

COMUNE DI PORTOMAGGIORE

PROVINCIA DI FERRARA

r_emlrp.Giunta - Prot. 06/02/2024.0113249.E Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da MAZZONI GIANNI

Impianto per la produzione di
fertilizzanti da fanghi di
depurazione sito in via Portoni
Bandissolo Località Portoverrara

PROPRIETA'

CENTRO AGRICOLTURA AMBIENTE "G.NICOLI" s.r.l.
con sede in CREVALCORE (BO)
via Argini Nord n° 3351
C.F/P.Iva: 01529451203

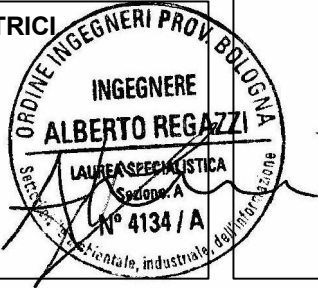
SPAZIO RISERVATO ALL'UFFICIO TECNICO

PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI



Ing. Alberto REGAZZI
STUDIO TECNICO

Via Scornetta, 29 - San Lazzaro di S. (BO)
Tel: 051/451243, Cell: 340/2468774
Fax: 02/700440178
e-mail: ing.alberto.regazzi@gmail.com
P.IVA: 02268381205



OGGETTO:

IMPIANTO ELETTRICO
INTEGRAZIONE ILLUMINAZIONE ESTERNA

DATA

13 MAGGIO 2023
22 GENNAIO 2024

SCALA

-

TAVOLA N

U

AGGIORNAMENTI

INDICE

1	SCOPO DEL DOCUMENTO	2
2	LEGGI E NORME.....	2
3	ILLUMINAZIONE ESTERNA.....	2

ALLEGATI

1 Scopo del documento

Il presente documento fornisce alcune delle integrazioni richieste dall'Unione dei Comuni Valli e Delizie Argenta – Ostellato – Portomaggiore in merito agli elementi della parte edilizia dell'istanza di Procedimento Unico di Valutazione di Impatto Ambientale per il progetto di costruzione di "Impianto per la produzione di fertilizzanti da fanghi di depurazione" da realizzare in località Portoverrara nel Comune di Portomaggiore, acquisito da ARPAE con prot. PG/2022/201121-201558 del 07/12/2022;

In particolare, il documento si occupa della richiesta sotto riportata, relativa alla illuminazione esterna.

5. Documentazione relativa all'impianto di illuminazione esterna le cui valutazioni andranno effettuate in rapporto ai contenuti della L.R. 19 del 29/09/2003 e della relativa Direttiva di applicazione approvata con DGR n. 1732 del 12 novembre 2015; dovrà pertanto essere presentata la documentazione prescritta, in ragione del tipo di impianto, dalle norme indicate. Si segnala inoltre che l'area ricade in "Zona di Protezione dall'Inquinamento luminoso", assegnata da ARPAE con DET-AMB-2018-875 del 19/2/2018, in quanto all'interno del raggio di 15 km dall'Osservatorio FE1 "Paolo Natali" nel comune di Ostellato (FE).

2 Leggi e Norme

La legislazione interessata dalla richiesta di integrazioni è costituita da:

- L.R. 19 del 29/09/2003
- Direttiva di applicazione approvata con DGR n. 1732 del 12 novembre 2015;

3 Illuminazione esterna

L'illuminazione delle aree esterne è realizzata con due modalità installative:

- proiettori asimmetrici montati sulle pareti esterne dei capannoni e della palazzina uffici.
- apparecchi di illuminazione tipo lanterna montati su pali conici diritti Hft= 5 m, per illuminare i parcheggi adiacenti la cabina elettrica e i 2 passi carrai

Tutti gli apparecchi previsti nel progetto sono di tipo a Led, temperatura di colore 3000 K.

L'impianto è stato dimensionato per avere a terra 15-20 lx nella zona di transito degli autocarri.

Gli apparecchi montati sulle pareti dei capannoni saranno alimentati da una linea elettrica posata nel canale perimetrale interno, alimentata dal quadro di zona. La sincronizzazione delle accensioni è realizzata inviando via cavo a tutti i quadri di zona il comando del relè astronomico che si trova nel QGBT.

Come richiesto dalla Legge Regionale n.19 del 29 settembre 2003 i proiettori saranno montati con il vetro parallelo al terreno, in modo da evitare di emettere luce verso l'alto.

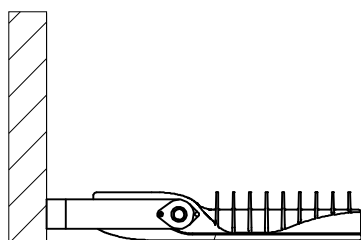
Negli allegati 1 e 2 sono mostrate le modalità di installazione dei due apparecchi.

Gli Allegati 3 e 4 riportano le schede tecniche dei due apparecchi, da cui si evince che sono disponibili nella temperatura di colore 3000 K e che, se correttamente installati, non emettono luce sopra l'orizzontale, come richiesto dalla L.R. 19 del 29/09/2003.

