



SOLUZIONI TECNOLOGICHE
Innovazione, sicurezza, efficienza

Proprietà: ZAMET S.r.l.

COMUNE DI: ORSAGO

PROVINCIA DI: TREVISO

OGGETTO DEI LAVORI: Progetto illuminotecnico relativo alle aree esterne di un impianto di recupero dei rifiuti non pericolosi ed autodemolizione, in ottemperanza alla Legge Regionale Veneto n°17/2009 del 07 agosto 2009.

RELAZIONE DI CALCOLO

Realizzata in conformità ai Criteri per la redazione della documentazione tecnica progettuale ai sensi della L.R. Veneto n°17/2009 – Aprile 2018 agg. Marzo 2022

PROGETTO IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ESTERNA

In conformità alla Norma CEI 64-8 sezione 714

COMUNE:	ORSAGO
PROVINCIA:	TREVISO
OPERE:	Progetto illuminotecnico relativo alle aree esterne di un impianto di recupero dei rifiuti non pericolosi ed autodemolizione, in ottemperanza alla Legge Regionale Veneto n°17/2009 del 07 agosto 2009.
COMMITTENTE:	ZAMET S.r.l. Via Marco Polo, 38 31020 San Fior (TV)
INDIRIZZO CANTIERE:	Via Bocche di Sotto 31010 Orsago (TV)

Codognè, 30 novembre 2022

Il Progettista

Per. Ind. Claudio Bertacco

PREMESSA	4
Criteri generali e riferimenti normativi	4
DATI PROGETTUALI	4
CRITERI PROGETTUALI	5
CALCOLI DI PROGETTO.....	5
Risultati fotometrici.....	5
ALLEGATI	5

PREMESSA

Il presente progetto si riferisce all'illuminazione delle aree esterne di un fabbricato artigianale di nuova costruzione nel quale si svolgerà l'attività di recupero di materiali non pericolosi dalla demolizione di automezzi. Le aree esterne saranno luoghi di lavoro nelle quali avverranno le operazioni di deposito dei materiali nelle piazzole esterne, con l'uso di carrelli elevatori.

Verranno installati:

-nelle facciate dell' edificio, n°5 proiettori a fascio asimmetrico, ad emissione 0 verso l'alto e dotate di lampade LED con temperatura di colore di 3'000°K con potenza di 73W ed emissione luminosa pari a 8'545lm, per cui l'efficienza delle lampade è di 117,0lm/W;

-nella facciata a nord-ovest, n°3 proiettori a fascio simmetrico, ad emissione 0 verso l'alto e dotate di lampade LED con temperatura di colore di 3'000°K con potenza di 73W ed emissione luminosa pari a 8'985lm, per cui l'efficienza delle lampade è di 123,1lm/W;

-su 4 pali in acciaio zincato con altezza fuori terra di 10m, n°8 proiettori a fascio asimmetrico, ad emissione 0 verso l'alto e dotate di lampade LED con temperatura di colore di 3'000°K con potenza di 73W ed emissione luminosa pari a 8'545lm, per cui l'efficienza delle lampade è di 117,0lm/W;

-sulla facciata del corpo uffici, n°3 apparecchi di illuminazione per montaggio a parete con lampade LED con temperatura di colore di 3'000°K, potenza di 17W ed emissione luminosa pari a 1'869lumen per cui l'efficienza delle lampade è di 109,9lm/W.

La potenza totale installata sarà di 910W

Criteri generali e riferimenti normativi

I criteri progettuali generali sono ispirati ad ottenere:

- (a) Rispetto delle norme e Leggi riguardanti la sicurezza
- (b) Rispetto delle normative CEI, in particolare delle norme 64.8 sezione 714 *“impianti di illuminazione situati all'aperto”*.
- (c) Rispetto della norma UNI EN 12464-2 *“Illuminazione dei posti di lavoro - Parte 2: Posti di lavoro in esterno”*
- (d) Rispetto della Legge Regione VENETO n°17 del 07/08/2009 contro l'inquinamento luminoso e linee guida per la progettazione
- (e) Rispetto della norma UNI 10819:2021 *“Luce e illuminazione – Impianti di illuminazione esterna - grandezze illuminotecniche e procedure di calcolo per la valutazione della dispersione verso l'alto del flusso luminoso”*
- (f) Facilità di manutenzione

DATI PROGETTUALI

Il progetto dell'impianto di illuminazione è stato elaborato tenendo conto dei seguenti dati nominali di riferimento:

Tensione concatenata	400 3F+N
Frequenza nominale	50 Hz
Potenza installata totale	0,91 kW
Sistema di distribuzione lato Bassa Tensione BT	TT
Caduta di tensione (c.d.t.) percentuale massima totale per tutti i circuiti e gli impianti di illuminazione	5%

CRITERI PROGETTUALI

Il presente progetto è stato redatto tenendo conto delle seguenti considerazioni.

L'impianto sarà realizzato con componenti aventi grado di isolamento II, per i quali la connessione all'impianto di terra non è necessaria in quanto le parti elettriche attive hanno un isolamento doppio o rinforzato. I cavi dovranno avere tensione di isolamento pari a 0,6-1kV e dovranno essere dotati di guaina ed adatti alla posa interrata entro tubazioni.

Per ottemperare alla Legge Regionale VENETO n°17 del 2009 sono stati scelti apparecchi di illuminazione ad emissione luminosa pari a 0 per angoli di 90° e più oltre la verticale tra lampada e superficie da illuminare. Sono state scelte lampade a LED con temperatura di colore di 3000°K e indice di resa cromatica pari a 80.

I requisiti di illuminazione per le zone, i compiti e le attività di riferimento, ovvero *Zone di circolazione riservate a veicoli lenti (max 10km/h)*, in accordo al prospetto 5.1 (numero di riferimento 5.1.2) della norma UNI EN 12464-2, per *Requisiti generali delle zone* sono i seguenti

Valore medio dell'illuminamento orizzontale Em
Luminanza media massima ammessa
Indice di resa cromatica minimo Ra

10 Lux
1,00 Cd/m²
20

CALCOLI DI PROGETTO

Risultati fotometrici

Dai calcoli effettuati si ricava che, con gli apparecchi di illuminazione disposti come da tavola grafica per le aree esterne in progetto si ha un illuminamento medio pari a 10,6Lux. La luminanza media sul piano è di 0,58Cd/m². L'indice di resa cromatica delle lampade LED installate nelle armature è pari a 80.

