOMINALE	FLUSSO EFFETTIVO	LIFETIME	L	°C	CODICE	NOTE
---------	---------	-------	-----	-------------	--------	--------	-------------	-----	--------	---------------	-----------------	------------------	----------	---	----	--------	------

GUELL 2 S/W

POWER LED 220/240 V 50/60 HZ

-	n.2 LED - 114 W	-	-	94	I	5000	•	-	S/W	-	16216 lm	11025 lm	130000 h	L70	-	06093994	
-	n.2 LED - 114 W	-	-	94	I	4000	•	-	S/W	-	13834 lm	9383 lm	130000 h	L70	-	06094094	
-	n.2 LED - 114 W	-	-	94	I	3000	•	-	S/W	-	13220 lm	8853 lm	130000 h	L70	-	06104894	
-	n.2 LED - 78 W	-	-	94	I	3000	•	-	S/W	-	9278 lm	7055 lm	150000 h	L70	-	06104994	
-	n.2 LED - 78 W	-	-	94	I	5000	•	-	S/W	-	11376 lm	7960 lm	150000 h	L70	-	06094194	
-	n.2 LED - 78 W	-	-	94	I	4000	•	-	S/W	-	9718 lm	7557 lm	150000 h	L70	-	06094294	





Sorgenti luminose

N.2 LED - 114 W - 78 W

ATTACCO	POTENZA	ILCOS	LBS	COLORE/ RAL	CLASSE	KELVIN	COS φ ≥ 0,9	EEL	OTTICA	ANGOLO OTTICA	FLUSSO NOMINALE	FLUSSO EFFETTIVO	LIFETIME	L	°C	CODICE	NOTE
---------	---------	-------	-----	----------------	--------	--------	----------------	-----	--------	------------------	--------------------	---------------------	----------	---	----	--------	------

GUELL 2 A/W

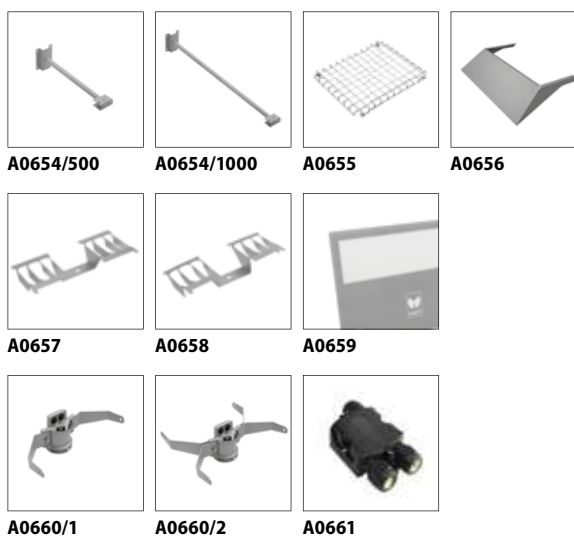
POWER LED 220/240 V 50/60 HZ

-	n.2 LED - 114 W	-	-	94	I	5000	•	-	A40/W		16216 lm	10848 lm	130000 h	L70	-	06094394	
-	n.2 LED - 114 W	-	-	94	I	4000	•	-	A40/W		13834 lm	8934 lm	130000 h	L70	-	06094494	
-	n.2 LED - 114 W	-	-	94	I	3000	•	-	A40/W		13220 lm	8359 lm	130000 h	L70	-	06105094	
-	n.2 LED - 78 W	-	-	94	I	3000	•	-	A40/W		9278 lm	6938 lm	150000 h	L70	-	06105194	
-	n.2 LED - 78 W	-	-	94	I	5000	•	-	A40/W		11376 lm	7645 lm	150000 h	L70	-	06094594	
-	n.2 LED - 78 W	-	-	94	I	4000	•	-	A40/W		9718 lm	7224 lm	150000 h	L70	-	06094694	



ACCESSORI

DESCRIZIONE	COLORE	CODICE
A0654/500-94 Supporto a parete 500 mm GUELL 1/2	94	14173394
A0654/1000-94 Supporto a parete 1000 mm GUELL 1/2	94	14173494
A0655 Griglia di protezione GUELL 2	-	14173502
A0656-94 Visiera GUELL 2 Asimmetrico (lmax 60)	94	14173694
A0657 Frangiluce GUELL 2 Simmetrico	-	14173720
A0658 Frangiluce GUELL 2 Asimmetrico	-	14173820
A0659-94 Vetro soft GUELL 2	94	14173994
A0660/1-94 Supporto testa palo singolo GUELL 2	94	14174094
A0660/2-94 Supporto testa palo doppio GUELL 2	94	14174194
A0661 Box connessione IP 66	-	14174220



max 3,6 kg

0,100 m²

0,018 m²

0,030 m²

2x M8

200

275

285

Min 100

Min 100

Min 100

Max 135°

Max 135°

M20x1,5
Ø 10-14

H05RN-F 3G1,5

3x2,5 mm²

GUELL 3



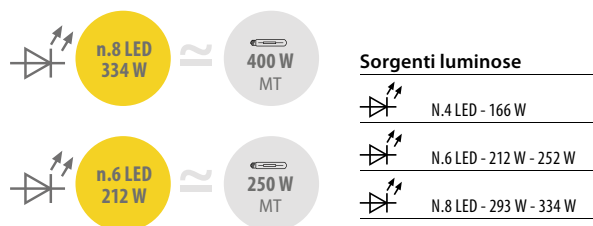
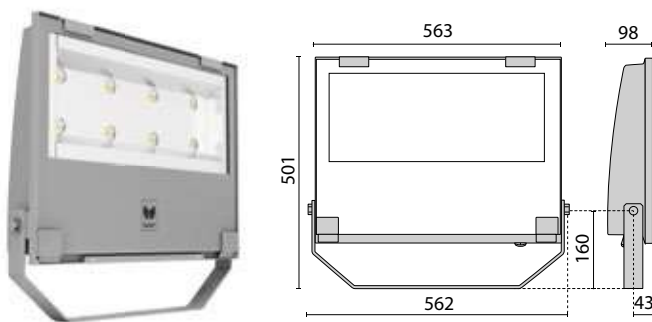
Proiettore LED per interni ed esterni, costituito da:

- Corpo in alluminio pressofuso verniciato polveri poliestere previo trattamento di conversione chimica superficiale
- Diffusore in vetro piano di sicurezza temprato
- Riflettori ad altissime prestazioni in alluminio placcato 99,99%, brillantato, ossidato e privo di iridescenza
- Guarnizione in silicone antinvecchiamento
- Pressacavo antistrappo M20x1.5 per cavi Ø 10 - Ø 14 mm

- Viteria esterna in acciaio inox
- Clip in alluminio con molla inox, impermeabili
- Staffa in acciaio verniciata con polveri poliestere previa cataforesi
- Disponibili versioni con ballast dimmerabile



IP 66	IK07 3J xx5	CE	CLASSE I	OK	1 m	650 °C	EMMISSIONE SIMMETRICA	EMMISSIONE ASIMMETRICA	1-10 V
LED	E								94



ATTACCO	POTENZA	ILCOS	LBS	COLORE/ RAL	CLASSE	KELVIN	COS φ ≥ 0,9	EEL	OTTICA	ANGOLO OTTICA	FLUSSO NOMINALE	FLUSSO EFFETTIVO	LIFETIME	L	°C	CODICE	NOTE
---------	---------	-------	-----	----------------	--------	--------	----------------	-----	--------	------------------	--------------------	---------------------	----------	---	----	--------	------

GUELL 3 S/W

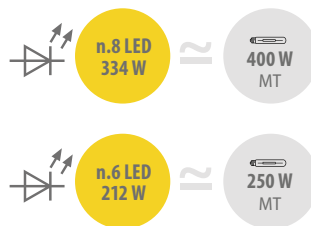
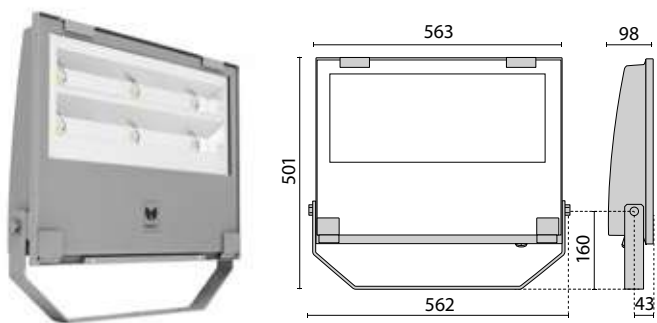
POWER LED 220/240 V 50/60 HZ

-	n.6 LED - 212 W	-	-	94	I	4000	•	-	S/W	-	23400 lm	17311 lm	130000 h	L70	-	06121294	
-	n.6 LED - 212 W	-	-	94	I	5000	•	-	S/W	-	24600 lm	17277 lm	130000 h	L70	-	06121394	
-	n.8 LED - 293 W	-	-	94	I	4000	•	-	S/W	-	31200 lm	23240 lm	130000 h	L70	-	06118794	
-	n.8 LED - 293 W	-	-	94	I	5000	•	-	S/W	-	32800 lm	22742 lm	130000 h	L70	-	06118894	

POWER LED - DIMMERABILE 1-10 V 220/240 V 50/60 HZ

-	n.4 LED - 166 W	-	-	94	I	4000	•	-	S/W	-	16692 lm	12991 lm	130000 h	L70	-	06116794	
-	n.4 LED - 166 W	-	-	94	I	5000	•	-	S/W	-	17548 lm	13109 lm	130000 h	L70	-	06116894	
-	n.6 LED - 252 W	-	-	94	I	4000	•	-	S/W	-	25038 lm	19513 lm	130000 h	L70	-	06116394	
-	n.6 LED - 252 W	-	-	94	I	5000	•	-	S/W	-	26322 lm	19431 lm	130000 h	L70	-	06116494	
-	n.8 LED - 334 W	-	-	94	I	4000	•	-	S/W	-	33384 lm	24721 lm	130000 h	L70	-	06115994	
-	n.8 LED - 334 W	-	-	94	I	5000	•	-	S/W	-	35096 lm	24690 lm	130000 h	L70	-	06116094	





Sorgenti luminose

- N.4 LED - 166 W
- N.6 LED - 212 W - 252 W
- N.8 LED - 293 W - 334 W

ATTACCO	POTENZA	ILCOS	LBS	COLORE/ RAL	CLASSE	KELVIN	COS φ ≥ 0,9	EI	OTTICA	ANGOLO OTTICA	FLUSSO NOMINALE	FLUSSO EFFETTIVO	LIFETIME	L	°C	CODICE	NOTE
---------	---------	-------	-----	----------------	--------	--------	----------------	----	--------	------------------	--------------------	---------------------	----------	---	----	--------	------

GUELL 3 A/W

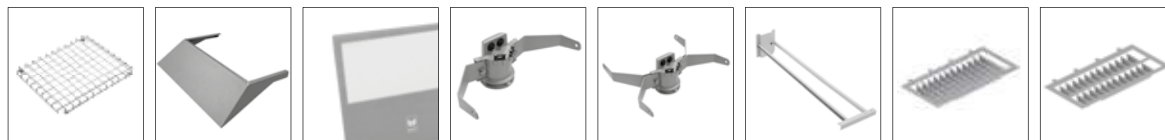
POWER LED 220/240 V 50/60 HZ

-	n.6 LED - 212 W	-	-	94	I	4000	•	-	A40/W		23400 lm	16720 lm	130000 h	L70	-	06121494	
-	n.6 LED - 212 W	-	-	94	I	5000	•	-	A40/W		24600 lm	16686 lm	130000 h	L70	-	06121594	
-	n.8 LED - 293 W	-	-	94	I	4000	•	-	A40/W		31200 lm	21521 lm	130000 h	L70	-	06118994	
-	n.8 LED - 293 W	-	-	94	I	5000	•	-	A40/W		32800 lm	21335 lm	130000 h	L70	-	06119094	

POWER LED - DIMMERABILE 1-10 V 220/240 V 50/60 HZ

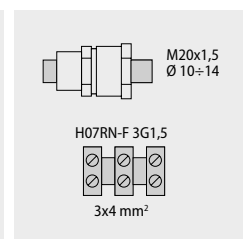
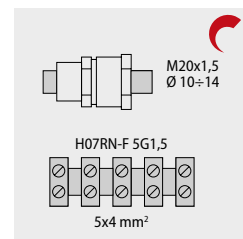
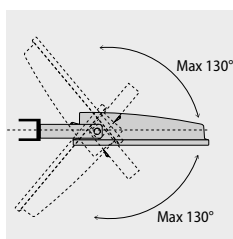
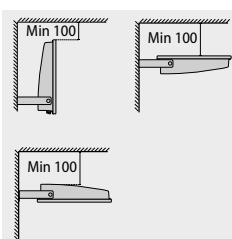
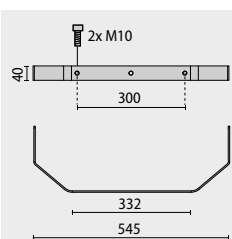
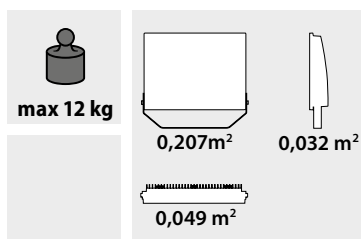
-	n.4 LED - 166 W	-	-	94	I	4000	•	-	A40/W		16692 lm	12414 lm	130000 h	L70	-	06116994	
-	n.4 LED - 166 W	-	-	94	I	5000	•	-	A40/W		17548 lm	12526 lm	130000 h	L70	-	06117094	
-	n.6 LED - 252 W	-	-	94	I	4000	•	-	A40/W		25038 lm	18490 lm	130000 h	L70	-	06116594	
-	n.6 LED - 252 W	-	-	94	I	5000	•	-	A40/W		23622 lm	18622 lm	130000 h	L70	-	06116694	
-	n.8 LED - 334 W	-	-	94	I	4000	•	-	A40/W		33384 lm	22897 lm	130000 h	L70	-	06116194	
-	n.8 LED - 334 W	-	-	94	I	5000	•	-	A40/W		35096 lm	23098 lm	130000 h	L70	-	06116294	

ACCESSORI



DESCRIZIONE	COLORE	CODICE
A0665 Griglia di protezione GUELL 3	-	14452702
A0666-94 Visiera GUELL 3 (Imax 55)	94	14452894
A0667-94 Vetro soft GUELL 3	94	14452994
A0671/1-94 Supporto testa palo singolo GUELL3 per pali Ø 76 mm	94	14453794
A0671/2-94 Supporto testa palo doppio GUELL 3 per pali Ø 76 mm	94	14453894

DESCRIZIONE	COLORE	CODICE
A0672/1000 Supporto a parete da 1000 mm GUELL 3	94	14453994
A0673/S Frangiluce GUELL 3 Simmetrico	-	14454220
A0674/A Frangiluce GUELL 3 Asimmetrico	-	14454520





GUELL ZERO

GUELL 1

GUELL 2

GUELL 3



SBP® and **SBP URBAN LIGHTING**® sono brand di **PERFORMANCE IN LIGHTING s.p.a.**
via Provinciale, 57 - 24050 Ghisalba (BG) - Italia
info@sbp-pil.com
www.sbp-pil.com
www.urban-pil.com
www.performanceinlighting.com

VENDITE ITALIA
Tel. 0363 94 06 24
Fax 0363 94 06 91
venditeitalia@sbp-pil.com

EXPORT DEPARTMENT
Tel. +39 0363 94 06 22
Fax +39 0363 94 06 99
euroexport@sbp-pil.com
worldexport@sbp-pil.com



Cavidotto corrugato

OEC Catalogo Prodotti

Cavidotto corrugato Serie CC/40-200

CAVIDOTTO CORRUGATO a DOPPIO STRATO

Codice Articolo: Vedi Tabella

Caratteristiche tecniche:

- Polietilene a bassa ed alta densità di qualsiasi colore (i colori standard sono blu, verde e rosso).

Caratteristiche del manufatto:

- Il cavidotto corrugato NTET a doppio strato è utilizzato come protezione dei cavi elettrici e telefonici. E' realizzato in polietilene ed è costituito da due elementi tubolari coestrusi di cui lo strato interno a bassa densità presenta una superficie liscia che facilita lo scorrimento dei cavi mentre quello esterno ad alta densità presenta una superficie corrugata e grazie a questa sua innovativa forma di costruzione e tecnica di realizzazione si rilevano migliori caratteristiche, quali, elevate prestazioni meccaniche di resistenza allo schiacciamento e flessibilità, elevata resistenza agli agenti chimici e leggerezza.

Inoltre viene facilitata la fase di installazione:

- In qualsiasi terreno, con qualsiasi pendenza e in trincea (consigliata stretta).
- Permette solo un riempimento della trincea per strati successivi senza rivestimento di calcestruzzo, o letto di posa o particolari livellamenti del fondo scavo.
- Permette di evitare facilmente gli ostacoli senza curve speciali.
- Permette poche giunzioni data la notevole lunghezza (50 metri).
- Facilità di giunzione tra due bobine per mezzo dei manicotti speciali di rapida e facile applicazione.
- Facile inserimento del cavo tramite il tirasonda.
- Certificazioni: Il cavidotto corrugato a doppio strato NTET ha ottenuto il marchio di qualità IMQ. Inoltre è conforme alle seguenti normative: CEI EN 50086-2-4; CEI EN 61386-1 ex (CEI EN 50086-1); Fornitura: Il cavidotto NTET da 40-50-63-75-90-110-125-140 è fornito in bobine da 50 metri, da 160 e 200 in bobine da 25 m.

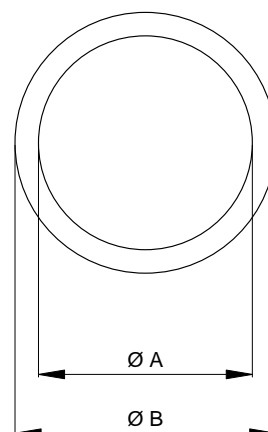
Accessori, manicotti tappi e raccordi:

- Manicotti di giunzione costituiti da un involucro in Polipropilene e da una guarnizione interna in PVC, disponibili per tutte le dimensioni sopracitate.
- Per alcune tipologie di prodotto sono inoltre disponibili i seguenti accessori: Tappi ad espansione costituiti da un corpo in Polipropilene e da una guarnizione interna in Laprene - Passacavi (tappo aperto - raccordo filettato) costituiti da un tappo in PVC 70 Shore e raccordo in Nylon 66 - Sellette costituite da un corpo in polietilene - Manicotti di giunzione autobloccanti a specifica Telecom per tubi corrugati Ø 50, 63 e 125 mm.



CC/40-200

Codice	Descrizione - dimensioni (mm)			
	Colore	Ø nominale	Ø interno A	Ø esterno B
NOES0053	Rosso	40	32	40
NOES0062	Blu			
NOES0071	Verde			
NOES0054	Rosso	50*	41	50
5782052	Blu			
NOES0072	Verde			
NOES0055	Rosso	63*	51	63
5782053	Blu			
NOES0073	Verde			
NOES0008	Nero			
NOES0056	Rosso	75	62	75
NOES0065	Blu			
NOES0074	Verde			
NOES0057	Rosso	90	75	90
NOES0066	Blu			
NOES0075	Verde			
NOES0058	Rosso	110*	92	110
NOES0067	Blu			
NOES0076	Verde			
NOES0371	Nero			
NOES0059	Rosso	125*	104	125
5782054	Blu			
NOES0077	Verde			
NOES0009	Nero			
NOES0060	Rosso	140	120	140
NOES0069	Blu			
NOES0078	Verde			
NOES0061	Rosso	160*	140	160
NOES0070	Blu			
NOES0079	Verde			
NOES0010	Nero			
NOES0080	Rosso	200*	180	200
NOES0081	Blu			
NOES0082	Verde			
NOES0083	Nero			



*Cavidotto corrugato a marchio IMQ.

Cavidotto corrugato Serie CC/40-200

ACCESSORI

Manicotti di giunzione	
Codice	
NOSF0016	Manicotto di giunzione per corrugato Ø40
NOSF0017	Manicotto di giunzione per corrugato Ø50
NOSF0018	Manicotto di giunzione per corrugato Ø63
NOSF0019	Manicotto di giunzione per corrugato Ø75
NOSF0020	Manicotto di giunzione per corrugato Ø90
NOSF0021	Manicotto di giunzione per corrugato Ø110
NOSF0022	Manicotto di giunzione per corrugato Ø125
NOSF0023	Manicotto di giunzione per corrugato Ø140
NOSF0024	Manicotto di giunzione per corrugato Ø160
NOSF0025	Manicotto di giunzione per corrugato Ø200



CC/40-200

- I manicotti di giunzione sono realizzati in PP e sono disponibili per tutte le dimensioni.

Cavi per energia e segnalazioni flessibili per posa fissa, isolati in HEPR di qualità G16, non propaganti l'incendio a ridotta emissione di gas corrosivi. In accordo al Regolamento Europeo (CPR) UE 305/11

Flexible or rigid power control cable for fixed installations not propagating fire and with low corrosive gas emission. G16 quality HEPR insulated. CPR UE 305/11

(Conforme alla direttiva BT 2014/35/UE- 2011/65/EU (RoHS 2) Regolamento CPR UE 305/11)

(Accordingly to the standards BT 2014/35/UE- 2011/65/EU (RoHS 2) CPR UE 305/11)

Norme di riferimento

Standards

CEI 20-13 IEC 60502-1 CEI UNEL 35318-35322-35016
EN 50575:2014 + EN 50575/A1:2016



Conduttore flessibile di rame rosso ricotto classe 5.
Isolamento in HEPR di qualità G16
Riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico
Guaina in miscela termoplastica tipo R16

Flexible conductor, class 5 copper made.
Elastomeric mixture insulation (G16 quality).
Not fibrous and not hygroscopic filler
Outer Sheath of transparent PVC R16 type.

<i>Tensione nominale U0</i>	600V(AC) 1800V(DC)	<i>Nominal voltage U0</i>
<i>Tensione nominale U</i>	1000V(AC) 1800V(DC)	<i>Nominal voltage U</i>
<i>Tensione di prova</i>	4000 V	<i>Test voltage</i>
<i>Tensione massima Um</i>	1200V(AC) 1800V(DC)	<i>Maximun voltage Um</i>
<i>Temperatura massima di esercizio</i>	90	<i>Maximun operating temperature</i>
<i>Temperatura massima di corto circuito per sezioni fino a 240mm²</i>	250	<i>Maximun short circuit temperature for sections up to 240mm²</i>
<i>Temperatura massima di corto circuito per sezioni oltre 240mm²</i>	220	<i>Maximun short circuit temperature for sections over 240mm²</i>
<i>Temperatura minima di esercizio (senza shock meccanico)</i>	-15°C	<i>Min. operating temperature (without mechanical shocks)</i>
<i>Temperatura minima di installazione e maneggio</i>	0°C	<i>Minimum installation and use temperature</i>

Condizioni di impiego più comuni

Adatti per L'alimentazione elettrica in costruzioni ed altre opere di Ingegneria civile con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e fumo, conformi al Regolamento CPR. Per trasporto di energia e trasmissione segnali in ambienti interni o esterni anche bagnati. Per posa fissa in aria libera, in tubo o canaletta, su muratura e strutture metalliche o sospesa. Adatti anche per posa interrata diretta o indiretta. Non indicato per sringhe di collegamento con pannelli fotovoltaici. Per trasporto di energia e trasmissione segnali in ambienti esterni anche bagnati AD6.

Condizioni di posa

Raggio minimo di curvatura per diametro D (in mm):

Cavi energia flessibili, conduttore classe 5 = 4 D

Cavi segnalazione e comandi flessibili, classe 5 = 6 D

Sforzo massimo di tiro:

50 N/mm²

Imballo

Matasse da 100m in involucri termoretraibili fino alla sezione 5x6mm² se richiesto. Bobina con metrature da definire in fase di ordine.

Colori anime

Unipolare: nero

Bipolare: blu-marrone

Tripolare: marrone-nero-grigio o G/V-blu-marrone

Quadripolare: blu-marrone-nero-grigio (o G/V al posto del blu)

Pentapolare: G/V-blu-marrone-nero-grigio (senza G/V 2 neri)

Multipli per segnalazioni: neri numerati

Colori guaina

Grigio chiaro RAL7035

Marcatura ad inchiostro

GENERALCAVI- Cca-s3,d1,a3 - IEMMEQU EFP - anno - FG16(O)R16 - 0,6/1 kV - form x sez. - ordine lavoro interno - metratura progressiva

Common features

For electrical power system in constructions and other civil engineering bulginngs, in order to limit fire and smoke production and spread, in accordance with the CPR. Power and control use outdoor and indoor applications, even wet. Suitable for fixed installations at open air, in tube or canals, masonry, metals structures, overhead wire and for direct or indirect underground wiring. Not indicated for connection with photovoltaic panels. Power and control use outdoor applications, even wet AD6.

Employment

Minimum bending radius per D cable diameter (in mm):

Power flexible cables, class 5 = 4 D

Control flexible cables, class 5 = 6 D

Maximum pulling stress:

50 N/mm²

Packing

100m rings in thermoplastic film up to section 5x6mm². Drums to agree.

Core colours

Single core: black

Two cores: blue-brown

Three cores: brown-black-gray (or blue-brown-Y/G)

Four cores: blue-brown-black-gray (or Y/G instead blue)

Five cores: Y/G-blue-brown-black-gray (or black instead Y/G)

Multicores: black with numbers

Sheath colour

Light grey RAL 7035

Ink marking

GENERALCAVI - Cca-s3,d1,a3 - IEMMEQU EFP - year - FG16(O)R16-0,61/kV - form x sect. - inner work order - progressive length

FG16(O)R16 0,6/1kV

Numero conduttori	Sezione nominale	Diametro indicativo conduttore	Spessore medio isolante	Diametro esterno massimo	Peso indicativo del cavo	Resistenza elettrica a 20°C	Portate di corrente		
							20°C Interrato	30° In tubo in aria	30°C in aria
Cores number	Cross section	Approx conductor diameter	Insulation medium thickness	Maximum outer diameter	Approx cable weight	Electric resistance at 20°C	Current carrying capacities		
							20°C In ground	30° In pipe	in oper air at 30°C
(N°)	(mm²)	(mm)	(mm)	(mm)	(kg/km)	(Ohm/km)	(A)	(A)	(A)
Unipolare / Single core									
1x	4	2.6	0.7	9.30	82	4.95	35	37	45
1x	6	3.4	0.7	9.90	101	3.3	44	48	58
1x	10	4.4	0.7	10.9	152	1.91	59	66	80
1x	16	5.7	0.7	11.4	211	1.21	77	88	107
1x	25	6.9	0.9	13.2	301	0.78	100	117	135
1x	35	8.1	0.9	14.6	396	0.554	121	144	169
1x	50	9.8	1	16.4	556	0.386	150	175	207
1x	70	11.6	1.1	17.3	761	0.272	184	222	268
1x	95	13.3	1.1	20.4	991	0.206	217	269	328
1x	120	15.1	1.2	22.4	1219	0.161	259	312	383
1x	150	16.8	1.4	24.8	1517	0.129	287	355	444
1x	185	18.6	1.6	27.2	1821	0.106	323	417	510
1x	240	21.4	1.7	30.4	2366	0.0801	379	490	607
1x	300	23.9	1.8	33.0	2947	0.0641	429	-	703
1x	400	27,5	2	37.7	3870	0.0486	541	-	823
Bipolare / Two cores									
2x	1.5	1.6	0.7	12.0	125	13.3	23	22	26
2x	2.5	2	0.7	13.0	151	7.98	30	30	36
2x	4	2.6	0.7	14.2	207	4.95	39	40	49
2x	6	3.4	0.7	15.4	256	3.3	49	51	63
2x	10	4.4	0.7	17.3	395	1.91	69	66	86
2x	16	5.7	0.7	19.4	576	1.21	86	91	115
2x	25	6.9	0.9	23.0	806	0.78	111	119	149
2x	35	8.1	0.9	25.7	1052	0.554	136	146	185
2x	50	9.8	1.0	29.3	1465	0.386	168	175	225
2x	70	11.6	1.1	33.1	2044	0.272	207	221	289
2x	95	13.3	1.1	37.4	2917	0.206	245	265	352
2x	120	15.1	1.2	41.5	3678	0.161	284	305	410
2x	150	16.8	1.4	46.1	4028	0.129	324	-	473
2x	185*	18.6	1.6	48.8	4500	0.106	-	-	542
2x	240*	21.4	1.7	57,7	5852	0.0801	-	-	641
Tripolare / Three cores									
3x	1.5	1.6	0.7	12.5	139	13.3	19	19.5	23
3x	2.5	2.0	0.7	13.6	185	7.98	25	26	32
3x	4	2.6	0.7	14.9	246	4.95	32	35	42
3x	6	3.4	0.7	16.2	313	3.3	41	44	54
3x	10	4.4	0.7	18.2	503	1.91	55	60	75
3x	16	5.7	0.7	20.6	609	1.21	72	80	100
3x	25	6.9	0.9	24.5	991	0.78	93	105	127
3x	35	8.1	0.9	27.3	1370	0.554	114	128	158
3x	50	9.8	1.0	31.2	1941	0.386	141	154	192
3x	70	11.6	1.1	35.6	2680	0.272	174	194	246
3x	95	13.3	1.1	40.4	3487	0.206	206	233	298
3x	120	15.1	1.2	44.4	4406	0.161	238	268	346
3x	150	16.8	1.4	49.5	5440	0.129	272	300	399
3x	185	18.6	1.6	55.2	6750	0.106	306	340	456
3x	240	21.4	1.7	61.9	8778	0.0801	360	398	538
3x	300	22.5	1.8	68.0	11000	0.0641	429	-	621
Quadrupolare / Four cores									
4x	1.5	1.6	0.7	13.4	171	13.3	19	19.5	23
4x	2.5	2.0	0.7	14.6	222	7.98	25	26	32
4x	4	2.6	0.7	16.0	297	4.95	32	35	42
4x	6	3.4	0.7	17.5	392	3.30	41	44	54
4x	10	4.4	0.7	19.8	611	1.91	55	60	75
4x	16	5.7	0.7	22.4	886	1.21	72	80	100
4x	25	6.9	0.9	26.8	1255	0.78	93	105	127
4x	35*	8.1	0.9	-	1826	0.554	114	130	158

Numero conduttori	Sezione nominale	Diametro indicativo conduttore	Spessore medio isolante	Diametro esterno massimo	Peso indicativo del cavo	Resistenza elettrica a 20°C	Portate di corrente		
							20°C Interrato	30° In tubo in aria	30°C in aria
Cores number	Cross section	Approx conductor diameter	Insulation medium thickness	Maximum outer diameter	Approx cable weight	Electric resistance at 20°C	Current carrying capacities		
							20°C In ground	30° In pipe	in oper air at 30°C
(N°)	(mm²)	(mm)	(mm)	(mm)	(kg/km)	(Ohm/km)	(A)	(A)	(A)
4x	50*	9.8	1.0	-	2588	0.386	141	155	192
4x	70*	11.6	1.1	-	3573	0.272	174	194	246
4x	95*	13.3	1.1	-	4649	0.206	206	235	298
	3x35+1x25	8.1	0.9	29.2	1611	0.554	114	130	158
	3x50+1x25	9.8	1.0	32.4	2142	0.386	141	155	192
	3x70+1x35	11.6	1.1	37.0	3037	0.272	174	194	246
	3x95+1x50	13.3	1.1	42.0	4047	0.206	206	235	298
	3x120+1x70	15.1	1.2	46.9	5327	0.161	238	267	346
	3x150+1x95	16.8	1.4	52.5	6635	0.129	272	-	399
	3x185+1x95	18.6	1.6	57.3	7833	0.106	306	-	456
	3x240+1x150	21.4	1.7	65.5	10476	0.0801	360	-	538
	3x300+1x150	22.5	1.8	70.8	12000	0.0641	429	-	621
Pentapolare / Five cores									
5G	1.5	1.6	0.7	14.4	204	13.3	19	14	23
5G	2.5	2.0	0.7	15.6	266	7.98	21	26	32
5G	4	2.6	0.7	17.3	361	4.95	32	35	42
5G	6	3.4	0.7	18.9	471	3.30	41	44	54
5G	10	4.4	0.7	21.5	756	1.91	55	60	75
5G	16	5.7	0.7	24.4	1119	1.21	72	80	100
5G	25	6.9	0.9	29.3	1597	0.78	93	105	127
5G	35	8.1	0.9	32.8	2140	0.554	114	130	158
5G	50	9.8	1.0	38.2	3004	0.386	141	155	192
5G	70*	11.6	1.1	44.6	4466	0.272	174	194	246
5G	95*	13.3	1.1	49.3	5811	0.206	206	235	298
5G	120*	15.5	1.2	55.0	7343	0.161	238	267	346
Multipli / Multicores									
7x	1.5	1.6	0.7	15.4	247	13.3	16	11.5	13
7x	2.5	2.0	0.7	16.8	343	7.98	21	15.5	17
10x	1.5	1.6	0.7	18.7	353	13.3	16	11.5	13
10x	2.5	2.0	0.7	20.6	492	7.98	24	15.5	17
12x	1.5	1.6	0.7	19.3	380	13.3	12.5	9.5	11
12x	2.5	2.0	0.7	21.3	537	7.98	25	12.0	13
16x	1.5	1.6	0.7	21.1	549	13.3	19	9.5	11
16x	2.5	2.0	0.7	23.3	848	7.98	25	12.0	13
19x	1.5	1.6	0.7	22.1	612	13.3	19	8.0	9
19x	2.5	2.0	0.7	24.5	1049	7.98	25	10.5	12
24x	1.5	1.6	0.7	25.4	733	13.3	19	8.0	9
24x	2.5	2.0	0.7	28.3	1140	1.98	25	10.5	12

Note

Le formazioni tripolari, quadripolari e multipli possono essere richiesti anche con G/V, i pentapolari anche senza G/V. I calcoli per le portate di corrente per i cavi unipolari sono stati eseguiti per 3 cavi non distanziati, per cavi bipolari con 2 conduttori caricati e per i multipolari per 3 conduttori caricati.

I diametri esterni sono indicativi di produzione e possono variare di $\pm 3\%$.

Le portate a 20°C sono calcolate secondo la Unel 35026, caratteristiche di posa interrata secondo CEI 64-8-61 (temperatura terreno=20°C; profondità=0.8m; Resistività terreno=1.5 k m/W).

Le sezioni contrassegnate con (*) con compaiono nelle tabelle UNEL, non soggette al marchio IMQ EFP, ma sono conformi Regolamento Europeo (CPR) UE 305/11

Note

Three, four, five and multicores cables can be produced also with Y/G core. Current carrying capacities for single core cables are calculated on 3 close cables, for two core cables with two charged conductors and for three core cables with three charged conductors.

Outer diameters are approximates and they can have variations of max $\pm 3\%$. Current Carrying capacities at 20°C according to UNEL 35026 with underground laying standard CEI 64-8-61 (ground temp=20°C, depth=0.8m, ground resistivity=1.5 k m/W.).

The sections marked with (*) appear in the UNEL tables, not subject to the IMQ EFP mark, but comply with EU Regulation 305/11 (CPR)



2017

Chiusini in ghisa sferoidale
Ductile cast iron manhole tops

14



Certificazioni
Certifications

LEONARDO QUADRO

Chiusino in ghisa sferoidale GJS-500-7 – EN 1563 prodotto, secondo quanto sancito dall'ultima edizione della norma UNI EN 124, da azienda certificata ISO 9001:2015, costituito da telaio di forma quadrata sia alla base di appoggio che alla sommità corrispondente al livello del piano stradale, munito di: adeguata aletta perimetrale esterna, continua sui quattro lati, opportunamente sagomata e smussata agli angoli per ottenere una maggiore base di appoggio e consentire un migliore ancoraggio alla fondazione anche mediante fori per la classe D400 utili al fissaggio con tirafondi, costole di rinforzo, angolo interno smussato per l'accoppiamento univoco col coperchio, sede interna a "U" per ottenere la ermeticità agli odori mediante riempimento di sabbia e/o materiali equivalenti in accoppiamento col coperchio. Coperchio di forma quadrata munito di: asole a fondo chiuso idonee ad accogliere le chiavi di sollevamento; spazio per l'inserimento di eventuali scritte e/o loghi (es. ente appaltante + etc.); particolare identificativo delle dimensioni esterne del telaio espresse in cm.; rilievi antisdrucchiolo opportunamente conformato per il completo deflusso delle acque di scorrimento, angolo smussato per il posizionamento univoco all'interno del telaio, profondità di incastro massima. Tutti i coperchi ed i telai devono riportare il marchio di un ente di certificazione terzo, la sigla EN 124, la classe di resistenza, il marchio del produttore in codice, il luogo di fabbricazione in codice, la data del lotto di produzione.



Ductile cast iron GJS-500-7 - EN 1563 Manhole cover produced, according to provision of the latest edition of the UNI EN 124; by ISO 9001:2015 certified company; consisting of a frame with a square shape at both, the supporting base and the top corresponding to the street level, provided with a outer winglet all along the for sides with shaped and bevelled corners to obtain a greater supporting base and allow a better anchorage to the foundation also by holes (for the class D400) useful to fix with anchor bolts, reinforcing ribs, inner corner bevelled for the unique matching with the cover, "U" shaped internal seat to achieve the airtightness to odors by filling with sand and/or equivalent materials when coupled with the cover. Squared shape cover provided with: blind slots, for the inserting of the lifting keys; room for the insertion of any writings and/or logos (eg. contracting entity + etc.); number to identify the external dimension of the frame, expressed in cm.; anti-slippery surface suitably shaped for the complete water runoff, bevelled corner for the unique matching with the frame, maximum depth of insertion. All covers and frames must display: the mark of a third-party certification body, the inscription "EN 124", the loading class, the mark of the manufacturer in code, the place of manufacture in code and the date of the batch.



Disponibilità immediata con le seguenti personalizzazioni:
Immediate availability with the following customization:

FOGNATURA
PUBBLICA ILLUMINAZIONE

ACQUEDOTTO
GAS



Enel



TELECOM
ITALIA





LEONARDO QUADRO





2017

CODICE CODE	CLASSE CLASS	DIMENSIONI ESTERNE EXTERNAL DIMENSIONS mm	LUCE NETTA CLEAR OPENING mm	ALTEZZA HEIGHT mm	PESO TOTALE TOTAL WEIGHT Kg.	PEZZI PER PEDANA PIECES ON PALLET n.	NOTE NOTES	LISTINO PRICE LIST €
LEO20B	B125	200X200	140X140	25	3	300		16,00
LEO30B	B125	300X300	200X200	30	6	48		21,00
LEO40B	B125	400X400	300X300	30	9	48		33,00
LEO50B	B125	500X500	400X400	35	16	20		58,00
LEO55B	B125	550X550	450X450	35	20	20		73,00
LEO60B	B125	600X600	500X500	35	24	20		88,00
LEO70B	B125	700X700	600X600	40	34	20		125,00
LEO80B	B125	800X800	700X700	45	46	16		167,00
LEO90B	B125	900X900	800X800	50	61	16		220,00
LEO100B	B125	1000X1000	900X900	60	90	12		365,00

CODICE CODE	CLASSE CLASS	DIMENSIONI ESTERNE EXTERNAL DIMENSIONS mm	LUCE NETTA CLEAR OPENING mm	ALTEZZA HEIGHT mm	PESO TOTALE TOTAL WEIGHT Kg.	PEZZI PER PEDANA PIECES ON PALLET n.	NOTE NOTES	LISTINO PRICE LIST €
LEO30C	C250	300X300	200X200	35	7	48		26,00
LEO40C	C250	400X400	300X300	35	11	48		40,00
LEO50C	C250	500X500	400X400	45	20	20		73,00
LEO55C	C250	550X550	450X450	45	24	20		88,00
LEO60C	C250	600X600	500X500	45	29	20		106,00
LEO70C	C250	700X700	600X600	50	42	18		152,00
LEO80C	C250	800X800	700X700	60	56	15		203,00
LEO90C	C250	900X900	800X800	70	78	12		287,00
LEO100C	C250	1000X1000	900X900	70	107	8		415,00

CODICE CODE	CLASSE CLASS	DIMENSIONI ESTERNE EXTERNAL DIMENSIONS mm	LUCE NETTA CLEAR OPENING mm	ALTEZZA HEIGHT mm	PESO TOTALE TOTAL WEIGHT Kg.	PEZZI PER PEDANA PIECES ON PALLET n.	NOTE NOTES	LISTINO PRICE LIST €
LEO40D	D400	400X400	300X300	75	20	24		73,00
LEO50D	D400	500X500	400X400	75	29	20		106,00
LEO55D	D400	550X550	450X450	75	35	20		127,00
LEO60D	D400	600X600	500X500	75	41	20		149,00
LEO70D	D400	700X700	600X600	75	58	10		210,00
LEO80D	D400	800X800	700X700	75	77	10		279,00
LEO90D	D400	900X900	800X800	75	98	10		355,00
LEO100D	D400	1000X1000	900X900	80	133	8		491,00
LEO110D	D400	1100X1100	1000X1000	80	161	6		596,00
LEO120D	KN400	1200X1200	1100X1100	80	187	5		721,00

 NON PREVISTO DALLA NORMA EN124
 NOT INCLUDED IN EN124 STANDARD

CODICE CODE	CLASSE CLASS	DIMENSIONI ESTERNE EXTERNAL DIMENSIONS mm	LUCE NETTA CLEAR OPENING mm	ALTEZZA HEIGHT mm	PESO TOTALE TOTAL WEIGHT Kg.	PEZZI PER PEDANA PIECES ON PALLET n.	NOTE NOTES	LISTINO PRICE LIST €
LEO63F	F900	630X630	500X500	100	71	6		285,00
LEO73F	F900	730X730	600X600	100	87	6		349,00
LEO83F	F900	830X830	700X700	100	117	5		470,00
LEO93F	F900	930X930	800X800	100	147	5		590,00

Chiusini in ghisa sferoidale
Ductile cast iron manhole tops

15



Certificazioni
Certifications

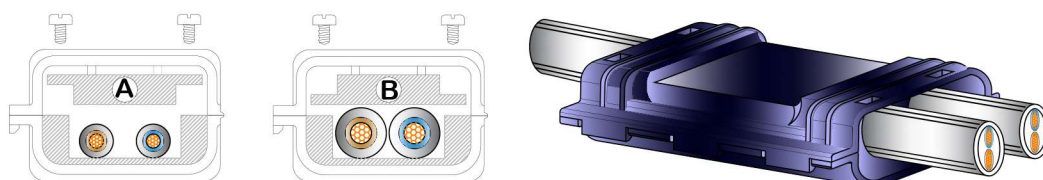
ELCOGEL

Giunti Riaccessibili in Gel, Diritti o di Derivazione Di Cavi Unipolari-Multipolari ad Isolamento Sintetico / Re-Enterable Straight or Branch Gel Joints for Polymeric Insulated Cables

Giunto a doppio isolamento con grado di protezione IP 68. Il robusto contenitore, con chiusura a scatto, è realizzato in materiale autoestinguente. Il gel siliconico ne garantisce l'isolamento e la sigillatura. Per garantire alla connessione un fissaggio stabile e sicuro, il giunto è munito di un sistema di serraggio meccanico regolabile in funzione del diametro dei cavi.

Double insulation joint IP rating 68. The robust and snap-to-close housing is made of self-extinguishing material. The gel provides both insulation and sealing. An adjustable mechanical clamping system is included to ensure a stable and secure installation.

Conforme a norme/Compliant with standards
CENELEC HD 623, CEI EN 50393



Elenco dei corredi disponibili per cavi non armati / List of available kits for non-armored cables

Tensioni Voltage U ₀ /U/U _{max} (kV)	Sezioni cavi/Cable range (mm ²)			Riferimento prodotto Ordering info
	Giunzione diritta Straight joint	Giunzione derivata/Branch joint		
		Passante/Main	Derivato/Branch	
0,6/1/1,2	1x1,5 ÷ 1x50	1x1,5 ÷ 1x50	1x1,5 ÷ 1x35	ELCOGEL 50
	1x10 ÷ 1x120	1x6 ÷ 1x70	1x5 ÷ 1x35	ELCOGEL 120
	2x1,5 ÷ 2x16	2x1,5 ÷ 2x10	2x1,5 ÷ 2x6	
	4x1,5 ÷ 4x6	4x1,5 ÷ 4x6	4x1,5 ÷ 4x4	
	1x35 ÷ 1x185	1x25 ÷ 1x150	1x10 ÷ 1x120	ELCOGEL 185
	2x16 ÷ 2x50	2x10 ÷ 2x35	2x1,5 ÷ 2x25	
4x6 ÷ 4x25	4x6 ÷ 4x25	4x1,5 ÷ 4x16		

Note:

Per particolari esigenze (come ad es.: diverse tipologie di cavo, gamma di sezioni, tipologia di conduttore, tipologie di connettori, altre specifiche richieste) contattare il nostro Ufficio Commerciale. Connettori disponibili a richiesta./ For any cable types and special requirements, please contact our sales department. Connectors available on request.

Morsettiera incasso palo in feritoia 45x186 con diametro minimo 102mm.

Terminal box set in 45x186 slot on post with min. Ø 102mm.

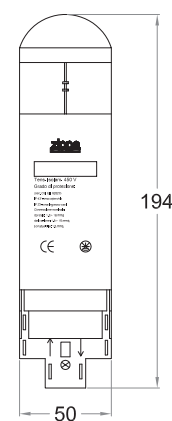
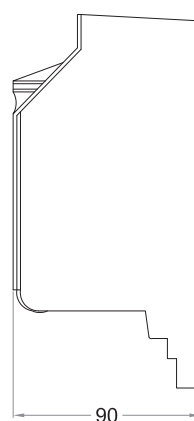
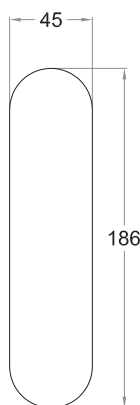
Morsettiera in classe II (doppio isolamento CEI EN 60439-1) in feritoie 45x186 mm. Corredata di morsetto e portafusibile sezionabile. Realizzata in poliammide 66 autoestinguente, con coperchio colore blu RAL 5014 e base colore grigio RAL 7035. Chiusura tra coperchio e base con vite passante, protetta da tappino (IP43). Chiusura zona ingresso cavi con serrandina regolabile e tegolino di protezione sovrapponibile ai cavi elettrici (IP23). Coda portacavo dotata di una pluralità di asole per l'inserimento di fascetta per gruppi di cavi (entrata - uscita - lampada - blocco serrandina). Morsetto fissato sul fondo interno della base, realizzato in poliammide 66 autoestinguente e contatti in ottone. Portafusibile fissato sulla base interna del coperchio, realizzato in poliammide 66 autoestinguente e contatti in bronzo fosforoso.

Terminal box set, double insulation (CEI EN 60439-1) in 45x186 mm. Equipped with clamp and fuse-holder. Manufactured in 66, self extinguishing, polyamide resin with RAL 5014 blue top and RAL 7035 grey base. Cover and base are secured by a stay bolt, protected by a plug ensuring the whole container an IP43. Cable input area is closed by an adjustable gate shield and protecting tile overlapping the cables, ensuring an IP23. Cable holding tail is fitted with a number of slits for the fitting of strips for cable lots (input - output - light - shield block). Terminal clamp, manufactured in 66, self extinguishing, insulating polyamide, and brass contact material. Fuse-holder manufactured with 66 self-extinguishing, insulating polyamide, and phosphor bronze contacts.

Materiale isolante: Material:	Poliammide blu e grigio Blue and grey polyamide
Morsetto: Clamp:	Ottone Brass
Portafusibile: Fuse holder:	Sezionabile con contatti in bronzo fosforoso In sections with phosphor bronze contacts
Resistenza all'urto CEI EN 50102: Resistance to impact CEI EN 50102:	IK 08
Grado di protezione CEI EN 60529: Protection rating CEI EN 60529:	IP 43 perimetrale coperchio IP 23 zona ingresso cavi IP 43 around the door perimeter IP 23 cable input area



Articolo Article	Feritoia palo Post slot mm.	Ø minimo palo Min. Ø post mm.	Morsetto Clamp			Portafusibile Fuse holder			Abbinabile a portelli Use with slot doors
			Nr. poli Ways	Sezione Section	Volt / Amper	Nr. fusibili No. fuses	Tipo fusibile Fuse type	Volt / Amper	
9437	45 x 186	102	4 poli / 3 vie 4 poles / 3 ways	1,5 ÷ 16 mmq.	450V. 63A.	1	8,5 x 31,5	400V. max 6A.	9605 9645 9405-9406-9407 9455-9456-9457 9415
9437/2	45 x 186	102	4 poli / 3 vie 4 poles / 3 ways	1,5 ÷ 16 mmq.	450V. 63A.	2	8,5 x 31,5	400V. max 6A.	
9438	45 x 186	102	4 poli / 3 vie 4 poles / 3 ways	1,5 ÷ 16 mmq.	450V. 63A.	1	5 x 20	250V. max 6A.	
9439	45 x 186	102	4 poli / 3 vie 4 poles / 3 ways	1,5 ÷ 16 mmq.	450V. 63A.	2	5 x 20	250V. max 6A.	



Morsettiera incasso palo in feritoia 45x186 con diametro minimo 78mm.

Terminal box set in 45x186 slot on post with min. Ø 78mm.

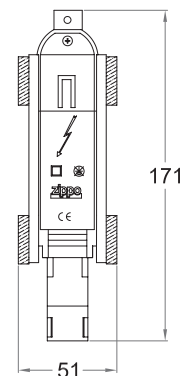
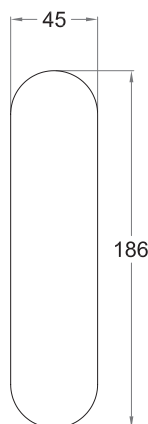
Morsettiera in classe II (doppio isolamento CEI EN 60439-1) in feritoie 45x186 mm. Realizzata con telaio adattatore per un alloggiamento perfetto nella feritoia. Corredata di morsetto e portafusibile. Realizzata in poliammide 66 autoestinguente, con coperchio e base colore grigio RAL 7035. Chiusura tra coperchio e base con vite passante (IP43). Chiusura zona ingresso cavi con serrandina regolabile sovrapponibile ai cavi elettrici (IP23). Coda portacavo dotata di 2 asole per l'inserimento di fascette, rispettivamente per assemblaggio cavi e per blocco serrandina. Morsetto realizzato in poliammide 66 autoestinguente e contatti in ottone. Portafusibile realizzato in poliammide 66 autoestinguente e contatti in bronzo fosforoso.

Terminal box set, double insulation (CEI EN 60439-1) in 45x186 mm. Equipped with an adjustable frame for optimum setting in slot. Equipped with clamp and fuse-holder. Manufactured in 66, self extinguishing, polyamide resin with base and cover RAL 7035 grey. Cover and base are secured by a stay bolt (IP43). Cable input area is closed by an adjustable gate shield and protecting tile overlapping the cables, ensuring an IP23. Cable holding tail is fitted with 2 of slits for the fitting of strips for cable lots assembly and shield lock. Terminal clamp, manufactured in 66, self extinguishing, insulating polyamide, and brass contact material. Fuse-holder manufactured with 66 self-extinguishing, insulating polyamide, and phosphor bronze contacts.

Materiale isolante: Material:	Poliammide grigio Grey polyamide
Morsetto: Clamp:	Ottone Brass
Portafusibile: Fuse holder:	Sezionabile con contatti in bronzo fosforoso In sections with phosphor bronze contacts
Resistenza all'urto CEI EN 50102: Resistance to impact CEI EN 50102:	IK 08
Grado di protezione CEI EN 60529: Protection rating CEI EN 60529:	IP 43 perimetrale coperchio IP 23 zona ingresso cavi IP 43 around the door perimeter IP 23 cable input area



Articolo Article	Feritoia palo Post slot mm.	Ø minimo palo Min. Ø post mm.	Morsetto Clamp			Portafusibile Fuse holder			Abbinabile a portelli Use with slot doors
			Nr. poli Ways	Sezione Section	Volt / Amper	Nr. fusibili No. fuses	Tipo fusibile Fuse type	Volt / Amper	
9433	45 x 186	78	3 poli / 2 vie 3 poles / 2 ways	1,5 ÷ 10 mmq.	450V. 30A.	1	5 x 20	250V. max 6A.	9605 9645
9434	45 x 186	78	4 poli / 2-3 vie 4 poles / 2-3 ways	1,5 ÷ 10 mmq.	450V. 30A.	2	5 x 20	250V. max 6A.	9425-9426-9427 9405-9406-9407
9435	45 x 186	78	4 poli / 3 vie 4 poles / 3 ways	1,5 ÷ 6 mmq.	450V. 30A.	2	5 x 20	250V. max 6A.	9455-9456-9457 9415



PALI CONICI CURVATI



CAS3148Z



ABR3153Z



ORO4168Z

CARATTERISTICHE TECNICHE

I pali conici curvati da lamiera sono costruiti mediante piegatura circolare di trapezi di lamiera in acciaio S235JR (UNI EN 10025), successivamente i lembi longitudinali affacciati dopo la piegatura sono saldati mediante processo automatizzato certificato IIS.

Ad ogni palo vengono realizzate le seguenti lavorazioni:

- asola entrata cavi;
- applicazione della taschina di messa a terra;
- asola per morsettiera.

Tutti i pali, grazie alla conicità 10 mm/m terminano in cima con \varnothing 60 mm idoneo al montaggio di una armatura stradale.

Successivamente i pali dritti vengono sottoposti a piegatura a freddo su apposite matrici e mediante l'azione di un argano elettrico assumono la curvatura richiesta.

La zincatura dei materiali è ottenuta mediante immersione in vasche di zinco fuso il cui spessore dello strato di zinco è conforme alle norme UNI EN ISO 1461.

I pali sono costruiti in conformità alla norma UNI EN 40-5 e alle norme collegate:

Dimensioni e tolleranze: UNI EN 40-2;

Materiali: UNI EN 40-5;

Specifica dei carichi caratteristici: UNI EN 40-3-1;

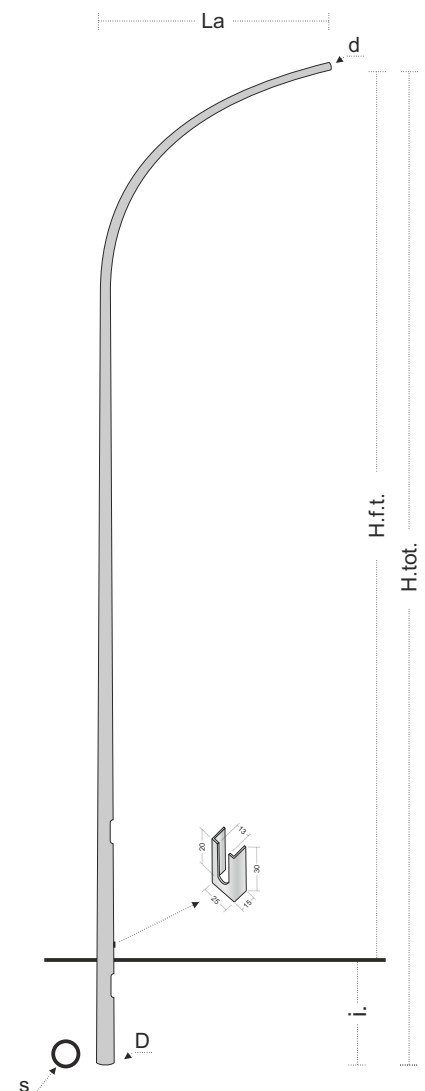
Verifica mediante calcolo: UNI EN 40-3-3;

Protezione della superficie: UNI EN 40-4.

Ogni palo è dotato di etichetta adesiva CE.



ABR3153Z



PALI CONICI CURVATI

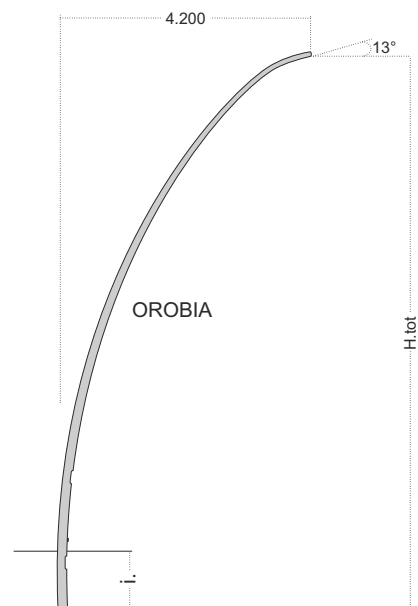
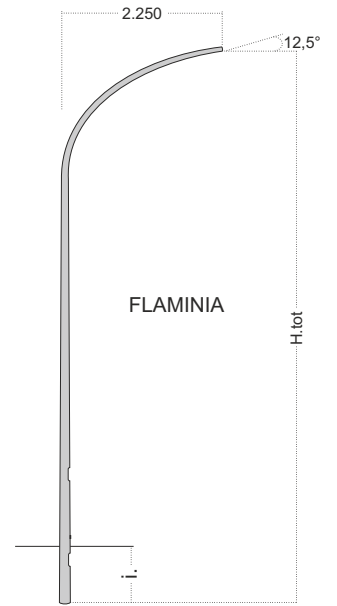
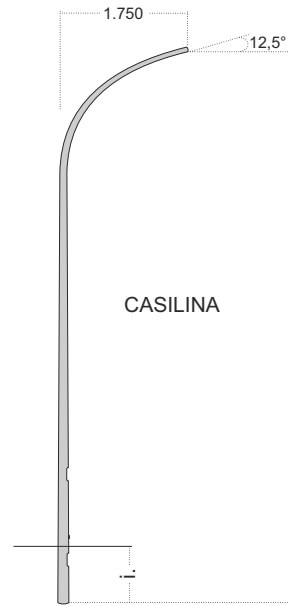
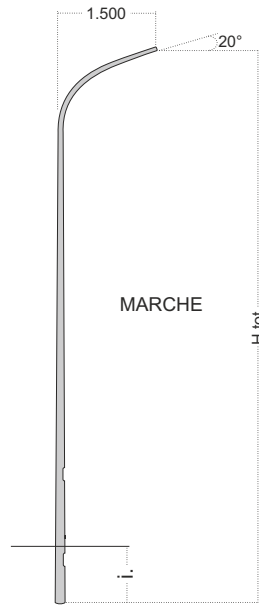
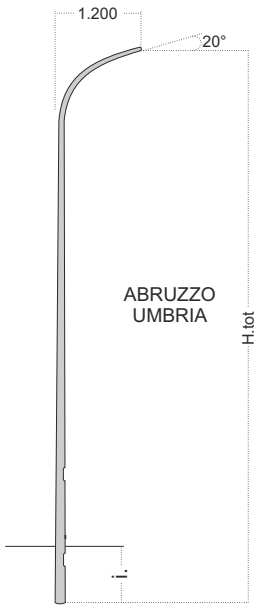
PALI CONICI CURVATI

Codice Articolo	H.tot. altezza totale mm	H.f.t. altezza fuori terra mm	La sporgenza braccio mm	i. interramento mm	D diametro di base mm	d diametro di sommità mm	s spessore mm	P peso zincato (teorico) Kg
CAS3148Z	7.800	7.000	1.750	800	148	60	3	69
FLA3153Z	8.000	7.200	2.250	800	153	60	3	75
ABR3153Z	8.600	7.800	1.200	800	153	60	3	75
SEM3163Z	9.100	8.300	2.700	800	163	60	3	87
UMB3163Z	9.600	8.800	1.200	800	163	60	3	87
OST3173Z	9.800	9.000	2.500	800	173	60	3	100
LOM3173Z	10.100	9.300	2.700	800	173	60	3	100
MAR3173Z	10.400	9.600	1.500	800	173	60	3	100
LIG3183Z	11.100	10.300	2.700	800	183	60	3	113
CAS4148Z	7.800	7.000	1.750	800	148	60	4	91
FLA4153Z	8.000	7.200	2.250	800	153	60	4	99
ABR4153Z	8.600	7.800	1.200	800	153	60	4	99
SEM4163Z	9.100	8.300	2.700	800	163	60	4	114
ORO4168Z	9.300	8.500	4.200	800	168	60	4	123
UMB4163Z	9.600	8.800	1.200	800	163	60	4	114
OST4173Z	9.800	9.000	2.500	800	173	60	4	131
CIL4188Z	9.800	9.000	2.900	800	188	60	4	160
LOM4173Z	10.100	9.300	2.700	800	173	60	4	131
MAR4173Z	10.400	9.600	1.500	800	173	60	4	131
LIG4183Z	11.100	10.300	2.700	800	183	60	4	149

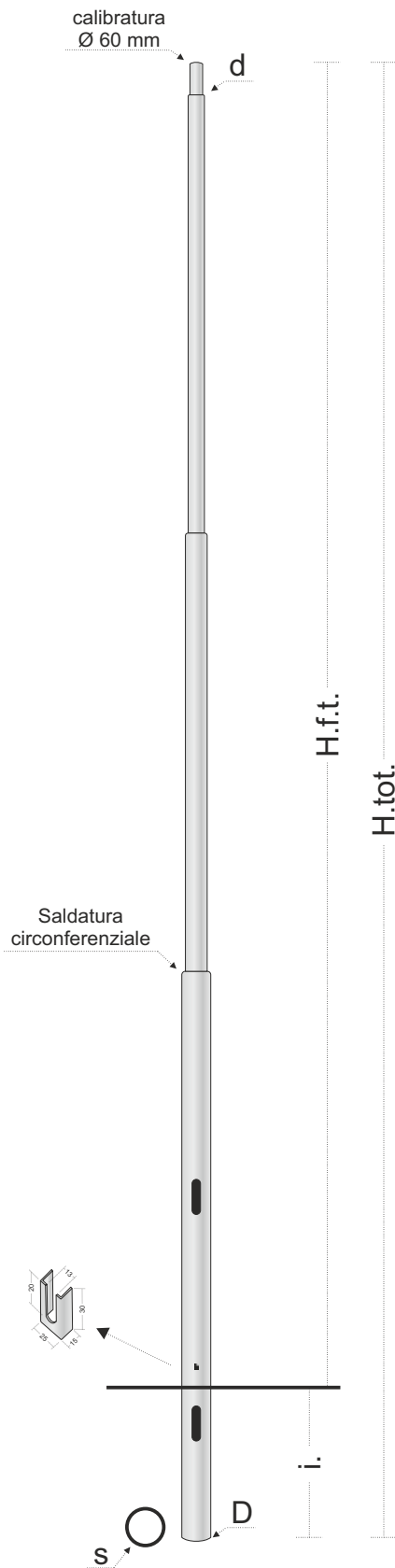


ABR3153Z

I pali conici curvati sono adatti all'applicazione di un'armatura stradale da 0,12 m²



PALI RASTREMATI DRITTI



CARATTERISTICHE TECNICHE

I nostri pali rastremati sono costruiti con tubi saldati longitudinalmente ad induzione, realizzati in lamiera d'acciaio S235JR (EN 10219-01).

I tubi, di differenti diametri, vengono uniti tra loro mediante saldatura circonferenziale in corrispondenza delle rastremature.

Ad ogni palo, se per linea interrata, vengono realizzate le seguenti lavorazioni:

- asola entrata cavi;
- applicazione della taschina di messa a terra;
- asola per morsettiera.

Tutti i pali sono calibrati in cima con codolo di altezza 180 mm e Ø 60 mm idoneo al montaggio degli accessori e corpi illuminanti.

La zincatura dei materiali è ottenuta mediante immersione in vasche di zinco fuso il cui spessore dello strato di zinco è conforme alle norme UNI EN ISO 1461.

I pali sono costruiti in conformità alla norma UNI EN 40-5 e alle norme collegate:

Dimensioni e tolleranze: UNI EN 40-2;

Materiali: UNI EN 40-5;

Specifica dei carichi caratteristici: UNI EN 40-3-1;

Verifica mediante calcolo: UNI EN 40-3-3;

Protezione della superficie: UNI EN 40-4.

Ogni palo è dotato di etichetta adesiva CE.

PALI RASTREMATI DRITTI "spessore 3 mm"

Codice Articolo	H.tot. altezza totale mm	H.f.t. altezza fuori terra mm	i. interramento mm	D diametro di base mm	d diametro ultimo tronco mm	s spessore tronchi mm	P peso zincato (teorico) Kg
R763Z	3.000	2.500	500	76	60	3+3	16
R7635Z	3.500	3.000	500	76	60	3+3	18
R764Z	4.000	3.500	500	76	60	3+3	20
R894Z	4.000	3.500	500	89	60	3+3+3	23
R8945Z	4.500	4.000	500	89	60	3+3+3	26
R895Z	5.000	4.500	500	89	60	3+3+3	29
R8955Z	5.500	5.000	500	89	60	3+3+3	31
R1146Z	6.000	5.200	800	114	76	3+3+3	41
R1147Z	7.000	6.200	800	114	76	3+3+3+3	53
R1148Z	8.000	7.200	800	114	76	3+3+3+3	59
R1276Z	6.000	5.200	800	127	76	3+3+3	49
R1277Z	7.000	6.200	800	127	76	3+3+3+3	57
R1278Z	8.000	7.200	800	127	76	3+3+3+3	64
R1279Z-R1	9.000	8.200	800	127	76	3+3+3+3	70
R12710Z	10.000	9.200	800	127	76	3+3+3+3+3	79
R1397Z/3	7.000	6.200	800	139	76	3+3+3+3	60
R1398Z/3	8.000	7.200	800	139	76	3+3+3+3	67
R1399Z/3-R1	9.000	8.200	800	139	76	3+3+3+3	73
R13910Z/3	10.000	9.200	800	139	76	3+3+3+3+3	82
R13911Z/3	11.000	10.200	800	139	76	3+3+3+3+3	88

Tutti i pali sono calibrati in cima con codolo di altezza 180 mm e diametro 60 mm idoneo al montaggio degli accessori e dei corpi illuminanti

PALI RASTREMATI DRITTI

PALI RASTREMATI DRITTI "spessore 4/5 mm"

Codice Articolo	H.tot. altezza totale mm	H.f.t. altezza fuori terra mm	i. interramento mm	D diametro di base mm	d diametro ultimo tronco mm	s spessore tronchi mm	P peso zincato (teorico) Kg
R1397Z	7.000	6.200	800	139	76	4+3+3+3	70
R1398Z	8.000	7.200	800	139	76	4+3+3+3	77
R1399Z-R1	9.000	8.200	800	139	76	4+3+3+3	84
R13910Z	10.000	9.200	800	139	76	4+3+3+3+3	93
R13911Z	11.000	10.200	800	139	76	4+3+3+3+3	99
R1527Z	7.000	6.200	800	152	89	4+4+3+3	84
R1528Z	8.000	7.200	800	152	89	4+4+3+3	91
R1529Z-R1	9.000	8.200	800	152	102	4+4+3+3	100
R15210Z	10.000	9.200	800	152	89	4+4+4+3+3	110
R15211Z	11.000	10.200	800	152	89	4+4+3+3+3	117
R15212Z	12.000	11.200	800	152	89	4+4+3+3+3	129
R1687Z	7.000	6.200	800	168	89	4+4+3+3	91
R1688Z	8.000	7.200	800	168	89	4+4+3+3	102
R1689Z-R1	9.000	8.200	800	168	102	4+4+3+3	107
R16810Z	10.000	9.200	800	168	89	4+4+4+3+3	117
R16811Z	11.000	10.200	800	168	89	4+4+4+3+3	124
R16812Z	12.000	11.200	800	168	89	4+4+4+3+3	138
R1937Z	7.000	6.200	800	193	114	4+4+4+3	114
R1938Z	8.000	7.200	800	193	114	4+4+4+3	126
R1939Z-R1	9.000	8.200	800	193	114	4+4+4+3	133
R19310Z	10.000	9.200	800	193	102	4+4+4+3+3	145
R19311Z	11.000	10.200	800	193	102	4+4+4+3+3	153
R19312Z	12.000	11.200	800	193	114	4+4+4+3+3	170
R19313Z	13.000	12.200	800	193	114	4+4+4+3+3	178
R2197Z	7.000	6.200	800	219	114	5+4+4+4+3	142
R2198Z	8.000	7.200	800	219	114	5+4+4+4+3	160
R2199Z	9.000	8.200	800	219	114	5+4+4+4+3	171
R21910Z	10.000	9.200	800	219	114	5+4+4+4+3	189
R21911Z	11.000	10.200	800	219	114	5+4+4+4+3	200
R21912Z	12.000	11.200	800	219	114	5+4+4+4+3	220
R21913Z	13.000	12.200	800	219	114	5+4+4+4+3	230

PALI RASTREMATI DRITTI IN DUE TRONCHI

Codice Articolo	H.tot. altezza totale mm	H.f.t. altezza fuori terra mm	i. interramento mm	D diametro di base mm	d diametro ultimo tronco mm	s spessore mm	P peso zincato (teorico) Kg
R21913Z/2T	13.000	12.000	1.000	219	114	5	234
R21914Z/2T	14.000	13.000	1.000	219	114	5	244
R21915Z/2T	15.000	14.000	1.000	219	114	5	249
R21916Z/2T	16.000	15.000	1.000	219	114	5	256

Tutti i pali sono calibrati in cima con codolo di altezza 180 mm e diametro 60 mm idoneo al montaggio degli accessori e dei corpi illuminanti

GICO - Portello da palo per feritoia 45x186 in metallo

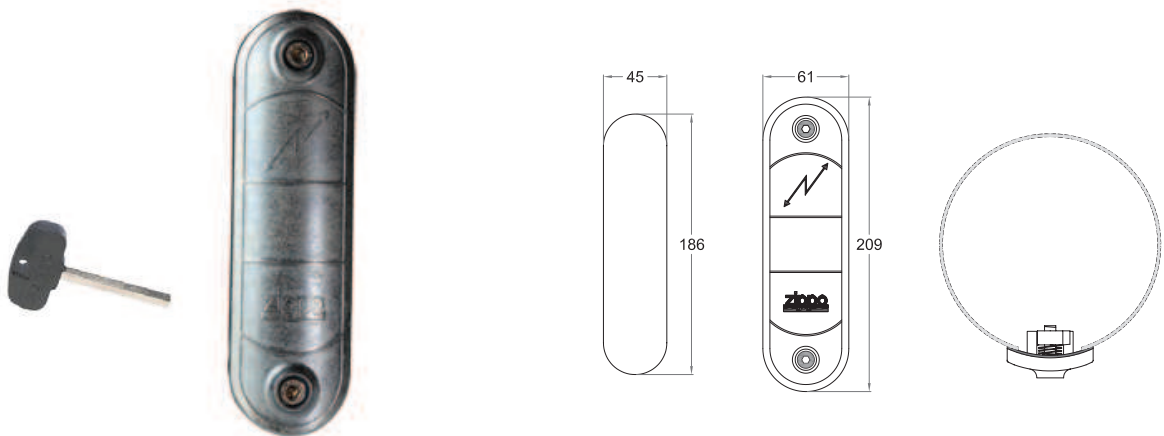
GICO - Metal cover door set for post slot 45x186mm.

Portello copriferitoia in zama presso-fusa dalle linee calcate e intense che creano un design classico e distinto. Trattamento superficiale mediante zincatura, per rendere l'intero corpo resistente all'invecchiamento e agli agenti atmosferici. Usato per la copertura di feritoie 45x186 mm. con teste semitonde. Guarnizione perimetrale realizzata in gomma EPDM resistente ad agenti atmosferici e raggi UV, con estremità del bordo a flangia che aderisce perfettamente tra il portello e la superficie del palo. Dotato di doppia serratura di sicurezza a vite esagonale in acciaio inox per serraggio su palo, azionabile con chiave art. 9410. Chiave per vite esagonale, realizzata in acciaio inox cromata, resistente all'usura, con impugnatura isolante di colore nero.

Post-slot door set made of die-cast zamak alloy with an intense, trod shape that creates a distinctive, classic design. The surface is zinc processed to make the whole body resistant to weather and ageing. It is used as a cover for 45x186 mm. slots with semi-rounded heads. The perimetric gasket is made of EPDM rubber, which is resistant to both weather and UV rays, with a flange rim lip, which clings to perfection between the door and the post surface. The door has a double stainless-steel lock with hexagonal screw for tightening against the post, to be worked on with specific key, art. 9410. Key for hexagonal screw made of chromium-plated stainless-steel, wear and tear resistant, with black coloured insulating handgrip.

Doppia serratura: Double lock:	Vite esagonale in acciaio inox. 3,5 - 3,8 Nm. Hexagonal screw in stainless steel. 3,5 - 3,8 Nm.
Guarnizione perimetrale: Perimeter gasket:	EPDM
Grado di protezione: Protection rating:	IP 54 (CEI EN 60529)

Articolo Article	Feritoia palo Post slot mm.	Ø palo Ø post mm.	Materiale Material	Resistenza all'urto Resistance to impact CEI EN 50102	Abbinabile a morsettiere Use with terminal box set
9405	45 x 186	110 ÷ 153	Zama Zincata Zinc-coated zamak	IK 10	9438 - 9439 9437 - 9437/2 9433 - 9434 - 9435
9425	45 x 186	89 ÷ 109	Zama Zincata Zinc-coated zamak	IK 10	9433 - 9434 - 9435
9455	45 x 186	154 ÷ 196	Zama Zincata Zinc-coated zamak	IK 10	9438 - 9439 9437 - 9437/2 9433 - 9434 - 9435
9410	Chiave esagonale per doppia serratura dei portelli Hexagonal key for door double locks				



GICO – Portello da palo per feritoia 45x186 in materiale isolante

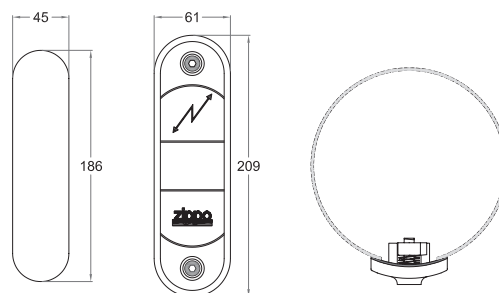
GICO – Insulating cover door set for post slot 45x186mm.

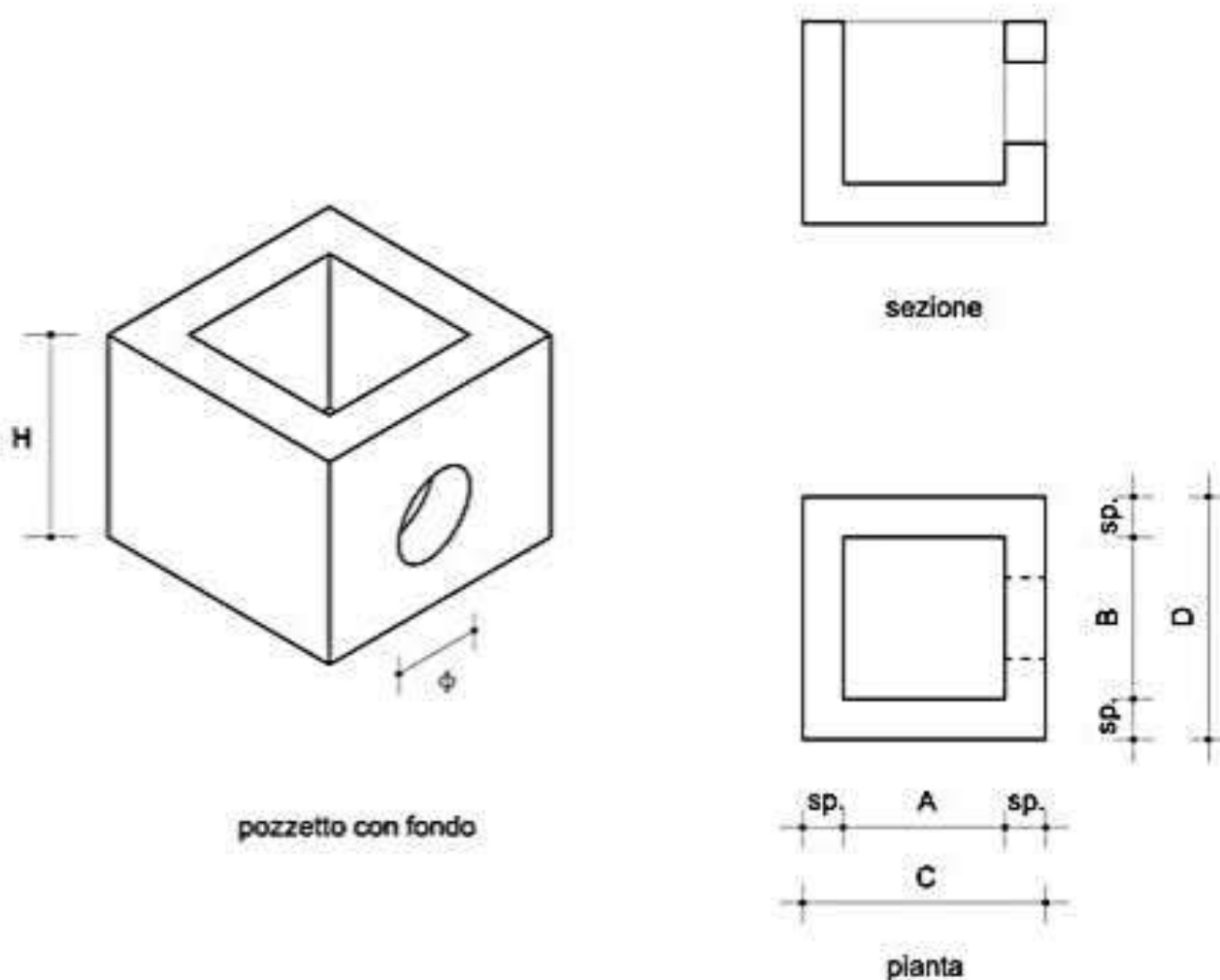
Portello copriferitoia in resina termoplastica dalle linee calcate e intense che creano un design classico e distinto. Realizzato in Pa 66 autoestinguente, caricato con fibra di vetro, per rendere l'intero corpo resistente a sollecitazioni meccaniche, all'invecchiamento e agli agenti atmosferici. Disponibile nel colore nero o grigio. Usato per la copertura di feritoie 45x186 mm. con teste semitonde. Guarnizione perimetrale realizzata in gomma EPDM resistente ad agenti atmosferici e raggi UV, con estremità del bordo a flangia che aderisce perfettamente tra il portello e la superficie del palo. Dotato di doppia serratura di sicurezza a vite esagonale in acciaio inox per serraggio su palo, azionabile con chiave art. 9410. Chiave per vite esagonale, realizzata in acciaio inox cromata, resistente all'usura, con impugnatura isolante di colore nero.