Gli Allegati 5 e 6 contengono i calcoli illuminotecnici delle due strade interne al sito.

ALLEGATI

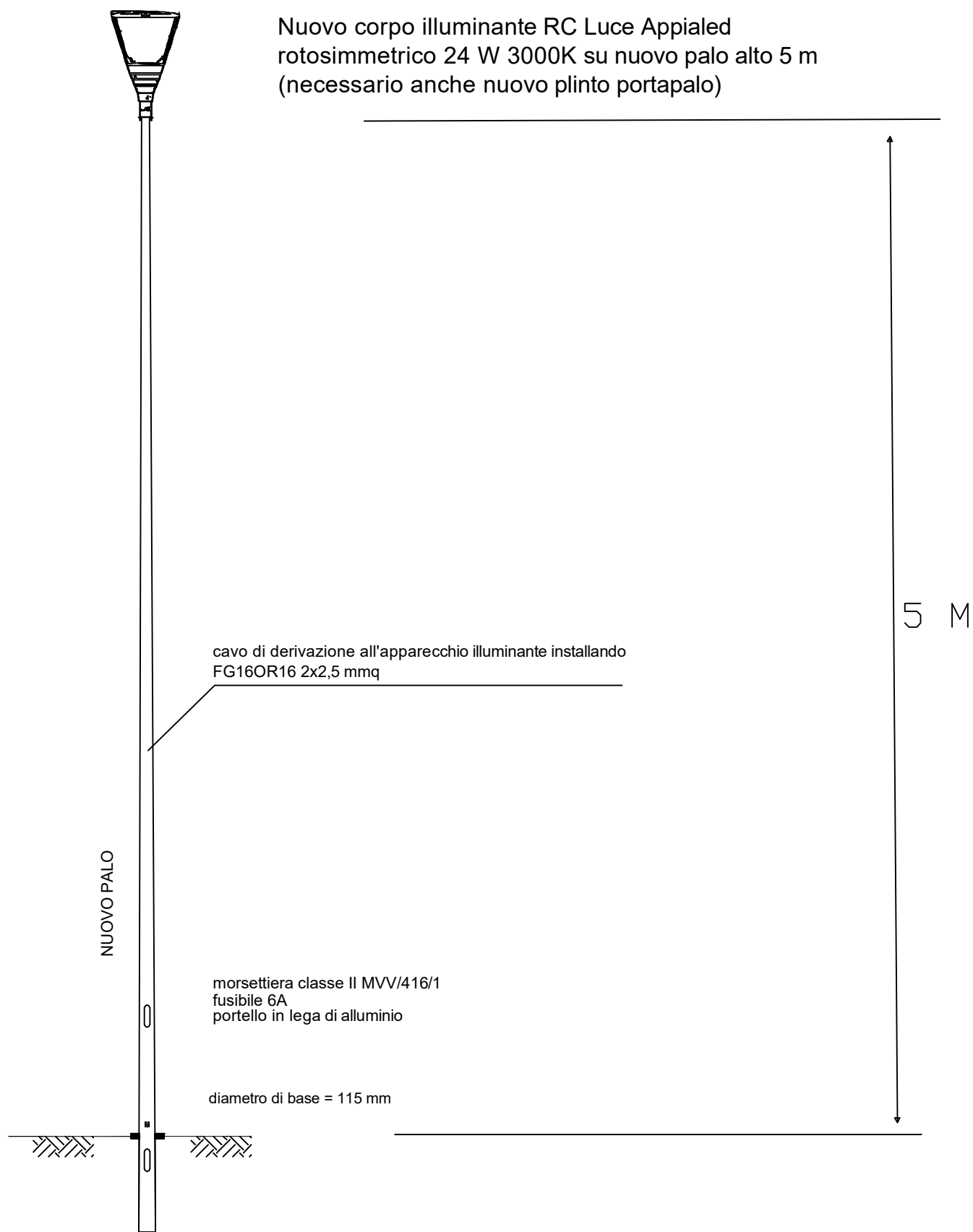
ALLEGATO 1



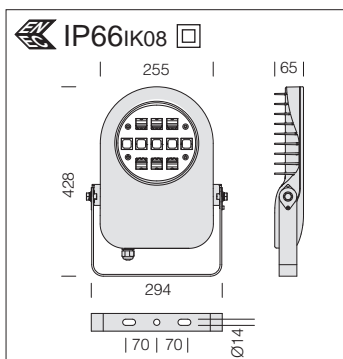
Apparecchio illuminante Disano Cripto Medium 1713
Asimmetrico 3000 K, altezza di montaggio 5 m



ALLEGATO 2

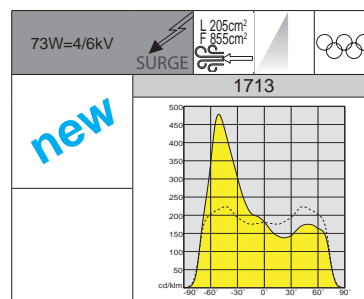


PUNTO LUCE SU NUOVO PALO ALTEZZA 5 M PARCHEGGIO



Ottiche: in PMMA ad alto rendimento resistente alle alte temperature e ai raggi UV. Recuperatori di flusso in policarbonato.