ALLEGATI

Fanno parte integrante del progetto i seguenti documenti allegati:

Pagine	Descrizione
2	ASSEVERAZIONI
7	RISULTATI DEI CALCOLI FOTOMETRICI
9	SCHEDE TECNICHE PRODOTTI UTILIZZATI E RELATIVE TABELLE FOTOMETRICHE
1	TAVOLA GRAFICA - IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PIAZZALI ESTERNI

ASSEVERAZIONI

ai sensi della Legge Regionale Veneto n°17 del 07.08.2009

Il sottoscritto Perito Industriale Bertacco Claudio, nato a Pordenone il 09.08.1975, C.F: BRTCLD75M09G888X iscritto al Collegio dei Periti Industriali della Provincia di Pordenone al n.869, in qualità di redattore del presente progetto illuminotecnico relativo all'area esterna di pertinenza del fabbricato ad uso autodemolizioni della ditta "ZAMET S.r.l." da realizzarsi in Via Bocche di Sotto 31010 Orsago (TV)

ASSEVERA

-che il progetto è stato redatto secondo quanto stabilito dalla Legge Regionale Veneto n°17 del 07 agosto 2009 *"Nuove norme per il contenimento dell'inquinamento luminoso, il risparmio energetico nell'illuminazione per esterni e per la tutela dell'ambiente e dell'attività svolta dagli osservatori astronomici"*;

-che gli apparecchi hanno emissione nulla verso l'alto con gli orientamenti nelle condizioni di montaggio come richiesto al paragrafo 4.3 della norma UNI 10819:2021. Gli apparecchi infatti sono montati con angolo di rotazione lungo l'asse longitudinale dell'apparecchio (asse Y secondo norma UNI 10819) e lungo l'asse trasversale all'apparecchio (asse X secondo norma UNI 10819) pari a 0°. La rotazione lungo l'asse verticale Z non varia l'emissione di flusso verso l'alto.

Si allegano schede tecniche dei prodotti, relative tabelle fotometriche e file eulmdat relativi alle fotometrie degli apparecchi.

-che gli apparecchi utilizzati hanno rendimento, calcolato come rapporto tra flusso luminoso uscente dall'apparecchio e flusso luminoso totale emesso dalle lampade pari al 99,99% (apparecchi ad ottica asimmetrica) e pari al 100% (apparecchi simmetrici);

-che l'efficienza luminosa delle lampade inserite negli apparecchi utilizzati è pari a:

117,0lm/W per gli apparecchi asimmetrici da 73W, identificati con la lettera "A" nella tavola grafica allegata;

123,1lm/W per gli apparecchi simmetrici da 73W, identificati con la lettera "B" nella tavola grafica allegata;

109,9lm/W per gli apparecchi simmetrici da 17W, identificati con la lettera "C" nella tavola grafica allegata.

Tutti le lampade LED integrate negli apparecchi hanno temperatura di colore di 3'000°K come indicato nelle schede tecniche allegate;

-che la norma UNI utilizzata nella scelta delle prestazioni illuminotecniche richieste è la UNI EN 12464-2 "*Illuminazione dei posti di lavoro - Parte 2: Posti di lavoro in esterno*" dalla quale si sono ricavati ii requisiti di illuminazione per la zona esterna omogenea in base ai compiti e le attività di riferimento, ovvero *Zone di circolazione riservate a veicoli lenti (max 10km/h)*, in accordo al prospetto 5.1 (numero di riferimento 5.1.2) della norma.

Tali requisiti sono:

illuminamento minimo 10Lux

luminanza media massima ammessa 1,00Cd/m²

indice minimo di resa cromatica pari a a 20

-che il livello di illuminamento ottenuto (10,6lux) non è superiore a quanto richiesto dalla norma sopracitata entro la tolleranza ammessa (+15%);

-in accordo con il paragrafo 4.5 della norma UNI 10819 il fattore di manutenzione utilizzato nei calcoli è pari a 1,0 ovvero corrispondente ad apparecchi nuovi;

-che l'impianto verrà parzializzato dopo la fine dell'orario di lavoro mediante lo spegnimento, tramite interruttore orario programmabile, di metà delle armature stradali, con una riduzione del 50% del flusso luminoso totale emesso. In caso di prolungamento occasionale dell'orario di lavoro e quindi utilizzo dei piazzali esterni durante le ore notturne l'impianto rimarrà comunque completamente acceso (tramite comando manuale) per garantire i livelli minimi di illuminazione previsti dalla norma UNI EN 12464-2.

Bertacco P.I. Claudio

Area esterna

Impianto : ILLUMINAZIONE ESTERNA

Numero progetto : 22125

Cliente : ZAMET S.r.l.

Autore : Bertacco Claudio

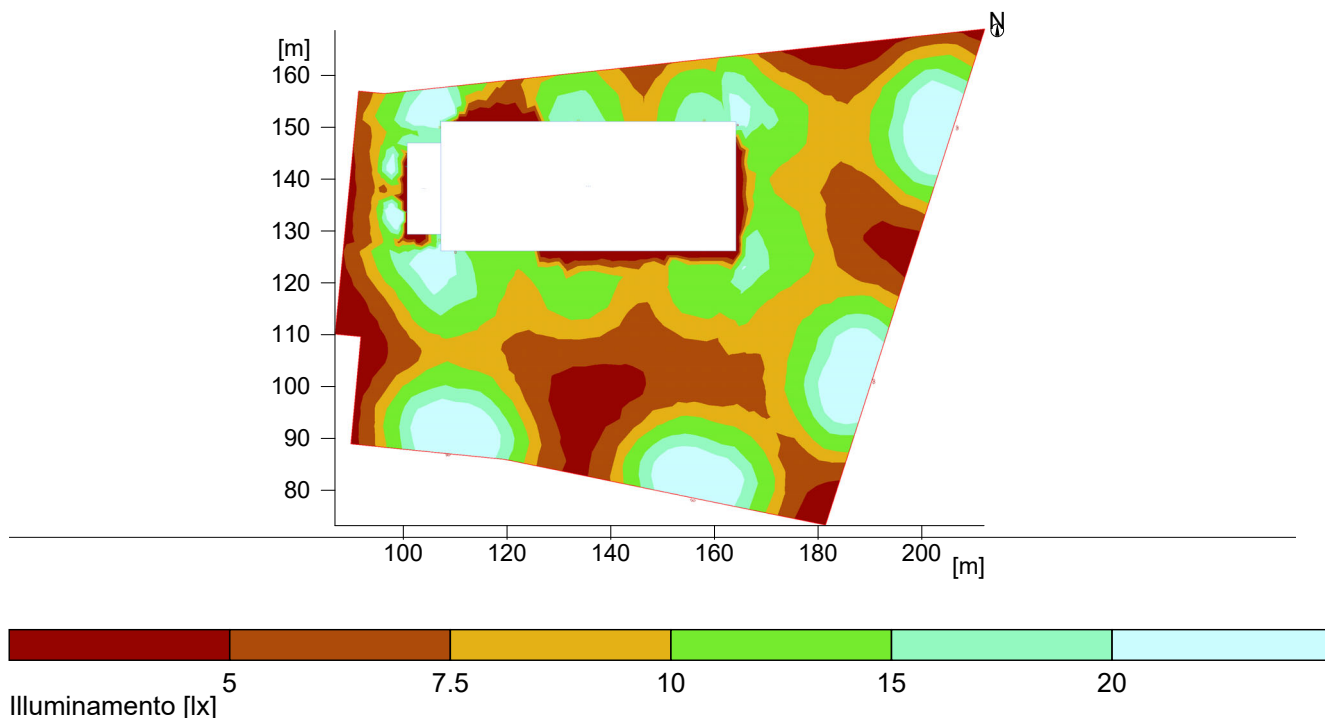
Data : 30.11.2022

I seguenti valori si basano su calcoli esatti di lampade e punti luce tarati e sulla loro disposizione. Nella realtà potranno verificarsi differenze graduali. Resta escluso qualunque diritto di garanzia per i dati dei punti luce. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per danni anche parziali derivanti all'utente o a terzi.