Post-slot door set made of thermoplastic resin with an intense, trod shape that creates a distinctive, classic design. Made of Pa 66 flame retardant with fibreglass, it makes the whole body resistant to mechanical stress, weather and ageing. Available in black and grey, it is used as a cover for 45x186 mm. slots with semi-rounded heads. The perimetric gasket is made of EPDM rubber, which is resistant to both weather and UV rays, with a flange rim lip, which clings to perfection between the door and the post surface. The door has a double stainless-steel lock with hexagonal screw for tightening against the post, to be worked on with specific key, art. 9410. Key for hexagonal screw made of chromium-plated stainless-steel, wear and tear resistant, with black coloured insulating handgrip.

Doppia serratura: Double lock:	Vite esagonale in acciaio inox. 3,5 – 3,8 Nm. Hexagonal screw in stainless steel. 3,5 – 3,8 Nm.
Guarnizione perimetrale: Perimeter gasket:	EPDM
Grado di protezione: Protection rating:	IP 54 (CEI EN 60529)

Articolo Article	Feritoia palo Post slot mm.	Ø palo Ø post mm.	Materiale Material	Resistenza all'urto Resistance to impact CEI EN 50102	Abbinabile a morsettiere Use with terminal box set
9406	45 x 186	110 ÷ 153	Poliammide Nero Black polyamide resin	IK 08	9438 - 9439
9407	45 x 186	110 ÷ 153	Poliammide Grigio Grey polyamide resin	IK 08	9437 - 9437/2 9433 - 9434 - 9435
9426	45 x 186	89 ÷ 109	Poliammide Nero Black polyamide resin	IK 08	9433 - 9434 - 9435
9427	45 x 186	89 ÷ 109	Poliammide Grigio Grey polyamide resin	IK 08	
9456	45 x 186	154 ÷ 196	Poliammide Nero Black polyamide resin	IK 08	9438 - 9439
9457	45 x 186	154 ÷ 196	Poliammide Grigio Grey polyamide resin	IK 08	9437 - 9437/2 9433 - 9434 - 9435
9410	Chiave esagonale per doppia serratura dei portelli Hexagonal key for door double locks				



POZZETTO 40x40int.x50Hx10sp.


TIPOLOGIA	dim. int.		h int.	DIM. EST.		H EST.	SPES.	FORO	PESO
	A	B	h	C	D	H	sp.	φ(mm)	KG
POZZETTO	40	40	40	50	50	50	10	200	150
PROLUNGA	40	40	50	50	50	50	10	200	110

E' possibile effettuare fori su richiesta.

Tolleranze dimensionali +/- 5 mm

Finanza di Progetto per l'affidamento in concessione degli interventi di efficientamento, riqualificazione tecnologica e gestione degli impianti di illuminazione pubblica. Proposta ai sensi dell'art.193 comma 1 D.lgs 36/2023.

INDICE

➤ CAPITOLO 1 – Premessa

- Premessa

➤ CAPITOLO 2 – Capacità organizzativa

- Capacità organizzativa

➤ CAPITOLO 3 – Riferimenti normativi

- Riferimenti normativi

➤ CAPITOLO 4 – Relazione tecnica

- Relazione tecnica
- Risparmio energetico e benefici ambientali
- Caratteristiche del sistema di gestione e piano di manutenzione
- Cronoprogramma dei lavori
- Schede tecniche
- **Calcoli illuminotecnici**
- Prime indicazioni per la stesura dei piani di sicurezza
- Capitolato speciale descrittivo e prestazionale
- Censimento di livello 2 e definizione categorie illuminotecniche
- Riepilogo della proposta

➤ CAPITOLO 5 – Calcolo di Spesa

- Computo metrico
- Stima di spesa e quadro economico
- Piano economico finanziario

➤ CAPITOLO 6 – Bozza di Convenzione

- Bozza di convenzione e Analisi dei rischi

➤ CAPITOLO 7 – Documentazione Amministrativa

- Dichiarazione del possesso dei requisiti generali
- Dichiarazione dei soggetti in carica
- Dichiarazione di impegno delle fidejussioni
- Dichiarazione delle spese sostenute
- Dichiarazione di subappalto
- Copia conforme delle certificazioni aziendali
- Polizza fidejussoria

➤ CAPITOLO 8 – Elaborati Grafici (disponibili su supporto informatico e, a richiesta, su supporto cartaceo)

- Elaborati grafici Stato di Fatto
- Elaborati grafici Stato Futuro

CALCOLI ILLUMINOTECNICI

INDICE

1_Riepilogo calcoli illuminotecnici

All.1: calcolo illuminotecnico Via Guglielmo Marconi

All.2: calcolo illuminotecnico Via Galileo Galilei

All.3: calcolo illuminotecnico Via Ludovico Ballardini

All.4: calcolo illuminotecnico Via Francesco Baracca

All.5: calcolo illuminotecnico Via Arturo Toscanini

All.6: calcolo illuminotecnico Via Alessandro Manzoni

All.7: calcolo illuminotecnico Strada privata Fratelli Strazzacappa

CALCOLI ILLUMINOTECNICI

1_Riepilogo calcoli illuminotecnici

La seguente tabella riporta la classificazione relative alle strade di cui si allegano i calcoli e le verifiche illuminotecniche:

Norma - UNI 11248					
Ubicazione / Via	Classe	Tipo di manto stradale	Categoria Illuminotecnica ingresso	Categoria Illuminotecnica esercizio	Categoria Illuminotecnica progetto
Via Guglielmo Marconi	M3	Asfalto Scuro	M3	M3	M3
Via Galileo Galilei	M3	Asfalto Scuro	M3	M3	M3
Via Ludovico Ballardini	M4	Asfalto Scuro	M4	M4	M4
Via Francesco Baracca	M3	Asfalto Scuro	M3	M3	M3
Via Arturo Toscanini	M4	Asfalto Scuro	M4	M4	M4
Via Alessandro Manzoni	M4	Asfalto Scuro	M4	M4	M4
S. Priv. F.lli Strazzacappa	M4	Asfalto Scuro	M4	M4	M4

Si precisa che le strade sono state classificate di tipo F e rientrano nelle categorie illuminotecniche riportate nel “Censimento di livello 2 e definizione categorie illuminotecniche”.

Pag. 2

Per i calcoli illuminotecnici si sono presi in considerazione i parametri geometrici dell'installazione che rivestono importanza fondamentale; essi sono:

- larghezza della carreggiata;
- altezza nominale dei centri luminosi;
- sporgenza sulla carreggiata;
- inclinazione ed orientamento della armatura rispetto alla carreggiata;
- interdistanza dei centri luminosi.

Fissata la tipologia della strada, dalla tabella riportata precedentemente, si è proceduto ai calcoli illuminotecnici utilizzando la curva fotometrica dell' apparecchio utilizzato; tutti i calcoli sono stati eseguiti con il software dedicato “ReluxPro” e sono riportati in allegato alla presente relazione.

Come si evince dal riepilogo dei risultati, riportato nella tabella seguente, l'impianto risponde alle caratteristiche di uniformità, grado di luminosità e di abbagliamento consigliati dalla normativa vigente.

Classificazione stradale		Geometria Strada			Risultati calcolo illuminotecnico					Fattore manut.	Inclinazione
Ubicazione	Classe	Largh.	Interd.	Altezza	L _m	U _o	U _i	TI	Rei		
Via Guglielmo Marconi	M3	8.00	30.00	8.50	1.13	0.51	0.81	13	0.47	0.80	0.00°
Via Galileo Galilei	M3	10.00	30.00	8.50	1.12	0.48	0.81	14	0.31	0.80	0.00°
Via Ludovico Ballardini	M4	8.00	32.00	8.00	0.83	0.41	0.73	15	0.37	0.80	0.00°
Via Francesco Baracca	M3	8.00	30.00	8.00	1.02	0.54	0.70	13	0.41	0.80	0.00°
Via Arturo Toscanini	M4	6.00	30.00	8.00	0.97	0.52	0.82	14	0.58	0.80	0.00°
Via Alessandro Manzoni	M4	6.00	30.00	8.00	0.95	0.50	0.79	14	0.55	0.80	0.00°
S. Priv. F.lli Strazzacappa	M4	8.00	20.00	9.00	0.84	0.57	0.83	7	0.68	0.80	0.00°

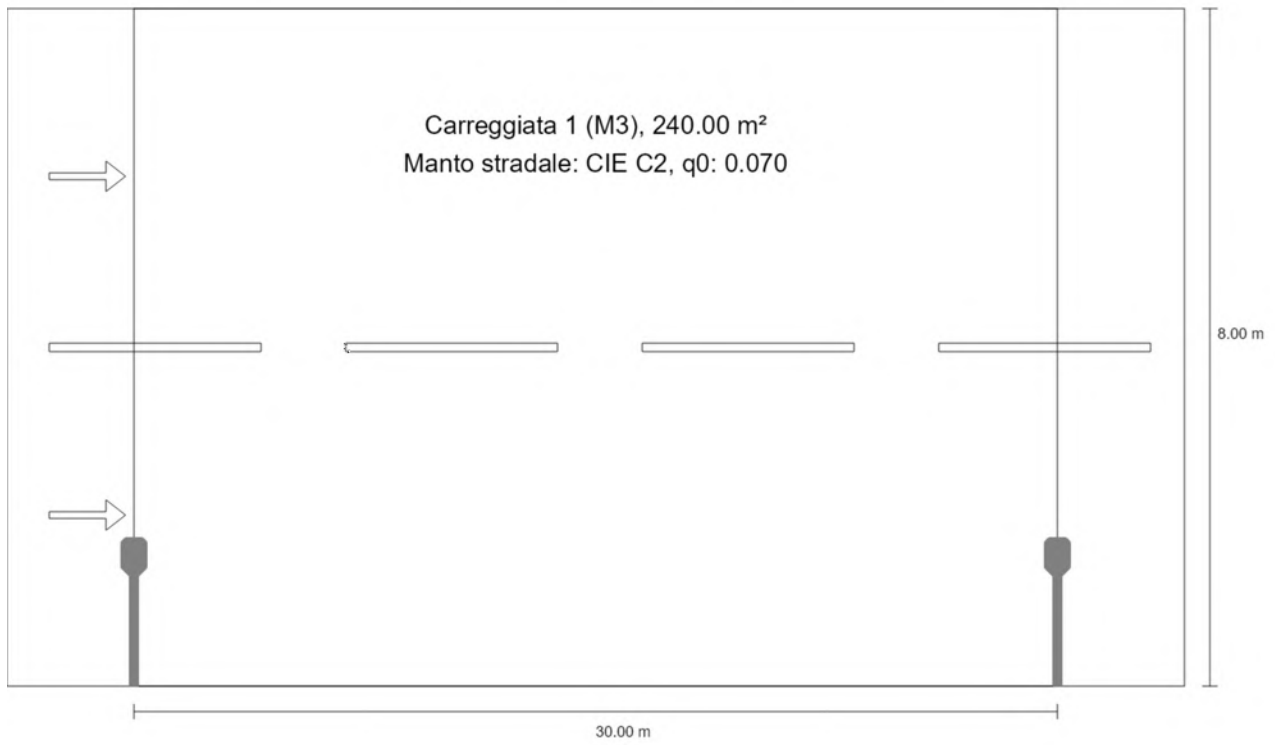


VIA GUGLIELMO MARCONI

PFI021CC2023

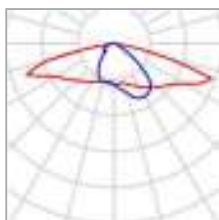
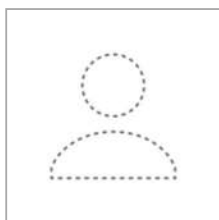
VIA GUGLIELMO MARCONI

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)



VIA GUGLIELMO MARCONI

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)



Produttore	Non ancora Membro DIALux
Articolo No.	143-QL23-S13
Nome articolo	60W T5T5 - MA2AC3570AD
Dotazione	1x 143-QL23-S13

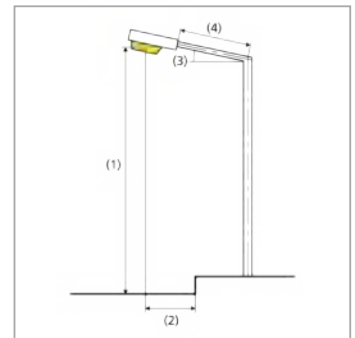
P	63.0 W
$\Phi_{Lampadina}$	8242 lm
$\Phi_{Lampada}$	8244 lm
η	100.03 %

VIA GUGLIELMO MARCONI

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

60W T5T5 - MA2AC3570AD (su un lato sotto)

Distanza pali	30.000 m
(1) Altezza fuochi	8.500 m
(2) Distanza fuochi	1.500 m
(3) Inclinazione braccio	0.0°
(4) Lunghezza braccio	1.500 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 63.0 W
Potenza / percorso	2079.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 70°: 623 cd/klm ≥ 80°: 65.5 cd/klm ≥ 90°: 17.8 cd/klm
Classe intensità luminose I valori intensità luminosa in [cd/klm] per calcolare la classe intensità luminosa si riferiscono, conformemente alla EN 13201:2015, al flusso luminoso lampade.	G*3
Classe indici di abbagliamento	D.3
MF	0.80



VIA GUGLIELMO MARCONI

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

Per l'installazione è stato previsto un fattore di manutenzione di 0.80.

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M3)	L_m	1.13 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.51	≥ 0.40	✓
	U_l	0.81	≥ 0.60	✓
	TI	13 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.47	≥ 0.30	✓

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

	Unità	Calcolato	Consumo di energia
VIA GUGLIELMO MARCONI	D_p	0.017 W/lx*m ²	-
60W T5T5 - MA2AC3570AD (su un lato sotto)	D_e	1.1 kWh/m ² anno	252.0 kWh/anno

VIA GUGLIELMO MARCONI

Carreggiata 1 (M3)

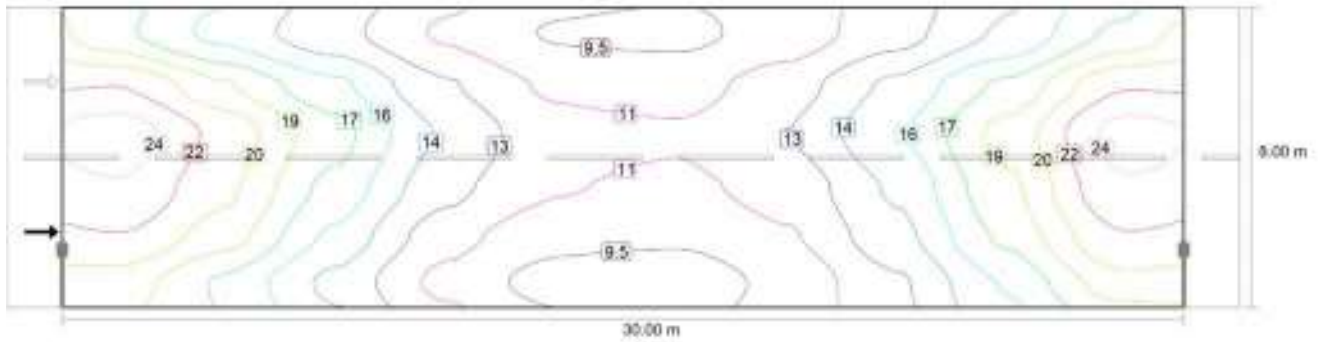
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M3)	L _m	1.13 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U _o	0.51	≥ 0.40	✓
	U _l	0.81	≥ 0.60	✓
	TI	13 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et}	0.47	≥ 0.30	✓

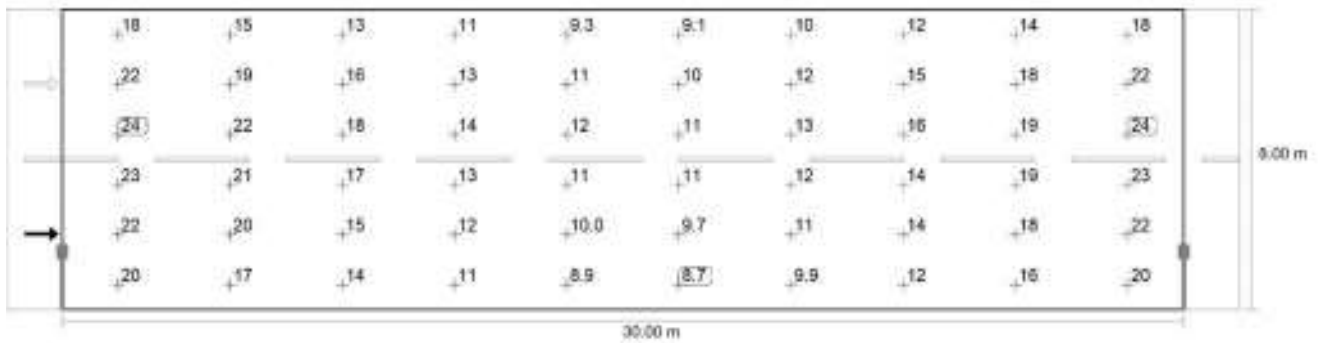
Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 2.000 m, 1.500 m	L _m	1.13 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U _o	0.51	≥ 0.40	✓
	U _l	0.87	≥ 0.60	✓
	TI	13 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 6.000 m, 1.500 m	L _m	1.19 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U _o	0.53	≥ 0.40	✓
	U _l	0.81	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓

VIA GUGLIELMO MARCONI
Carreggiata 1 (M3)



Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Curve isolux)



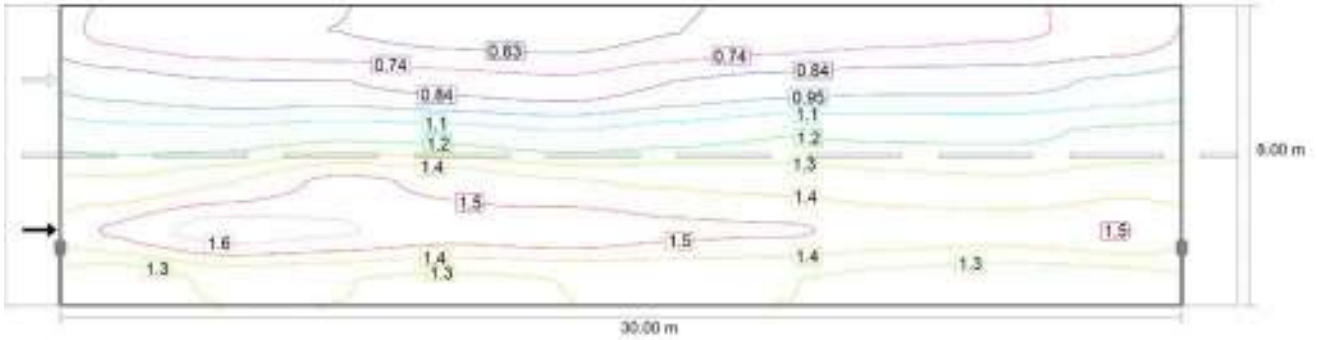
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
7.333	17.81	15.30	13.13	10.78	9.31	9.13	10.13	12.04	14.48	17.77
6.000	21.98	18.96	16.05	12.72	10.70	10.45	11.85	14.53	17.66	21.88
4.667	24.37	21.53	17.83	13.89	11.59	11.19	12.63	15.60	19.43	24.19
3.333	23.46	20.78	16.80	13.10	11.20	10.75	11.66	14.46	18.65	23.41
2.000	22.01	19.63	15.40	11.67	9.99	9.73	10.89	13.71	17.74	21.97
0.667	19.65	17.09	13.75	10.56	8.86	8.69	9.88	12.40	15.94	19.77

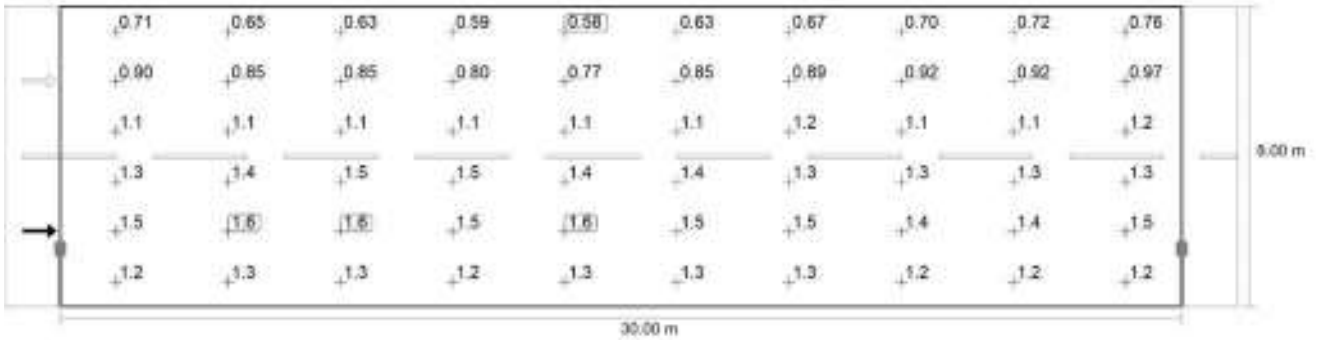
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Tabella valori)

	E_m	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	15.2 lx	8.69 lx	24.4 lx	0.57	0.36

VIA GUGLIELMO MARCONI
Carreggiata 1 (M3)



Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Curve isolux)



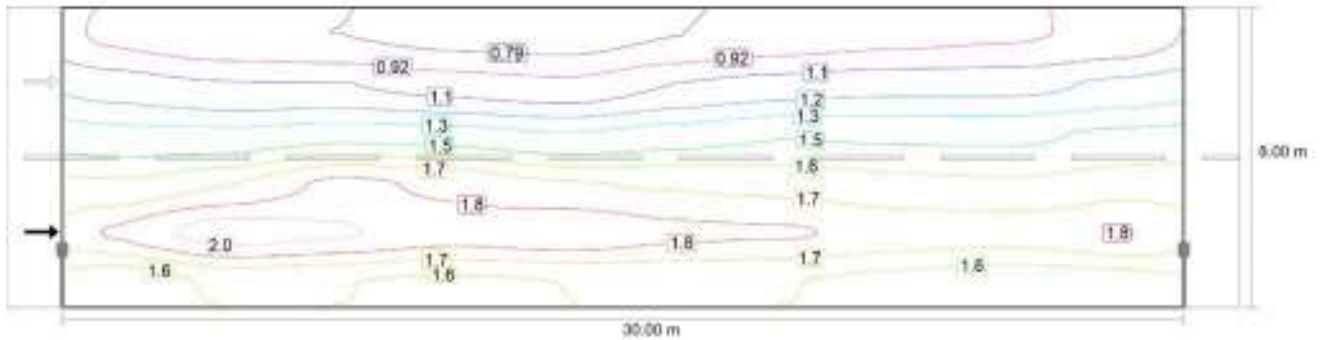
Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
7.333	0.71	0.65	0.63	0.59	0.58	0.63	0.67	0.70	0.72	0.76
6.000	0.90	0.85	0.85	0.80	0.77	0.85	0.89	0.92	0.92	0.97
4.667	1.09	1.08	1.13	1.11	1.06	1.11	1.16	1.14	1.15	1.18
3.333	1.28	1.37	1.50	1.45	1.38	1.36	1.34	1.30	1.28	1.33
2.000	1.49	1.64	1.60	1.53	1.56	1.50	1.49	1.44	1.42	1.48
0.667	1.19	1.29	1.27	1.25	1.27	1.28	1.27	1.23	1.20	1.22

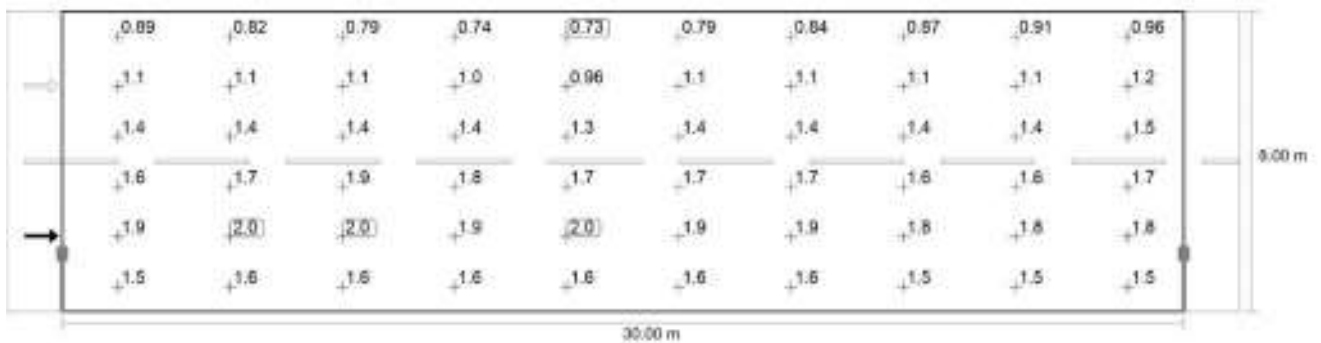
Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	U ₀ (g ₁)	g ₂
Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	1.13 cd/m ²	0.58 cd/m ²	1.64 cd/m ²	0.51	0.36

VIA GUGLIELMO MARCONI
Carreggiata 1 (M3)



Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Curve isolux)



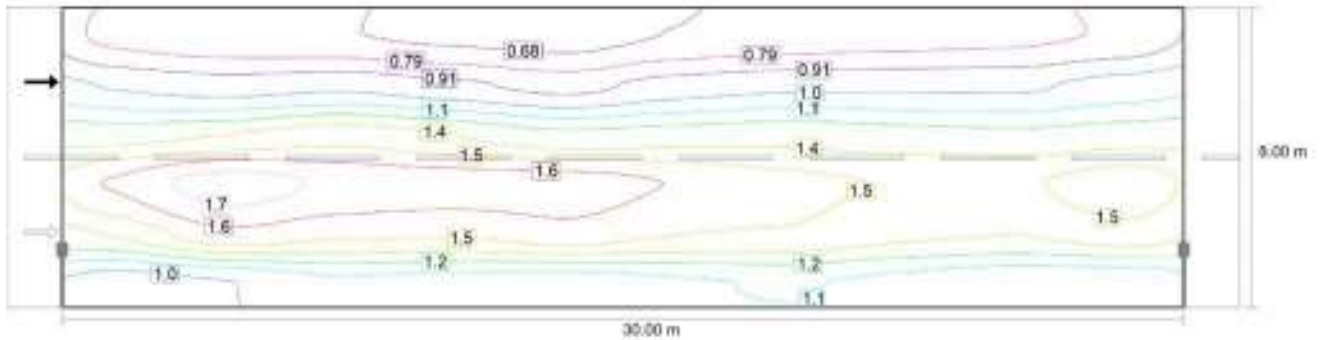
Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
7.333	0.89	0.82	0.79	0.74	0.73	0.79	0.84	0.87	0.91	0.96
6.000	1.13	1.06	1.06	1.00	0.96	1.06	1.12	1.15	1.15	1.22
4.667	1.36	1.36	1.41	1.38	1.32	1.39	1.44	1.43	1.43	1.48
3.333	1.61	1.71	1.88	1.82	1.73	1.70	1.68	1.63	1.61	1.66
2.000	1.86	2.05	1.99	1.91	1.95	1.88	1.86	1.80	1.78	1.85
0.667	1.49	1.61	1.59	1.56	1.58	1.60	1.59	1.54	1.50	1.53

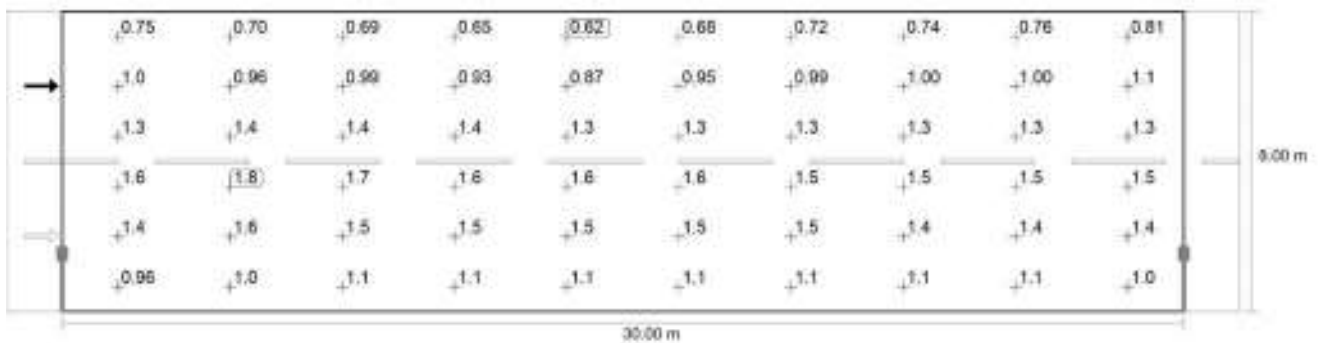
Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	U ₀ (g ₁)	g ₂
Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione	1.41 cd/m ²	0.73 cd/m ²	2.05 cd/m ²	0.51	0.36

VIA GUGLIELMO MARCONI
Carreggiata 1 (M3)



Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Curve isolux)



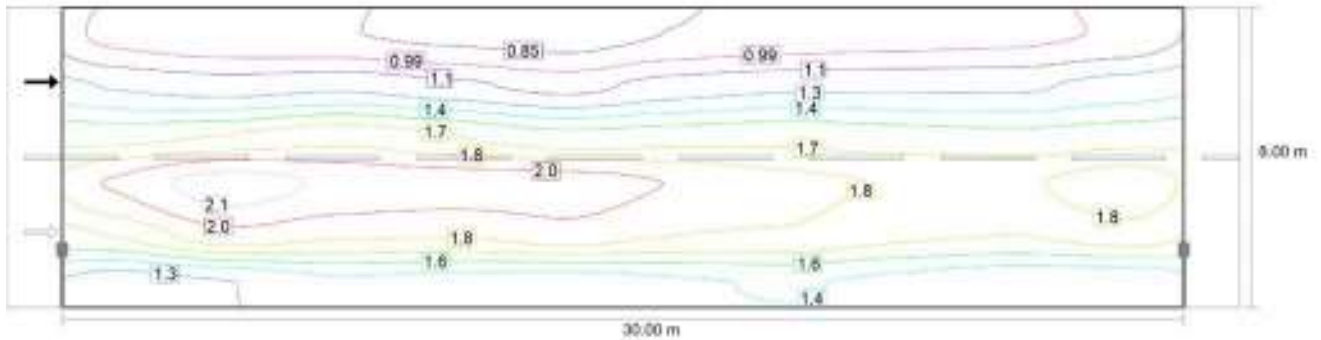
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
7.333	0.75	0.70	0.69	0.65	0.62	0.68	0.72	0.74	0.76	0.81
6.000	1.01	0.96	0.99	0.93	0.87	0.95	0.99	1.00	1.00	1.07
4.667	1.31	1.36	1.43	1.36	1.27	1.30	1.32	1.29	1.27	1.31
3.333	1.60	1.76	1.68	1.64	1.64	1.58	1.50	1.47	1.46	1.54
2.000	1.37	1.56	1.49	1.49	1.55	1.48	1.46	1.39	1.36	1.43
0.667	0.96	1.02	1.10	1.09	1.08	1.12	1.14	1.10	1.05	1.04

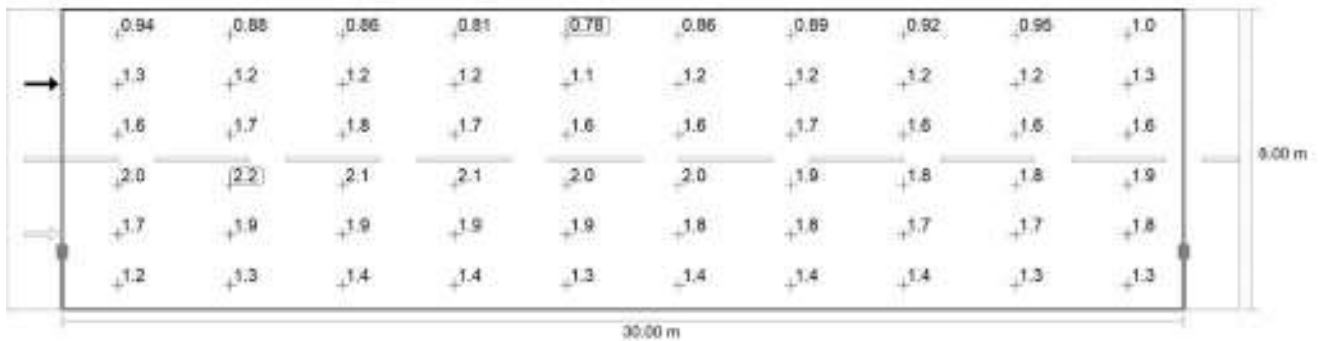
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	U ₀ (g ₁)	g ₂
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	1.19 cd/m ²	0.62 cd/m ²	1.76 cd/m ²	0.53	0.36

VIA GUGLIELMO MARCONI
Carreggiata 1 (M3)



Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Curve isolux)

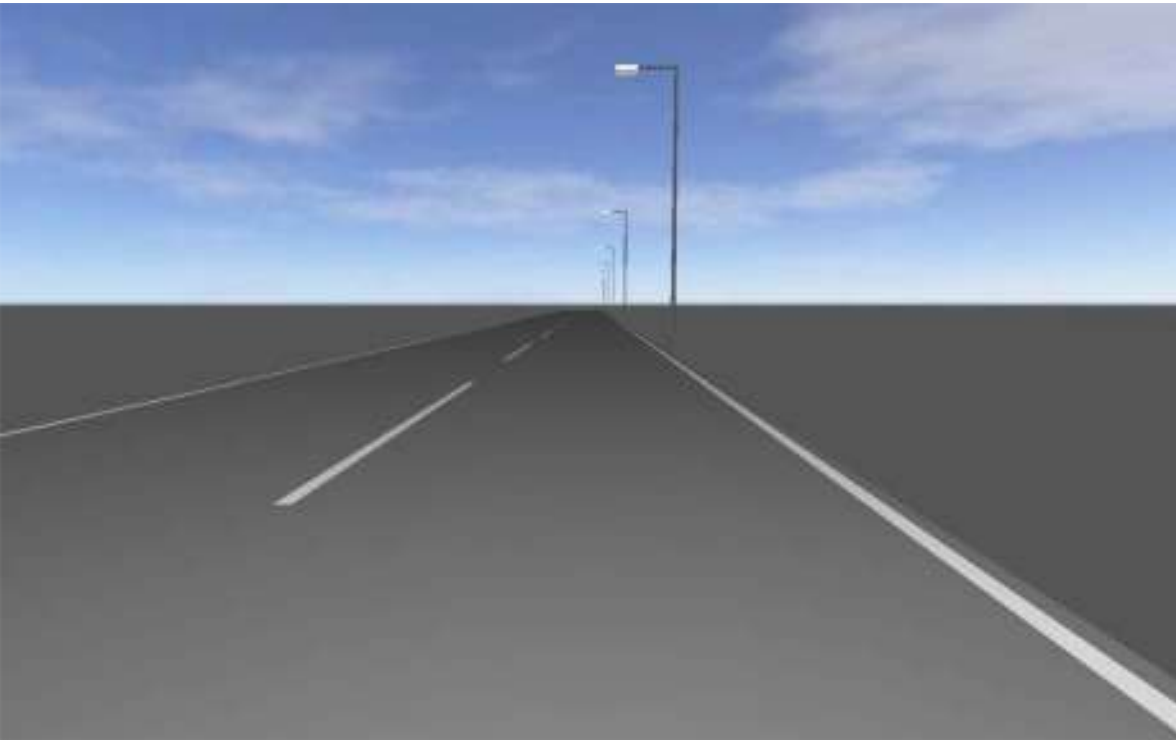


Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
7.333	0.94	0.88	0.86	0.81	0.78	0.86	0.89	0.92	0.95	1.01
6.000	1.26	1.21	1.24	1.17	1.08	1.19	1.24	1.25	1.25	1.34
4.667	1.64	1.70	1.79	1.70	1.59	1.63	1.65	1.61	1.59	1.63
3.333	2.00	2.20	2.10	2.06	2.05	1.98	1.88	1.84	1.83	1.92
2.000	1.71	1.94	1.87	1.86	1.93	1.85	1.83	1.74	1.70	1.79
0.667	1.20	1.27	1.38	1.36	1.34	1.40	1.43	1.38	1.31	1.31

Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	U ₀ (g ₁)	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.48 cd/m ²	0.78 cd/m ²	2.20 cd/m ²	0.53	0.36

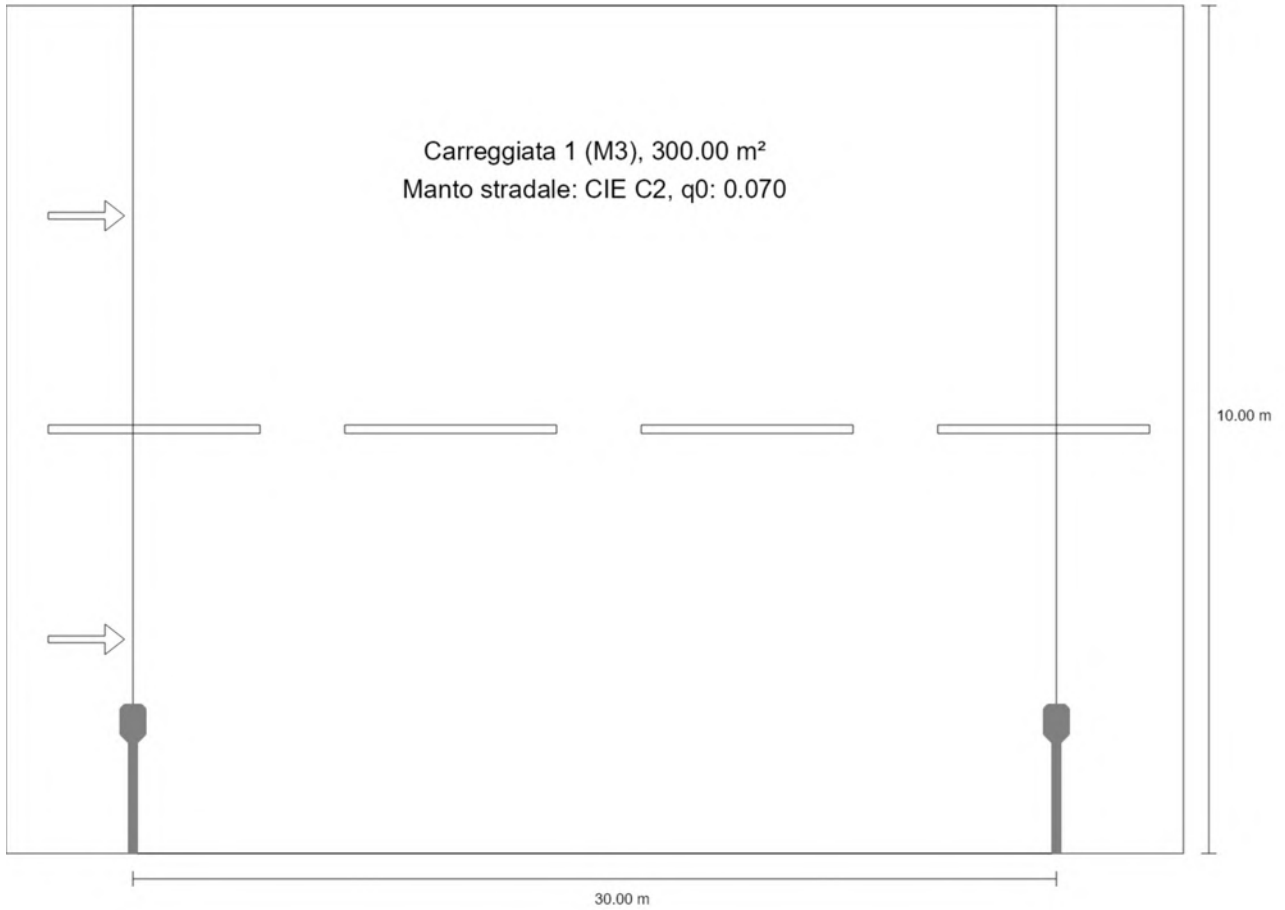


VIA GALILEO GALILEI

PFI021CC2023

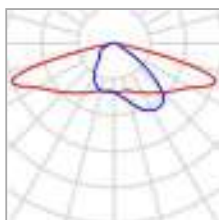
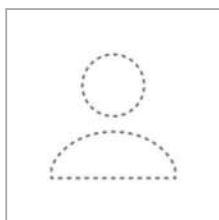
VIA GALILEO GALILEI

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)



VIA GALILEO GALILEI

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)



Produttore	Non ancora Membro DIALux
Articolo No.	143-QL23-S16
Nome articolo	75W T5T5T3.2 - MA3AV3570BG
Dotazione	1x 143-QL23-S16

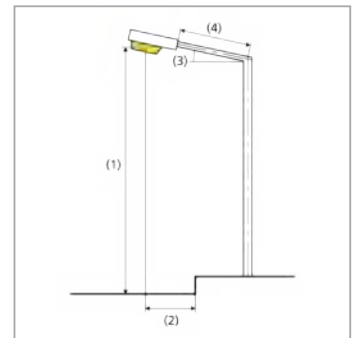
P	77.6 W
$\Phi_{Lampadina}$	10758 lm
$\Phi_{Lampada}$	10757 lm
η	99.99 %

VIA GALILEO GALILEI

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

75W T5T5T3.2 - MA3AV3570BG (su un lato sotto)

Distanza pali	30.000 m
(1) Altezza fuochi	8.500 m
(2) Distanza fuochi	1.500 m
(3) Inclinazione braccio	0.0°
(4) Lunghezza braccio	1.500 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 77.6 W
Potenza / percorso	2561.5 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	$\geq 70^\circ$: 539 cd/klm $\geq 80^\circ$: 40.8 cd/klm $\geq 90^\circ$: 11.7 cd/klm
Classe intensità luminose I valori intensità luminosa in [cd/klm] per calcolare la classe intensità luminosa si riferiscono, conformemente alla EN 13201:2015, al flusso luminoso lampade.	G*3
Classe indici di abbagliamento	D.4
MF	0.80



VIA GALILEO GALILEI

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

Per l'installazione è stato previsto un fattore di manutenzione di 0.80.

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M3)	L_m	1.23 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.48	≥ 0.40	✓
	U_l	0.81	≥ 0.60	✓
	TI	14 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.31	≥ 0.30	✓

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

	Unità	Calcolato	Consumo di energia
VIA GALILEO GALILEI	D_p	0.015 W/lx*m ²	-
75W T5T5T3.2 - MA3AV3570BG (su un lato sotto)	D_e	1.0 kWh/m ² anno	310.5 kWh/anno

VIA GALILEO GALILEI

Carreggiata 1 (M3)

Risultati per campo di valutazione

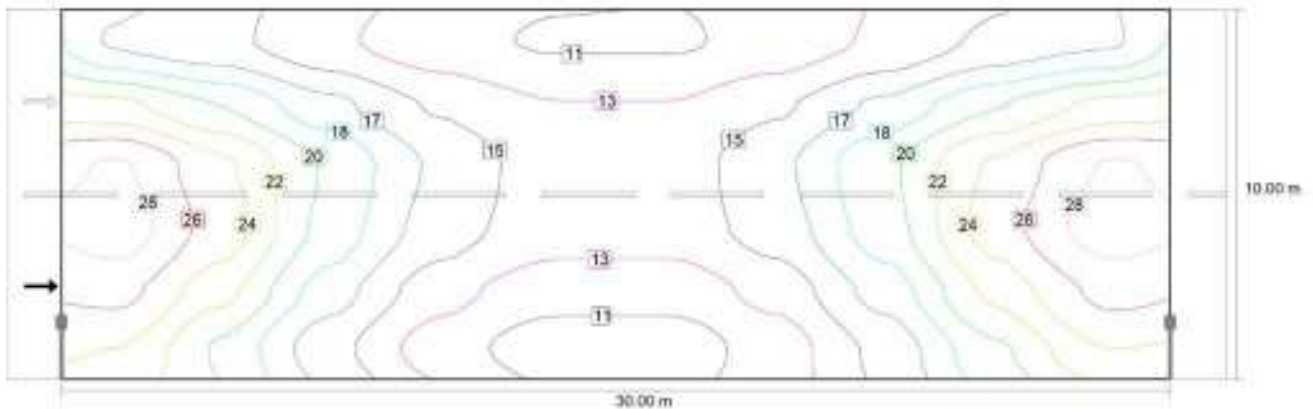
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M3)	L _m	1.23 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U _o	0.48	≥ 0.40	✓
	U _l	0.81	≥ 0.60	✓
	TI	14 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et}	0.31	≥ 0.30	✓

Risultati per osservatore

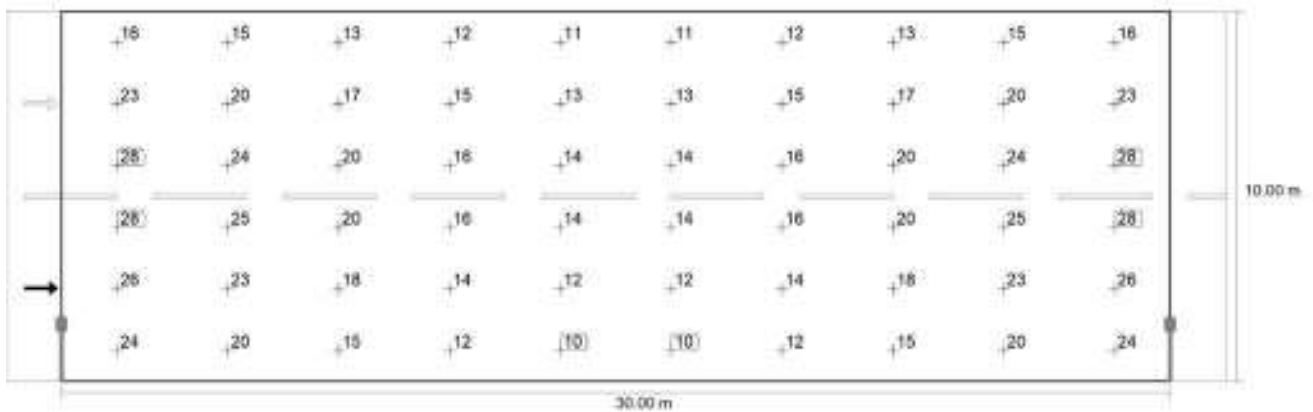
	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 2.500 m, 1.500 m	L _m	1.23 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U _o	0.49	≥ 0.40	✓
	U _l	0.81	≥ 0.60	✓
	TI	14 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 7.500 m, 1.500 m	L _m	1.30 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U _o	0.48	≥ 0.40	✓
	U _l	0.86	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	≤ 15 %	✓

VIA GALILEO GALILEI

Carreggiata 1 (M3)



Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Curve isolux)



Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

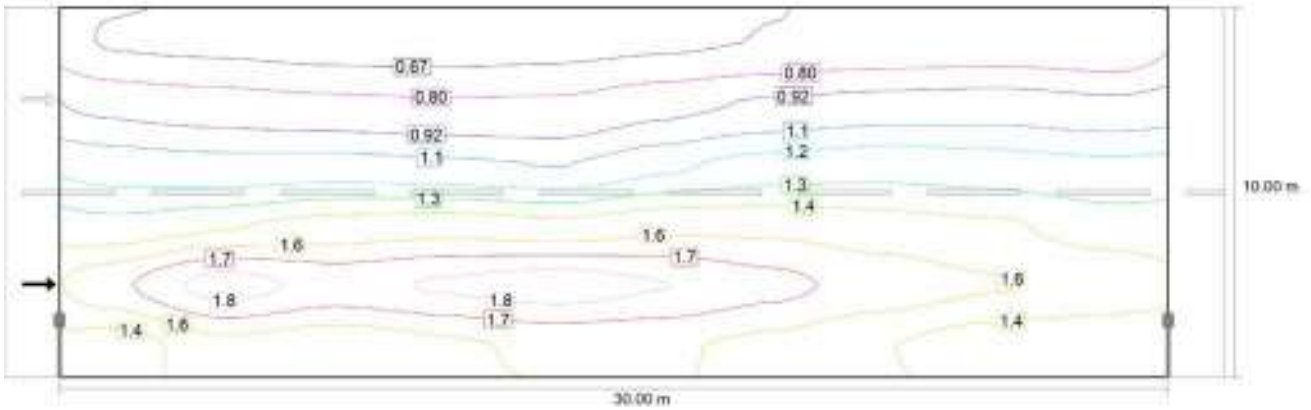
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
9.167	16.46	15.34	13.41	11.89	11.04	11.04	11.89	13.41	15.34	16.46
7.500	22.59	20.21	17.10	14.55	13.09	13.09	14.55	17.10	20.21	22.59
5.833	27.71	24.25	20.03	16.26	13.98	13.98	16.26	20.03	24.25	27.71
4.167	28.45	24.90	19.58	15.74	13.91	13.91	15.74	19.58	24.90	28.45
2.500	26.27	22.71	17.54	13.79	12.00	12.00	13.79	17.54	22.71	26.27
0.833	23.91	20.00	15.46	12.11	10.34	10.34	12.11	15.46	20.00	23.91

Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Tabella valori)

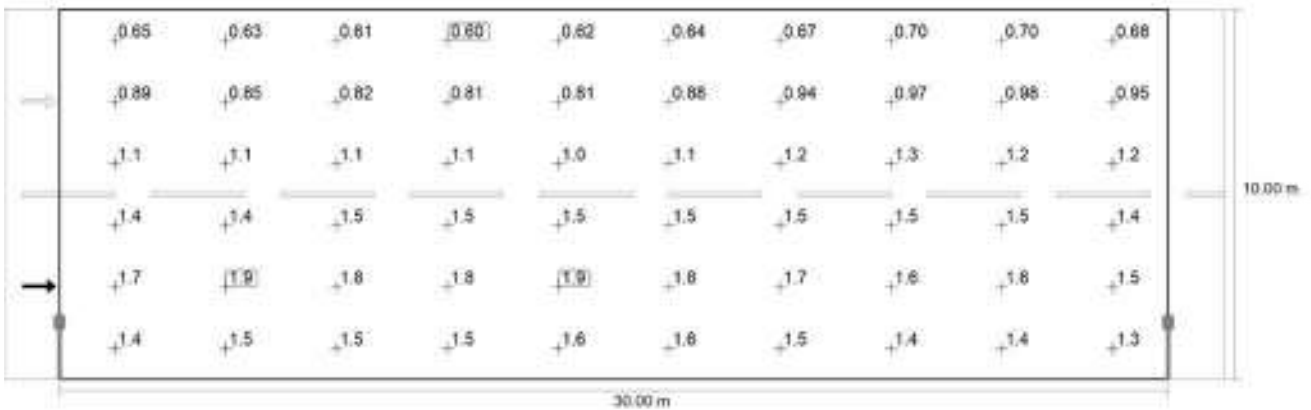
	E_m	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	17.8 lx	10.3 lx	28.5 lx	0.58	0.36

VIA GALILEO GALILEI

Carreggiata 1 (M3)



Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Curve isolux)



Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

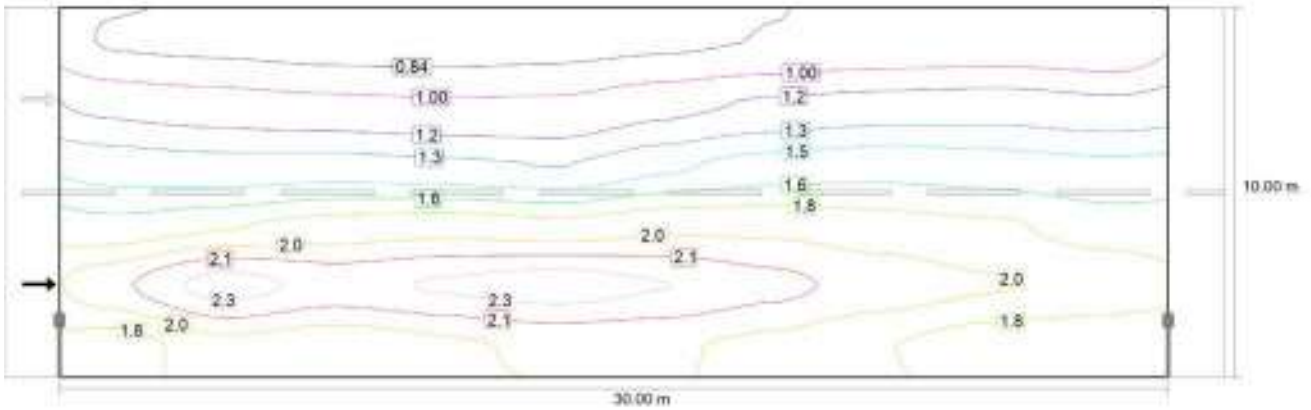
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
9.167	0.65	0.63	0.61	0.60	0.62	0.64	0.67	0.70	0.70	0.68
7.500	0.89	0.85	0.82	0.81	0.81	0.88	0.94	0.97	0.98	0.95
5.833	1.13	1.10	1.10	1.08	1.05	1.15	1.23	1.26	1.24	1.20
4.167	1.35	1.42	1.49	1.51	1.48	1.54	1.53	1.49	1.46	1.38
2.500	1.65	1.87	1.78	1.84	1.89	1.82	1.73	1.64	1.57	1.53
0.833	1.38	1.52	1.48	1.54	1.59	1.58	1.53	1.44	1.36	1.34

Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Tabella valori)

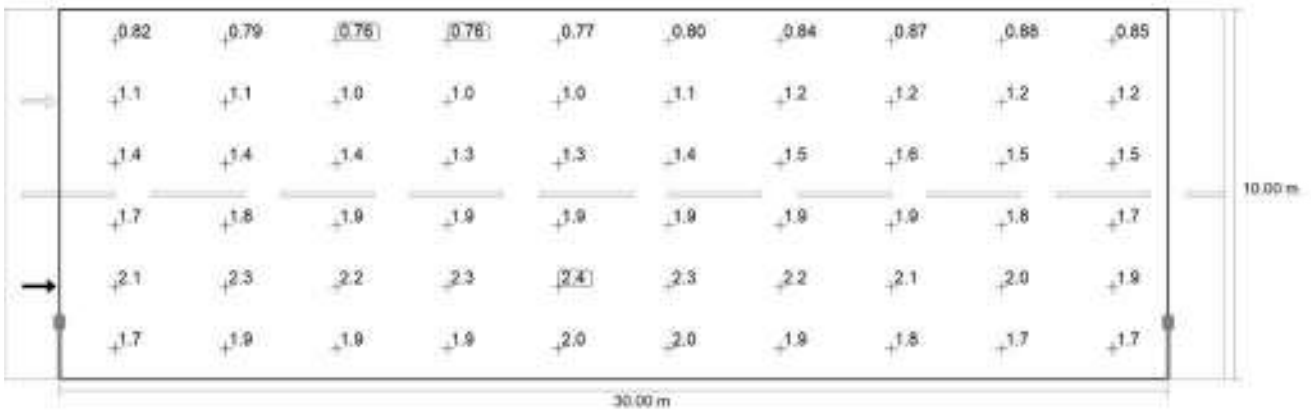
	L _m	L _{min}	L _{max}	U ₀ (g ₁)	g ₂
Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	1.23 cd/m ²	0.60 cd/m ²	1.89 cd/m ²	0.49	0.32

VIA GALILEO GALILEI

Carreggiata 1 (M3)



Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Curve isolux)



Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

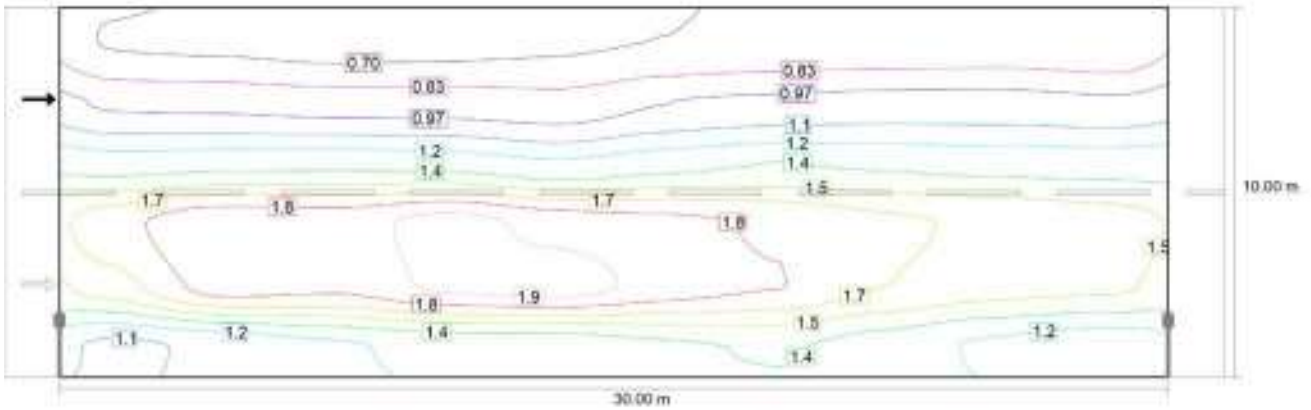
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
9.167	0.82	0.79	0.76	0.76	0.77	0.80	0.84	0.87	0.88	0.85
7.500	1.11	1.06	1.03	1.01	1.02	1.10	1.17	1.21	1.23	1.18
5.833	1.41	1.37	1.38	1.34	1.31	1.44	1.54	1.58	1.54	1.50
4.167	1.69	1.77	1.86	1.89	1.85	1.93	1.92	1.86	1.82	1.72
2.500	2.07	2.34	2.22	2.30	2.36	2.28	2.16	2.06	1.97	1.91
0.833	1.72	1.90	1.85	1.92	1.99	1.97	1.92	1.80	1.70	1.68

Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

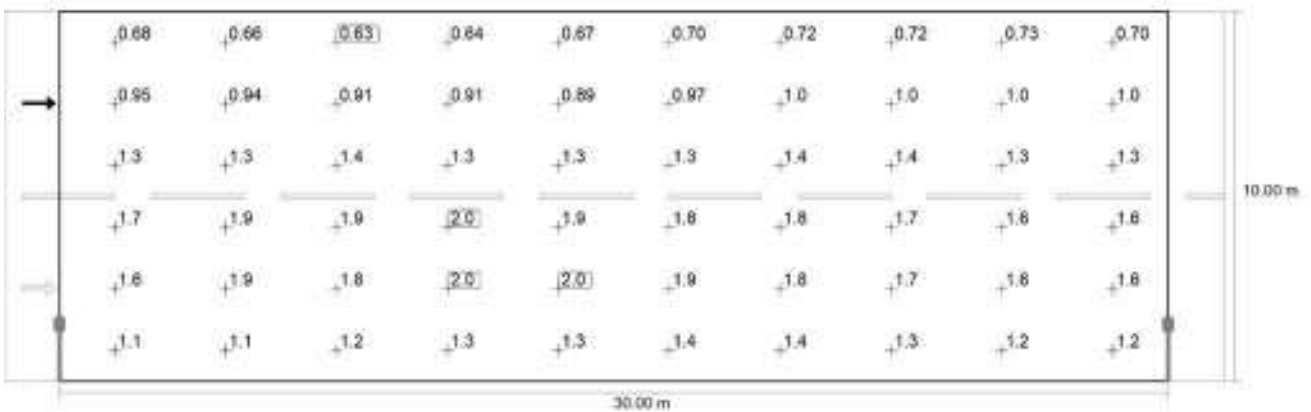
	L _m	L _{min}	L _{max}	U ₀ (g ₁)	g ₂
Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione	1.54 cd/m ²	0.76 cd/m ²	2.36 cd/m ²	0.49	0.32

VIA GALILEO GALILEI

Carreggiata 1 (M3)



Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Curve isolux)



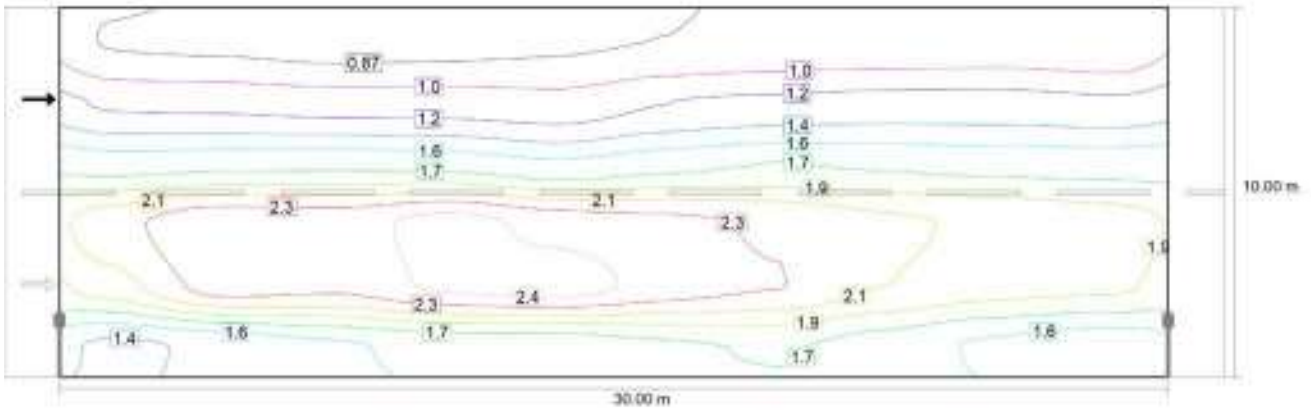
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
9.167	0.68	0.66	0.63	0.64	0.67	0.70	0.72	0.72	0.73	0.70
7.500	0.95	0.94	0.91	0.91	0.89	0.97	1.01	1.03	1.03	1.00
5.833	1.33	1.35	1.36	1.34	1.27	1.34	1.39	1.37	1.34	1.33
4.167	1.74	1.90	1.89	1.99	1.90	1.84	1.79	1.69	1.64	1.59
2.500	1.59	1.87	1.83	1.97	2.01	1.89	1.81	1.66	1.58	1.55
0.833	1.08	1.14	1.22	1.28	1.30	1.37	1.40	1.33	1.22	1.16

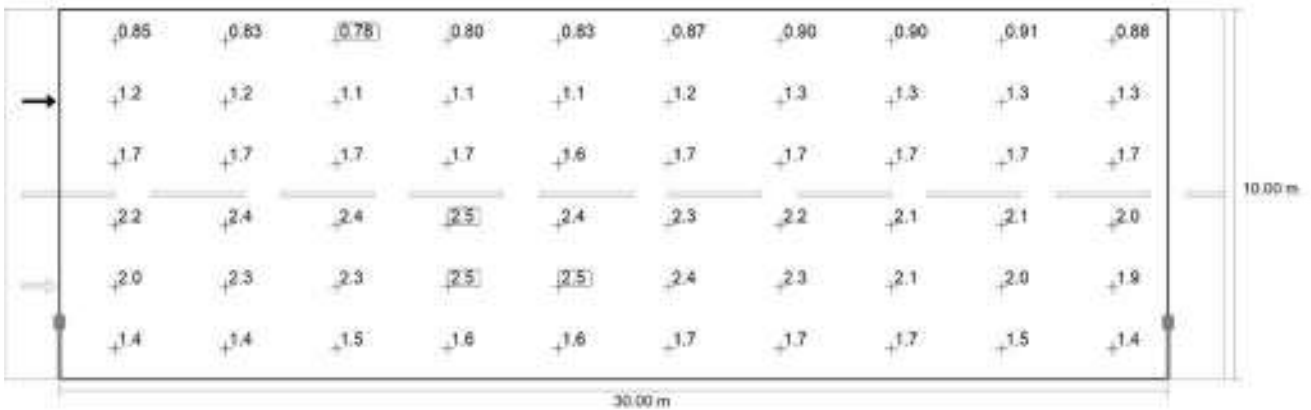
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Tabella valori)

	L_m	L_{min}	L_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	1.30 cd/m^2	0.63 cd/m^2	2.01 cd/m^2	0.48	0.31

VIA GALILEO GALILEI
Carreggiata 1 (M3)



Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Curve isolux)



Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
9.167	0.85	0.83	0.78	0.80	0.83	0.87	0.90	0.90	0.91	0.88
7.500	1.19	1.17	1.14	1.14	1.11	1.21	1.26	1.29	1.29	1.25
5.833	1.66	1.68	1.70	1.68	1.58	1.68	1.73	1.71	1.68	1.67
4.167	2.18	2.38	2.36	2.49	2.38	2.31	2.23	2.11	2.05	1.99
2.500	1.99	2.34	2.29	2.46	2.51	2.36	2.26	2.08	1.98	1.94
0.833	1.35	1.43	1.53	1.61	1.63	1.71	1.75	1.66	1.53	1.45

Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	U ₀ (g ₁)	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.63 cd/m ²	0.78 cd/m ²	2.51 cd/m ²	0.48	0.31

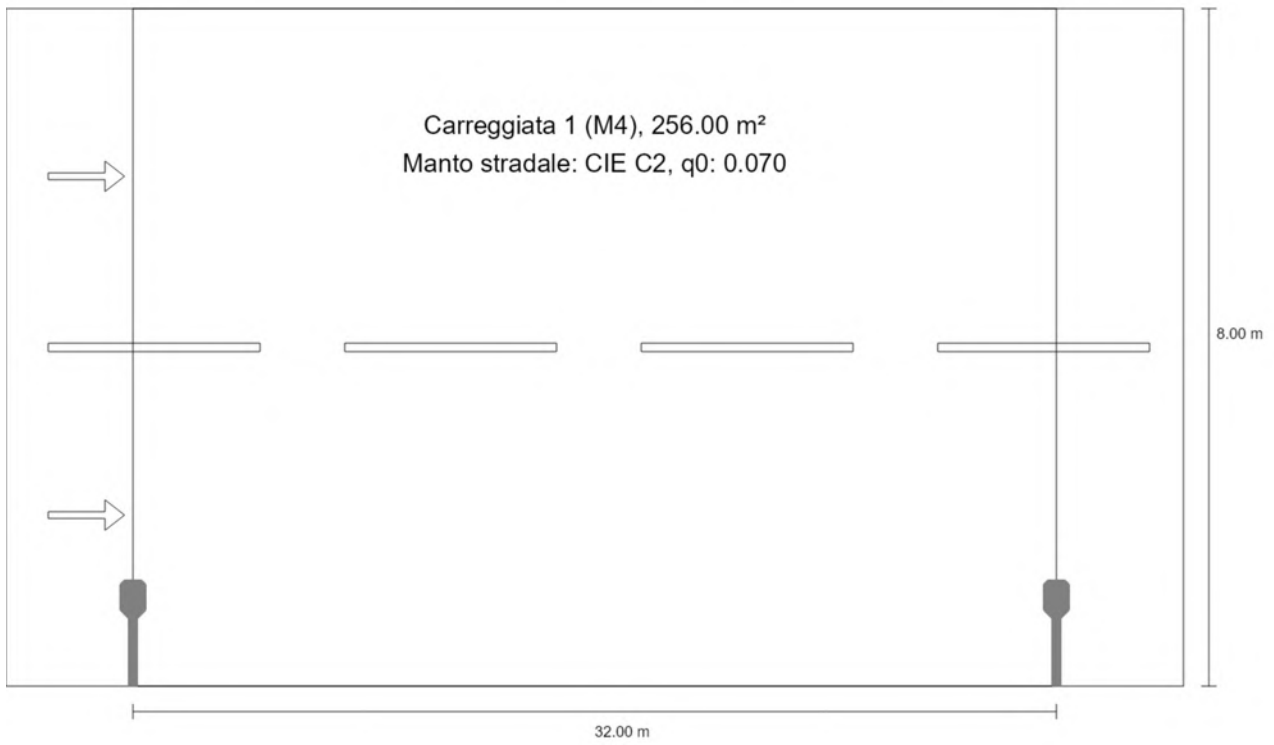


VIA LUDOVICO BALLARDINI

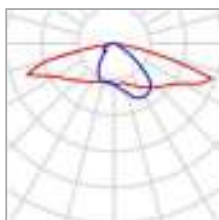
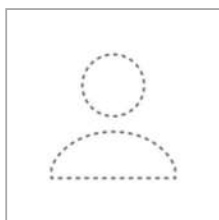
PFI021CC2023

VIA LUDOVICO BALLARDINI

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)



VIA LUDOVICO BALLARDINI

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Non ancora Membro DIALux
Articolo No.	143-QL23-S08
Nome articolo	45W T5T5 - MA2AC3570AC
Dotazione	1x 143-QL23-S08

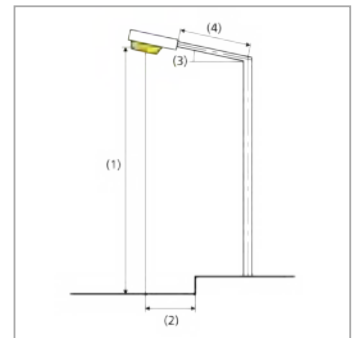
P	45.5 W
$\Phi_{Lampadina}$	6411 lm
$\Phi_{Lampada}$	6413 lm
η	100.03 %

VIA LUDOVICO BALLARDINI

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

45W T5T5 - MA2AC3570AC (su un lato sotto)

Distanza pali	32.000 m
(1) Altezza fuochi	8.000 m
(2) Distanza fuochi	1.000 m
(3) Inclinazione braccio	0.0°
(4) Lunghezza braccio	1.000 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 45.5 W
Potenza / percorso	1410.5 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	$\geq 70^\circ$: 622 cd/klm $\geq 80^\circ$: 67.0 cd/klm $\geq 90^\circ$: 18.0 cd/klm
Classe intensità luminose I valori intensità luminosa in [cd/klm] per calcolare la classe intensità luminosa si riferiscono, conformemente alla EN 13201:2015, al flusso luminoso lampade.	G*3
Classe indici di abbagliamento	D.4
MF	0.80



VIA LUDOVICO BALLARDINI

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

Per l'installazione è stato previsto un fattore di manutenzione di 0.80.