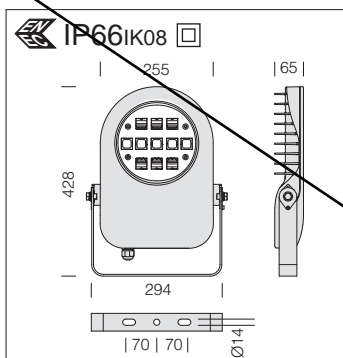
LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 80.000h (L80B10).



1713 Cripto medium - asimmetrico						
LED	colore	CLD		prezzo €	W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
		peso	codice			K - ølm - CRI
LED	grafite	4.90	413030-00	432,00	73	4000K - 9188lm - CRI 80
	grey 9006		413031-00			
LED	grafite	4.90	413030-39	432,00	73	3000K - 8545lm - CRI 80
	grey 9006		413031-39			

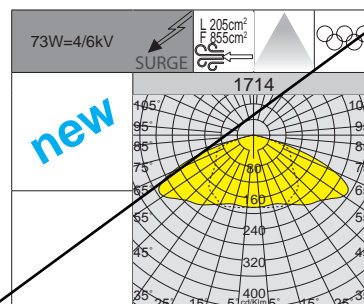
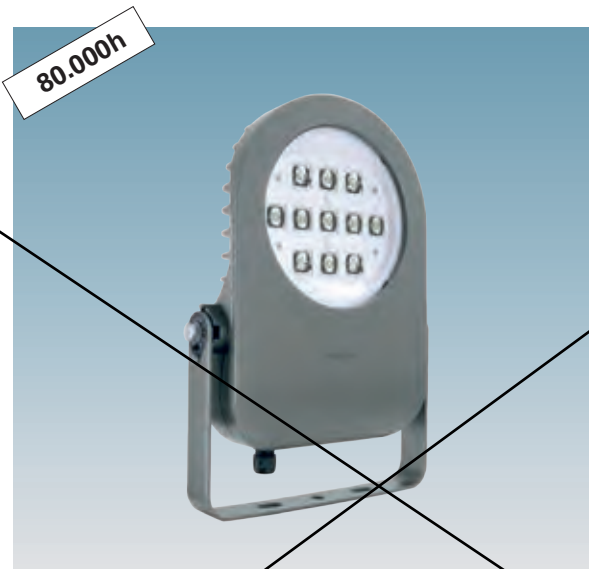
Esempio	Alimentazione	W tot	K	ølm
a richiesta	350mA	46	4000K	5847lm

W tot	K	ølm
46	3000K	5438lm



Ottiche: in PMMA ad alto rendimento resistente alle alte temperature e ai raggi UV. Recuperatori di flusso in policarbonato.

LED: fattore di potenza: $\geq 0,9$.
Mantenimento del flusso luminoso al 80%: 80.000h (L80B10).



1714 Cripto medium - simmetrico						
LED	colore	CLD		prezzo €	W tot	LUMEN USCENTI (tq= 25 °C)
		peso	codice			K - ølm - CRI
LED	grafite	4.90	413040-00	432,00	73	4000K - 9661lm - CRI 80
	grey 9006		413041-00			
LED	grafite	4.90	413040-39	432,00	73	3000K - 8985lm - CRI 80
	grey 9006		413041-39			

Esempio	Alimentazione	W tot	K	ølm
a richiesta	350mA	46	4000K	6148lm

W tot	K	ølm
46	3000K	5718lm

APPARECCHI LED PER L'ARREDO URBANO E RESIDENZIALE

LED



Standard

Corpo Vetro

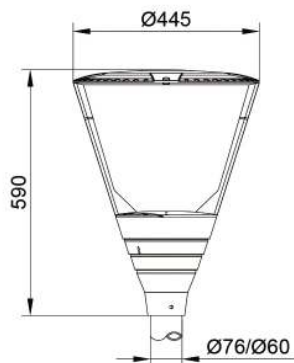
A richiesta



APPIALED



DIMENSIONI IN MM



VISTA INTERNA CON ALIMENTATORE E COPERCHIO



SISTEMA DI APERTURA FACILITATA DA PULSANTE, SENZA L'UTILIZZO DI ATTREZZI



IN DOTAZIONE

Presa e spina IP68 allocata nella base dell'imbocco palo per consentire una rapida installazione, evitando l'apertura del corpo illuminante.

Apparecchi LED per illuminazione urbana, residenziale e portuale - con varie conformazioni di gruppi ottici e distribuzioni fotometriche. Stradali, rotosimmetriche, asimmetriche, simmetriche e ciclopedonali.

NORME

CEI/EN 60598-1: Apparecchi di illuminazione.

Parte 1: Prescrizioni generali e prove.

CEI/EN 60598-2-3: Apparecchi per illuminazione stradale.

CEI/EN 62471: Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio ESENTE RGO

CEI/EN 62031: Moduli LED per illuminazioni generali

2014/30/CE: Compatibilità elettromagnetica degli apparecchi di illuminazione.