1 Impianto esterno 1

1.1 Riepilogo, Impianto esterno 1

1.1.1 Panoramica risultato, Area di valutazione 1



Generale



Algoritmo di calcolo utilizzato:	Quota diretta
Fattore di manut.	1.00
Flusso luminoso di tutte le lampade	108478.00 lm
Potenza totale	910.0 W
Potenza totale per superficie (8607.60 m ²)	0.11 W/m ² (1.00 W/m ² /100lx)

Area di valutazione 1

Superficie utile 1.1

	Orizzontale
Em	10.6 lx
Emin	0.5 lx
Emin/Eav (Uo)	0.05
Emin/Emax (Ud)	0.02
Posizione	0.00 m

Tipo Num. Marca


Disano Illuminazione SpA	
4	Codice : 1714 73W 3k CLD CELL
5	Nome punto luce : 1714 Cripto medium - simmetrico
	Sorgenti : 1 x Lux_mu1714_3k 73 W / 8985 lm
5	Codice : 1713 73W 3k CLD CELL
7	Nome punto luce : 1713 Cripto medium - asimmetrico
	Sorgenti : 1 x Lux_mu1713_3k 73 W / 8545 lm

Oggetto : Area esterna
Impianto : ILLUMINAZIONE ESTERNA
Numero progetto : 22125
Data : 30.11.2022

1 Impianto esterno 1

1.1 Riepilogo, Impianto esterno 1

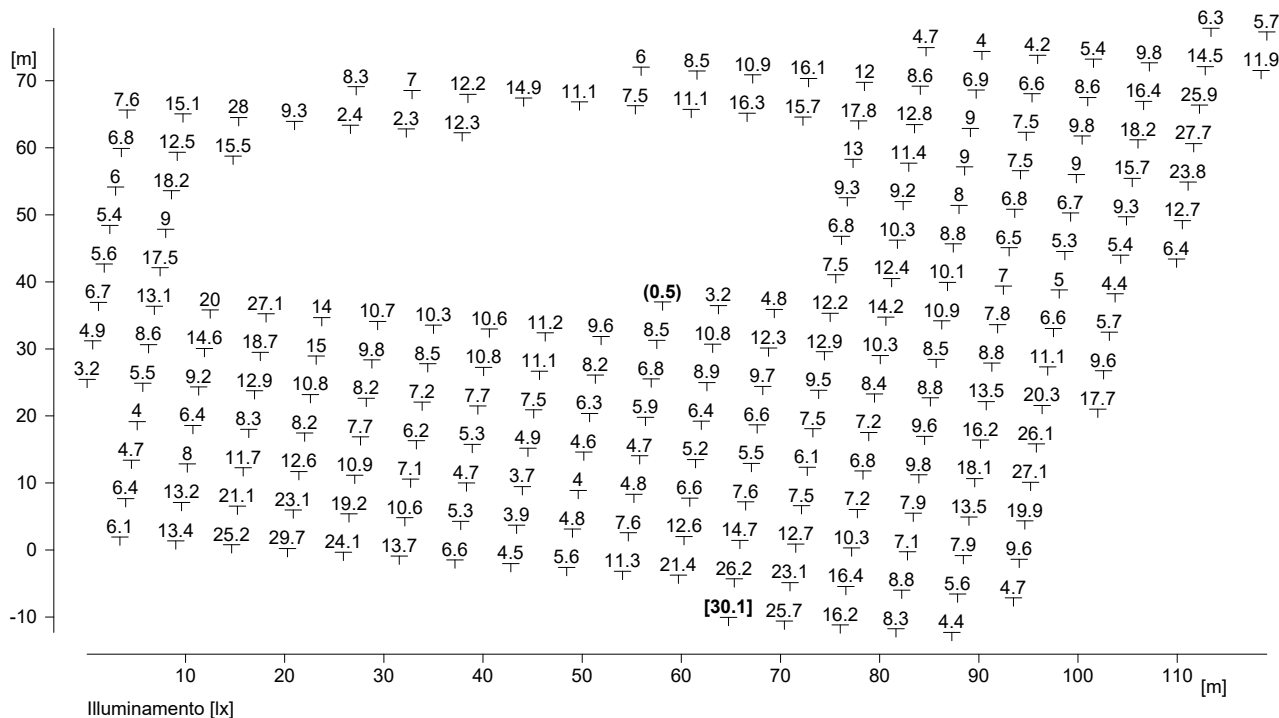
1.1.1 Panoramica risultato, Area di valutazione 1

6	2	Codice	: 1702 LED 3k CLD
		Nome punto luce	: 1702 Cripto micro - simmetrico diffondente
		Sorgenti	: 1 x led_1702_3k 17 W / 1869 lm