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L_m	0.83 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.41	≥ 0.40	✓
	U_l	0.73	≥ 0.60	✓
	TI	15 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.37	≥ 0.30	✓

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

	Unità	Calcolato	Consumo di energia
VIA LUDOVICO BALLARDINI	D_p	0.016 W/lx*m ²	-
45W T5T5 - MA2AC3570AC (su un lato sotto)	D_e	0.7 kWh/m ² anno	182.0 kWh/anno

VIA LUDOVICO BALLARDINI

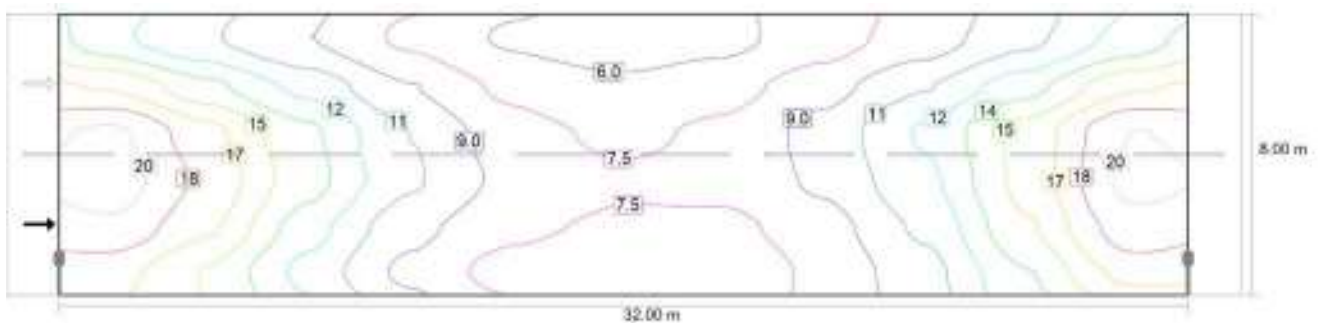
Carreggiata 1 (M4)

Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L_m	0.83 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.41	≥ 0.40	✓
	U_l	0.73	≥ 0.60	✓
	TI	15 %	≤ 15 %	✓
	R_{Et}	0.37	≥ 0.30	✓

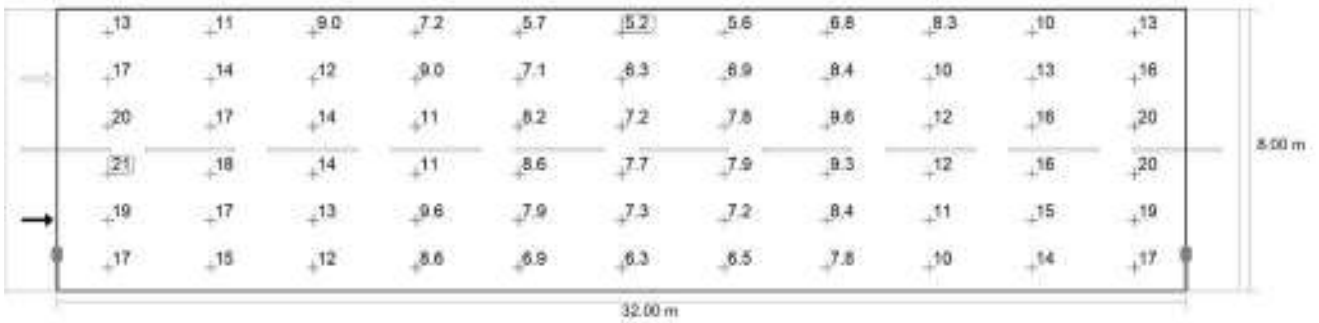
Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 2.000 m, 1.500 m	L_m	0.83 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.41	≥ 0.40	✓
	U_l	0.80	≥ 0.60	✓
	TI	15 %	≤ 15 %	✓
	Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 6.000 m, 1.500 m	L_m	0.89 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²
U_o		0.41	≥ 0.40	✓
U_l		0.73	≥ 0.60	✓
TI		7 %	≤ 15 %	✓



VIA LUDOVICO BALLARDINI Carreggiata 1 (M4)

Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Curve isolux)

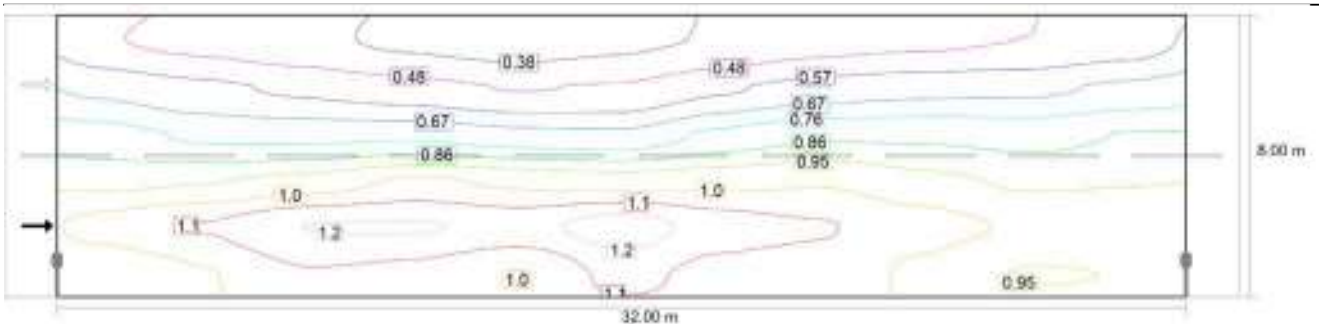


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

m	1.455	4.364	7.273	10.182	13.091	16.000	18.909	21.818	24.727	27.636	30.545
7.333	12.70	10.74	9.03	7.18	5.75	5.21	5.58	6.79	8.29	10.24	12.65
6.000	16.57	14.05	11.57	9.05	7.10	6.31	6.87	8.42	10.49	13.12	16.45
4.667	20.01	17.16	13.88	10.50	8.16	7.22	7.79	9.60	12.30	15.70	19.81
3.333	20.53	17.85	14.17	10.76	8.64	7.68	7.88	9.34	11.79	15.70	20.24
2.000	19.38	16.94	12.75	9.55	7.91	7.28	7.19	8.43	10.89	15.03	19.09
0.667	17.29	15.05	11.59	8.62	6.91	6.35	6.52	7.84	10.05	13.61	17.26

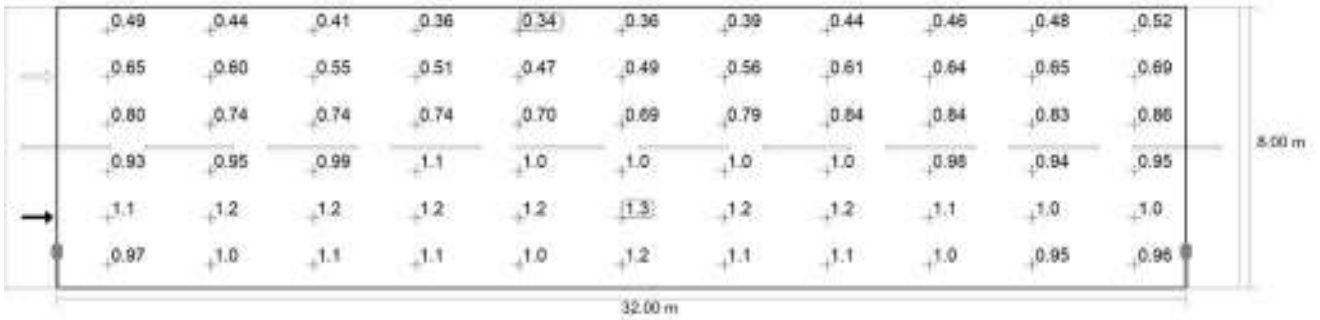
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Tabella valori)

	E_m	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	11.5 lx	5.21 lx	20.5 lx	0.45	0.25



Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Curve isolux)

VIA LUDOVICO BALLARDINI
Carreggiata 1 (M4)

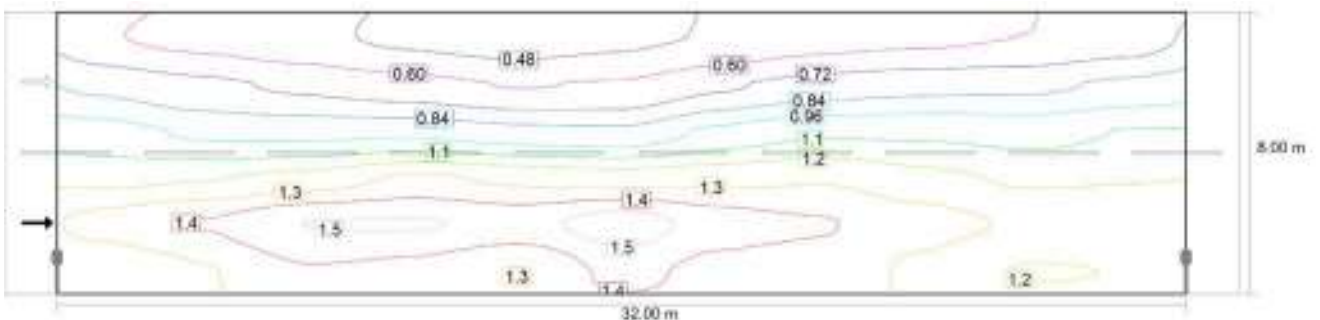


Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.455	4.364	7.273	10.182	13.091	16.000	18.909	21.818	24.727	27.636	30.545
7.333	0.49	0.44	0.41	0.36	0.34	0.36	0.39	0.44	0.46	0.48	0.52
6.000	0.65	0.60	0.55	0.51	0.47	0.49	0.56	0.61	0.64	0.65	0.69
4.667	0.80	0.74	0.74	0.74	0.70	0.69	0.79	0.84	0.84	0.83	0.86
3.333	0.93	0.95	0.99	1.06	1.03	1.01	1.03	1.04	0.98	0.94	0.95
2.000	1.09	1.15	1.24	1.25	1.21	1.29	1.19	1.15	1.09	1.04	1.04
0.667	0.97	1.04	1.13	1.11	1.05	1.17	1.11	1.11	1.02	0.95	0.96

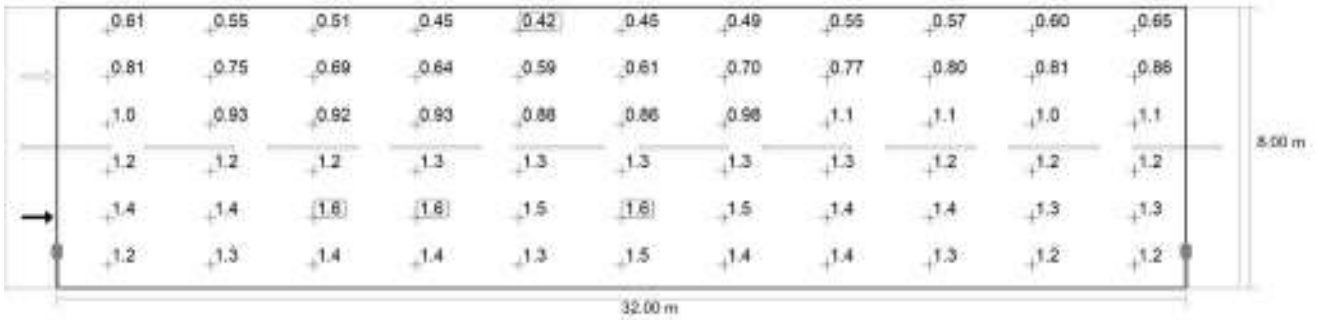
Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	U ₀ (g _r)	g _z
Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	0.83 cd/m²	0.34 cd/m²	1.29 cd/m²	0.41	0.26



Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Curve isolux)

VIA LUDOVICO BALLARDINI
Carreggiata 1 (M4)

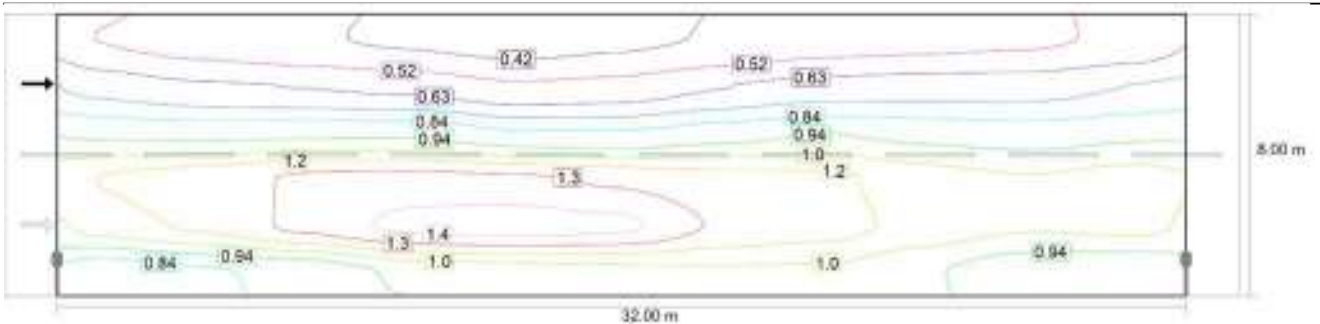


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.455	4.364	7.273	10.182	13.091	16.000	18.909	21.818	24.727	27.636	30.545
7.333	0.61	0.55	0.51	0.45	0.42	0.45	0.49	0.55	0.57	0.60	0.65
6.000	0.81	0.75	0.69	0.64	0.59	0.61	0.70	0.77	0.80	0.81	0.86
4.667	1.00	0.93	0.92	0.93	0.88	0.86	0.98	1.05	1.05	1.03	1.08
3.333	1.16	1.19	1.24	1.33	1.29	1.27	1.28	1.30	1.23	1.17	1.19
2.000	1.36	1.44	1.55	1.56	1.51	1.61	1.49	1.44	1.36	1.29	1.30
0.667	1.22	1.30	1.41	1.39	1.31	1.46	1.39	1.38	1.28	1.19	1.20

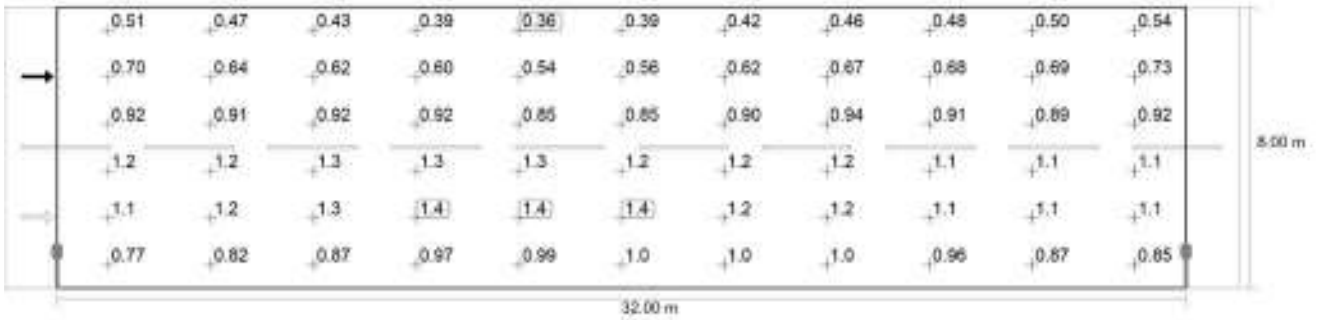
Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	U ₀ (g ₁)	g ₂
Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione	1.04 cd/m ²	0.42 cd/m ²	1.61 cd/m ²	0.41	0.26



Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Curve isolux)

VIA LUDOVICO BALLARDINI
Carreggiata 1 (M4)

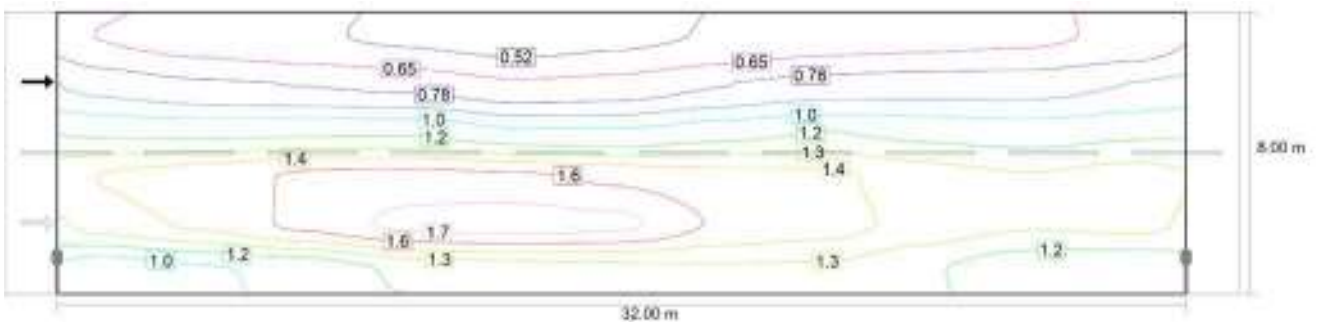


Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.455	4.364	7.273	10.182	13.091	16.000	18.909	21.818	24.727	27.636	30.545
7.333	0.51	0.47	0.43	0.39	0.36	0.39	0.42	0.46	0.48	0.50	0.54
6.000	0.70	0.64	0.62	0.60	0.54	0.56	0.62	0.67	0.68	0.69	0.73
4.667	0.92	0.91	0.92	0.92	0.85	0.85	0.90	0.94	0.91	0.89	0.92
3.333	1.16	1.20	1.28	1.30	1.29	1.25	1.19	1.18	1.10	1.05	1.08
2.000	1.09	1.17	1.29	1.40	1.42	1.39	1.25	1.20	1.12	1.06	1.08
0.667	0.77	0.82	0.87	0.97	0.99	1.02	1.03	1.03	0.96	0.87	0.85

Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Tabella valori)

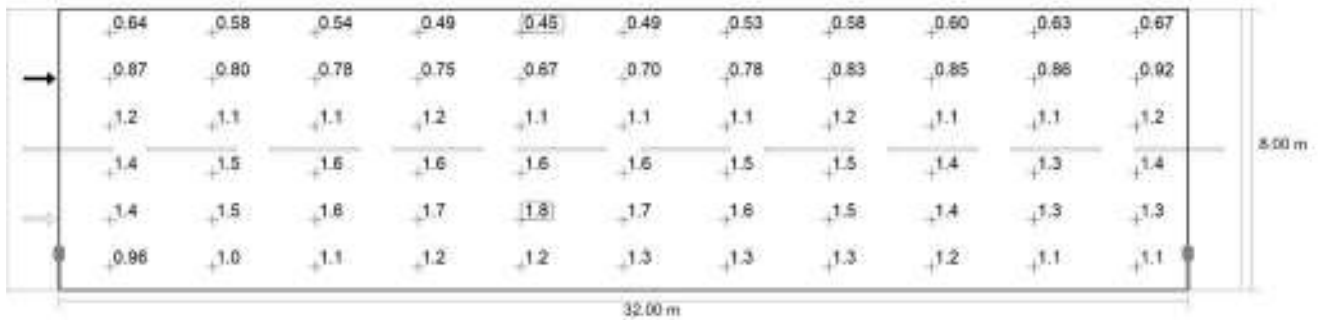
	L _m	L _{min}	L _{max}	U ₀ (g _r)	g _z
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	0.89 cd/m ²	0.36 cd/m ²	1.42 cd/m ²	0.41	0.26



Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Curve isolux)

VIA LUDOVICO BALLARDINI

Carreggiata 1 (M4)



Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.455	4.364	7.273	10.182	13.091	16.000	18.909	21.818	24.727	27.636	30.545
7.333	0.64	0.58	0.54	0.49	0.45	0.49	0.53	0.58	0.60	0.63	0.67
6.000	0.87	0.80	0.78	0.75	0.67	0.70	0.78	0.83	0.85	0.86	0.92
4.667	1.15	1.14	1.15	1.16	1.06	1.06	1.12	1.18	1.14	1.11	1.15
3.333	1.45	1.50	1.60	1.63	1.61	1.56	1.49	1.47	1.37	1.32	1.35
2.000	1.36	1.47	1.61	1.74	1.77	1.74	1.56	1.50	1.40	1.32	1.34
0.667	0.96	1.03	1.08	1.21	1.24	1.27	1.29	1.28	1.20	1.08	1.07

Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	U ₀ (g ₁)	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.11 cd/m ²	0.45 cd/m ²	1.77 cd/m ²	0.41	0.26

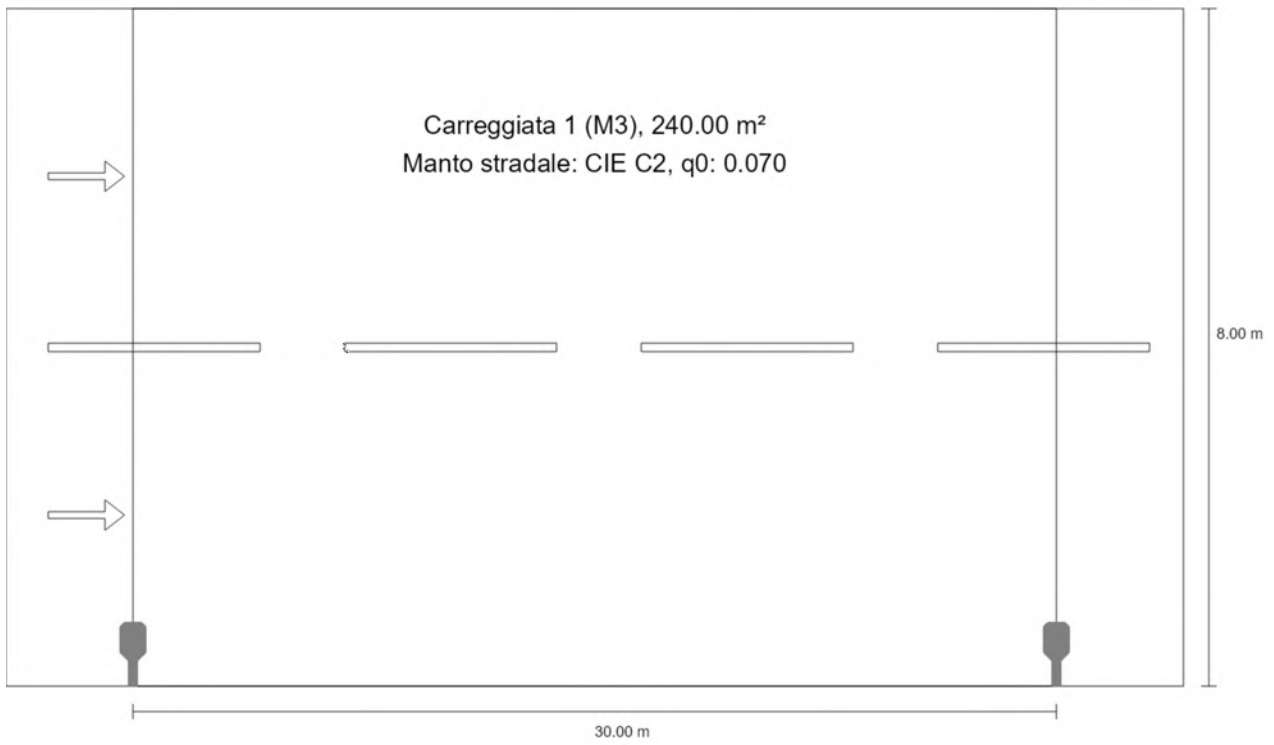


VIA FRANCESCO BARACCA

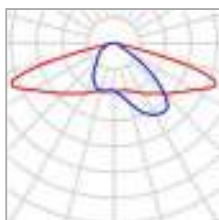
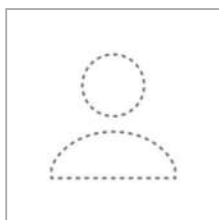
PFI021CC2023

VIA FRANCESCO BARACCA

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)



VIA FRANCESCO BARACCA

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Non ancora Membro DIALux
Articolo No.	143-QL23-S14
Nome articolo	60W T5T3.2 - MA2AM3570AD
Dotazione	1x 143-QL23-S14

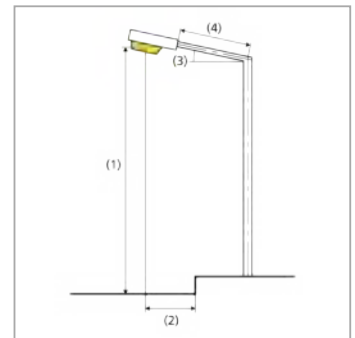
P	62.3 W
$\Phi_{Lampadina}$	8358 lm
$\Phi_{Lampada}$	8358 lm
η	100.00 %

VIA FRANCESCO BARACCA

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

60W T5T3.2 - MA2AM3570AD (su un lato sotto)

Distanza pali	30.000 m
(1) Altezza fuochi	8.000 m
(2) Distanza fuochi	0.500 m
(3) Inclinazione braccio	0.0°
(4) Lunghezza braccio	0.500 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 62.3 W
Potenza / percorso	2055.6 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	$\geq 70^\circ$: 515 cd/klm $\geq 80^\circ$: 29.0 cd/klm $\geq 90^\circ$: 7.78 cd/klm
Classe intensità luminose I valori intensità luminosa in [cd/klm] per calcolare la classe intensità luminosa si riferiscono, conformemente alla EN 13201:2015, al flusso luminoso lampade.	G*3
Classe indici di abbagliamento	D.4
MF	0.80



VIA FRANCESCO BARACCA

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

Per l'installazione è stato previsto un fattore di manutenzione di 0.80.

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M3)	L_m	1.02 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.54	≥ 0.40	✓
	U_l	0.70	≥ 0.60	✓
	TI	13 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.41	≥ 0.30	✓

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

	Unità	Calcolato	Consumo di energia
VIA FRANCESCO BARACCA	D_p	0.017 W/lx*m ²	-
60W T5T3.2 - MA2AM3570AD (su un lato sotto)	D_e	1.0 kWh/m ² anno	249.2 kWh/anno

VIA FRANCESCO BARACCA

Carreggiata 1 (M3)

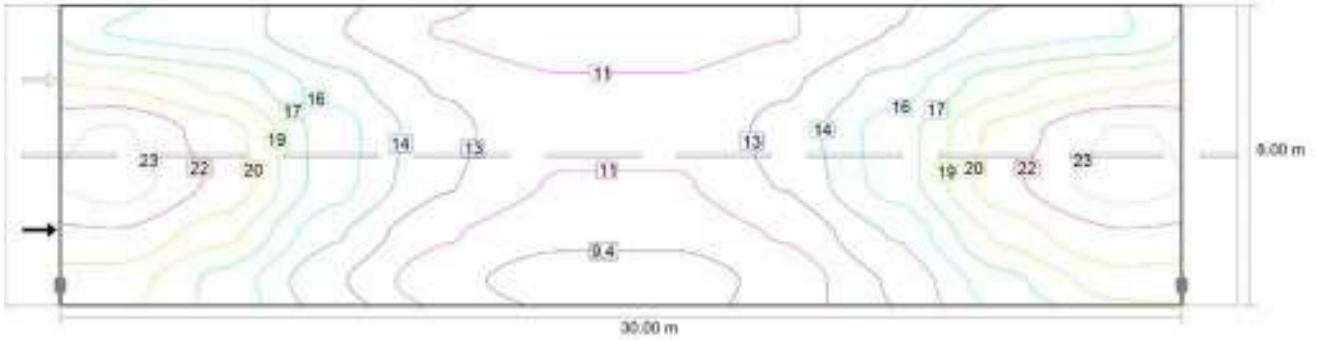
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M3)	L_m	1.02 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.54	≥ 0.40	✓
	U_l	0.70	≥ 0.60	✓
	TI	13 %	≤ 15 %	✓
	R_{Et}	0.41	≥ 0.30	✓

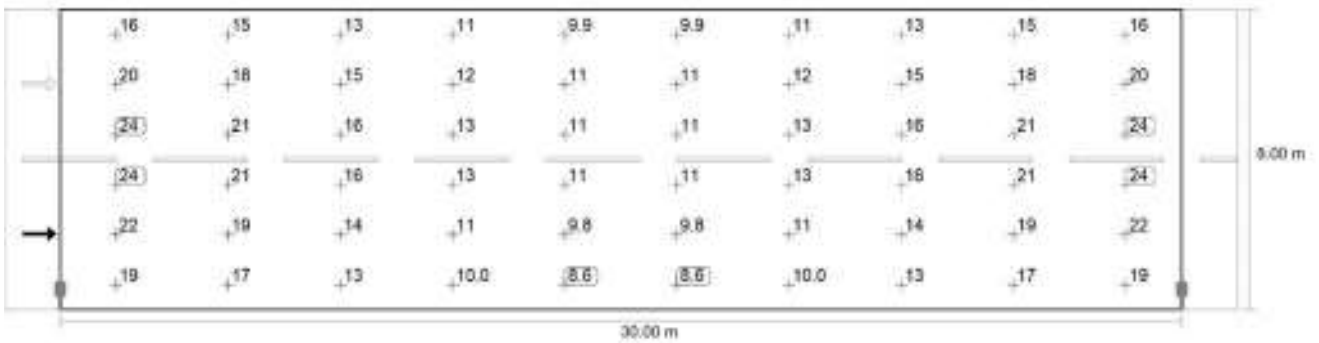
Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 2.000 m, 1.500 m	L_m	1.02 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.55	≥ 0.40	✓
	U_l	0.70	≥ 0.60	✓
	TI	13 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 6.000 m, 1.500 m	L_m	1.09 cd/m ²	≥ 1.00 cd/m ²	✓
	U_o	0.54	≥ 0.40	✓
	U_l	0.84	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	≤ 15 %	✓

VIA FRANCESCO BARACCA
Carreggiata 1 (M3)



Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Curve isolux)



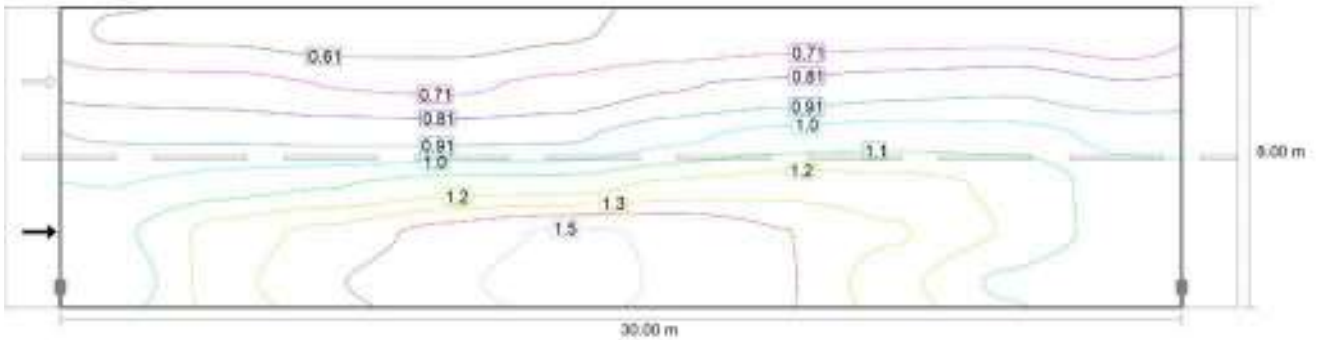
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
7.333	15.51	14.78	12.57	10.82	9.89	9.89	10.82	12.57	14.78	15.51
6.000	20.07	18.28	14.72	12.24	11.05	11.05	12.24	14.72	18.28	20.07
4.667	23.56	20.92	16.38	13.01	11.20	11.20	13.01	16.38	20.92	23.56
3.333	24.15	21.46	16.30	12.65	10.85	10.85	12.65	16.30	21.46	24.15
2.000	21.71	19.26	14.24	11.14	9.84	9.84	11.14	14.24	19.26	21.71
0.667	19.47	16.72	12.71	9.95	8.63	8.63	9.95	12.71	16.72	19.47

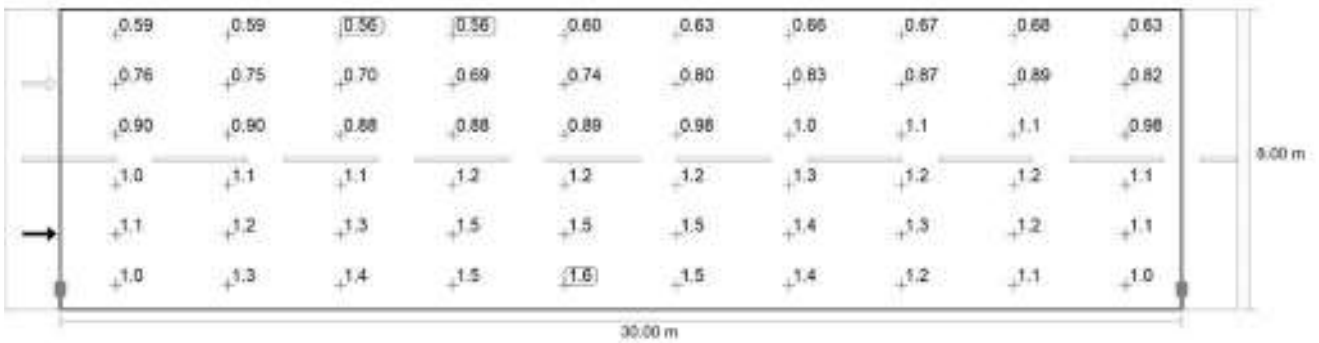
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Tabella valori)

	E_m	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	15.1 lx	8.63 lx	24.2 lx	0.57	0.36

VIA FRANCESCO BARACCA
Carreggiata 1 (M3)



Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Curve isolux)



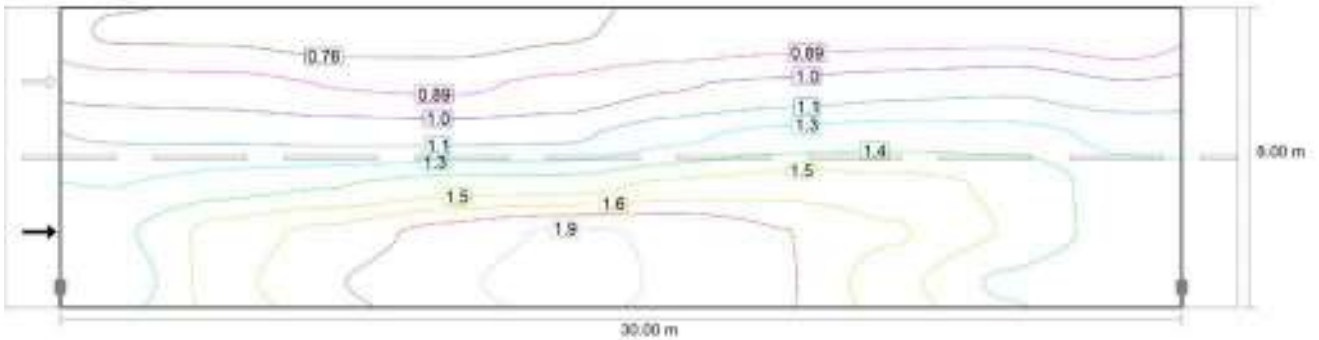
Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
7.333	0.59	0.59	0.56	0.56	0.60	0.63	0.66	0.67	0.68	0.63
6.000	0.76	0.75	0.70	0.69	0.74	0.80	0.83	0.87	0.89	0.82
4.667	0.90	0.90	0.88	0.88	0.89	0.98	1.04	1.07	1.05	0.98
3.333	1.01	1.06	1.10	1.16	1.16	1.23	1.27	1.24	1.20	1.05
2.000	1.09	1.25	1.34	1.45	1.52	1.50	1.41	1.32	1.20	1.07
0.667	1.05	1.26	1.41	1.49	1.56	1.50	1.42	1.25	1.09	1.01

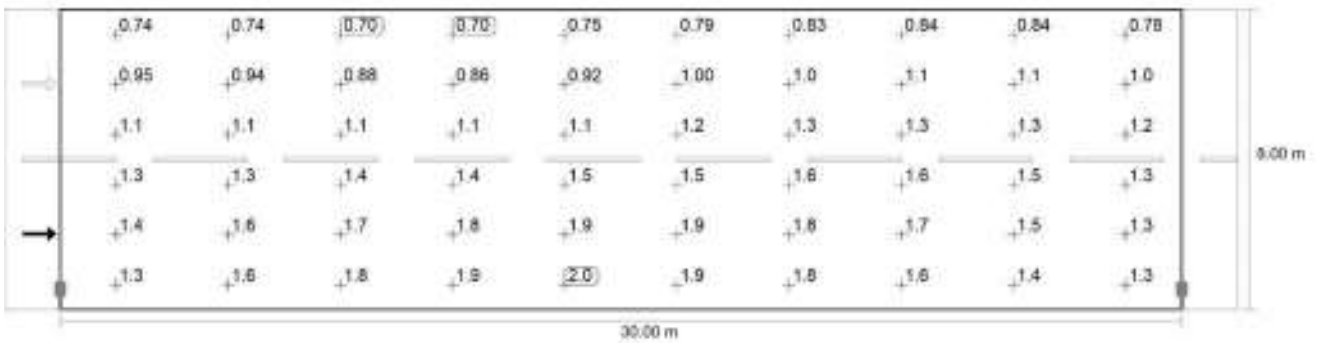
Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Tabella valori)

	L_m	L_{min}	L_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	1.02 cd/m^2	0.56 cd/m^2	1.56 cd/m^2	0.55	0.36

VIA FRANCESCO BARACCA
Carreggiata 1 (M3)



Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Curve isolux)



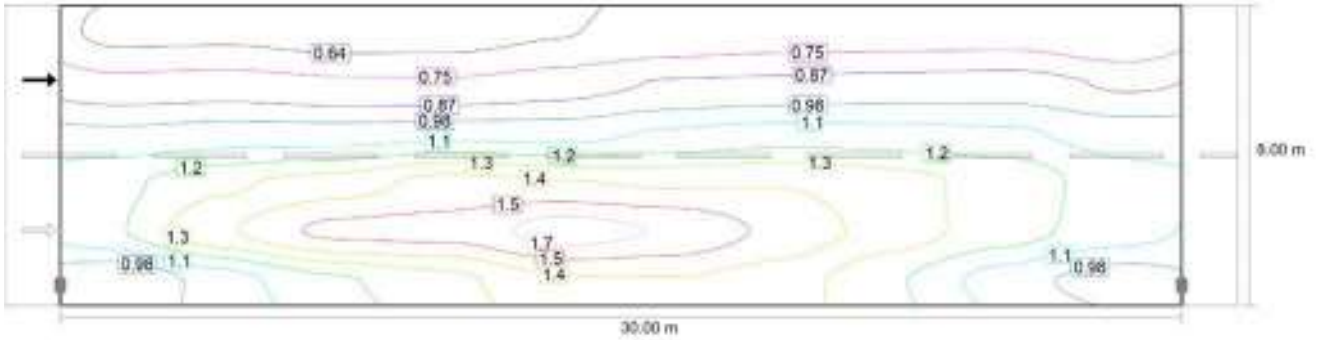
Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
7.333	0.74	0.74	0.70	0.70	0.75	0.79	0.83	0.84	0.84	0.78
6.000	0.95	0.94	0.88	0.86	0.92	1.00	1.04	1.08	1.11	1.02
4.667	1.13	1.12	1.10	1.10	1.11	1.22	1.30	1.33	1.31	1.23
3.333	1.26	1.33	1.38	1.45	1.46	1.54	1.58	1.55	1.50	1.32
2.000	1.36	1.56	1.68	1.81	1.90	1.88	1.77	1.65	1.51	1.33
0.667	1.31	1.58	1.76	1.86	1.95	1.87	1.77	1.56	1.36	1.27

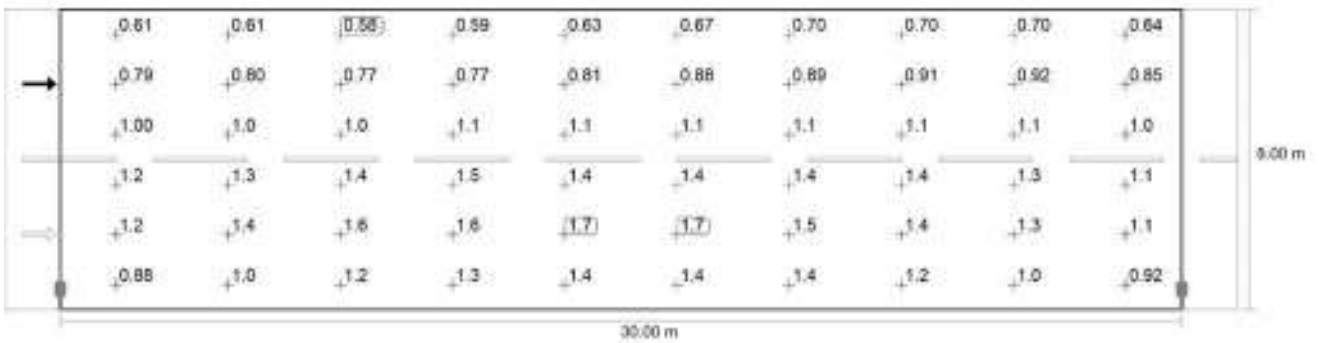
Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	U ₀ (g ₁)	g ₂
Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione	1.28 cd/m ²	0.70 cd/m ²	1.95 cd/m ²	0.55	0.36

VIA FRANCESCO BARACCA
Carreggiata 1 (M3)



Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Curve isolux)



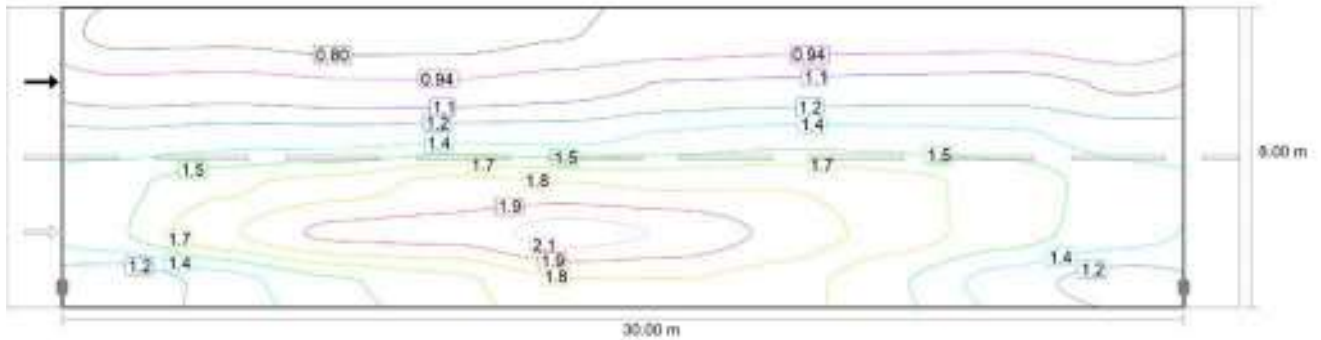
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
7.333	0.61	0.61	0.58	0.59	0.63	0.67	0.70	0.70	0.70	0.64
6.000	0.79	0.80	0.77	0.77	0.81	0.88	0.89	0.91	0.92	0.85
4.667	1.00	1.03	1.03	1.06	1.06	1.11	1.14	1.13	1.11	1.04
3.333	1.17	1.30	1.37	1.48	1.44	1.42	1.43	1.36	1.29	1.14
2.000	1.19	1.42	1.58	1.59	1.72	1.65	1.52	1.39	1.26	1.15
0.667	0.88	1.04	1.18	1.28	1.42	1.43	1.37	1.22	1.04	0.92

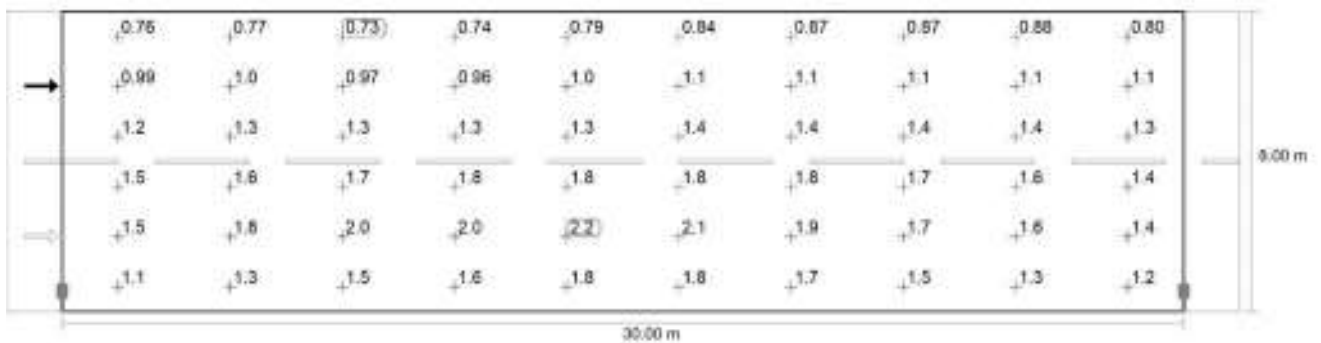
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Tabella valori)

	L_m	L_{min}	L_{max}	$U_0 (g_1)$	g_2
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	1.09 cd/m^2	0.58 cd/m^2	1.72 cd/m^2	0.54	0.34

VIA FRANCESCO BARACCA
Carreggiata 1 (M3)



Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Curve isolux)



Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
7.333	0.76	0.77	0.73	0.74	0.79	0.84	0.87	0.87	0.88	0.80
6.000	0.99	1.01	0.97	0.96	1.02	1.10	1.11	1.14	1.15	1.06
4.667	1.25	1.29	1.29	1.32	1.32	1.39	1.43	1.42	1.39	1.30
3.333	1.47	1.62	1.71	1.85	1.80	1.78	1.79	1.70	1.61	1.43
2.000	1.49	1.78	1.97	1.99	2.15	2.06	1.90	1.73	1.58	1.43
0.667	1.10	1.30	1.48	1.60	1.77	1.78	1.72	1.52	1.30	1.15

Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	U ₀ (g ₁)	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.36 cd/m ²	0.73 cd/m ²	2.15 cd/m ²	0.54	0.34

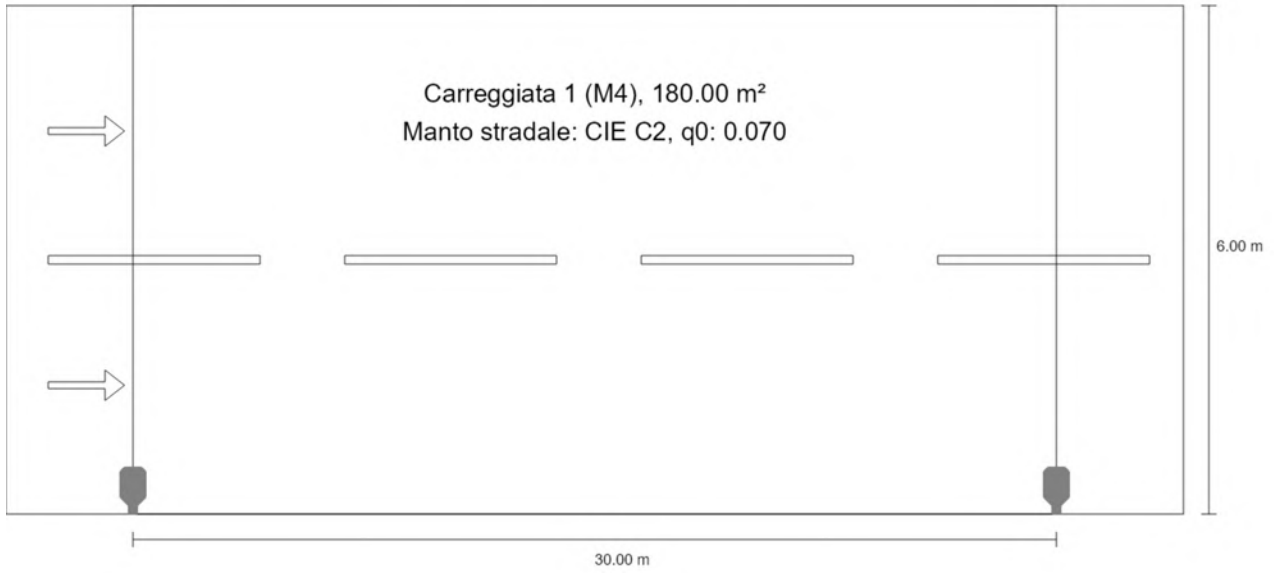


VIA ARTURO TOSCANINI

PFI021CC2023

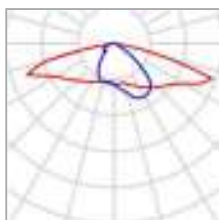
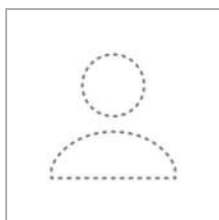
ù

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)



ù

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)



Produttore	Non ancora Membro DIALux
Articolo No.	143-QL23-S08
Nome articolo	45W T5T5 - MA2AC3570AC
Dotazione	1x 143-QL23-S08

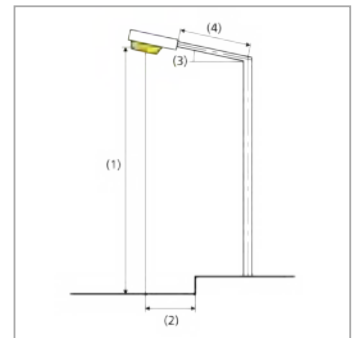
P	45.5 W
$\Phi_{Lampadina}$	6411 lm
$\Phi_{Lampada}$	6413 lm
η	100.03 %

ù

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

45W T5T5 - MA2AC3570AC (su un lato sotto)

Distanza pali	30.000 m
(1) Altezza fuochi	8.000 m
(2) Distanza fuochi	0.300 m
(3) Inclinazione braccio	0.0°
(4) Lunghezza braccio	0.300 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 45.5 W
Potenza / percorso	1501.5 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 70°: 622 cd/klm ≥ 80°: 67.0 cd/klm ≥ 90°: 18.0 cd/klm
Classe intensità luminose I valori intensità luminosa in [cd/klm] per calcolare la classe intensità luminosa si riferiscono, conformemente alla EN 13201:2015, al flusso luminoso lampade.	G*3
Classe indici di abbagliamento	D.4
MF	0.80



ù

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

Per l'installazione è stato previsto un fattore di manutenzione di 0.80.

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L_m	0.97 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.52	≥ 0.40	✓
	U_l	0.82	≥ 0.60	✓
	TI	14 %	≤ 15 %	✓
	R_{Ei}	0.58	≥ 0.30	✓

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

	Unità	Calcolato	Consumo di energia
ù	D_p	0.019 W/lx*m ²	-
45W T5T5 - MA2AC3570AC (su un lato sotto)	D_e	1.0 kWh/m ² anno	182.0 kWh/anno

ù

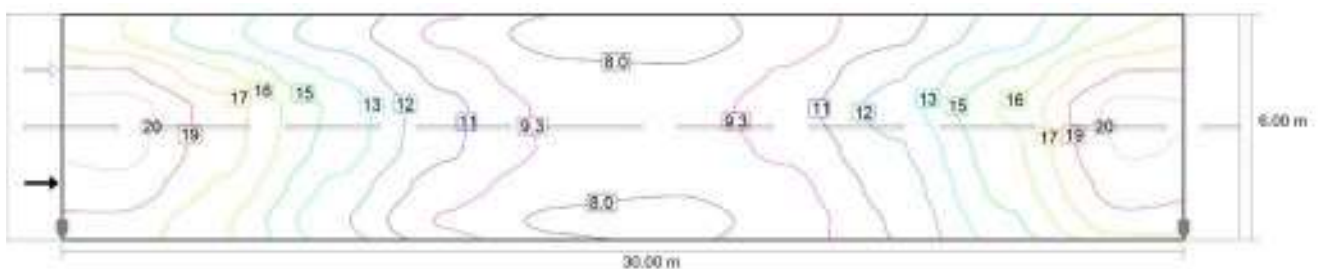
Carreggiata 1 (M4)

Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L_m	0.97 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.52	≥ 0.40	✓
	U_l	0.82	≥ 0.60	✓
	TI	14 %	≤ 15 %	✓
	R_{E1}	0.58	≥ 0.30	✓

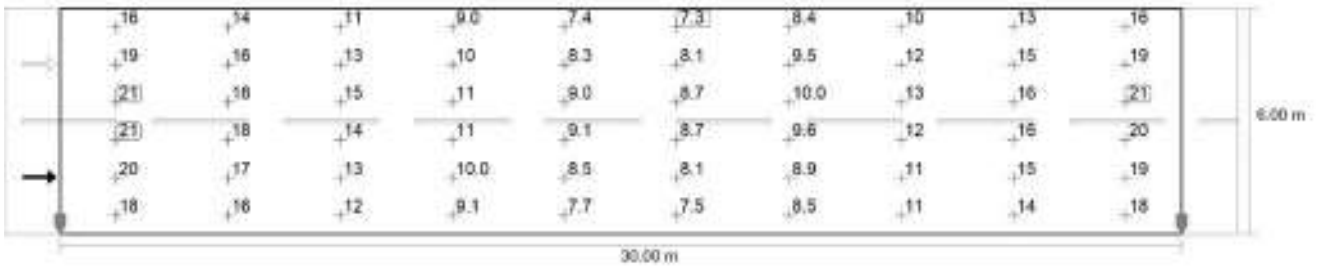
Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 1.500 m, 1.500 m	L_m	0.97 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.52	≥ 0.40	✓
	U_l	0.85	≥ 0.60	✓
	TI	14 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 4.500 m, 1.500 m	L_m	1.03 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.53	≥ 0.40	✓
	U_l	0.82	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓



Carreggiata 1 (M4)

Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Curve isolux)

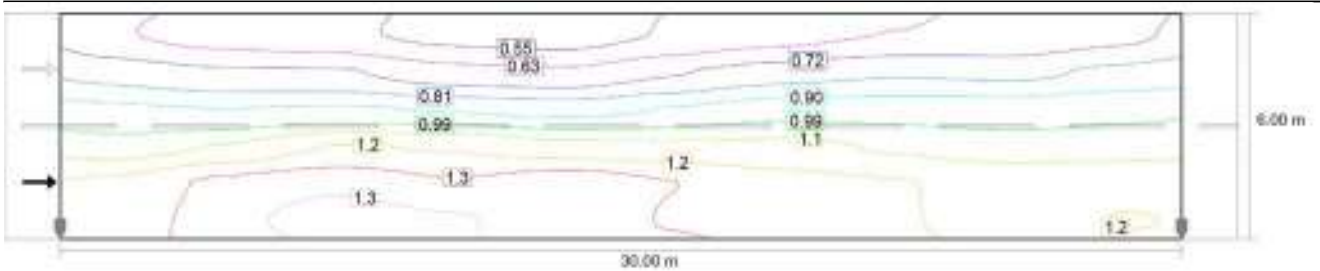


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

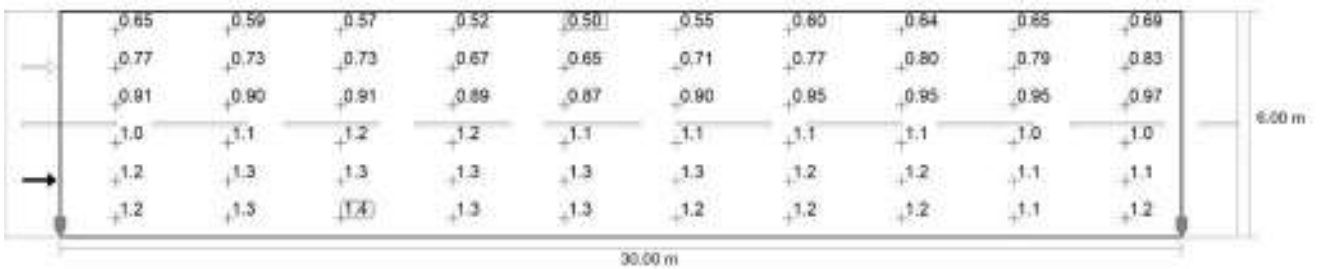
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
5.500	16.18	13.68	11.38	8.95	7.40	7.28	8.43	10.37	12.82	16.08
4.500	19.00	16.13	13.22	10.16	8.30	8.13	9.46	11.91	14.91	18.86
3.500	20.85	18.08	14.51	10.96	9.00	8.67	10.00	12.70	16.28	20.62
2.500	20.63	17.92	14.24	10.85	9.12	8.65	9.58	11.93	15.80	20.31
1.500	19.74	17.22	13.06	9.97	8.52	8.11	8.93	11.30	15.34	19.48
0.500	18.49	16.13	12.27	9.13	7.68	7.49	8.46	10.83	14.48	18.30

Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Tabella valori)

	E_m	E_{min}	E_{max}	$U_0 (g_1)$	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	13.0 lx	7.28 lx	20.9 lx	0.56	0.35



Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Curve isolux)



Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

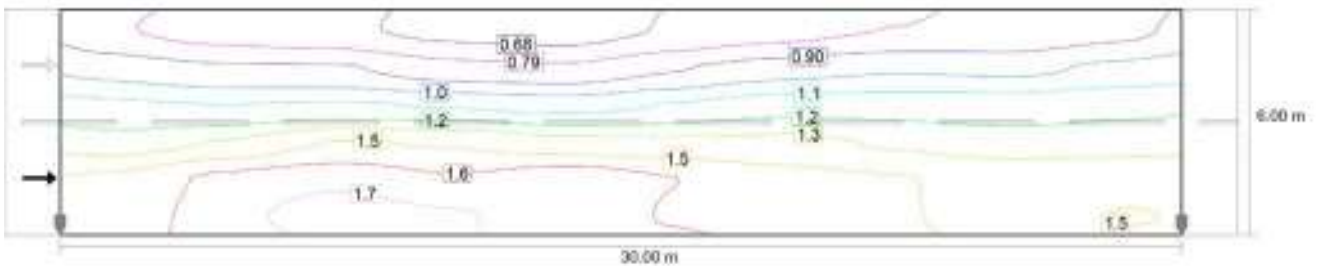
ù

Carreggiata 1 (M4)

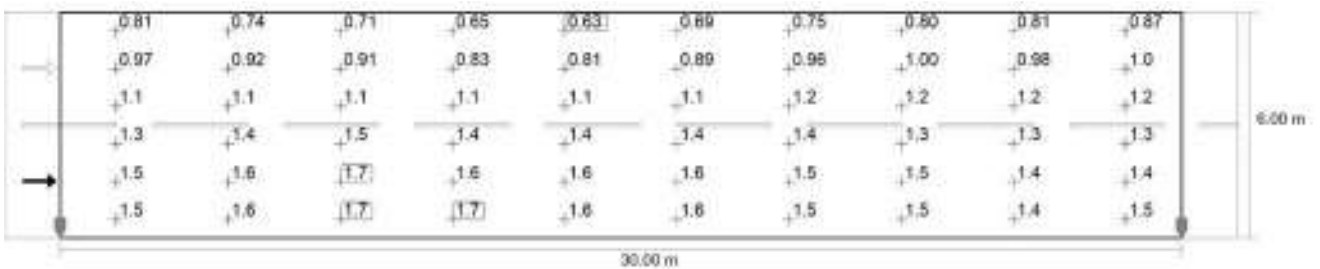
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
5.500	0.65	0.59	0.57	0.52	0.50	0.55	0.60	0.64	0.65	0.69
4.500	0.77	0.73	0.73	0.67	0.65	0.71	0.77	0.80	0.79	0.83
3.500	0.91	0.90	0.91	0.89	0.87	0.90	0.95	0.95	0.95	0.97
2.500	1.03	1.08	1.17	1.16	1.11	1.10	1.10	1.06	1.03	1.04
1.500	1.18	1.27	1.32	1.27	1.31	1.25	1.20	1.17	1.13	1.14
0.500	1.20	1.30	1.38	1.35	1.31	1.24	1.24	1.18	1.12	1.16

Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	U ₀ (g ₁)	g ₂
Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	0.97 cd/m ²	0.50 cd/m ²	1.38 cd/m ²	0.52	0.36



Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Curve isolux)



Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
5.500	0.81	0.74	0.71	0.65	0.63	0.69	0.75	0.80	0.81	0.87
4.500	0.97	0.92	0.91	0.83	0.81	0.89	0.96	1.00	0.98	1.04
3.500	1.14	1.12	1.13	1.11	1.08	1.13	1.19	1.19	1.18	1.21
2.500	1.29	1.35	1.46	1.45	1.39	1.37	1.38	1.33	1.28	1.30
1.500	1.48	1.59	1.65	1.58	1.63	1.56	1.50	1.46	1.41	1.43

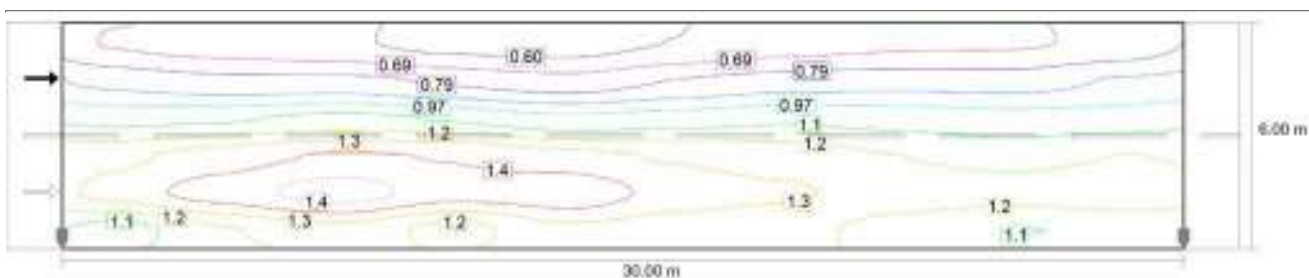
ù

Carreggiata 1 (M4)

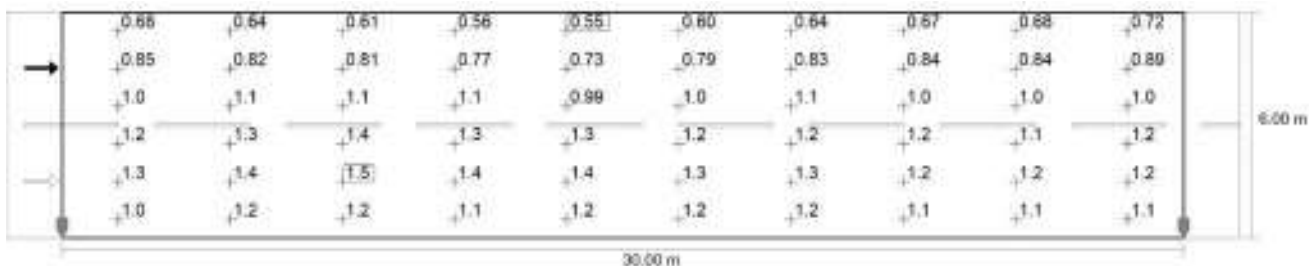
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
0.500	1.50	1.63	1.73	1.69	1.64	1.56	1.54	1.47	1.40	1.46

Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	U ₀ (g ₁)	g ₂
Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione	1.21 cd/m ²	0.63 cd/m ²	1.73 cd/m ²	0.52	0.36



Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Curve isolux)



Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

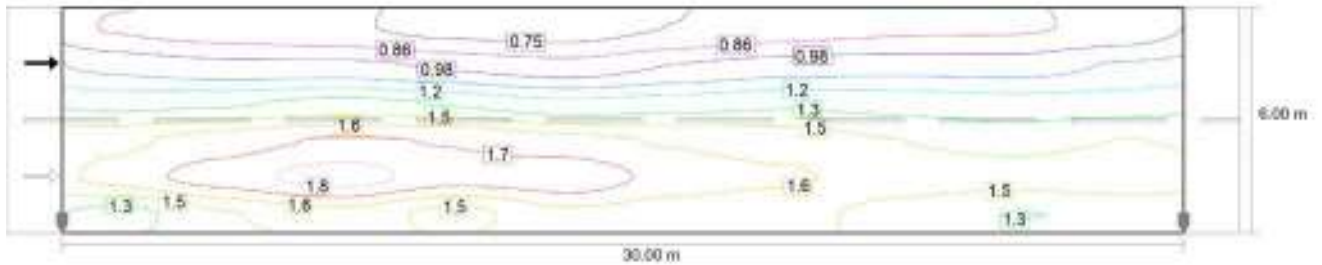
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
5.500	0.68	0.64	0.61	0.56	0.55	0.60	0.64	0.67	0.68	0.72
4.500	0.85	0.82	0.81	0.77	0.73	0.79	0.83	0.84	0.84	0.89
3.500	1.04	1.05	1.10	1.06	0.99	1.02	1.05	1.04	1.01	1.03
2.500	1.23	1.31	1.36	1.35	1.29	1.25	1.22	1.16	1.13	1.16
1.500	1.29	1.40	1.49	1.39	1.42	1.31	1.27	1.23	1.20	1.24
0.500	1.03	1.15	1.22	1.13	1.23	1.21	1.19	1.12	1.07	1.08

Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Tabella valori)

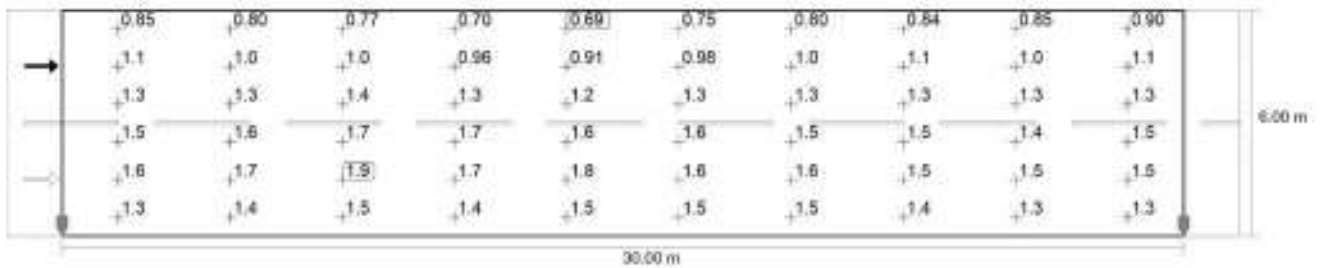
	L _m	L _{min}	L _{max}	U ₀ (g ₁)	g ₂
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	1.03 cd/m ²	0.55 cd/m ²	1.49 cd/m ²	0.53	0.37

ù

Carreggiata 1 (M4)



Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Curve isolux)



Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Raster dei valori)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
5.500	0.85	0.80	0.77	0.70	0.69	0.75	0.80	0.84	0.85	0.90
4.500	1.07	1.02	1.02	0.96	0.91	0.98	1.04	1.06	1.05	1.11
3.500	1.30	1.32	1.37	1.32	1.24	1.28	1.32	1.29	1.27	1.28
2.500	1.54	1.63	1.70	1.68	1.62	1.56	1.52	1.46	1.42	1.46
1.500	1.62	1.75	1.87	1.74	1.77	1.64	1.59	1.53	1.50	1.55
0.500	1.29	1.44	1.52	1.42	1.54	1.51	1.49	1.40	1.33	1.35

Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Tabella valori)

	L_m	L_{min}	L_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.29 cd/m^2	0.69 cd/m^2	1.87 cd/m^2	0.53	0.37

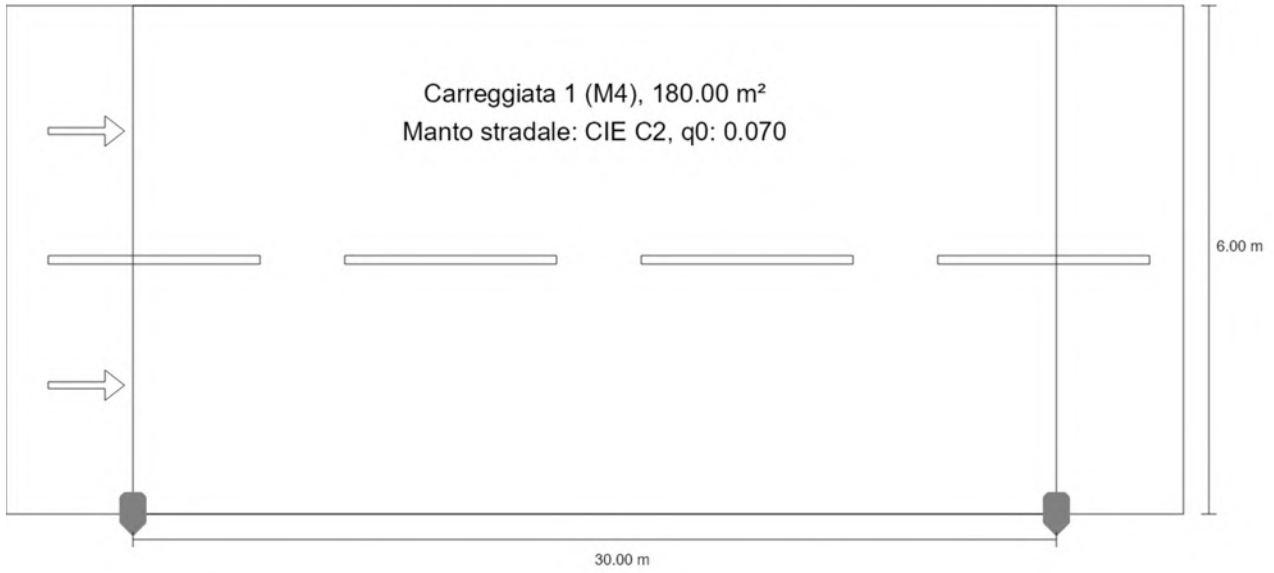


VIA ALESSANDRO MANZONI

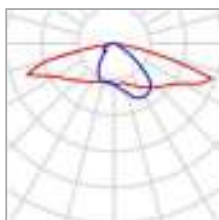
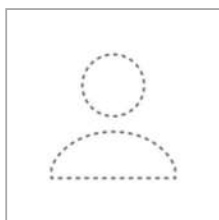
PFI021CC2023

VIA ALESSANDRO MANZONI

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)



VIA ALESSANDRO MANZONI

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Produttore	Non ancora Membro DIALux
Articolo No.	143-QL23-S08
Nome articolo	45W T5T5 - MA2AC3570AC
Dotazione	1x 143-QL23-S08

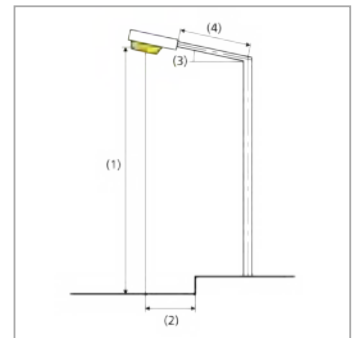
P	45.5 W
$\Phi_{Lampadina}$	6411 lm
$\Phi_{Lampada}$	6413 lm
η	100.03 %

VIA ALESSANDRO MANZONI

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

45W T5T5 - MA2AC3570AC (su un lato sotto)

Distanza pali	30.000 m
(1) Altezza fuochi	8.000 m
(2) Distanza fuochi	0.000 m
(3) Inclinazione braccio	0.0°
(4) Lunghezza braccio	0.000 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 45.5 W
Potenza / percorso	1501.5 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	$\geq 70^\circ$: 622 cd/klm $\geq 80^\circ$: 67.0 cd/klm $\geq 90^\circ$: 18.0 cd/klm
Classe intensità luminose I valori intensità luminosa in [cd/klm] per calcolare la classe intensità luminosa si riferiscono, conformemente alla EN 13201:2015, al flusso luminoso lampade.	G*3
Classe indici di abbagliamento	D.4
MF	0.80



VIA ALESSANDRO MANZONI

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

Per l'installazione è stato previsto un fattore di manutenzione di 0.80.