CARATTERISTICHE MECCANICHE

Calotta superiore con alettatura di raffreddamento e bracci in pressofusione di alluminio a bassissima esposizione al vento verniciato mediante polveri epossidiche con finitura sabbiata, previo trattamento di fosfocromatazione del grezzo, resistente ai raggi UV ed alle nebbie saline.

Diffusore in vetro piano temperato di spessore 5mm, resistente agli urti ed agli sbalzi termici, fissato alla calotta con viti in acciaio inox AISI316L.

Attacco a palo in alluminio pressofuso portante il gruppo di alimentazione che è racchiuso in apposito vano facilmente ispezionabile tramite chiusura apribile a cerniera senza ausilio di utensili. Adatto per pali di diametro 60÷76 Verniciato dello stesso colore della calotta.

Colori disponibili nero grafite RAL 9011

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Alimentatore elettronico a corrente costante, dimmerabile 1-10V, DALI, con riconoscimento della mezzanotte virtuale.

Alimentazione a 220/240V - 50/60Hz

Fattore di potenza > 0.95

T colore disponibile 4000K (standard) o altre temperature di colore a richiesta

Gruppo ottico Sistema a 12 / 24 / 36 LED singoli con potenza in funzione del n° dei LED e della corrente di pilotaggio;

lenti secondarie in PMMA dedicate con distribuzione del flusso luminoso di tipo: **stradale, rotosimmetrico, ellittico, ciclabile, simmetrico o asimmetrico**- in funzione dell'ubicazione dell'apparecchio.

CAMPO D'IMPIEGO

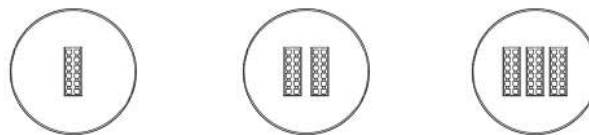
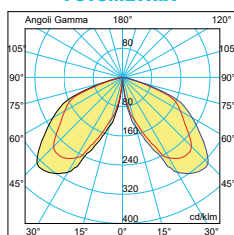
Parchi, viali, arredo urbano, giardini, centri direzionali, strade urbane, pontili, piazze, parcheggi, vie pedonabili.

APPIALED

Rotosimmetrica



FOTOMETRIA

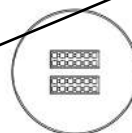
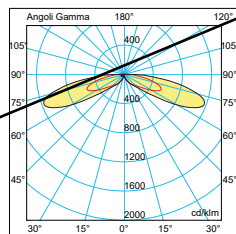
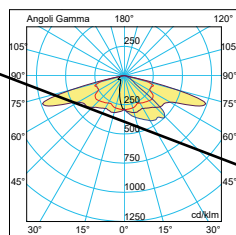


Articolo	APPIALED 12 LED					APPIALED 24 LED					APPIALED 36 LED				
Q.tà LED (n°)	12 LED SINGLE CHIP					24 LED SINGLE CHIP					36 LED SINGLE CHIP				
Ottica	Rotosimmetrica					Rotosimmetrica					Rotosimmetrica				
Corrente (mA)	350	450	500	600	700	350	450	500	600	700	350	450	500	600	700
Potenza nom. (W)	12	15,5	17	21	24,5	24	30,5	34,5	41,5	49	36	46	51	62	74
Flusso nom. (Lm)	1891	2369	2598	3039	3458	3783	4738	5197	6079	6917	5674	7107	7796	9119	10375
T colore (K)	4000					4000					4000				
CRI (Ra)	> 75					> 75					> 75				
L80 a Tj 25°C (h)	> 100.000					> 100.000					> 100.000				
T° funzionamento (Ta)	-20°C / +55°C					-20°C / +55°C					-20°C / +55°C				



APPIALED

Stradale/Ciclabile



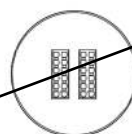
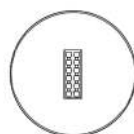
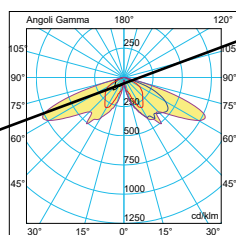
Articolo	APPIALED 12 LED					APPIALED 24 LED				
Q.tà LED (n°)	12 LED SINGLE CHIP					24 LED SINGLE CHIP				
Ottica	Stradale/Ciclabile					Stradale/Ciclabile				
Corrente (mA)	350	450	500	600	700	350	450	500	600	700
Potenza nom. (W)	12	15,5	17	21	24,5	24	30,5	34,5	41,5	49
Flusso nom. (Lm)	1891	2369	2598	3039	3458	3783	4738	5197	6079	6917
T colore (K)	4000					4000				
CRI (Ra)	> 75					> 75				
L80 a Tj 25°C (h)	> 100.000					> 100.000				
T° funzionamento (Ta)	-20°C / +55°C					-20°C / +55°C				

