

COMMITTENTE:



DIREZIONE INVESTIMENTI

PROGETTAZIONE:



DIREZIONE TECNICA

U.O. TECNOLOGIE SUD

PROGETTO DEFINITIVO

LINEA SALERNO – PONTECAGNANO AEROPORTO

TRATTA ARECHI – PONTECAGNANO AEROPORTO

COMPLETAMENTO METROPOLITANA DI SALERNO TRATTA ARECHI –
PONTECAGNANO AEROPORTO.

LF03 – FERMATA M9 OSPEDALE E POSTO DI INCROCIO

RELAZIONE DI CALCOLO ILLUMINOTECNICO DI STAZIONE

SCALA:

VIABILITA' ACCESSO E STRADELLI PUNTE SCAMBI

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.

NN1X 00 D 67 CL LF03B4 040 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	EMISSIONE ESECUTIVA	F. Massari 	09/2020	O. Di Berti 	09/2020	M. D'Avino 	09/2020	A. Presta 09/2020

File:NN1X00D67CLLF03B4040A - Relazione di calcolo illuminotecnico

n. Elab.: -



PROGETTO DEFINITIVO
LINEA SALERNO – PONTECAGNANO AEROPORTO
TRATTA ARECHI – PONTECAGNANO AEROPORTO
COMPLETAMENTO METROPOLITANA DI SALERNO TRATTA ARECHI –
PONTECAGNANO AEROPORTO.

LF03 – FERMATA M9 OSPEDALE E
POSTO DI INCROCIO
CALCOLO ILLUMINOTECNICO DI
STAZIONE – VIABILITA' E
STRADELLI PUNTE SCAMBI

COMMESSA NN1X	LOTTO 00	CODIFICA D 67	DOCUMENTO CL LF 03 B4 040	REV. A	FOGLIO 2 di 6
------------------	-------------	------------------	------------------------------	-----------	------------------

INDICE

1.-..	PREMESSA E SCOPO	3
2.-..	RIFERIMENTI	4
2.1.-..	RIFERIMENTI NORMATIVI.....	4
2.2.-..	RIFERIMENTI AD ELABORATI DI PROGETTO	4
2.3.-..	ALLEGATI.....	5
3.-..	CRITERI PROGETTUALI	5
4.-..	CONCLUSIONI	6

	PROGETTO DEFINITIVO LINEA SALERNO – PONTECAGNANO AEROPORTO TRATTA ARECHI – PONTECAGNANO AEROPORTO COMPLETAMENTO METROPOLITANA DI SALERNO TRATTA ARECHI – PONTECAGNANO AEROPORTO.						
LF03 – FERMATA M9 OSPEDALE E POSTO DI INCROCIO CALCOLO ILLUMINOTECNICO DI STAZIONE – VIABILITA' E STRADELLI PUNTE SCAMBI	<table border="0"> <tr> <td>COMMESSA NN1X</td> <td>LOTTO 00</td> <td>CODIFICA D 67</td> <td>DOCUMENTO CL LF 03 B4 040</td> <td>REV. A</td> <td>FOGLIO 3 di 6</td> </tr> </table>	COMMESSA NN1X	LOTTO 00	CODIFICA D 67	DOCUMENTO CL LF 03 B4 040	REV. A	FOGLIO 3 di 6
COMMESSA NN1X	LOTTO 00	CODIFICA D 67	DOCUMENTO CL LF 03 B4 040	REV. A	FOGLIO 3 di 6		

1.-.. PREMESSA E SCOPO

Oggetto della presente relazione è la descrizione dei criteri progettuali impiegati per il dimensionamento degli impianti di illuminazione della nuova fermata Ospedale e Posto di Incrocio, ed in particolare:

- Impianto di illuminazione marciapiedi scoperti;
- Impianto di illuminazione pensiline;
- Impianto di illuminazione punte scambi.

Il dimensionamento di tali impianti è stato effettuato nel rispetto delle normative vigenti elencate nel paragrafo successivo e con particolare riferimento alle:

- **UNI EN 12464-1** Illuminazione dei posti di lavoro – Posti di lavoro in interno;
- **UNI EN 12464-2** Illuminazione dei posti di lavoro – Posti di lavoro in esterno

Scopo del presente documento è quello di descrivere i risultati dei calcoli illuminotecnici di dimensionamento degli impianti previsti nelle stazioni e nelle fermate oggetto di intervento.