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L_m	0.95 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.50	≥ 0.40	✓
	U_l	0.79	≥ 0.60	✓
	TI	14 %	≤ 15 %	✓
	R_{Ei}	0.55	≥ 0.30	✓

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

	Unità	Calcolato	Consumo di energia
VIA ALESSANDRO MANZONI	D_p	0.020 W/lx*m ²	-
45W T5T5 - MA2AC3570AC (su un lato sotto)	D_e	1.0 kWh/m ² anno	182.0 kWh/anno

VIA ALESSANDRO MANZONI

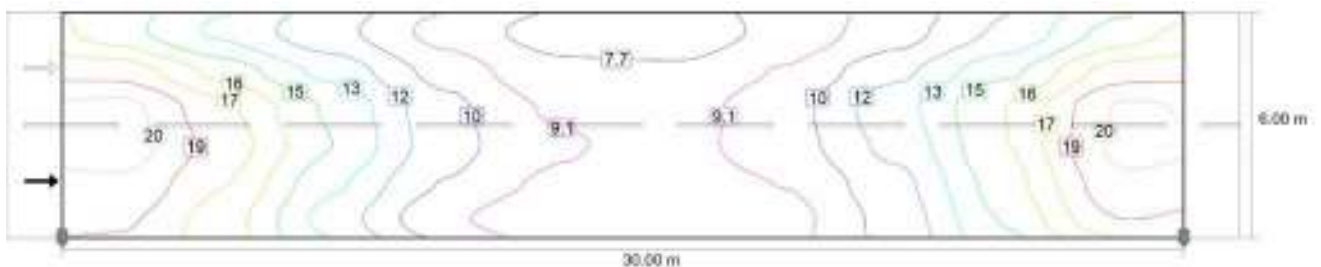
Carreggiata 1 (M4)

Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L_m	0.95 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.50	≥ 0.40	✓
	U_l	0.79	≥ 0.60	✓
	TI	14 %	≤ 15 %	✓
	R_{Ei}	0.55	≥ 0.30	✓

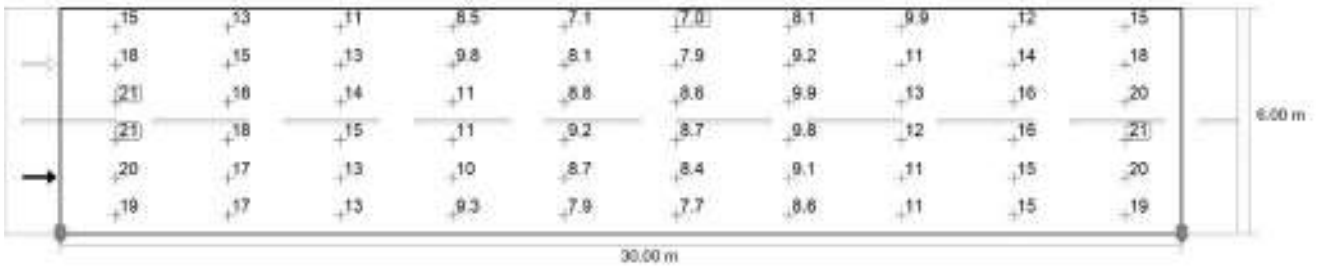
Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 1.500 m, 1.500 m	L_m	0.95 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.50	≥ 0.40	✓
	U_l	0.85	≥ 0.60	✓
	TI	14 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 4.500 m, 1.500 m	L_m	1.01 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.50	≥ 0.40	✓
	U_l	0.79	≥ 0.60	✓
	TI	8 %	≤ 15 %	✓



VIA ALESSANDRO MANZONI Carreggiata 1 (M4)

Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Curve isolux)

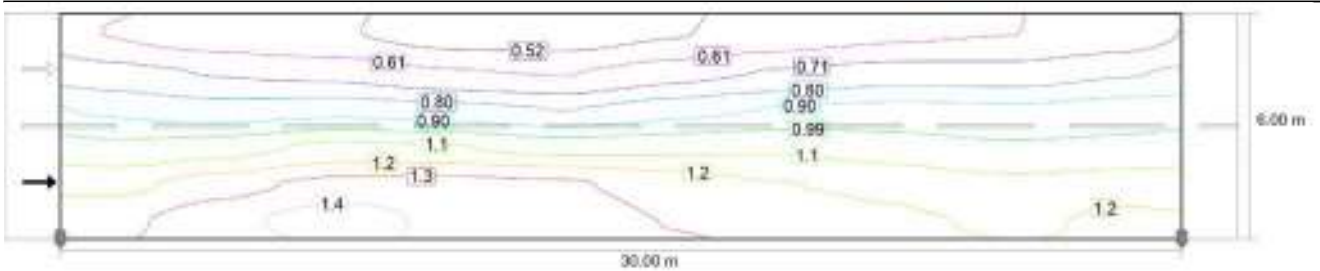


Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

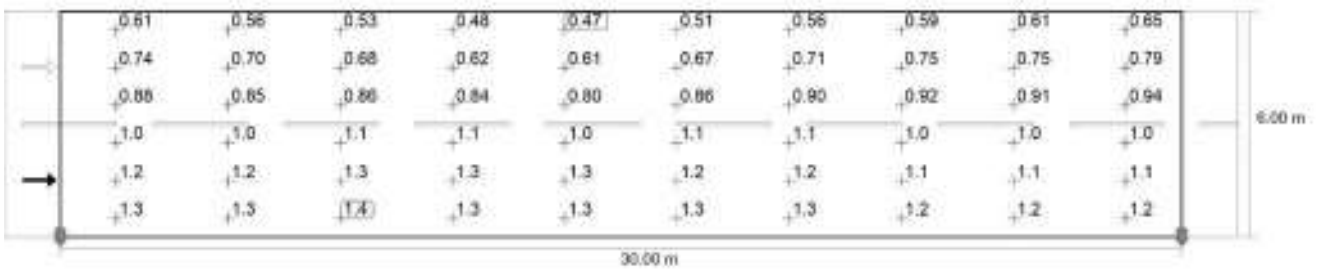
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
5.500	15.30	12.91	10.82	8.54	7.09	6.98	8.07	9.87	12.15	15.23
4.500	18.21	15.41	12.68	9.84	8.06	7.90	9.18	11.48	14.32	18.08
3.500	20.53	17.62	14.29	10.80	8.82	8.59	9.92	12.73	16.03	20.32
2.500	20.83	18.14	14.53	11.00	9.21	8.73	9.82	12.25	16.02	20.58
1.500	19.87	17.38	13.38	10.31	8.73	8.35	9.12	11.44	15.45	19.80
0.500	18.98	16.56	12.52	9.35	7.94	7.68	8.59	11.00	14.80	18.76

Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Tabella valori)

	E_m	E_{min}	E_{max}	$U_0 (g_1)$	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	12.9 lx	6.98 lx	20.8 lx	0.54	0.34



Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Curve isolux)



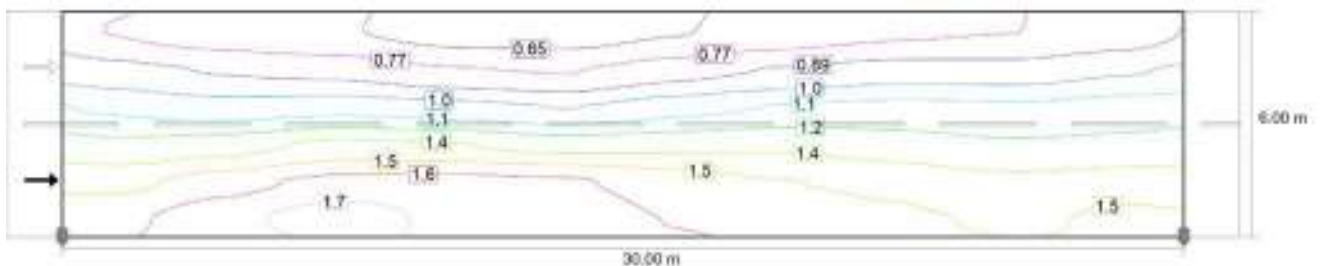
Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

VIA ALESSANDRO MANZONI Carreggiata 1 (M4)

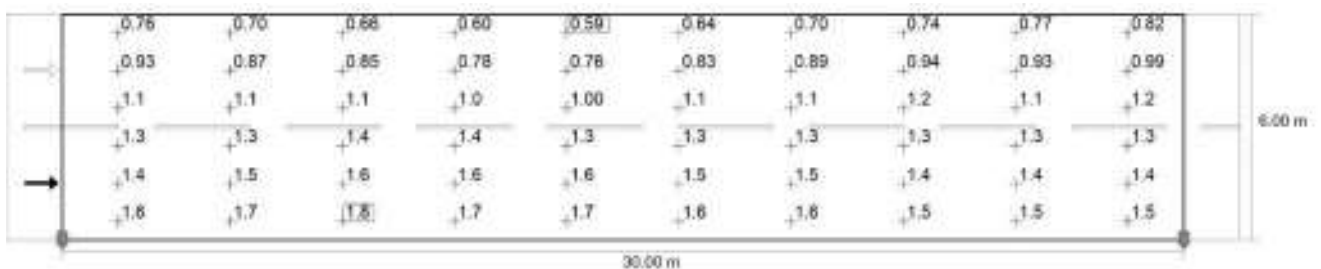
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
5.500	0.61	0.56	0.53	0.48	0.47	0.51	0.56	0.59	0.61	0.65
4.500	0.74	0.70	0.68	0.62	0.61	0.67	0.71	0.75	0.75	0.79
3.500	0.88	0.85	0.86	0.84	0.80	0.86	0.90	0.92	0.91	0.94
2.500	1.01	1.05	1.11	1.09	1.05	1.06	1.07	1.04	1.01	1.02
1.500	1.16	1.23	1.31	1.30	1.29	1.23	1.18	1.15	1.11	1.13
0.500	1.25	1.34	1.42	1.34	1.34	1.27	1.26	1.20	1.16	1.20

Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Tabella valori)

	L_m	L_{min}	L_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	0.95 cd/m^2	0.47 cd/m^2	1.42 cd/m^2	0.50	0.33



Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Curve isolux)



Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Raster dei valori)

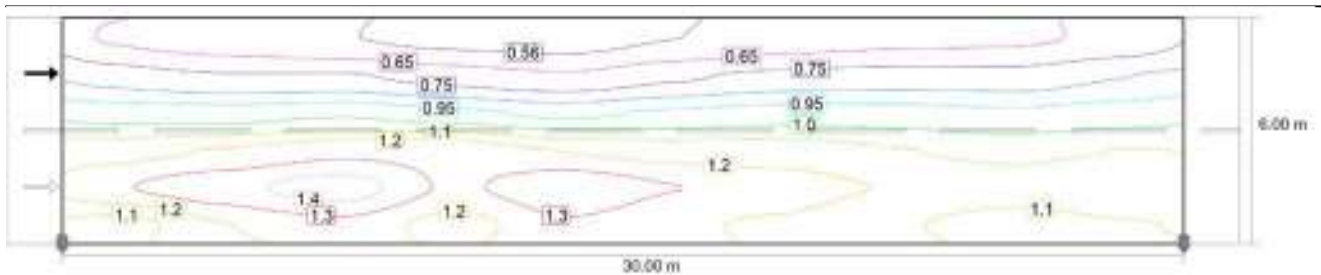
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
5.500	0.76	0.70	0.66	0.60	0.59	0.64	0.70	0.74	0.77	0.82
4.500	0.93	0.87	0.85	0.78	0.76	0.83	0.89	0.94	0.93	0.99
3.500	1.10	1.06	1.08	1.05	1.00	1.07	1.13	1.15	1.14	1.17
2.500	1.27	1.31	1.39	1.36	1.31	1.32	1.34	1.30	1.26	1.27
1.500	1.45	1.54	1.63	1.63	1.61	1.54	1.48	1.44	1.39	1.42

VIA ALESSANDRO MANZONI Carreggiata 1 (M4)

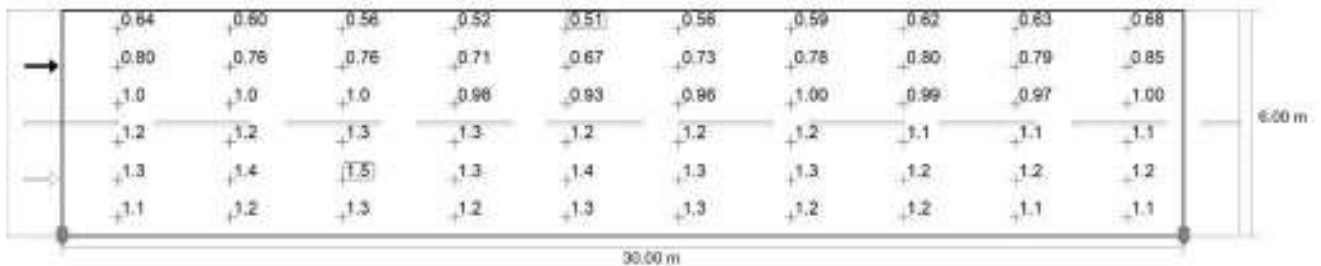
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
0.500	1.57	1.67	1.77	1.68	1.67	1.59	1.58	1.51	1.45	1.50

Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione	1.18 cd/m ²	0.59 cd/m ²	1.77 cd/m ²	0.50	0.33



Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Curve isolux)



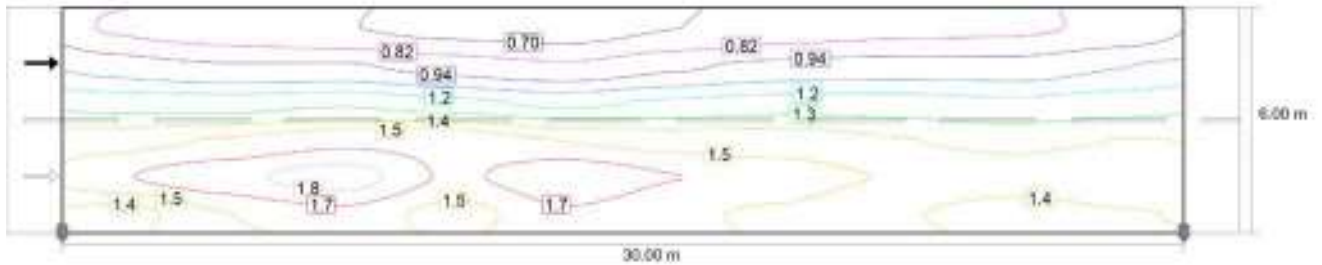
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
5.500	0.64	0.60	0.56	0.52	0.51	0.56	0.59	0.62	0.63	0.68
4.500	0.80	0.76	0.76	0.71	0.67	0.73	0.78	0.80	0.79	0.85
3.500	1.00	1.00	1.03	0.98	0.93	0.96	1.00	0.99	0.97	1.00
2.500	1.20	1.25	1.31	1.30	1.24	1.20	1.20	1.15	1.12	1.14
1.500	1.32	1.40	1.48	1.32	1.41	1.34	1.28	1.23	1.19	1.24
0.500	1.10	1.23	1.30	1.20	1.31	1.25	1.23	1.15	1.10	1.13

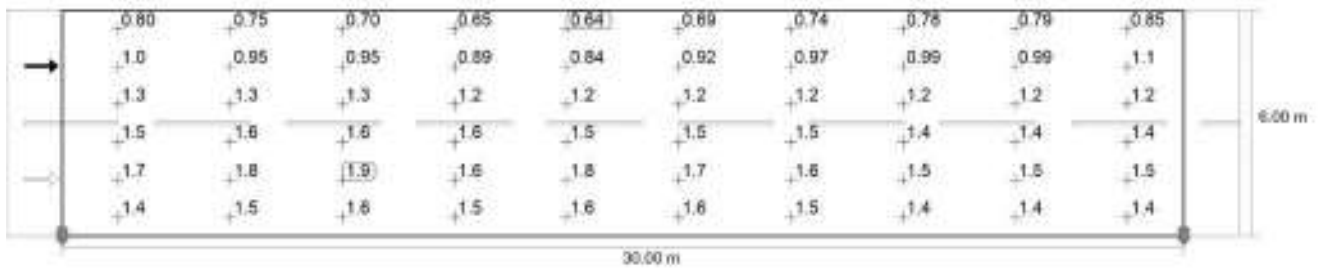
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	1.01 cd/m ²	0.51 cd/m ²	1.48 cd/m ²	0.50	0.34

VIA ALESSANDRO MANZONI
Carreggiata 1 (M4)



Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Curve isolux)

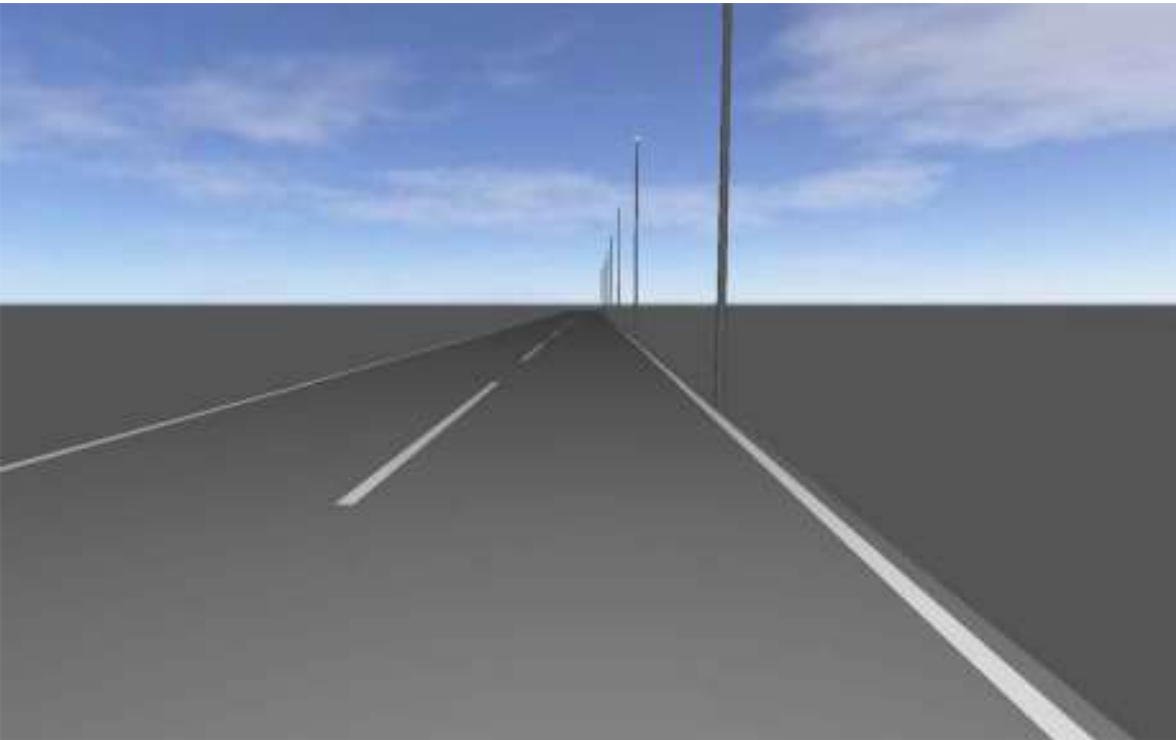


Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500
5.500	0.80	0.75	0.70	0.65	0.64	0.69	0.74	0.78	0.79	0.85
4.500	1.01	0.95	0.95	0.89	0.84	0.92	0.97	0.99	0.99	1.06
3.500	1.25	1.25	1.29	1.22	1.16	1.20	1.25	1.24	1.21	1.25
2.500	1.50	1.56	1.64	1.62	1.55	1.50	1.50	1.43	1.40	1.43
1.500	1.65	1.75	1.85	1.65	1.77	1.67	1.60	1.54	1.49	1.55
0.500	1.38	1.54	1.62	1.50	1.64	1.57	1.53	1.44	1.37	1.42

Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	U _o (g ₁)	g ₂
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.27 cd/m ²	0.64 cd/m ²	1.85 cd/m ²	0.50	0.34

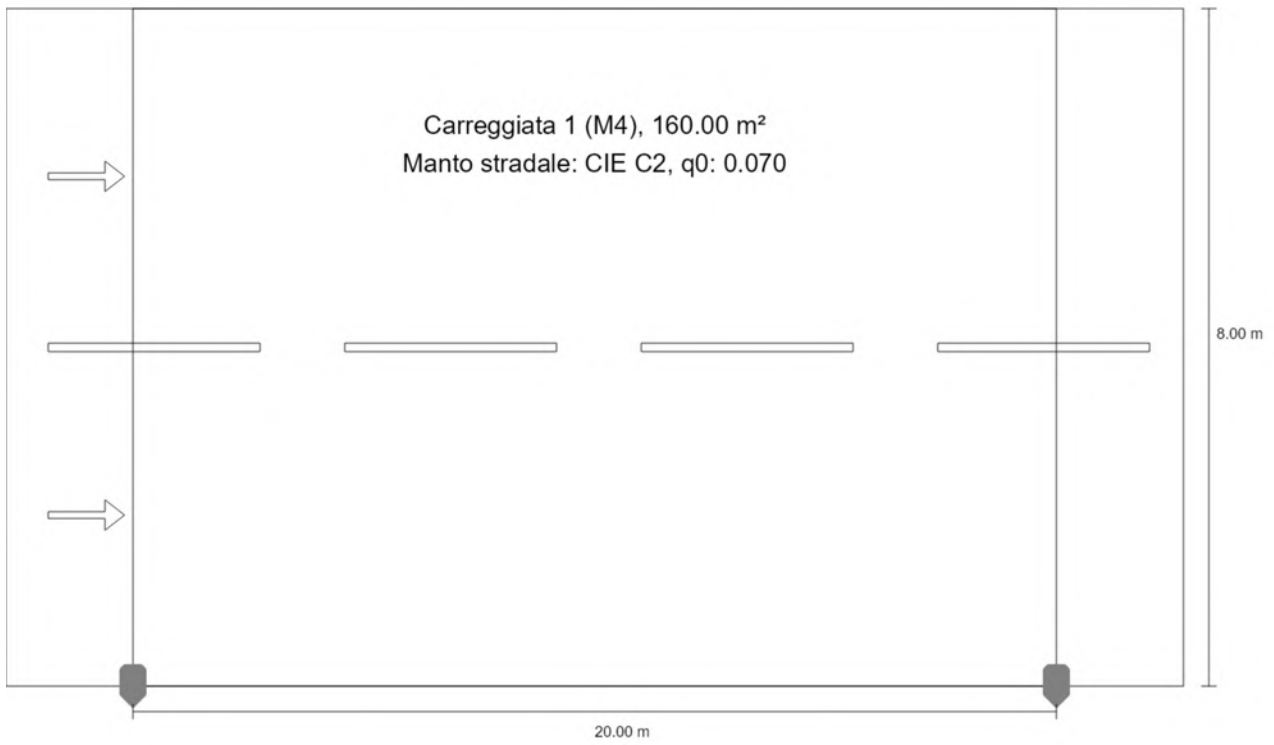


STRADA PRIVATA FRATELLI STRAZZACAPPA

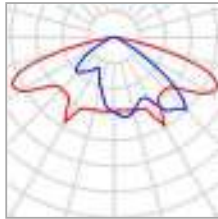
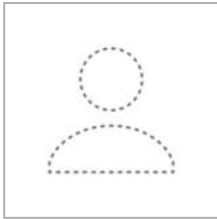
PFI021CC2023

STRADA PRIVATA FRATELLI STRAZZACAPPA

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)



STRADA PRIVATA FRATELLI STRAZZACAPPA

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

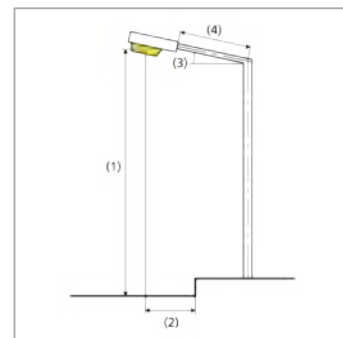
Produttore	Non ancora Membro DIALux	P	40.2 W
Articolo No.	GDS_SLCS_3K_40.2W_5456lm_W-V07	$\Phi_{Lampada}$	5455 lm
Nome articolo	GDS_SLCS_3K_40.2W_5456lm_W-V07		
Dotazione	1x LED		

STRADA PRIVATA FRATELLI STRAZZACAPPA

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

GDS_SLCS_3K_40.2W_5456lm_W-V07 (su un lato sotto)

Distanza pali	20.000 m
(1) Altezza fuochi	9.000 m
(2) Distanza fuochi	0.000 m
(3) Inclinazione braccio	0.0°
(4) Lunghezza braccio	0.000 m
Ore di esercizio annuali	4000 h: 100.0 %, 40.2 W
Potenza / percorso	2010.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. intensità luminose Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.	≥ 70°: 411 cd/klm ≥ 80°: 74.2 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Classe intensità luminose I valori intensità luminosa in [cd/klm] per calcolare la classe intensità luminosa si riferiscono, conformemente alla EN 13201:2015, al flusso luminoso lampade.	G*4
Classe indici di abbagliamento	D.6
MF	0.80



STRADA PRIVATA FRATELLI STRAZZACAPPA

Riepilogo (in direzione EN 13201:2015)

Risultati per i campi di valutazione

Per l'installazione è stato previsto un fattore di manutenzione di 0.80.

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L_m	0.84 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.57	≥ 0.40	✓
	U_l	0.83	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	≤ 15 %	✓
	R_{Ei}	0.68	≥ 0.30	✓

Risultati per gli indicatori dell'efficienza energetica

	Unità	Calcolato	Consumo di energia
STRADA PRIVATA FRATELLI STRAZZACAPPA	D_p	0.020 W/lx*m ²	-
GDS_SLCS_3K_40.2W_5456I m_W-V07 (su un lato sotto)	D_e	1.0 kWh/m ² anno	160.8 kWh/anno

STRADA PRIVATA FRATELLI STRAZZACAPPA

Carreggiata 1 (M4)

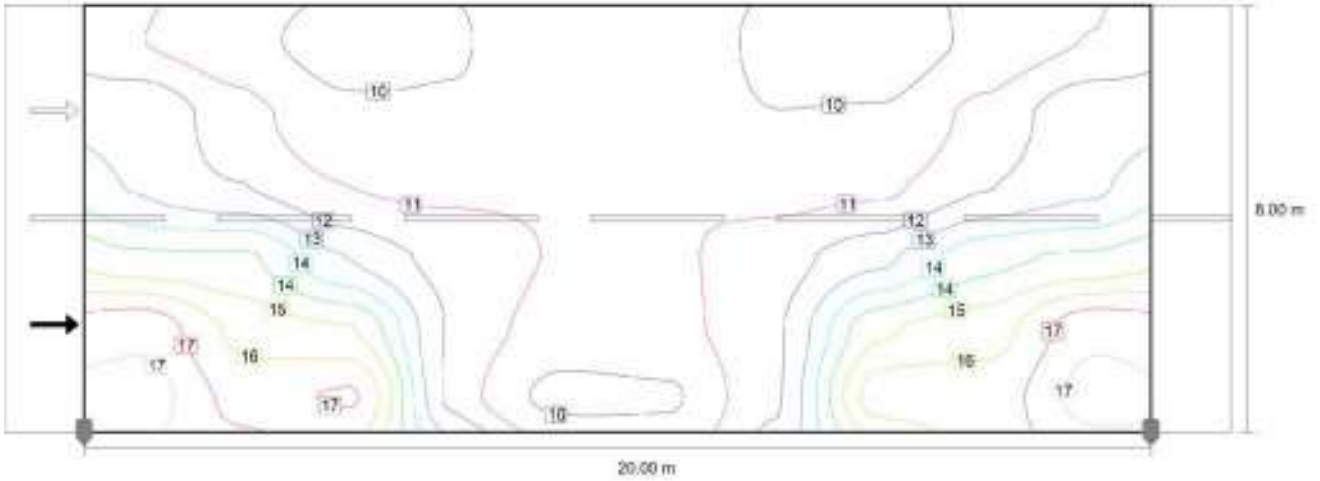
Risultati per campo di valutazione

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Carreggiata 1 (M4)	L _m	0.84 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.57	≥ 0.40	✓
	U _l	0.83	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	≤ 15 %	✓
	R _{Et}	0.68	≥ 0.30	✓

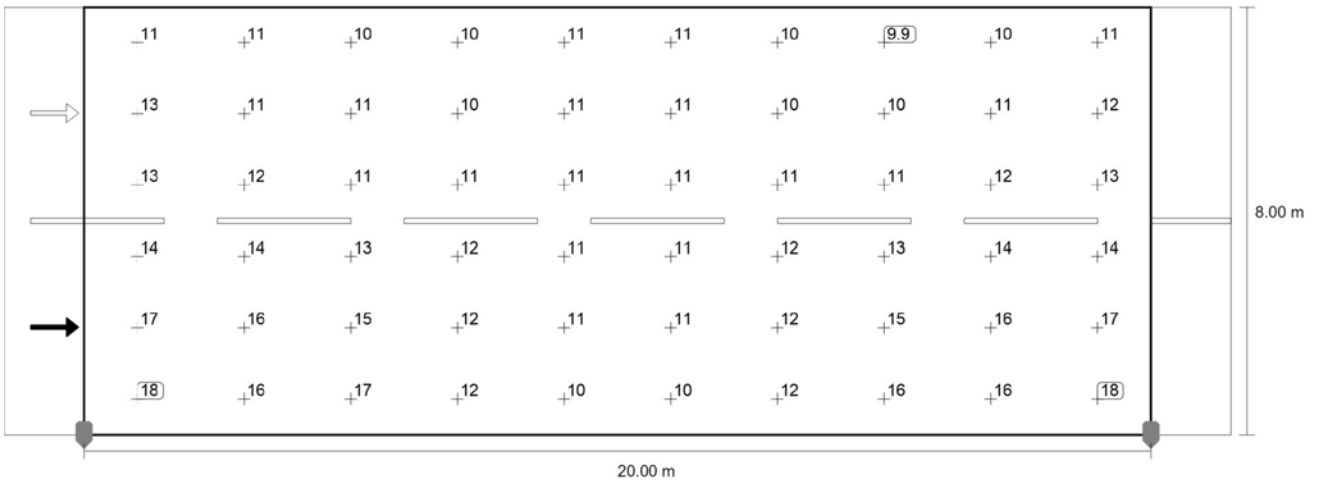
Risultati per osservatore

	Unità	Calcolato	Nominale	OK
Osservatore 1 Posizione: -60.000 m, 2.000 m, 1.500 m	L _m	0.84 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.58	≥ 0.40	✓
	U _l	0.83	≥ 0.60	✓
	TI	7 %	≤ 15 %	✓
Osservatore 2 Posizione: -60.000 m, 6.000 m, 1.500 m	L _m	0.90 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U _o	0.57	≥ 0.40	✓
	U _l	0.91	≥ 0.60	✓
	TI	4 %	≤ 15 %	✓

STRADA PRIVATA FRATELLI STRAZZACAPPA
Carreggiata 1 (M4)



Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Curve isolux)



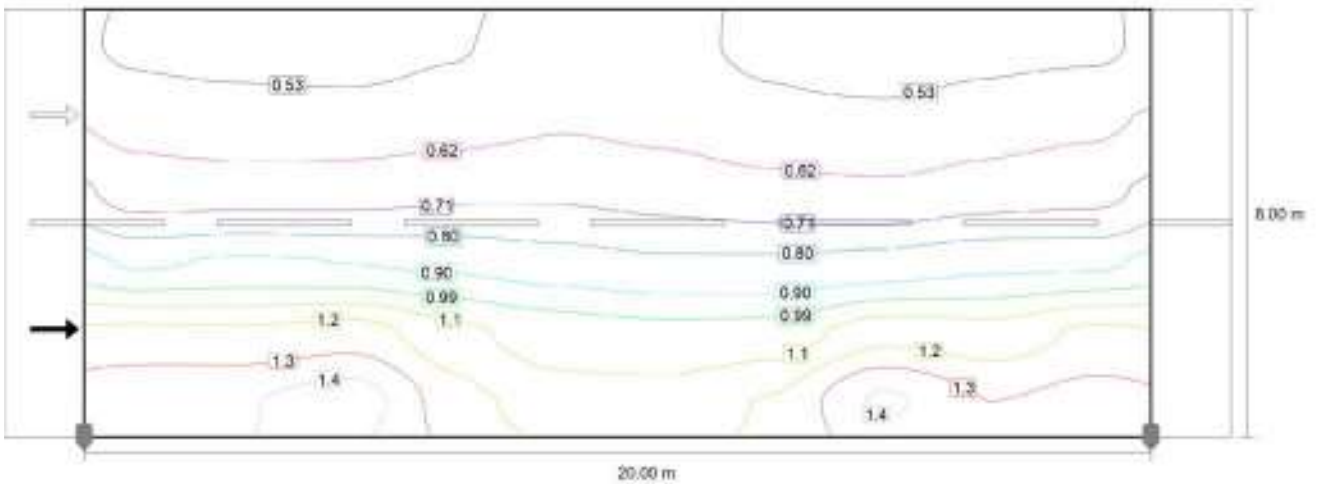
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Raster dei valori)

STRADA PRIVATA FRATELLI STRAZZACAPPA Carreggiata 1 (M4)

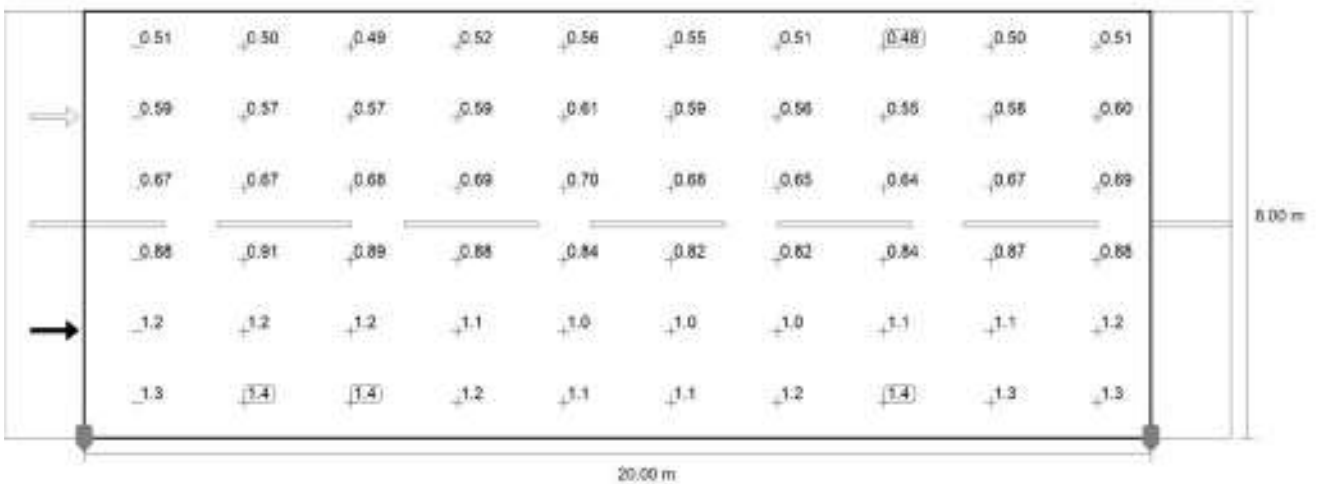
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
7.333	11.18	10.59	10.02	10.26	10.95	10.88	10.13	9.94	10.50	11.16
6.000	12.51	11.45	10.52	10.46	10.91	10.82	10.34	10.41	11.38	12.48
4.667	12.64	11.93	11.12	10.93	11.06	11.02	10.84	10.98	11.86	12.56
3.333	14.47	14.40	12.69	11.65	11.08	11.03	11.53	12.51	14.05	14.42
2.000	17.22	15.69	15.13	11.79	10.83	10.88	11.81	14.92	15.52	17.23
0.667	17.85	16.42	16.76	11.65	10.12	10.25	11.81	16.37	16.30	17.87

Valore di manutenzione illuminamento orizzontale [lx] (Tabella valori)

	E_m	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Valore di manutenzione illuminamento orizzontale	12.4 lx	9.94 lx	17.9 lx	0.80	0.56



Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Curve isolux)



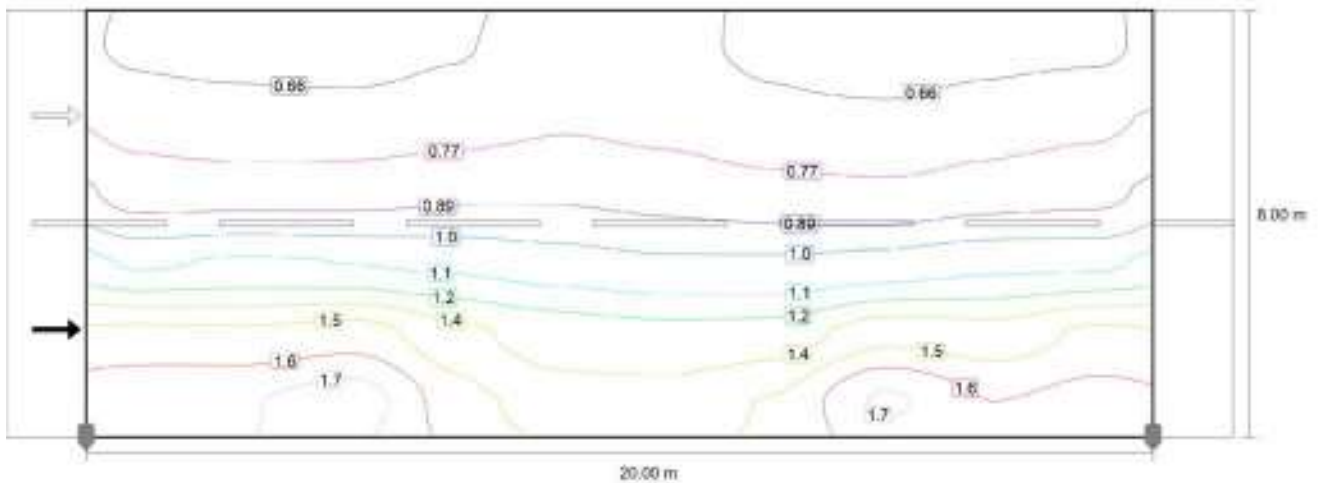
STRADA PRIVATA FRATELLI STRAZZACAPPA Carreggiata 1 (M4)

Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Raster dei valori)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
7.333	0.51	0.50	0.49	0.52	0.56	0.55	0.51	0.48	0.50	0.51
6.000	0.59	0.57	0.57	0.59	0.61	0.59	0.56	0.55	0.58	0.60
4.667	0.67	0.67	0.68	0.69	0.70	0.68	0.65	0.64	0.67	0.69
3.333	0.88	0.91	0.89	0.88	0.84	0.82	0.82	0.84	0.87	0.88
2.000	1.20	1.19	1.22	1.11	1.04	1.02	1.03	1.14	1.12	1.19
0.667	1.34	1.35	1.40	1.22	1.12	1.12	1.18	1.37	1.27	1.30

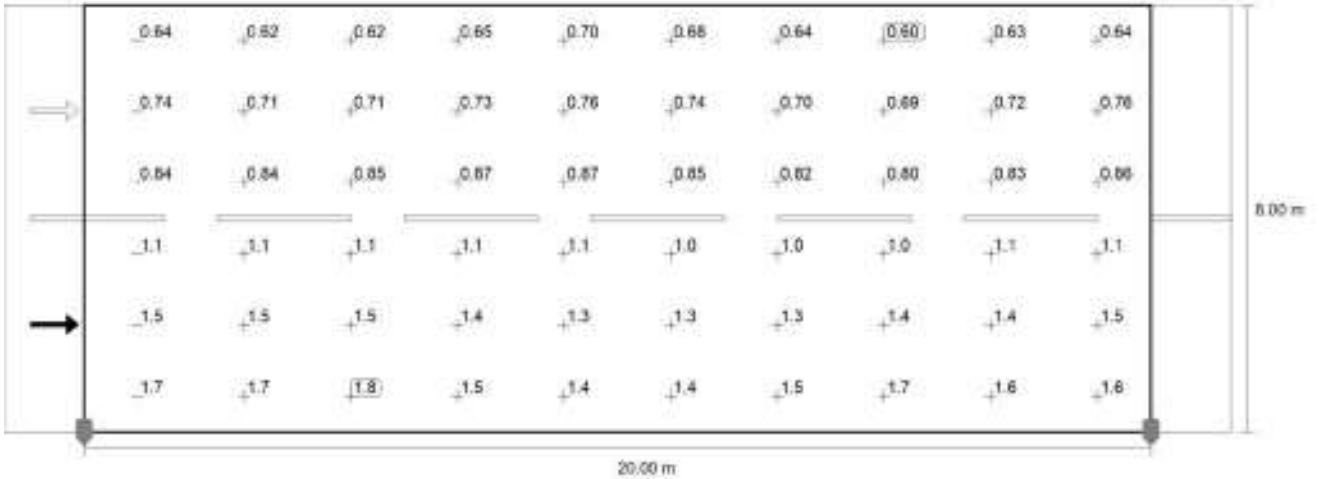
Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m^2] (Tabella valori)

	L_m	L_{min}	L_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Osservatore 1: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	0.84 cd/m^2	0.48 cd/m^2	1.40 cd/m^2	0.58	0.34



Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Curve isolux)

STRADA PRIVATA FRATELLI STRAZZACAPPA
Carreggiata 1 (M4)

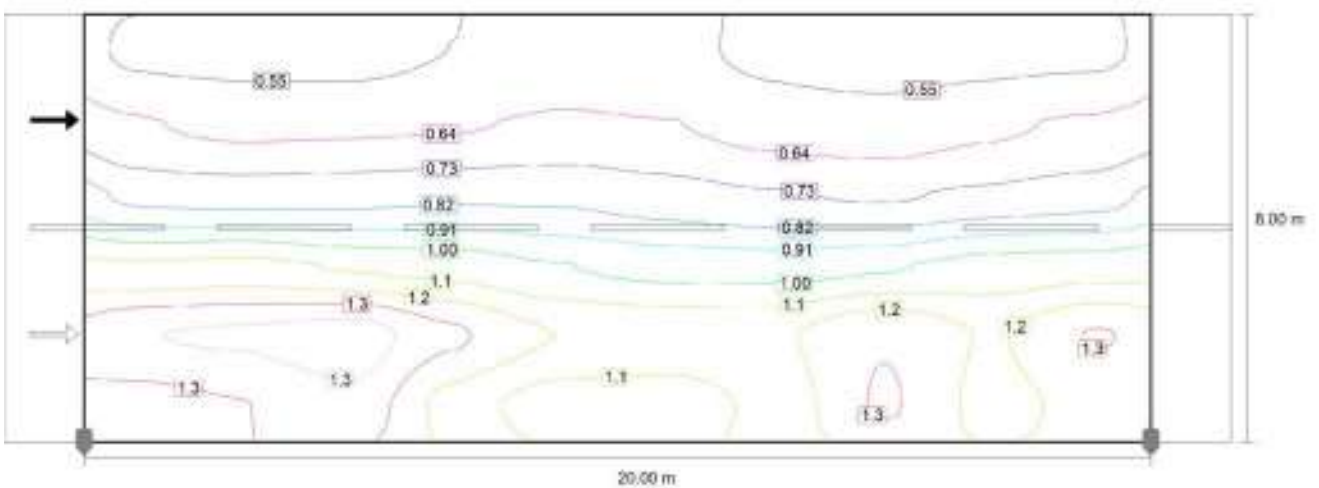


Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
7.333	0.64	0.62	0.62	0.65	0.70	0.68	0.64	0.60	0.63	0.64
6.000	0.74	0.71	0.71	0.73	0.76	0.74	0.70	0.69	0.72	0.76
4.667	0.84	0.84	0.85	0.87	0.87	0.85	0.82	0.80	0.83	0.86
3.333	1.10	1.14	1.12	1.09	1.05	1.02	1.02	1.05	1.09	1.09
2.000	1.49	1.48	1.52	1.39	1.30	1.27	1.28	1.43	1.40	1.49
0.667	1.68	1.69	1.75	1.53	1.40	1.40	1.48	1.71	1.58	1.62

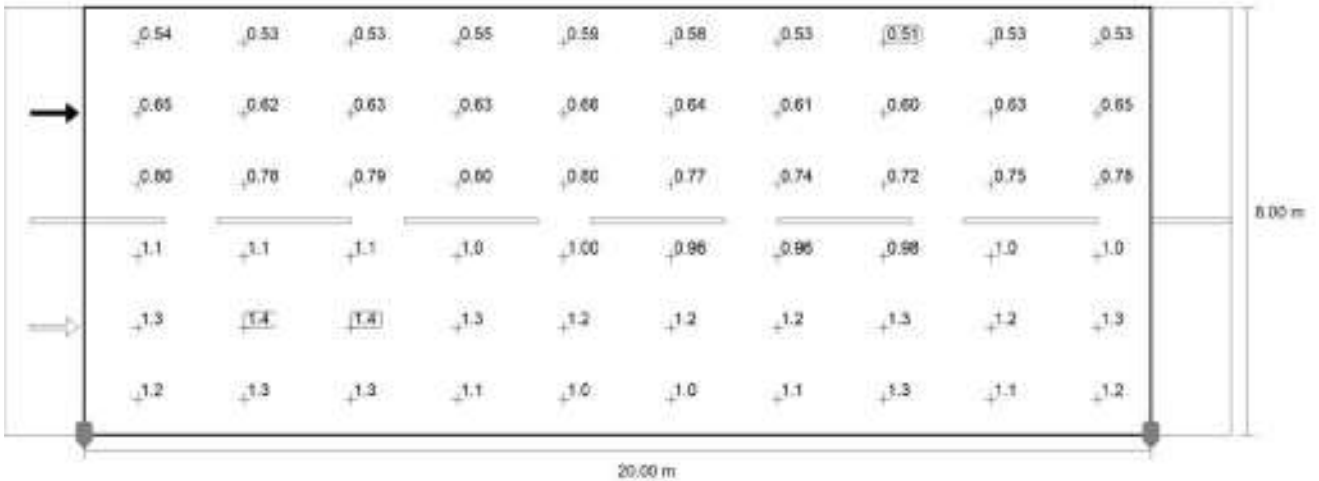
Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	U ₀ (g ₁)	g ₂
Osservatore 1: Luminanza per nuova installazione	1.05 cd/m ²	0.60 cd/m ²	1.75 cd/m ²	0.58	0.34



STRADA PRIVATA FRATELLI STRAZZACAPPA Carreggiata 1 (M4)

Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Curve isolux)



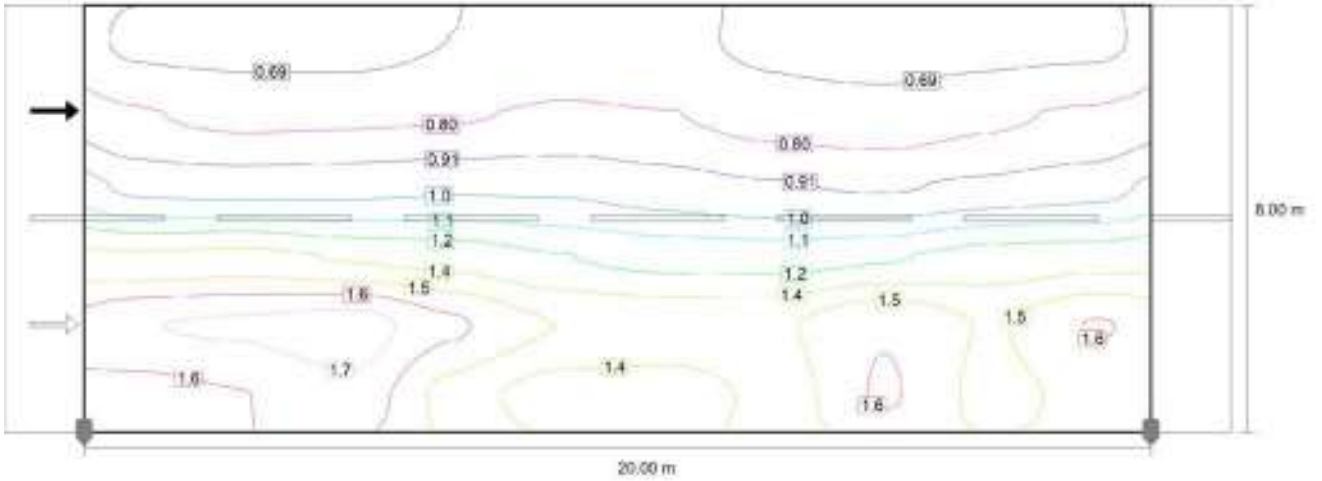
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Raster dei valori)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
7.333	0.54	0.53	0.53	0.55	0.59	0.58	0.53	0.51	0.53	0.53
6.000	0.65	0.62	0.63	0.63	0.66	0.64	0.61	0.60	0.63	0.65
4.667	0.80	0.78	0.79	0.80	0.80	0.77	0.74	0.72	0.75	0.78
3.333	1.10	1.11	1.07	1.05	1.00	0.96	0.96	0.98	1.03	1.04
2.000	1.34	1.36	1.39	1.28	1.17	1.15	1.16	1.26	1.17	1.27
0.667	1.23	1.26	1.31	1.14	1.04	1.04	1.11	1.27	1.15	1.20

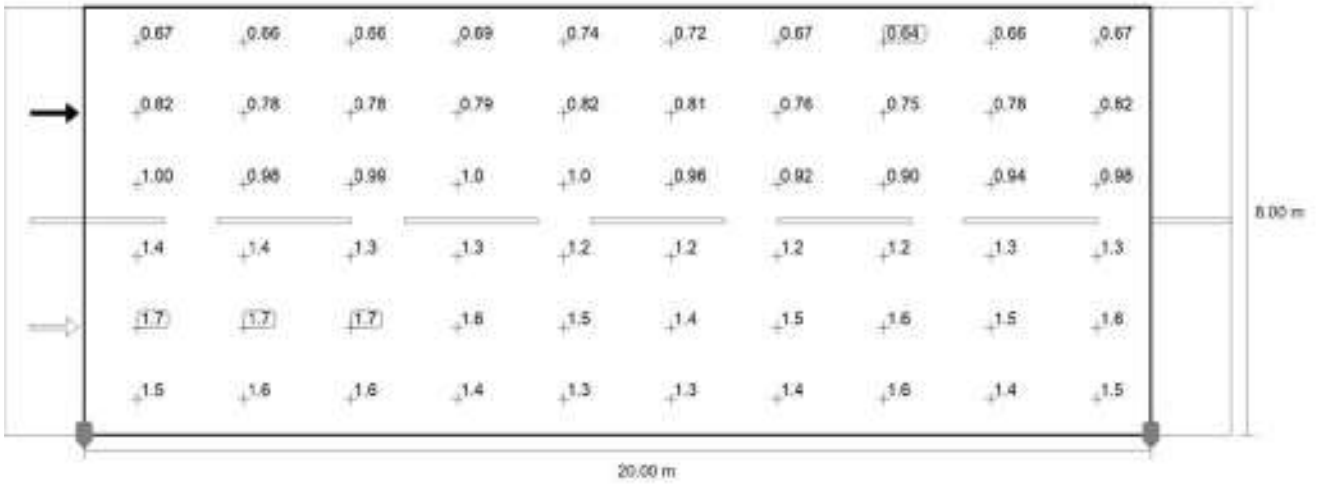
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta [cd/m²] (Tabella valori)

	L _m	L _{min}	L _{max}	U ₀ (g ₁)	g ₂
Osservatore 2: Valore di manutenzione luminanza con carreggiata asciutta	0.90 cd/m ²	0.51 cd/m ²	1.39 cd/m ²	0.57	0.37

STRADA PRIVATA FRATELLI STRAZZACAPPA
Carreggiata 1 (M4)



Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Curve isolux)



Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m²] (Raster dei valori)

STRADA PRIVATA FRATELLI STRAZZACAPPA

Carreggiata 1 (M4)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
7.333	0.67	0.66	0.66	0.69	0.74	0.72	0.67	0.64	0.66	0.67
6.000	0.82	0.78	0.78	0.79	0.82	0.81	0.76	0.75	0.78	0.82
4.667	1.00	0.98	0.99	1.01	1.00	0.96	0.92	0.90	0.94	0.98
3.333	1.37	1.39	1.34	1.31	1.25	1.20	1.19	1.23	1.29	1.30
2.000	1.68	1.70	1.74	1.59	1.46	1.44	1.45	1.57	1.46	1.58
0.667	1.53	1.57	1.64	1.42	1.30	1.30	1.39	1.59	1.43	1.50

Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione [cd/m^2] (Tabella valori)

	L_m	L_{min}	L_{max}	$U_o (g_1)$	g_2
Osservatore 2: Luminanza per nuova installazione	1.13 cd/m^2	0.64 cd/m^2	1.74 cd/m^2	0.57	0.37

Finanza di Progetto per l'affidamento in concessione degli interventi di efficientamento, riqualificazione tecnologica e gestione degli impianti di illuminazione pubblica. Proposta ai sensi dell'art.193 comma 1 D.lgs 36/2023.

INDICE

➤ CAPITOLO 1 – Premessa

- Premessa

➤ CAPITOLO 2 – Capacità organizzativa

- Capacità organizzativa

➤ CAPITOLO 3 – Riferimenti normativi

- Riferimenti normativi

➤ CAPITOLO 4 – Relazione tecnica

- Relazione tecnica
- Risparmio energetico e benefici ambientali
- Caratteristiche del sistema di gestione e piano di manutenzione
- Cronoprogramma dei lavori
- Schede tecniche
- Calcoli illuminotecnici
- Prime indicazioni per la stesura dei piani di sicurezza
- Capitolato speciale descrittivo e prestazionale
- Censimento di livello 2 e definizione categorie illuminotecniche
- Riepilogo della proposta

➤ CAPITOLO 5 – Calcolo di Spesa

- Computo metrico
- Stima di spesa e quadro economico
- Piano economico finanziario

➤ CAPITOLO 6 – Bozza di Convenzione

- Bozza di convenzione e Analisi dei rischi

➤ CAPITOLO 7 – Documentazione Amministrativa

- Dichiarazione del possesso dei requisiti generali
- Dichiarazione dei soggetti in carica
- Dichiarazione di impegno delle fidejussioni
- Dichiarazione delle spese sostenute
- Dichiarazione di subappalto
- Copia conforme delle certificazioni aziendali
- Polizza fidejussoria

➤ CAPITOLO 8 – Elaborati Grafici (disponibili su supporto informatico e, a richiesta, su supporto cartaceo)

- Elaborati grafici Stato di Fatto
- Elaborati grafici Stato Futuro

**PRIME INDICAZIONI PER LA
STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA**

INDICE

1_Premessa

2_Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere

3_Descrizione sintetica dell'opera

4_Analisi e valutazione dei rischi

5_Le misure progettuali ed organizzative

6_Stima sommaria dei costi della sicurezza

PRIME INDICAZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA

1_Premessa

La presente relazione è stata elaborata in ottemperanza a quanto disposto dall'art. 17, comma 1, lettera f) del DPR 554/99 (Regolamento di attuazione alla legge quadro in materia di lavori pubblici), nell'ambito della redazione della *proposta di Project Financing per l'efficientamento energetico degli impianti di Illuminazione Pubblica e fornitura di energia elettrica* del Comune.

L'art. 17 (di cui sopra) prevede che in fase di redazione del progetto vengano date le *"Prime indicazioni e misure finalizzate alla tutela della salute e sicurezza dei luoghi di lavoro per la stesura dei piani di sicurezza"*.

Nel rispetto dell'art. 100 del D.Lgs 81/2008 e ss.mm.ii., con particolare riferimento a quanto disposto in merito al Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), si ritiene innanzitutto che i lavori di cui sopra rientrino negli obblighi riepilogati nello schema che segue e che si propone venga applicato nell'iter di progettazione e di esecuzione dell'Opera nella quale sia prevista la presenza, anche non contemporanea, di più Imprese.

Pag. 2

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento dovrà essere redatto in conformità a quanto previsto dall'art. 100 del D. Lgs. 81/08 e quindi dall'Allegato XV; il fascicolo dell'opera secondo l'Allegato XVI allo stesso Decreto.

Nell'elaborazione delle fasi successive di progettazione, e in particolare, per la redazione del progetto esecutivo il Coordinatore per la Sicurezza in stretta collaborazione con il Progettista redigerà il Piano di Sicurezza e Coordinamento ai sensi del D. lgs. N° 81 del 9 aprile 2008.

La pianificazione dei lavori dovrà mirare a ridurre, per quanto possibile, le possibilità di lavorazioni pericolose e tra loro interferenti.

A seguito della predisposizione del programma dei lavori, saranno identificati:

- fasi lavorative, in relazione al programma dei lavori;
- fasi lavorative che si sovrappongono;
- macchine e attrezzature;
- materiali e sostanze;
- figure professionali coinvolte;

- individuazione dei rischi fisici e ambientali presenti;
- individuazione delle misure di prevenzione e protezione da effettuare;
- programmazione delle verifiche periodiche;
- predisposizione delle procedure di lavoro;
- indicazione della segnaletica occorrente;
- individuazione dei dispositivi di protezione individuali da utilizzare.

Questa relazione rappresenta un documento di indirizzo generale, riguardante le misure di sicurezza da rispettare in cantiere, che dovranno essere recepite dalle differenti figure interessate alla progettazione e successiva esecuzione, ciascuno per le proprie competenze (rappresentanti della Pubblica Amministrazione, Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione/Esecuzione e Impresa Appaltatrice), rispettando gli obblighi in materia di sicurezza richiesti dalla vigente normativa.

Il Piano di Sicurezza subirà l'evoluzione necessaria all'adattamento alle esigenze reali e concrete del cantiere, tenendo conto dell'utilizzo comune di impianti, attrezzature, mezzi logistici e di protezione collettiva.

2_Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere

L'area oggetto di intervento si trova localizzata in un ampio raggio, a partire dal Centro abitativo del Comune per finire con le zone periferiche facenti parte del territorio Comunale.

Trattandosi di intervento sugli impianti di pubblica illuminazione si ricade nella condizione di "*cantiere mobile*". Pertanto gli approntamenti di sicurezza dovranno essere aggiornati con continuità in relazione all'avanzamento dei lavori passando da una strada all'altra. I lavori dovranno essere programmati e realizzati per singole fasi/zone di intervento da individuarsi nelle planimetrie di cantiere allegate al PSC, ed opportunamente delimitate e segnalate durante le fasi lavorative.

L'area di cantiere sarà delimitata da una recinzione che circonda il perimetro esterno dell'area di intervento, all'interno della quale dovranno essere allestite le aree di deposito dei materiali. Tutti i materiali di eventuale scavo, di risulta o di imballaggio dovranno essere confinati e trasportati nelle apposite discariche non appena possibile.

Il cantiere e le varie fasi lavorative non dovranno recare danno alle piantumazioni esistenti, nonché alle strade e piazze. In generale, per tutte le attività che dovranno svolgersi in cantiere, sarà cura e onere dell'impresa appaltatrice verificare norme, leggi e regolamenti e provvedere presso gli organi e le autorità competenti per richiedere gli eventuali permessi, per provvedere alle necessarie procedure tecniche e quant'altro sia necessario per l'approntamento del cantiere e lo svolgimento delle attività, la delimitazione e la gestione dello stesso in tutte le sue fasi e sottofasi.

Ogni area di lavoro dovrà essere corredata dell'indispensabile segnaletica, da aggiornarsi di volta in volta, relativa alle lavorazioni specifiche, che andrà a integrarsi con la segnaletica di sicurezza dislocata nelle aree di cantiere comprensiva di segnaletica stradale.

3_Descrizione sintetica dell'opera

L'intervento prevede la sostituzione dei corpi illuminanti di tipo stradale con armature ad alta efficienza e ad elevata tecnologia a LED, per garantire il massimo risparmio ottenibile in termini di consumi e di abbattimento dell'inquinamento luminoso. L'installazione delle nuove apparecchiature a tecnologia a LED è prevista sui supporti e pali esistenti. L'intervento interesserà tutto il territorio comunale. Tutti i dettagli delle opere sono contenuti negli elaborati allegati al progetto.

4_Analisi e valutazione dei rischi

Il cantiere si colloca a contatto diretto con l'ambiente cittadino e pertanto i rischi provenienti dall'ambiente esterno possono derivare dal contatto accidentale con autoveicoli circolanti nelle immediate vicinanze del cantiere, che per qualche ragione potrebbero addentrarsi all'interno dell'area dei lavori. Per tale motivo sarà indispensabile approntare, con il Responsabile dell'Ufficio Tecnico del Comune, un eventuale programma dettagliato che preveda la chiusura temporanea di alcune viabilità interessate dai lavori, in modo da evitare possibili intrusioni di veicoli motorizzati. Si prevede l'impiego di transenne mobili o recinzioni eseguite con materiali privi di sporgenze acuminate.

Protezione di terzi.

Al fine di impedire l'accesso involontario di persone non addette ai lavori, nelle zone che corrispondono al cantiere devono essere adottati opportuni provvedimenti quali delimitazioni opportune, segnaletica di divieto e segnaletica di avvertimento. Durante le fasi di lavorazione in cui si prevede lo stazionamento ed il passaggio di terzi in prossimità o sotto i posti di lavoro, si devono adottare misure indirizzate ad impedire la caduta di oggetti e materiali ed a proteggerne l'eventuale caduta con l'arresto degli stessi. Le delimitazioni, i segnali, le scritte e le protezioni devono essere disposti in maniera tale da risultare ben visibili in qualsiasi momento. La tipologia dei lavori rende difficile una esatta identificazione delle zone del cantiere, in quanto gli interventi si svolgono lungo vie cittadine, per cui l'area interessata al lavoro è quella che corrisponde alla stessa strada nella quale l'installazione degli impianti si svolge. Inoltre sarà necessaria una opportuna segnalazione stradale ad indicare i lavori in corso, dato che il traffico lungo le stesse strade non verrà interrotto.

Pag. 6

Viabilità urbana.

I siti di cantiere insistono a tratti su strade pubbliche interessate da traffico veicolare leggero, pesante e ciclopeditone. Durante gli interventi dovrà essere prevista la regolamentazione del traffico, realizzando una adeguata segnalazione nel rispetto di

quanto previsto dal codice della strada e prevedendo, se necessario, eventualmente la chiusura in un senso di marcia del tratto stradale con la presenza di movieri, o eventualmente di semafori per una corretta regolamentazione del traffico. L'interruzione del traffico su entrambe le corsie di una strada potrà essere effettuata solo per periodi molto brevi, durante le operazioni di rimozione dei pali, per evitare che nel movimento degli stessi possa essere colpito qualche veicolo, ciclista o pedone. In ogni caso, dovrà essere trasmessa una comunicazione preventiva alle Amministrazioni competenti per i necessari provvedimenti di autorizzazione nel caso di limitazione od interruzione del traffico.

Manufatti ed edifici interferenti.

I lavori si svolgono anche nei pressi di edifici. Nelle fasi di lavorazione si deve prestare attenzione all'eventuale interferenza con i fabbricati ed i manufatti esistenti (muretti, recinzioni etc), per non danneggiarli in alcun modo ed evitare impatti delle macchine operatrici con gli stessi.

Produzione di polveri e rumori.

Le lavorazioni si svolgono tutte all'aperto e in molti casi nei pressi di abitazioni. Nei riguardi della emissione del rumore si ricorda la necessità del rispetto del DPCM del 1° marzo 1991, relativo appunto ai limiti massimi di esposizione al rumore, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali sono a pieno diritto i cantieri edili. Per quanto riguarda le polveri, vista la tipologia delle lavorazioni, non ne è prevista la formazione di quantità particolari, e comunque sempre limitata in ambiti molto ristretti.

Caduta materiali dall'alto.

Le lavorazioni in quota per l'installazione, il collegamento e la manutenzioni di corpi illuminanti sulla sommità dei pali, prevedono l'uso del cestello, pertanto è possibile che nel corso dell'intervento vi sia la possibilità che si verifichi la caduta di materiali, quali parti delle installazioni e attrezzi. Quindi, durante le fasi di lavorazione in cui si deve possibilmente impedire lo stazionamento ed il passaggio di terzi in prossimità o sotto i

posti di lavoro, si devono adottare opportune misure indirizzate ad impedire la caduta di oggetti e materiali ed a proteggerne l'eventuale caduta con l'arresto degli stessi. La precauzione deve essere adottata anche nei confronti dei veicoli.

Protezione contro i rischi dell'ambiente naturale.

In relazione alle caratteristiche dell'ambiente ed alla natura dei lavori, devono essere adottati provvedimenti contro i prevedibili rischi di danni per gli addetti ai lavori. Si considerano, in particolare, le scariche atmosferiche ed il vento, poichè le lavorazioni, eseguite su pali in metallo e con l'impiego di autoscala con cestello, in caso di temporali e condizioni di forte vento, devono essere interrotte per poter essere riprese solo al venire meno delle condizioni atmosferiche pericolose.

5_Le misure progettuali ed organizzative

Prima dell'inizio di qualsiasi attività lavorativa, il Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva organizzerà un incontro a cui parteciperanno i responsabili e tutte le maestranze di cui si prevede la presenza, per informare sui rischi principali. Il responsabile della sicurezza sarà tenuto a far rispettare tutte le procedure di sicurezza e a fare utilizzare tutti gli apprestamenti antinfortunistici alle proprie maestranze. L'organizzazione di cantiere sarà coordinata in funzione dell'avanzamento del cantiere stesso. Le regole disciplinari per il personale per la regolamentazione degli accessi e della circolazione dei mezzi e dei dispositivi di protezione individuale saranno regolamentate dai coordinatori.

Cartellonistica e segnaletica di cantiere

All'ingresso del cantiere sarà apposta idonea cartellonistica e segnaletica di sicurezza di avvertimento.

Servizi igienico-assistenziali

I necessari servizi igienico-assistenziali saranno messi a disposizione dalle strutture oggetto degli interventi.

Pag. 9

Servizi sanitari e pronto intervento

Per quanto riguarda i servizi sanitari, è prevista una cassetta di pronto soccorso contenente i presidi sanitari indispensabili per le prime cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

Esercizio delle macchine

Tutti i mezzi e le attrezzature saranno utilizzati e mantenuti secondo le istruzioni fornite dal fabbricante e sottoposte alle verifiche della normativa vigente, al fine di controllarne l'efficienza e le condizioni di sicurezza nel corso del tempo. Le modalità di esercizio delle macchine saranno oggetto di specifiche istruzioni, notificate al personale addetto precedentemente identificato e a quello eventualmente coinvolto, anche a mezzo di avvisi collettivi affissi in cantiere.

Informazione e formazione

Tutti i lavoratori saranno informati sui rischi principali della loro attività attraverso una specifica attività di informazione-formazione, promossa e attuata dall'impresa con l'eventuale ausilio degli organismi paritetici (es. distribuzione opuscoli e conferenze di cantiere). All'attività sopraindicata concorrerà anche la divulgazione del contenuto del piano e degli altri documenti aziendali inerenti la sicurezza degli addetti (es. manuali d'uso e manutenzione delle attrezzature e dei D.P.I., istruzioni per gli addetti, ecc.).

Dispositivi di protezione individuale

In relazione alle attività previste in fase progettuale, si definisce - a titolo indicativo e non esaustivo - la dotazione di ciascun lavoratore. In tal caso si riporta l'equipaggiamento rapportato alle attività da svolgere come indicato nell'Allegato VIII del D. Lgs. 9 Aprile 2008, n. 81. I mezzi personali di protezione avranno i necessari requisiti di resistenza e idoneità e saranno mantenuti in buono stato di conservazione. Tutti i dispositivi di protezione individuale devono essere muniti del contrassegno "CE", comprovante l'avvenuta certificazione da parte del produttore. Gli addetti al cantiere saranno provvisti in dotazione personale di elmetto, guanti e calzature di sicurezza durante tutte le fasi lavorative, e cuffie per le mansioni che lo richiedono.

6_Stima sommaria dei costi della sicurezza

La stima sommaria dei costi della sicurezza è stata effettuata, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, secondo le seguenti categorie:

- apprestamenti previsti nel piano di sicurezza e coordinamento;
- misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel piano di sicurezza e coordinamento per lavorazioni interferenti;
- mezzi e servizi di protezione collettiva;
- procedure contenute nel piano di sicurezza e coordinamento, previste per specifici motivi di sicurezza;
- eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

I costi della sicurezza vengono individuati pari a € **10.600,00**

Finanza di Progetto per l'affidamento in concessione degli interventi di efficientamento, riqualificazione tecnologica e gestione degli impianti di illuminazione pubblica. Proposta ai sensi dell'art.193 comma 1 D.lgs 36/2023.

INDICE

➤ CAPITOLO 1 – Premessa

- Premessa

➤ CAPITOLO 2 – Capacità organizzativa

- Capacità organizzativa

➤ CAPITOLO 3 – Riferimenti normativi

- Riferimenti normativi

➤ CAPITOLO 4 – Relazione tecnica

- Relazione tecnica
- Risparmio energetico e benefici ambientali
- Caratteristiche del sistema di gestione e piano di manutenzione
- Cronoprogramma dei lavori
- Schede tecniche
- Calcoli illuminotecnici
- Prime indicazioni per la stesura dei piani di sicurezza
- Capitolato speciale descrittivo e prestazionale
- Censimento di livello 2 e definizione categorie illuminotecniche
- Riepilogo della proposta

➤ CAPITOLO 5 – Calcolo di Spesa

- Computo metrico
- Stima di spesa e quadro economico
- Piano economico finanziario

➤ CAPITOLO 6 – Bozza di Convenzione

- Bozza di convenzione e Analisi dei rischi

➤ CAPITOLO 7 – Documentazione Amministrativa

- Dichiarazione del possesso dei requisiti generali
- Dichiarazione dei soggetti in carica
- Dichiarazione di impegno delle fidejussioni
- Dichiarazione delle spese sostenute
- Dichiarazione di subappalto
- Copia conforme delle certificazioni aziendali
- Polizza fidejussoria

➤ CAPITOLO 8 – Elaborati Grafici (disponibili su supporto informatico e, a richiesta, su supporto cartaceo)

- Elaborati grafici Stato di Fatto
- Elaborati grafici Stato Futuro



COMUNE DI CAMERI

PROVINCIA DI NOVARA

Pag. 1

FINANZA DI PROGETTO PER L’AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DEGLI INTERVENTI DI EFFICIENTAMENTO, RIQUALIFICAZIONE TECNOLOGICA E GESTIONE DEGLI IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA. PROPOSTA AI SENSI DELL’ART.193 COMMA 1 D.LGS 36/2023.

CUP _____

CIG _____

**CAPITOLATO SPECIALE DI CONCESSIONE E DESCRITTIVO
PRESTAZIONALE DEI LAVORI E DEL SERVIZIO DI
PUBBLICA ILLUMINAZIONE**

INDICE

TITOLO 1 - CARATTERI GENERALI DELLA CONCESSIONE.....	4
Articolo 1 - Definizioni.....	4
Articolo 2 - Oggetto della Concessione Criterio di Aggiudicazione	6
Articolo 3 - Carattere dei lavori e del servizio	7
Articolo 4 - Ruolo delle parti.....	7
Articolo 5 - Proprietà degli impianti.....	8
Articolo 6 - Durata della Concessione dei lavori e del servizio	8
Articolo 7 - Valore economico della Concessione	8
Articolo 8 - Categorie dei servizi e categorie dei lavori	8
Articolo 9 - Documenti che faranno parte del contratto d'concessione.....	9
Articolo 10 - Rappresentante e domicilio legale Concessionario - Responsabile del servizio.....	9
Articolo 11 - Coperture assicurative	9
Articolo 12 - Garanzia di esecuzione	10
TITOLO 2 - NORME DI RIFERIMENTO.....	12
Articolo 13 - Riferimenti legislativi specifici.....	12
Articolo 14 - Riferimenti normativi specifici	12
Articolo 15 - Riferimenti normativi inerenti la manodopera.....	14
Articolo 16 - Osservanza di norme e misure particolari	14
TITOLO 3 - MODALITÀ DI EFFETTUAZIONE DEL SERVIZIO	15
Articolo 17 - Prescrizioni di carattere generale	15
Articolo 18 - Funzionalità degli impianti	15
Articolo 19 - Prestazioni da fornire nell'ambito della Concessione.....	15
Articolo 20 - Interventi straordinari a carico del concedente	16
Articolo 21 - Disposizioni sul personale impiegato per la fornitura dei servizi e l'esecuzione dei lavori	16
Articolo 22 - Disposizioni in materia di sicurezza	17
Articolo 23 - Piani di sicurezza	17
Articolo 24 - Ulteriori competenze, oneri ed obblighi del Concessionario	18
Articolo 25 - Standard qualitativi.....	19
Articolo 26 - Obblighi della Concedente	20
Articolo 27 - Cooperazione della Concedente	20
Articolo 28 - Occupazioni di suolo pubblico	21
Articolo 29 - Avvio dell'esecuzione del contratto e consegna degli impianti.....	21
Articolo 30 - Aumento o diminuzione degli impianti.....	22
Articolo 31 - Riduzione e sospensione del servizio	23
Articolo 32 - Utilizzo delle reti e degli impianti	23
Articolo 33 - Modifiche agli impianti.....	23
Articolo 34 - Verifiche di conformità	24
Articolo 35 - Ultimazione delle prestazioni	25
TITOLO 4 - INTERVENTI DI ADEGUAMENTO NORMATIVO, DI RIQUALIFICAZIONE TECNOLOGICA FINALIZZATA ANCHE AL RISPARMIO ENERGETICO DEGLI IMPIANTI DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE	26

Articolo 36 - Attività preliminari.....	26
Articolo 37 - Direzione dei lavori e Coordinatore della Sicurezza in Fase di Esecuzione	26
Articolo 38 - Consegna dei lavori, inizio ed ultimazione degli stessi	26
Articolo 39 - Programma dei lavori.....	26
Articolo 40 - Documentazione tecnica	27
Articolo 41 - Regolare esecuzione dei lavori.....	27
TITOLO 5 - DISCIPLINE ECONOMICHE.....	28
Articolo 42 - Corrispettivo annuo per la remunerazione dei servizi.....	28
Articolo 43 - Modalità di pagamento del corrispettivo	28
Articolo 44 - Aggiornamento del corrispettivo	28
Articolo 45 - Penalità	30
TITOLO 6 - DISCIPLINE AMMINISTRATIVE	31
Articolo 46 - Associazione temporanea di impresa.....	31
Articolo 47 - Subconcessione/subaffidamento	31
Articolo 48 - Responsabilità in materia di subconcessione/subaffidamento.....	31
Articolo 49 - Pagamento dei subappaltatori/subaffidatari	32
Articolo 50 - Obblighi del Concessionario relativi alla tracciabilità dei flussi finanziari	32
Articolo 51 - Interruzione anticipata dell'affidamento.....	33
Articolo 52 - Cessione del contratto	33
Articolo 53 - Recesso dal contratto	33
Articolo 54 - Risoluzione del contratto	33
Articolo 55 - Risoluzione delle controversie	34
Articolo 56 - Spese di contratto, di registro ed accessorie a carico del Concessionario.....	34

TITOLO 1 - CARATTERI GENERALI DELLA CONCESSIONE

– Articolo 1 - Definizioni

Per le definizioni relative agli elementi costitutivi e funzionali degli impianti elettrici valgono quelle stabilite dalle norme del C.E.I. (Comitato Elettrotecnico italiano) e dalle norme e tabelle UN.EL ed UNI vigenti alla data del contratto e dai PUNTO 5 - Glossario del DM Ambiente n° 8 del 23/12/2013 e s.m.i..

- **apparecchiatura di comando:** complesso dei dispositivi atti all'inserzione e alla disinserzione dei circuiti di alimentazione.

- **apparecchiatura di protezione:** complesso dei dispositivi atti alla rilevazione delle grandezze elettriche e/o all'intervento per funzionamenti anomali.

- **apparecchiatura di regolazione della tensione:** complesso dei dispositivi destinati a fornire un valore prefissato di tensione indipendente dalle variazioni di rete per gli impianti in derivazione, che può avere anche funzione di regolazione del flusso luminoso emesso dalle lampade.

- **apparecchiatura di telecontrollo:** complesso dei dispositivi che permettono di raccogliere informazioni ed inviare comandi a distanza per l'esercizio degli impianti, anche con funzioni diagnostiche.

- **apparecchio di illuminazione:** apparecchio che distribuisce, filtra o trasforma la luce emessa da una o più lampade e che comprende tutti i componenti necessari al sostegno, al fissaggio ed alla protezione delle lampade (ma non le lampade stesse) e, se necessario, i circuiti ausiliari e i loro collegamenti al circuito di alimentazione.

- **aree esterne:** e qualsiasi area pubblica (strade, parchi, giardini, percorsi pedonali) posta all'aperto o comunque esposta all'azione degli agenti atmosferici. Ai fini della norma CEI 64-7 "impianti elettrici di illuminazione pubblica" le gallerie stradali o pedonali, i portici ed i sottopassi si considerano aree esterne.

- **assistenza tecnico - amministrativa:** attività volta ad ottenere la documentazione richiesta dalle norme in materia di sicurezza, use razionale dell'energia, salvaguardia ambientale, onde mettere l'impianto in condizione di esercizio conformemente alle leggi (in particolare trattasi delle autorizzazioni, dei verbali di collaudo e di controllo rilasciati dagli Enti preposti).

- **call center:** Attività di servizio telefonico logistico per la ricezione e la segnalazione di avarie, guasti ed emergenze che pervengono da parte dell'utenza ed in genere da terzi.

- **carichi esogeni:** Carichi di tipo elettrico e statico quali insegne luminose, pompe di sollevamento, motori elettrici, luminarie, utenze elettriche abusive, cartellone pubblicitario, tirante asservito ad impianto di tele comunicazione, tirante o sostegno abusivo, ecc.

- **censimento:** Rilievo topografico, geometrico e descrittivo degli impianti implementato con tecnologie informatiche compatibili con i sistemi informativi dell'Ente Appaltante, al fine di predisporre una razionale e funzionale "anagrafe" del patrimonio impiantistico; Realizzazione di un sistema informativo di supporto al monitoraggio dello stato manutentivo ed alla programmazione degli interventi di manutenzione, interfacciabile con il sistema operativo operante all'interno dell'ente appaltante. Na = Numero Convenzionale dei Punti Luce: numero dei punti luce convenzionale posto a base dei calcoli per gli aggiornamenti dei canoni relativi agli anni di servizio successivi al primo. E' fisso ed immutabile, indipendentemente dei risultati rivenienti degli aggiornamenti dei censimenti successivi. Punto luce isolato: punto luce isolato elettricamente per avaria della linea di alimentazione a partire dal punto di connessione alla dorsale.

- **centro luminoso:** complesso costituito dall'apparecchio d'illuminazione, dalla lampada in questo installata, degli eventuali apparati ausiliari elettrici, anche non incorporati, nell'apparecchio di illuminazione, e da ev. braccio o staffa atto a sostenere o a fare sporgere l'apparecchio illuminante.

- **Concedente:** le amministrazioni aggiudicatrici di cui alla lettera a), gli enti aggiudicatori di cui alla lettera e), i soggetti aggiudicatori di cui alla lettera f) e gli altri soggetti aggiudicatori di cui alla lettera g) del D.Lgs. 50/2016.

- **Concessionario:** operatore economico cui è stata affidata o aggiudicata una concessione.

- **Concessione:** un contratto a titolo oneroso stipulato per iscritto in virtù del quale una o più Concedenti affidano l'esecuzione di lavori ovvero la progettazione esecutiva e l'esecuzione, ovvero la progettazione definitiva, la progettazione esecutiva e l'esecuzione di lavori, e/o la fornitura e la gestione di servizi, ad uno o più operatori economici riconoscendo a titolo di corrispettivo il diritto di gestire le opere e/o i servizi oggetto del contratto o tale diritto accompagnato da un prezzo, con assunzione in capo al concessionario del rischio operativo legato alla gestione delle opere e/o dei servizi;

- **controllo:** attività di controllo della funzionalità di un impianto o di parte di esso successivamente agli interventi di manutenzione ordinaria o straordinaria.

- **costo annuo operativo di esercizio:** quota parte del canone dovuta dalla sommatoria della quota di manutenzione e oneri della sicurezza.

- **diagnosi:** individuazione del guasto o dell'anomalia.

- **esecuzione:** svolgimento di un'attività, riparazione: ripristino dello stato precedente all'intervento di manutenzione ordinaria o straordinaria.

- **esercizio annuale:** ciascun periodo annuale di applicazione del contratto.

- **guasto localizzato:** guasto comportante interventi su piccola componentistica (lampada, alimentatore, accenditore, interruttore, valvola, orologio, componentistica dei quadri, etc.), ed in genere quelli finalizzati al ripristino della funzionalità, anche elettrica, del singolo centro luminoso (giunto e linea di derivazione alla lampada a partire della dorsale).

- **guasto rilevante:** guasto non localizzato, comportante interventi di sostituzione di parti di impianto più o meno estese (linee, tratti di linea, parti occulte, giunzioni, sostituzioni e/o rifacimenti, etc.).

- **impianto di pubblica illuminazione:** complesso formato dalle linee di alimentazione, dai sostegni e dalle apparecchiature destinato a realizzare l'illuminazione di aree esterne ad uso pubblico. Si considera che l'impianto abbia inizio dal punto di consegna dell'energia, in quanto presente.

- **impianto di terra:** complesso dei conduttori di terra ed equipotenziali nonché dei dispersori atti ad assicurare, in coordinamento con gli interruttori differenziali, la protezione contro i contatti diretti ed indiretti.

- **linea di alimentazione:** complesso delle condutture elettriche destinato all'alimentazione dei centri luminosi a partire dai morsetti di uscita dell'apparecchiatura di comando fino ai morsetti d'ingresso dei centri luminosi.

- **manutenzione preventiva e programmata:** l'esecuzione di operazioni di manutenzione non su guasto volte a mantenere un adeguato livello di funzionalità ed il rispetto delle condizioni di funzionamento progettuali, garantendo al contempo la massima continuità di funzionamento di un apparecchio e/o di un impianto, prevenendo il verificarsi di situazioni di guasto, nonché l'insieme degli interventi per la sostituzione periodica delle lampade e degli ausiliari elettrici in base alla loro durata presunta di vita, compresa la pulizia degli apparecchi di illuminazione, in particolare delle parti ottiche, con esame a vista del loro stato di conservazione generate. E' eseguita ad intervalli predeterminati secondo il programma allegato al progetto offerta e le norme vigenti in materia.

- **manutenzione migliorativa:** insieme di azioni di miglioramento o piccola modifica allo scopo di migliorare l'affidabilità e la manutenibilità dell'impianto, mediante eliminazione delle cause di guasti sistematici e/o la riduzione della probabilità di comparsa di altri guasti. E' eseguita secondo il progetto offerta e le norme vigenti in materia.

- **manutenzione ordinaria/correttiva (o a guasto):** interventi extra manutenzione preventiva che si rendono necessari al verificarsi di situazioni di guasto localizzato e comprendenti l'esecuzione di operazioni atte a ricondurre gli impianti o parti di essi al corretto funzionamento ed al mantenimento in condizioni di

efficienza. Sono compresi specificatamente anche i ricambi delle lampade e/o dei relativi accessori elettrici extra programma ed il pronto intervento atto ad eliminare fonti di pericolo al verificarsi di eventi impreveduti e/o di carattere eccezionale. E' eseguita secondo il progetto offerta e le norme vigenti in materia.

- **manutenzione straordinaria:** gli interventi impreveduti ed imprevedibili non compresi nella manutenzione preventiva-programmata ed ordinaria, atti a ricondurre gli impianti al loro normale funzionamento in caso del verificarsi di guasto rilevante. Tutti gli interventi di modifica e/o spostamento necessari e/o richiesti, per variazione dello stato dei luoghi. Tutti gli interventi di ripristino e di reintegro di parti d'impianti danneggiati in conseguenza di eventi di carattere impreveduto e/o eccezionale.

- **messa in sicurezza ed adeguamenti normativi:** attività tesa a ricondurre gli impianti alla conformità normativa, funzionale e di sicurezza, comportanti anche la sostituzione e/o il rifacimento di estese parti di impianto (linee d'alimentazione, di terra, quadri elettrici e loro contenitori, etc.).

- **opere accessorie connesse:** opere complementari necessarie per il completo ripristino funzionale di un impianto o parte di esso.

- **organico minimo:** si intende l'organico minimo garantito dal Concessionario presente, nei giorni, orari e modalità previsti dal presente capitolato speciale di concessione, per l'esecuzione delle attività oggetto della Concessione e previste dal presente capitolato.

- **piano regolatore della luce:** strumento di programmazione dal contenuto tecnico-artistico, integrate agli altri Piani (urbanistico, verde, traffico, rumore, ecc.), condiviso da tutte le realtà cui spetta esprimere pareri sugli effetti diurni e notturni che si desiderano ottenere con la realizzazione di nuovi impianti di illuminazione e con la riqualificazione degli esistenti: settori competenti del Comune, società appaltatrice del servizio di illuminazione pubblica, Sovrintendenza ai Beni Ambientali ed Architettonici. Esso tiene conto non soltanto dei contesti ambientali immediati ma delle relazioni visive, strutturali e simboliche, alla scala più vasta di un intero comparto urbano unitario o dell'intera città: riqualificazione tecnologica: Attività tesa ad assicurare il necessario aggiornamento tecnologico dell'impianto considerato, al fine di ottenere prestazioni tendenzialmente più elevate ovvero costi di esercizio tendenzialmente minori, perseguito anche attraverso più o meno rilevanti modifiche delle sue caratteristiche morfologiche e funzionali.

- **pulizia:** azione manuale o meccanica di rimozione di sostanze depositate fuoriuscite o prodotte dai componenti dell'impianto durante il loro funzionamento ed il loro smaltimento nei modi conformi a legge. Sono pertanto da ritenersi escluse dall'oggetto della presente concessione tutte le operazioni di pulizia di apparecchiature o impianti non direttamente connesse all'attività manutentiva, verifica: attività finalizzata al periodico riscontro della funzionalità di apparecchiature e impianti o all'individuazione di anomalie occulte.

- **punto luce:** grandezza convenzionale utilizzata per la quantificazione e contabilizzazione dei servizi gestionali di pubblica illuminazione oggetto della presente concessione e numericamente coincidente con ciascuna lampada.

- **ricambi e/o ripristini:** parti di apparecchiature o impianti.

- **servizio di reperibilità:** attività di pronto intervento, a necessità, nei giorni ed orari previsti dal presente capitolato di un opportuno numero di addetti alle dipendenze del Concessionario avente finalità di garantire l'immediata e tempestiva presenza di personale sugli impianti.

- **sostegno:** palo di altezza variabile e di materiale meccanicamente idoneo a sorreggere linee aeree di bassa tensione in conduttori nudi o in cavo isolato, nonché uno o più centri luminosi; fune portante atta a reggere in sospensione uno o più apparecchi di illuminazione.

– **Articolo 2 - Oggetto della Concessione Criterio di Aggiudicazione**

La Concessione, regolata dal presente capitolato, riguarda:

- i lavori di riqualificazione e la gestione, da realizzarsi mediante la fornitura di energia elettrica, la manutenzione ordinaria, la manutenzione programmata, la manutenzione straordinaria conservativa, il servizio di presidio, il servizio di pronta reperibilità e l'assistenza tecnica ed amministrativa alla concedente, degli impianti di illuminazione pubblica presenti nel territorio

comunale (prestazione principale);

- il finanziamento e la esecuzione dei lavori di adeguamento normativo e di riqualificazione tecnologica finalizzata anche al risparmio energetico degli impianti di pubblica illuminazione in attuazione dell'apposito progetto definitivo ed esecutivo da redigere a cura del Concessionario sulla base del progetto di fattibilità offerto in sede di gara (prestazione secondaria).

Scopi primari della Concessione sono infatti:

- il conseguimento degli obiettivi di un miglioramento della qualità del servizio di illuminazione pubblica, di un risparmio energetico ed economico, del contenimento dell'inquinamento luminoso nel rispetto dei requisiti tecnici di sicurezza degli impianti e delle norme vigenti in materia.

Tutte le prestazioni sopra elencate dovranno essere erogate secondo i modi e i limiti di competenza meglio descritti negli articoli del presente capitolato, a favore degli impianti della concedente presenti nel territorio della stessa come individuati nella Relazione Illustrativa Generale e nella Relazione Tecnica Descrittiva del progetto di fattibilità a cui il presente capitolato risulta allegato.

Per quanto attiene in senso generale alle competenze in capo al Concessionario si precisa che il servizio in concessione è da espletare secondo i modi delineati negli articoli che seguono del presente capitolato ed a completo carico del Concessionario, pertanto da ritenersi comprese nel prezzo che lo stesso ha esposto in offerta.