APPIALED

Asimmetrico



FOTOMETRIA



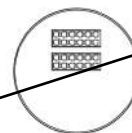
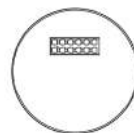
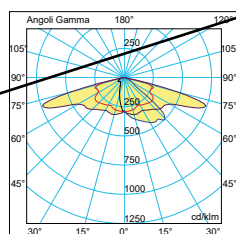
Articolo	APPIALED 12 LED					APPIALED 24 LED				
Q.tà LED (n°)	12 LED SINGLE CHIP					24 LED SINGLE CHIP				
Ottica	Asimmetrica					Asimmetrica				
Corrente (mA)	350	450	500	600	700	350	450	500	600	700
Potenza nom. ** (W)	12	15,5	17	21	24,5	24	30,5	34,5	41,5	49
Flusso nom. ** (Lm)	1891	2369	2598	3039	3458	3783	4738	5197	6079	6917
T colore (K)	4000					4000				
CRI (Ra)	> 75					> 75				
L80 a Tj 25°C (h)	> 100.000					> 100.000				
T° funzionamento (TA)	-20°C / +55°C					-20°C / +55°C				

APPIALED

Stradale



FOTOMETRIA



Articolo	APPIALED 12 LED					APPIALED 24 LED				
Q.tà LED (n°)	12 LED SINGLE CHIP					24 LED SINGLE CHIP				
Ottica	Stradale					Stradale				
Corrente (mA)	350	450	500	600	700	350	450	500	600	700
Potenza nom. (W)	12	15,5	17	21	24,5	24	30,5	34,5	41,5	49
Flusso nom. (Lm)	1891	2369	2598	3039	3458	3783	4738	5197	6079	6917
T colore (K)	4000					4000				
CRI (Ra)	> 75					> 75				
L80 a Tj 25°C (h)	> 100.000					> 100.000				
T° funzionamento (Ta)	-20°C / +55°C					-20°C / +55°C				

A RICHIESTA

Su richiesta vari sistemi di dimmerazione e controllo nelle ore di poco afflusso di persone o nelle ore notturne con:

- Alimentatore dimmerabile 1-10V
 - Alimentatore dimmerabile DALI
 - Alimentatore dimmerabile programmato con orari prestabiliti (STEPDIM-ASTRODIM)
- Possibilità di regolazione del flusso luminoso mediante modulo per teleselezione ad onde convogliate. (wi-fi o antenna)

OPTIONAL A RICHIESTA

- Gruppo LED con alimentazione a 12V o 24V per pannelli fotovoltaici
- T colore 3000K - 5600K
- Classe I
- Alimentatore a range di voltaggio esteso
- Verniciatura RAL (anche bicolore)
- KIT per protezione da sovratensione fino a 8-10 KV
- Sensore NTC di protezione da sovratemperatura con alimentatore dimmerabile
- CRI >80 o >90

CAA Nicoli Portomaggiore

Illuminazione esterna
Lato Nord del percorso

Responsabile:
No. ordine:
Ditta:
No. cliente:

Data: 22.01.2024
Redattore:

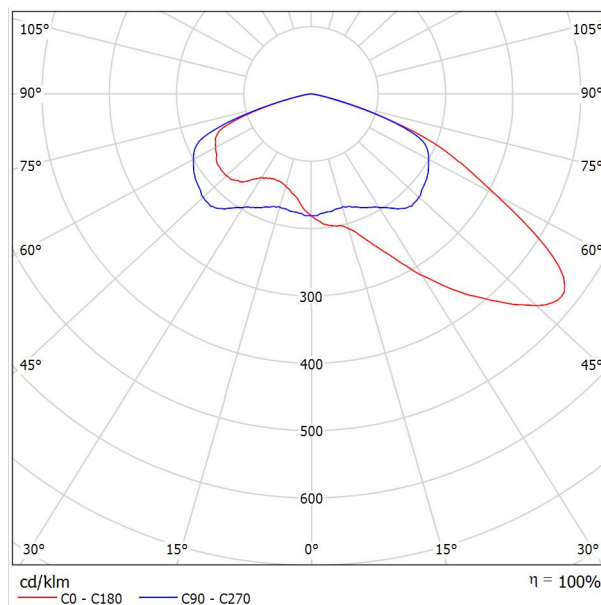


Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

**Disano Illuminazione 413030-39 1713 Cripto medium - asimmetrico 3000K CRI80 73W
CLD Grafite / Scheda tecnica apparecchio**

Emissione luminosa 1:

Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.



Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 32 71 97 100 100

A causa dell'assenza di simmetria, per questa lampada non è possibile rappresentare la tabella UGR.