1 Impianto esterno 1

1.2 Risultati calcolo, Impianto esterno 1

1.2.1 Tabella, Superficie utile 1.1 (E)

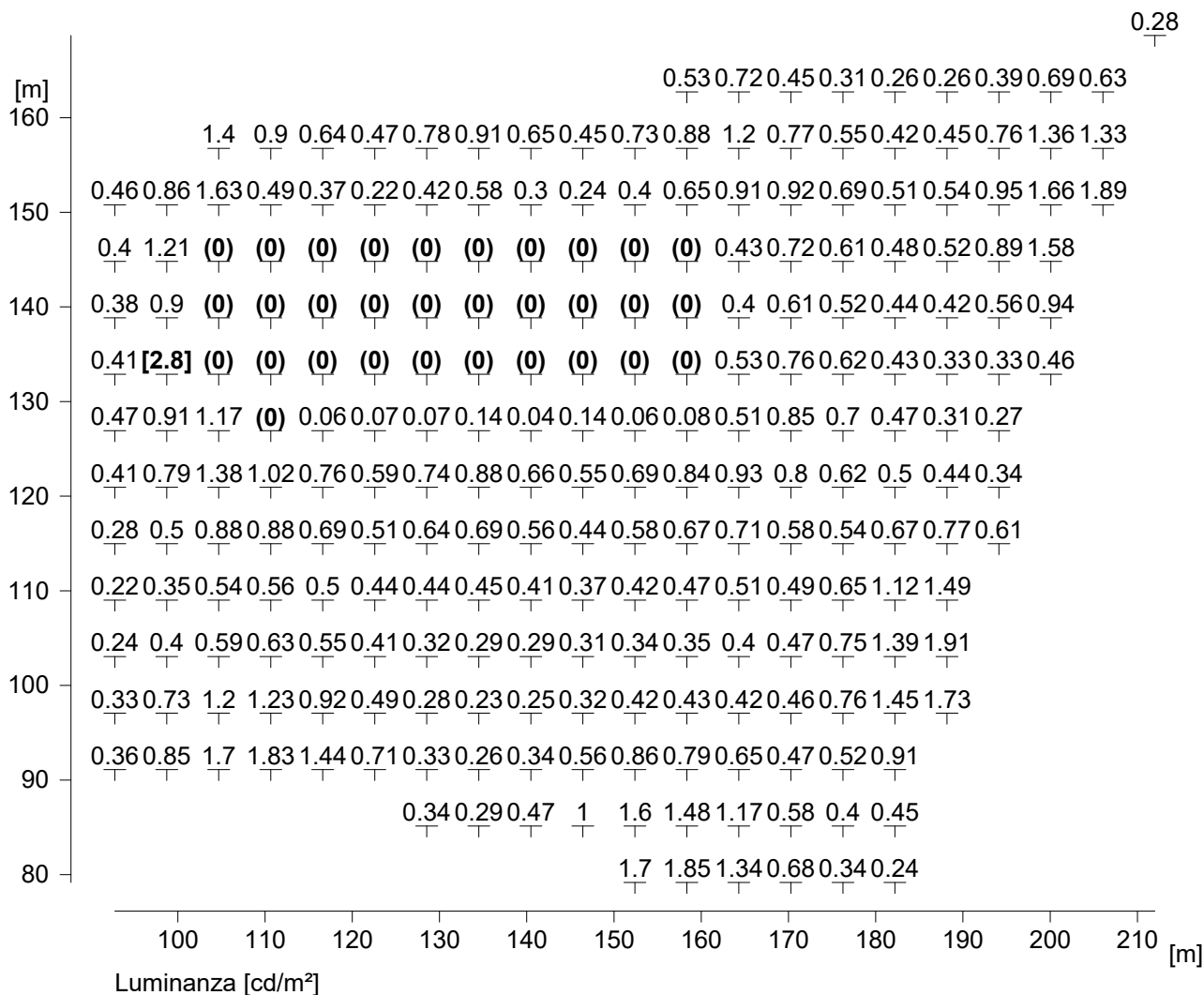


Altezza del piano di riferimento

		: 0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 10.6 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 0.5 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 30.1 lx
Uniformità Uo	Emin/Em	: 1 : 21.99 (0.05)
Uniformità Ud	Emin/Emax	: 1 : 62.58 (0.02)

1.2 Risultati calcolo, Impianto esterno 1

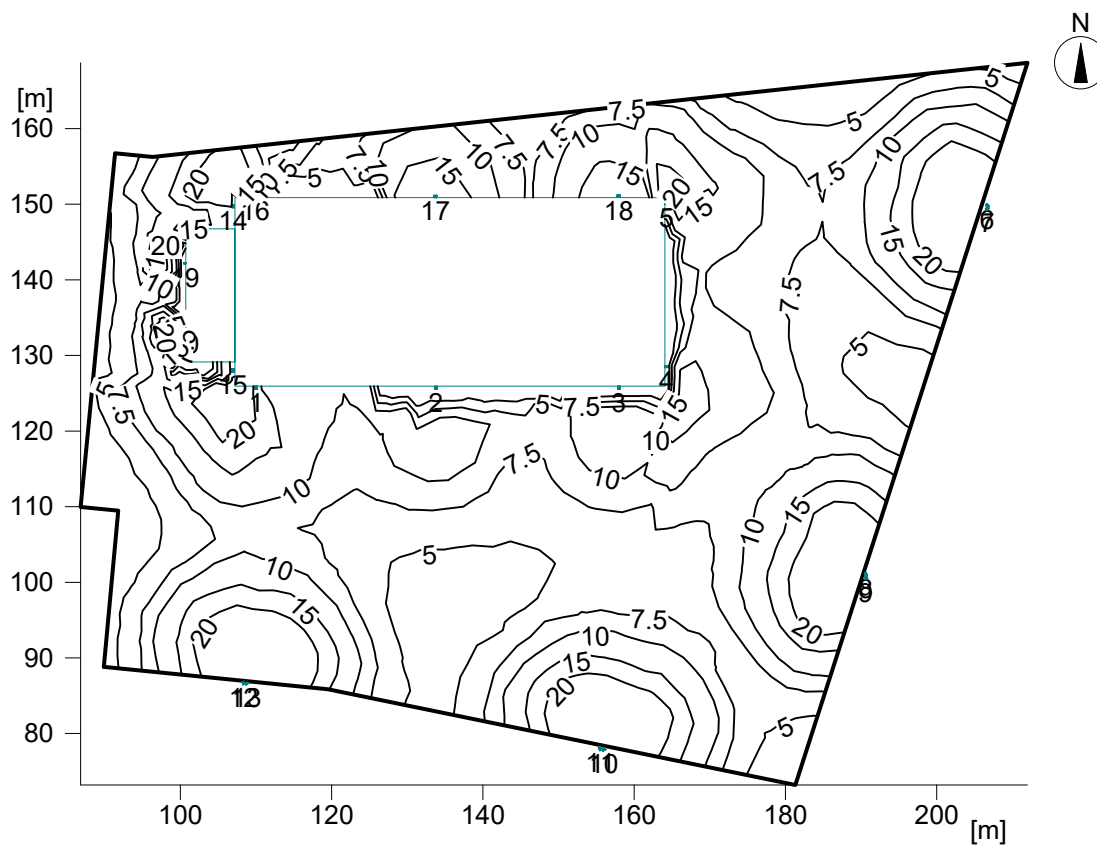
1.2.2 Tabella, Suolo (L)



Luminanza media Lm : 0.58 cd/m²
 Luminanza minima Lmin : 0 cd/m²
 Luminanza massima Lmax : 2.8 cd/m²

1.2 Risultati calcolo, Impianto esterno 1

1.2.4 Rappresentazione isolinee, Superficie utile 1.1 (E)



Illuminamento [lx]