Relativamente agli impianti di pubblica illuminazione, le competenze del Concessionario iniziano sempre dal punto situato immediatamente a valle dei contatori di fornitura dell'energia elettrica installati da parte della società distributrice dell'energia.

Nel caso di dismissione si riterranno validi ai fini della contabilizzazione economica del servizio i parametri economici dell'offerta presentata in sede di gara.

Il Criterio di aggiudicazione della Concessione è quello dell'offerta economicamente più vantaggiosa in base ai criteri di valutazione, ai sensi del Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50, di seguito elencati:

- Offerta di natura Tecnica max 85 punti;
- Offerta Economica max 15 punti.

– **Articolo 3 - Carattere dei lavori e del servizio**

I lavori e i servizi oggetto del presente capitolato costituiscono a tutti gli effetti servizio di pubblica utilità e per nessuna ragione potranno essere sospesi o abbandonati.

Casi di funzionamento irregolare o di interruzione potranno verificarsi soltanto per cause di forza maggiore, ovvero per gravi problemi verificatisi a causa della vetustà della rete, per i quali il Concessionario è impegnato a ripristinare il servizio il più rapidamente possibile.

In tali casi, che non costituiscono titolo alcuno per qualsivoglia richiesta di danni maturati e/o maturandi, il Concessionario adotterà tutte le misure necessarie a limitare al minimo possibile il disagio per gli utilizzatori, garantendo in ogni caso gli interventi di emergenza.

Il Concessionario dovrà informare tempestivamente la concedente di ogni rilevante circostanza di irregolare funzionamento o interruzione del servizio.

– **Articolo 4 - Ruolo delle parti**

Anche con la stipula del contratto di concessione, la concedente rimane titolare degli impianti in riqualificazione e realizzati nonché dei servizi di illuminazione pubblica oggetto del presente capitolato, la cui gestione è affidata al Concessionario per l'intera durata della Concessione, così come indicata al successivo art.6.

La concedente esercita le funzioni ad essa conferita dalle leggi in materia ed in specifico quelle di indirizzo e controllo per assicurare livelli e condizioni di prestazione dei servizi adeguati alle esigenze della popolazione e del territorio, nonché idonei a consentire lo sviluppo civile ed economico e la qualità ambientale della comunità locale.

Il Concessionario provvede alla gestione dei servizi, assumendosene la relativa responsabilità, sollevando la concedente da ogni richiesta per eventuali danni derivanti a terzi da detta gestione.

– **Articolo 5 - Proprietà degli impianti**

La proprietà degli impianti di pubblica illuminazione rimane in capo alla concedente che li consegna al Concessionario, per tutta la durata della Concessione, affinché possa realizzare i lavori di riqualificazione degli impianti di pubblica illuminazione e che questo li gestisca per mettere in condizione la concedente di fornire alla collettività i servizi oggetto del presente Capitolato e meglio specificati nelle Relazioni di Progetto nonché nella Relazione Tecnica Descrittiva e Risparmio Energetico del progetto di fattibilità a cui il presente capitolato risulta allegato.

Il Concessionario è tenuto alla realizzazione dei lavori di riqualificazione degli impianti di pubblica illuminazione e alla loro manutenzione ordinaria e straordinaria nonché alla messa in sicurezza e ampliamento della Rete di Pubblica Illuminazione esistente secondo le previsioni delle Relazioni Tecniche nonché nella Relazione Tecnica Descrittiva del progetto di fattibilità. Relativamente ai suddetti impianti, Il Concessionario è tenuto inoltre a fornire tutte le prestazioni necessarie al loro mantenimento e corretto funzionamento, anche se non specificatamente indicate nel presente capitolato. La concedente solleva Il Concessionario dal pagamento di ogni e qualsiasi onere/tassa/canone, eventualmente allo stesso dovuto, relativamente all'occupazione di suolo/sottosuolo in dipendenza degli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria previsti nel presente contratto.

Il Concessionario ha facoltà di gestire gli impianti ed i beni ricevuti in consegna, secondo le proprie procedure gestionali, fermo restando il vincolo di destinazione di cui all'art. 828, comma 2, del codice civile ed il rispetto delle norme del presente capitolato.

Gli impianti ed i beni afferenti ai servizi in oggetto che verranno realizzati o acquisiti dalla concedente successivamente alla stipula del contratto di concessione, saranno consegnati al Concessionario, con le stesse modalità previste nel presente capitolato.

La concedente, in qualità di proprietario, autorizza Il Concessionario ad effettuare sugli impianti di pubblica illuminazione tutti gli interventi che si dovessero rendere necessari per la buona riuscita del servizio.

– **Articolo 6 - Durata della Concessione dei lavori e del servizio**

Il contratto di concessione relativamente al servizio di pubblica illuminazione avrà la durata di ____ (____) anni, decorrenti dalla data del verbale di consegna degli impianti.

Mentre relativamente ai lavori di riqualificazione degli impianti di pubblica illuminazione i termini vengono fissati per un periodo di ____ (____) mesi, a partire dal verbale di inizio lavori, secondo le indicazioni del cronoprogramma allegato al progetto di fattibilità.

Da tale data decorreranno, quindi, tutti gli oneri e gli adempimenti a carico del Concessionario previsti dal presente capitolato.

– **Articolo 7 - Valore economico della Concessione**

Il valore economico della Concessione, per la completa e perfetta esecuzione del servizio e dei lavori come da oneri evidenziati dal presente capitolato e per tutta la sua durata temporale è quantificato in IVA esclusa.

– **Articolo 8 - Categorie dei servizi e categorie dei lavori**

I numeri di riferimento CPV (vocabolario comune per gli appalti) dei servizi e dei lavori oggetto della Concessione sono i seguenti:

	Vocabolario principale	Descrizione
Oggetto principale	5023100-1	Servizi di manutenzione di impianti di illuminazione stradale

Oggetti complementari	50232000-0	Manutenzione di impianti di pubblica illuminazione
	50232110-4	Messa in opera di impianti di illuminazione pubblica
	71323200-0	Servizi di progettazione tecnica di impianti
	31500000-0	Apparecchi di illuminazione e lampade elettriche

– **Categorie dei servizi**

I servizi oggetto del presente capitolato si connotano quali servizi facente parte dei settori diversi da quello del gas, dell'energia termica, dell'elettricità, dell'acqua, dei trasporti, dei servizi postali e dello sfruttamento dell'area geografica.

– **Categorie dei lavori**

I lavori di manutenzione agli impianti, i lavori di adeguamento normativo e di riqualificazione tecnologica finalizzata anche al risparmio energetico degli impianti, sono classificati nella categoria prevalente di opere OG 10.

Si individuano le seguenti parti di cui si compone l'insieme delle opere:

Descrizione	Categoria	Classifica
Costruzione e manutenzione impianti di pubblica illuminazione	OG10	--

– **Articolo 9 - Documenti che faranno parte del contratto di concessione**

Faranno parte integrante del contratto di concessione:

- il progetto definitivo o esecutivo;
- il capitolato speciale descrittivo e prestazionale e suoi allegati;
- il bando di gara e il disciplinare di gara;
- l'offerta tecnica ed economica presentata dal Concessionario in sede di gara.

– **Articolo 10 - Rappresentante e domicilio legale del Concessionario - Responsabile del servizio**

All'inizio della Concessione, il Concessionario dovrà comunicare alla concedente il nominativo del proprio legale rappresentante, il quale dovrà possedere procura speciale conferente i poteri per tutti gli adempimenti inerenti il servizio appaltato; il relativo atto di procura dovrà essere acquisito agli atti della concedente.

Per garantire la regolare esecuzione del servizio, il Concessionario, entro 30 (trenta) giorni dalla stipula del contratto, dovrà nominare un responsabile del servizio, cui dovrà essere conferito l'incarico di coordinare e controllare l'attività di tutto il personale addetto alla gestione, alla manutenzione e al controllo degli impianti affidati in gestione.

Tutte le contestazioni relative alle modalità di esecuzione del contratto, comunicate per iscritto, per fax, o per posta elettronica a detto responsabile, si intenderanno come validamente effettuate direttamente al Concessionario.

Ogni variazione delle persone di cui ai precedenti commi 1 e 2, deve essere tempestivamente comunicata alla concedente; alla comunicazione della variazione della persona di cui al comma 1 dovrà essere allegato il nuovo atto di mandato.

– **Articolo 11 - Coperture assicurative**

Nel caso in cui nel corso della Concessione, per negligenza del Concessionario, lo stesso venisse a causare danni a persone, dipendenti della concedente o soggetti terzi, o a cose, sia di proprietà della concedente o in uso alla stessa a qualsiasi titolo, il Concessionario è tenuto al risarcimento dei danni e al ripristino delle condizioni iniziali dei beni.

Il Concessionario, prima della consegna del cantiere, deve depositare polizza assicurativa generale riportante le attività previste nella Concessione che tenga indenne la concedente da tutti i rischi di esecuzione dei lavori da qualsiasi causa determinati e da azioni di terzi ed a garanzia della responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori.

Il massimale per l'assicurazione contro la responsabilità civile verso terzi è pari al 5 per cento della somma assicurata per le opere con un minimo di 500.000 Euro, ed un massimo di 5.000.000 di Euro.

La garanzia di cui al presente articolo, prestata dal Concessionario dovrà coprire senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e/o subfornitrici. Qualora Il Concessionario sia un'associazione temporanea di concorrenti le stesse garanzie assicurative prestate dalla mandataria dovranno coprire senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese mandanti.

Indipendentemente dall'obbligo sopraccitato di stipula della polizza di responsabilità civile, Il Concessionario si assume ogni responsabilità civile e penale conseguente agli eventuali danni che dovessero occorrere a persone o cose, a seguito dell'espletamento delle sue funzioni nel contesto del servizio affidato.

Agli effetti assicurativi il Concessionario, non appena a conoscenza di un fatto che provochi danno a persone o cose, è tenuto a segnalare alla concedente l'accadimento, con dettagliato elenco dei danni e ad attivare le procedure presso la compagnia di assicurazione.

– Articolo 12 - Garanzia di esecuzione

Garanzia di esecuzione dei lavori (prima della consegna del cantiere)

Il Concessionario sarà tenuto a prestare una garanzia fideiussoria a titolo di cauzione definitiva, quale garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni assunte relativamente all'esecuzione dei lavori di adeguamento normativo e di riqualificazione tecnologica finalizzata anche al risparmio energetico degli impianti di illuminazione, fatta salva, comunque, la risarcibilità del maggior danno.

La garanzia fideiussoria deve essere prestata nelle forme previste all'articolo 103 del D.Lgs. n. 50/2016 e va presentata in originale alla concedente prima della formale sottoscrizione della convenzione del servizio.

L'importo della garanzia fideiussoria dovrà essere pari al 10% (dieci per cento) dell'importo complessivo dei lavori di adeguamento normativo e di riqualificazione tecnologica finalizzata anche al risparmio energetico degli impianti di illuminazione posto a base d'asta, al netto dello sconto offerto in sede di gara e potrà subire la riduzione di cui all'articolo 93 c. 7 del D.Lgs. n. 50/2016.

La polizza dovrà avere validità temporale almeno pari alla durata dei lavori risultante dal programma aumentata di sei mesi e dovrà, comunque, avere efficacia fino ad apposita comunicazione liberatoria (costituita anche dalla semplice restituzione del documento di garanzia) da parte della concedente.

La fideiussione bancaria o la polizza assicurativa dovrà operare secondo quanto previsto dal codice degli appalti e prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale e la sua operatività entro 15 (quindici) giorni a semplice richiesta scritta della concedente.

La concedente può avvalersi della garanzia fideiussoria, parzialmente o totalmente, per le spese dei lavori da eseguirsi d'ufficio; l'incameramento della garanzia avviene con atto unilaterale della concedente senza necessità di dichiarazione giudiziale, fermo restando il diritto del Concessionario di proporre azione innanzi l'autorità giudiziaria ordinaria.

La garanzia fideiussoria resterà vincolata fino alla sottoscrizione del certificato di regolare esecuzione dei lavori da parte del direttore dell'esecuzione del contratto.

Lo svincolo della garanzia è condizionato alla attestazione di regolarità contributiva risultante dal documento unico (D.U.R.C.), sia per Il Concessionario che per le eventuali imprese subappaltatrici.

Garanzia di esecuzione della Concessione del servizio (alla stipula del contratto).

Il Concessionario sarà tenuto a prestare una garanzia fideiussoria a titolo di cauzione definitiva, quale garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni assunte e del risarcimento dei danni derivanti da

eventuali inadempienze per l'espletamento del servizio, fatta salva, comunque, la risarcibilità del maggior danno.

La garanzia fideiussoria deve essere prestata nelle forme previste all'articolo 103 del D.Lgs. n. 50/2016 e va presentata in originale alla concedente prima della formale sottoscrizione della convenzione del servizio.

La stessa dovrà riferirsi all'importo contrattuale di aggiudicazione o in alternativa di durata quinquennale con impegno da parte del fidejussore a rinnovarla per ulteriori 5 anni e così via sino alla durata prevista per la concessione.

Nella considerazione che trattasi di un servizio che ogni anno si ripete allo stesso modo, l'importo della garanzia fideiussoria dovrà essere pari al 10% (dieci per cento) dell'importo annuale dei servizi e sulla stessa si applicano le eventuali riduzioni di cui all'articolo 93 c.7 del D.Lgs. n. 50/2016;

La polizza sarà rinnovata di anno in anno per la durata della Concessione e dovrà, comunque, avere efficacia fino ad apposita comunicazione liberatoria (costituita anche dalla semplice restituzione del documento di garanzia) da parte della concedente.

La fideiussione bancaria o la polizza assicurativa dovrà operare secondo quanto previsto dal codice degli appalti e prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale e la sua operatività entro 15 (quindici) giorni a semplice richiesta scritta della concedente.

La concedente può avvalersi della garanzia fideiussoria, parzialmente o totalmente, per le spese dei servizi da eseguirsi d'ufficio; l'incameramento della garanzia avviene con atto unilaterale della concedente senza necessità di dichiarazione giudiziale, fermo restando il diritto del Concessionario di proporre azione innanzi l'autorità giudiziaria ordinaria.

La garanzia fideiussoria resterà vincolata fino al termine della Concessione ed all'avvenuta riconsegna alla concedente di tutti gli impianti oggetto del servizio.

La garanzia fideiussoria va tempestivamente reintegrata, nell'importo, dal Concessionario qualora, in corso d'opera, sia stata incamerata, parzialmente o totalmente, dalla concedente. La mancata reintegrazione della fidejussione potrà essere causa di risoluzione del contratto.

Lo svincolo della garanzia è condizionato alla attestazione di regolarità contributiva risultante dal documento unico (D.U.R.C.), sia per Il Concessionario che per le eventuali imprese subappaltatrici.

Cauzione di cui all'art. 183, comma 13, del D.Lgs. 50/2016 (prima della consegna del servizio).

Dalla data di inizio dell'esercizio del servizio, da parte del Concessionario è dovuta una cauzione a garanzia delle penali relative al mancato o inesatto adempimento di tutti gli obblighi contrattuali relativi alla gestione dell'opera, da prestarsi nella misura del 10 per cento del costo annuo operativo di esercizio (relativo alla manutenzione e oneri della sicurezza, di cui al canone annuo) e con le modalità di cui all'articolo 103 del D.Lgs. 50/2016; la mancata presentazione di tale cauzione costituisce grave inadempimento contrattuale.

TITOLO 2 - NORME DI RIFERIMENTO

– **Articolo 13 - Riferimenti legislativi specifici**

Il Concessionario è tenuto all'osservanza di tutte le leggi e disposizioni vigenti in materia di concessione di lavori pubblici e di servizi pubblici, comprese quelle che dovessero essere emanate in corso della Concessione; in particolare è fondamentale il riferimento al D.Lgs. n. 50/2016 (Codice dei contratti pubblici).

In particolare, le attività oggetto della Concessione devono essere eseguite in conformità a:

- D.M. 28 marzo 2018: Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di illuminazione pubblica
- D.Lgs. 18 aprile 2016, n.50: Codice dei contratti pubblici
- Legge Regionale Piemonte 24 Marzo 2000, n. 31: "Disposizioni per la prevenzione e lotta all'inquinamento luminoso e per il corretto impiego delle risorse energetiche."
- D.Lgs. 4 luglio 2014, n.102: Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE
- EU 305/2011: CPR - Regolamento Prodotti da Costruzione
- D.Lgs. 30 maggio 2008, n.115: Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE
- D.Lgs. 9 aprile 2008, n.81: Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro
- D.M. 22 gennaio 2008, n.37: disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti
- D.P.R. 22 ottobre 2001, n.462: Verifiche impianti di messa a terra e scariche atmosferiche
- D.P.R. 16 dicembre 1992, n.495: Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada
- D.Lgs. 30 aprile 1992, n.285: Nuovo codice della strada
- Legge 9 gennaio 1991, n.10: Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale
- D.M. 21 marzo 1988, n.449: Approvazione delle norme tecniche per linee in aeree esterne
- Legge 28 giugno 1986, n.339: Nuove norme per la disciplina della costruzione e dell'esercizio di linee elettriche aeree esterne
- Legge 18 ottobre 1977, n.791: Attuazione della direttiva del consiglio delle Comunità europee (n. 73/23/CEE) relativa alle garanzie di sicurezza che devono possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro taluni limiti di tensione
- Legge 1 marzo 1968, n.186: Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici

– **Articolo 14 - Riferimenti normativi specifici**

Dovranno essere osservate, nell'ambito della progettazione ed esecuzione dei lavori, così come nell'ambito dei piani di manutenzione e, in genere, nella conduzione del servizio, le seguenti norme regionali:

Legge Regionale Lombardia 5 Ottobre 2015, n. 12: "Misure di efficientamento dei sistemi di illuminazione esterna con finalità di risparmio energetico e di riduzione dell'inquinamento luminoso".

Inoltre, le attività oggetto della Concessione dovranno essere eseguite in conformità alle seguenti normative:

- CEI 3-23: Segni grafici per schemi e piani di installazione architettonici e topografici.
- CEI 11-1: Impianti elettrici con tensione superiore a 1kV in corrente alternata
- CEI 11-4: Esecuzione delle linee elettriche esterne - Sezione 5
- CEI 11-17: Impianti di produzione, trasporto e distribuzione di energia elettrica. Linee in cavo.
- CEI 11-27: Lavori su impianti elettrici.
- CEI 17-13/1: Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT).
- CEI 17-113: Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT). Parte 1: Regole generali.
- CEI 17-114: Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT). Parte 2: Quadri di potenza.

- CEI 20-22: Prova dei cavi non propaganti l'incendio.
- CEI 20-40: Guida per l'uso di cavi a bassa tensione.
- CEI 20-67: Guida per l'uso di cavi 0,6/1kV.
- CEI 23-17: Tubi protettivi pieghevoli autorinvenenti di materiale termoplastico non autoestinguenti.
- CEI 23-42: Interruttori differenziali senza sganciatori di sovracorrente incorporati per installazioni domestiche o similari.
- CEI 23-44: Interruttori differenziali con sganciatori di sovracorrente incorporati per installazioni domestiche o similari.
- CEI 23-46: Sistemi di canalizzazione per cavi. Prescrizioni particolari per sistemi di tubi interrati.
- CEI 23-51: Prescrizioni per la realizzazione, le verifiche e le prove dei quadri di distribuzione per installazioni fisse per uso domestico e similare.
- CEI 32-1: Fusibili a tensione non superiore a 1000V per corrente alternata e 1500V per corrente continua. Prescrizioni generali.
- CEI 34-21: Apparecchi di illuminazione Parte 1: Prescrizioni generali e prove.
- CEI 34-22: Apparecchi d'illuminazione. Parte 2A: requisiti particolari. Apparecchi per illuminazione di emergenza.
- CEI 34-30: Apparecchi di illuminazione. Prescrizioni particolari. Proiettori.
- CEI 34-33: Apparecchi di illuminazione. Parte 2-3: Prescrizioni particolari.
- CEI 64-7: Impianti elettrici di illuminazione pubblica.
- CEI 64-8 e successive varianti: Cavi Per Energia Bassa Tensione / Quadri di manovra
- CEI 76-10: Sicurezza fotobiologica delle lampade e dei sistemi di lampada. Guida ai requisiti costruttivi relativi alla sicurezza della radiazione ottica non laser.
- CEI UNEL 35016: Classi di Reazione al fuoco dei cavi elettrici.
- CEI UNEL 35024/1: Cavi elettrici. Portate di corrente in regime permanente per posa in aria.
- CEI UNEL 35026: Cavi elettrici. Portate di corrente in regime permanente per posa interrata.
- CEI EN 50575: Cavi di potenza, controllo e comunicazione. Cavi per applicazioni generali in lavori di costruzione soggetti ai requisiti antincendio
- CEI EN 55015: Limiti e metodi di misura delle caratteristiche di radiodisturbo degli apparecchi di illuminazione elettrici e degli apparecchi analoghi.
- CEI EN 60598-1: Apparecchi di illuminazione. Parte 1: prescrizioni generali e prove
- CEI EN 60598-2-3: Apparecchi di illuminazione. Parte 2: prescrizioni particolari. Apparecchi per l'illuminazione stradale.
- CEI EN 60838-2-2: Portalampe eterogenei - prescrizioni particolari - connettori per moduli LED
- CEI EN 60898-1 (CEI 23-3/1): Interruttori automatici per la protezione dalle sovracorrenti per impianti domestici e similari.
- CEI EN 61000-3-2: Compatibilità elettromagnetica (EMC). Limiti per le emissioni di corrente armonica (apparecchiature con corrente di ingresso $\leq 16A$ per fase).
- CEI EN 61000-3-3: Compatibilità elettromagnetica (EMC). Limitazione delle variazioni di tensioni, fluttuazioni di tensione e del flicker in sistemi di alimentazione in bassa tensione per apparecchiature con corrente nominale $\leq 16A$ per fase e non soggette ad allacciamento su condizione.
- CEI EN 61347-1: Unità di alimentazione di lampada - Prescrizioni generali e di sicurezza.
- CEI EN 61347-2-13: Unità di alimentazione di lampada - Prescrizioni particolari per unità di alimentazione elettroniche alimentate in corrente continua o in corrente alternata per moduli LED.
- CEI EN 61547: Apparecchiature per illuminazione generale. Prescrizioni di immunità EMC.
- CEI EN 62031: Moduli Led per illuminazione generale - specifiche di sicurezza
- CEI EN 62384: Unità di alimentazione elettroniche alimentate in c.c. o c.a. per moduli LED. Prestazioni.
- CEI EN 62386 parte 207: Interfacce digitali indirizzabile per illuminazione
- CEI EN 62471 (CEI 76-9): Sicurezza fotobiologica delle lampade e dei sistemi di lampada.
- IEC 62560: Lampade a LED con alimentatore incorporato per illuminazione generale superiore a 50V. Sicurezza.
- IEC 62612: Lampade a LED con alimentatore incorporato per illuminazione generale superiore a 50V. Prestazioni.
- IEC 62717: Moduli LED per illuminazione generale - Requisiti prestazionali
- UNI EN 10002-1: Materiali metallici. Prova di trazione.

- UNI EN 10025: Prodotti laminati a caldo di acciai non legati per impieghi strutturali.
- UNI EN 10217-1: Tubi di acciaio lisci e saldati di acciaio non legato.
- UNI EN 10219-1/2: Profilati cavi formati a freddo di acciai non legati.
- UNI 10819: Luce e illuminazione. Impianti di illuminazione esterne. Requisiti per la limitazione della dispersione verso l'alto del flusso luminoso.
- UNI 11095: Luce e illuminazione. Illuminazione delle gallerie
- UNI 11248: Illuminazione stradale - Selezione delle categorie illuminotecniche.
- UNI 11356: Luce e illuminazione - Caratterizzazione fotometrica degli apparecchi di illuminazione a LED
- UNI EN 13032: Luce e illuminazione - Misurazione e presentazione dei dati fotometrici di lampade e apparecchi di illuminazione
- UNI 13201-2: Illuminazione stradale. Parte 2: Requisiti prestazionali
- UNI 13201-3: Illuminazione stradale. Parte 3: Calcolo delle prestazioni.
- UNI 13201-4: Illuminazione stradale. Parte 4: Metodi di misurazione delle prestazioni fotometriche
- UNI 13201-5: Illuminazione stradale. Parte 5: Indicatori delle prestazioni energetiche
- UNI EN 40 e relative sezioni: Pali per illuminazione pubblica

- **Articolo 15 - Riferimenti normativi inerenti la manodopera**

Il Concessionario è obbligato ad osservare tutte le disposizioni ed ottemperare a tutti gli obblighi stabiliti dalle leggi, norme sindacali, assicurative, nonché dalle consuetudini inerenti la manodopera.

In particolare nei riguardi dei propri lavoratori dipendenti ed occupati nell'espletamento della Concessione, il Concessionario deve attuare condizioni normative retributive non inferiori a quelle dei contratti collettivi di lavoro applicabili alla loro categoria, in vigore per il tempo e la località in cui si svolge la Concessione stessa, anche se il Concessionario non aderisce ad associazioni stipulanti tali accordi o recede da essi.

I lavoratori dipendenti dal Concessionario, incaricati di eseguire le proprie mansioni attinenti il servizio appaltato, devono essere assicurati presso l'I.N.A.I.L. contro gli infortuni sul lavoro e presso l'I.N.P.S. per quanto riguarda le malattie e le assicurazioni sociali.

- **Articolo 16 - Osservanza di norme e misure particolari**

Nell'esecuzione del contratto, il Concessionario è obbligato ad applicare:

- La norma ISO 9001/2015 specifica per gli interventi richiesti;
- La norma ISO 50001/2011 specifica per gli interventi richiesti;
- La norma ISO 10005/2007 specifica per gli interventi richiesti;
- La norma ISO 14001/2015 specifica per gli interventi richiesti;
- La norma BS-OHSAS 18001/2007 specifica per gli interventi richiesti;
- La norma UNI CEI 11352:2014 specifica per le attività richieste, e rilasciata da ente di valutazione accreditato;
- DECRETO 27 settembre 2017 - Criteri Ambientali Minimi per l'acquisizione di sorgenti luminose per illuminazione pubblica, l'acquisizione di apparecchi per illuminazione pubblica, l'affidamento del servizio di progettazione di impianti per illuminazione pubblica. (GU Serie Generale n.244 del 18-10-2017 - Suppl. Ordinario n. 49)
- Misure per l'incremento dell'efficienza energetica negli usi finali secondo obiettivi quantitativi stabiliti dai DM 20/7/04 e DM 21/12/2007.

TITOLO 3 - MODALITÀ DI EFFETTUAZIONE DEL SERVIZIO

– **Articolo 17 - Prescrizioni di carattere generale**

Tutte le prestazioni che il Concessionario dovrà eseguire sugli impianti dovranno essere condotte in ottemperanza al presente capitolato ed in piena rispondenza al *Piano gestionale* presentato in sede di offerta, nonché nel rispetto della vigente legislazione nazionale e delle normative specifiche dei vari settori e delle migliori regole dell'arte.

Eventuali modifiche al suddetto Piano dovranno essere comunicate al responsabile dell'esecuzione del contratto.

Inoltre le operazioni non dovranno essere d'intralcio per eventuali altri lavori in corso d'esecuzione da parte della concedente (condotte da quest'ultima direttamente o affidate ad altra impresa), qualunque sia la natura di detti lavori.

La gestione degli impianti e l'esecuzione degli *"interventi di efficientamento e rendimento energetico, riqualificazione tecnologica e gestione degli impianti di illuminazione pubblica"*, effettuate dal Concessionario, non dovranno in alcun modo ostacolare, limitare o condizionare la normale attività della concedente.

Il Concessionario è civilmente e penalmente responsabile durante l'esecuzione degli interventi e nella gestione del servizio di pubblica illuminazione per l'intero periodo contrattuale nonché di quanto di seguito riportato:

- di eventuali disservizi che avessero ad occorrere su fabbricati e pertinenze degli stessi (impianti, infrastrutture, attrezzature, eccetera) di proprietà della concedente o alla stessa in uso a qualsiasi titolo;
- dell'interruzione (anche parziale) di qualsiasi tipo d'attività svolta dalla concedente qualunque sia il carattere di detta attività (istituzionale, assistenziale, logistico, eccetera).

– **Articolo 18 - Funzionalità degli impianti**

Il Concessionario dovrà mantenere in funzione gli impianti affidati ed esercitare un continuo controllo della conformità di tutti i parametri funzionali degli stessi, secondo le modalità riportate nel progetto tecnico e nella relazione tecnica descrittiva e risparmio energetico del progetto di fattibilità e al presente capitolato, affinché forniscano le prestazioni dovute.

– **Articolo 19 - Prestazioni da fornire nell'ambito della Concessione**

Sono da considerare a tutti gli effetti a carico del Concessionario tutte le seguenti prestazioni da eseguirsi su tutti gli impianti attuali e futuri in affidamento:

- a) l'esercizio e la conduzione degli impianti;
- b) l'accensione e spegnimento degli impianti;
- c) la manutenzione ordinaria degli impianti;
- d) la manutenzione programmata degli impianti;
- e) la manutenzione straordinaria conservativa degli impianti;
- f) approvvigionamento e gestione della energia elettrica necessaria per il funzionamento degli impianti;
- g) la voltura, con oneri a proprio carico, dei contratti di somministrazione dell'energia al servizio degli impianti entro 60 (sessanta) giorni dal verbale di consegna degli impianti;
- h) l'attivazione di un *call center*, con numero verde dedicato, al fine di gestire il rapporto con la cittadinanza e per ricevere le segnalazioni di guasti;
- i) un servizio di pronto intervento;
- j) l'assistenza tecnica ed amministrativa;
- k) gli interventi riparativi;
- l) l'esecuzione di piccoli interventi straordinari di modifica, potenziamento ed ampliamento degli impianti a seguito di esplicita richiesta della concedente che stanzierà apposite somme non essendo inclusi nelle tariffe del servizio;

- m) gli interventi di interruzione e ripristino degli impianti in gestione, per necessità di attività di terzi (ad esempio: potature piante private o pubbliche, manutenzione ad edifici), previamente autorizzati dalla Concedente. I costi di tali interventi saranno direttamente addebitati ai soggetti terzi che li richiedono e pertanto il Concessionario dovrà fornire insieme al servizio anche il preventivo dell'intervento;
- n) il ripristino della funzionalità delle reti e degli impianti danneggiati da soggetti terzi a seguito anche di incidenti stradali o svolgimento di attività e lavori, previo recupero da parte del concedente delle spese da sostenere per gli interventi di riparazione da eseguirsi;
- o) la redazione di un rapporto annuale sull'andamento del servizio. Da tale rapporto la Concedente evincerà l'entità e la natura degli interventi svolti dal Concessionario sugli impianti oggetto di affidamento. Il rapporto dovrà essere consegnato alla Concedente di norma entro l'inizio dell'anno;
- p) la collaborazione con la Concedente nella predisposizione del "*Piano dell'illuminazione pubblica comunale*".
- q) l'impegno a garantire la disponibilità del materiale e la fornitura di componenti necessari alle attività di manutenzione dei sistemi luce installati per i 10 anni successivi alla scadenza del contratto, alle migliori condizioni economiche di mercato, con riferimento al MEPA.

I materiali utilizzati negli interventi di manutenzione devono essere conformi a quelli originariamente impiegati, delle migliori marche in commercio e comunque rispettare i requisiti tecnici di minima dichiarati in fase d'offerta.

– **Articolo 20 - Interventi straordinari a carico del concedente**

Il concedente:

1. si farà carico economicamente degli interventi di riparazione e/o ripristino conseguenti ad eventi atmosferici violenti, calamità naturali, atti vandalici, guerre, tumulti ed altri eventi di forza maggiore.
2. eventuali adeguamenti degli impianti conseguenti a modifiche normative e/o innovazioni tecnologiche sopravvenute dopo la sottoscrizione del contratto di concessione potranno, a scelta della concedente, essere eseguiti direttamente dalla stessa o fatti eseguire a proprie spese dal Concessionario.
3. per interventi di cui ai due commi precedenti, il Concessionario, su richiesta della concedente, dovrà redigere il relativo progetto secondo quanto previsto dalla normativa sui lavori pubblici.
4. autorizzazioni, licenze. Spese che attengono agli adempimenti e agli oneri necessari per istruire e gestire tutte le pratiche relative l'ottenimento del rilascio di tutte le autorizzazioni, licenze, concessioni, permessi e nulla-osta da richiedersi a terzi, istituzioni statali, regionali, provinciali e altre operanti nel territorio, che si rendessero necessari per lo svolgimento delle mansioni previste dal presente capitolato e più generalmente per una corretta gestione degli impianti.

– **Articolo 21 - Disposizioni sul personale impiegato per la fornitura dei servizi e l'esecuzione dei lavori**

Il personale del Concessionario addetto alla gestione degli impianti deve essere in possesso delle abilitazioni necessarie e dell'adeguata professionalità e competenza.

Il citato personale deve essere addestrato immediatamente e tempestivamente dal Concessionario alla conoscenza specifica degli impianti oggetto di concessione e dei relativi orari e modi peculiari di funzionamento.

Il Concessionario è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia di lavoro, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, e in particolare:

- a) si obbliga ad applicare ai propri dipendenti impegnati nella esecuzione dei servizi un contratto nazionale di lavoro che preveda nella sfera di applicazione la tipologia delle attività corrispondenti alle

prestazioni oggetto del contratto nonché gli accordi locali e aziendali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori;

b) i suddetti obblighi vincolano il Concessionario anche qualora non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura o dalle dimensioni dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica;

c) è responsabile in rapporto alla concedente dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi della subconcessione; il fatto che la subconcessione non sia stata autorizzata non esime il Concessionario dalla responsabilità, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della concedente;

d) è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali.

In caso di inottemperanza agli obblighi di cui al comma precedente, accertata dalla concedente o ad essa segnalata da un ente preposto, la concedente medesima comunica al Concessionario l'inadempienza accertata e procede a una detrazione del 10% (dieci per cento) sui pagamenti in acconto, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra; il pagamento al Concessionario delle somme accantonate non è effettuato sino a quando non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti.

Tutte le imprese presenti nei cantieri sono obbligate a tenere negli stessi:

- a) Copia della dichiarazione di assunzione ai sensi del D.Lgs. n. 152/1997 art.1 con riferimento ai soli dipendenti occupati nei lavori del cantiere assunti dopo la data dell'ultimo aggiornamento del L.U.L.;
- b) Copia dei contratti di subconcessione e/o fornitura con posa in opera;

Ai sensi degli articoli 18, comma 1, lettera u), 20, comma 3 e 26, comma 8, del D.Lgs. n. 81/2008, Il Concessionario è obbligato a fornire a ciascun soggetto occupato una apposita tessera di riconoscimento, impermeabile ed esposta in forma visibile, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. Il Concessionario risponde dello stesso obbligo anche per il personale dei subappaltatori autorizzati. I lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento. Agli stessi obblighi devono ottemperare anche i lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri e il personale presente occasionalmente in cantiere che non sia dipendente del Concessionario o degli eventuali subappaltatori/subaffidatari (soci, artigiani di ditte individuali senza dipendenti, professionisti, fornitori esterni e simili); tutti i predetti soggetti devono provvedere in proprio.

Tutte le imprese presenti nei cantieri sono obbligate al rispetto delle vigenti disposizioni in materia di previdenza, assistenza, sicurezza ed igiene sul luogo di lavoro.

Il Concessionario è obbligato ad osservare e far osservare dai dipendenti le prescrizioni ricevute dalla concedente, verbali e scritte.

– **Articolo 22 - Disposizioni in materia di sicurezza**

I servizi appaltati devono svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene.

Il Concessionario, che è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del D.Lgs. n. 81/2008, dovrà trasmettere alla concedente, prima dell'inizio del servizio:

- a) il documento di valutazione dei rischi aziendali ex articolo 17, comma 1, lettera a), del D.Lgs. n. 81/2008;
- b) la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici.

– **Articolo 23 - Piani di sicurezza**

Il Concessionario è obbligato a predisporre il *Piano di sicurezza e coordinamento* (PSC) ed il *Piano operativo di sicurezza* (POS) dovranno essere redatti conformemente a quanto stabilito dal D.Lgs. n. 81/2008 con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.

Il Concessionario è tenuto ad acquisire i piani operativi di sicurezza redatti dalle imprese subappaltatrici nonché a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani operativi di sicurezza compatibili tra loro e coerenti con il proprio.

Il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza sostitutivo e deve essere aggiornato qualora sia successivamente redatto il piano di sicurezza e di coordinamento predisposto dal coordinatore per la sicurezza ai sensi del combinato disposto degli articoli 90, comma 5 e 92, comma 2, del D.Lgs. n. 81/2008.

Tutti i piani di sicurezza (PSC, POS) dovranno essere redatti con i contenuti minimi previsti nell'Allegato XV del D.Lgs. n. 81/2008.

Il Concessionario è solidalmente responsabile con i subappaltatori per gli adempimenti, da parte di questi ultimi, degli obblighi di sicurezza.

– **Articolo 24 - Ulteriori competenze, oneri ed obblighi del Concessionario**

Oltre a quanto previsto all'articolo 20, con la stipula del contratto di concessione, il Concessionario si assume, con oneri economici a proprio carico, le seguenti competenze, oneri ed obblighi:

- a) **Spese di gara e di pubblicazione.** Il rimborso, delle spese sostenute dalla concedente per la gara e per la pubblicazione degli avvisi e dei bandi sono quantificate in via presuntiva di € _____ e comunque non oltre quanto previsto dal quadro economico presentato unitamente al progetto di fattibilità. Tale somma dovrà essere rimborsata alla concedente entro 120 giorni decorrenti dalla sottoscrizione del contratto di concessione.
- b) **Spese per la commissione di gara.** Il rimborso delle somme stimate per i costi necessari agli onorari per la commissione di gara stimati in € _____ e comunque non oltre quanto previsto dal quadro economico presentato unitamente al progetto di fattibilità. Tale somma dovrà essere rimborsata alla concedente entro 120 giorni dalla firma del contratto.
- c) **Spese incentivi art.113 comma 2 D.Lgs. n. 50/2016.** pari a quanto indicato nel quadro economico di gara, € _____ a seguito di rendicontazione da parte del RUP. Tale somma dovrà essere rimborsata alla Concedente entro 120 giorni dalla firma del contratto.
- d) **Spese per direzione lavori, coordinamento della sicurezza in corso d'opera e collaudo tecnico amministrativo.** Il rimborso delle somme relative agli onorari tecnici stimati nel quadro economico riportato nel progetto - offerta presentato in sede di gara dal concorrente. Tale somma dovrà essere sostenuta dal Concessionario e liquidata direttamente alla Direzione dei Lavori ed al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione che saranno nominati dal Concessionario previo comunicazione nulla osta del Concedente.
- e) **Contratto di concessione e atti vari.** Spese inerenti e conseguenti alla stipulazione e registrazione del contratto di concessione; spese per carte bollate e di bollo per gli atti e i documenti che lo richiedono, nonché ogni altra spesa inerente e conseguente all'organizzazione, esecuzione, assistenza, contabilizzazione del servizio e dei lavori di cui alla Concessione in oggetto. Così pure s'intendono a carico del medesimo appaltatore tutte le spese e le tasse che riguardino, per qualsivoglia titolo o rapporto, il contratto o l'oggetto del medesimo, fatta eccezione per l'IVA ed ogni altra imposta che per legge fosse intesa a carico della concedente.
- f) **Manodopera.** Integrale osservanza del trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si svolgono i servizi.
- g) **Spese di cantiere.** Spese per l'organizzazione dei cantieri con gli attrezzi, macchinari e mezzi d'opera necessari all'esecuzione dei lavori, nel numero e potenzialità in relazione all'entità delle opere, provvedendo alla loro installazione, spostamento nei punti di lavoro, tenuta in efficienza ed allontanamento al termine delle opere. Spese per tenere sgombri i luoghi di lavoro da materiale di risulta, da detriti e sfridi di lavorazione, provvedendo al loro allontanamento. Al termine dei lavori, e in ogni caso entro e non oltre 20 (venti) giorni dal preavviso, il Concessionario dovrà provvedere a rimuovere ed allontanare gli attrezzi, i macchinari ed i mezzi d'opera giacenti in cantiere unitamente ai materiali e manufatti non utilizzati.

- h) **Preavviso.** Obbligo di avvisare la concedente prima di iniziare qualsiasi lavoro stradale, tranne i casi di forza maggiore per i quali dovrà comunque essere data tempestiva comunicazione alla stessa.
- i) **Segnaletica stradale.** Spese dipendenti dall'installazione provvisoria di apparecchiature atte alle segnalazioni diurne e notturne, mediante cartelli e fanali nei tratti di strada interessati dall'esecuzione dei lavori, secondo l'osservanza delle norme vigenti di polizia stradale e di quanto la concedente o da altri soggetti pubblici dovessero prescrivere.
- j) **Ripristini.** Al termine dei lavori Il Concessionario dovrà provvedere al ripristino del suolo pubblico secondo le indicazioni all'uopo definite e fornite dalla concedente o da altri soggetti pubblici, nel rispetto dei regolamenti vigenti in materia di interventi stradali.
- k) **Sorveglianza e custodia.** Spese per la custodia e la buona conservazione dei materiali e manufatti dal momento del loro ingresso in cantiere fino alla loro posa in opera. Si esclude in ogni caso qualsiasi compenso da parte della concedente per danni e furti di materiali, manufatti, attrezzi e macchinari, anche in deposito, nonché per opere di terzi.
- l) **Assicurazioni.** L'assicurazione degli operai e persone addette ai lavori, per fatti inerenti e dipendenti dall'esecuzione dei lavori facenti parte della Concessione in oggetto.
- m) **Prestazioni aggiuntive.** Per gli interventi specificamente richiesti dal concedente e con oneri economici a suo carico, secondo i dettami di cui al precedente art. 21 e previa concorde definizione fra le parti:
- progettazione preliminare, definitiva ed esecutiva di nuovi interventi;
 - direzione dei lavori;
 - esecuzione dei lavori;
 - certificato regolare esecuzione.
- n) **Sicurezza.** Spese per la predisposizione, secondo le leggi sulla sicurezza e le normative vigenti, dopo l'aggiudicazione della Concessione e prima dell'inizio del servizio, il piano delle misure per la sicurezza fisica e la salute dei lavoratori. Il coordinamento dell'attuazione del predetto piano spetta al Concessionario, previa consegna dello stesso alla concedente.
- o) **Esprimere pareri tecnici ed esercitare il controllo** sulla esecuzione degli impianti realizzati nell'ambito delle nuove urbanizzazioni, nonché procedere al loro collaudo prima della presa in carico.
- p) **Aggiornamento cartografico** comprendente tutte le modifiche intervenute nell'anno, sia per quanto riguarda il numero dei punti luce, la tipologia ed il posizionamento.
- q) **Collaborare con il Comune per la predisposizione delle domande di contributo** che dovessero essere possibili per bandi emessi da Stato, Regioni o Province.

In generale Il Concessionario ha l'obbligo di fornire i servizi in oggetto con la massima diligenza, professionalità e correttezza nel pieno rispetto delle disposizioni legislative, normative e regolamentari vigenti in materia.

– **Articolo 25 - Standard qualitativi**

Gli standard qualitativi dei servizi oggetto del presente capitolato vengono definiti sulla base dei seguenti principi:

- a) la funzionalità degli impianti, per evitare disagi e situazioni di pericolo, dovrà essere sempre garantita.
- b) utilizzo di apparecchiature per l'illuminazione stradale conforme al Decreto del 27 settembre 2017 pubblicato sul GU n.244 del 18 ottobre 2017.
- c) la qualità dell'illuminamento della sede stradale e degli altri spazi pubblici deve essere adeguata agli standard normativi così come definiti nel progetto degli interventi;
- d) il pronto intervento dovrà essere sempre eseguito nei tempi predeterminati secondo la relazione illustrativa generale;
- e) ogni tipo di intervento sugli impianti dovrà sempre tener presente lo standard di qualità di illuminamento minimo richiesto;

f) gli orari di disponibilità del Call Center devono essere indicati nel Piano Gestionale offerto.

– **Articolo 26 - Obblighi della Concedente**

La Concedente è obbligata, nei confronti del Concessionario, ad espletare le seguenti attività:

- a) svolgere attività di programmazione e pianificazione dello sviluppo del territorio e delle infrastrutture primarie ivi compresa la progettazione di carattere generale, garantendo un costante rapporto con le strutture tecniche del Concessionario per verificare la compatibilità dei nuovi insediamenti con gli impianti esistenti e per procedere alla pianificazione di nuove opere;
- b) comunicare con congruo anticipo al Concessionario:
 - le modifiche ai regolamenti comunali che possano in qualsiasi modo influire sulla gestione dei servizi, acquisendone il relativo parere;
 - l'esecuzione di lavori interferenti con gli impianti ed i servizi oggetto della Concessione;
- c) astenersi dall'eseguire direttamente interventi o regolazioni degli impianti affidati in gestione al Concessionario;
- d) non consentire ad altri soggetti l'esercizio delle attività oggetto della presente concessione essendo che il Concessionario, per l'intera durata della Concessione, ne ha l'esclusiva;
- e) riconoscere al Concessionario, ove il Concedente lo richieda, il diritto di recuperare da soggetti terzi le spese sostenute per il ripristino della funzionalità delle reti e degli impianti danneggiati dagli stessi;
- f) tenere sollevato e indenne il Concessionario da richieste economiche e/o di altro tipo che dovessero richiedere soggetti terzi, proprietari di aree su cui insistono gli impianti di illuminazione;
- g) richiedere preventivamente al Concessionario, in caso di esecuzione da parte di soggetti terzi o dalla concedente stessa di interventi relativi agli impianti di pubblica illuminazione, un parere tecnico obbligatorio e vincolante contenente tutte le relative prescrizioni tecnico-esecutive da rispettare;
- h) approvare, ove necessario, i progetti relativi alle opere ed impianti da realizzare, al fine di acquisire tutti gli effetti derivanti dalla dichiarazione di pubblica utilità, specificamente per ciò che concerne le occupazioni d'urgenza e gli espropri;
- i) farsi carico degli oneri sostenuti dal Concessionario, per effettuare gli spostamenti e/o le modifiche degli impianti effettuati a seguito di esigenze della concedente stessa, non comprese nella Concessione;
- j) prescrivere i seguenti obblighi, relativamente ai lavori eseguiti da terzi:
 - assumere presso il Concessionario opportune informazioni prima di iniziare lavori di qualsiasi natura, che possano interessare gli impianti relativi ai servizi in oggetto;
 - preavvisare il Concessionario dell'inizio dei lavori da compiersi, informandolo altresì della loro natura;
 - segnalare immediatamente al Concessionario eventuali danni causati e risarcirli;
- k) effettuare il coordinamento con le autorità preposte alla chiusura delle strade qualora ciò si rendesse necessario per l'espletamento delle operazioni di manutenzione.

Pag. 20

Per quanto riguarda le alberature, pubbliche e private, la concedente provvederà autonomamente al fine di mantenere integro il flusso luminoso emesso e garantire la sicurezza degli impianti, apparecchiature e linee di alimentazione ad eseguire o far eseguire le necessarie potature.

In generale la concedente ha l'obbligo di mettere il Concessionario nelle condizioni più agevoli per fornire i servizi in oggetto e quindi di non creare impedimenti burocratici non connessi al rispetto delle leggi, norme e regolamenti vigenti.

– **Articolo 27 - Cooperazione della Concedente**

La Concedente si assume l'impegno di agevolare il migliore espletamento dei servizi da parte del Concessionario, con particolare riferimento all'adozione tempestiva dei provvedimenti necessari ed alla cura degli adempimenti compresi nell'ambito delle proprie competenze istituzionali. A tal fine si obbliga nei confronti del Concessionario, ad espletare le seguenti attività:

- a) esercitare le funzioni ad essa conferite dalle leggi in materia ed in specifico quelle di indirizzo e controllo nei confronti del Concessionario al fine di assicurare che i livelli e le condizioni dei servizi erogati siano adeguati alle esigenze della popolazione, nonché risultino idonei a consentire lo sviluppo civile ed economico della comunità locale;
- b) agevolare ogni intervento per la realizzazione di impianti e, in generale, per il raggiungimento degli obiettivi indicati nel presente capitolato;
- c) consentire il massimo e più agevole accesso a tutte le informazioni in proprio possesso, funzionali all'espletamento dei servizi in oggetto;
- d) garantire la collaborazione dei propri uffici tecnici ed amministrativi;
- e) agevolare l'acquisizione da parte del Concessionario, con oneri in capo allo stesso, dei permessi relativi ai lavori di ampliamento, ove il tracciato delle condotte o di altri impianti accessori interessassero opere o proprietà di soggetti terzi;
- f) garantire il Concessionario, mediante l'adozione dei necessari atti amministrativi, la possibilità di accedere e transitare su fondi privati per l'espletamento delle attività necessarie allo svolgimento dei servizi in oggetto;
- g) assumere tutte le iniziative opportune per consentire al Concessionario l'adempimento, nei tempi strettamente necessari, agli obblighi stabiliti a carico dello stesso dal presente capitolato, impegnandosi a prestare la massima collaborazione per il rilascio della documentazione occorrente;
- h) sostenere e favorire l'attività del Concessionario attraverso il puntuale e tempestivo svolgimento delle pratiche amministrative inerenti l'oggetto del contratto.

– **Articolo 28 - Occupazioni di suolo pubblico**

L'occupazione permanente di aree in superficie o nel sottosuolo, di proprietà comunale per la costruzione di strutture, impianti o condotte autorizzati, strumentali all'espletamento dei servizi in oggetto, divenendo gli stessi di proprietà del concedente o essendo funzionali alla fornitura del servizio, sarà a titolo gratuito, senza alcun onere a carico del Concessionario.

Il Concessionario sarà esente dal pagamento della tassa comunale denominata TOSAP o contributo equivalente che potrà eventualmente essere imposto per l'occupazione del suolo pubblico.

Pag. 21

– **Articolo 29 - Avvio dell'esecuzione del contratto e consegna degli impianti**

L'avvio dell'esecuzione del contratto verrà formalizzata con la redazione dell'apposito verbale.

Con il suddetto verbale gli impianti oggetto del servizio ed i relativi locali tecnici saranno consegnati dalla concedente al Concessionario nello stato di fatto in cui si trovano.

Con il *verbale di avvio dell'esecuzione del contratto*, stilato in contraddittorio tra la concedente e il Concessionario, lo stesso prenderà in carico gli impianti e le loro pertinenze diventando responsabile della custodia e conservazione di tutto quanto ricevuto in consegna.

Dovranno far parte del predetto verbale di avvio dell'esecuzione del contratto:

- la documentazione tecnica e amministrativa degli impianti posseduta dalla concedente;
- la documentazione grafica degli impianti posseduta dalla concedente;
- la descrizione dello stato di conservazione di tutti i manufatti e degli impianti ove in possesso dal concedente;
- le risultanze della verifica del corretto funzionamento delle apparecchiature ove in possesso dal concedente;
- la copia dei contratti di pubbliche forniture, con l'elenco dei punti di fornitura del distributore locale e la copia dell'ultima fattura di acquisto di energia elettrica relativa;

A partire dalla data del verbale di avvio dell'esecuzione del contratto, il Concessionario assumerà per tutti gli impianti già a norma ogni responsabilità civile conseguente agli eventuali danni derivanti dalla mancata o errata esecuzione delle attività oggetto della presente concessione. Per gli impianti non a norma a tale data, le suddette responsabilità saranno trasferite al Concessionario contestualmente all'emissione dei

certificati di conformità degli impianti stessi ovvero all'ultimazione dei lavori iniziali previsti dal progetto tecnico esecutivo validato.

In particolare si evidenzia che il Concessionario non potrà valere alcuna pretesa verso il concedente in conseguenza delle condizioni in cui si verranno a trovare gli impianti alla data di avvio dell'esecuzione del contratto rispetto alle condizioni in cui versavano alla data dei sopralluoghi che il Concessionario ha effettuato per formulare l'offerta di gara.

Il Catasto degli impianti, in caso di variazioni della consistenza degli stessi a seguito di assegnazione successiva rispetto alla presentazione dell'offerta e/o alla sottoscrizione del contratto, verrà aggiornato contestualmente mediante la redazione di atti aggiuntivi per il relativo adeguamento del compenso economico spettante al Concessionario.

Il Concessionario dovrà provvedere, entro 60 (sessanta) giorni dalla firma del Verbale di consegna degli impianti, alla volturazione a proprio carico dei contatori dell'energia elettrica che alimentano gli impianti oggetto della Concessione; qualora per cause non imputabili a sua negligenza la volturazione non potesse avvenire entro il termine stabilito, le fatture verranno liquidate direttamente dalla Concedente e l'importo relativo verrà portato in detrazione sui pagamenti spettanti al Concessionario.

Qualora il Concessionario intenda avvalersi della facoltà di installare sugli impianti ricevuti in consegna apparecchiature diverse da quelle presenti, dovrà garantire l'integrità degli impianti stessi ed accollarsi ogni onere amministrativo conseguente.

– Articolo 30 - Aumento o diminuzione degli impianti

Il concedente affiderà al Concessionario la gestione di eventuali nuovi impianti di illuminazione a realizzarsi in aggiunta a quelli indicati nel verbale di consegna.

L'assunzione, in carico al Concessionario, dei nuovi impianti di illuminazione avrà luogo dopo che lo stesso avrà avuto modo di effettuare un collaudo tecnico-funzionale volto a verificarne la corrispondenza alle prescrizioni tecnico-esecutive impartite e dopo che sarà entrato in possesso della documentazione tecnica afferente agli stessi.

La presa in carico di un nuovo impianto di illuminazione, da parte del Concessionario, sarà subordinata ad una preventiva e formale accettazione da parte della concedente degli oneri aggiuntivi, determinati come indicato ai commi successivi, con decorrenza dal primo giorno del mese successivo alla loro accensione; l'accettazione della concedente comporterà un aggiornamento del corrispettivo contrattuale.

La Concedente, in relazione alle proprie esigenze, potrà procedere alla dismissione provvisoria o definitiva di impianti di illuminazione già affidati al Concessionario dandone comunicazione al medesimo con preavviso di almeno 60 (sessanta) giorni.

Relativamente agli impianti di illuminazione, la riduzione del corrispettivo, per effetto della dismissione definitiva, farà riferimento alle sole spese di esecuzione del servizio di esercizio e manutenzione nonché fornitura di energia elettrica relative all'impianto in questione; l'eventuale quota di ammortamento per interventi già eseguiti sugli impianti non verrà incorporata e resterà invece a carico della concedente; in tal senso verrà aggiornato il corrispettivo contrattuale.

La presa in carico di un nuovo impianto di illuminazione per il quale si dovrà redigere verbale in contraddittorio tra il direttore dell'esecuzione e il Concessionario sarà subordinata ad una preventiva e formale accettazione da parte della Concedente. Con decorrenza dal primo giorno del mese successivo alla loro accensione; l'accettazione della Concedente comporterà un aggiornamento del corrispettivo contrattuale.

La Concedente, in relazione alle proprie esigenze, potrà procedere alla dismissione provvisoria o definitiva di impianti di illuminazione già affidati al Concessionario dandone comunicazione al medesimo con preavviso di almeno 60 (sessanta) giorni.

Relativamente agli impianti di illuminazione, la riduzione del corrispettivo, per effetto della dismissione definitiva, farà riferimento alle sole spese di esecuzione del servizio di esercizio e manutenzione nonché

fornitura di energia elettrica relative all'impianto in questione; l'eventuale quota di ammortamento per interventi già eseguiti sugli impianti non verrà scorporata e resterà invece a carico della Concedente; in tal senso verrà aggiornato il corrispettivo contrattuale.

L'aggiornamento del corrispettivo contrattuale dovuto alla variazione della consistenza degli impianti verrà effettuato assumendo i seguenti corrispettivi unitari:

- per la quota relativa alla fornitura di energia elettrica, si assumerà un prezzo unitario a kilowatt di potenza del punto luce, determinato dall'importo relativo alla quota energia dell'anno di riferimento, diviso per la somma delle potenze di tutti i punti luce degli impianti;
- per la quota relativa alla manutenzione, si assumerà un prezzo unitario a punto luce, determinato dall'importo relativo alla quota manutenzione e gestione dell'anno di riferimento, diviso per il numero complessivo dei punti luce degli impianti;
- per la quota relativa agli oneri annuali della sicurezza legati alle attività di gestione e manutenzione, si assumerà un prezzo unitario a punto luce, determinato dall'importo relativo alla quota oneri di sicurezza dell'anno di riferimento, diviso per il numero complessivo dei punti luce degli impianti.

I corrispettivi unitari di cui sopra, rientranti nel canone di gestione, vanno annualmente aggiornati come successivamente specificato.

Relativamente agli impianti di illuminazione, la riduzione del corrispettivo, per effetto della dismissione provvisoria, purché di durata pari o superiore a 60 (sessanta) giorni, farà riferimento al solo costo effettivo della fornitura di energia elettrica relative all'impianto in questione non consumata, rimanendo la completa responsabilità di esercizio e manutenzione in capo al gestore; l'eventuale quota di ammortamento per interventi già eseguiti sugli impianti non verrà scorporata e resterà invece a carico della Concedente; in tal senso verrà aggiornato il corrispettivo contrattuale (per il periodo della dismissione).

– **Articolo 31 - Riduzione e sospensione del servizio**

Il Concessionario si impegna ad erogare i servizi in oggetto con continuità salvo comprovate cause di forza maggiore ovvero eventi a queste riconducibili; saranno comunque adottate tutte le misure possibili per ridurre il disagio causato, limitare gli inconvenienti e garantire le condizioni di sicurezza degli impianti.

Qualora il Concessionario dovesse trovarsi nelle condizioni di cui al precedente comma dovrà darne comunicazione alla concedente e dovrà adottare, in accordo con la stessa, tutte le misure possibili per ridurre il disagio agli utenti, provvedendo a proprie spese a fornire ai cittadini interessati adeguata e preventiva informazione, ove possibile con preavviso non inferiore ad ore 72 (settanta due).

Nel caso previsto dal precedente comma 1, nessuna richiesta di risarcimento danni, diretti, indiretti e consequenziali, potrà essere avanzata dalla concedente nei confronti del Concessionario in quanto non costituisce inadempienza al contratto.

– **Articolo 32 - Utilizzo delle reti e degli impianti**

Il Concessionario è tenuto ad utilizzare e destinare le reti e gli impianti oggetto del contratto di concessione esclusivamente per la gestione dei servizi di illuminazione pubblica.

È consentito l'utilizzo delle reti e degli impianti per altre attività o iniziative solo a seguito di espressa autorizzazione da parte della concedente e previa verifica di compatibilità di ulteriori utilizzi con la destinazione primaria oggetto della Concessione.

– **Articolo 33 - Modifiche agli impianti**

Nel corso della durata del contratto il Concessionario è autorizzato ad introdurre qualsiasi modifica nei locali e negli impianti dati in consegna che porti un miglioramento tecnico e tecnologico dell'impianto senza riduzione della qualità e quantità del servizio erogato e questo senza necessità di esplicita autorizzazione della concedente.

Il Concessionario può introdurre nel corso del contratto di concessione interventi di miglioria nel funzionamento degli impianti, nello svolgimento del servizio, per l'economia del costo di gestione nonché per la riduzione dei consumi energetici, sempre nel rispetto delle normative vigenti in materia.

Le modifiche, ai sensi del comma precedente, saranno eseguite a cura e spese del Concessionario, e non dovranno alterare la qualità e continuità del servizio reso.

Ove le modifiche e le migliorie introdotte debbano risultare attività utili e necessarie alla Concedente, le stesse devono essere precedute un preciso preventivo, a cui farà seguito un accordo scritto tra le parti, nel quale saranno disciplinati tempi e modalità per la realizzazione degli interventi e il pagamento delle opere.

Il Concessionario può proporre alla concedente di eseguire le nuove opere con una delle seguenti formule:

1. il "ritorno" dell'investimento avviene entro la durata contrattuale: in tal caso il Concessionario provvede alle modifiche senza alcuna partecipazione economica diretta della concedente;
2. il "ritorno" dell'investimento si prolunga oltre il termine del contratto: il Concessionario provvede alle modifiche con una partecipazione economica della concedente da concordare con preciso riferimento al caso specifico;
3. Il "ritorno" dell'investimento non avviene, in quanto l'opera realizzata migliora il servizio reso ma non offre risparmi economici: Il Concessionario provvede alle modifiche con una totale partecipazione economica della concedente da concordare con preciso riferimento al caso specifico.

Al termine dei lavori, le opere realizzate, comprese le eventuali apparecchiature e parti d'impianto aggiunte, sono di immediata proprietà della concedente.

– **Articolo 34 - Verifiche di conformità**

Tutte le prestazioni contrattuali sono soggette a verifica di conformità al fine di accertarne la regolare esecuzione.

Le attività di verifica di conformità sono dirette a certificare che le prestazioni contrattuali siano state eseguite a regola d'arte sotto il profilo tecnico e funzionale, in conformità e nel rispetto delle condizioni, modalità, termini e prescrizioni del contratto, nonché nel rispetto delle eventuali leggi di settore. Le attività di verifica hanno, altresì, lo scopo di accertare che i dati risultanti dalla contabilità / canone e dai documenti giustificativi corrispondano fra loro e con le risultanze di fatto, fermi restando gli eventuali accertamenti tecnici previsti dalle leggi di settore.

Le verifiche di conformità in corso di esecuzione avranno una periodicità stabilita a cura del Concedente e verranno effettuate direttamente dal direttore dell'esecuzione del contratto attraverso tutti gli accertamenti e riscontri ritenuti necessari.

Indipendentemente dalla periodicità prevista delle verifiche, la concedente ha diritto di procedere in qualunque momento alla verifica, in contraddittorio con il Concessionario, del rispetto delle norme contrattuali, delle prestazioni di esercizio e manutenzione, dello stato di conservazione e funzionalità degli impianti, della corretta esecuzione degli interventi, del rispetto della normativa vigente, del rispetto della manutenzione programmata, dello stato di mantenimento complessivo degli impianti e delle reti.

Il Concessionario dovrà fornire al personale incaricato del controllo tutta l'assistenza necessaria allo svolgimento delle verifiche e/o ispezioni e rimane obbligata a mettere a disposizione gratuitamente le apparecchiature idonee ad effettuare le necessarie verifiche.

Di ciascuna verifica di conformità verrà redatto un eventuale verbale.

Relativamente agli *interventi di adeguamento normativo e di riqualificazione tecnologica finalizzata anche al risparmio energetico degli impianti*, il direttore dell'esecuzione del contratto unitamente alla direzione dei lavori, al fine di assicurare l'esecuzione a regola d'arte di tutte le opere previste, avrà in particolare il compito di:

- sorvegliare, nell'interesse del buon andamento dei lavori, che lo svolgimento e l'esecuzione degli stessi e la qualità dei materiali siano in conformità alle pattuizioni contrattuali ed alle buone regole d'arte,

segnalando, ove del caso, al Concessionario quelle opere che ritenesse essere state eseguite in modo non conforme a quanto stabilito;

- impartire eventuali disposizioni in accordo con la direzione dei lavori e collaborare con il Concessionario per ottenere il miglior coordinamento dei tempi di esecuzione delle opere previste;
- fornire le necessarie istruzioni al Concessionario nel caso lo stesso dovesse segnalare problematiche che impediscono il regolare svolgimento dei lavori, con riferimento anche alla situazione di fatto;
- redigere con il direttore dei lavori e in contraddittorio con il Concessionario il certificato di ultimazione delle opere;
- sottoscrivere, per condivisione, il collaudo tecnico amministrativo dei lavori eseguiti.

- **Articolo 35 - Ultimazione delle prestazioni**

L'ultimo giorno di durata della Concessione, il direttore dell'esecuzione del contratto effettuerà i necessari accertamenti e rilascerà il *Certificato di ultimazione delle prestazioni* attestante l'avvenuta ultimazione delle prestazioni.

Il *Certificato di ultimazione delle prestazioni* avrà come allegato un *Verbale riconsegna degli impianti*, redatto in contraddittorio tra la concedente e il Concessionario, attraverso il quale gli impianti ed i loro accessori, alla fine della Concessione, verranno ripresi in consegna dalla concedente.

Gli impianti dovranno essere riconsegnati alla concedente nello stato di conservazione e funzionalità in cui si trovavano, salvo il normale deperimento per l'uso.

Ai fini della redazione del *Verbale riconsegna degli impianti*, prima della scadenza del contratto, il direttore dell'esecuzione del contratto, effettuerà, alla presenza del Concessionario, una verifica sullo stato di conservazione e di funzionalità degli impianti.

Nel caso in cui venissero accertati cattivi funzionamenti, verrà sospesa la presa in carico degli impianti da parte della concedente e sarà cura ed onere del Concessionario provvedere immediatamente al ripristino funzionale degli impianti o parti di essi interessati.

Qualora il Concessionario non vi ottemperasse nei modi e nei tempi previsti dal verbale di sopralluogo, la concedente potrà provvedere direttamente ai lavori necessari a tutte spese dello stesso. L'importo dei lavori eseguiti d'ufficio, verrà trattenuto sulla liquidazione finale delle competenze dovute al Concessionario.

Nel *verbale di riconsegna degli impianti* saranno riportate le letture dei contatori dell'energia elettrica che alimentano gli impianti oggetto della Concessione.

Al momento della riconsegna, il Concessionario consegnerà alla concedente tutta la documentazione tecnica ed amministrativa relativa agli impianti che, viste le prescrizioni del presente capitolato, dovrà essere completa ed aggiornata.

La volturazione dei contratti di fornitura dovrà essere fatta tra il Concessionario e la ditta subentrante al servizio di gestione degli impianti, o in sua assenza alla stessa concedente entro 60 sessanta giorni.

Le spese di volturazione sono a carico della ditta subentrante, ovvero a carico della concedente qualora la stessa dovesse decidere di diventare intestataria dei contratti di fornitura.

TITOLO 4 - INTERVENTI DI ADEGUAMENTO NORMATIVO, DI RIQUALIFICAZIONE TECNOLOGICA FINALIZZATA ANCHE AL RISPARMIO ENERGETICO DEGLI IMPIANTI DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE

– Articolo 36 - Attività preliminari

Il Concessionario, con l'offerta, ha già presentato il *Progetto Definitivo degli interventi di efficientamento e rendimento energetico, riqualificazione tecnologica e gestione degli impianti di illuminazione pubblica* richiesto per la partecipazione alla gara.

Entro 120 (cento venti) giorni dalla comunicazione di aggiudicazione della Concessione effettuata per iscritto dalla concedente, il Concessionario dovrà procedere alla redazione e consegna del progetto esecutivo, con tutti gli ulteriori elementi costruttivi di dettaglio. Nel periodo di elaborazione del progetto esecutivo il concedente potrà sottoscrivere il contratto e ove lo ritenesse utile avviare il servizio di concessione attraverso l'affidamento in manutenzione degli impianti allo stato in cui versano.

Il concedente potrà chiedere delle modifiche che non alterano gli importi previsti per l'investimento iniziale del Concessionario, quest'ultimo ha l'obbligo di apportarle entro 60 (sessanta) giorni dalla richiesta.

Il progetto esecutivo sarà approvato dalla concedente entro giorni 30 (trenta) dalla consegna.

Il Concessionario dovrà altresì provvedere alla redazione dei piani di sicurezza e alle attività previste dalla normativa vigente in materia di sicurezza dei lavoratori come previsto più in dettaglio agli articoli 23 e 24 del presente capitolato.

– Articolo 37 - Direzione dei lavori e Coordinatore della Sicurezza in Fase di Esecuzione

L'attività di direzione dei lavori e di Coordinatore della Sicurezza in Fase di Esecuzione, per le opere di cui al presente titolo, dovrà essere svolta da tecnici incaricati dal Concessionario previo comunicazione e ricevimento del nulla osta da parte del Concedente.

Entro 30 (trenta) giorni dall'approvazione del progetto esecutivo, il direttore dei lavori procederà alla consegna dei lavori in contraddittorio con il Concessionario, redigendo apposito verbale.

– Articolo 38 - Consegna dei lavori, inizio ed ultimazione degli stessi

Entro 30 (trenta) giorni dall'approvazione del progetto esecutivo, il direttore dell'esecuzione del contratto unitamente al direttore dei lavori procederanno alla consegna dei lavori in contraddittorio con il Concessionario, redigendo apposito verbale.

Dalla data del verbale decorrerà il termine previsto per il compimento dei lavori, secondo quanto indicato nel programma dei lavori presentato dal Concessionario in sede di offerta.

L'ultimazione dei lavori sarà accertata dal direttore dell'esecuzione del contratto nel più breve termine possibile dalla data di ricezione della comunicazione scritta fatta dal Concessionario alla Concedente. A tal proposito il direttore dell'esecuzione del contratto provvederà, in contraddittorio con la direzione dei lavori e il concessionario, alle necessarie constatazioni per redigere il *certificato di ultimazione dei lavori*.

– Articolo 39 - Programma dei lavori

Il programma dei lavori, redatto dal Concessionario, è impegnativo per quest'ultimo; questi dovrà rispettarlo dalla data di consegna dei lavori sino alla loro ultimazione, osservando i termini di avanzamento previsti, le eventuali relative correzioni, gli aggiornamenti ed ogni altra modalità.

Sarà cura del Concessionario verificare l'andamento dei lavori allo scopo di ottenere la massima rispondenza al suddetto programma, pena l'applicazione delle penali di cui al successivo articolo 45 (Penalità); non saranno applicate penali per sospensioni di lavori non dipendenti dal Concessionario stesso.

Resta ad esclusivo onere e responsabilità del concessionario i costi per la correzione di eventuali opere realizzate difformi alla previsione di progetto.

– **Articolo 40 - Documentazione tecnica**

Al completamento dei lavori il Concessionario dovrà consegnare alla concedente tutta la documentazione tecnica di seguito elencata, aggiornata secondo il reale modo di esecuzione, al fine di consentire a qualunque tecnico un facile accesso agli impianti e apparecchiature realizzati:

- progetti esecutivi (as built);
- particolari costruttivi e d'installazione (as built);
- schede tecniche di funzionamento;

– **Articolo 41 - Regolare esecuzione dei lavori**

Entro 6 (sei) mesi dalla data del certificato di ultimazione dei lavori il concedente potrà nominare un tecnico, per le verifiche e il riscontro delle opere eseguite ed emissione del relativo collaudo tecnico amministrativo.

TITOLO 5 - DISCIPLINE ECONOMICHE

– **Articolo 42 - Corrispettivo annuo per la remunerazione dei servizi**

Il Concessionario, quale remunerazione del servizio erogato e del capitale investito ai fini della realizzazione degli interventi di adeguamento normativo e di riqualificazione tecnologica finalizzata anche al risparmio energetico degli impianti, otterrà il pagamento del corrispettivo annuo netto, risultante dall'applicazione degli sconti offerti in sede di gara sugli importi posti a base di gara, valido per gli impianti in esercizio alla data di pubblicazione del bando.

La quota del corrispettivo legata alla consistenza degli impianti sarà oggetto di variazione in relazione al modificarsi della stessa.

– **Articolo 43 - Modalità di pagamento del corrispettivo**

Il pagamento del corrispettivo, per ogni anno di gestione, avverrà con le seguenti modalità a far data dal mese successivo della stipula del contratto:

- n. 12 (dodici) rate di acconto di uguale importo, calcolate dividendo per 12 (dodici) l'importo annuo, con scadenza alla fine di ogni mese previa emissione, da parte del **Concessionario**, della relativa fattura;
- n. 1 (una) fattura o nota di accredito, da emettere entro il primo trimestre, non appena sarà presentato l'aggiornamento, come previsto dal precedente art.8 "Aggiornamento del Corrispettivo".

Per ogni anno successivo al primo, la rata d'acconto sarà determinata dividendo per 12 (dodici) l'importo complessivo determinato dall'aggiornamento del corrispettivo.

In caso di ritardo in tali pagamenti, il **Concedente** dovrà corrispondere, senza necessità di avviso per la costituzione in mora, gli "interessi legali di mora" di cui all'art. 2 del D.Lgs. 9 ottobre 2002 n. 231 come modificato dal D.Lgs. 9 novembre 2012 n. 192, per ogni giorno di ritardato pagamento, fatta salva la prova del danno ulteriore ovvero di ogni altro diritto conseguente a tale ritardo nel pagamento.

– **Articolo 44 - Aggiornamento del corrispettivo**

La presa in carico di un nuovo impianto di illuminazione per il quale si dovrà redigere verbale in contraddittorio tra il direttore dell'esecuzione e il Concessionario, sarà subordinata ad una preventiva e formale accettazione da parte della Concedente degli oneri aggiuntivi, con decorrenza dal primo giorno del mese successivo alla loro accensione; l'accettazione della Concedente comporterà un aggiornamento del corrispettivo contrattuale.

Il Concedente, in relazione alle proprie esigenze, potrà procedere alla dismissione provvisoria o definitiva di impianti di illuminazione già affidati al Concessionario dandone comunicazione al medesimo con preavviso di almeno 60 (sessanta) giorni.

Relativamente agli impianti di illuminazione, la riduzione del corrispettivo, per effetto della dismissione definitiva, farà riferimento alle sole spese di esecuzione del servizio di esercizio e manutenzione nonché fornitura di energia elettrica relative all'impianto in questione; l'eventuale quota di ammortamento per interventi già eseguiti sugli impianti non verrà incorporata e resterà invece a carico della Concedente; in tal senso verrà aggiornato il corrispettivo contrattuale.

L'aggiornamento del corrispettivo contrattuale dovuto alla variazione della consistenza degli impianti verrà effettuato assumendo i seguenti corrispettivi unitari:

- per la quota relativa alla fornitura di energia elettrica, si assumerà un prezzo unitario a kilowatt di potenza del punto luce, determinato dall'importo relativo alla quota energia dell'anno di

- riferimento, diviso per la somma delle potenze di tutti i punti luce degli impianti;
- per la quota relativa alla manutenzione, si assumerà un prezzo unitario a punto luce, determinato dall'importo relativo alla quota manutenzione e gestione dell'anno di riferimento, diviso per il numero complessivo dei punti luce degli impianti;
- per la quota relativa agli oneri annuali della sicurezza legati alle attività di gestione e manutenzione, si assumerà un prezzo unitario a punto luce, determinato dall'importo relativo alla quota oneri di sicurezza dell'anno di riferimento, diviso per il numero complessivo dei punti luce degli impianti

I corrispettivi unitari di cui sopra vanno annualmente aggiornati come successivamente specificato.

Relativamente agli impianti di illuminazione, la riduzione del corrispettivo, per effetto della dismissione provvisoria, purché di durata pari o superiore a 60 (sessanta) giorni, farà riferimento al solo costo effettivo della fornitura di energia elettrica relative all'impianto in questione non consumata, rimanendo la completa responsabilità di esercizio e manutenzione in capo al gestore; l'eventuale quota di ammortamento per interventi già eseguiti sugli impianti non verrà scorporata e resterà invece a carico della Concedente; in tal senso verrà aggiornato il corrispettivo contrattuale (per il periodo della dismissione).

Il corrispettivo di cui al precedente articolo sarà soggetto ad aggiornamento, per effetto delle variazioni dei costi di produzione, legate al trascorrere del tempo, così determinato:

- la componente relativa all'energia elettrica sulla base del prezzo pubblicato dall'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente "ARERA" in base alla media percentuale dell'anno e della variazione del prezzo di energia per l'utilizzo specifico degli impianti di illuminazione pubblica (esempio= andamento anno 2017 (media dei quattro trimestri) = risultato % variazione del canone anno 2018),
- Le componenti relative alla gestione, alla manutenzione e agli oneri della sicurezza per le attività di gestione e manutenzione, sulla base della variazione dell'indice Generale ISTAT dei prezzi al consumo per le famiglie di operai e impiegati (FOI).

Pag. 29

L'aggiornamento, in base alle variazioni esposte nei punti precedenti, sarà calcolato per ogni anno di validità del contratto. Il primo aggiornamento sarà calcolato all'inizio dell'anno successivo alla sottoscrizione del contratto e sarà trasmesso al Concedente entro il primo trimestre, di anno in anno.

I consumi derivanti dai carichi esogeni saranno corrisposti al Concessionario con somme extra canone e saranno contabilizzate facendo riferimento al costo di energia corrente al momento del servizio di fornitura. La contabilizzazione dei consumi derivanti dai carichi esogeni verrà effettuata attraverso l'installazione, a cura del Concessionario, di opportuni conta kilowattora; nella impossibilità di installazione di conta kilowattora al Concessionario verrà riconosciuta una somma extra canone forfettaria, per la gestione e fornitura di energia elettrica, concordata preventivamente con l'Amministrazione Comunale. Si precisa fin da ora che saranno considerati carichi esogeni le alimentazioni degli impianti di videosorveglianza per ordine pubblico, la cui manutenzione esula dal presente contratto. Ove per necessità di pubblico interesse risulterà necessario allacciare un dispositivo/impianto alla rete di pubblica illuminazione, essa dovrà essere dotata a monte di un contatore di energia elettrica al fine di rendicontare i consumi energetici all'Ente, le spese per tali installazioni restano a carico del Concedente.