In particolare si è proceduto a dimensionare gli stessi in modo da garantire i requisiti prestazionali minimi previsti dalle specifiche di settore quali la norma UNI EN 12464, parti 1 e 2, che disciplina i valori medi dell'illuminamento medio E_{med} e dei parametri di uniformità di illuminamento da conseguire sul piano di camminamento dei percorsi a servizio dei viaggiatori.

Con riferimento ai valori di illuminamento prescritti dalle citate Specifiche è stata effettuata la modellazione delle aree di riferimento, per le quali è stato poi effettuato il calcolo illuminotecnico di verifica, simulando le reali condizioni di illuminazione (in termini di tipologia e numero di corpi illuminanti) e le reali condizioni di esercizio a regime (in termini di pulizia e manutenzione dei corpi illuminanti).

	PROGETTO DEFINITIVO LINEA SALERNO – PONTECAGNANO AEROPORTO TRATTA ARECHI – PONTECAGNANO AEROPORTO COMPLETAMENTO METROPOLITANA DI SALERNO TRATTA ARECHI – PONTECAGNANO AEROPORTO.												
LF03 – FERMATA M9 OSPEDALE E POSTO DI INCROCIO CALCOLO ILLUMINOTECNICO DI STAZIONE – VIABILITA' E STRADELLI PUNTE SCAMBI	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NN1X</td> <td>00</td> <td>D 67</td> <td>CL LF 03 B4 040</td> <td>A</td> <td>4 di 6</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	NN1X	00	D 67	CL LF 03 B4 040	A	4 di 6
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
NN1X	00	D 67	CL LF 03 B4 040	A	4 di 6								

2.-.. RIFERIMENTI

La presente relazione tecnica generale, nonché tutta la documentazione progettuale implicitamente od esplicitamente richiamata nel prosieguo, è conforme alle prescrizioni indicate dalle NT, istruzioni, circolari RFI e disposizioni di legge nella loro edizione più recente, delle quali di seguito si elencano le principali.

2.1.-..Riferimenti Normativi

- **Decreto ministeriale n°37 del 2008:** “Regolamento recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici”;
- **Legge n°123 del 2007:** “Misure in tema di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro e delega al Governo per il riassetto e la riforma della normativa in materia”;
- **Decreto legislativo n°81 del 9 aprile 2008:** “Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”;

Per tutto quanto non esplicitamente indicato, dovranno in ogni caso essere sempre adottate tutte le indicazioni normative, di legge e tutti gli standard atti a garantire la realizzazione del sistema a regola d'arte e nel rispetto della sicurezza.

Principali Norme:

- **CEI 34-21** Apparecchi d'illuminazione: prescrizioni generali e prove;
- **CEI 34-22** Apparecchi di illuminazione - Parte II: Prescrizioni particolari. Apparecchi di emergenza;
- **UNI EN 12464-1** Luce e illuminazione – Illuminazione dei posti di lavoro in interno;
- **UNI EN 12464-2** Luce e illuminazione – Illuminazione dei posti di lavoro in esterno;
- **UNI EN 1838** Applicazione dell'illuminotecnica - Illuminazione di emergenza.
- **Specifica tecnica S.IT/E - TE651 ed. 1990:** Capitolato tecnico per la realizzazione di impianti di illuminazione nelle stazioni

2.2.-..Riferimenti ad elaborati di progetto

Nel prosieguo delle descrizioni si farà riferimento implicito od esplicito agli elaborati di Progetto Definitivo, ed in particolare:

- **NN1X00D67PALF03B4041A** – Planimetria pensiline e marciapiedi con disposizione cavidotti ed apparecchiature.
- **NN1X00D67PALF03B5042A** – Planimetria area e accesso di Stazione con disposizione cavidotti ed apparecchiature.

 <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p>PROGETTO DEFINITIVO LINEA SALERNO – PONTECAGNANO AEROPORTO TRATTA ARECHI – PONTECAGNANO AEROPORTO COMPLETAMENTO METROPOLITANA DI SALERNO TRATTA ARECHI – PONTECAGNANO AEROPORTO.</p>						
<p>LF03 – FERMATA M9 OSPEDALE E POSTO DI INCROCIO CALCOLO ILLUMINOTECNICO DI STAZIONE – VIABILITA' E STRADELLI PUNTE SCAMBI</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA NN1X</td> <td>LOTTO 00</td> <td>CODIFICA D 67</td> <td>DOCUMENTO CL LF 03 B4 040</td> <td>REV. A</td> <td>FOGLIO 5 di 6</td> </tr> </table>	COMMESSA NN1X	LOTTO 00	CODIFICA D 67	DOCUMENTO CL LF 03 B4 040	REV. A	FOGLIO 5 di 6
COMMESSA NN1X	LOTTO 00	CODIFICA D 67	DOCUMENTO CL LF 03 B4 040	REV. A	FOGLIO 5 di 6		

- **NN1X00D67P9LF03B7044A** – Impianto RED – Planimetria impianto RED e illuminazione punte scambi.