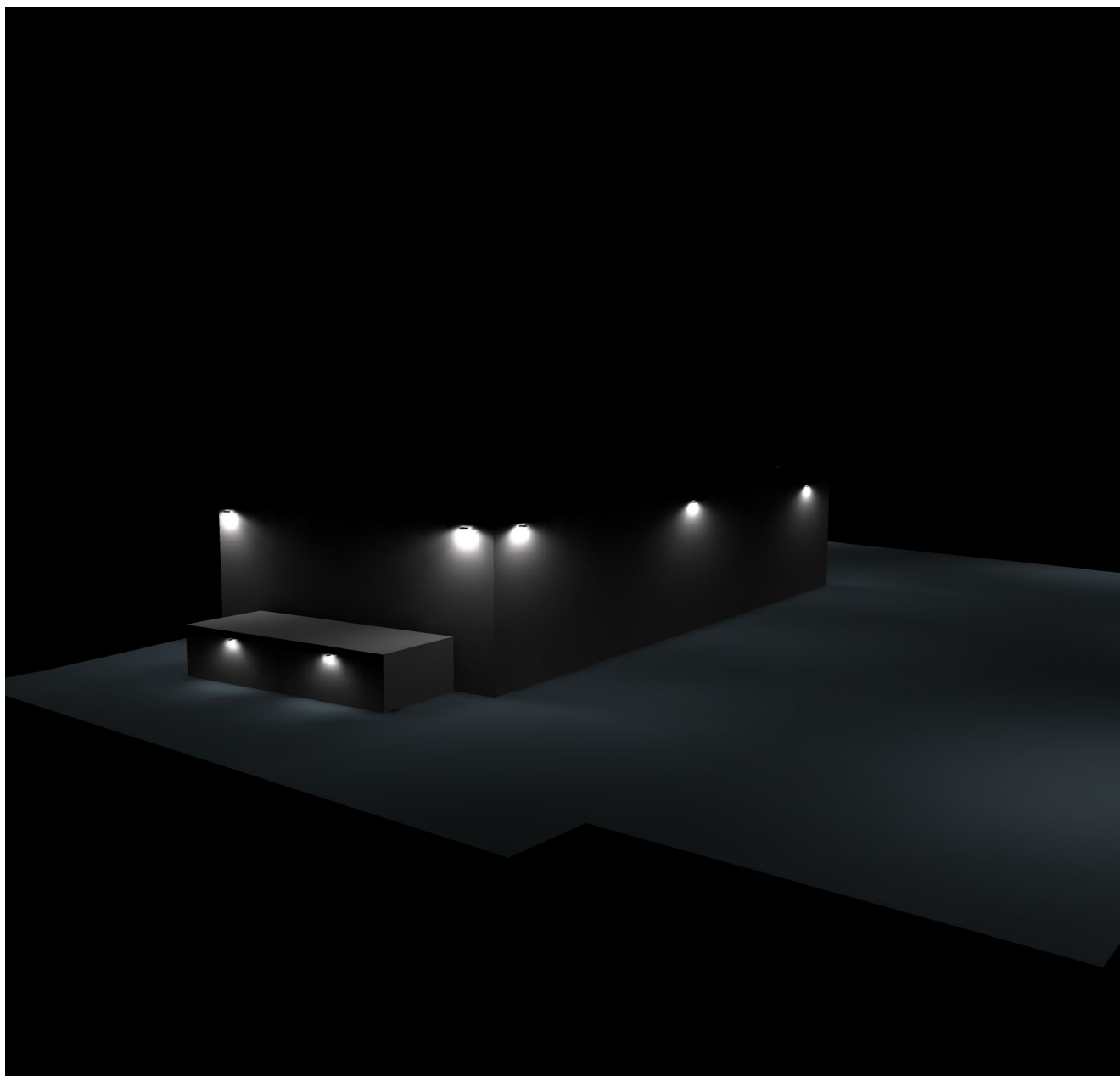
Altezza del piano di riferimento

		: 0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 10.6 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 0.5 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 30.1 lx
Uniformità Uo	Emin/Em	: 1 : 21.99 (0.05)
Uniformità Ud	Emin/Emax	: 1 : 62.58 (0.02)

Oggetto : Area esterna
Impianto : ILLUMINAZIONE ESTERNA
Numero progetto : 22125
Data : 30.11.2022

1.2 Risultati calcolo, Impianto esterno 1

1.2.5 Luminanza 3D Vista 1



Luminanza nella scena

Minimo: : 0 cd/m²

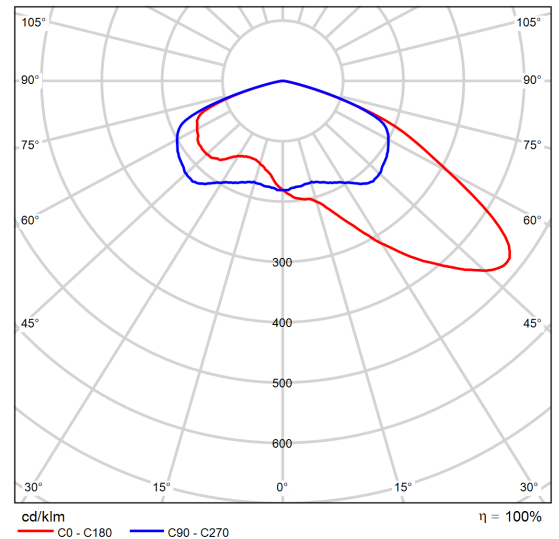
Massimo: : 7250 cd/m²

Scheda tecnica prodotto

Disano Illuminazione S.p.A - 1713 Cripto medium - asimmetrico



Articolo No.	1713 73W 3k CLD CELL
P	73.0 W
$\Phi_{Lampadina}$	8545 lm
$\Phi_{Lampada}$	8545 lm
η	99.99 %
Efficienza	117.0 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80

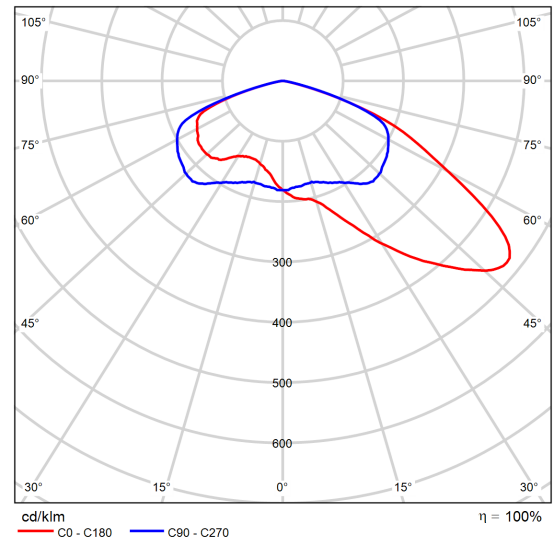


CDL polare

Scheda tecnica prodotto

Disano Illuminazione S.p.A - 1713 Cripto medium - asimmetrico

Emissione luminosa	1
Dotazione	1x Lux_mu1713_3k
P	73.0 W
$\Phi_{Lampadina}$	8545 lm
$\Phi_{Lampada}$	8545 lm
η	99.99 %
Efficienza	117.0 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80