Gli eventuali incentivi previsti per la realizzazione degli interventi di incremento dell'efficienza energetica (es: Certificati Bianchi o Titoli Efficienza Energetica TEE) saranno a totale beneficio del Concessionario che ne potrà usufruire nella maniera più opportuna compatibilmente con la tipologia di servizio svolto.

Gli impianti di pubblica illuminazione comprendono complessivamente n. _____ punti luce come da offerta di gara che, dislocati su tutto il territorio comunale, sono oggetti del presente contratto.

A fine lavori variazioni, sia in positivo sia in negativo comprese in una stima del 2% (due per cento), non porteranno, comunque, a variazioni del prezzo dei servizi e remunerati attraverso il pagamento del canone periodico.

La revisione del canone verrà accordata solo per la differenza che eccede il 2% e sarà determinata ai sensi dell'art. 30 del CSA

L'esatta consistenza degli impianti, a fine lavori, sarà determinata da apposito verbale da redigersi in contraddittorio tra le parti.

– Articolo 45 - Penalità

L'applicazione delle penali deve essere preceduta da una formale contestazione scritta dell'inadempienza, a mezzo telefax o lettera raccomandata A.R. o posta elettronica certificata, alla quale Il Concessionario ha facoltà di presentare le proprie controdeduzioni, entro 30 (trenta) giorni dal ricevimento della comunicazione.

L'ammontare delle penalità applicate al Concessionario, qualora venissero respinte le controdeduzioni dello stesso, verrà detratto dal primo rateo in pagamento successivo all'applicazione della penale.

Le inadempienze agli obblighi contrattuali e le relative penali applicate per ogni singolo impianto possono essere principalmente identificate in:

- **Interruzione del servizio conseguenti a interventi non concordati o dovuto a cause imputabili alla cattiva conduzione degli impianti:**
Penale pari ad 0,3 per mille del valore contrattuale annuo (Canone Energia) per ogni settimana di disservizio.
- **Mancato approvvigionamento di energia elettrica, per i casi dovuti a cause imputabili alla cattiva gestione da parte del Concessionario:**
Penale pari ad 0,3 per mille del valore contrattuale annuo (Canone Energia) per ogni settimana di disservizio.
- **Mancato rispetto dei tempi di intervento previsti nella relazione illustrativa generale:**
Penale pari ad 0,5 per mille del valore contrattuale annuo (Canone Manutenzione e Gestione) per ogni 24 ore di ritardo per il ripristino di ogni punto luce.
- **Incuria nel mantenimento degli impianti e dei locali collegati:**
Penale pari a 0,5 per mille del valore contrattuale annuo (Canone Manutenzione e Gestione) per ogni inadempimento.
- **Ritardo nell'esecuzione di lavori di adeguamento normativo e di riqualificazione tecnologica degli impianti:**
Penale pari ad un importo pari al 0,3 per mille dell'importo dei lavori non eseguiti per ogni mese di ritardo rispetto al programma concordato.

I disservizi sopra elencati sono di carattere indicativo e riguardano le principali deficienze che possono essere riscontrate; altre deficienze nella conduzione del servizio saranno trattate di volta in volta applicando a ciascuna di esse la penalità secondo la gravità del caso e la discrezionalità della concedente nel rispetto del minimo e massimo stabilito al comma 1.

Qualora il Concessionario manchi a qualunque degli obblighi contrattuali assunti e non vi adempia né spontaneamente, come d'obbligo, né dietro invito della concedente, entro il termine temporale fissato, salvo sempre l'applicazione delle penalità di cui al presente capitolato, la concedente potrà provvedere direttamente ai lavori necessari a spese dello stesso. L'importo della penalità e dei lavori eseguiti d'ufficio, verrà trattenuto sul primo pagamento che verrà fatto al Concessionario.

Qualora le penali annualmente applicate dovessero raggiungere un importo pari al 10% (dieci per cento) dell'importo annuale della Concessione la concedente ha comunque la facoltà di risolvere il contratto, trattenendo gli importi dalle fatturazioni dal primo rateo di pagamento successivo al superamento di tale limite e/o dalla polizza a garanzia.

TITOLO 6 - DISCIPLINE AMMINISTRATIVE

– **Articolo 46 - Associazione temporanea di impresa**

Il presente capitolato è riferito ad un progetto tecnico ed economico reso ai sensi dell'art.183 comma 15 del D.lgs. n.50/16, l'operatore economico è stato nominato promotore. La qualifica di promotore si riferisce all'operatore economico proponente e si intende riferita anche all'eventuale associazione e/o raggruppamento temporaneo di impresa costituendo tra l'operatore economico e altre imprese. Il promotore è titolare del diritto di prelazione. E' titolare del diritto di prelazione il promotore ovvero l'ATI o la RTI costituenda e/o costituita tra il proponente e altre imprese.

Le quote di partecipazione all'ATI hanno a riferimento il servizio di illuminazione pubblica e non i lavori di installazione e i mezzi di opera necessari che pure saranno assicurati dal Concessionario e il cui valore sarà considerato nella formazione del canone. Le quote di partecipazione potranno differire dalle quote di esecuzione che dovranno invece coincidere con i requisiti di qualificazione del concorrente esecutore.

– **Articolo 47 - Subappalto/subaffidamento**

Il Concessionario che intenda subappaltare/subaffidare a terzi parte di lavori e delle prestazioni del servizio dovrà eventualmente dichiararlo in sede di offerta, indicando, se del caso, la percentuale della prestazione che intende subappaltare, ferma restando la responsabilità dello stesso nei confronti della concedente per il complesso degli obblighi previsti dal presente capitolato.

Gli interventi di adeguamento normativo e di riqualificazione tecnologica finalizzata anche al risparmio energetico degli impianti e i piccoli interventi straordinari di modifica, potenziamento ed ampliamento degli impianti, potranno essere subappaltati/subaffidati per intero a ditte in possesso di tutti requisiti previsti dal D.Lgs. n. 50/2016 per l'esecuzione di lavori pubblici.

L'affidamento di lavori in subconcessione/subaffidamento comporta per il Concessionario l'obbligo di adoperarsi secondo le indicazioni di cui all'art. 174 del D. Lgs 50/2016 e s.m.e.i.

– **Articolo 48 - Responsabilità in materia di subconcessione**

Il Concessionario resta in ogni caso responsabile nei confronti della concedente per l'esecuzione delle opere oggetto di subconcessione, sollevando la medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione dei servizi e dei lavori subappaltati.

La subconcessione non autorizzata comporta inadempimento contrattualmente grave ed essenziale anche ai sensi dell'articolo 1456 del codice civile con la conseguente possibilità, per la concedente, di risolvere il contratto in danno del Concessionario, ferme restando le sanzioni penali previste dalle leggi vigenti in materia.

Ai sensi dell'articolo 35, commi 28, 28-bis e 28-ter, del D. L. 4 luglio 2006 n. 223 convertito in legge con legge 4 agosto 2006, n. 248, Il Concessionario risponde in solido con il subappaltatore della effettuazione e del versamento delle ritenute fiscali sui redditi di lavoro dipendente e del versamento dei contributi previdenziali e dei contributi assicurativi obbligatori per gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali dei dipendenti a cui è tenuto il subappaltatore.

Il Concessionario può sospendere il pagamento del corrispettivo al subappaltatore fino all'esibizione da parte di quest'ultimo della predetta documentazione.

Gli importi dovuti per la responsabilità solidale di cui al precedente comma 3, non possono eccedere complessivamente l'ammontare del corrispettivo dovuto dal Concessionario al subappaltatore.

– **Articolo 49 - Pagamento dei subappaltatori/subaffidatari**

La concedente non provvede al pagamento diretto dei subappaltatori o cottimisti e il Concessionario è obbligato a trasmettere alla stessa, entro 45 (quarantacinque) giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato a proprio favore, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti da esso corrisposti ai medesimi subappaltatori o cottimisti, con l'indicazione delle eventuali ritenute di garanzia effettuate.

Qualora il Concessionario non provveda nei termini agli adempimenti di cui al precedente comma, la concedente può imporgli di adempiere alla trasmissione entro 10 (dieci) giorni, con diffida scritta e, in caso di ulteriore inadempimento, comunicare la sospensione dei termini per l'erogazione delle rate del corrispettivo fino a che il Concessionario non vi provveda.

– **Articolo 50 - Obblighi del Concessionario relativi alla tracciabilità dei flussi finanziari**

Ai sensi dell'articolo 3, commi 1 e 8, della legge 13 agosto 2010 n. 136, gli operatori economici titolari della Concessione, nonché i subappaltatori, devono comunicare alla concedente gli estremi identificativi dei conti correnti dedicati, anche se non in via esclusiva, accesi presso banche o presso Poste italiane S.p.A., entro 7 (sette) giorni dalla stipula del contratto oppure entro 7 (sette) giorni dalla loro accensione se successiva, comunicando altresì negli stessi termini le generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operare sui predetti conti. L'obbligo di comunicazione è esteso anche alle modificazioni delle indicazioni fornite in precedenza. In assenza delle predette comunicazioni la concedente sospende i pagamenti e non decorrono i termini legali per l'applicazione degli interessi legali, degli interessi di mora e per la richiesta di risoluzione di cui agli articoli 29 e 30.

Tutti i movimenti finanziari relativi all'intervento:

- a) per pagamenti a favore del Concessionario, dei subappaltatori, dei sub-contrattenti, dei sub-fornitori o comunque di soggetti che eseguono lavori, forniscono beni o prestano servizi in relazione all'intervento, devono avvenire mediante bonifico bancario o postale, ovvero altro mezzo che sia ammesso dall'ordinamento giuridico in quanto idoneo ai fini della tracciabilità;
- b) i pagamenti di cui alla precedente lettera a) devono avvenire in ogni caso utilizzando i conti correnti dedicati di cui al comma 1;
- c) i pagamenti destinati a dipendenti, consulenti e fornitori di beni e servizi rientranti tra le spese generali nonché quelli destinati alla provvista di immobilizzazioni tecniche devono essere eseguiti tramite i conti correnti dedicati di cui al comma 1, per il totale dovuto, anche se non riferibile in via esclusiva alla realizzazione dell'intervento.

I pagamenti in favore di enti previdenziali, assicurativi e istituzionali, nonché quelli in favore di gestori e fornitori di pubblici servizi, ovvero quelli riguardanti tributi, possono essere eseguiti anche con strumenti diversi da quelli ammessi dal comma 2, lettera a), fermo restando l'obbligo di documentazione della spesa. Per le spese giornaliere, di importo inferiore o uguale a 1.500 euro possono essere utilizzati sistemi diversi da quelli ammessi dal comma 2, lettera a), fermi restando il divieto di impiego del contante e l'obbligo di documentazione della spesa.

Ogni pagamento effettuato ai sensi del comma 2, lettera a), deve riportare, in relazione a ciascuna transazione, il CIG e il CUP.

Fatte salve le sanzioni amministrative pecuniarie di cui all'articolo 6 della legge n. 136 del 2010:

- a) la violazione delle prescrizioni di cui al comma 2, lettera a), costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi dell'articolo 3, comma 9-bis, della citata legge n. 136 del 2010;
- b) la violazione delle prescrizioni di cui al comma 2, lettere b) e c), o ai commi 3 e 4, qualora reiterata per più di una volta, costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi dell'articolo 48, comma 1, lettera m), del presente capitolato.

I soggetti di cui al comma 1 che hanno notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria di cui ai commi da 1 a 3, informano contestualmente la concedente e la prefettura-ufficio territoriale del Governo territorialmente competente.

Il Concessionario dovrà inserire a pena di nullità nei contratti con subappaltatori e subcontraenti apposita clausola con la quale ciascuno di essi assume analoghi obblighi di tracciabilità, nonché a consentire alla concedente la verifica di tale inserimento in qualsiasi momento.

– **Articolo 51 - Interruzione anticipata dell'affidamento**

In qualsiasi caso di interruzione anticipata dell'affidamento (per disposizioni di legge, per risoluzione, ecc.), Il Concessionario dovrà restituire alla concedente i beni, le reti e gli impianti dati in uso per la gestione del servizio e/o realizzati nel periodo di espletamento della gestione stessa entro novanta giorni dalla richiesta.

In tal caso la concedente dovrà saldare le annualità rimanenti inerenti gli interventi di adeguamento normativo e di riqualificazione tecnologica finalizzata anche al risparmio energetico degli impianti, inclusi gli oneri finanziari. Diversamente saranno liquidate solo le quote relative a quanto realmente eseguito ricavabile dal verbale di consistenza all'atto della presa in carico degli impianti da parte della concedente.

Il Concessionario dovrà comunque a garantire il regolare espletamento dei servizi sino alla restituzione degli impianti.

– **Articolo 52 - Cessione del contratto**

È vietata la cessione anche parziale del contratto e sono applicabile le fattispecie di cui all'art.175 del codice degli appalti.

– **Articolo 53 - Recesso dal contratto**

La Concedente si riserva la facoltà di recedere dal contratto di concessione, ai sensi dell'art. 1671 del Codice Civile, in qualunque tempo e fino al termine del servizio.

Tale facoltà verrà esercitata per iscritto mediante invio di apposita comunicazione, a mezzo di raccomandata A.R. o posta elettronica certificata, che dovrà pervenire almeno 60 (sessanta) giorni prima della data del recesso.

In tal caso la Concedente si obbliga a pagare al Concessionario un'indennità corrispondente a quanto segue:

- prestazioni già eseguite dal **Concessionario** al momento in cui viene comunicato l'atto di recesso, così come attestate dal verbale di verifica delle stesse che dovrà essere appositamente redatto a cura del direttore di esecuzione del contratto;
- spese sostenute dal **Concessionario** per gli interventi di adeguamento normativo e di riqualificazione tecnologica degli impianti di illuminazione, non ancora ammortizzate (quota ammortamento lavori - A4), pari alle rate annuali non ancora fatturate ed incassate, attualizzate al momento del pagamento, applicando il tasso di attualizzazione della rendita posticipata pari al tasso legale vigente;
- mancato utile, corrispondente al 10% (dieci per cento) dell'importo dei servizi (quote: energia A1, manutenzione e gestione A2, oneri sicurezza A3) non eseguiti, calcolati sulla ultima annualità intera applicata per gli anni di anticipato recesso, attualizzato alla data di pagamento applicando il tasso di attualizzazione della rendita posticipata pari al tasso legale vigente.

Saranno a carico della Concedente gli oneri relativi alla volturazione delle utenze.

In tutti i casi di recesso anticipato dal contratto, Il Concessionario avrà diritto alla corresponsione dell'importo dovuto all'espletamento dei servizi erogati fino a quel momento, dell'importo dei lavori eseguiti sulla base del progetto esecutivo ovvero al rimborso dell'investimento effettuato e non ancora ammortizzato.

– **Articolo 54 - Risoluzione del contratto**

Il contratto di concessione è risolto al verificarsi di una delle ipotesi di cui all'art. 108 del D.Lgs. n. 50/2016.

La concedente ha altresì la facoltà di risolvere il contratto di concessione, mediante semplice lettera raccomandata o posta elettronica certificata con messa in mora di 15 (quindici) giorni, senza necessità di ulteriori adempimenti, nei seguenti casi:

- Il Concessionario ceda in tutto o in parte il contratto di concessione a terzi, al di fuori di quanto previsto ai punti precedenti;
- Gravi o ripetute violazioni delle norme sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al D.Lgs. n. 81/2008;
- Il Concessionario si renda gravemente inadempiente agli obblighi del presente capitolato, oltre quanto già descritto ai commi ed articoli precedenti, operi con trascuratezza nella gestione e manutenzione e con dolo o malafede nell'applicazione di quanto stabilito dal capitolato e comunque in modo tale comprometterne le finalità;
- Il Concessionario non provveda a reintegrare la cauzione definitiva parzialmente o totalmente incamerata dalla concedente;
- gravi o ripetute violazioni delle norme di legge applicabili in materia o degli obblighi contrattuali, tali da pregiudicare la funzionalità degli impianti e il loro conseguente normale esercizio.

Senza pregiudizio per quanto precede, la concedente avrà facoltà di ritenere integralmente risolto il contratto di concessione anche nel caso in cui si verifichi una delle seguenti ipotesi:

- Il Concessionario perda i requisiti soggettivi e/o qualifiche la cui sussistenza è necessaria ai fini del corretto espletamento dei servizi oggetto del contratto di concessione;
- Il Concessionario ceda a terzi i propri diritti e/o le proprie obbligazioni (esclusi i crediti) di cui al contratto di concessione senza il preventivo assenso della concedente;
- in caso di dichiarazione dello stato di insolvenza o di fallimento del Concessionario.

In caso di risoluzione anticipata del contratto di concessione, il Concessionario sarà soggetto a titolo di penale alla perdita del deposito cauzionale, nonché al risarcimento dei danni.

In tutti i casi di risoluzione anticipata del contratto, il Concessionario avrà diritto alla corresponsione dell'importo dovuto all'espletamento dei servizi erogati fino a quel momento, dell'importo dei lavori eseguiti come da progetto esecutivo ed al rimborso dell'investimento effettuato e non ancora ammortizzato.

- Articolo 55 - Risoluzione delle controversie

La definizione di tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto di concessione, che non si sia potuto risolvere bonariamente, è devoluta all'autorità giudiziaria competente presso il Foro di ed è esclusa la competenza arbitrale.

- Articolo 56 - Spese di contratto, di registro ed accessorie a carico del Concessionario

Sono a carico del Concessionario senza diritto di rivalsa:

- a) le spese contrattuali;
- b) le tasse e gli altri oneri per l'ottenimento di tutte le licenze tecniche occorrenti per l'esecuzione dei lavori e la messa in funzione degli impianti;
- c) le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali (occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, permessi di scarico, canoni di conferimento a discarica ecc.) direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione del servizio e dei lavori;
- d) le spese, le imposte, i diritti di segreteria e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto.
- e) le spese per la predisposizione della gara e per la direzione e il collaudo dei lavori previsti dalla società:
 1. Spese di gara e di pubblicazione del bando (come da lista dei costi sostenuti dall'Ente).
 2. Spese per l'assistenza al RUP (come da lista dei costi sostenuti dall'Ente e previsti dal quadro economico).
 3. Spese per la commissione di gara (come da lista dei costi sostenuti dall'Ente e prevista dal quadro economico).
 4. Direzione Lavori e collaudo (a nomina e cura del Concessionario con somme riportate nel quadro economico del progetto a carico del Concessionario);
 5. Coordinamento della sicurezza lavori in corso d'opera (a nomina e cura del Concessionario con somme riportate nel quadro economico del progetto a carico del Concessionario);

Sono altresì a carico del Concessionario tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dal giorno di avvio del servizio alla data di emissione del certificato di verifica di conformità. Per atti aggiuntivi o risultanze contabili finali determinanti aggiornamenti o conguagli delle somme per spese contrattuali, imposte e tasse di cui ai commi 1 e 2, le maggiori somme sono comunque a carico del Concessionario e trova applicazione l'articolo 8 del capitolato generale approvato con D. M. 19 aprile 2000 n. 145.

A carico del Concessionario restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravino sui lavori e sulle forniture oggetto della Concessione.

- Il contratto disciplinato dal presente capitolato è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.);
- l'I.V.A. è regolata dalla legge;
- tutti gli importi citati nel presente capitolato si intendono I.V.A. esclusa.

Finanza di Progetto per l'affidamento in concessione degli interventi di efficientamento, riqualificazione tecnologica e gestione degli impianti di illuminazione pubblica. Proposta ai sensi dell'art.193 comma 1 D.lgs 36/2023.

INDICE

➤ CAPITOLO 1 – Premessa

- Premessa

➤ CAPITOLO 2 – Capacità organizzativa

- Capacità organizzativa

➤ CAPITOLO 3 – Riferimenti normativi

- Riferimenti normativi

➤ CAPITOLO 4 – Relazione tecnica

- Relazione tecnica
- Risparmio energetico e benefici ambientali
- Caratteristiche del sistema di gestione e piano di manutenzione
- Cronoprogramma dei lavori
- Schede tecniche
- Calcoli illuminotecnici
- Prime indicazioni per la stesura dei piani di sicurezza
- Capitolato speciale descrittivo e prestazionale
- **Censimento di livello 2 e definizione categorie illuminotecniche**
- Riepilogo della proposta

➤ CAPITOLO 5 – Calcolo di Spesa

- Computo metrico
- Stima di spesa e quadro economico
- Piano economico finanziario

➤ CAPITOLO 6 – Bozza di Convenzione

- Bozza di convenzione e Analisi dei rischi

➤ CAPITOLO 7 – Documentazione Amministrativa

- Dichiarazione del possesso dei requisiti generali
- Dichiarazione dei soggetti in carica
- Dichiarazione di impegno delle fidejussioni
- Dichiarazione delle spese sostenute
- Dichiarazione di subappalto
- Copia conforme delle certificazioni aziendali
- Polizza fidejussoria

➤ CAPITOLO 8 – Elaborati Grafici (disponibili su supporto informatico e, a richiesta, su supporto cartaceo)

- Elaborati grafici Stato di Fatto
- Elaborati grafici Stato Futuro

CL.	QUADRO	UBICAZIONE	TIPO APPARECCHIO	STATO APPARECCHIO	TIPO SORGENTE	POTENZA SORGENTE (W)	TIPO DI INSTALLAZIONE CORPO ILLUMINANTE	TIPO SOSTEGNO	ALTEZZA SOSTEGNO	MATERIALE SOSTEGNO	STATO SOSTEGNO	PROPRIETA' PUNTO LUCE	PROPRIETA' TERZI	LINEA AEREA	LINEA INTERRATA	LINEA GRAFFATA A MURO	LINEA TESATA AEREA	N.R.	UBICAZIONE AMBITO ILLUMINATO	LATITUDINE	LONGITUDINE	TIPOLOGIA INSTALLAZIONE PUNTI LUCE (unilineare, bilineare, quicquid, ecc.)	ALTEZZA PUNTI LUCE	INTERDISTANZA TIPTICA PUNTI LUCE	CATEGORIA ILLUMINO TECNICA DI INGRESSO (IN BASE NORMA UNI 11248)
AA001	AA	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Sfera	Da revisionare	LED	20	Testa palo	Palo cilindrico	4	alluminio	Adeguito	Impianto IP indipendente							VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.5024241476	8.6544511467	Unilineare	4	0	P1
AA002	AA	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Sfera	Da revisionare	LED	20	Testa palo	Palo cilindrico	4	alluminio	Adeguito	Impianto IP indipendente			X				VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.5024438866	8.6543086543	Unilineare	4	0	P1
AA003	AA	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Sfera	Da revisionare	LED	20	Testa palo	Palo cilindrico	4	alluminio	Adeguito	Impianto IP indipendente			X				VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.5024622157	8.6541651561	Unilineare	4	0	P1
AA004	AA	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Sfera	Da revisionare	LED	20	Testa palo	Palo cilindrico	4	alluminio	Adeguito	Impianto IP indipendente			X				VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.5024798397	8.6540307104	Unilineare	4	0	P1
AA005	AA	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Sfera	Da revisionare	LED	20	Testa palo	Palo cilindrico	4	alluminio	Adeguito	Impianto IP indipendente			X				VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.502494879	8.6538882181	Unilineare	4	0	P1
AA006	AA	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Sfera	Da revisionare	LED	20	Testa palo	Palo cilindrico	4	alluminio	Adeguito	Impianto IP indipendente			X				VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.5025195527	8.6537309736	Unilineare	4	0	P1
AA007	AA	VIA GIACOMO FAUSER	Sfera	Da revisionare	LED	20	Testa palo	Palo cilindrico	4	alluminio	Adeguito	Impianto IP indipendente			X				VIA GIACOMO FAUSER	45.5026234171	8.6537289619	Unilineare	4	0	P1
AA008	AA	VIA GIACOMO FAUSER	Sfera	Da revisionare	LED	20	Testa palo	Palo cilindrico	4	alluminio	Adeguito	Impianto IP indipendente			X				VIA GIACOMO FAUSER	45.5027061325	8.6537118628	Unilineare	4	0	P1
AA009	AA	VIA GIACOMO FAUSER	Sfera	Da revisionare	LED	20	Testa palo	Palo cilindrico	4	alluminio	Adeguito	Impianto IP indipendente			X				VIA GIACOMO FAUSER	45.5028045919	8.6536706238	Unilineare	4	0	P1
AA010	AA	VIA GIACOMO FAUSER	Sfera	Da revisionare	LED	20	Testa palo	Palo cilindrico	4	alluminio	Adeguito	Impianto IP indipendente			X				VIA GIACOMO FAUSER	45.5028971765	8.653585799	Unilineare	4	0	P1
AA011	AA	VIA GIACOMO FAUSER	Sfera	Da revisionare	LED	20	Testa palo	Palo cilindrico	4	alluminio	Adeguito	Impianto IP indipendente			X				VIA GIACOMO FAUSER	45.5027425555	8.6539244279	Unilineare	4	0	P1
AA012	AA	VIA GIACOMO FAUSER	Sfera	Da revisionare	LED	20	Testa palo	Palo cilindrico	4	alluminio	Adeguito	Impianto IP indipendente			X				VIA GIACOMO FAUSER	45.5027437304	8.6540833488	Spartitraffico	4	0	P1
AA013	AA	VIA GIACOMO FAUSER	Sfera	Da revisionare	LED	20	Testa palo	Palo cilindrico	4	alluminio	Adeguito	Impianto IP indipendente			X				VIA GIACOMO FAUSER	45.50275031	8.6542312055	Bilineare	4	0	C3
AA014	AA	VIA GIACOMO FAUSER	Sfera	Da revisionare	LED	20	Testa palo	Palo cilindrico	4	alluminio	Adeguito	Impianto IP indipendente			X				VIA GIACOMO FAUSER	45.5028428947	8.6543042957	Bilineare	4	0	C3
AA015	AA	VIA GIACOMO FAUSER	Sfera	Da revisionare	LED	20	Testa palo	Palo cilindrico	4	alluminio	Adeguito	Impianto IP indipendente			X				VIA GIACOMO FAUSER	45.502662425	8.6543348059	Bilineare	4	0	C3
AA016	AA	VIA GIACOMO FAUSER	Sfera	Da revisionare	LED	20	Testa palo	Palo cilindrico	4	alluminio	Adeguito	Impianto IP indipendente			X				VIA GIACOMO FAUSER	45.5026452709	8.6545242369	Bilineare	4	0	C3
AA017	AA	VIA GIACOMO FAUSER	Sfera	Da revisionare	LED	20	Testa palo	Palo cilindrico	4	alluminio	Adeguito	Impianto IP indipendente			X				VIA GIACOMO FAUSER	45.5028403099	8.6544323712	Bilineare	4	0	C3
AA018	AA	VIA GIACOMO FAUSER	Braccio a palo	Adeguito	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguito	Impianto IP indipendente			X				VIA GIACOMO FAUSER	45.5030433376	8.6545990034	Unilineare	8	0	M4
AA019	AA	VIA GIACOMO FAUSER	Braccio a palo	Adeguito	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguito	Impianto IP indipendente			X				VIA GIACOMO FAUSER	45.5027653492	8.6547066271	Unilineare	8	0	M4
AA020	AA	VIA GIACOMO FAUSER	Braccio a palo	Adeguito	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguito	Impianto IP indipendente			X				VIA GIACOMO FAUSER	45.5024918241	8.6546563357	Unilineare	8	0	M4
AA021	AA	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Sfera	Da revisionare	LED	20	Testa palo	Palo cilindrico	4	alluminio	Adeguito	Impianto IP indipendente			X				VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.5023952441	8.6546429246	Unilineare	4	0	P1
AA022	AA	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Sfera	Da revisionare	LED	20	Testa palo	Palo cilindrico	4	alluminio	Adeguito	Impianto IP indipendente			X				VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.5023729202	8.654792793	Unilineare	4	0	P1
AA023	AA	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Sfera	Da revisionare	LED	20	Testa palo	Palo cilindrico	4	alluminio	Adeguito	Impianto IP indipendente			X				VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.5023419017	8.6549647897	Unilineare	4	0	P1
AA024	AA	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Sfera	Da revisionare	LED	20	Testa palo	Palo cilindrico	4	alluminio	Adeguito	Impianto IP indipendente			X				VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.5023099433	8.6551203578	Unilineare	4	0	P1
AA025	AA	STRADA PRIVATA DEI GLICINI	Sfera	Da revisionare	LED	20	Testa palo	Palo cilindrico	4	alluminio	Adeguito	Impianto IP indipendente			X				STRADA PRIVATA DEI GLICINI	45.5023933642	8.65513511	Unilineare	4	0	P1
AB001	AB	VIA SIBILLA ALERAMO	Braccio a palo	Adeguito	LED	45	Testa palo	Palo cilindrico	3,5	alluminio	Adeguito	Impianto IP indipendente			X				VIA SIBILLA ALERAMO	45.503900793	8.6578857153	Unilineare	3,5	0	P1
AB002	AB	VIA SIBILLA ALERAMO	Braccio a palo	Adeguito	LED	45	Testa palo	Palo cilindrico	3,5	alluminio	Adeguito	Impianto IP indipendente			X				VIA SIBILLA ALERAMO	45.5038582613	8.6577029898	Unilineare	3,5	0	P1
AB003	AB	VIA SIBILLA ALERAMO	Braccio a palo	Adeguito	LED	45	Testa palo	Palo cilindrico	3,5	alluminio	Adeguito	Impianto IP indipendente			X				VIA SIBILLA ALERAMO	45.5038147896	8.6575457453	Unilineare	3,5	0	P1
AB004	AB	VIA SIBILLA ALERAMO	Braccio a palo	Adeguito	LED	45	Testa palo	Palo cilindrico	3,5	alluminio	Adeguito	Impianto IP indipendente			X				VIA SIBILLA ALERAMO	45.5037767224	8.6573888361	Unilineare	3,5	0	P1
AB005	AB	VIA SIBILLA ALERAMO	Braccio a palo	Adeguito	LED	45	Testa palo	Palo cilindrico	3,5	alluminio	Adeguito	Impianto IP indipendente			X				VIA SIBILLA ALERAMO	45.5037313708	8.6572141572	Unilineare	3,5	0	P1
AB006	AB	VIA SIBILLA ALERAMO	Braccio a palo	Adeguito	LED	45	Testa palo	Palo cilindrico	3,5	alluminio	Adeguito	Impianto IP indipendente			X				VIA SIBILLA ALERAMO	45.5036827294	8.6570297554	Unilineare	3,5	0	P1
AC001	AC	STRADA PER NOVARA	Braccio a palo	Adeguito	LED	40	Testa palo	Palo rastremato	9	ferro verniciato	Adeguito	Impianto IP indipendente			X				STRADA PER NOVARA	45.4922188678	8.6539696902	Unilineare	9	0	C3
AC002	AC	STRADA PER NOVARA	Braccio a palo	Adeguito	LED	40	Testa palo	Palo rastremato	9	ferro verniciato	Adeguito	Impianto IP indipendente			X				STRADA PER NOVARA	45.4923815088	8.6540880426	Unilineare	9	0	C3
AC003	AC	VIA GUGLIELMO MARCONI	Braccio a palo	Adeguito	LED	40	Testa palo	Palo rastremato	9	ferro verniciato	Adeguito	Impianto IP indipendente			X				VIA GUGLIELMO MARCONI	45.4928012707	8.6544206365	Unilineare	9	0	C3
AC004	AC	VIA GUGLIELMO MARCONI	Braccio a palo	Adeguito	LED	40	Testa palo	Palo rastremato	9	ferro verniciato	Adeguito	Impianto IP indipendente			X				VIA GUGLIELMO MARCONI	45.4930116205	8.6546124145	Unilineare	9	0	C3
AC005	AC	VIA GUGLIELMO MARCONI	Braccio a palo	Adeguito	LED	40	Braccio a palo	Palo rastremato	9	ferro verniciato	Adeguito	Impianto IP indipendente			X				VIA GUGLIELMO MARCONI	45.4925529266	8.654161483	Spartitraffico	10	0	C3
AC005	AC	VIA GUGLIELMO MARCONI	Braccio a palo	Adeguito	LED	40	Braccio a palo	Palo rastremato	9	ferro verniciato	Adeguito	Impianto IP indipendente			X				VIA GUGLIELMO MARCONI	45.4925529266	8.654161483	Spartitraffico	10	0	C3
AC005	AC	VIA GUGLIELMO MARCONI	Braccio a palo	Adeguito	LED	40	Braccio a palo	Palo rastremato	9	ferro verniciato	Adeguito	Impianto IP indipendente			X				VIA GUGLIELMO MARCONI	45.4925529266	8.654161483	Spartitraffico	10	0	C3
AC006	AC	VIA GABARDINI	Braccio a palo	Adeguito	LED	40	Testa palo	Palo rastremato	9	ferro verniciato	Adeguito	Impianto IP indipendente			X				VIA GABARDINI	45.4927768277	8.6541262641	Unilineare	9	0	M4
AC007	AC	VIA GABARDINI	Braccio a palo	Adeguito	LED	40	Testa palo	Palo rastremato	9	ferro verniciato	Adeguito	Impianto IP indipendente			X				VIA GABARDINI	45.4929622648	8.6541299521	Unilineare	9	0	M4
AC008	AC	VIA GABARDINI	Braccio a palo	Adeguito	LED	40	Testa palo	Palo rastremato	9	ferro verniciato	Adeguito	Impianto IP indipendente			X				VIA GABARDINI	45.4931940014	8.6541675031	Unilineare	9	0	M4
AC009	AC	VIA GABARDINI	Braccio a palo	Adeguito	LED	40	Testa palo	Palo rastremato	9	ferro verniciato	Adeguito	Impianto IP indipendente			X				VIA GABARDINI	45.4934106955	8.6542325466	Unilineare	9	0	M4
AC010	AC	VIA GABARDINI	Braccio a palo	Adeguito	LED	40	Testa palo	Palo rastremato	9	ferro verniciato	Adeguito	Impianto IP indipendente			X				VIA GABARDINI	45.4936748637	8.6543693393	Unilineare	9	0	M4
AC011	AC	VIA GABARDINI	Braccio a palo	Adeguito	LED	40	Testa palo	Palo rastremato	9	ferro verniciato	Adeguito	Impianto IP indipendente			X				VIA GABARDINI	45.4939517219	8.6544927209	Unilineare	9	0	M4
AC012	AC	VIA GABARDINI	Braccio a palo	Adeguito	LED	40	Testa palo	Palo rastremato	9	ferro verniciato	Adeguito	Impianto IP indipendente			X				VIA GABARDINI	45.4941482011	8.6545963212	Unilineare	9	0	M4
AC013	AC	VIA GABARDINI	Braccio a palo	Adeguito	LED	40	Testa palo	Palo rastremato	9	ferro verniciato	Adeguito	Impianto IP indipendente			X				VIA GABARDINI	45.4944560798	8.6547435075	Unilineare	9	0	M4
AC014	AC	VIA GABARDINI	Braccio a palo	Adeguito	LED	40	Testa palo	Palo rastremato	9	ferro verniciato	Adeguito	Impianto IP indipendente			X				VIA GABARDINI	45.4947291739	8.6548769474	Unilineare	9	0	M4
AC015	AC	VIA GABARDINI	Braccio a palo	Adeguito	LED	40	Testa palo	Palo rastremato	9	ferro verniciato	Adeguito	Impianto IP indipendente			X				VIA GABARDINI	45.4949686589	8.6550191044	Unilineare	9	0	M4
AC016	AC	STRADA PRIVATA ARGENTINO	Braccio a palo	Adeguito	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	ferro verniciato	Adeguito	Impianto IP indipendente			X				STRADA PRIVATA ARGENTINO	45.4941947356	8.6548182724	Unilineare	7	0	M4
AC017	AC	STRADA PRIVATA ARGENTINO	Braccio a palo	Adeguito	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	ferro verniciato	Adeguito	Impianto IP indipendente			X				STRADA PRIVATA ARGENTINO	45.4942464405	8.6551729962	Unilineare	7	0	M4
AC018	AC	STRADA PRIVATA ARGENTINO	Braccio a palo	Adeguito	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	ferro verniciato	Adeguito	Impianto IP indipendente			X				STRADA PRIVATA						

CL.	QUADRO	UBICAZIONE	TIPO APPARECCHIO	STATO APPARECCHIO	TIPO SORGENTE	POTENZA SORGENTE (W)	TIPO DI INSTALLAZIONE CORPO ILLUMINANTE	TIPO SOSTEGNO	ALTEZZA SOSTEGNO	MATERIALE SOSTEGNO	STATO SOSTEGNO	PROPRIETA' PUNTO LUCE	PROPRIETA' TERZI	LINEA AEREA	LINEA INTERRATA	LINEA GRAFFATA A MURO	LINEA TESATA AEREA	N.R.	UBICAZIONE AMBITO ILLUMINATO	LATITUDINE	LONGITUDINE	TIPOLOGIA INSTALLAZIONE PUNTI LUCE (unilineare, bilineare, quinconcce, ecc.)	ALTEZZA PUNTI LUCE	INTERDISTANZA TIPTICA PUNTI LUCE	CATEGORIA ILLUMINO TECNICA DI INGRESSO (IN BASE NORMA UNI 11248)
AG011	AG	VIA GAIASCA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	45	Testa palo	Palo rastremato	8,5	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente							VIA GAIASCA	45.4967622964	8.6661056801	Unilineare	8,5	0	M4
AG012	AG	VIA GAIASCA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	45	Testa palo	Palo rastremato	8,5	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA GAIASCA	45.4968487807	8.6657576635	Unilineare	8,5	0	M4
AH001	AH	VIA ISONZO	Sfera	Da revisionare	LED	40	Testa palo	Palo cilindrico	4,5	alluminio	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA ISONZO	45.4983826785	8.6725647747	Unilineare	4,5	0	P1
AH002	AH	VIA GALILEO GALILEI	Sfera	Da revisionare	LED	40	Testa palo	Palo cilindrico	4,5	alluminio	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA GALILEO GALILEI	45.4985908924	8.672420606	Unilineare	4,5	0	P1
AH003	AH	VIA GALILEO GALILEI	Sfera	Da revisionare	LED	40	Testa palo	Palo cilindrico	4,5	alluminio	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA GALILEO GALILEI	45.4985194512	8.6724541336	Unilineare	4,5	0	P1
AH004	AH	VIA GALILEO GALILEI	Sfera	Da revisionare	LED	40	Testa palo	Palo cilindrico	4,5	alluminio	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA GALILEO GALILEI	45.4987908805	8.67227979	Unilineare	4,5	0	P1
AI001	AI	VIA DONATORI CAMERESI DI ORGANI	Sfera	Da revisionare	LED	25	Testa palo	Palo cilindrico	4	alluminio	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA DONATORI CAMERESI DI ORGANI	45.5032221613	8.6609695851	Unilineare	4	0	C3
AI002	AI	VIA DONATORI CAMERESI DI ORGANI	Sfera	Da revisionare	LED	25	Testa palo	Palo cilindrico	4	alluminio	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA DONATORI CAMERESI DI ORGANI	45.5031812739	8.660708405	Unilineare	4	0	C3
AI003	AI	VIA DONATORI CAMERESI DI ORGANI	Sfera	Da revisionare	LED	25	Testa palo	Palo cilindrico	3	alluminio	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA DONATORI CAMERESI DI ORGANI	45.5031302822	8.6604385077	Unilineare	3	0	C3
AI004	AI	VIA DONATORI CAMERESI DI ORGANI	Sfera	Da revisionare	LED	25	Testa palo	Palo cilindrico	3	alluminio	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA DONATORI CAMERESI DI ORGANI	45.5030832852	8.6602078378	Unilineare	3	0	C3
AI005	AI	VIA DONATORI CAMERESI DI ORGANI	Sfera	Da revisionare	LED	25	Testa palo	Palo cilindrico	3	alluminio	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA DONATORI CAMERESI DI ORGANI	45.503022189	8.6599536985	Unilineare	3	0	C3
AI006	AI	VIA DONATORI CAMERESI DI ORGANI	Sfera	Da revisionare	LED	25	Testa palo	Palo cilindrico	3	alluminio	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA DONATORI CAMERESI DI ORGANI	45.502956393	8.6597136408	Unilineare	3	0	C3
AI007	AI	VIA DONATORI CAMERESI DI ORGANI	Sfera	Da revisionare	LED	25	Testa palo	Palo cilindrico	3	alluminio	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA DONATORI CAMERESI DI ORGANI	45.5028421898	8.6594900116	Unilineare	3	0	C3
AI008	AI	VIA DONATORI CAMERESI DI ORGANI	Sfera	Da revisionare	LED	25	Testa palo	Palo cilindrico	3	alluminio	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA DONATORI CAMERESI DI ORGANI	45.5027420855	8.6592918634	Unilineare	3	0	C3
AI009	AI	VIA DONATORI CAMERESI DI ORGANI	Sfera	Da revisionare	LED	25	Testa palo	Palo cilindrico	3	alluminio	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA DONATORI CAMERESI DI ORGANI	45.5026332866	8.6590501293	Unilineare	3	0	C3
AI010	AI	VIA DONATORI CAMERESI DI ORGANI	Sfera	Da revisionare	LED	25	Testa palo	Palo cilindrico	3	alluminio	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA DONATORI CAMERESI DI ORGANI	45.5025458713	8.6588305234	Unilineare	3	0	C3
AI011	AI	VIA DONATORI CAMERESI DI ORGANI	Sfera	Da revisionare	LED	25	Testa palo	Palo cilindrico	3	alluminio	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA DONATORI CAMERESI DI ORGANI	45.5024300223	8.6586038768	Unilineare	3	0	C3
AI012	AI	VIA DONATORI CAMERESI DI ORGANI	Sfera	Da revisionare	LED	25	Testa palo	Palo cilindrico	3	alluminio	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA DONATORI CAMERESI DI ORGANI	45.5023296823	8.6584214866	Unilineare	3	0	C3
AI013	AI	VIA DONATORI CAMERESI DI ORGANI	Sfera	Da revisionare	LED	25	Testa palo	Palo cilindrico	3	alluminio	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA DONATORI CAMERESI DI ORGANI	45.502233102	8.6582173034	Unilineare	3	0	C3
AI014	AI	VIA FRANCESCO BARACCA	Sfera	Da revisionare	LED	25	Testa palo	Palo cilindrico	3	alluminio	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA FRANCESCO BARACCA	45.5032964164	8.6610721796	Spartitraffico	3	0	P1
AI015	AI	VIA FRANCESCO BARACCA	Sfera	Da revisionare	LED	25	Testa palo	Palo cilindrico	3	alluminio	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA FRANCESCO BARACCA	45.5034562056	8.6610889434	Spartitraffico	3	0	P1
AI016	AI	VIA FRANCESCO BARACCA	Sfera	Da revisionare	LED	25	Testa palo	Palo cilindrico	3	alluminio	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA FRANCESCO BARACCA	45.5035598333	8.6610912904	Unilineare	3	0	P1
AI017	AI	VIA FRANCESCO BARACCA	Sfera	Da revisionare	LED	25	Testa palo	Palo cilindrico	3	alluminio	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA FRANCESCO BARACCA	45.5036658106	8.6611013486	Unilineare	3	0	P1
AI018	AI	VIA FRANCESCO BARACCA	Sfera	Da revisionare	LED	25	Testa palo	Palo cilindrico	3	alluminio	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA FRANCESCO BARACCA	45.5037536942	8.6611033603	Unilineare	3	0	P1
AI019	AI	VIA FRANCESCO BARACCA	Sfera	Da revisionare	LED	25	Testa palo	Palo cilindrico	3	alluminio	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA FRANCESCO BARACCA	45.5038965633	8.6610959842	Unilineare	3	0	P1
AI020	AI	VIA FRANCESCO BARACCA	Sfera	Da revisionare	LED	25	Testa palo	Palo cilindrico	3	alluminio	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA FRANCESCO BARACCA	45.5039642381	8.6610876023	Unilineare	3	0	P1
AI021	AI	VIA FRANCESCO BARACCA	Sfera	Da revisionare	LED	25	Testa palo	Palo cilindrico	3	alluminio	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA FRANCESCO BARACCA	45.5040464816	8.6610762029	Unilineare	3	0	P1
AI022	AI	VIA FRANCESCO BARACCA	Sfera	Da revisionare	LED	25	Testa palo	Palo cilindrico	3	alluminio	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA FRANCESCO BARACCA	45.5041341295	8.6610658094	Unilineare	3	0	P1
AI023	AI	VIA FRANCESCO BARACCA	Sfera	Da revisionare	LED	25	Testa palo	Palo cilindrico	3	alluminio	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA FRANCESCO BARACCA	45.5042356412	8.6610523983	Unilineare	3	0	P1
AL001	AL	VIA TENENTE MARIO DAVERIO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA TENENTE MARIO DAVERIO	45.5087755156	8.6607191339	Quinconcce	8	0	M4
AL002	AL	VIA TENENTE MARIO DAVERIO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA TENENTE MARIO DAVERIO	45.5088394251	8.6610926315	Quinconcce	8	0	M4
AL003	AL	VIA TENENTE MARIO DAVERIO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA TENENTE MARIO DAVERIO	45.5089085037	8.6615321785	Quinconcce	8	0	M4
AL004	AL	VIA TENENTE MARIO DAVERIO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA TENENTE MARIO DAVERIO	45.5089606665	8.6618349328	Quinconcce	8	0	M4
AL005	AL	PIAZZALE SALVO D'ACQUISTO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				PIAZZALE SALVO D'ACQUISTO	45.5088427146	8.6619291454	Bilineare	8	0	C3
AL006	AL	PIAZZALE SALVO D'ACQUISTO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				PIAZZALE SALVO D'ACQUISTO	45.5085746232	8.662003912	Bilineare	8	0	C3
AL007	AL	PIAZZALE SALVO D'ACQUISTO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				PIAZZALE SALVO D'ACQUISTO	45.5083297919	8.662103489	Unilineare	8	0	C3
AL008	AL	PIAZZALE SALVO D'ACQUISTO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				PIAZZALE SALVO D'ACQUISTO	45.5080725064	8.662193343	Unilineare	8	0	C3
AL009	AL	PIAZZALE SALVO D'ACQUISTO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				PIAZZALE SALVO D'ACQUISTO	45.5077985372	8.6622764915	Unilineare	8	0	C3
AL010	AL	PIAZZALE SALVO D'ACQUISTO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				PIAZZALE SALVO D'ACQUISTO	45.5075391346	8.6623542755	Unilineare	8	0	C3
AL011	AL	PIAZZALE SALVO D'ACQUISTO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				PIAZZALE SALVO D'ACQUISTO	45.5072935939	8.6624146252	Unilineare	8	0	C3
AL012	AL	VIA DEGLI ALPINI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA DEGLI ALPINI	45.5072200489	8.6626613885	Unilineare	8	0	C3
AL013	AL	VIA DEGLI ALPINI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA DEGLI ALPINI	45.5072583487	8.6629805713	Unilineare	8	0	C3
AL014	AL	PIAZZALE SALVO D'ACQUISTO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				PIAZZALE SALVO D'ACQUISTO	45.5074989553	8.6626811698	Bilineare	8	0	C3
AL015	AL	PIAZZALE SALVO D'ACQUISTO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				PIAZZALE SALVO D'ACQUISTO	45.5077675217	8.6625913158	Bilineare	8	0	C3
AL016	AL	PIAZZALE SALVO D'ACQUISTO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				PIAZZALE SALVO D'ACQUISTO	45.5080527694	8.6624927446	Bilineare	8	0	C3
AL017	AL	PIAZZALE SALVO D'ACQUISTO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				PIAZZALE SALVO D'ACQUISTO	45.5082827992	8.6624109372	Bilineare	8	0	C3
AL018	AL	VIA FRANCESCO BARACCA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	84	Testa palo	Palo conico	8,5	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA FRANCESCO BARACCA	45.50871842	8.6603271961	Quinconcce	8,5	0	M4
AL019	AL	VIA DEGLI ALPINI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	4	acciaio zincato	Da sostituire	Impianto IP indipendente			X				VIA DEGLI ALPINI	45.5072480101	8.6632042005	Unilineare	4	0	M4
AL020	AL	VIA DEGLI ALPINI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	4	acciaio zincato	Da sostituire	Impianto IP indipendente			X				VIA DEGLI ALPINI	45.5072480101	8.6632042005	Unilineare	4	0	M4
AL021	AL	VIA DEGLI ALPINI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	4	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA DEGLI ALPINI	45.5071542578	8.6633963137</				

CL.	QUADRO	UBICAZIONE	TIPO APPARECCHIO	STATO APPARECCHIO	TIPO SORGENTE	POTENZA SORGENTE (W)	TIPO DI INSTALLAZIONE CORPO ILLUMINANTE	TIPO SOSTEGNO	ALTEZZA SOSTEGNO	MATERIALE SOSTEGNO	STATO SOSTEGNO	PROPRIETA' PUNTO LUCE	PROPRIETA' TERZI	LINEA AEREA	LINEA INTERRATA	LINEA GRAFFATA A MURO	LINEA TESATA AEREA	N.R.	UBICAZIONE AMBITO ILLUMINATO	LATITUDINE	LONGITUDINE	TIPOLOGIA INSTALLAZIONE PUNTI LUCE (unilineare, bilineare, quicquid, ecc.)	ALTEZZA PUNTI LUCE	INTERDISTANZA TIPTICA PUNTI LUCE	CATEGORIA INGRESSO TECNICA DI (IN BASE NORMA UNI 11248)	
AM014	AM	VIA ARTIGLIERI D'ITALIA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	50	Braccio a palo	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente								VIA ARTIGLIERI D'ITALIA	45.5096187862	8.6620588973	Unilineare	8	0	M4
AM014	AM	VIA ARTIGLIERI D'ITALIA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	50	Braccio a palo	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X					VIA ARTIGLIERI D'ITALIA	45.5096187862	8.6620588973	Unilineare	8	0	M4
AM015	AM	VIA ARTIGLIERI D'ITALIA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	50	Braccio a palo	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X					VIA ARTIGLIERI D'ITALIA	45.5098927465	8.6619549617	Unilineare	8	0	M4
AM015	AM	VIA ARTIGLIERI D'ITALIA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	50	Braccio a palo	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X					VIA ARTIGLIERI D'ITALIA	45.5098927465	8.6619549617	Unilineare	8	0	M4
AM016	AM	PIAZZALE SALVO D'ACQUISTO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	70	Braccio a palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X					PIAZZALE SALVO D'ACQUISTO	45.5091162088	8.6623234301	Unilineare	8	0	M4
AN001	AN	STRADA CEPPO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Palo rastremato	9	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X					STRADA CEPPO	45.5001428376	8.6537494137	Unilineare	9	0	M4
AN002	AN	STRADA CEPPO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Palo rastremato	9	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X					STRADA CEPPO	45.5001621074	8.6540732905	Unilineare	9	0	M4
AO001	AO	VIA GIUSEPPE MAZZINI	Sfera	Da revisionare	LED	20	Testa palo	Palo cilindrico	4	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X					VIA GIUSEPPE MAZZINI	45.4994178655	8.6624927446	Bilineare	4	0	M4
AO002	AO	VIA GIUSEPPE MAZZINI	Sfera	Da revisionare	LED	20	Testa palo	Palo cilindrico	4	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X					VIA GIUSEPPE MAZZINI	45.4991657094	8.6625953391	Bilineare	4	0	M4
AO003	AO	VIA GIUSEPPE MAZZINI	Sfera	Da revisionare	LED	20	Testa palo	Palo cilindrico	4	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X					VIA GIUSEPPE MAZZINI	45.4991986096	8.6627586185	Bilineare	4	0	M4
AO004	AO	VIA GIUSEPPE MAZZINI	Sfera	Da revisionare	LED	20	Testa palo	Palo cilindrico	4	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X					VIA GIUSEPPE MAZZINI	45.4993762704	8.6626479774	Bilineare	4	0	M4
AO005	AO	VIA GIUSEPPE MAZZINI	Sfera	Da revisionare	LED	20	Testa palo	Palo cilindrico	4	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X					VIA GIUSEPPE MAZZINI	45.4994540556	8.6626265197	Unilineare	4	0	M4
AO006	AO	VIA GIUSEPPE MAZZINI	Sfera	Da revisionare	LED	20	Testa palo	Palo cilindrico	4	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X					VIA GIUSEPPE MAZZINI	45.4996747206	8.6625168845	Unilineare	4	0	M4
AP001	AP	VIA GUGLIELMO MARCONI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	100	Braccio a palo	Palo rastremato	10,5	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X					VIA GUGLIELMO MARCONI	45.4988949868	8.6615251377	Spartitraffico	11,5	0	C3
AP001	AP	VIA GUGLIELMO MARCONI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	100	Braccio a palo	Palo rastremato	10,5	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X					VIA GUGLIELMO MARCONI	45.4988949868	8.6615251377	Spartitraffico	11,5	0	C3
AP001	AP	VIA GUGLIELMO MARCONI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	100	Braccio a palo	Palo rastremato	10,5	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X					VIA GUGLIELMO MARCONI	45.4988949868	8.6615251377	Spartitraffico	11,5	0	C3
AP002	AP	VIA GUGLIELMO MARCONI	Proiettore	Adeguato	SAP	100	a pavimento	Nessuno	0	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X					VIA GUGLIELMO MARCONI	45.4987852404	8.6612371355	n.a.	0	0	C3
AP003	AP	VIA GUGLIELMO MARCONI	Proiettore	Adeguato	SAP	100	a pavimento	Nessuno	0	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X					VIA GUGLIELMO MARCONI	45.4986585736	8.6612076312	n.a.	0	0	C3
AQ001	AQ	VIA DELL'ARTIGIANATO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Palo rastremato	8,5	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X					VIA DELL'ARTIGIANATO	45.5004582035	8.6746253818	Unilineare	8,5	0	M4
AQ002	AQ	VIA DELL'ARTIGIANATO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Palo rastremato	8,5	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X					VIA DELL'ARTIGIANATO	45.5006861493	8.6745137348	Unilineare	8,5	0	M4
AQ003	AQ	VIA DELL'ARTIGIANATO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Palo rastremato	8,5	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X					VIA DELL'ARTIGIANATO	45.5009002296	8.6744151636	Unilineare	8,5	0	M4
AQ004	AQ	VIA DELL'ARTIGIANATO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Palo rastremato	8,5	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X					VIA DELL'ARTIGIANATO	45.5011474432	8.6743048578	Unilineare	8,5	0	M4
AQ005	AQ	VIA DELL'ARTIGIANATO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Palo rastremato	8,5	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X					VIA DELL'ARTIGIANATO	45.5013704514	8.6741814762	Unilineare	8,5	0	M4
AQ006	AQ	VIA DELL'ARTIGIANATO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Palo rastremato	8,5	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X					VIA DELL'ARTIGIANATO	45.5011829272	8.6740071326	Unilineare	8,5	0	M4
AQ007	AQ	VIA DELL'ARTIGIANATO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Palo rastremato	8,5	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X					VIA DELL'ARTIGIANATO	45.5012773944	8.6737774685	Unilineare	8,5	0	M4
AQ008	AQ	VIA DELL'ARTIGIANATO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Palo rastremato	8,5	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X					VIA DELL'ARTIGIANATO	45.501083525	8.6737607046	Unilineare	8,5	0	M4
AQ009	AQ	VIA DELL'ARTIGIANATO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Palo rastremato	8,5	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X					VIA DELL'ARTIGIANATO	45.5008233864	8.6738951504	Unilineare	8,5	0	M4
AQ010	AQ	VIA DELL'ARTIGIANATO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Palo rastremato	8,5	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X					VIA DELL'ARTIGIANATO	45.5005540818	8.6740195378	Unilineare	8,5	0	M4
AQ011	AQ	VIA DELL'ARTIGIANATO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Palo rastremato	8,5	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X					VIA DELL'ARTIGIANATO	45.5002868909	8.6741452664	Unilineare	8,5	0	M4
AQ012	AQ	VIA GALILEO GALILEI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Palo conico	8,5	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X					VIA GALILEO GALILEI	45.5005543168	8.6715143546	Unilineare	8,5	0	M4
AQ013	AQ	VIA GALILEO GALILEI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Palo conico	8,5	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X					VIA GALILEO GALILEI	45.5006187057	8.6717842519	Unilineare	8,5	0	M4
AQ014	AQ	VIA GALILEO GALILEI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Palo conico	8,5	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X					VIA GALILEO GALILEI	45.5006842694	8.6720494553	Unilineare	8,5	0	M4
AQ015	AQ	VIA GALILEO GALILEI	Sfera	Da revisionare	LED	20	Testa palo	Palo conico	5	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X					VIA GALILEO GALILEI	45.5008908299	8.6719381436	Unilineare	5	0	P1
AQ016	AQ	VIA GALILEO GALILEI	Sfera	Da revisionare	LED	20	Testa palo	Palo conico	5	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X					VIA GALILEO GALILEI	45.5009834176	8.6720149219	Unilineare	5	0	P1
AQ017	AQ	VIA GALILEO GALILEI	Sfera	Da revisionare	LED	20	Testa palo	Palo conico	5	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X					VIA GALILEO GALILEI	45.5010285364	8.6721322685	Unilineare	5	0	P1
AQ018	AQ	VIA GALILEO GALILEI	Sfera	Da revisionare	LED	20	Testa palo	Palo conico	5	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X					VIA GALILEO GALILEI	45.5010339413	8.6722529679	Unilineare	5	0	P1
AQ019	AQ	VIA GALILEO GALILEI	Sfera	Da revisionare	LED	20	Testa palo	Palo conico	5	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X					VIA GALILEO GALILEI	45.5010120869	8.6723565682	Unilineare	5	0	P1
AQ020	AQ	VIA GALILEO GALILEI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Palo conico	8,5	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X					VIA GALILEO GALILEI	45.5007578229	8.6724236235	Unilineare	8,5	0	M4
AQ021	AQ	VIA GALILEO GALILEI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Palo conico	8,5	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X					VIA GALILEO GALILEI	45.5008262064	8.6726945266	Unilineare	8,5	0	M4
AQ022	AQ	VIA DELL'ARTIGIANATO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X					VIA DELL'ARTIGIANATO	45.5010379362	8.6728531122	Unilineare	8,5	0	M4
AQ023	AQ	VIA DELL'ARTIGIANATO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X					VIA DELL'ARTIGIANATO	45.50108376	8.673024103	Unilineare	8,5	0	M4
AR001	AR	VIA ARTIGLIERI D'ITALIA	Sfera	Da revisionare	LED	20	Testa palo	Palo conico	9	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X					VIA ARTIGLIERI D'ITALIA	45.5096509754	8.6610443517	Unilineare	5	0	P1
AR002	AR	VIA ARTIGLIERI D'ITALIA	Sfera	Da revisionare	LED	20	Testa palo	Palo conico	9	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X					VIA ARTIGLIERI D'ITALIA	45.5096714168	8.6611640453	Unilineare	5	0	P1
AR003	AR	VIA ARTIGLIERI D'ITALIA	Sfera	Da revisionare	LED	20	Testa palo	Palo conico	9	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X					VIA ARTIGLIERI D'ITALIA	45.5097162937	8.660868667	Unilineare	5	0	P1
AR004	AR	VIA ARTIGLIERI D'ITALIA	Sfera	Da revisionare	LED	20	Testa palo	Palo conico	9	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X					VIA ARTIGLIERI D'ITALIA	45.5096610786	8.6608059704	Unilineare	5	0	P1
AR005	AR	VIA ARTIGLIERI D'ITALIA	Sfera	Da revisionare	LED	20	Testa palo	Palo conico	9	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X					VIA ARTIGLIERI D'ITALIA	45.5095337313	8.6608468741	Unilineare	5	0	P1
AR006	AR	VIA ARTIGLIERI D'ITALIA	Sfera	Da revisionare	LED	20	Testa palo	Palo conico	9	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X					VIA ARTIGLIERI D'ITALIA	45.5095708547	8.6611422523	Unilineare	5	0	P1
AR007	AR	VIA ARTIGLIERI D'ITALIA	Sfera	Da revisionare	LED	20	Testa palo	Palo conico	9	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X					VIA ARTIGLIERI D'ITALIA	45.5094752267	8.6611456051	Unilineare	5	0	P1
AR008	AR	VIA ARTIGLIERI D'ITALIA	Sfera	Da revisionare	LED	20	Testa palo	Palo conico	9	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X					VIA ARTIGLIERI D'ITALIA	45.5094987225	8.6612736806	Unilineare	5	0	P1
AR009	AR	VIA ARTIGLIERI D'ITALIA	Sfera	Da revisionare	LED	20	Testa palo	Palo conico	9	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X					VIA ARTIGLIERI D'ITALIA	45.5094141374	8.661427237	Unilineare	5	0	P1
AR010	AR	VIA ARTIGLIERI D'ITALIA	Sfera	Da revisionare	LED	20	Testa palo	Palo conico	9	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X					VIA ARTIGLIERI D'ITALIA	45.5095273875	8.6615750938	Unilineare	5	0	P1
AR011	AR	VIA ARTIGLIERI D'ITALIA	Sfera	Da revisionare	LED	20	Testa palo	Palo conico	9	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X					VIA ARTIGLIERI D'ITALIA	45.5093246618	8.6615851521	Unilineare	5	0	P1
AR012	AR	VIA ARTIGLIERI D'ITALIA	Sfera	Da revisionare	LED	20	Testa palo	Palo conico	9	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X					VIA ARTIGLIERI D'ITALIA	45.5092174765	8.661693111	Unilineare	5	0	P1
AR013	AR	VIA ARTIGLIERI D'ITALIA	Sfera	Da revisionare	LED	20	Testa palo	Palo conico	9	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X					VIA ARTIGLIERI D'ITALIA	45.5093441196	8.6618161574	Unilineare	5	0	P1
AR014	AR	VIA ARTIGLIERI D'ITALIA	Sfera	Da revisionare	LED	20	Testa palo	Palo conico	9	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X					VIA ARTIGLIERI D'ITALIA	45.5099331591	8.6613367125	Unilineare	3,5	0	C3
AR015	AR	VIA ARTIGLIERI D'ITALIA	Sfera	Da revisionare																						

CL.	QUADRO	UBICAZIONE	TIPO APPARECCHIO	STATO APPARECCHIO	TIPO SORGENTE	POTENZA SORGENTE (W)	TIPO DI INSTALLAZIONE CORPO ILLUMINANTE	TIPO SOSTEGNO	ALTEZZA SOSTEGNO	MATERIALE SOSTEGNO	STATO SOSTEGNO	PROPRIETA' PUNTO LUCE	PROPRIETA' TERZI	LINEA AEREA	LINEA INTERRATA	LINEA GRAFFATA A MURO	LINEA TESATA AEREA	N.R.	UBICAZIONE AMBITO ILLUMINATO	LATITUDINE	LONGITUDINE	TIPOLOGIA INSTALLAZIONE PUNTI LUCE (unilineare, bilineare, quicquid, ecc.)	ALTEZZA PUNTI LUCE	INTERDISTANZA TIPTICA PUNTI LUCE	CATEGORIA ILLUMINO TECNICA DI INGRESSO (IN BASE NORMA UNI 11248)
AR1017	AR	VIA TENENTE MARIO DAVERIO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Braccio a palo	Palo cilindrico	3,5	alluminio	Da revisionare	Impianto IP indipendente							VIA TENENTE MARIO DAVERIO	45.510106087	8.6615405604	Spartitraffico	8	0	C3
AR1018	AR	VIA TENENTE MARIO DAVERIO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Braccio a palo	Palo cilindrico	3,5	alluminio	Da revisionare	Impianto IP indipendente			X				VIA TENENTE MARIO DAVERIO	45.5102092325	8.6610158532	Spartitraffico	8	0	C3
AR1018	AR	VIA TENENTE MARIO DAVERIO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Braccio a palo	Palo cilindrico	3,5	alluminio	Da revisionare	Impianto IP indipendente			X				VIA TENENTE MARIO DAVERIO	45.5102092325	8.6610158532	Spartitraffico	8	0	C3
AR1019	AR	VIA TENENTE MARIO DAVERIO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Braccio a palo	Palo cilindrico	3,5	alluminio	Da revisionare	Impianto IP indipendente			X				VIA TENENTE MARIO DAVERIO	45.5102407166	8.6612538993	Unilineare	8	0	C3
AR1019	AR	VIA TENENTE MARIO DAVERIO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Braccio a palo	Palo cilindrico	3,5	alluminio	Da revisionare	Impianto IP indipendente			X				VIA TENENTE MARIO DAVERIO	45.5102407166	8.6612538993	Unilineare	8	0	C3
AR1020	AR	VIA TENENTE MARIO DAVERIO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Braccio a palo	Palo cilindrico	3,5	alluminio	Da revisionare	Impianto IP indipendente			X				VIA TENENTE MARIO DAVERIO	45.5103076788	8.6617316678	Unilineare	8	0	C3
AR1020	AR	VIA TENENTE MARIO DAVERIO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Braccio a palo	Palo cilindrico	3,5	alluminio	Da revisionare	Impianto IP indipendente			X				VIA TENENTE MARIO DAVERIO	45.5103076788	8.6617316678	Unilineare	8	0	C3
AS001	AS	PIAZZA DANTE ALIGHIERI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	6	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				PIAZZA DANTE ALIGHIERI	45.5005343422	8.6623013019	Unilineare	6	0	C3
AS002	AS	PIAZZA DANTE ALIGHIERI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	6	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				PIAZZA DANTE ALIGHIERI	45.500626498	8.6622526869	Unilineare	6	0	C3
AS003	AS	PIAZZA DANTE ALIGHIERI	Proiettore	Adeguato	Ioduri metal	150	Staffa a muro	Nessuno	8	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				PIAZZA DANTE ALIGHIERI	45.5010198417	8.6621336638	n.a.	8	0	C3
AS004	AS	PIAZZA DANTE ALIGHIERI	Proiettore	Adeguato	Ioduri metal	100	Staffa a muro	Nessuno	6	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				PIAZZA DANTE ALIGHIERI	45.5008250314	8.662209101	n.a.	6	0	C3
AS005	AS	PIAZZA DANTE ALIGHIERI	Proiettore	Adeguato	Ioduri metal	100	Staffa a muro	Nessuno	5,5	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				PIAZZA DANTE ALIGHIERI	45.5007820273	8.662221767	Unilineare	5,5	0	C3
AS006	AS	PIAZZA DANTE ALIGHIERI	Proiettore	Adeguato	Ioduri metal	100	Staffa a muro	Nessuno	5,5	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				PIAZZA DANTE ALIGHIERI	45.5007437232	8.6622349172	Unilineare	5,5	0	C3
AS007	AS	PIAZZA DANTE ALIGHIERI	Sfera	Da revisionare	LED	25	Testa palo	Palo conico	3,5	ferro verniciato	Da sostituire	Impianto IP indipendente			X				PIAZZA DANTE ALIGHIERI	45.5007112938	8.6619509384	Bilineare	3,5	0	C3
AS008	AS	PIAZZA DANTE ALIGHIERI	Sfera	Da revisionare	LED	25	Testa palo	Palo rastremato	3,5	ferro verniciato	Da revisionare	Impianto IP indipendente			X				PIAZZA DANTE ALIGHIERI	45.5004676033	8.6620334163	Bilineare	3,5	0	C3
AS009	AS	PIAZZA DANTE ALIGHIERI	Sfera	Da revisionare	LED	25	Testa palo	Palo rastremato	3,5	ferro verniciato	Da revisionare	Impianto IP indipendente			X				PIAZZA DANTE ALIGHIERI	45.5004812331	8.6621953547	Bilineare	3,5	0	C3
AT001	AT	VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	70	Testa palo	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	45.5094684129	8.6667541041	Unilineare	8	0	M3
AT002	AT	VIA TICINO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	100	Testa palo	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA TICINO	45.5099434972	8.6667148768	Bilineare	8	0	C3
AT003	AT	VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	100	Testa palo	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	45.5096425169	8.6667323112	Bilineare	8	0	C3
AT004	AT	VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	70	Testa palo	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	45.5096159667	8.666559644	Unilineare	8	0	M3
AT005	AT	VIA TICINO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	70	Testa palo	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA TICINO	45.5096206659	8.6663923412	Unilineare	8	0	M4
AT006	AT	VIA TICINO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	100	Testa palo	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA TICINO	45.5097454284	8.6663846299	Bilineare	8	0	C3
AT007	AT	VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	100	Testa palo	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	45.50990120	8.666418828	Bilineare	8	0	C3
AT008	AT	VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	70	Testa palo	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	45.5100489926	8.6663309857	Bilineare	8	0	M3
AT009	AT	VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	70	Testa palo	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	45.5100882303	8.6664590612	Bilineare	8	0	M3
AT010	AT	VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	100	Testa palo	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	45.5099434972	8.6666062474	Bilineare	8	0	C3
AT011	AT	VIA TICINO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	70	Testa palo	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA TICINO	45.5099207064	8.6668637394	Unilineare	8	0	M3
AT012	AT	VIA TICINO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	100	Testa palo	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA TICINO	45.5097663396	8.6668241769	Bilineare	8	0	C3
AT013	AT	VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	70	Testa palo	Palo rastremato	8,5	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	45.5092334538	8.6667276173	Unilineare	8,5	0	M3
AT014	AT	VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	70	Testa palo	Palo rastremato	8,5	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	45.5089164924	8.666870445	Unilineare	8,5	0	M3
AT015	AT	VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	70	Testa palo	Palo rastremato	8,5	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	45.5086202059	8.6670018732	Unilineare	8,5	0	M3
AT016	AT	VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	70	Testa palo	Palo rastremato	8,5	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	45.508316399	8.6671493947	Unilineare	8,5	0	M3
AT017	AT	VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	70	Testa palo	Palo rastremato	8,5	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	45.5080055415	8.6672935634	Unilineare	8,5	0	M3
AT018	AT	VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	70	Testa palo	Palo rastremato	8,5	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	45.5076963271	8.6674397438	Unilineare	8,5	0	M3
AT019	AT	VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	70	Testa palo	Palo rastremato	8,5	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	45.5073652024	8.6675916239	Unilineare	8,5	0	M3
AT020	AT	VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	70	Testa palo	Palo rastremato	8,5	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	45.5070652048	8.667739816	Unilineare	8,5	0	M3
AT021	AT	VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	70	Testa palo	Palo rastremato	8,5	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	45.5067707883	8.6678836494	Unilineare	8,5	0	M3
AT022	AT	VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	70	Testa palo	Palo rastremato	8,5	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	45.5064791899	8.6680197715	Unilineare	8,5	0	M3
AT023	AT	VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	70	Testa palo	Palo rastremato	8,5	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	45.5061746665	8.6681642755	Unilineare	8,5	0	M3
AT024	AT	VIA TICINO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	70	Braccio a palo	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA TICINO	45.5101521383	8.6671936511	Unilineare	8	0	M4
AT025	AT	VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	Proiettore	Adeguato	Ioduri metal	70	Staffa a palo	Palo rastremato	8,5	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	45.5063365623	8.6682098731	n.a.	8,5	0	M3
AT025	AT	VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	Proiettore	Adeguato	Ioduri metal	70	Staffa a palo	Palo rastremato	8,5	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	45.5063365623	8.6682098731	n.a.	8,5	0	M3
AT025	AT	VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	Proiettore	Adeguato	SAP	400	Staffa a palo	Palo rastremato	8,5	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	45.5063365623	8.6682098731	n.a.	8,5	0	M3
AU001	AU	STRADA MONTEBIANCO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Testa palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				STRADA MONTEBIANCO	45.5122030298	8.6622701212	Unilineare	7	0	M4
AU002	AU	STRADA MONTEBIANCO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Testa palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				STRADA MONTEBIANCO	45.5121057616	8.6625779047	Unilineare	7	0	M4
AU003	AU	STRADA MONTEBIANCO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Testa palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				STRADA MONTEBIANCO	45.5119723112	8.6627750471	Unilineare	7	0	M4
AU004	AU	STRADA MONTEBIANCO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				STRADA MONTEBIANCO	45.5117627371	8.6629332974	Unilineare	7	0	M4
AU005	AU	STRADA MONTEBIANCO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				STRADA MONTEBIANCO	45.511586525	8.6630570143	Unilineare	7	0	M4
AU006	AU	STRADA MONTEBIANCO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				STRADA MONTEBIANCO	45.511435922	8.6631109938	Unilineare	7	0	M4
AU007	AU	STRADA MONTEBIANCO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				STRADA MONTEBIANCO	45.5112458468	8.6631867662	Unilineare	7	0	M4
AU008	AU	STRADA MONTEBIANCO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				STRADA MONTEBIANCO	45.5110534214	8.6632601916	Unilineare	7	0	M4
AU009	AU	STRADA MONTEBIANCO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				STRADA MONTEBIANCO	45.5107853405	8.6633835732	Unilineare	7	0	M4
AU010	AU	STRADA MONTEBIANCO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				STRADA MONTEBIANCO	45.5106617551	8.6634549871	Unilineare	7	0	M4
AU011	AU	VIA FRANCESCO BARACCA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Testa palo	Palo rastremato	8,5	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA FRANCESCO BARACCA	45.5119246167	8.6618406325	Unilineare	8,5	0	M3
AU012	AU	VIA FRANCESCO BARACCA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Testa palo	Palo rastremato	8,5	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA FRANCESCO BARACCA	45.5116675826	8.6616512015	Unilineare	8,5	0	M3
AU013	AU	VIA FRANCESCO BARACCA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Palo rastremato	8,5	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA FRANCESCO BARACCA	45.5114110172	8.6614567413	Unilineare			