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

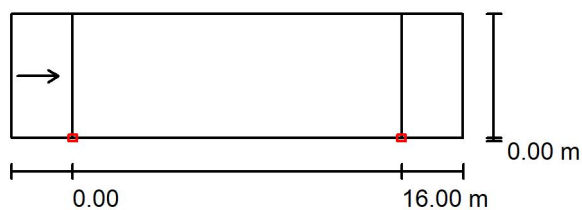
Strada 1 / Dati di pianificazione

Profilo strada

Carreggiata 1 (Larghezza: 6.000 m, Numero corsie: 1, Manto stradale: R3, q0: 0.070)

Fattore di manutenzione: 0.67

Disposizioni lampade



Lampada:	Disano Illuminazione 413030-39 1713 Cripto medium - asimmetrico 3000K CRI80 73W CLD Grafite	
Flusso luminoso (Lampada):	8545 lm	Valori massimi dell'intensità luminosa per 70°: 200 cd/klm per 80°: 28 cd/klm per 90°: 0.00 cd/klm
Flusso luminoso (Lampadine):	8545 lm	
Potenza lampade:	73.0 W	
Disposizione:	un lato, in basso	Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori. Nessuna intensità luminosa superiore a 90°. La disposizione rispetta la classe di intensità luminosa G6. La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.5.
Distanza pali:	16.000 m	
Altezza di montaggio (1):	7.000 m	
Altezza fuochi:	6.935 m	
Distanza dal bordo stradale (2):	0.000 m	
Inclinazione braccio (3):	0.0 °	
Lunghezza braccio (4):	0.000 m	



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Strada 1 / Lista pezzi lampade

Disano Illuminazione 413030-39 1713 Cripto
medium - asimmetrico 3000K CRI80 73W CLD
Grafite

Articolo No.: 413030-39

Flusso luminoso (Lampada): 8545 lm

Flusso luminoso (Lampadine): 8545 lm

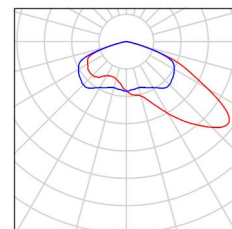
Potenza lampade: 73.0 W

Classificazione lampade secondo CIE: 100

CIE Flux Code: 32 71 97 100 100

Dotazione: 1 x Lux_mu1713_3k (Fattore di
correzione 1.000).

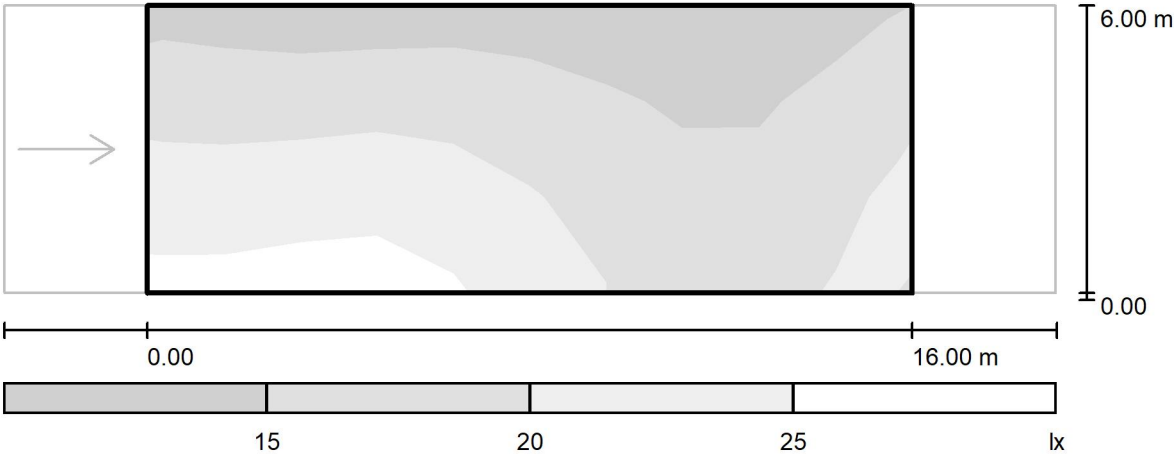
Per un'immagine della
lampada consultare il
nostro catalogo
lampade.





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Strada 1 / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Livelli di grigio (E)



Scala 1 : 158

Reticolo: 10 x 3 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
18	13	26	0.696	0.500

ALLEGATO 6

CAA Nicoli Portomaggiore

Illuminazione esterna
Strada interna

Responsabile:
No. ordine:
Ditta:
No. cliente:

Data: 22.01.2024
Redattore:

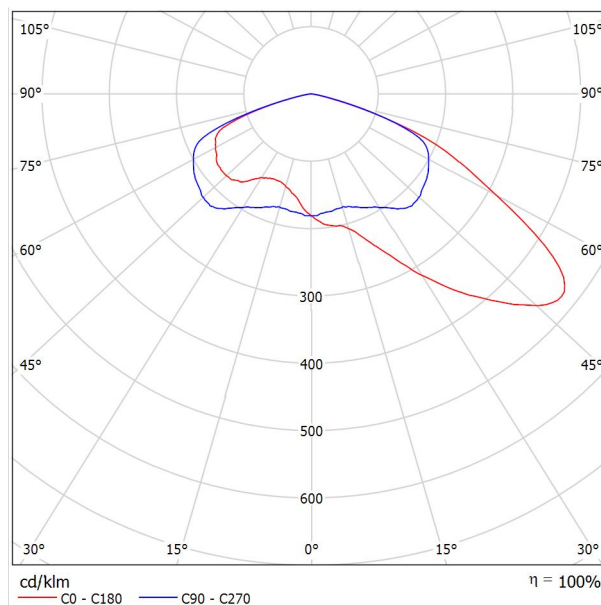


Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

**Disano Illuminazione 413030-39 1713 Cripto medium - asimmetrico 3000K CRI80 73W
CLD Grafite / Scheda tecnica apparecchio**

Emissione luminosa 1:

Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.



Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 32 71 97 100 100

A causa dell'assenza di simmetria, per questa lampada non è possibile rappresentare la tabella UGR.

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

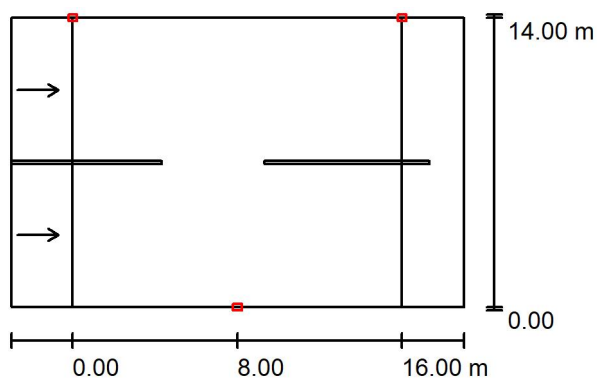
Strada 1 / Dati di pianificazione

Profilo strada

Carreggiata 1 (Larghezza: 14.000 m, Numero corsie: 2, Manto stradale: R3, q0: 0.070)

Fattore di manutenzione: 0.60

Disposizioni lampade



Lampada:	Disano Illuminazione 413030-39 1713 Cripto medium - asimmetrico 3000K CRI80 73W CLD Grafite	
Flusso luminoso (Lampada):	8545 lm	Valori massimi dell'intensità luminosa
Flusso luminoso (Lampadine):	8545 lm	per 70°: 200 cd/klm
Potenza lampade:	73.0 W	per 80°: 28 cd/klm
Disposizione:	su entrambi i lati, alternati	per 90°: 0.00 cd/klm
Distanza pali:	16.000 m	Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.
Altezza di montaggio (1):	7.000 m	Nessuna intensità luminosa superiore a 90°.
Altezza fuochi:	6.935 m	La disposizione rispetta la classe di intensità luminosa G6.
Distanza dal bordo stradale (2):	0.000 m	La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.5.
Inclinazione braccio (3):	0.0 °	
Lunghezza braccio (4):	0.000 m	



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Strada 1 / Lista pezzi lampade

Disano Illuminazione 413030-39 1713 Cripto
medium - asimmetrico 3000K CRI80 73W CLD
Grafite

Articolo No.: 413030-39

Flusso luminoso (Lampada): 8545 lm

Flusso luminoso (Lampadine): 8545 lm

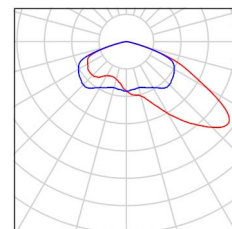
Potenza lampade: 73.0 W

Classificazione lampade secondo CIE: 100

CIE Flux Code: 32 71 97 100 100

Dotazione: 1 x Lux_mu1713_3k (Fattore di
correzione 1.000).

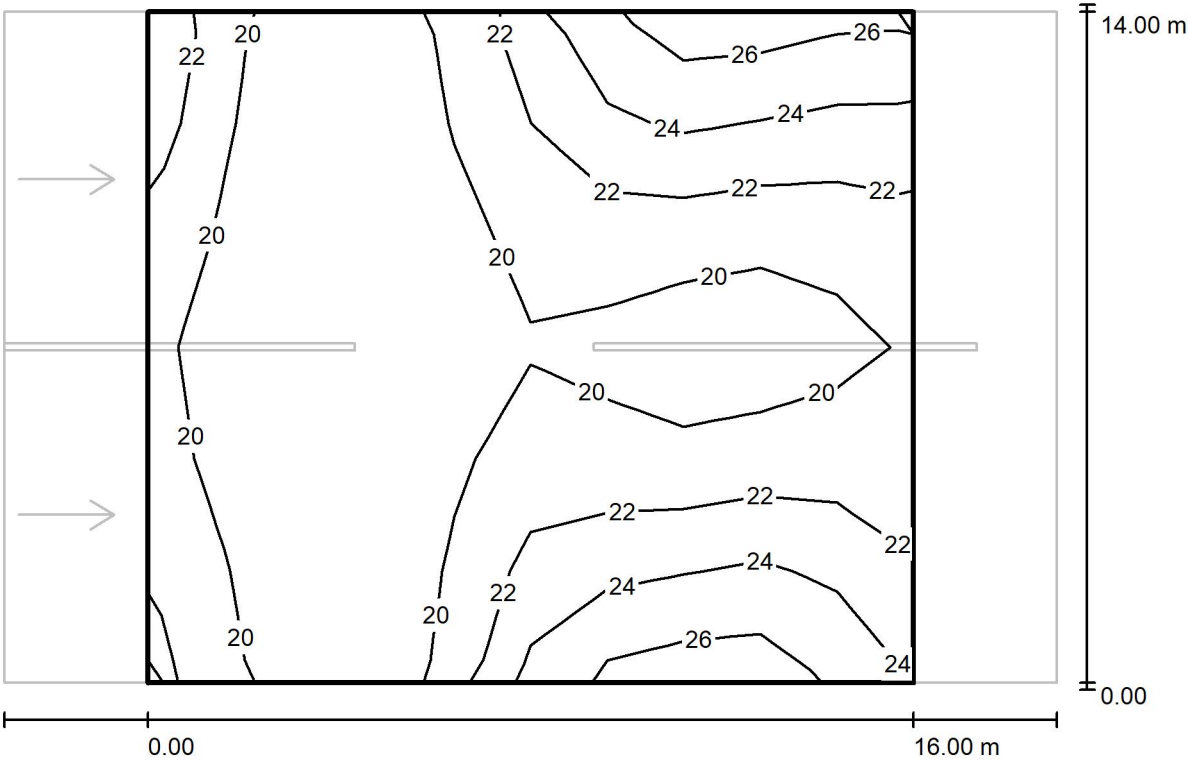
Per un'immagine della
lampada consultare il
nostro catalogo
lampade.