2.3.-..Allegati

Parte integrante della presente relazione di calcolo sono i seguenti allegati, in cui vengono riportati i risultati ottenuti dalle simulazioni effettuate:

- Allegato 1 – Calcolo illuminotecnico Fermata Ospedale marciapiede e pensilina.
- Allegato 2 – Calcolo illuminotecnico punte scambi.

3.-.. CRITERI PROGETTUALI

Per effettuare le verifiche descritte nella presente relazione è stato utilizzato un apposito software di calcolo illuminotecnico (Dialux Evo 9.0); i risultati di tali verifiche sono riportati nel documento allegato richiamato al capitolo precedente. Tutti i calcoli sono stati condotti su modelli di dimensioni reali.

Di seguito sono riportate le principali caratteristiche e il tipo di posa degli apparecchi previsti per l'illuminamento delle diverse aree:

Ambiente	Caratteristiche corpi illuminanti	Grado IP	Posa	Tipologia lampade
Illuminazione marciapiedi scoperti	Apparecchio stradale LED con corpo in alluminio e schermo in vetro	IP66	Palina h=4,00m f.t.	LED 74W/8646lm
Pensilina	Apparecchio LED da incasso con corpo in alluminio anodizzato	IP66	Incassata nel carter della pensilina	LED 29W/3192lm
Illuminazione punte scambi	Apparecchio stradale LED con corpo in alluminio e schermo in vetro	IP66	Palina h=5,00m f.t.	LED 36W/5333lm

Nello sviluppo dei calcoli si è tenuto conto dello stato di inquinamento delle aree, della vita stimata delle lampade e di intervalli di manutenzione di durata “standard” per questo tipo di installazioni, utilizzando un fattore di abbattimento delle prestazioni dei corpi illuminanti di circa 85%.

Per tutte le aree la superficie di calcolo è stata posta a quota pavimento.

 <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p>PROGETTO DEFINITIVO LINEA SALERNO – PONTECAGNANO AEROPORTO TRATTA ARECHI – PONTECAGNANO AEROPORTO COMPLETAMENTO METROPOLITANA DI SALERNO TRATTA ARECHI – PONTECAGNANO AEROPORTO.</p>						
<p>LF03 – FERMATA M9 OSPEDALE E POSTO DI INCROCIO CALCOLO ILLUMINOTECNICO DI STAZIONE – VIABILITA' E STRADELLI PUNTE SCAMBI</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA NN1X</td> <td>LOTTO 00</td> <td>CODIFICA D 67</td> <td>DOCUMENTO CL LF 03 B4 040</td> <td>REV. A</td> <td>FOGLIO 6 di 6</td> </tr> </table>	COMMESSA NN1X	LOTTO 00	CODIFICA D 67	DOCUMENTO CL LF 03 B4 040	REV. A	FOGLIO 6 di 6
COMMESSA NN1X	LOTTO 00	CODIFICA D 67	DOCUMENTO CL LF 03 B4 040	REV. A	FOGLIO 6 di 6		

4.-. CONCLUSIONI

I calcoli sono stati condotti in modo da verificare che la tipologia e la distribuzione dei corpi illuminanti ipotizzati per le aree descritte ai paragrafi precedenti fossero tali da soddisfare i requisiti richiesti dalle Norme in termini di valori di illuminamento medio ed uniformità.