CDL polare

γ	C0°	C15°	C30°	C45°	C60°	C75°	C90°	C105°	C120°	C135°	C150°	C165°	C180°
0°	181.00	181.00	181.00	181.00	181.00	181.00	181.00	181.00	181.00	181.00	181.00	181.00	181.00
5°	193.00	192.00	190.00	188.00	184.00	181.00	178.00	176.00	172.00	170.00	168.00	167.00	166.00
10°	199.00	198.00	196.00	194.00	190.00	181.00	177.00	172.00	166.00	160.00	156.00	153.00	151.00
15°	206.00	202.00	198.00	197.00	193.00	184.00	175.00	171.00	163.00	153.00	148.00	144.00	143.00
20°	227.00	224.00	216.00	205.00	198.00	190.00	179.00	173.00	162.00	152.00	144.00	139.00	138.00
25°	260.00	255.00	241.00	222.00	202.00	198.00	186.00	178.00	165.00	153.00	144.00	140.00	139.00
30°	304.00	291.00	267.00	240.00	210.00	199.00	194.00	185.00	166.00	149.00	145.00	144.00	144.00
35°	350.00	336.00	305.00	259.00	222.00	206.00	207.00	194.00	167.00	149.00	147.00	150.00	156.00
40°	396.00	385.00	348.00	280.00	232.00	213.00	221.00	203.00	171.00	156.00	157.00	161.00	168.00
45°	443.00	430.00	381.00	298.00	236.00	211.00	223.00	207.00	174.00	163.00	166.00	168.00	174.00
50°	477.00	465.00	405.00	314.00	230.00	209.00	217.00	204.00	177.00	174.00	172.00	175.00	175.00
55°	450.00	463.00	416.00	312.00	226.00	210.00	211.00	196.00	180.00	184.00	178.00	176.00	172.00
60°	342.00	385.00	387.00	296.00	224.00	204.00	202.00	182.00	178.00	188.00	179.00	170.00	164.00
65°	247.00	276.00	308.00	254.00	212.00	195.00	190.00	168.00	167.00	178.00	167.00	158.00	157.00
70°	160.00	172.00	200.00	180.00	170.00	161.00	148.00	137.00	138.00	144.00	137.00	133.00	129.00

Scheda tecnica prodotto

Disano Illuminazione S.p.A - 1713 Cripto medium - asimmetrico

γ	C0°	C15°	C30°	C45°	C60°	C75°	C90°	C105°	C120°	C135°	C150°	C165°	C180°
75°	56.00	67.00	90.00	92.00	92.00	75.00	63.00	67.00	79.00	82.00	78.00	67.00	59.00
80°	11.00	14.00	24.00	28.00	25.00	17.00	15.00	15.00	22.00	26.00	22.00	16.00	13.00
85°	2.00	2.00	3.00	4.00	4.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.00	2.00
90°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
95°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
120°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
125°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
130°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
135°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
140°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
145°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
150°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
155°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
160°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
165°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
170°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
175°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
180°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

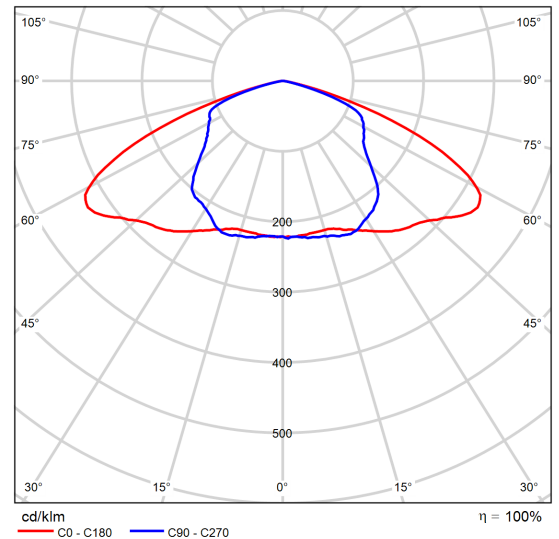
Tabella di intensità luminosa [cd/klm]

Scheda tecnica prodotto

Disano Illuminazione S.p.A - 1714 Cripto medium - simmetrico



Articolo No.	1714 73W 3k CLD CELL
P	73.0 W
$\Phi_{Lampadina}$	8985 lm
$\Phi_{Lampada}$	8985 lm
η	100.00 %
Efficienza	123.1 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80

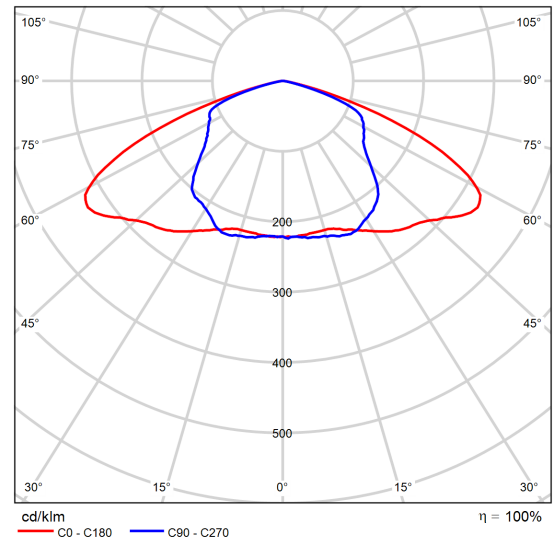


CDL polare

Scheda tecnica prodotto

Disano Illuminazione S.p.A - 1714 Cripto medium - simmetrico

Emissione luminosa	1
Dotazione	1x Lux_mu1714_3k
P	73.0 W
$\Phi_{Lampadina}$	8985 lm
$\Phi_{Lampada}$	8985 lm
η	100.00 %
Efficienza	123.1 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80



CDL polare

y	C0°	C15°	C30°	C45°	C60°	C75°	C90°	C105°	C120°	C135°	C150°	C165°	C180°
0°	221.00	221.00	221.00	221.00	221.00	221.00	221.00	221.00	221.00	221.00	221.00	221.00	221.00
5°	222.00	221.00	222.00	221.00	222.00	222.00	222.00	222.00	222.00	221.00	222.00	221.00	222.00
10°	220.00	219.00	222.00	224.00	225.00	226.00	226.00	226.00	225.00	224.00	222.00	219.00	220.00
15°	220.00	219.00	223.00	227.00	227.00	228.00	228.00	228.00	227.00	227.00	223.00	219.00	220.00
20°	224.00	225.00	230.00	231.00	231.00	234.00	235.00	234.00	231.00	231.00	230.00	225.00	224.00
25°	233.00	235.00	236.00	236.00	237.00	235.00	237.00	235.00	237.00	236.00	236.00	235.00	233.00
30°	246.00	247.00	247.00	246.00	235.00	230.00	230.00	230.00	235.00	246.00	247.00	247.00	246.00
35°	261.00	262.00	262.00	252.00	232.00	223.00	224.00	223.00	232.00	252.00	262.00	262.00	261.00
40°	273.00	276.00	276.00	254.00	226.00	214.00	211.00	214.00	226.00	254.00	276.00	276.00	273.00
45°	283.00	283.00	285.00	249.00	212.00	195.00	180.00	195.00	212.00	249.00	285.00	283.00	283.00
50°	302.00	295.00	287.00	244.00	200.00	169.00	153.00	169.00	200.00	244.00	287.00	295.00	302.00
55°	326.00	314.00	289.00	234.00	185.00	151.00	141.00	151.00	185.00	234.00	289.00	314.00	326.00
60°	324.00	316.00	286.00	223.00	162.00	138.00	132.00	138.00	162.00	223.00	286.00	316.00	324.00
65°	264.00	264.00	253.00	199.00	138.00	126.00	124.00	126.00	138.00	199.00	253.00	264.00	264.00
70°	165.00	172.00	177.00	147.00	107.00	100.00	95.00	100.00	107.00	147.00	177.00	172.00	165.00