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Strada 1 / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Isolinee (E)



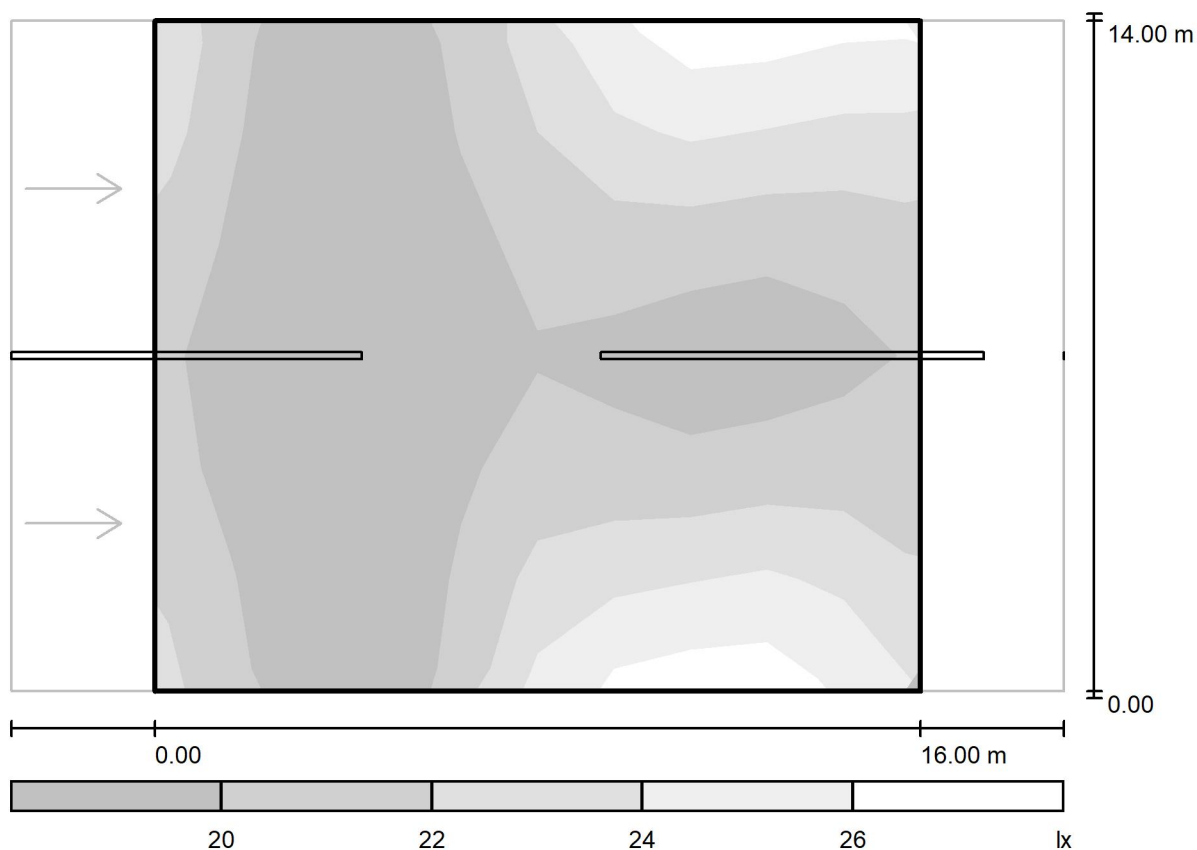
Valori in Lux, Scala 1 : 158

Reticolo: 10 x 6 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
21	18	26	0.852	0.683



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

Strada 1 / Campo di valutazione Carreggiata 1 / Livelli di grigio (E)

Scala 1 : 158

Reticolo: 10 x 6 Punti

 E_m [lx]
21 E_{min} [lx]
18 E_{max} [lx]
26 E_{min} / E_m
0.852 E_{min} / E_{max}
0.683