Nelle tabelle che seguono sono riportati i suddetti valori a confronto con quelli ottenuti dal calcolo eseguito sulle zone in esame:

Tabella valori illuminotecnici – condizioni normali

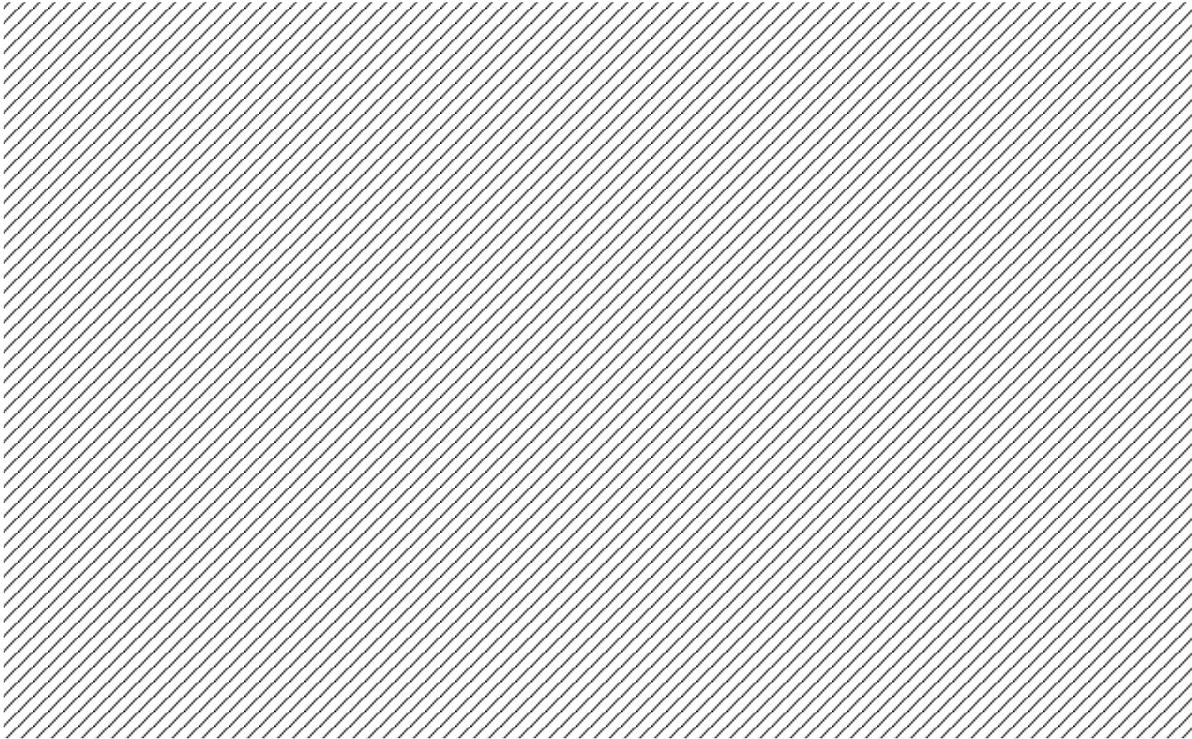
Ambiente	E_{med} (UNI 12464-1) [lux]	U_0 (UNI 12464-1)	E_{med} calcolo [lux]	U_0 calcolo
Marciapiede lato sx	≥ 50	$\geq 0,40$	93,0	0,42
Marciapiede lato dx	≥ 50	$\geq 0,40$	94,6	0,41
Pensilina coperta	≥ 100	$\geq 0,50$	185	0,55
Area Tornelli sx	≥ 200	$\geq 0,50$	207	0,63
Area Tornelli dx	≥ 200	$\geq 0,50$	206	0,62
Illuminazione ponte scambi	≥ 5	-	6,07	-

Tabella valori illuminotecnici – Condizioni EMERGENZA

Ambiente	E_{min} (EN1838) Vie di esodo [lux]	E_{min} (EN1838) Parti restanti [lux]	EN1838 Uniformità	E_{min} calcolo [lux]	Uniformità calcolo
Marciapiede lato sx	≥ 1	$\geq 0,50$	$\geq 1:40$	3,68	0,026
Marciapiede lato dx	≥ 1	$\geq 0,50$	$\geq 1:40$	3,96	0,028
Pensilina coperta	≥ 1	$\geq 0,50$	$\geq 1:40$	42,1	0,27
Area Tornelli sx	≥ 1	$\geq 0,50$	$\geq 1:40$	32,4	0,23
Area Tornelli dx	≥ 1	$\geq 0,50$	$\geq 1:40$	52,5	0,38

L'illuminamento medio è stato calcolato con il metodo punto per punto utilizzando le curve fotometriche di apparecchi illuminanti commerciali di tipo analogo a quelli previsti in progetto.

Per maggiori dettagli si rimanda agli allegati di calcolo illuminotecnico.