Scheda tecnica prodotto

Disano Illuminazione S.p.A - 1714 Cripto medium - simmetrico

γ	C0°	C15°	C30°	C45°	C60°	C75°	C90°	C105°	C120°	C135°	C150°	C165°	C180°
75°	64.00	70.00	85.00	75.00	58.00	45.00	38.00	45.00	58.00	75.00	85.00	70.00	64.00
80°	14.00	15.00	22.00	22.00	16.00	10.00	8.00	10.00	16.00	22.00	22.00	15.00	14.00
85°	3.00	3.00	3.00	3.00	2.00	2.00	1.00	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00
90°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
95°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
120°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
125°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
130°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
135°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
140°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
145°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
150°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
155°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
160°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
165°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
170°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
175°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
180°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

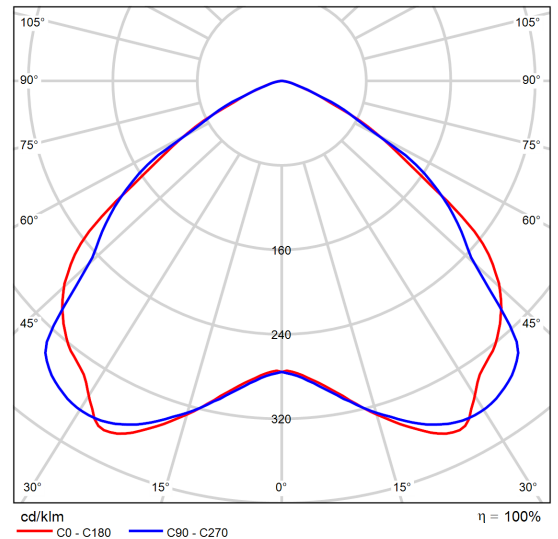
Tabella di intensità luminosa [cd/klm]

Scheda tecnica prodotto

Disano Illuminazione S.p.A - 1702 Cripto micro - simmetrico diffondente



Articolo No.	1702 LED 3k CLD
P	17.0 W
$\Phi_{\text{Lampadina}}$	1869 lm
Φ_{Lampada}	1869 lm
η	100.00 %
Efficienza	109.9 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80

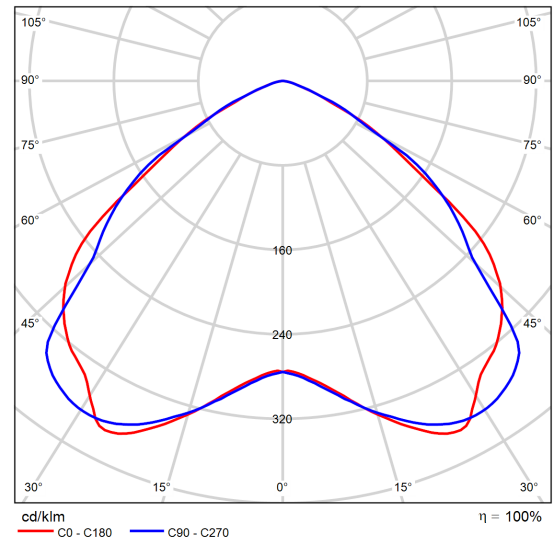


CDL polare

Scheda tecnica prodotto

Disano Illuminazione S.p.A - 1702 Cripto micro - simmetrico diffondente

Emissione luminosa	1
Dotazione	1x led_1702_3k
P	17.0 W
$\Phi_{Lampadina}$	1869 lm
$\Phi_{Lampada}$	1869 lm
η	100.00 %
Efficienza	109.9 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80



CDL polare

γ	C0°	C15°	C30°	C45°	C60°	C75°	C90°	C105°	C120°	C135°	C150°	C165°	C180°
0°	275.61	275.61	275.61	275.61	275.61	275.61	275.61	275.61	275.61	275.61	275.61	275.61	275.61
5°	282.30	281.20	283.54	280.96	283.60	281.19	285.02	281.19	283.60	280.96	283.54	281.20	282.30
10°	299.74	296.59	300.62	296.07	300.69	296.64	302.27	296.64	300.69	296.07	300.62	296.59	299.74
15°	324.23	319.65	324.82	316.91	322.49	317.27	323.27	317.27	322.49	316.91	324.82	319.65	324.23
20°	348.29	344.79	348.76	340.14	343.54	338.34	342.74	338.34	343.54	340.14	348.76	344.79	348.29
25°	368.58	366.59	367.58	359.58	360.99	356.76	358.80	356.76	360.99	359.58	367.58	366.59	368.58
30°	358.85	373.08	374.65	372.19	370.54	366.20	365.60	366.20	370.54	372.19	374.65	373.08	358.85
35°	332.25	343.39	348.28	373.09	368.76	366.98	361.00	366.98	368.76	373.09	348.28	343.39	332.25
40°	317.39	322.08	318.44	350.70	353.26	356.20	346.17	356.20	353.26	350.70	318.44	322.08	317.39
45°	293.63	299.91	293.18	303.13	317.75	321.99	276.64	321.99	317.75	303.13	293.18	299.91	293.63
50°	255.76	266.58	256.48	266.15	225.42	235.71	222.09	235.71	225.42	266.15	256.48	266.58	255.76
55°	172.03	205.32	201.74	200.33	165.25	194.09	180.18	194.09	165.25	200.33	201.74	205.32	172.03
60°	111.78	123.40	116.19	129.16	120.37	142.24	113.53	142.24	120.37	129.16	116.19	123.40	111.78
65°	58.75	77.14	61.32	72.90	62.46	72.61	65.56	72.61	62.46	72.90	61.32	77.14	58.75
70°	28.95	36.05	30.32	35.98	31.48	34.26	29.20	34.26	31.48	35.98	30.32	36.05	28.95