CL.	QUADRO	UBICAZIONE	TIPO APPARECCHIO	STATO APPARECCHIO	TIPO SORGENTE	POTENZA SORGENTE (W)	TIPO DI INSTALLAZIONE CORPO ILLUMINANTE	TIPO SOSTEGNO	ALTEZZA SOSTEGNO	MATERIALE SOSTEGNO	STATO SOSTEGNO	PROPRIETA' PUNTO LUCE	PROPRIETA' TERZI	LINEA AEREA	LINEA INTERRATA	LINEA GRAFFATA A MURO	LINEA TESATA AEREA	N.R.	UBICAZIONE AMBITO ILLUMINATO	LATITUDINE	LONGITUDINE	TIPOLOGIA INSTALLAZIONE PUNTI LUCE (unilineare, bilineare, quicircono, ecc.)	ALTEZZA PUNTI LUCE	INTERDISTANZA TIPTICA PUNTI LUCE	CATEGORIA ILLUMINO TECNICA DI INGRESSO (IN BASE NORMA UNI 11248)
BB008	BB	VIA PIETRO MICCA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	10	Testa palo	Palo cilindrico	3	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente							VIA PIETRO MICCA	45.5028182211	8.6570344492	Unilineare	3	0	P1
BB009	BB	VIA PIETRO MICCA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	10	Testa palo	Palo cilindrico	3	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente							VIA PIETRO MICCA	45.5027023727	8.6570760235	Unilineare	3	0	P1
BB010	BB	VIA PIETRO MICCA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	10	Testa palo	Palo cilindrico	3	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente							VIA PIETRO MICCA	45.5026363414	8.6571105569	Unilineare	3	0	P1
BB011	BB	VIA PIETRO MICCA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	10	Testa palo	Palo cilindrico	3	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente							VIA PIETRO MICCA	45.5025677251	8.6571430787	Unilineare	3	0	P1
BB012	BB	VIA PIETRO MICCA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	10	Testa palo	Palo cilindrico	3	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente							VIA PIETRO MICCA	45.5024934669	8.6572674661	Unilineare	3	0	P1
BB013	BB	VIA PIETRO MICCA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	10	Testa palo	Palo cilindrico	3	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente							VIA PIETRO MICCA	45.5024121632	8.6573070287	Unilineare	3	0	P1
BB014	BB	VIA PIETRO MICCA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	10	Testa palo	Palo cilindrico	3	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente							VIA PIETRO MICCA	45.5023322672	8.6573502793	Unilineare	3	0	P1
BB015	BB	VIA PIETRO MICCA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	10	Testa palo	Palo cilindrico	3	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente							VIA PIETRO MICCA	45.502255426	8.6573868244	Unilineare	3	0	P1
BB016	BB	VIA PIETRO MICCA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	10	Testa palo	Palo cilindrico	3	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente							VIA PIETRO MICCA	45.5021670701	8.6574243754	Unilineare	3	0	P1
BB017	BB	VIA PIETRO MICCA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	10	Testa palo	Palo cilindrico	3	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente							VIA PIETRO MICCA	45.5020769109	8.6570005863	Bilineare	3	0	P1
BB018	BB	VIA PIETRO MICCA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	10	Testa palo	Palo cilindrico	3	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente							VIA PIETRO MICCA	45.5027481952	8.6569174379	Bilineare	3	0	P1
BB019	BB	VIA PIETRO MICCA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	10	Testa palo	Palo cilindrico	3	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente							VIA PIETRO MICCA	45.5027796834	8.6568607762	Bilineare	3	0	P1
BC001	BC	STRADA PRIVATA SAN VITTORIO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente							STRADA PRIVATA SAN VITTORIO	45.5020937535	8.654433377	Unilineare	8	0	M4
BC002	BC	STRADA PRIVATA SAN VITTORIO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	30	Testa palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente							STRADA PRIVATA SAN VITTORIO	45.5018921322	8.654583916	Unilineare	7	0	M4
BC003	BC	STRADA PRIVATA SAN VITTORIO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	30	Testa palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente							STRADA PRIVATA SAN VITTORIO	45.5016719459	8.6547062918	Unilineare	7	0	M4
BC004	BC	STRADA PRIVATA SAN VITTORIO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	30	Testa palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente							STRADA PRIVATA SAN VITTORIO	45.5014526987	8.6548058688	Unilineare	7	0	M4
BC005	BC	STRADA PRIVATA SAN VITTORIO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a palo	Palo conico	9	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente							STRADA PRIVATA SAN VITTORIO	45.5013648116	8.6550009995	Spartitraffico	9	0	M4
BC005	BC	STRADA PRIVATA SAN VITTORIO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a palo	Palo conico	9	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente							STRADA PRIVATA SAN VITTORIO	45.5013648116	8.6550009995	Spartitraffico	9	0	M4
BC005	BC	STRADA PRIVATA SAN VITTORIO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a palo	Palo conico	9	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente							STRADA PRIVATA SAN VITTORIO	45.5013648116	8.6550009995	Spartitraffico	9	0	M4
BD001	BD	VIA TICINO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente							VIA TICINO	45.5170516614	8.6786084622	Unilineare	8	0	M4
BD002	BD	VIA TICINO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente							VIA TICINO	45.5171872141	8.6788200214	Bilineare	8	0	C3
BD003	BD	VIA TICINO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente							VIA TICINO	45.5172151703	8.6790473386	Bilineare	8	0	C3
BD004	BD	VIA TICINO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente							VIA TICINO	45.5173664627	8.6791140586	Bilineare	8	0	C3
BD005	BD	VIA TICINO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente							VIA TICINO	45.5172809497	8.6786731705	Bilineare	8	0	C3
BD006	BD	VIA TICINO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente							VIA TICINO	45.5174045206	8.6786879226	Bilineare	8	0	C3
BD007	BD	VIA TICINO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente							VIA TICINO	45.517475703	8.6789601668	Bilineare	8	0	C3
BD008	BD	VIA TICINO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente							VIA TICINO	45.5175450059	8.6791348457	Unilineare	8	0	M4
BE001	BE	STRADA CASCINA ARGINA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica							STRADA CASCINA ARGINA	45.5039719925	8.6250085383	Unilineare	8	0	M4
BE002	BE	STRADA CASCINA ARGINA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo rastremato	8	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente							STRADA CASCINA ARGINA	45.5038918637	8.6245931312	Unilineare	8	0	M4
BE003	BE	STRADA CASCINA ARGINA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo rastremato	8	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente							STRADA CASCINA ARGINA	45.5037403002	8.6244667321	Unilineare	8	0	M4
BE004	BE	STRADA CASCINA ARGINA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo rastremato	8	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente							STRADA CASCINA ARGINA	45.503989111	8.6243731901	Unilineare	8	0	M4
BE005	BE	STRADA CASCINA ARGINA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica							STRADA CASCINA ARGINA	45.5045961	8.6241277679	Unilineare	8	0	M4
BH001	BH	VIA PICCHETTA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica							VIA PICCHETTA	45.5144850258	8.6991159617	Unilineare	8	0	M4
BH002	BH	VIA PICCHETTA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7,5	cemento	Da revisionare	Promiscuità meccanica							VIA PICCHETTA	45.5147476855	8.6989272013	Unilineare	7,5	0	M4
BH003	BH	VIA PICCHETTA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica							VIA PICCHETTA	45.5150105789	8.6988671869	Unilineare	8	0	M4
BH004	BH	VIA PICCHETTA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica							VIA PICCHETTA	45.5146020246	8.6989218369	Unilineare	8	0	M4
BH005	BH	VIA PICCHETTA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica							VIA PICCHETTA	45.5144490803	8.6981443315	Unilineare	8	0	M4
BH006	BH	VIA PICCHETTA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica							VIA PICCHETTA	45.5143741351	8.6977487057	Unilineare	8	0	M4
BH007	BH	VIA PICCHETTA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7,5	cemento	Da revisionare	Promiscuità meccanica							VIA PICCHETTA	45.5143013042	8.6973534151	Unilineare	7,5	0	M4
BH008	BH	VIA PICCHETTA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7,5	cemento	Da revisionare	Promiscuità meccanica							VIA PICCHETTA	45.5142291781	8.6969727876	Unilineare	7,5	0	M4
BH009	BH	VIA PICCHETTA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7,5	cemento	Da revisionare	Promiscuità meccanica							VIA PICCHETTA	45.5141615157	8.6965960264	Unilineare	7,5	0	M4
BH010	BH	VIA PICCHETTA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	7	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica							VIA PICCHETTA	45.5140839857	8.6962248757	Unilineare	7	0	M4
BH011	BH	VIA PICCHETTA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7,5	cemento	Da revisionare	Promiscuità meccanica							VIA PICCHETTA	45.5140118593	8.6958212032	Unilineare	7,5	0	M4
BH012	BH	VIA PICCHETTA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7,5	cemento	Da revisionare	Promiscuità meccanica							VIA PICCHETTA	45.5139347991	8.6954728513	Unilineare	7,5	0	M4
BH013	BH	VIA PICCHETTA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7,5	cemento	Da revisionare	Promiscuità meccanica							VIA PICCHETTA	45.5138471664	8.6950138583	Unilineare	7,5	0	M4
BU001	BU	VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica							VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	45.5239089965	8.6583323031	Unilineare	8	0	M4
BU002	BU	VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo rastremato	8	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente							VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	45.5241678539	8.6583195626	Unilineare	8	0	M4
BU003	BU	VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo ottagonale	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente							VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	45.524433757	8.6583145335	Unilineare	8	0	M4
BU004	BU	VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo rastremato	8	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente							VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	45.5247095244	8.6583165451	Unilineare	8	0	M4
BU005	BU	VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo rastremato	8	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente							VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	45.524979653	8.6583148688	Unilineare	8	0	M4
BU006	BU	VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo ottagonale	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente							VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	45.5252871282	8.6582082509	Unilineare	8	0	M4
BU007	BU	VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente							VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	45.525544335	8.65811605	Unilineare	8	0	M4
BU008	BU	VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo rastremato	8	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente							VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	45.5258069431	8.6580275371	Unilineare	8	0	M4
BU009	BU	VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	Dispositivo Sp	Adeguato	LED	35	Braccio a palo	Palo ottagonale	6	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente							VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	45.5260709593	8.65778815	Spartitraffico	6	0	M4
BV001	BV	VIA SAN BIAGIO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica							VIA SAN BIAGIO	45.4909059715	8.6388534307	Unilineare	8	0	M4
BV002	BV	VICOLE PUBBLICHE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica							VICOLE PUBBLICHE	45.4910131478	8.6393744498	Unilineare	8	0	M4
BZ001	BZ	STRADA SERPONTE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo ottagonale	8	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica							STRADA SERPONTE	45.476797103					

CL.	QUADRO	UBICAZIONE	TIPO APPARECCHIO	STATO APPARECCHIO	TIPO SORGENTE	POTENZA SORGENTE (W)	TIPO DI INSTALLAZIONE CORPO ILLUMINANTE	TIPO SOSTEGNO	ALTEZZA SOSTEGNO	MATERIALE SOSTEGNO	STATO SOSTEGNO	PROPRIETA' PUNTO LUCE	PROPRIETA' TERZI	LINEA AEREA	LINEA INTERRATA	LINEA GRAFFATA A MURO	LINEA TESATA AEREA	N.R.	UBICAZIONE AMBITO ILLUMINATO	LATITUDINE	LONGITUDINE	TIPOLOGIA INSTALLAZIONE PUNTI LUCE (unilineare, bilineare, quiconce, ecc.)	ALTEZZA PUNTI LUCE	INTERDISTANZA TIPTICA PUNTI LUCE	CATEGORIA INGRESSO (IN BASE NORMA UNI 11248)
CD015	CD	VIA FRANCESCO BARACCA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Braccio a palo	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente							VIA FRANCESCO BARACCA	45.5067710233	8.6604790762	Unilineare	8	0	M3
CD016	CD	VIA FRANCESCO BARACCA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Braccio a palo	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA FRANCESCO BARACCA	45.5065421081	8.6605421081	Unilineare	8	0	M3
CD017	CD	VIA FRANCESCO BARACCA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Braccio a palo	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA FRANCESCO BARACCA	45.5062355244	8.6606118455	Unilineare	8	0	M3
CD018	CD	VIA FRANCESCO BARACCA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Braccio a palo	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA FRANCESCO BARACCA	45.5059918577	8.660679236	Unilineare	8	0	M3
CD019	CD	VIA FRANCESCO BARACCA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Braccio a palo	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA FRANCESCO BARACCA	45.5057256326	8.6607375741	Unilineare	8	0	M3
CD020	CD	VIA FRANCESCO BARACCA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Braccio a palo	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA FRANCESCO BARACCA	45.5054725647	8.6607959121	Unilineare	8	0	M3
CD021	CD	VIA FRANCESCO BARACCA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Braccio a palo	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA FRANCESCO BARACCA	45.5051992878	8.6608673259	Unilineare	8	0	M3
CD022	CD	VIA FRANCESCO BARACCA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Palo conico	9	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA FRANCESCO BARACCA	45.5055888774	8.6609129235	Bilineare	9	0	P1
CD023	CD	VIA FRANCESCO BARACCA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Palo conico	9	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA FRANCESCO BARACCA	45.5057564142	8.6609658971	Bilineare	9	0	P1
CD024	CD	VIA FRANCESCO BARACCA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Palo conico	9	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA FRANCESCO BARACCA	45.5057975346	8.6611690744	Bilineare	9	0	P1
CD025	CD	VIA FRANCESCO BARACCA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Palo conico	9	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA FRANCESCO BARACCA	45.5058598027	8.6613960564	Bilineare	9	0	P1
CD026	CD	VIA FRANCESCO BARACCA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Palo conico	9	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA FRANCESCO BARACCA	45.5056781677	8.6614973098	Bilineare	9	0	P1
CD027	CD	VIA FRANCESCO BARACCA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Palo conico	9	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA FRANCESCO BARACCA	45.5055994512	8.6612247303	Bilineare	9	0	P1
CD028	CD	VIA FRANCESCO BARACCA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	9	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA FRANCESCO BARACCA	45.5054720948	8.6612599343	Bilineare	9	0	P1
CD028	CD	VIA FRANCESCO BARACCA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	9	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA FRANCESCO BARACCA	45.5054720948	8.6612599343	Bilineare	9	0	P1
CD029	CD	VIA FRANCESCO BARACCA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA FRANCESCO BARACCA	45.5049292992	8.660935387	Unilineare	8	0	M3
CD030	CD	VIA FRANCESCO BARACCA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA FRANCESCO BARACCA	45.5047004306	8.6609910428	Unilineare	8	0	M3
CD031	CD	VIA FRANCESCO BARACCA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA FRANCESCO BARACCA	45.5044297347	8.6610513925	Unilineare	8	0	M3
CF001	CF	VIA MARE'	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA MARE'	45.4948525593	8.6621004715	Unilineare	8	0	M4
CF002	CF	VIA MARE'	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA MARE'	45.4945826275	8.6622174829	Unilineare	8	0	M4
CF003	CF	VIA MARE'	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA MARE'	45.4943322235	8.6623452231	Unilineare	8	0	M4
CF004	CF	VIA DELL'AGRICOLTURA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA DELL'AGRICOLTURA	45.4943679468	8.6626114323	Unilineare	8	0	M4
CF005	CF	VIA DELL'AGRICOLTURA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA DELL'AGRICOLTURA	45.4944198865	8.6628521606	Unilineare	8	0	M4
CF006	CF	VIA DELL'AGRICOLTURA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA DELL'AGRICOLTURA	45.4944821672	8.6631753668	Unilineare	8	0	M4
CF007	CF	VIA DELL'AGRICOLTURA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA DELL'AGRICOLTURA	45.4945451528	8.6635143309	Unilineare	8	0	M4
CF008	CF	VIA DELL'AGRICOLTURA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA DELL'AGRICOLTURA	45.4945970924	8.6637684702	Unilineare	8	0	M4
CF009	CF	VIA DELL'AGRICOLTURA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA DELL'AGRICOLTURA	45.4947479755	8.6636950448	Unilineare	8	0	M4
CF010	CF	VIA DELL'AGRICOLTURA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA DELL'AGRICOLTURA	45.4949829951	8.6636125668	Unilineare	8	0	M4
CF011	CF	VIA DELL'AGRICOLTURA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA DELL'AGRICOLTURA	45.495222244	8.6635019257	Unilineare	8	0	M4
CF012	CF	VIA DELL'AGRICOLTURA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA DELL'AGRICOLTURA	45.495314841	8.6633963137	Unilineare	8	0	M4
CF013	CF	VIA DELL'AGRICOLTURA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA DELL'AGRICOLTURA	45.4952687776	8.6630898714	Unilineare	8	0	M4
CF014	CF	VIA DELL'AGRICOLTURA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA DELL'AGRICOLTURA	45.4952158985	8.6627955222	Unilineare	8	0	M4
CF015	CF	VIA DELL'AGRICOLTURA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA DELL'AGRICOLTURA	45.4951538537	8.6624732986	Unilineare	8	0	M4
CF016	CF	VIA DELL'AGRICOLTURA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA DELL'AGRICOLTURA	45.4951059099	8.6622027307	Unilineare	8	0	M4
CG001	CG	VIA MUGGIO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8,5	cemento	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica		X					VIA MUGGIO	45.4954671323	8.6581928282	Unilineare	8,5	0	M4
CG002	CG	VIA MUGGIO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8,5	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA MUGGIO	45.4951867563	8.6582565307	Unilineare	8,5	0	M4
CG003	CG	VIA MUGGIO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8,5	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA MUGGIO	45.4949522076	8.6582974344	Unilineare	8,5	0	M4
CG004	CG	VIA MUGGIO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8,5	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA MUGGIO	45.4947113124	8.6583460494	Unilineare	8,5	0	M4
CG005	CG	VIA MUGGIO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8,5	cemento	Da sostituire	Promiscuità meccanica		X					VIA MUGGIO	45.49444644	8.658350408	Unilineare	8,5	0	M4
CG006	CG	VIA MUGGIO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8,5	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA MUGGIO	45.4941999061	8.6583306267	Unilineare	8,5	0	M4
CG007	CG	VIA MUGGIO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8,5	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA MUGGIO	45.4935876695	8.6582712829	Unilineare	8,5	0	M4
CG008	CG	VIA MUGGIO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo ottagonale	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA MUGGIO	45.4938971965	8.6583007872	Unilineare	8	0	M4
CG009	CG	VIA MUGGIO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA MUGGIO	45.4933129247	8.6582749709	Unilineare	8	0	M4
CG010	CG	VIA MUGGIO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo ottagonale	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA MUGGIO	45.4930301877	8.6583222448	Unilineare	8	0	M4
CG011	CG	VIA MUGGIO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo ottagonale	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA MUGGIO	45.492745569	8.6583852767	Unilineare	8	0	M4
CG012	CG	VIA MUGGIO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo ottagonale	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA MUGGIO	45.4925063095	8.6584355682	Unilineare	8	0	M4
CG013	CG	VIA MUGGIO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo ottagonale	7	acciaio zincato	Da sostituire	Impianto IP indipendente			X				VIA MUGGIO	45.4922369652	8.6584952473	Unilineare	8	0	M4
CG014	CG	VIA MUGGIO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo rastremato	7,5	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA MUGGIO	45.4948903975	8.6584674194	Unilineare	8,5	0	M4
CG015	CG	VIA MUGGIO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo rastremato	7,5	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA MUGGIO	45.4949503274	8.6587624624	Unilineare	8,5	0	M4
CG016	CG	VIA MUGGIO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo rastremato	7,5	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA MUGGIO	45.4950039118	8.6590481176	Unilineare	8,5	0	M4
CG017	CG	VIA MUGGIO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo rastremato	7,5	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA MUGGIO	45.49505632	8.659329079	Unilineare	8,5	0	M4
CI001	CI	STRADA PRIVATA RONDINI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	cemento	Da sostituire	Promiscuità meccanica		X					STRADA PRIVATA RONDINI	45.4983631731	8.6621319875	Unilineare	7	0	M4
CI002	CI	STRADA PRIVATA RONDINI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	cemento	Da sostituire	Promiscuità meccanica		X					STRADA PRIVATA RONDINI	45.4978442797	8.6623599752	Unilineare	7	0	M4
CL001	CL	STRADA MICHELONA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	80	Braccio a palo	Palo rastremato	8	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					STRADA MICHELONA	45.4992456099	8.67227979	Bilineare	8	0	C3
CL002	CL	STRADA MICHELONA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	80	Braccio a palo	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					STRADA MICHELONA	45.4993419603	8.6719649657	Bilineare	8	0	C3
CL003	CL	VIA GALILEO GALILEI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a palo	Palo ottagonale	7	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA GALILEO GALILEI	45.49926676	8.6717007681	Bilineare	7	0	C3
CL004	CL	VIA GALILEO GALILEI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	80	Braccio a palo	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA GALILEO GALILEI	45.4991675894	8.6718647181	S			

C.L.	QUADRO	UBICAZIONE	TIPO APPARECCHIO	STATO APPARECCHIO	TIPO SORGENTE	POTENZA SORGENTE (W)	TIPO DI INSTALLAZIONE CORPO ILLUMINANTE	TIPO SOSTEGNO	ALTEZZA SOSTEGNO	MATERIALE SOSTEGNO	STATO SOSTEGNO	PROPRIETA' PUNTO LUCE	PROPRIETA' TERZI	LINEA AEREA	LINEA INTERRATA	LINEA GRAFFATA A MURO	LINEA TESATA AEREA	N.R.	UBICAZIONE AMBITO ILLUMINATO	LATITUDINE	LONGITUDINE	TIPOLOGIA INSTALLAZIONE PUNTI LUCE (unilineare, bilineare, quicquid, ecc.)	ALTEZZA PUNTI LUCE	INTERDISTANZA TIPTICA PUNTI LUCE	CATEGORIA ILLUMINO TECNICA DI INGRESSO (IN BASE NORMA UNI 11248)
XX015	XX	STRADA INGROVA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	30	Braccio a palo	Palo rastremato	4	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente						X	STRADA INGROVA	45.5056222438	8.6564681679	Unilineare	3,5	0	M4
XX016	XX	STRADA INGROVA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	30	Braccio a palo	Palo rastremato	4	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente						X	STRADA INGROVA	45.5057364414	8.6564188823	Unilineare	3,5	0	M4
XX017	XX	VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	Dispositivo Sp	Adeguato	LED	5	Staffa a palo	Palo cilindrico	3	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente						X	VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	45.5061640928	8.6681719869	Quinconce	3	0	P1
XX018	XX	VIA PICCHETTA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a palo	Palo rastremato	6	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA PICCHETTA	45.5059561418	8.6685226857	Unilineare	7,5	0	M4
XX019	XX	VIA PICCHETTA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo rastremato	6	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIA PICCHETTA	45.5060355627	8.6689166352	Unilineare	7,5	0	M4
XX020	XX	VIA PICCHETTA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7,5	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA PICCHETTA	45.5060748032	8.6692820861	Unilineare	7,5	0	M4
XX021	XX	VIA PICCHETTA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7,5	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA PICCHETTA	45.5061203879	8.6696404963	Unilineare	7,5	0	M4
XX022	XX	VIA PICCHETTA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7,5	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA PICCHETTA	45.5061610381	8.6700103059	Unilineare	7,5	0	M4
XX023	XX	VIA PICCHETTA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7,5	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA PICCHETTA	45.5062033332	8.6703864857	Unilineare	7,5	0	M4
XX024	XX	VIA PICCHETTA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7,5	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA PICCHETTA	45.5062700653	8.6707338318	Unilineare	7,5	0	M4
XX025	XX	VIA PICCHETTA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7,5	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA PICCHETTA	45.5063187044	8.671115376	Unilineare	7,5	0	M4
XX026	XX	VIA PICCHETTA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7,5	cemento	Da sostituire	Promiscuità meccanica		X					VIA PICCHETTA	45.5063659337	8.6714570224	Unilineare	7,5	0	M4
XX027	XX	VIA PICCHETTA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7,5	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA PICCHETTA	45.5064098734	8.6717845872	Unilineare	7,5	0	M4
XX028	XX	VIA PICCHETTA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7,5	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA PICCHETTA	45.5064587474	8.6721896007	Unilineare	7,5	0	M4
XX029	XX	VIA PICCHETTA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7,5	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA PICCHETTA	45.5065799924	8.6725587397	Unilineare	7,5	0	M4
XX030	XX	VIA PICCHETTA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7,5	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA PICCHETTA	45.5066730407	8.6728403717	Unilineare	7,5	0	M4
XX031	XX	VIA PICCHETTA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7,5	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA PICCHETTA	45.5067677337	8.6731142923	Unilineare	7,5	0	M4
XX032	XX	VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a palo	Palo rastremato	6	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	45.5061777212	8.6682722344	Unilineare	7,5	0	M3
XX032	XX	VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo rastremato	6	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA SAN PAOLO DELLA CROCE	45.5061777212	8.6682722344	Unilineare	7,5	0	M3
XX033	XX	VIA GALILEO GALILEI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Braccio a palo	Palo conico	6,5	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA GALILEO GALILEI	45.5056433915	8.6684053391	Unilineare	8	0	M3
XX034	XX	VIA GALILEO GALILEI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Braccio a palo	Palo conico	6,5	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA GALILEO GALILEI	45.5053973726	8.6685568839	Unilineare	8	0	M3
XX035	XX	VIA GALILEO GALILEI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Braccio a palo	Palo conico	6,5	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente		X					VIA GALILEO GALILEI	45.5051501777	8.6687037348	Unilineare	8	0	M3
XX036	XX	VIA GALILEO GALILEI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Braccio a palo	Palo conico	6,5	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente		X					VIA GALILEO GALILEI	45.5049067414	8.6688609793	Unilineare	8	0	M3
XX037	XX	VIA GALILEO GALILEI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Braccio a palo	Palo conico	6,5	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente		X					VIA GALILEO GALILEI	45.5046578995	8.6689967662	Unilineare	8	0	M3
XX038	XX	VIA GALILEO GALILEI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Braccio a palo	Palo conico	6,5	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente		X					VIA GALILEO GALILEI	45.5044161059	8.6691194772	Unilineare	8	0	M3
XX039	XX	VIA GALILEO GALILEI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Braccio a palo	Palo conico	6,5	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente		X					VIA GALILEO GALILEI	45.5041639721	8.6692458763	Unilineare	8	0	M3
XX040	XX	VIA GALILEO GALILEI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a palo	Palo conico	6,5	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente		X					VIA GALILEO GALILEI	45.5039358053	8.6693692579	Unilineare	8	0	M3
XX041	XX	STRADA IN VALLE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo ottagonale	6,5	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente		X					STRADA IN VALLE	45.5038537966	8.6697980761	Unilineare	8	0	M4
XX042	XX	STRADA IN VALLE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo ottagonale	6,5	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente		X					STRADA IN VALLE	45.5039094873	8.6701474338	Unilineare	8	0	M4
XX043	XX	STRADA IN VALLE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo ottagonale	6,5	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente		X					STRADA IN VALLE	45.5039837415	8.6705102026	Unilineare	8	0	M4
XX044	XX	STRADA IN VALLE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo ottagonale	6,5	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente		X					STRADA IN VALLE	45.5040455416	8.6708853766	Unilineare	8	0	M4
XX045	XX	STRADA IN VALLE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo ottagonale	6,5	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente		X					STRADA IN VALLE	45.5041143911	8.6712571976	Unilineare	8	0	M4
XX046	XX	STRADA IN VALLE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo ottagonale	6,5	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente		X					STRADA IN VALLE	45.5041837104	8.671619296	Unilineare	8	0	M4
XX047	XX	STRADA IN VALLE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo ottagonale	6,5	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente		X					STRADA IN VALLE	45.5042433955	8.672010228	Unilineare	8	0	M4
XX048	XX	STRADA IN VALLE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo ottagonale	6,5	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente		X					STRADA IN VALLE	45.5043218789	8.6723683029	Unilineare	8	0	M4
XX049	XX	STRADA IN VALLE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo ottagonale	6,5	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente		X					STRADA IN VALLE	45.5043815638	8.6726985499	Unilineare	8	0	M4
XX050	XX	STRADA IN VALLE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo ottagonale	6,5	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente		X					STRADA IN VALLE	45.504460752	8.6731015518	Unilineare	8	0	M4
XX051	XX	STRADA IN VALLE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo ottagonale	6,5	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente		X					STRADA IN VALLE	45.5045918704	8.6734136939	Unilineare	8	0	M4
XX052	XX	STRADA IN VALLE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	6,5	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente		X					STRADA IN VALLE	45.5047596451	8.6737674102	Unilineare	8	0	M4
XX053	XX	STRADA IN VALLE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	6,5	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente		X					STRADA IN VALLE	45.5049349387	8.674069494	Unilineare	8	0	M4
XX054	XX	STRADA IN VALLE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	6,5	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente		X					STRADA IN VALLE	45.5050613564	8.6744141578	Unilineare	8	0	M4
XX055	XX	VIA GALILEO GALILEI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a palo	Palo rastremato	6,5	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente		X					VIA GALILEO GALILEI	45.5036347929	8.6695094034	Unilineare	8	0	M3
XX056	XX	VIA GALILEO GALILEI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA GALILEO GALILEI	45.50339182	8.6696103215	Unilineare	8	0	M3
XX057	XX	VIA GALILEO GALILEI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA GALILEO GALILEI	45.5031206478	8.6697219684	Unilineare	8	0	M3
XX058	XX	VIA GALILEO GALILEI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica		X					VIA GALILEO GALILEI	45.5028482994	8.6698483675	Unilineare	8	0	M3
XX059	XX	VIA GALILEO GALILEI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a palo	Palo conico	6,5	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente		X					VIA GALILEO GALILEI	45.5026048531	8.6699757725	Unilineare	8	0	M3
XX060	XX	VIA GALILEO GALILEI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a palo	Palo conico	6,5	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente		X					VIA GALILEO GALILEI	45.5023618757	8.6701045185	Unilineare	8	0	M3
XX061	XX	VIA GALILEO GALILEI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA GALILEO GALILEI	45.5021355816	8.6702175065	Unilineare	8	0	M3
XX062	XX	VIA GALILEO GALILEI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA GALILEO GALILEI	45.501848424	8.6703643575	Unilineare	8	0	M3
XX063	XX	VIA GALILEO GALILEI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a palo	Palo conico	6,5	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente		X					VIA GALILEO GALILEI	45.5015751295	8.6705148965	Unilineare	8	0	M3
XX064	XX	VIA GALILEO GALILEI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a palo	Palo conico	6,5	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente		X					VIA GALILEO GALILEI	45.5013276828	8.6706409603	Unilineare	8	0	M3
XX065	XX	VIA GALILEO GALILEI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a palo	Palo conico	6,5	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente		X					VIA GALILEO GALILEI	45.501081645	8.6707630008	Unilineare	8	0	M3
XX066	XX	VIA GALILEO GALILEI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a palo	Palo conico	6,5	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente		X					VIA GALILEO GALILEI	45.5008360761	8.6708950996	Unilineare	8	0	M3
XX067	XX	VIA GALILEO GALILEI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a palo	Palo conico	6,5	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente		X					VIA GALILEO GALILEI	45.500598026	8.6710225045	Unilineare	8	0	M3
XX068	XX	STRADA MICHELONA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	6,5	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente		X					STRADA MICHELONA	45.5003291904	8.6747487634	Unilineare	8	0	M4
XX069	XX	STRADA MICHELONA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	6,5	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente		X					STRADA MICHELONA	45.5001849022	8.6743849888	Unilineare	8	0	M4
XX070	XX	STRADA MICHELONA																							

CL.	QUADRO	UBICAZIONE	TIPO APPARECCHIO	STATO APPARECCHIO	TIPO SORGENTE	POTENZA SORGENTE (W)	TIPO DI INSTALLAZIONE CORPO ILLUMINANTE	TIPO SOSTEGNO	ALTEZZA SOSTEGNO	MATERIALE SOSTEGNO	STATO SOSTEGNO	PROPRIETA' PUNTO LUCE	PROPRIETA' TERZI	LINEA AEREA	LINEA INTERRATA	LINEA GRAFFATA A MURO	LINEA TESSUTA AEREA	N.R.	UBICAZIONE AMBITO ILLUMINATO	LATITUDINE	LONGITUDINE	TIPOLOGIA INSTALLAZIONE PUNTI LUCE (unilineare, bilineare, quiconce, ecc.)	ALTEZZA PUNTI LUCE	INTERDISTANZA TIPTICA PUNTI LUCE	CATEGORIA ILLUMINO TECNICA DI INGRESSO (IN BASE NORMA UNI 11248)
XX1000	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica		X					VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.4987314247	8.6696840822	Unilineare	9	0	M4
XX1001	XX	VIA LEONARDO DA VINCI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica		X					VIA LEONARDO DA VINCI	45.4987248446	8.6700706556	Unilineare	8	0	M4
XX1002	XX	VIA SAN PELLICO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIA SAN PELLICO	45.4986747888	8.6705038323	Unilineare	8	0	M4
XX1003	XX	VIA TICINO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo ottagonale	9	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA TICINO	45.4986383632	8.6708686128	Unilineare	8	0	M4
XX1004	XX	VIA TICINO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo rastremato	7	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA TICINO	45.4985906574	8.6713135242	Bilineare	8	0	C3
XX1005	XX	VIA MONTIMPERIALE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo ottagonale	8	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA MONTIMPERIALE	45.4985445966	8.671255786	Unilineare	8	0	M4
XX1006	XX	VIA MONTIMPERIALE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo ottagonale	8	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA MONTIMPERIALE	45.4984924257	8.6721212044	Unilineare	8	0	M4
XX1007	XX	VIA MONTIMPERIALE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a palo	Palo ottagonale	8	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA MONTIMPERIALE	45.4984987708	8.6723116412	Unilineare	8	0	M3
XX1008	XX	VIA MONTIMPERIALE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA MONTIMPERIALE	45.4987485799	8.6721460148	Unilineare	8	0	M3
XX1009	XX	VIA MONTIMPERIALE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo ottagonale	8	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA MONTIMPERIALE	45.4990759387	8.672535941	Unilineare	8	0	M4
XX101	XX	VIA PO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	9	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA PO	45.4991295191	8.6728440597	Unilineare	8	0	M4
XX1010	XX	VIA MONTIMPERIALE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8	cemento	Da sostituire	Promiscuità meccanica		X					VIA MONTIMPERIALE	45.4991873295	8.673158884	Unilineare	8	0	M4
XX1011	XX	VIA PIZZO ANDOLLA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA PIZZO ANDOLLA	45.4992507799	8.6734606325	Unilineare	8	0	M4
XX1012	XX	VIA PIZZO ANDOLLA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA PIZZO ANDOLLA	45.4993172852	8.6738341301	Unilineare	8	0	M4
XX1013	XX	VIA PIZZO ANDOLLA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA PIZZO ANDOLLA	45.4993823804	8.6741492897	Unilineare	8	0	M4
XX1014	XX	VIA PIZZO ANDOLLA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA PIZZO ANDOLLA	45.4994455956	8.6744564022	Unilineare	8	0	M4
XX1015	XX	VIA PIZZO ANDOLLA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA PIZZO ANDOLLA	45.4994925957	8.6747309938	Unilineare	8	0	M4
XX1016	XX	VIA MONTIMPERIALE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo rastremato	7	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA MONTIMPERIALE	45.4995313707	8.6750904098	Unilineare	8	0	M4
XX1017	XX	STRADA PRIVATA SAN MICHELE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	cemento	Da sostituire	Promiscuità elettrica e meccanica		X					STRADA PRIVATA SAN MICHELE	45.4994251506	8.6749827861	Unilineare	8	0	M4
XX1018	XX	STRADA PRIVATA SAN MICHELE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8	cemento	Da sostituire	Promiscuità elettrica e meccanica		X					STRADA PRIVATA SAN MICHELE	45.4991584243	8.6750538647	Unilineare	8	0	M4
XX1019	XX	STRADA PRIVATA SAN MICHELE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica		X					STRADA PRIVATA SAN MICHELE	45.4988968669	8.6751262843	Unilineare	8	0	M4
XX102	XX	VIA PO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA PO	45.4986404783	8.675192669	Unilineare	8	0	M4
XX1020	XX	STRADA PRIVATA SAN MICHELE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica		X					STRADA PRIVATA SAN MICHELE	45.4984247444	8.6752560362	Unilineare	8	0	M4
XX1021	XX	STRADA PRIVATA SAN MICHELE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Palo conico	7	cemento	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica		X					STRADA PRIVATA SAN MICHELE	45.4982907915	8.6752925813	Unilineare	8	0	M4
XX1022	XX	STRADA PRIVATA SAN MICHELE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	cemento	Da revisionare	Promiscuità elettrica e meccanica		X					STRADA PRIVATA SAN MICHELE	45.4981088971	8.6753314733	Unilineare	8	0	M4
XX1023	XX	VIA MONTIMPERIALE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo rastremato	7	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA MONTIMPERIALE	45.4978426347	8.6754092574	Unilineare	8	0	M4
XX1024	XX	VIA MONTIMPERIALE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo rastremato	7	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA MONTIMPERIALE	45.4975756659	8.6754813417	Unilineare	8	0	M4
XX1025	XX	VIA MONTIMPERIALE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Palo rastremato	7	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA MONTIMPERIALE	45.4974356008	8.6756416037	Unilineare	8	0	M4
XX1026	XX	VIA MONTIMPERIALE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica				X			VIA MONTIMPERIALE	45.4974102198	8.6760258302	Unilineare	8	0	M4
XX1027	XX	VIA MONTIMPERIALE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica			X				VIA MONTIMPERIALE	45.4973094009	8.6763942986	Unilineare	8	0	M4
XX1028	XX	VIA MACALLE'	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Palo conico	7	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA MACALLE'	45.4972027066	8.6767919361	Unilineare	8	0	M4
XX1029	XX	VIA MACALLE'	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Palo conico	7	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA MACALLE'	45.4971141078	8.6771479994	Unilineare	8	0	M4
XX103	XX	VIA PO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA PO	45.4974447662	8.6753475666	Unilineare	8	0	M4
XX1030	XX	VIA MACALLE'	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA MACALLE'	45.4974600417	8.675006926	Unilineare	8	0	M4
XX1031	XX	VIA MACALLE'	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA MACALLE'	45.4975989667	8.6747195944	Unilineare	8	0	M4
XX1032	XX	VIA ADUA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	7	altro	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica				X			VIA ADUA	45.4977206658	8.6743668839	Unilineare	8	0	M4
XX1033	XX	VIA ADUA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7,5	cemento	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica		X					VIA ADUA	45.4978426347	8.6740322783	Unilineare	8	0	M4
XX1034	XX	VIA ADUA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7,5	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA ADUA	45.4979761186	8.6736661568	Unilineare	8	0	M4
XX1035	XX	VIA ADUA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	7,5	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA ADUA	45.4982327452	8.6729547008	Unilineare	8	0	M4
XX1036	XX	VIA ADUA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7,5	cemento	Da revisionare	Promiscuità meccanica			X				VIA ADUA	45.4983554179	8.6726073548	Unilineare	8	0	M4
XX1037	XX	VIA ADUA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA ADUA	45.4944238819	8.6717902868	Quiconce	7,5	0	M4
XX1038	XX	VIA ADUA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA ADUA	45.4946410413	8.6715954914	Quiconce	7,5	0	M4
XX1039	XX	VIA ADUA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA ADUA	45.4942941499	8.6720085516	Spartitracce	7,5	0	M4
XX104	XX	VIA PO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA PO	45.4942241134	8.672250621	Unilineare	7,5	0	M3
XX1040	XX	VIA DONATORI CAMERESI DI ORGANI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo cilindrico	4,5	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA DONATORI CAMERESI DI ORGANI	45.4939816937	8.6723500797	Unilineare	7,5	0	M3
XX1041	XX	VIA DONATORI CAMERESI DI ORGANI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo cilindrico	4,5	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA DONATORI CAMERESI DI ORGANI	45.4943580759	8.6721926182	Unilineare	7,5	0	M3
XX1041	XX	VIA DONATORI CAMERESI DI ORGANI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo cilindrico	4,5	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA DONATORI CAMERESI DI ORGANI	45.4943580759	8.6721926182	Unilineare	7,5	0	M3
XX1042	XX	VIA DONATORI CAMERESI DI ORGANI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo cilindrico	4,5	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA DONATORI CAMERESI DI ORGANI	45.4944490292	8.6721815541	Unilineare	7,5	0	M3
XX1043	XX	VIA DONATORI CAMERESI DI ORGANI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo cilindrico	4,5	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA DONATORI CAMERESI DI ORGANI	45.4946875753	8.6722663789	Unilineare	7,5	0	M3
XX1044	XX	VIA ADUA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7,5	cemento	Da revisionare	Promiscuità meccanica			X				VIA ADUA	45.4966661766	8.6734391748	Unilineare	7,5	0	M4
XX1045	XX	VIA PAPA GIOVANNI XXIII	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7,5	cemento	Da revisionare	Promiscuità meccanica			X				VIA PAPA GIOVANNI XXIII	45.4969047133	8.6732879653	Unilineare	7,5	0	M4
XX1046	XX	VIA PAPA GIOVANNI XXIII	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7,5	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA PAPA GIOVANNI XXIII	45.4971980064	8.6731189861	Unilineare	7,5	0	M4
XX1047	XX	VIA PAPA GIOVANNI XXIII	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7,5	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA PAPA GIOVANNI XXIII	45.4975004632	8.672924526	Unilineare	9	0	M3
XX1048	XX	VIA ADUA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7,5	cemento	Da revisionare	Promiscuità meccanica			X				VIA ADUA	45.497636768	8.6729121208	Unilineare	10	0	M3
XX1049	XX	VIA ADUA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Palo conico	7,5	cemento	Da revisionare	Promiscuità meccanica			X				VIA ADUA	45.4979333473	8.6727917566	Unilineare	10	0	M3
XX105	XX	VIA PO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Palo ottagonale	6,5	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA PO	45.4982226399	8.6726482585	Unilineare	10	0	M3
XX1050	XX	VIA ADUA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Braccio a palo	Ness																	

CL.	QUADRO	UBICAZIONE	TIPO APPARECCHIO	STATO APPARECCHIO	TIPO SORGENTE	POTENZA SORGENTE (W)	TIPO DI INSTALLAZIONE CORPO ILLUMINANTE	TIPO SOSTEGNO	ALTEZZA SOSTEGNO	MATERIALE SOSTEGNO	STATO SOSTEGNO	PROPRIETA' PUNTO LUCE	PROPRIETA' TERZI	LINEA AEREA	LINEA INTERRATA	LINEA GRAFFATA A MURO	LINEA TESSUTA AEREA	N.R.	UBICAZIONE AMBITO ILLUMINATO	LATITUDINE	LONGITUDINE	TIPOLOGIA INSTALLAZIONE PUNTI LUCE (unilineare, bilineare, quicquid, ecc.)	ALTEZZA PUNTI LUCE	INTERDISTANZA TIPTICA PUNTI LUCE	CATEGORIA ILLUMINOTECNICA DI INGRESSO (IN BASE NORMA UNI 11248)
XX1079	XX	VIA EDMONDO DE AMICIS	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica							VIA EDMONDO DE AMICIS	45.4974823676	8.6603949218	Unilineare	7	0	M4
XX108	XX	VIA GALILEO GALILEI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo ottagonale	6,5	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA GALILEO GALILEI	45.4972280876	8.6604975163	Unilineare	7	0	M4
XX1080	XX	VIA EDMONDO DE AMICIS	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo rastremato	7	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente		X					VIA EDMONDO DE AMICIS	45.4969984827	8.6605870351	Unilineare	7	0	M4
XX1081	XX	VIA EDMONDO DE AMICIS	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica			X				VIA EDMONDO DE AMICIS	45.496733155	8.6606882885	Unilineare	7	0	M4
XX1082	XX	VIA ALESSANDRO MANZONI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	9	altro	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica				X			VIA ALESSANDRO MANZONI	45.4964612457	8.6607835069	Unilineare	7	0	M4
XX1083	XX	VIA ALESSANDRO MANZONI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica				X			VIA ALESSANDRO MANZONI	45.4962290525	8.6608736962	Unilineare	7	0	M4
XX1084	XX	VIA ALESSANDRO MANZONI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	7	altro	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica				X			VIA ALESSANDRO MANZONI	45.4955637242	8.6575588211	Unilineare	8	0	M4
XX1085	XX	VIA GIUSEPPE MAZZINI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	7	altro	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica				X			VIA GIUSEPPE MAZZINI	45.4954812333	8.6572111397	Unilineare	8	0	M4
XX1086	XX	VIALE IV NOVEMBRE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	7	altro	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica			X				VIALE IV NOVEMBRE	45.4953855813	8.6568772047	Unilineare	8	0	M4
XX109	XX	VIA GALILEO GALILEI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIA GALILEO GALILEI	45.495344533	8.656881228	Unilineare	8	0	M4
XX110	XX	STRADA DOSSO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente				X			STRADA DOSSO	45.4951587891	8.6568782106	Unilineare	8	0	M4
XX111	XX	STRADA DOSSO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente				X			STRADA DOSSO	45.49486102	8.6569046974	Unilineare	8	0	M4
XX112	XX	STRADA DOSSO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente				X			STRADA DOSSO	45.4956370494	8.6568614467	Unilineare	8	0	M4
XX113	XX	STRADA DOSSO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente				X			STRADA DOSSO	45.4959103727	8.6568570882	Unilineare	8	0	M4
XX114	XX	STRADA DOSSO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente				X			STRADA DOSSO	45.496170299	8.6568379774	Unilineare	8	0	M4
XX115	XX	STRADA DOSSO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente				X			STRADA DOSSO	45.496430929	8.6568306013	Unilineare	8	0	M4
XX116	XX	STRADA DOSSO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente				X			STRADA DOSSO	45.4967221094	8.6568078026	Unilineare	8	0	M4
XX117	XX	STRADA DOSSO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a palo	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente				X			STRADA DOSSO	45.4969747466	8.6567259952	Unilineare	8	0	M4
XX118	XX	STRADA DOSSO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente				X			STRADA DOSSO	45.4968960179	8.6563836783	Unilineare	8	0	M4
XX119	XX	VIA TOCE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente				X			VIA TOCE	45.4968208143	8.6560447141	Unilineare	8	0	M4
XX120	XX	VIA TOCE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente				X			VIA TOCE	45.4967383252	8.6556913331	Unilineare	8	0	M4
XX121	XX	VIA TOCE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente				X			VIA TOCE	45.497093504	8.6570917814	Unilineare	8	0	M4
XX122	XX	VIA TOCE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente				X			VIA TOCE	45.4971448941	8.6574666202	Unilineare	8	0	M4
XX123	XX	VIA TOCE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente				X			VIA TOCE	45.497213282	8.6577904969	Unilineare	8	0	M4
XX124	XX	VIA TOCE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente				X			VIA TOCE	45.5012506052	8.6596700549	Unilineare	8	0	C3
XX125	XX	VIA TOCE	Proiettore	Adeguato	LED	100	Staffa a muro	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente				X			VIA TOCE	45.5012306308	8.6594299972	Unilineare	9	0	C3
XX126	XX	VIA TOCE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente				X			VIA TOCE	45.5012198211	8.6593270674	Unilineare	8	0	C3
XX127	XX	VIA TOCE	Proiettore	Adeguato	LED	100	Staffa a muro	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente				X			VIA TOCE	45.5012162962	8.659293875	Unilineare	9	0	C3
XX128	XX	VIA ISONZO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIA ISONZO	45.5014277896	8.6592784523	Unilineare	8	0	C3
XX129	XX	VIA ISONZO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIA ISONZO	45.5014531687	8.6595795303	Unilineare	8	0	C3
XX130	XX	VIA ISONZO	A Incasso	Da revisionare	Ioduri metal	70	A pavimento/terra	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIA ISONZO	45.5014280246	8.6596744135	Unilineare	0	0	C3
XX131	XX	VIA ISONZO	A Incasso	Da revisionare	Ioduri metal	70	A pavimento/terra	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIA ISONZO	45.50141322	8.6596781015	Unilineare	0	0	C3
XX132	XX	VIA ISONZO	A Incasso	Da revisionare	Ioduri metal	70	A pavimento/terra	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIA ISONZO	45.5013786762	8.6596794426	Unilineare	0	0	C3
XX133	XX	VIA ISONZO	A Incasso	Da revisionare	Ioduri metal	70	A pavimento/terra	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIA ISONZO	45.5013617567	8.6596881598	Unilineare	0	0	C3
XX134	XX	VIA ISONZO	A Incasso	Da revisionare	Ioduri metal	70	A pavimento/terra	Palo rastremato	6,5	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente		X					VIA ISONZO	45.5013093534	8.6595382913	Unilineare	0	0	C3
XX135	XX	VIA ISONZO	A Incasso	Da revisionare	Ioduri metal	70	A pavimento/terra	Palo conico	6,5	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente				X			VIA ISONZO	45.5013081784	8.6595262214	Unilineare	0	0	C3
XX136	XX	VIA ISONZO	A Incasso	Da revisionare	Ioduri metal	70	A pavimento/terra	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Impianto IP indipendente				X			VIA ISONZO	45.5013065335	8.6595138162	Unilineare	0	0	C3
XX137	XX	VIA ISONZO	A Incasso	Da revisionare	Ioduri metal	70	A pavimento/terra	Palo conico	6,5	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente				X			VIA ISONZO	45.501321573	8.6595386266	Unilineare	0	0	C3
XX138	XX	VIA ISONZO	A Incasso	Da revisionare	Ioduri metal	70	A pavimento/terra	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Impianto IP indipendente				X			VIA ISONZO	45.5013196931	8.6595262214	Unilineare	0	0	C3
XX139	XX	VIA ISONZO	A Incasso	Da revisionare	Ioduri metal	70	A pavimento/terra	Palo conico	6,5	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente				X			VIA ISONZO	45.5013187531	8.6595141515	Unilineare	0	0	C3
XX140	XX	VIA ISONZO	A Incasso	Da revisionare	Ioduri metal	70	A pavimento/terra	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Impianto IP indipendente				X			VIA ISONZO	45.5013333226	8.6595389619	Unilineare	0	0	C3
XX141	XX	CORSO ARMANDO DIAZ	A Incasso	Da revisionare	Ioduri metal	70	A pavimento/terra	Palo conico	7,5	cemento	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica				X			CORSO ARMANDO DIAZ	45.5013309727	8.6595258861	Unilineare	0	0	C3
XX142	XX	CORSO ARMANDO DIAZ	A Incasso	Da revisionare	Ioduri metal	70	A pavimento/terra	Palo conico	7,5	cemento	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica				X			CORSO ARMANDO DIAZ	45.5013307377	8.6595141515	Unilineare	0	0	C3
XX143	XX	CORSO ARMANDO DIAZ	A Incasso	Da revisionare	Ioduri metal	70	A pavimento/terra	Palo ottagonale	6	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			CORSO ARMANDO DIAZ	45.5013044185	8.6594678834	Unilineare	0	0	C3
XX144	XX	CORSO ARMANDO DIAZ	A Incasso	Da revisionare	Ioduri metal	70	A pavimento/terra	Palo conico	6	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			CORSO ARMANDO DIAZ	45.5013027736	8.6594779416	Unilineare	0	0	C3
XX145	XX	CORSO ARMANDO DIAZ	A Incasso	Da revisionare	Ioduri metal	70	A pavimento/terra	Palo conico	6	ferro verniciato	N.R.	Promiscuità meccanica				X			CORSO ARMANDO DIAZ	45.5013032436	8.6594879999	Unilineare	0	0	C3
XX146	XX	CORSO ARMANDO DIAZ	A Incasso	Da revisionare	Ioduri metal	70	A pavimento/terra	Palo rastremato	6	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			CORSO ARMANDO DIAZ	45.5013161682	8.6594688892	Spartitraffico	0	0	C3
XX147	XX	CORSO ARMANDO DIAZ	A Incasso	Da revisionare	Ioduri metal	70	A pavimento/terra	Palo rastremato	6	ferro verniciato	Da sostituire	Promiscuità meccanica				X			CORSO ARMANDO DIAZ	45.5013149932	8.6594776064	Unilineare	0	0	C3
XX148	XX	VIA GALILEO GALILEI	A Incasso	Da revisionare	Ioduri metal	70	A pavimento/terra	Palo rastremato	6	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIA GALILEO GALILEI	45.5013149932	8.6594883352	Unilineare	0	0	C3
XX149	XX	STRADA STRELLA	A Incasso	Da revisionare	Ioduri metal	70	A pavimento/terra	Palo ottagonale	6	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			STRADA STRELLA	45.5013274478	8.6594688892	Unilineare	0	0	C3
XX150	XX	STRADA STRELLA	A Incasso	Da revisionare	Ioduri metal	70	A pavimento/terra	Palo ottagonale	6	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			STRADA STRELLA	45.5013269778	8.6594782769	Unilineare	0	0	C3
XX151	XX	STRADA STRELLA	A Incasso	Da revisionare	Ioduri metal	70	A pavimento/terra	Palo ottagonale	6	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			STRADA STRELLA	45.5013269778	8.6594890058	Unilineare	0	0	C3
XX152	XX	VIA GALILEO GALILEI	A Incasso	Da revisionare	Ioduri metal	70	A pavimento/terra	Palo rastremato	7,5	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIA GALILEO GALILEI	45.5012437904	8.65929991	Unilineare	0	0	C3
XX153	XX	STRADA STRELLA	A Incasso	Da revisionare	Ioduri metal	70	A pavimento/terra	Palo conico	8,5	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			STRADA STRELLA	45.5012639998	8.6593005806	Unilineare	0	0	C3
XX154	XX	VIA GALILEO GALILEI	A Incasso	Da revisionare	Ioduri metal	70	A pavimento/terra	Palo conico	8,5	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente				X			VIA GALILEO GALILEI	45.5012846791	8.6593019217	Unilineare	0	0	C3
XX155	XX	VIA GALILEO GALILEI	A Incasso	Da revisionare	Ioduri metal	70	A pavimento/terra	Palo conico	8,5	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente				X			VIA GALILEO GALILEI	45.5013034786	8.659302257	Unilineare	0	0	C3
XX156	XX	VIA GALILEO GALILEI	A Incasso	Da revisionare	Ioduri metal	70	A pavimento/terra	Palo rastremato	6,5	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIA GALILEO GALILEI	45.501320633	8				

CL.	QUADRO	UBICAZIONE	TIPO APPARECCHIO	STATO APPARECCHIO	TIPO SORGENTE	POTENZA SORGENTE (W)	TIPO DI INSTALLAZIONE CORPO ILLUMINANTE	TIPO SOSTEGNO	ALTEZZA SOSTEGNO	MATERIALE SOSTEGNO	STATO SOSTEGNO	PROPRIETA' PUNTO LUCE	PROPRIETA' TERZI	LINEA AEREA	LINEA INTERRATA	LINEA GRAFFATA A MURO	LINEA TESATA AEREA	N.R.	UBICAZIONE AMBITO ILLUMINATO	LATITUDINE	LONGITUDINE	TIPOLOGIA INSTALLAZIONE PUNTI LUCE (unilineare, bilineare, quicquid, ecc.)	ALTEZZA PUNTI LUCE	INTERDISTANZA TIPTICA PUNTI LUCE	CATEGORIA ILLUMINO TECNICA DI INGRESSO (IN BASE NORMA UNI 11248)
XX187	XX	STRADA PRIVATA MONTEROSA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	7	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					STRADA PRIVATA MONTEROSA	45.4981547233	8.655597791	Unilineare	8	0	M4
XX188	XX	STRADA PRIVATA MONTEROSA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo ottagonale	7	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					STRADA PRIVATA MONTEROSA	45.4980247649	8.6549208685	Unilineare	8	0	M4
XX189	XX	STRADA PRIVATA MONTEROSA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo ottagonale	7	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					STRADA PRIVATA MONTEROSA	45.4979378125	8.6545202136	Unilineare	8	0	M4
XX190	XX	STRADA PRIVATA MONTEROSA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo ottagonale	7	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					STRADA PRIVATA MONTEROSA	45.4978651953	8.6542020365	Unilineare	8	0	M4
XX191	XX	STRADA PRIVATA MONTEROSA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo ottagonale	7	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					STRADA PRIVATA MONTEROSA	45.4977782427	8.6538416147	Unilineare	8	0	M4
XX192	XX	STRADA PRIVATA MONTEROSA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo ottagonale	7	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					STRADA PRIVATA MONTEROSA	45.4976174974	8.6537225916	Unilineare	8	0	M4
XX193	XX	VIA DONIZETTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Palo rastremato	7	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA DONIZETTI	45.4973690933	8.6538228392	Unilineare	8	0	M4
XX194	XX	VIA DONIZETTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Palo rastremato	7	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA DONIZETTI	45.4970807363	8.6539589613	Unilineare	8	0	M4
XX195	XX	VIA FRATELLI CERVI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Palo rastremato	7	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA FRATELLI CERVI	45.4968466656	8.6540706083	Unilineare	8	0	M4
XX196	XX	VIA FRATELLI CERVI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Testa palo	Palo ottagonale	7	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA FRATELLI CERVI	45.4965996681	8.6541933193	Unilineare	8	0	M4
XX197	XX	VIA FRATELLI CERVI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Palo ottagonale	7	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA FRATELLI CERVI	45.4978304143	8.6536491662	Unilineare	8	0	M4
XX198	XX	VIA FRATELLI CERVI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo ottagonale	7	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA FRATELLI CERVI	45.4980952668	8.6535499244	Unilineare	8	0	M4
XX199	XX	VIA FRATELLI CERVI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo ottagonale	7	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA FRATELLI CERVI	45.4983335625	8.6534386128	Unilineare	8	0	M4
XX200	XX	VIA FRATELLI CERVI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo ottagonale	7	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA FRATELLI CERVI	45.4985603419	8.6533380299	Unilineare	8	0	M4
XX201	XX	VIA FRATELLI CERVI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo ottagonale	7	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA FRATELLI CERVI	45.4981333378	8.6558767408	Unilineare	8,5	0	M4
XX202	XX	VIA FRATELLI CERVI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo ottagonale	7	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA FRATELLI CERVI	45.4981455581	8.6561989411	Unilineare	8,5	0	M4
XX203	XX	VIA FRATELLI CERVI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo ottagonale	7	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA FRATELLI CERVI	45.4981570733	8.6565238237	Unilineare	8,5	0	M4
XX204	XX	VIA CASCINE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo ottagonale	8	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA CASCINE	45.4981690586	8.6568815633	Unilineare	8,5	0	M4
XX205	XX	VIA CASCINE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8	cemento	Da sostituire	Promiscuità meccanica			X				VIA CASCINE	45.4981765788	8.657245508	Unilineare	8	0	M4
XX206	XX	VIA CASCINE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo ottagonale	8	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA CASCINE	45.4981981994	8.6575923487	Unilineare	8,5	0	M4
XX207	XX	VIA CASCINE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA CASCINE	45.4980764663	8.6578397825	Unilineare	8	0	M4
XX208	XX	VIA CASCINE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo ottagonale	8	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA CASCINE	45.4977984533	8.6579343304	Unilineare	8	0	M4
XX209	XX	VIA CASCINE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo ottagonale	8	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA CASCINE	45.4975392396	8.6580054089	Unilineare	7	0	M4
XX210	XX	VIA CASCINE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA CASCINE	45.4973131611	8.6574552208	Unilineare	6	0	M4
XX211	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica				X			VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.4971688651	8.6567088961	Unilineare	6	0	M4
XX212	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	9	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.4972729745	8.6580748111	Unilineare	7	0	M4
XX213	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica				X			VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.4970358493	8.6580898985	Unilineare	7	0	M4
XX214	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	9	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.4967881477	8.6580912396	Unilineare	8	0	M4
XX215	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica				X			VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.4965477304	8.6580939218	Unilineare	8	0	M4
XX216	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica				X			VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.4963042569	8.6580939218	n.a.	8	0	M4
XX217	XX	VIA PALESTRO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	0	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA PALESTRO	45.4960692428	8.6580858752	n.a.	8	0	M4
XX218	XX	VIA PALESTRO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	0	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA PALESTRO	45.4982122997	8.6578940972	n.a.	8	0	M4
XX219	XX	VIA PALESTRO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	0	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA PALESTRO	45.4982971366	8.6581841111	n.a.	8	0	M4
XX220	XX	VIA PALESTRO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	0	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA PALESTRO	45.4983699882	8.6584835126	n.a.	8	0	M4
XX221	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	0	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.4979782336	8.6586719378	n.a.	7	0	M4
XX222	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	0	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.4984303845	8.6588643863	n.a.	7	0	M4
XX223	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	0	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.4984954807	8.6592385545	n.a.	7	0	M4
XX224	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	0	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.498565747	8.6595936119	n.a.	8	0	M4
XX225	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	0	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.4986432983	8.6600130423	n.a.	8	0	M4
XX226	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	0	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.4987032243	8.6599979549	n.a.	2	0	M4
XX227	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	Incandescen	10	a soffitto	Nessuno	0	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.4986978192	8.6603865399	n.a.	7	0	M4
XX228	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	0	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.4987687902	8.6607375741	n.a.	8	0	M4
XX229	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	0	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.4984341445	8.658385193	n.a.	8	0	M4
XX230	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	0	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.4986785489	8.655883111	n.a.	7	0	M4
XX231	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	0	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.4989210721	8.6559330672	n.a.	7	0	M4
XX232	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	0	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.4991673544	8.6559739708	n.a.	7	0	M4
XX233	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	0	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.4994061155	8.6560182273	n.a.	8	0	M4
XX234	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	0	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.4996401756	8.6560279503	n.a.	7	0	M4
XX235	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	0	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.4997214855	8.6561815068	n.a.	7	0	M4
XX236	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	0	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.4997520					

C.L.	QUADRO	UBICAZIONE	TIPO APPARECCHIO	STATO APPARECCHIO	TIPO SORGENTE	POTENZA SORGENTE (W)	TIPO DI INSTALLAZIONE CORPO ILLUMINANTE	TIPO SOSTEGNO	ALTEZZA SOSTEGNO	MATERIALE SOSTEGNO	STATO SOSTEGNO	PROPRIETA' PUNTO LUCE	PROPRIETA' TERZI	LINEA AEREA	LINEA INTERRATA	LINEA GRAFFATA A MURO	LINEA TESATA AEREA	N.R.	UBICAZIONE AMBITO ILLUMINATO	LATITUDINE	LONGITUDINE	TIPOLOGIA INSTALLAZIONE PUNTI LUCE (unilineare, bilineare, quicquid, ecc.)	ALTEZZA PUNTI LUCE	INTERDISTANZA TIPTICA PUNTI LUCE	CATEGORIA ILLUMINO TECNICA DI INGRESSO (IN BASE NORMA UNI 11248)
XX274	XX	STRADA PUBBIETTE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	70	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	7	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica							STRADA PUBBIETTE	45.5011967918	8.6612056195	Unilineare	9,5	0	C3
XX275	XX	STRADA PUBBIETTE	Proiettore	Adeguato	LED	60	Staffa a muro	Palo conico	7	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				STRADA PUBBIETTE	45.5014388342	8.6609635502	Unilineare	5,5	0	C3
XX275	XX	STRADA PUBBIETTE	Proiettore	Adeguato	LED	60	Staffa a muro	Palo conico	7	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				STRADA PUBBIETTE	45.5014388342	8.6609635502	Unilineare	5,5	0	C3
XX275	XX	STRADA PUBBIETTE	Proiettore	Adeguato	LED	60	Staffa a muro	Palo conico	7	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				STRADA PUBBIETTE	45.5014388342	8.6609635502	Unilineare	5,5	0	C3
XX275	XX	STRADA PUBBIETTE	Proiettore	Adeguato	LED	60	Staffa a muro	Palo conico	7	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				STRADA PUBBIETTE	45.5014388342	8.6609635502	Unilineare	5,5	0	C3
XX275	XX	STRADA PUBBIETTE	Proiettore	Adeguato	LED	60	Staffa a muro	Palo conico	7	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				STRADA PUBBIETTE	45.5014388342	8.6609635502	Unilineare	5,5	0	C3
XX275	XX	STRADA PUBBIETTE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	7	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				STRADA PUBBIETTE	45.5014388342	8.6609635502	Unilineare	6,5	0	C3
XX276	XX	STRADA PUBBIETTE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	7	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				STRADA PUBBIETTE	45.5014200348	8.6613206192	Unilineare	8	0	C3
XX277	XX	STRADA PUBBIETTE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	7	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				STRADA PUBBIETTE	45.501385491	8.6615878343	Unilineare	8	0	C3
XX278	XX	STRADA PUBBIETTE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	7	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				STRADA PUBBIETTE	45.5013685715	8.661968708	Unilineare	8	0	C3
XX279	XX	STRADA PUBBIETTE	Proiettore	Adeguato	Ioduri metal	150	Staffa a muro	Palo conico	7	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente							STRADA PUBBIETTE	45.5014329594	8.6619633436	Unilineare	9	0	C3
XX280	XX	VIA BAGNATI	Proiettore	Adeguato	Ioduri metal	150	Staffa a muro	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA BAGNATI	45.501444474	8.6619620025	Unilineare	9	0	C3
XX281	XX	VIA BAGNATI	Proiettore	Adeguato	Ioduri metal	150	Staffa a muro	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA BAGNATI	45.5014230897	8.6620223522	Unilineare	9	0	C3
XX282	XX	VIA BAGNATI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA BAGNATI	45.5015375308	8.6619318276	Unilineare	8	0	C3
XX283	XX	VIA BAGNATI	Proiettore	Adeguato	Ioduri metal	150	Staffa a muro	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA BAGNATI	45.5015358859	8.6619402095	Unilineare	7	0	C3
XX284	XX	VIA BAGNATI	Proiettore	Adeguato	Ioduri metal	150	Staffa a muro	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA BAGNATI	45.5015354159	8.6619485914	Unilineare	7	0	C3
XX285	XX	VIA GIANNI RODARI	Proiettore	Adeguato	Ioduri metal	150	Staffa a muro	Palo conico	7	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA GIANNI RODARI	45.5013932457	8.66207432	Unilineare	7	0	C3
XX286	XX	VIA GIANNI RODARI	Proiettore	Da sostituire	Ioduri metal	150	Staffa a muro	Palo conico	7	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA GIANNI RODARI	45.5013979455	8.662334159	Unilineare	7	0	C3
XX287	XX	VIA GIANNI RODARI	Proiettore	Da sostituire	Ioduri metal	150	Staffa a muro	Palo conico	7	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA GIANNI RODARI	45.5013986505	8.6623445525	Unilineare	7	0	C3
XX288	XX	VIA GIANNI RODARI	A Incasso	Da revisionare	LED	10	A pavimento/terra	Palo conico	7	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA GIANNI RODARI	45.5014933523	8.6623650044	Unilineare	0	0	C3
XX289	XX	VIA LEONARDO DA VINCI	A Incasso	Da revisionare	LED	10	A pavimento/terra	Palo ottagonale	8,5	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA LEONARDO DA VINCI	45.5014924124	8.6622932553	Unilineare	0	0	C3
XX290	XX	VIA LEONARDO DA VINCI	A Incasso	Da revisionare	LED	10	A pavimento/terra	Palo conico	8,5	cemento	Da revisionare	Impianto IP indipendente			X				VIA LEONARDO DA VINCI	45.5014902974	8.662244305	Unilineare	0	0	C3
XX291	XX	VIA LEONARDO DA VINCI	A Incasso	Da revisionare	LED	10	A pavimento/terra	Palo conico	8,5	cemento	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA LEONARDO DA VINCI	45.5014912374	8.6621819436	Unilineare	0	0	C3
XX292	XX	VIA LEONARDO DA VINCI	A Incasso	Da revisionare	LED	10	A pavimento/terra	Palo conico	8,5	cemento	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA LEONARDO DA VINCI	45.5014945273	8.6621232703	Unilineare	0	0	C3
XX293	XX	VIA LEONARDO DA VINCI	A Incasso	Da revisionare	LED	10	A pavimento/terra	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica			X				VIA LEONARDO DA VINCI	45.5014964072	8.6620327457	Unilineare	0	0	C3
XX294	XX	VIA LEONARDO DA VINCI	A Incasso	Da revisionare	LED	10	A pavimento/terra	Palo conico	8,5	cemento	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA LEONARDO DA VINCI	45.501444004	8.6622982844	Unilineare	0	0	C3
XX295	XX	VIA GIOSUE' CARDUCCI	A Incasso	Da revisionare	LED	10	A pavimento/terra	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica			X				VIA GIOSUE' CARDUCCI	45.5013972406	8.6623277887	Unilineare	0	0	C3
XX296	XX	VIA GIOSUE' CARDUCCI	A Incasso	Da revisionare	LED	10	A pavimento/terra	Palo rastremato	7	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA GIOSUE' CARDUCCI	45.5013883109	8.662337847	Unilineare	0	0	C3
XX297	XX	VIA GIOSUE' CARDUCCI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo ottagonale	8	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica			X				VIA GIOSUE' CARDUCCI	45.5013549419	8.6623539403	Unilineare	9	0	C3
XX298	XX	STRADA PRIVATA SABA	Proiettore	Adeguato	Ioduri metal	100	Staffa a muro	Palo conico	6	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				STRADA PRIVATA SABA	45.501322983	8.6623733863	Unilineare	8	0	C3
XX299	XX	STRADA PRIVATA SABA	Proiettore	Adeguato	LED	80	Staffa a muro	Palo conico	6	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				STRADA PRIVATA SABA	45.5011587229	8.6623200774	Unilineare	9,5	0	C3
XX299	XX	STRADA PRIVATA SABA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	6	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				STRADA PRIVATA SABA	45.5011587229	8.6623200774	Unilineare	9,5	0	C3
XX300	XX	VIA GIOSUE' CARDUCCI	Proiettore	Adeguato	LED	80	Staffa a muro	Palo conico	7	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA GIOSUE' CARDUCCI	45.5011493231	8.6622805148	Unilineare	9,5	0	C3
XX301	XX	VIA GIOSUE' CARDUCCI	Proiettore	Da sostituire	Ioduri metal	150	Staffa a muro	Palo ottagonale	7	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA GIOSUE' CARDUCCI	45.501152848	8.6622986197	Unilineare	6,5	0	C3
XX302	XX	VIA GIOSUE' CARDUCCI	Proiettore	Da sostituire	Ioduri metal	150	Staffa a muro	Palo rastremato	7	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA GIOSUE' CARDUCCI	45.5011575479	8.662296608	Unilineare	6,5	0	C3
XX303	XX	VIA GIOSUE' CARDUCCI	Proiettore	Adeguato	Ioduri metal	400	Staffa a muro	Palo rastremato	7	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA GIOSUE' CARDUCCI	45.5013676315	8.6620065942	Unilineare	20	0	C3
XX304	XX	VIA GIOSUE' CARDUCCI	Proiettore	Adeguato	LED	150	Staffa a muro	Palo rastremato	7	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA GIOSUE' CARDUCCI	45.5013685715	8.6620189994	Unilineare	20	0	C3
XX305	XX	VIA GIOSUE' CARDUCCI	Proiettore	Adeguato	Ioduri metal	400	Staffa a muro	Palo rastremato	7	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA GIOSUE' CARDUCCI	45.5013688065	8.6620307341	Unilineare	20	0	C3
XX306	XX	VIA GIOSUE' CARDUCCI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica			X				VIA GIOSUE' CARDUCCI	45.5000375886	8.6619536206	Unilineare	6,5	0	C3
XX307	XX	VIA GIOSUE' CARDUCCI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica			X				VIA GIOSUE' CARDUCCI	45.5001202779	8.6623237654	Unilineare	6,5	0	C3
XX308	XX	VIA GIOSUE' CARDUCCI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica			X				VIA GIOSUE' CARDUCCI	45.5001837272	8.6625946685	Unilineare	6,5	0	C3
XX309	XX	STRADA PRIVATA SAN PIETRO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	7	cemento	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				STRADA PRIVATA SAN PIETRO	45.5003658499	8.6627468839	Unilineare	6,5	0	C3
XX310	XX	VIA SAN PELLICO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	7	cemento	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA SAN PELLICO	45.5006417352	8.6627277781	Unilineare	6,5	0	C3
XX311	XX	VIA SAN PELLICO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo rastremato	7	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA SAN PELLICO	45.5008487658	8.6626600474	Unilineare	6,5	0	C3
XX312	XX	VIA SAN PELLICO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica			X				VIA SAN PELLICO	45.5010701303	8.6626097559	Unilineare	6,5	0	C3
XX313	XX	VIA SAN PELLICO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica			X				VIA SAN PELLICO	45.5012477853	8.662656024	Unilineare	6,5	0	C3
XX314	XX	VIA SAN PELLICO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	2	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA SAN PELLICO	45.5012701096	8.6629537492	n.a.	6,5	0	C3
XX315	XX	VIA SAN PELLICO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo ottagonale	8	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA SAN PELLICO	45.5012132413	8.6632866784	Unilineare	6,5	0	C3
XX316	XX	VIA SAN PELLICO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo ottagonale	8	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA SAN PELLICO	45.5009740178	8.6632893607	Unilineare	6,5	0	C3
XX317	XX	VIA LEONARDO DA VINCI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	7	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA LEONARDO DA VINCI	45.5011624828	8.6635766923	Unilineare	6,5	0	C3
XX318	XX	VIA LEONARDO DA VINCI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	7	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA LEONARDO DA VINCI	45.4997111455	8.6623844504	Unilineare	8	0	M4
XX319	XX	VIA LEONARDO DA VINCI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo ottagonale	7	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA LEONARDO DA VINCI	45.4996669656	8.662816286	Unilineare	8	0	M4
XX320	XX	VIA LEONARDO DA VINCI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	7	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA LEONARDO DA VINCI	45.4997177255	8.6632243171	Unilineare	8	0	M4
XX321	XX	VIA LEONARDO DA VINCI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	7	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA LEONARDO DA VINCI	45.4998147801	8.6635656282	Unilineare	8	0	M4
XX322	XX	VIA LEONARDO DA VINCI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	7	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA LEONARDO DA VINCI	45.4999170045	8.6639565601	Unilineare	8	0	M4
XX323	XX	VIA RISORGIMENTO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	7	altro	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica			X										

CL.	QUADRO	UBICAZIONE	TIPO APPARECCHIO	STATO APPARECCHIO	TIPO SORGENTE	POTENZA SORGENTE (W)	TIPO DI INSTALLAZIONE CORPO ILLUMINANTE	TIPO SOSTEGNO	ALTEZZA SOSTEGNO	MATERIALE SOSTEGNO	STATO SOSTEGNO	PROPRIETA' PUNTO LUCE	PROPRIETA' TERZI	LINEA AEREA	LINEA INTERRATA	LINEA GRAFFATA A MURO	LINEA TESATA AEREA	N.R.	UBICAZIONE AMBITO ILLUMINATO	LATITUDINE	LONGITUDINE	TIPOLOGIA INSTALLAZIONE PUNTI LUCE (unilineare, bilineare, quicquocce, ecc.)	ALTEZZA PUNTI LUCE	INTERDISTANZA TIPTICA PUNTI LUCE	CATEGORIA ILLUMINO TECNICA DI INGRESSO (IN BASE NORMA UNI 11248)
XX354	XX	PIAZZA DANTE ALIGHIERI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	0	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente							PIAZZA DANTE ALIGHIERI	45.500423894	8.6659407243	n.a.	8	0	M4
XX355	XX	PIAZZA DANTE ALIGHIERI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	4,5	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				PIAZZA DANTE ALIGHIERI	45.5003496351	8.6662481725	Spartitraffico	8	0	M4
XX356	XX	PIAZZA DANTE ALIGHIERI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	4,5	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				PIAZZA DANTE ALIGHIERI	45.5002556363	8.6665928363	Spartitraffico	8	0	M4
XX357	XX	PIAZZA DANTE ALIGHIERI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	4,5	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				PIAZZA DANTE ALIGHIERI	45.5001538825	8.6668127775	Spartitraffico	8	0	M4
XX358	XX	PIAZZA DANTE ALIGHIERI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	4,5	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				PIAZZA DANTE ALIGHIERI	45.4999494343	8.6669884622	Spartitraffico	8	0	M4
XX359	XX	PIAZZA DANTE ALIGHIERI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	4,5	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				PIAZZA DANTE ALIGHIERI	45.4997499204	8.6671581119	Spartitraffico	8	0	M4
XX360	XX	PIAZZA DANTE ALIGHIERI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	9,5	altro	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica				X			PIAZZA DANTE ALIGHIERI	45.4995591007	8.6673220619	Unilineare	8	0	M4
XX361	XX	PIAZZA DANTE ALIGHIERI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	9,5	altro	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica				X			PIAZZA DANTE ALIGHIERI	45.4993290352	8.667528592	Unilineare	8	0	M4
XX362	XX	VIA NOVARA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	6,5	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA NOVARA	45.4990590185	8.6677559092	Unilineare	8	0	M4
XX363	XX	PIAZZA DANTE ALIGHIERI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				PIAZZA DANTE ALIGHIERI	45.4991241141	8.6679580807	Unilineare	8	0	M4
XX364	XX	PIAZZA DANTE ALIGHIERI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				PIAZZA DANTE ALIGHIERI	45.4992991901	8.6681857332	Unilineare	8	0	M4
XX365	XX	PIAZZA DANTE ALIGHIERI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				PIAZZA DANTE ALIGHIERI	45.4995461757	8.6682397127	Unilineare	8	0	M4
XX366	XX	VIA ALESSANDRO MANZONI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	9	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA ALESSANDRO MANZONI	45.4996923455	8.6681729927	n.a.	8	0	M4
XX367	XX	VIA ALESSANDRO MANZONI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	9	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA ALESSANDRO MANZONI	45.49984533	8.6678994074	n.a.	8	0	M4
XX368	XX	PIAZZA DANTE ALIGHIERI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	9	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				PIAZZA DANTE ALIGHIERI	45.499990324	8.6676144227	n.a.	8	0	M4
XX369	XX	VIA ALESSANDRO MANZONI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA ALESSANDRO MANZONI	45.5000913731	8.6672798171	Unilineare	8	0	M4
XX370	XX	VIA ALESSANDRO MANZONI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	7	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA ALESSANDRO MANZONI	45.5001853722	8.6669515818	n.a.	8	0	M4
XX371	XX	VIA ALESSANDRO MANZONI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Testa palo	Nessuno	7	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA ALESSANDRO MANZONI	45.5004339988	8.6667718738	n.a.	8	0	M4
XX372	XX	PIAZZA DANTE ALIGHIERI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Testa palo	Nessuno	7	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				PIAZZA DANTE ALIGHIERI	45.50065113	8.666528128	n.a.	8	0	M4
XX373	XX	PIAZZA DANTE ALIGHIERI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Testa palo	Nessuno	7	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				PIAZZA DANTE ALIGHIERI	45.5008558157	8.6662689596	n.a.	8	0	M4
XX374	XX	PIAZZA DANTE ALIGHIERI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Testa palo	Nessuno	7	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				PIAZZA DANTE ALIGHIERI	45.5010525058	8.6659977212	n.a.	8	0	M4
XX375	XX	PIAZZA DANTE ALIGHIERI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	0	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				PIAZZA DANTE ALIGHIERI	45.5012449653	8.6657050251	n.a.	8	0	M4
XX376	XX	PIAZZA DANTE ALIGHIERI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Testa palo	Nessuno	0	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				PIAZZA DANTE ALIGHIERI	45.5012957238	8.6654539033	n.a.	8	0	M4
XX377	XX	PIAZZA DANTE ALIGHIERI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	0	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				PIAZZA DANTE ALIGHIERI	45.5012489602	8.6650931462	n.a.	8	0	M4
XX378	XX	PIAZZA DANTE ALIGHIERI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	0	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				PIAZZA DANTE ALIGHIERI	45.5011676526	8.6647199839	n.a.	8	0	M4
XX379	XX	PIAZZA DANTE ALIGHIERI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	0	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				PIAZZA DANTE ALIGHIERI	45.5011105492	8.6644618213	n.a.	8	0	M4
XX380	XX	PIAZZA DANTE ALIGHIERI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	0	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				PIAZZA DANTE ALIGHIERI	45.4995292557	8.6684801056	n.a.	8	0	M4
XX381	XX	PIAZZA DANTE ALIGHIERI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	0	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				PIAZZA DANTE ALIGHIERI	45.4994418356	8.6688230931	n.a.	8	0	M4
XX382	XX	PIAZZA DANTE ALIGHIERI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	0	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				PIAZZA DANTE ALIGHIERI	45.4993363203	8.6692032963	n.a.	8	0	M4
XX383	XX	PIAZZA DANTE ALIGHIERI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	0	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				PIAZZA DANTE ALIGHIERI	45.4992615899	8.6695372313	n.a.	8	0	M4
XX384	XX	PIAZZA DANTE ALIGHIERI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	9	altro	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica				X			PIAZZA DANTE ALIGHIERI	45.4991847445	8.6698631197	Unilineare	8	0	M4
XX385	XX	PIAZZA DANTE ALIGHIERI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				PIAZZA DANTE ALIGHIERI	45.4991309291	8.670249693	Unilineare	8	0	M4
XX386	XX	PIAZZA DANTE ALIGHIERI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	9,5	altro	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica				X			PIAZZA DANTE ALIGHIERI	45.4991088389	8.6706171557	Unilineare	8	0	M4
XX387	XX	PIAZZA DANTE ALIGHIERI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	9,5	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				PIAZZA DANTE ALIGHIERI	45.4991088389	8.6709893122	n.a.	8	0	M4
XX388	XX	PIAZZA DANTE ALIGHIERI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	6,5	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				PIAZZA DANTE ALIGHIERI	45.499120589	8.6713698506	n.a.	8	0	M4
XX389	XX	PIAZZA DANTE ALIGHIERI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	80	Braccio a palo	Nessuno	6,5	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				PIAZZA DANTE ALIGHIERI	45.4991292841	8.6717524006	n.a.	8	0	M4
XX390	XX	PIAZZA DANTE ALIGHIERI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	20	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				PIAZZA DANTE ALIGHIERI	45.4995327807	8.671554923	n.a.	8	0	C3
XX391	XX	PIAZZA DANTE ALIGHIERI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	20	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				PIAZZA DANTE ALIGHIERI	45.4998002102	8.6714315414	n.a.	8	0	C3
XX392	XX	PIAZZA DANTE ALIGHIERI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	20	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				PIAZZA DANTE ALIGHIERI	45.5000565935	8.671295084	n.a.	8	0	C3
XX393	XX	VIA CAIROLI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	6,5	altro	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica			X				VIA CAIROLI	45.5003139156	8.6711680144	Unilineare	8	0	M3
XX394	XX	VIA CAIROLI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	6,5	altro	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica			X				VIA CAIROLI	45.506024519	8.6567109078	Unilineare	8,5	0	M4
XX395	XX	VIA CAIROLI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	6,5	altro	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica			X				VIA CAIROLI	45.506162448	8.6564205588	Unilineare	8	0	M4
XX396	XX	VIA CAIROLI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	6,5	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA CAIROLI	45.506280169	8.6561791598	Unilineare	8	0	M4
XX397	XX	VIA CAIROLI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	6,5	altro	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica			X				VIA CAIROLI	45.5064014144	8.6559354141	Unilineare	8	0	M4
XX398	XX	VIA CAIROLI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	6,5	altro	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica			X				VIA CAIROLI	45.5065950306	8.655520007	Unilineare	8	0	M4
XX399	XX	VIA CAIROLI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	6,5	altro	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica			X				VIA CAIROLI	45.5067395373	8.6552075296	Unilineare	8	0	M4
XX400	XX	CORSO ARMANDO DIAZ	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	6,5	altro	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica			X				CORSO ARMANDO DIAZ	45.5068870983	8.654891029	Unilineare	8	0	M4
XX401	XX	CORSO ARMANDO DIAZ	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	6,5	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				CORSO ARMANDO DIAZ	45.5070478171	8.6545443534	Unilineare	8	0	M4
XX402	XX	CORSO ARMANDO DIAZ	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	6,5	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				CORSO ARMANDO DIAZ	45.506085142	8.6560041457	Unilineare	8	0	M4
XX403	XX	VICOLO TORNIELLI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	6,5	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VICOLO TORNIELLI	45.5062024042	8.6556132137	Unilineare	8	0	M4
XX404	XX	CORSO ARMANDO DIAZ	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	6,5	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			CORSO ARMANDO DIAZ	45.5058922291	8.6548806354	Unilineare	8	0	M4
XX405	XX	VIA GIUSEPPE MAZZINI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	7,5	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA GIUSEPPE MAZZINI	45.4985829023	8.6681810393	Unilineare	8,5	0	M4
XX406	XX	VIA GIUSEPPE MAZZINI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	7,5	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA GIUSEPPE MAZZINI	45.4985829023	8.6681810393	Unilineare	8,5	0	M4
XX407	XX	VIA GIUSEPPE MAZZINI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	7,5	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA GIUSEPPE MAZZINI	45.4988094458	8.6679627746	Unilineare	8,5	0	M4
XX408	XX	VIA GIUSEPPE MAZZINI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA GIUSEPPE MAZZINI	45.4988209609	8.6678165942	Unilineare	8,5	0	M4
XX409	XX	VIA GIUSEPPE MAZZINI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	7,5	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA GIUSEPPE						