Fermata ospedale marciapiede e pensilina

Contenuto

Copertina	1
Contenuto	2

Scheda prodotto

Disano Illuminazione - Disano 3273 36 LED CLD CELL antracite (1x Lux_tx_3273/36)	3
IMQ Eulumdat - AI17-0011619-01cn (1x LED 1000lm 230V bis)	5

Area 1

Oggetti di calcolo / Luce emergenza	6
Oggetti di calcolo / Luce normale	8
Marciapiede lato sx / Luce emergenza / Illuminamento perpendicolare	10
Marciapiede lato dx / Luce emergenza / Illuminamento perpendicolare	11
Pensilina coperta / Luce emergenza / Illuminamento perpendicolare	12
Tornelli sx / Luce emergenza / Illuminamento perpendicolare	13
Tornelli dx / Luce emergenza / Illuminamento perpendicolare	14
Marciapiede lato sx / Luce normale / Illuminamento perpendicolare	15
Marciapiede lato dx / Luce normale / Illuminamento perpendicolare	16
Pensilina coperta / Luce normale / Illuminamento perpendicolare	17
Tornelli sx / Luce normale / Illuminamento perpendicolare	18
Tornelli dx / Luce normale / Illuminamento perpendicolare	19

Scheda tecnica prodotto

Disano Disano 3273 36 LED CLD CELL antracite



Articolo No.	3273 Stelvio 1 - Plus S - LED
P	73.9 W
Φ Lampadina	8646 lm
Φ Lampada	8645 lm
η	99.99 %
Efficienza	117.0 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70

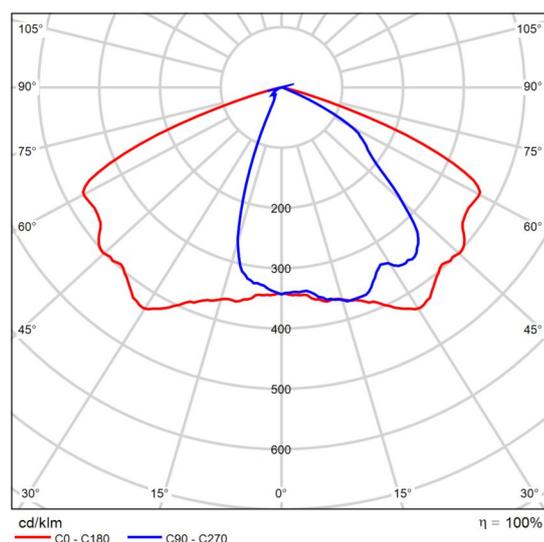
Corpo e telaio: In alluminio pressofuso con una sezione a bassissima superficie di esposizione al vento. Alette di raffreddamento integrate nella copertura.

Attacco palo: In alluminio pressofuso è provvisto di ganasce per il bloccaggio dell'armatura secondo diverse inclinazioni. Orientabile da 0° a 15° per applicazione a frusta; e da 0° a 10° per applicazione a testa palo. Passo di inclinazione 5°. Idoneo per pali di diametro 63-60mm.

Diffusore: vetro trasparente sp. 4mm temperato resistente agli shock termici e agli urti (UNI-EN 12150-1 : 2001).

Verniciatura: il ciclo di verniciatura standard a polvere è composto da una fase di pretrattamento superficiale del metallo e successiva verniciatura a mano singola con polvere poliestere, resistente alla corrosione, alle nebbie saline e stabilizzata ai raggi UV.

Dotazione: Dispositivo di controllo della temperatura all'interno dell'apparecchio con ripristino automatico. Dispositivo di protezione conforme alla EN 61547 contro i fenomeni impulsivi



CDL polare

Scheda tecnica prodotto

Disano Disano 3273 36 LED CLD CELL antracite

atto a proteggere il modulo LED e il relativo alimentatore.

Opera in due modalità:

- modo differenziale: surge tra i conduttori di alimentazione, ovvero tra il conduttore di fase verso quello di neutro.

- modo comune: surge tra i conduttori di alimentazione, L/N, verso la terra o il corpo dell'apparecchio se quest'ultimo è in classe II e se installato su palo metallico.

A richiesta: apparecchio in classe II, protezione fino a 10KV.

Equipaggiamento: Completo di connettore stagno IP67 per il collegamento alla linea. Sezionatore di serie in doppio isolamento che interrompe l'alimentazione elettrica all'apertura della copertura. Valvola anticondensa per il ricircolo dell'aria.

A richiesta: Versione con protezione contro gli impulsi di tensione aumentata.