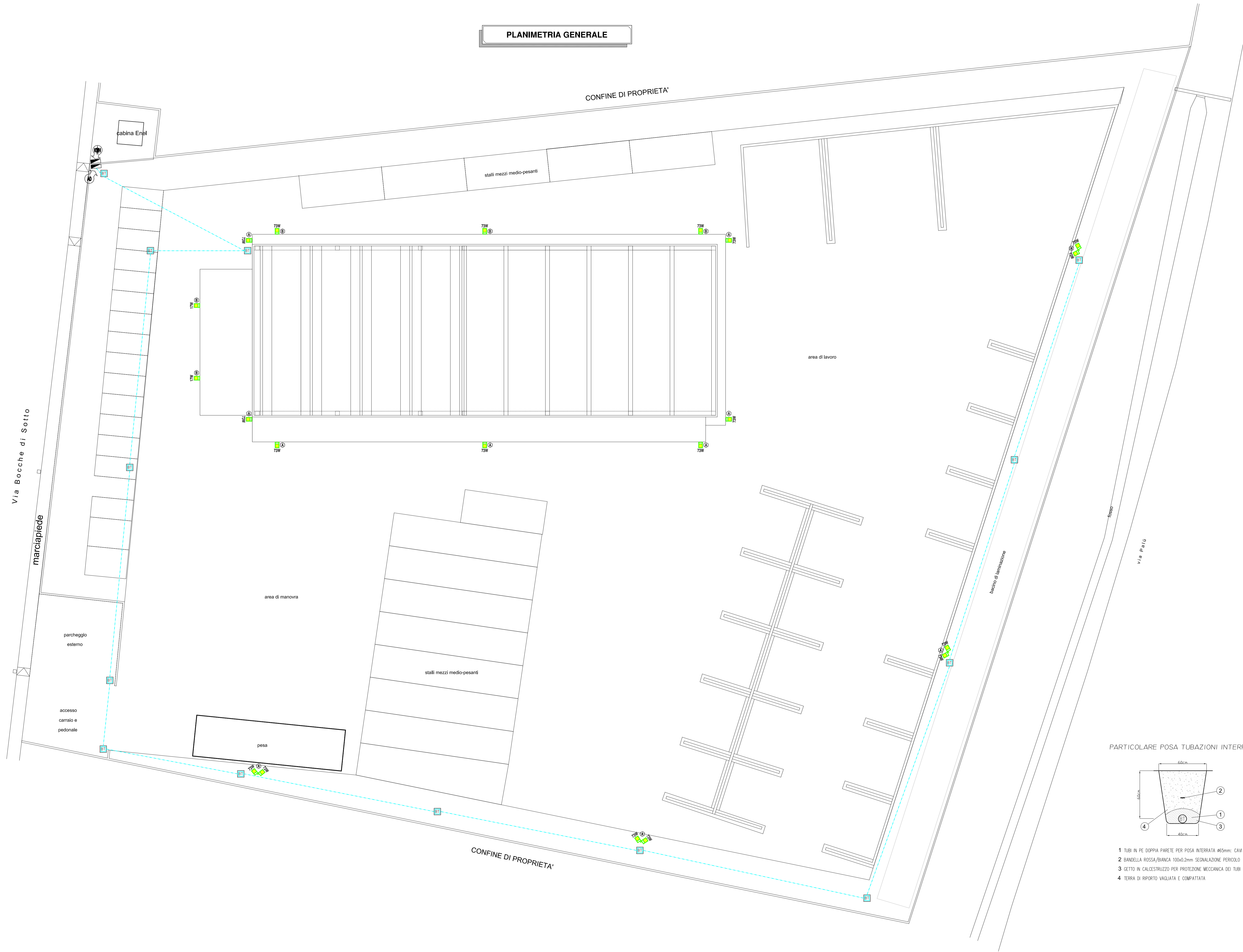
Scheda tecnica prodotto

Disano Illuminazione S.p.A - 1702 Cripto micro - simmetrico diffondente

γ	C0°	C15°	C30°	C45°	C60°	C75°	C90°	C105°	C120°	C135°	C150°	C165°	C180°
75°	12.82	16.08	14.02	16.84	13.11	14.53	12.56	14.53	13.11	16.84	14.02	16.08	12.82
80°	5.94	7.55	5.93	7.24	5.77	7.23	5.83	7.23	5.77	7.24	5.93	7.55	5.94
85°	1.09	1.80	1.04	1.63	0.87	1.63	0.97	1.63	0.87	1.63	1.04	1.80	1.09
90°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
95°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
120°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
125°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
130°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
135°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
140°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
145°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
150°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
155°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
160°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
165°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
170°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
175°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
180°	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabella di intensità luminosa [cd/klm]

PLANIMETRIA GENERALE



LEGENDA SIMBOLI

SIMBOLO	DESCRIZIONE
BT	Piazzetto prefabbricato in calcestruzzo 50x50x50 completo di chiusura scorrevole in ghisa di nuovo passo
•	Palo canonico in acciaio zincato HxL=10 m su pilaio portapietra, con staffe portapparecchi a testapala
72W	Proiettore a LED 3'000°K con ottica asimmetrica, potenza 72W, 8545lm
73W	Proiettore a LED 3'000°K con ottica simmetrica, potenza 73W, 8985lm
17W	Proiettore a LED 3'000°K con ottica simmetrica, potenza 17W, 1869lm

COMUNE DI ORSAGO PROVINCIA DI TREVISO

NUOVO IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI NON PERICOLOSI ED AUTODEMOLIZIONE
Via Bocche di Sotto - 31010 Orsago (TV)

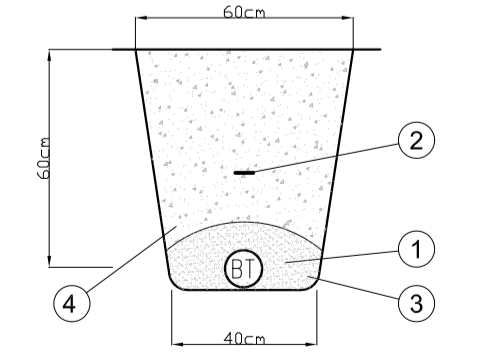
Proprietà
ZAMET S.r.l.
Via Marco Polo, 38 - 31020 Sen Fior (TV)

SOLUZIONI TECNOLOGICHE
Sezione Elettrotecnica



LEO STUDIO
Via ROMA, 15/1 CODOGNE (TV)
Tel. 0431/794019 - Fax 0431/795217
www.leostudio.it @ claudio@leostudio.it

PARTICOLARE POSA TUBAZIONI INTERRATE



- 1 TUBI IN PE DOPPIA PARETE PER POSA INTERRATA ø65mm: CAVI BT
- 2 BANDELLA ROSSA/BIANCA 100x0,2mm: SEGNALE PERICOLO
- 3 GETTO IN CALCESTRUZZO PER PROTEZIONE MECCANICA DEI TUBI
- 4 TERRA DI RIPIRO VAGLIATA E COMPATTATA

Tavola IE01	Oggetto IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PIAZZALI ESTERNI - PIANTA PIANO TERRA	Scala 1 : 200
Foglio foglio 1 di 1	Disegnato	Data 11.07.2022
	File 22125101.dwg	

A norma di legge il presente disegno non potrà essere riprodotto né consegnato a terzi né utilizzato per scopi diversi da quello di destinazione senza l'autorizzazione scritta di questo studio che ne detiene la proprietà.