CL.	QUADRO	UBICAZIONE	TIPO APPARECCHIO	STATO APPARECCHIO	TIPO SORGENTE	POTENZA SORGENTE (W)	TIPO DI INSTALLAZIONE CORPO ILLUMINANTE	TIPO SOSTEGNO	ALTEZZA SOSTEGNO	MATERIALE SOSTEGNO	STATO SOSTEGNO	PROPRIETA' PUNTO LUCE	PROPRIETA' TERZI	LINEA AEREA	LINEA INTERRATA	LINEA GRAFFATA A MURO	LINEA TESSUTA AEREA	N.R.	UBICAZIONE AMBITO ILLUMINATO	LATITUDINE	LONGITUDINE	TIPOLOGIA INSTALLAZIONE PUNTI LUCE (unilineare, bilineare, quicorre, ecc.)	ALTEZZA PUNTI LUCE	INTERDISTANZA TIPTICA PUNTI LUCE	CATEGORIA ILLUMINOTECNICA DI INGRESSO (IN BASE NORMA UNI 11248)
XX437	XX	VIA MICHELANGELO BUONARROTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica							VIA MICHELANGELO BUONARROTI	45.4964363343	8.661468476	Unilineare	8,5	0	M4
XX438	XX	VIA MICHELANGELO BUONARROTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo rastremato	7,5	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA MICHELANGELO BUONARROTI	45.4961759393	8.6615868285	Unilineare	8,5	0	M4
XX439	XX	VIA MICHELANGELO BUONARROTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo rastremato	7,5	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA MICHELANGELO BUONARROTI	45.4969780367	8.6612585932	Unilineare	8,5	0	M4
XX440	XX	CORSO ARMANDO DIAZ	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			CORSO ARMANDO DIAZ	45.4972255025	8.6611546576	Unilineare	8,5	0	M4
XX441	XX	CORSO ARMANDO DIAZ	Armatura Stradale	Adeguato	LED	50	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica					X		CORSO ARMANDO DIAZ	45.4975190289	8.6610021069	Unilineare	8,5	0	M4
XX442	XX	CORSO ARMANDO DIAZ	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				CORSO ARMANDO DIAZ	45.4984108791	8.6610825732	Unilineare	8,5	0	M3
XX443	XX	CORSO ARMANDO DIAZ	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			CORSO ARMANDO DIAZ	45.4985977076	8.6613162606	Unilineare	8,5	0	M3
XX444	XX	CORSO ARMANDO DIAZ	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	7,5	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				CORSO ARMANDO DIAZ	45.4987422348	8.6615382134	Unilineare	8,5	0	M3
XX445	XX	CORSO ARMANDO DIAZ	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7,5	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				CORSO ARMANDO DIAZ	45.4987384748	8.6617957055	Unilineare	8	0	M4
XX446	XX	CORSO ARMANDO DIAZ	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7,5	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				CORSO ARMANDO DIAZ	45.4986284931	8.6621742323	Unilineare	8	0	M4
XX447	XX	CORSO ARMANDO DIAZ	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7,5	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				CORSO ARMANDO DIAZ	45.4985617519	8.6623844504	Unilineare	8	0	M4
XX448	XX	CORSO ARMANDO DIAZ	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7,5	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				CORSO ARMANDO DIAZ	45.4984033589	8.6628997698	Unilineare	8	0	M4
XX449	XX	CORSO ARMANDO DIAZ	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7,5	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				CORSO ARMANDO DIAZ	45.4966729919	8.6674477905	Unilineare	8,5	0	M4
XX450	XX	VIA PIAVE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7,5	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA PIAVE	45.4967719319	8.6677780374	Unilineare	8,5	0	M4
XX451	XX	VIA PIAVE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7,5	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA PIAVE	45.496876982	8.6681330949	Unilineare	8,5	0	M4
XX452	XX	VIA PIAVE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7,5	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA PIAVE	45.496962291	8.6680999025	Unilineare	8,5	0	M4
XX453	XX	VIA MARTIRI PARTIGIANI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo ottagonale	8,5	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA MARTIRI PARTIGIANI	45.4972356079	8.6679959669	Unilineare	8,5	0	M4
XX454	XX	VIA MARTIRI PARTIGIANI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica							VIA MARTIRI PARTIGIANI	45.4974466462	8.6679071187	Unilineare	8,5	0	M4
XX455	XX	VIA MARTIRI PARTIGIANI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIA MARTIRI PARTIGIANI	45.4976508685	8.6678219586	Unilineare	8,5	0	M4
XX456	XX	VIA MARTIRI PARTIGIANI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA MARTIRI PARTIGIANI	45.4966971982	8.6681967973	Unilineare	8,5	0	M4
XX457	XX	VIA MARTIRI PARTIGIANI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA MARTIRI PARTIGIANI	45.4964551354	8.6683094501	Unilineare	8,5	0	M4
XX458	XX	VIA ALESSANDRO VOLTA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo rastremato	7,5	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA ALESSANDRO VOLTA	45.4962351628	8.6683885753	Unilineare	8,5	0	M4
XX459	XX	VIA ALESSANDRO VOLTA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo rastremato	7,5	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA ALESSANDRO VOLTA	45.4960064138	8.6684697121	Unilineare	8,5	0	M4
XX460	XX	VIA ALESSANDRO VOLTA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo rastremato	7,5	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA ALESSANDRO VOLTA	45.4983483678	8.6683620885	Unilineare	8,5	0	M4
XX460	XX	VIA ALESSANDRO VOLTA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo rastremato	7,5	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA ALESSANDRO VOLTA	45.4983483678	8.6683620885	Unilineare	8,5	0	M4
XX461	XX	VIA ALESSANDRO VOLTA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo rastremato	7,5	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA ALESSANDRO VOLTA	45.4981507282	8.6685334146	Unilineare	8,5	0	M4
XX461	XX	VIA ALESSANDRO VOLTA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	50	Braccio a palo	Palo rastremato	7,5	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA ALESSANDRO VOLTA	45.4981507282	8.6685334146	Unilineare	8,5	0	M4
XX462	XX	VIA ALESSANDRO VOLTA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIA ALESSANDRO VOLTA	45.4979382825	8.6687409505	Unilineare	8,5	0	M4
XX463	XX	VIA GIUSEPPE GARIBALDI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo rastremato	7,5	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA GIUSEPPE GARIBALDI	45.4977319462	8.6689149588	Unilineare	8,5	0	M4
XX464	XX	VIA GIUSEPPE GARIBALDI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIA GIUSEPPE GARIBALDI	45.4975185589	8.6690943315	Unilineare	8,5	0	M4
XX465	XX	VIA GIUSEPPE GARIBALDI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIA GIUSEPPE GARIBALDI	45.4973171562	8.669267334	Unilineare	8,5	0	M4
XX466	XX	VIA GIUSEPPE GARIBALDI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA GIUSEPPE GARIBALDI	45.4971815557	8.6692425236	Unilineare	8,5	0	M4
XX467	XX	VIA MARTIRI PARTIGIANI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA MARTIRI PARTIGIANI	45.4971030623	8.6689474806	Unilineare	8,5	0	M4
XX468	XX	VIA MARTIRI PARTIGIANI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIA MARTIRI PARTIGIANI	45.4969926074	8.6685280501	Unilineare	8,5	0	M4
XX469	XX	VIA MARTIRI PARTIGIANI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA MARTIRI PARTIGIANI	45.4970915468	8.6694638058	Unilineare	8,5	0	M4
XX470	XX	VIA MARTIRI PARTIGIANI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA MARTIRI PARTIGIANI	45.4968779221	8.6696572601	Unilineare	8,5	0	M4
XX471	XX	VIA MARTIRI PARTIGIANI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica							VIA MARTIRI PARTIGIANI	45.4966558361	8.6698416622	Unilineare	8,5	0	M4
XX472	XX	VIA MARTIRI PARTIGIANI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA MARTIRI PARTIGIANI	45.4964140081	8.6700545623	Unilineare	8,5	0	M4
XX473	XX	VIA MARTIRI PARTIGIANI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica							VIA MARTIRI PARTIGIANI	45.4961761743	8.6702577397	Unilineare	8,5	0	M4
XX474	XX	VIA MARTIRI PARTIGIANI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8	cemento	Da sostituire	Promiscuità meccanica		X					VIA MARTIRI PARTIGIANI	45.4968031885	8.6705212667	Unilineare	8,5	0	M4
XX475	XX	VIA MARTIRI PARTIGIANI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA MARTIRI PARTIGIANI	45.4972464184	8.6695928871	Unilineare	8,5	0	M4
XX476	XX	VIA GALILEO GALILEI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8	cemento	Da sostituire	Promiscuità meccanica		X					VIA GALILEO GALILEI	45.4972950653	8.6699600145	Unilineare	8,5	0	M4
XX477	XX	VIA GALILEO GALILEI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA GALILEO GALILEI	45.4973547577	8.6703388765	Unilineare	8,5	0	M4
XX478	XX	VIA GALILEO GALILEI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA GALILEO GALILEI	45.4974083398	8.6706989631	Unilineare	8,5	0	M4
XX479	XX	VIA GALILEO GALILEI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA GALILEO GALILEI	45.4974562816	8.6710459738	Unilineare	8,5	0	M4
XX480	XX	VIA GALILEO GALILEI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIA GALILEO GALILEI	45.4975521651	8.6713876202	Unilineare	8,5	0	M4
XX481	XX	STRADA ARBAGA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo ottagonale	8,5	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					STRADA ARBAGA	45.4975975217	8.6717111617	Unilineare	8,5	0	M4
XX482	XX	STRADA ARBAGA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Braccio a palo	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					STRADA ARBAGA	45.5019339605	8.6701702326	Unilineare	8	0	M4
XX483	XX	STRADA ARBAGA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					STRADA ARBAGA	45.501898007	8.6697434261	Unilineare	8	0	M4
XX484	XX	STRADA ARBAGA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					STRADA ARBAGA	45.5018679282	8.6694088205	Unilineare	8	0	M4
XX485	XX	STRADA ARBAGA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					STRADA ARBAGA	45.5018369095	8.6690410226	Unilineare	8	0	M4
XX486	XX	STRADA ARBAGA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					STRADA ARBAGA	45.5017948462	8.6686440557	Unilineare	8	0	M4
XX487	XX	STRADA ARBAGA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Braccio a palo	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					STRADA ARBAGA	45.5015577401	8.6687677726	Unilineare	8	0	M4
XX488	XX	STRADA ARBAGA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Braccio a palo	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					STRADA ARBAGA	45.5012151212	8.6688572913	Unilineare	8	0	M4
XX489	XX	STRADA PRIVATA ARBAGA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Braccio a palo	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					STRADA PRIVATA ARBAGA	45.5009209091	8.6689250171	Unilineare	8	0	M4
XX490	XX	STRADA PRIVATA ARBAGA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Braccio a muro (manicotto d																		

CL.	QUADRO	UBICAZIONE	TIPO APPARECCHIO	STATO APPARECCHIO	TIPO SORGENTE	POTENZA SORGENTE (W)	TIPO DI INSTALLAZIONE CORPO ILLUMINANTE	TIPO SOSTEGNO	ALTEZZA SOSTEGNO	MATERIALE SOSTEGNO	STATO SOSTEGNO	PROPRIETA' PUNTO LUCE	PROPRIETA' TERZI	LINEA AEREA	LINEA INTERRATA	LINEA GRAFFATA A MURO	LINEA TESATA AEREA	N.R.	UBICAZIONE AMBITO ILLUMINATO	LATITUDINE	LONGITUDINE	TIPOLOGIA INSTALLAZIONE PUNTI LUCE (unilineare, bilineare, quicquid, ecc.)	ALTEZZA PUNTI LUCE	INTERDISTANZA TIPTICA PUNTI LUCE	CATEGORIA ILLUMINO TECNICA DI INGRESSO (IN BASE NORMA UNI 11248)
XX522	XX	VIA ARTURO TOSCANINI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo ottagonale	8,5	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica							VIA ARTURO TOSCANINI	45.5014501138	8.665346615	Unilineare	8	0	M4
XX523	XX	VIA MARE'	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8,5	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA MARE'	45.5016183679	8.665426746	Unilineare	8	0	M4
XX524	XX	VIA MARE'	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8,5	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA MARE'	45.5016804056	8.6656765267	Unilineare	8	0	M4
XX525	XX	VIA MARE'	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo ottagonale	8,5	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA MARE'	45.5017530178	8.6660061031	Unilineare	8	0	M4
XX526	XX	VIA MARE'	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8,5	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA MARE'	45.5017149493	8.6651987582	Unilineare	8	0	M4
XX527	XX	VIA MARE'	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8,5	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA MARE'	45.5019783736	8.6649905517	Unilineare	8	0	M4
XX528	XX	VIA MARE'	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8,5	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIA MARE'	45.5022034934	8.6648108437	Unilineare	8	0	M4
XX529	XX	VIA GUGLIELMO MARCONI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8,5	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIA GUGLIELMO MARCONI	45.5024189779	8.6646589636	Unilineare	8	0	M4
XX530	XX	VIA GUGLIELMO MARCONI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8,5	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIA GUGLIELMO MARCONI	45.5024692653	8.6647897213	Unilineare	8	0	M4
XX531	XX	VIA GUGLIELMO MARCONI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8,5	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIA GUGLIELMO MARCONI	45.5025470462	8.665139079	Unilineare	8	0	M4
XX532	XX	VIA ITALIA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA ITALIA	45.5026234171	8.6655075475	Unilineare	8	0	M4
XX533	XX	VIA ITALIA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA ITALIA	45.5027063675	8.6658609285	Unilineare	8	0	M4
XX534	XX	VIA ITALIA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA ITALIA	45.5027803883	8.666215986	Unilineare	8	0	M4
XX535	XX	VIA ITALIA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA ITALIA	45.5028562889	8.6665472388	Unilineare	8	0	M4
XX536	XX	VIA ALFONSO LAMARMORA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA ALFONSO LAMARMORA	45.5028835473	8.6664184927	Unilineare	8	0	M4
XX537	XX	VIA ALFONSO LAMARMORA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA ALFONSO LAMARMORA	45.5031027889	8.666299805	Unilineare	8	0	M4
XX538	XX	VIA ALFONSO LAMARMORA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA ALFONSO LAMARMORA	45.5033370687	8.6661760881	Unilineare	8	0	M4
XX539	XX	VIA SANTA MONICA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA SANTA MONICA	45.5029115107	8.6668908968	Unilineare	8	0	M4
XX540	XX	VIA SANTA MONICA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA SANTA MONICA	45.5029862362	8.6672446131	Unilineare	8	0	M4
XX541	XX	VIA SANTA MONICA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA SANTA MONICA	45.5030931545	8.6675906181	Unilineare	8	0	M4
XX542	XX	VIA SANTA MONICA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA SANTA MONICA	45.5031772792	8.6679030954	Unilineare	8	0	M4
XX543	XX	VIA SANT'AGOSTINO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA SANT'AGOSTINO	45.5033857104	8.667833358	Unilineare	8	0	M4
XX544	XX	VIA SANT'AGOSTINO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA SANT'AGOSTINO	45.5036225738	8.6677133291	Unilineare	8	0	M4
XX545	XX	VIA SANT'AGOSTINO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA SANT'AGOSTINO	45.5039181816	8.6675621196	Unilineare	8	0	M4
XX546	XX	VIA SANT'AGOSTINO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA SANT'AGOSTINO	45.5041743112	8.6674239858	Unilineare	8	0	M4
XX547	XX	CORSO ARMANDO DIAZ	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8,5	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					CORSO ARMANDO DIAZ	45.5032957114	8.6682806164	Unilineare	8	0	M4
XX548	XX	CORSO ARMANDO DIAZ	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8,5	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					CORSO ARMANDO DIAZ	45.5034096788	8.6686410382	Unilineare	8	0	M4
XX549	XX	CORSO ARMANDO DIAZ	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8,5	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					CORSO ARMANDO DIAZ	45.5035135416	8.6689960956	Unilineare	8	0	M4
XX550	XX	CORSO ARMANDO DIAZ	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8,5	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					CORSO ARMANDO DIAZ	45.5036331448	8.6693162843	Unilineare	8	0	M4
XX551	XX	CORSO ARMANDO DIAZ	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8,5	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					CORSO ARMANDO DIAZ	45.5036787347	8.6687845364	Unilineare	8	0	M4
XX552	XX	CORSO ARMANDO DIAZ	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8,5	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					CORSO ARMANDO DIAZ	45.5039036128	8.668663837	Unilineare	8	0	M4
XX553	XX	VIA ALFONSO LAMARMORA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA ALFONSO LAMARMORA	45.5041435287	8.6685350909	Unilineare	8	0	M4
XX554	XX	VIA ALFONSO LAMARMORA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA ALFONSO LAMARMORA	45.504368405	8.6684093624	Unilineare	8	0	M4
XX555	XX	VIA ALFONSO LAMARMORA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA ALFONSO LAMARMORA	45.5026591351	8.6644685268	Unilineare	8	0	M4
XX556	XX	CORSO ARMANDO DIAZ	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Palo conico	8,5	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					CORSO ARMANDO DIAZ	45.5029509883	8.6642646789	Unilineare	8	0	M4
XX557	XX	CORSO ARMANDO DIAZ	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Palo conico	8,5	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					CORSO ARMANDO DIAZ	45.503117123	8.6641681194	Unilineare	3,5	0	M4
XX558	XX	CORSO ARMANDO DIAZ	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Palo conico	8,5	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					CORSO ARMANDO DIAZ	45.5032787926	8.6641352623	Unilineare	3,5	0	M4
XX559	XX	CORSO ARMANDO DIAZ	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Palo conico	8,5	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					CORSO ARMANDO DIAZ	45.5034298874	8.6640611663	Unilineare	3,5	0	M4
XX560	XX	CORSO ARMANDO DIAZ	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Palo conico	8,5	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					CORSO ARMANDO DIAZ	45.5035814517	8.6639951169	Unilineare	3,5	0	M4
XX561	XX	STRADA PRIVATA OASI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Palo ottagonale	8,5	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					STRADA PRIVATA OASI	45.5037236164	8.6641832068	Unilineare	9,5	0	M4
XX562	XX	VIA CESARE PAVESE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Palo ottagonale	8,5	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA CESARE PAVESE	45.5036785069	8.6639451397	Unilineare	9,5	0	M4
XX563	XX	VIA CESARE PAVESE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Palo ottagonale	8,5	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA CESARE PAVESE	45.5037572189	8.6643474921	Unilineare	9,5	0	M4
XX564	XX	VIA CESARE PAVESE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Testa palo	Palo ottagonale	8,5	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA CESARE PAVESE	45.5039433247	8.6642395332	Unilineare	9,5	0	M4
XX565	XX	VIA CESARE PAVESE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Testa palo	Palo ottagonale	8,5	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA CESARE PAVESE	45.5039084474	8.664092347	Unilineare	9,5	0	M4
XX566	XX	VIA CESARE PAVESE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Testa palo	Palo conico	8,5	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA CESARE PAVESE	45.5039045527	8.663830161	Unilineare	9,5	0	M4
XX567	XX	VIA CESARE PAVESE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Testa palo	Palo conico	8,5	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA CESARE PAVESE	45.5041914648	8.6637000739	Unilineare	9,5	0	M4
XX568	XX	VIA CESARE PAVESE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Testa palo	Palo conico	8,5	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA CESARE PAVESE	45.5043879083	8.6636065319	Unilineare	9,5	0	M4
XX569	XX	VIA CRISTOFORO COLOMBO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA CRISTOFORO COLOMBO	45.5041463485	8.6636021733	Unilineare	9,5	0	M4
XX570	XX	VIA CRISTOFORO COLOMBO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica			X										

CL.	QUADRO	UBICAZIONE	TIPO APPARECCHIO	STATO APPARECCHIO	TIPO SORGENTE	POTENZA SORGENTE (W)	TIPO DI INSTALLAZIONE CORPO ILLUMINANTE	TIPO SOSTEGNO	ALTEZZA SOSTEGNO	MATERIALE SOSTEGNO	STATO SOSTEGNO	PROPRIETA' PUNTO LUCE	PROPRIETA' TERZI	LINEA AEREA	LINEA INTERRATA	LINEA GRAFFATA A MURO	LINEA TESSUTA AEREA	N.R.	UBICAZIONE AMBITO ILLUMINATO	LATITUDINE	LONGITUDINE	TIPOLOGIA INSTALLAZIONE PUNTI LUCE (unilineare, bilineare, quicorrec, ecc.)	ALTEZZA PUNTI LUCE	INTERDISTANZA TIPTICA PUNTI LUCE	CATEGORIA ILLUMINOTECNICA DI INGRESSO (IN BASE NORMA UNI 11248)
XX609	XX	VIA SAN FRANCESCO D'ASSISI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuita meccanica		X					VIA SAN FRANCESCO D'ASSISI	45.5072656327	8.6667631566	Unilineare	8,5	0	M4
XX610	XX	VIA SAN FRANCESCO D'ASSISI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuita meccanica			X				VIA SAN FRANCESCO D'ASSISI	45.5075170477	8.6665904894	Unilineare	8,5	0	M4
XX611	XX	VIA SAN FRANCESCO D'ASSISI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuita meccanica			X				VIA SAN FRANCESCO D'ASSISI	45.5077348615	8.6664486676	Unilineare	8,5	0	M4
XX612	XX	VIA SAN FRANCESCO D'ASSISI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuita meccanica			X				VIA SAN FRANCESCO D'ASSISI	45.5079543192	8.6663936823	Unilineare	8,5	0	M4
XX613	XX	VIA SAN FRANCESCO D'ASSISI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuita meccanica				X			VIA SAN FRANCESCO D'ASSISI	45.5078824198	8.6661703884	Unilineare	8,5	0	M4
XX614	XX	VIA SAN FRANCESCO D'ASSISI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Palo conico	7,5	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuita meccanica			X				VIA SAN FRANCESCO D'ASSISI	45.5071688259	8.6664305627	Unilineare	8,5	0	M4
XX615	XX	VIA SAN FRANCESCO D'ASSISI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuita meccanica			X				VIA SAN FRANCESCO D'ASSISI	45.5093901716	8.6661378666	Unilineare	8	0	M4
XX616	XX	VIA SAN FRANCESCO D'ASSISI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuita meccanica				X			VIA SAN FRANCESCO D'ASSISI	45.5091650805	8.6659011617	Unilineare	8	0	M4
XX617	XX	VIA DEI MILLE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuita meccanica			X				VIA DEI MILLE	45.5089444527	8.6656761914	Unilineare	8	0	M4
XX618	XX	VIA DEI MILLE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuita meccanica			X				VIA DEI MILLE	45.5087172452	8.6654609441	Unilineare	8	0	M4
XX619	XX	VIA DEI MILLE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuita meccanica			X				VIA DEI MILLE	45.5085057792	8.665295653	Unilineare	8	0	M4
XX620	XX	VIA DEI MILLE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuita meccanica			X				VIA DEI MILLE	45.5082750454	8.665115945	Unilineare	8	0	M4
XX621	XX	VIA DEI MILLE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuita meccanica			X				VIA DEI MILLE	45.5080656924	8.6649392545	Unilineare	8	0	M4
XX622	XX	VIA DEI MILLE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuita meccanica			X				VIA DEI MILLE	45.5078281428	8.6647531762	Unilineare	8	0	M4
XX623	XX	VIA DEI MILLE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Braccio a palo	Palo conico	7,5	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuita meccanica			X				VIA DEI MILLE	45.5075649809	8.664580509	Unilineare	8	0	M4
XX624	XX	VIA DEI MILLE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7,5	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuita meccanica			X				VIA DEI MILLE	45.5073004079	8.6647166311	Unilineare	9,5	0	M4
XX625	XX	VIA LUDOVICO BALLARDINI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Braccio a palo	Palo conico	7,5	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuita meccanica			X				VIA LUDOVICO BALLARDINI	45.5070699042	8.6643367633	Unilineare	8	0	M4
XX626	XX	VIA DEI MILLE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Braccio a palo	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuita meccanica		X					VIA DEI MILLE	45.5067989847	8.6642184108	Unilineare	8	0	M4
XX627	XX	VIA DEI MILLE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Braccio a palo	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuita meccanica		X					VIA DEI MILLE	45.5065494462	8.6640718951	Unilineare	8	0	M4
XX628	XX	VIA DEI MILLE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuita meccanica		X					VIA DEI MILLE	45.5062898029	8.6639287322	Unilineare	8	0	M4
XX629	XX	VIA DEI MILLE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuita meccanica		X					VIA DEI MILLE	45.5060271037	8.6638040095	Unilineare	8	0	M4
XX630	XX	STRADA PRIVATA DEI GIARDINI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuita meccanica		X					STRADA PRIVATA DEI GIARDINI	45.5059246554	8.6639297381	Unilineare	8	0	M4
XX631	XX	STRADA PRIVATA DEI GIARDINI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuita meccanica		X					STRADA PRIVATA DEI GIARDINI	45.5059911528	8.664285466	Unilineare	8	0	M4
XX632	XX	STRADA PRIVATA DEI GIARDINI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuita meccanica		X					STRADA PRIVATA DEI GIARDINI	45.5060724535	8.6646924912	Unilineare	8	0	M4
XX633	XX	STRADA PRIVATA DEI GIARDINI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuita meccanica		X					STRADA PRIVATA DEI GIARDINI	45.5061556338	8.6650737002	Unilineare	8	0	M4
XX634	XX	VIA DEI MILLE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuita meccanica		X					VIA DEI MILLE	45.5063036662	8.6656269058	Unilineare	9,5	0	M4
XX635	XX	VIA DEI MILLE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuita meccanica		X					VIA DEI MILLE	45.5065576702	8.6653845012	Unilineare	8	0	M4
XX636	XX	VIA DEI MILLE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuita meccanica		X					VIA DEI MILLE	45.5067566901	8.6652819067	Unilineare	8	0	M4
XX637	XX	VIA DEI MILLE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuita meccanica		X					VIA DEI MILLE	45.5065778777	8.6660024151	Unilineare	8,5	0	M4
XX638	XX	STRADA PRIVATA DEI GIGLI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuita meccanica		X					STRADA PRIVATA DEI GIGLI	45.5068626614	8.6658223718	Unilineare	8	0	M4
XX639	XX	STRADA PRIVATA DEI GIGLI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuita meccanica		X					STRADA PRIVATA DEI GIGLI	45.5070856471	8.6657328531	Unilineare	8	0	M4
XX640	XX	STRADA PRIVATA DEI GIGLI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuita meccanica		X					STRADA PRIVATA DEI GIGLI	45.507048522	8.6661070212	Unilineare	8,5	0	M4
XX641	XX	STRADA PRIVATA DEI GIGLI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Braccio a palo	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuita meccanica		X					STRADA PRIVATA DEI GIGLI	45.5057644033	8.6637121438	Unilineare	8	0	M4
XX642	XX	VIA SAN FRANCESCO D'ASSISI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Braccio a palo	Palo ottagonale	7,5	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuita meccanica			X				VIA SAN FRANCESCO D'ASSISI	45.5055071061	8.6636303365	Unilineare	8	0	M4
XX643	XX	VIA SAN FRANCESCO D'ASSISI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Braccio a palo	Palo conico	7,5	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuita meccanica			X				VIA SAN FRANCESCO D'ASSISI	45.5052314796	8.6635062843	Unilineare	8	0	M4
XX644	XX	VICOLO CASERMA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Braccio a palo	Palo cilindrico	3,5	alluminio	Adeguato	Promiscuita meccanica		X					VICOLO CASERMA	45.5049680705	8.6634533107	Unilineare	8	0	M4
XX645	XX	VICOLO CASERMA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Braccio a palo	Palo cilindrico	3,5	alluminio	Adeguato	Promiscuita meccanica		X					VICOLO CASERMA	45.5047739788	8.6630533263	Unilineare	8	0	M3
XX646	XX	VICOLO CASERMA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Braccio a palo	Palo cilindrico	3,5	alluminio	Adeguato	Promiscuita meccanica		X					VICOLO CASERMA	45.5047154692	8.6631549129	Unilineare	8	0	M3
XX647	XX	VICOLO CASERMA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo cilindrico	3,5	alluminio	Adeguato	Promiscuita meccanica		X					VICOLO CASERMA	45.5044779055	8.663127087	Unilineare	7	0	M4
XX648	XX	VICOLO CASERMA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	9,5	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuita meccanica		X					VICOLO CASERMA	45.504212848	8.6630070582	Unilineare	7	0	M4
XX649	XX	VICOLO CASERMA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	9,5	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuita meccanica		X					VICOLO CASERMA	45.5039336904	8.6628900468	Unilineare	7	0	M4
XX650	XX	VICOLO CASERMA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	9,5	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuita meccanica		X					VICOLO CASERMA	45.5036434873	8.6629785597	Unilineare	7	0	M4
XX651	XX	VICOLO CASERMA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	9,5	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuita meccanica		X					VICOLO CASERMA	45.503347878	8.6631274223	Unilineare	7	0	M4
XX652	XX	VICOLO CASERMA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	9,5	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuita meccanica		X					VICOLO CASERMA	45.5031051388	8.6632752791	Unilineare	7	0	M4
XX653	XX	VICOLO CASERMA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	9,5	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuita meccanica		X					VICOLO CASERMA	45.5029122156	8.6633698269	Unilineare	7	0	M4
XX654	XX	VICOLO CASERMA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	9,5	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuita meccanica		X					VICOLO CASERMA	45.5029178553	8.6636863276	Unilineare	7	0	M4
XX655	XX	VICOLO CASERMA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	9,5	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuita meccanica		X					VICOLO CASERMA	45.5029963405	8.6639971286	Unilineare	7	0	M4
XX656	XX	PIAZZA DON CLETO VALLI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo rastremato	9,5	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuita meccanica		X					PIAZZA DON CLETO VALLI	45.5027115372	8.6635890975	Bilineare	8,5	0	C3
XX657	XX	PIAZZA DON CLETO VALLI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	9,5	altro	Adeguato	Promiscuita meccanica		X					PIAZZA DON CLETO VALLI	45.5025009886	8.6637275665	Bilineare	7	0	C3
XX658	XX	PIAZZA DON CLETO VALLI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	9,5	altro	Adeguato	Promiscuita meccanica		X					PIAZZA DON CLETO VALLI	45.5022796298	8.6638388491	Bilineare	7	0	C3
XX659	XX	PIAZZA DON CLETO VALLI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	9,5	altro	Adeguato	Promiscuita meccanica		X					PIAZZA DON CLETO VALLI	45.5020103322	8.6639924347	Bilineare	7	0	C3
XX660	XX	VICOLO CASERMA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	9,5	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuita meccanica		X					VICOLO CASERMA	45.5017943762	8.6640319973	Unilineare	7	0	C3
XX661	XX	VICOLO CASERMA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	9,5	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuita meccanica		X					VICOLO CASERMA	45.501503692	8.6640152335	Unilineare	7	0	C3
XX662	XX	VICOLO CASERMA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo ottagonale	9,5	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuita meccanica		X					VICOLO CASERMA	45.5012247559	8.663951531	Unilineare	7	0	C3
XX663	XX	VICOLO CASERMA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo ottagonale	9,5	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuita meccanica		X					VICOLO CASERMA	45.5010595556	8.6639535427	Unilineare	7	0	C3
XX664	XX	VICOLO CASERMA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo ottagonale	9,5	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuita meccanica		X					VICOLO CASERMA	45.5027665241	8.6633057892	Unilineare	7	0	C3
XX665	XX	VIA MADONNA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	9,5	acciaio															

CL.	QUADRO	UBICAZIONE	TIPO APPARECCHIO	STATO APPARECCHIO	TIPO SORGENTE	POTENZA SORGENTE (W)	TIPO DI INSTALLAZIONE CORPO ILLUMINANTE	TIPO SOSTEGNO	ALTEZZA SOSTEGNO	MATERIALE SOSTEGNO	STATO SOSTEGNO	PROPRIETA' PUNTO LUCE	PROPRIETA' TERZI	LINEA AEREA	LINEA INTERRATA	LINEA GRAFFATA A MURO	LINEA TESATA AEREA	N.R.	UBICAZIONE AMBITO ILLUMINATO	LATITUDINE	LONGITUDINE	TIPOLOGIA INSTALLAZIONE PUNTI LUCE (unilineare, bilineare, quicquid, ecc.)	ALTEZZA PUNTI LUCE	INTERDISTANZA TIPTICA PUNTI LUCE	CATEGORIA ILLUMINO TECNICA DI INGRESSO (IN BASE NORMA UNI 11248)
XX696	XX	VIA GIOVANNI PASCOLI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8,5	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica							VIA GIOVANNI PASCOLI	45.500599201	8.6556393653	Unilineare	8	0	M4
XX697	XX	VIA GIUSEPPE UNGARETTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8,5	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA GIUSEPPE UNGARETTI	45.5003719598	8.6559910699	Unilineare	8	0	M4
XX698	XX	VIA GIUSEPPE UNGARETTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8,5	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA GIUSEPPE UNGARETTI	45.5005890962	8.6561791598	Unilineare	8	0	M4
XX699	XX	VIA GIUSEPPE UNGARETTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8,5	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA GIUSEPPE UNGARETTI	45.500795892	8.6563944071	Unilineare	8	0	M4
XX700	XX	VIA GIUSEPPE UNGARETTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8,5	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA GIUSEPPE UNGARETTI	45.5009549833	8.6567213013	Unilineare	8	0	M4
XX701	XX	VIA GIOVANNI PASCOLI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8,5	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA GIOVANNI PASCOLI	45.501007857	8.6570166796	Unilineare	8	0	M4
XX702	XX	VIA TICINO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA TICINO	45.5012475503	8.6569385603	Unilineare	8	0	M3
XX703	XX	VIA TICINO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA TICINO	45.5014759629	8.6566669866	Unilineare	8	0	M3
XX704	XX	VIA TICINO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA TICINO	45.5016594914	8.6564208939	Unilineare	8	0	M3
XX705	XX	VIA TICINO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA TICINO	45.5022450864	8.6557201668	Unilineare	7,5	0	M4
XX706	XX	VIA TICINO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA TICINO	45.5024300223	8.6556259542	Unilineare	8	0	M4
XX707	XX	VIA TICINO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo ottagonale	8	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA TICINO	45.5025822943	8.6555605754	Unilineare	8	0	M4
XX708	XX	VIA TICINO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA TICINO	45.50283796	8.6554861441	Unilineare	7,5	0	M4
XX709	XX	VIA TICINO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA TICINO	45.501895892	8.6564490571	Unilineare	8	0	C3
XX710	XX	VIA TICINO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo ottagonale	9	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA TICINO	45.5019663891	8.6568312719	Unilineare	8	0	C3
XX711	XX	STRADA PRIVATA TRIOLO E GUARNIERI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	9,5	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				STRADA PRIVATA TRIOLO E GUARNIERI	45.502038061	8.6571749299	Unilineare	8	0	C3
XX712	XX	VIA TICINO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo ottagonale	9	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA TICINO	45.5021125526	8.6575370281	Unilineare	8	0	C3
XX713	XX	VIA TICINO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo ottagonale	9	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA TICINO	45.502191744	8.6578645929	Unilineare	8	0	C3
XX714	XX	VIA TICINO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo ottagonale	9	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA TICINO	45.5021616654	8.6580090969	Unilineare	8	0	C3
XX715	XX	VIA TICINO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo ottagonale	9	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA TICINO	45.5020209067	8.658196181	Unilineare	8	0	C3
XX716	XX	VIA TICINO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA TICINO	45.5014691482	8.6584291979	Unilineare	8	0	C3
XX717	XX	VIA UGO FOSCOLO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA UGO FOSCOLO	45.5012816242	8.6585287749	Unilineare	8	0	C3
XX718	XX	VIA UGO FOSCOLO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA UGO FOSCOLO	45.5011361635	8.6581418663	Unilineare	8	0	C3
XX719	XX	VIA UGO FOSCOLO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIA UGO FOSCOLO	45.5010666054	8.6577968671	Unilineare	8	0	M3
XX720	XX	VIA UGO FOSCOLO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA UGO FOSCOLO	45.5010475709	8.6574488505	Unilineare	8	0	M3
XX721	XX	VIA UGO FOSCOLO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo ottagonale	8,5	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA UGO FOSCOLO	45.5010327663	8.6578438058	Unilineare	8	0	M4
XX722	XX	STRADA PRIVATA TONETTO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					STRADA PRIVATA TONETTO	45.5007444281	8.6580087617	Unilineare	8	0	M4
XX723	XX	STRADA PRIVATA TONETTO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					STRADA PRIVATA TONETTO	45.5005026177	8.6581505835	Unilineare	8	0	M4
XX724	XX	VIA GIOVANNI PASCOLI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8,5	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA GIOVANNI PASCOLI	45.5000845582	8.6583909764	Unilineare	8	0	M4
XX725	XX	VIA GIOVANNI PASCOLI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo ottagonale	9	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA GIOVANNI PASCOLI	45.5003165006	8.6582525074	Unilineare	8	0	M4
XX726	XX	STRADA PRIVATA MASSETTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					STRADA PRIVATA MASSETTI	45.4999017296	8.6582538485	Unilineare	8	0	M4
XX727	XX	VIA GIOVANNI PASCOLI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8,5	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA GIOVANNI PASCOLI	45.4998685948	8.6579336598	Unilineare	8	0	M4
XX728	XX	VIA TICINO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA TICINO	45.499840395	8.6575487628	Unilineare	8	0	M4
XX729	XX	VIA TICINO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA TICINO	45.4998046752	8.6572560667	Unilineare	8	0	M4
XX730	XX	VIA TICINO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA TICINO	45.49982794	8.6582813411	Unilineare	8	0	M4
XX731	XX	VIA TICINO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA TICINO	45.4995948207	8.6583433672	Unilineare	8	0	M4
XX732	XX	VIA SABBIONCELLI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA SABBIONCELLI	45.4993978905	8.6583792418	Unilineare	8	0	M4
XX733	XX	VIA MAZZUCHELLI CARLO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA MAZZUCHELLI CARLO	45.49899328	8.6584483087	Bilineare	8	0	C3
XX734	XX	VIA MAZZUCHELLI CARLO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo rastremato	7	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA MAZZUCHELLI CARLO	45.4988061557	8.6584979295	Unilineare	8	0	M4
XX735	XX	VIA MAZZUCHELLI CARLO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo rastremato	7	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA MAZZUCHELLI CARLO	45.4987372998	8.6580251902	Unilineare	8	0	M4
XX736	XX	VIA MAZZUCHELLI CARLO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	7	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIA MAZZUCHELLI CARLO	45.4986606886	8.6575678735	Unilineare	8	0	M4
XX737	XX	VIA MAZZUCHELLI CARLO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	7	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIA MAZZUCHELLI CARLO	45.4985594019	8.658545874	Unilineare	8	0	M4
XX738	XX	VIA MAZZUCHELLI CARLO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo rastremato	7	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA MAZZUCHELLI CARLO	45.499698792	8.6585602909	Unilineare	8	0	M4
XX739	XX	VIA MAZZUCHELLI CARLO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo rastremato	7	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA MAZZUCHELLI CARLO	45.5000970131	8.6588948965	Unilineare	8	0	M4
XX740	XX	VIA MAZZUCHELLI CARLO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	7	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica		X		X			VIA MAZZUCHELLI CARLO	45.5001839622	8.6591785401	Unilineare	8	0	M4
XX741	XX	VIA SAN FRANCESCO D'ASSISI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	7	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA SAN FRANCESCO D'ASSISI	45.5007249236	8.6584885418	Unilineare	8	0	C3
XX742	XX	VIA SAN FRANCESCO D'ASSISI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	7	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA SAN FRANCESCO D'ASSISI	45.501008092	8.6582240089	Unilineare	8	0	C3
XX743	XX	VIA MAZZUCHELLI CARLO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo ottagonale	8,5	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA MAZZUCHELLI CARLO	45.5013469522	8.658854328	Unilineare	8	0	C3
XX744	XX	VIA MAZZUCHELLI CARLO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	7	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA MAZZUCHELLI CARLO	45.5010698953	8.6592667177	Unilineare	8	0	C3
XX745	XX	VIA MAZZUCHELLI CARLO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	7	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA MAZZUCHELLI CARLO	45.5008381911	8.659338802	Unilineare	8	0	C3
XX746	XX	VIA MAZZUCHELLI CARLO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	7	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA MAZZUCHELLI CARLO	45.5005907412	8.6594343557	Unilineare	8	0	C3
XX747	XX	VIA MAZZUCHELLI CARLO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	7	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA MAZZUCHELLI CARLO	45.5003392952	8.6594105511	Unilineare	8	0	C3
XX748	XX	VIA MAZZUCHELLI CARLO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	7	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA MAZZUCHELLI CARLO	45.5011065543	8.6596737429	Unilineare	8	0	C3
XX749	XX	VIA MAZZUCHELLI CARLO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	7	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA MAZZUCHELLI CARLO	45.5008602806	8.6597877368	Unilineare	8	0	C3
XX750	XX	CORSO ARMANDO DIAZ	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	7	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					CORSO ARMANDO DIAZ	45.5006339804	8				

CL.	QUADRO	UBICAZIONE	TIPO APPARECCHIO	STATO APPARECCHIO	TIPO SORGENTE	POTENZA SORGENTE (W)	TIPO DI INSTALLAZIONE CORPO ILLUMINANTE	TIPO SOSTEGNO	ALTEZZA SOSTEGNO	MATERIALE SOSTEGNO	STATO SOSTEGNO	PROPRIETA' PUNTO LUCE	PROPRIETA' TERZI	LINEA AEREA	LINEA INTERRATA	LINEA GRAFFATA A MURO	LINEA TESSUTA AEREA	N.R.	UBICAZIONE AMBITO ILLUMINATO	LATITUDINE	LONGITUDINE	TIPOLOGIA INSTALLAZIONE PUNTI LUCE (unilineare, bilineare, quicquocce, ecc.)	ALTEZZA PUNTI LUCE	INTERDISTANZA TIPTICA PUNTI LUCE	CATEGORIA ILLUMINO TECNICA DI INGRESSO (IN BASE NORMA UNI 11248)
XX781	XX	VIA LEONARDO DA VINCI	Sfera	Da revisionare	LED	40	Testa palo	Palo rastremato	7	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica							VIA LEONARDO DA VINCI	45.5017652373	8.6578800156	Unilineare	3,5	0	C3
XX782	XX	VIA LEONARDO DA VINCI	Sfera	Da revisionare	LED	40	Testa palo	Palo rastremato	7	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA LEONARDO DA VINCI	45.5018890773	8.657955788	Unilineare	3,5	0	C3
XX783	XX	VIA SAN BIAGIO	Sfera	Da revisionare	LED	40	Testa palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA SAN BIAGIO	45.501992003	8.6580054089	Unilineare	3,5	0	C3
XX784	XX	VIA SAN BIAGIO	Sfera	Da revisionare	LED	40	Testa palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA SAN BIAGIO	45.5021018044	8.65810477	Unilineare	3,5	0	C3
XX785	XX	VIA SAN BIAGIO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA SAN BIAGIO	45.5020126821	8.6584496498	Unilineare	8	0	C3
XX786	XX	VIA SAN BIAGIO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA SAN BIAGIO	45.5020939885	8.6588553339	Unilineare	8	0	C3
XX787	XX	VIA SAN BIAGIO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA SAN BIAGIO	45.5021579055	8.6592073738	Unilineare	8	0	C3
XX788	XX	VIA SAN BIAGIO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA SAN BIAGIO	45.5021752947	8.6595610901	Unilineare	8	0	C3
XX789	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.5020526303	8.6596244573	Unilineare	8	0	C3
XX790	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.5018110605	8.6596445739	Unilineare	8	0	C3
XX791	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.5015835892	8.6596485972	Unilineare	8	0	C3
XX792	XX	VICOLO GIOVANNI PRATI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	7,5	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VICOLO GIOVANNI PRATI	45.5022011435	8.6599372699	Unilineare	8	0	C3
XX793	XX	VICOLO GIOVANNI PRATI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VICOLO GIOVANNI PRATI	45.5021240671	8.6601414531	Unilineare	8	0	C3
XX794	XX	VICOLO GIOVANNI PRATI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VICOLO GIOVANNI PRATI	45.5019297306	8.6601575464	Unilineare	8	0	C3
XX795	XX	VICOLO GIOVANNI PRATI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	7,5	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VICOLO GIOVANNI PRATI	45.5016272976	8.6600623279	Unilineare	8	0	C3
XX796	XX	VIA SAN GIUSEPPE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIA SAN GIUSEPPE	45.5014769029	8.6598537862	Unilineare	8	0	C3
XX797	XX	VIA SAN GIUSEPPE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIA SAN GIUSEPPE	45.5023212228	8.6600908264	Unilineare	8	0	C3
XX798	XX	VIA SAN GIUSEPPE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA SAN GIUSEPPE	45.5024760799	8.6602118611	Unilineare	8	0	C3
XX799	XX	VIA SAN GIUSEPPE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica			X	X			VIA SAN GIUSEPPE	45.5026161325	8.6604354903	Unilineare	8	0	C3
XX800	XX	VIA SAN GIUSEPPE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA SAN GIUSEPPE	45.5027879079	8.6607449501	Unilineare	8	0	C3
XX801	XX	VIA SAN GIUSEPPE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIA SAN GIUSEPPE	45.5025519809	8.6607794836	Unilineare	8	0	C3
XX802	XX	VIA SAN GIUSEPPE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIA SAN GIUSEPPE	45.5023849046	8.6608331277	Unilineare	8	0	C3
XX803	XX	VIA MASSIMO D'AZEGLIO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIA MASSIMO D'AZEGLIO	45.50300574	8.6611197888	Unilineare	8	0	C3
XX804	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.5027535999	8.6611063778	Unilineare	8	0	C3
XX805	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.5025616154	8.6611650511	Unilineare	8	0	C3
XX806	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.5023268625	8.66105441	Unilineare	8	0	C3
XX807	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.5022037284	8.6610624566	Unilineare	9	0	C3
XX808	XX	VIA VITTORIO ALFIERI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA VITTORIO ALFIERI	45.5021120826	8.6612428352	Unilineare	9	0	C3
XX809	XX	VIA VITTORIO ALFIERI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo rastremato	7,5	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA VITTORIO ALFIERI	45.5019635692	8.6608914658	Unilineare	8	0	C3
XX810	XX	VIA VITTORIO ALFIERI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo rastremato	7,5	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA VITTORIO ALFIERI	45.5016620763	8.6609089002	Unilineare	8	0	C3
XX811	XX	VIA VITTORIO ALFIERI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIA VITTORIO ALFIERI	45.5026377513	8.6614366248	Unilineare	8,5	0	C3
XX812	XX	VIA VITTORIO ALFIERI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIA VITTORIO ALFIERI	45.5031913783	8.6611382229	Unilineare	8	0	C3
XX813	XX	VIA RISORGIMENTO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA RISORGIMENTO	45.5033702014	8.6611650511	Unilineare	8	0	C3
XX814	XX	VIA RISORGIMENTO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIA RISORGIMENTO	45.5039863263	8.6612129956	Unilineare	8	0	M3
XX815	XX	VIA RISORGIMENTO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA RISORGIMENTO	45.5041616223	8.6611945554	Unilineare	8	0	M3
XX816	XX	VIA RISORGIMENTO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a palo	Palo rastremato	7,5	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA RISORGIMENTO	45.4933432431	8.6552014946	Unilineare	8	0	M3
XX817	XX	VIA GIOSUE' CARDUCCI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA GIOSUE' CARDUCCI	45.4935021204	8.6554288119	Unilineare	8	0	M3
XX818	XX	VIA GIOSUE' CARDUCCI	Arredo Urbano	Da revisionare	SAP	70	Testa palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA GIOSUE' CARDUCCI	45.5104084745	8.6622962728	Unilineare	4	0	P1
XX819	XX	VIA GIOSUE' CARDUCCI	Arredo Urbano	Da revisionare	SAP	70	Testa palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica			X	X			VIA GIOSUE' CARDUCCI	45.5105120894	8.6624679341	Unilineare	4	0	P1
XX820	XX	VIA GIOSUE' CARDUCCI	Arredo Urbano	Da revisionare	SAP	70	Testa palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA GIOSUE' CARDUCCI	45.5106030166	8.6623609811	Unilineare	4	0	P1
XX821	XX	VIA GIOSUE' CARDUCCI	Arredo Urbano	Da revisionare	SAP	70	Testa palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIA GIOSUE' CARDUCCI	45.5105802261	8.662122935	Unilineare	4	0	P1
XX822	XX	STRADA PRIVATA GENNARO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			STRADA PRIVATA GENNARO	45.4951230663	8.6573529615	Unilineare	8	0	M4
XX823	XX	STRADA PRIVATA GENNARO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			STRADA PRIVATA GENNARO	45.4949597282	8.6571387201	Unilineare	8	0	M4
XX824	XX	VIA GIOSUE' CARDUCCI	Sfera	Da revisionare	LED	20	Testa palo	Palo rastremato	7,5	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA GIOSUE' CARDUCCI	45.501188097	8.6654143407	Unilineare	3	0	M4
XX825	XX	VIA GIOSUE' CARDUCCI	Sfera	Da revisionare	LED	20	Testa palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica			X	X			VIA GIOSUE' CARDUCCI	45.5009646181	8.6654585972	Unilineare	3	0	M4
XX826	XX	VIA GIOSUE' CARDUCCI	Sfera	Da revisionare	LED	20	Testa palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica			X	X			VIA GIOSUE' CARDUCCI	45.5007275085	8.6654116585	Unilineare	3	0	M4
XX827	XX	VIA GIOSUE' CARDUCCI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIA GIOSUE' CARDUCCI	45.5001578775	8.6646147072	Unilineare	9	0	M4
XX828	XX	VIA GIOSUE' CARDUCCI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIA GIOSUE' CARDUCCI	45.500284071	8.6649194732	Unilineare	9	0	M4
XX829	XX	VIA GIOSUE' CARDUCCI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Testa palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIA GIOSUE' CARDUCCI	45.5003470501	8.6651420965	Unilineare	9	0	M4
XX830	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.502956158	8.6644836142	Unilineare	9	0	M4
XX831	XX	VIA GIOSUE' CARDUCCI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIA GIOSUE' CARDUCCI	45.5030297085	8.6648715287	Unilineare	9	0	M4
XX832	XX	VIA GIOSUE' CARDUCCI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIA GIOSUE' CARDUCCI	45.5030962093	8.6652232334	Unilineare	7	0	M4
XX833	XX	VIA GIOSUE' CARDUCCI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIA GIOSUE' CARDUCCI	45.5031716396	8.6655987426	Unilineare	7	0	M4
XX834	XX	VIA GIOSUE' CARDUCCI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIA GIOSUE' CARDUCCI	45.5032834923	8.6659769341	Unilineare	7,5	0	M4
XX835	XX	VIA ROMA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA ROMA	45.5104284456	8.6536669358	Unilineare	7	0	M4
XX836	XX	VIA ROMA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA ROMA	45.5104932931	8.6539891362				

CL.	QUADRO	UBICAZIONE	TIPO APPARECCHIO	STATO APPARECCHIO	TIPO SORGENTE	POTENZA SORGENTE (W)	TIPO DI INSTALLAZIONE CORPO ILLUMINANTE	TIPO SOSTEGNO	ALTEZZA SOSTEGNO	MATERIALE SOSTEGNO	STATO SOSTEGNO	PROPRIETA' PUNTO LUCE	PROPRIETA' TERZI	LINEA AEREA	LINEA INTERRATA	LINEA GRAFFATA A MURO	LINEA TESATA AEREA	N.R.	UBICAZIONE AMBITO ILLUMINATO	LATITUDINE	LONGITUDINE	TIPOLOGIA INSTALLAZIONE PUNTI LUCE (unilineare, bilineare, quicquid, ecc.)	ALTEZZA PUNTI LUCE	INTERDISTANZA TIPTICA PUNTI LUCE	CATEGORIA ILLUMINO TECNICA DI INGRESSO (IN BASE NORMA UNI 11248)
XX868	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo cilindrico	3,5	alluminio	Adeguato	Promiscuità meccanica							VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.5040354374	8.6579118669	Unilineare	8	0	M4
XX869	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo cilindrico	3,5	alluminio	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.5039238212	8.6575008183	Unilineare	8	0	M4
XX870	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo cilindrico	3,5	alluminio	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.5039489643	8.6575296521	Unilineare	6	0	M4
XX871	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo cilindrico	3,5	alluminio	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.5038408726	8.6571655422	Unilineare	8	0	M4
XX872	XX	VIA SAN GIUSEPPE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIA SAN GIUSEPPE	45.503755339	8.6568674817	Unilineare	8	0	M4
XX873	XX	VIA SAN GIUSEPPE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo rastremato	7,5	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA SAN GIUSEPPE	45.5035838016	8.6564272642	Unilineare	8	0	M4
XX874	XX	VIA SAN GIUSEPPE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIA SAN GIUSEPPE	45.5034390517	8.6561087518	Unilineare	8	0	M4
XX875	XX	VIA SAN GIUSEPPE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIA SAN GIUSEPPE	45.5034618452	8.6558224262	Unilineare	8	0	M4
XX876	XX	VIA PALESTRO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIA PALESTRO	45.5037252613	8.6557278782	Unilineare	8	0	M4
XX877	XX	VIA PALESTRO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica					X		VIA PALESTRO	45.5039538989	8.6556430533	Unilineare	8	0	M4
XX878	XX	VIA PALESTRO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica					X		VIA PALESTRO	45.5042201324	8.6555468291	Unilineare	8	0	M4
XX879	XX	VIA SAN GIUSEPPE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica					X		VIA SAN GIUSEPPE	45.5044628668	8.6554552987	Unilineare	8	0	M4
XX880	XX	VIALE IV NOVEMBRE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIALE IV NOVEMBRE	45.5045700174	8.6556333303	Unilineare	8	0	M4
XX881	XX	VIALE IV NOVEMBRE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIALE IV NOVEMBRE	45.504772099	8.6553530395	Unilineare	8	0	M4
XX882	XX	VIALE IV NOVEMBRE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica					X		VIALE IV NOVEMBRE	45.5050634712	8.6552407222	Unilineare	8	0	M4
XX883	XX	VIALE IV NOVEMBRE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica					X		VIALE IV NOVEMBRE	45.5042436305	8.6478706821	Unilineare	8	0	M3
XX884	XX	VIALE IV NOVEMBRE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica					X		VIALE IV NOVEMBRE	45.5041437637	8.6481469497	Unilineare	8	0	M3
XX885	XX	VIALE IV NOVEMBRE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica					X		VIALE IV NOVEMBRE	45.5040335576	8.6484423279	Unilineare	8	0	M3
XX886	XX	VIALE IV NOVEMBRE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIALE IV NOVEMBRE	45.503926876	8.6487403884	Unilineare	8	0	M3
XX887	XX	VIALE IV NOVEMBRE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIALE IV NOVEMBRE	45.5038157295	8.649045825	Unilineare	8	0	M3
XX888	XX	VIA GIUSEPPE VERDI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIA GIUSEPPE VERDI	45.5037036429	8.649348244	Unilineare	8	0	M3
XX889	XX	VIA GIUSEPPE VERDI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica					X		VIA GIUSEPPE VERDI	45.5034919231	8.6495802551	Unilineare	7	0	M4
XX890	XX	VIA FRANCESCO BARACCA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica					X		VIA FRANCESCO BARACCA	45.5034007494	8.6499292775	Unilineare	7	0	M3
XX891	XX	VIA FRANCESCO BARACCA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica					X		VIA FRANCESCO BARACCA	45.5033159201	8.6502806469	Unilineare	7	0	M3
XX892	XX	VIA FRANCESCO BARACCA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIA FRANCESCO BARACCA	45.5031974879	8.6506313458	Unilineare	7	0	M3
XX893	XX	VIA FRANCESCO BARACCA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica					X		VIA FRANCESCO BARACCA	45.5030905697	8.650967963	Unilineare	8	0	M3
XX894	XX	VIA FRANCESCO BARACCA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo ottagonale	8	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIA FRANCESCO BARACCA	45.5029733119	8.6513092741	Unilineare	8	0	M3
XX895	XX	VIA GIUSEPPE VERDI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo ottagonale	8	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIA GIUSEPPE VERDI	45.5028593437	8.651651591	Unilineare	8	0	M3
XX896	XX	VIA GIUSEPPE VERDI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica					X		VIA GIUSEPPE VERDI	45.5027425555	8.6519949138	Unilineare	8	0	M3
XX897	XX	VIA GIUSEPPE VERDI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica					X		VIA GIUSEPPE VERDI	45.50262459	8.652370423	Unilineare	8	0	M3
XX898	XX	VIA EDMONDO DE AMICIS	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo ottagonale	8,5	ferro verniciato	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA EDMONDO DE AMICIS	45.5025461063	8.6527234688	Unilineare	8	0	M3
XX899	XX	VIA FRANCESCO BARACCA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica				X			VIA FRANCESCO BARACCA	45.5023750351	8.6531056836	Unilineare	8	0	M4
XX900	XX	VIA FRANCESCO BARACCA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA FRANCESCO BARACCA	45.5021193673	8.6532434821	Unilineare	8	0	M4
XX901	XX	VIA FRANCESCO BARACCA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica					X		VIA FRANCESCO BARACCA	45.5018608785	8.6533779278	Unilineare	8	0	M4
XX902	XX	VIA FRANCESCO BARACCA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità meccanica					X		VIA FRANCESCO BARACCA	45.5016002736	8.6535090208	Unilineare	8	0	M4
XX903	XX	VIA GUGLIELMO MARCONI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente				X			VIA GUGLIELMO MARCONI	45.5013894858	8.6536129564	Unilineare	8	0	M4
XX904	XX	VIA GUGLIELMO MARCONI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente				X			VIA GUGLIELMO MARCONI	45.5024727901	8.6532297357	Unilineare	8	0	M3
XX905	XX	VIA ARTIGLIERI D'ITALIA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a palo	Palo cilindrico	4	alluminio	Adeguato	Impianto IP indipendente				X			VIA ARTIGLIERI D'ITALIA	45.5024340171	8.6535281315	Bilineare	8	0	M3
XX906	XX	VIA ARTIGLIERI D'ITALIA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo cilindrico	4	alluminio	Adeguato	Impianto IP indipendente				X			VIA ARTIGLIERI D'ITALIA	45.5023806748	8.6539250984	Bilineare	8	0	M3
XX907	XX	VIA ARTIGLIERI D'ITALIA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo cilindrico	4	alluminio	Adeguato	Impianto IP indipendente				X			VIA ARTIGLIERI D'ITALIA	45.5023308573	8.6542466282	Bilineare	8	0	M3
XX908	XX	VIA ARTIGLIERI D'ITALIA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo cilindrico	4	alluminio	Adeguato	Impianto IP indipendente				X			VIA ARTIGLIERI D'ITALIA	45.5022843296	8.6546010151	Bilineare	8	0	M3
XX909	XX	VIA GUGLIELMO MARCONI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente				X			VIA GUGLIELMO MARCONI	45.5022394467	8.6549228802	Unilineare	8	0	M3
XX910	XX	VIA GUGLIELMO MARCONI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente				X			VIA GUGLIELMO MARCONI	45.5021576706	8.655240722	Unilineare	8	0	M3
XX911	XX	STRADA PRIVATA SAN FRANCESCO D'ASSISI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo cilindrico	3	alluminio	Adeguato	Impianto IP indipendente				X			STRADA PRIVATA SAN FRANCESCO D'ASSISI	45.5019349004	8.655889146	Unilineare	8	0	M3
XX912	XX	STRADA PRIVATA SAN FRANCESCO D'ASSISI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo cilindrico	3	alluminio	Adeguato	Impianto IP indipendente				X			STRADA PRIVATA SAN FRANCESCO D'ASSISI	45.5020622649	8.6555585637	Unilineare	8	0	M3
XX913	XX	STRADA PRIVATA SAN FRANCESCO D'ASSISI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo cilindrico	3	alluminio	Adeguato	Impianto IP indipendente				X			STRADA PRIVATA SAN FRANCESCO D'ASSISI	45.5018291548	8.6561546847	Unilineare	8	0	M3
XX914	XX	VIA GIUSEPPE MAZZINI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	9	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente				X			VIA GIUSEPPE MAZZINI	45.4981909142	8.6557996273	Unilineare	8	0	M4
XX915	XX	VIA GIUSEPPE MAZZINI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	9	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente				X			VIA GIUSEPPE MAZZINI	45.4988724266	8.6610684916	Unilineare	8	0	M4
XX916	XX	VIA GIUSEPPE MAZZINI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	59	Braccio a palo	Palo conico	9	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente				X			VIA GIUSEPPE MAZZINI	45.5073368279	8.6644832789	Unilineare	8	0	M4
XX917	XX	VIA LUDOVICO BALLARDINI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	55	Braccio a palo	Nessuno	9	altro	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica				X			VIA LUDOVICO BALLARDINI	45.5049316229	8.6631163582	Unilineare	8	0	M4
XX918	XX	VIA LUDOVICO BALLARDINI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	9	altro	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica				X			VIA LUDOVICO BALLARDINI	45.505237119	8.6590404063	Unilineare	8	0	M4
XX919	XX	VIA LUDOVICO BALLARDINI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	cemento	Da sostituire	Promiscuità elettrica e meccanica			X				VIA LUDOVICO BALLARDINI	45.5053423883	8.6586880311	Unilineare	8	0	M4
XX920	XX	VIA LUDOVICO BALLARDINI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	cemento	Da sostituire	Promiscuità elettrica e meccanica			X				VIA LUDOVICO BALLARDINI	45.5054323839	8.6583745479	Unilineare	8	0	M4
XX921	XX	VIA LUDOVICO BALLARDINI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7,5	cemento	Da sostituire	Promiscuità elettrica e meccanica			X				VIA LUDOVICO BALLARDINI	45.5055322484	8.6580426245	Unilineare	8	0	M4
XX922	XX	VIA MONTIMPERIALE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo rastremato	7	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente				X			VIA MONTIMPERIALE	45.5056281182	8.6577016487	Unilineare	8	0	M4
XX923	XX	VIA MONTIMPERIALE	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Impianto IP indipendente				X			VIA MONTIMPERIALE	45.5057197582	8.6573834717	Unilineare	8	0	M4
XX924	XX	VIA MONTIMPERIALE	Armatura Stradale	Adeguato	LED</																				

CL.	QUADRO	UBICAZIONE	TIPO APPARECCHIO	STATO APPARECCHIO	TIPO SORGENTE	POTENZA SORGENTE (W)	TIPO DI INSTALLAZIONE CORPO ILLUMINANTE	TIPO SOSTEGNO	ALTEZZA SOSTEGNO	MATERIALE SOSTEGNO	STATO SOSTEGNO	PROPRIETA' PUNTO LUCE	PROPRIETA' TERZI	LINEA AEREA	LINEA INTERRATA	LINEA GRAFFATA A MURO	LINEA TESATA AEREA	N.R.	UBICAZIONE AMBITO ILLUMINATO	LATITUDINE	LONGITUDINE	TIPOLOGIA INSTALLAZIONE PUNTO LUCE (unilineare, bilineare, quincice, ecc.)	ALTEZZA PUNTO LUCE	INTERDISTANZA TIPTICA PUNTO LUCE	CATEGORIA ILLUMINOTECNICA DI INGRESSO (IN BASE NORMA UNI 11248)
XX954	XX	VIA MASSIMO D'AZEGLIO	Arredo Urbano	Da revisionare	SAP	70	Testa palo	Palo conico	8	cemento	Da revisionare	Promiscuità meccanica		X					VIA MASSIMO D'AZEGLIO	45.5027009628	8.660233654	Unilineare	4,5	0	C3
XX955	XX	VIA SIBILLA ALERAMO	Arredo Urbano	Da revisionare	SAP	70	Testa palo	Palo conico	7	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA SIBILLA ALERAMO	45.5026382213	8.6602782458	Unilineare	4,5	0	C3
XX956	XX	VIA SIBILLA ALERAMO	Arredo Urbano	Da revisionare	SAP	70	Testa palo	Palo ottagonale	7	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA SIBILLA ALERAMO	45.5028962366	8.6601273715	Unilineare	4,5	0	C3
XX957	XX	VIA SIBILLA ALERAMO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	6	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA SIBILLA ALERAMO	45.5034811138	8.6591580882	Unilineare	7,5	0	M4
XX958	XX	VIA SIBILLA ALERAMO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo ottagonale	7	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA SIBILLA ALERAMO	45.5032496545	8.6591912806	Unilineare	7,5	0	M4
XX959	XX	VIA SIBILLA ALERAMO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo ottagonale	7	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA SIBILLA ALERAMO	45.5029954006	8.6591996625	Unilineare	7,5	0	M4
XX960	XX	VIA SIBILLA ALERAMO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo ottagonale	7	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA SIBILLA ALERAMO	45.5027385607	8.6591862514	Unilineare	7,5	0	M4
XX961	XX	VIA SIBILLA ALERAMO	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo ottagonale	7	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA SIBILLA ALERAMO	45.5034775891	8.6588244885	Unilineare	7,5	0	M4
XX962	XX	VIA PABLO NERUDA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo ottagonale	7	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA PABLO NERUDA	45.5034832287	8.6585177108	Unilineare	7,5	0	M4
XX963	XX	VIA PABLO NERUDA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo ottagonale	7	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA PABLO NERUDA	45.5034879283	8.6581700295	Unilineare	7,5	0	M4
XX964	XX	VIA PABLO NERUDA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo ottagonale	7	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA PABLO NERUDA	45.5031051388	8.6577261239	Unilineare	7,5	0	M4
XX965	XX	VIA PABLO NERUDA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo ottagonale	7	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA PABLO NERUDA	45.5026492657	8.6581227555	Unilineare	8	0	M4
XX966	XX	VIA PABLO NERUDA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo ottagonale	7	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA PABLO NERUDA	45.5029244349	8.6581274494	Unilineare	7,5	0	M4
XX967	XX	VIA PABLO NERUDA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo ottagonale	7	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA PABLO NERUDA	45.5031824489	8.6581207439	Unilineare	7,5	0	M4
XX968	XX	VIA PABLO NERUDA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo ottagonale	7	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA PABLO NERUDA	45.5034338821	8.6581338196	Unilineare	7,5	0	M4
XX969	XX	VIA PABLO NERUDA	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo ottagonale	7	ferro verniciato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA PABLO NERUDA	45.5036815545	8.6581324785	Unilineare	7,5	0	M4
XX970	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.503939565	8.6581425368	Unilineare	7,5	0	M4
XX971	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8	cemento	Da sostituire	Promiscuità meccanica		X					VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.5039609483	8.6583289504	Unilineare	8	0	M4
XX972	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8	cemento	Da sostituire	Promiscuità meccanica		X					VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.5039611833	8.6587339639	Unilineare	8	0	M4
XX973	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.5039531939	8.6591406539	Unilineare	8	0	M4
XX974	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8	cemento	Da sostituire	Promiscuità meccanica		X					VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.5036484219	8.659491688	Unilineare	8	0	M4
XX975	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.5039235862	8.6594658717	Unilineare	8	0	M4
XX976	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.5041837104	8.6594266444	Unilineare	8	0	M4
XX977	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.5044391339	8.6593877524	Unilineare	8	0	M4
XX978	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.5046950261	8.6593616008	Unilineare	8	0	M4
XX979	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	7	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.5049553817	8.65931198	Unilineare	8	0	M4
XX980	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	60	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.5042868669	8.6613095551	Unilineare	9	0	M3
XX981	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.5044250351	8.6616304144	Unilineare	8	0	M3
XX982	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.5045237265	8.6619787663	Unilineare	8	0	M3
XX983	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.5046193629	8.6623351648	Unilineare	7	0	M3
XX984	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.5047366173	8.6627525836	Unilineare	8	0	M3
XX985	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.5026861586	8.6623173952	Unilineare	8	0	C3
XX986	XX	VIA DEI LAGHI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA DEI LAGHI	45.5028983514	8.6622785031	Unilineare	6	0	C3
XX987	XX	VIA DEI LAGHI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA DEI LAGHI	45.5031927882	8.6622117832	Unilineare	6	0	C3
XX988	XX	VIA DEI LAGHI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA DEI LAGHI	45.5035161264	8.6620723083	Unilineare	6	0	C3
XX989	XX	VIA DEI LAGHI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA DEI LAGHI	45.5041806557	8.661866784	Unilineare	6	0	C3
XX990	XX	VIA DEI LAGHI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	7	acciaio zincato	Adeguato	Impianto IP indipendente			X				VIA DEI LAGHI	45.504460752	8.6618423089	Unilineare	7	0	M3
XX991	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Palo ottagonale	8	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.5038812895	8.6620538681	Unilineare	6	0	C3
XX992	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo ottagonale	8	acciaio zincato	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.5025923988	8.6626211553	Unilineare	8	0	C3
XX993	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a palo	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica			X				VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.5025743048	8.6622262001	Unilineare	8	0	C3
XX994	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica				X			VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.5025717199	8.6618252098	Unilineare	8	0	C3
XX995	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica				X			VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.5023501263	8.6618905887	Unilineare	9	0	C3
XX996	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica		X					VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.5020669647	8.661904335	Unilineare	8	0	C3
XX997	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Nessuno	8	altro	Adeguato	Promiscuità elettrica e meccanica				X			VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.5018199902	8.6619660258	Unilineare	7	0	C3
XX998	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8	cemento	Adeguato	Promiscuità meccanica			X				VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.4997555603	8.6620783433	Unilineare	7	0	M4
XX999	XX	VIA GIACOMO MATTEOTTI	Armatura Stradale	Adeguato	LED	40	Braccio a muro (manicotto dritto)	Palo conico	8	cemento	N.R.	Promiscuità meccanica			X				VIA GIACOMO MATTEOTTI	45.502938769	8.6610111594	Unilineare	7	0	C3

Finanza di Progetto per l'affidamento in concessione degli interventi di efficientamento, riqualificazione tecnologica e gestione degli impianti di illuminazione pubblica. Proposta ai sensi dell'art.193 comma 1 D.lgs 36/2023.

INDICE

➤ CAPITOLO 1 – Premessa

- Premessa

➤ CAPITOLO 2 – Capacità organizzativa

- Capacità organizzativa

➤ CAPITOLO 3 – Riferimenti normativi

- Riferimenti normativi

➤ CAPITOLO 4 – Relazione tecnica

- Relazione tecnica
- Risparmio energetico e benefici ambientali
- Caratteristiche del sistema di gestione e piano di manutenzione
- Cronoprogramma dei lavori
- Schede tecniche
- Calcoli illuminotecnici
- Prime indicazioni per la stesura dei piani di sicurezza
- Capitolato speciale descrittivo e prestazionale
- Censimento di livello 2 e definizione categorie illuminotecniche
- Riepilogo della proposta

➤ CAPITOLO 5 – Calcolo di Spesa

- Computo metrico
- Stima di spesa e quadro economico
- Piano economico finanziario

➤ CAPITOLO 6 – Bozza di Convenzione

- Bozza di convenzione e Analisi dei rischi

➤ CAPITOLO 7 – Documentazione Amministrativa

- Dichiarazione del possesso dei requisiti generali
- Dichiarazione dei soggetti in carica
- Dichiarazione di impegno delle fidejussioni
- Dichiarazione delle spese sostenute
- Dichiarazione di subappalto
- Copia conforme delle certificazioni aziendali
- Polizza fidejussoria

➤ CAPITOLO 8 – Elaborati Grafici (disponibili su supporto informatico e, a richiesta, su supporto cartaceo)

- Elaborati grafici Stato di Fatto
- Elaborati grafici Stato Futuro

RIEPILOGO PROPOSTA

Il presente capitolo riepiloga alcuni degli aspetti salienti della proposta che la Società sottopone all'Amministrazione.



Gestione integrata degli impianti con assunzione di responsabilità civile e penale sulla conduzione del servizio



Esecuzione del controllo attraverso l'utilizzo della tecnologia EMAT sul 100% dei sostegni degli impianti di illuminazione pubblica



Sostituzione di tutti i chip LED dei sistemi luce installati tra il 14° ed il 15° anno di esercizio; al termine della concessione (25 anni) l'impianto risulterà efficiente dal punto di vista illuminotecnico



In caso di risparmio energetico generato superiore alle aspettative di progetto: condivisione del beneficio al 50%



Possibilità di cofinanziare l'investimento da parte dell'Ente con rimodulazione del piano economico e del canone



Garanzia di funzionalità dei sistemi elettrici per l'intera durata della concessione e impegno alla fornitura dei componenti dei sistemi luce per i 10 anni successivi alla scadenza del contratto al miglior prezzo di mercato