Risparmio: la possibilità di scegliere la corrente di pilotaggio dei LED consente di disporre sempre della potenza adeguata ad una specifica condizione progettuale, semplificando anche l'approccio alle future problematiche di manutenzione ad aggiornamento. La scelta di una corrente più bassa aumenterà l'efficienza e quindi migliorerà il risparmio energetico, mentre una corrente maggiore di pilotaggio otterrà più luce e sarà possibile ridurre il numero degli apparecchi.

Ottiche: realizzate in policarbonato V0 metallizzato, ad alto rendimento con microsfaccettature.

Ottiche modulari a 9 LED: In policarbonato V0 metallizzato ad alto rendimento con micro sfaccettatura satinata.

Ottica a singolo LED per un miglior controllo della luce.

Tecnologia LED di ultima generazione Ta-30+40°C vita utile 80.000h al 70% L70B20. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo di rischio esente

Fattore di potenza >0.9

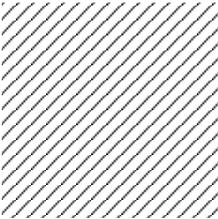
NORMATIVA: Prodotti in conformità alle norme EN60598 - CEI 34 - 21. Hanno grado di protezione secondo le norme EN60529.

A richiesta sono disponibili con:

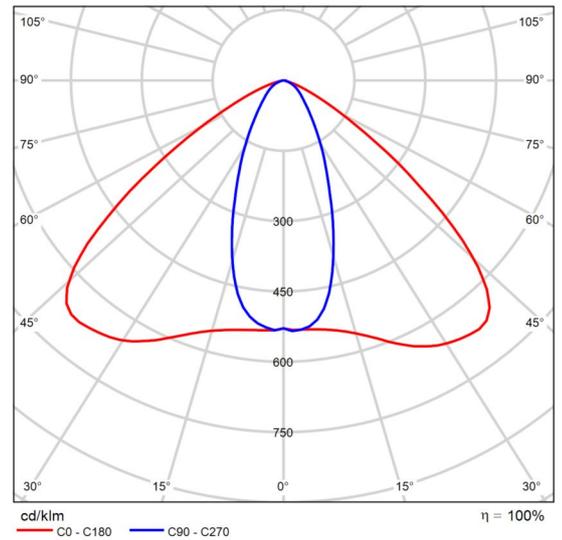
- alimentatori dimmerabili 1-10V, ordinabili con sottocodice 12
 - alimentatori dimmerabili DIG, ordinabili con sottocodice 0041
 - dispositivo mezzanotte virtuale ordinabili con sottocodice 30
 - alimentatori onde convogliate, ordinabili con sottocodice 0078
- Superficie di esposizione al vento: L:229cm² F:470cm².

Scheda tecnica prodotto

IMQ Eulumdat AI17-0011619-01cn



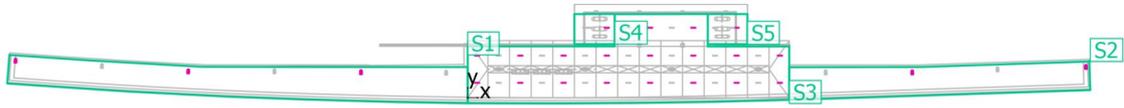
Articolo No.	art. 53000552 con LE50PLC
P	28.9 W
$\Phi_{Lampadina}$	3193 lm
$\Phi_{Lampada}$	3192 lm
η	99.97 %
Efficienza	110.4 lm/W
CCT	4000 K
CRI	72



CDL polare

Area 1 (Luce emergenza)

Oggetti di calcolo



Area 1 (Luce emergenza)

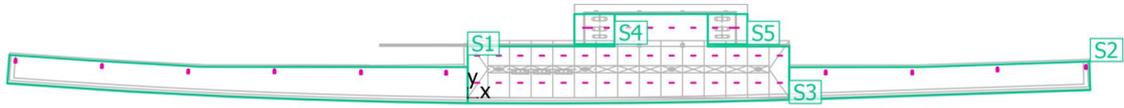
Oggetti di calcolo

Superfici di calcolo

Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Marciapiede lato sx Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.001 m	45.6 lx	3.68 lx	144 lx	0.081	0.026	S1
Marciapiede lato dx Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.001 m	43.6 lx	3.96 lx	141 lx	0.091	0.028	S2
Pensilina coperta Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.001 m	90.2 lx	42.1 lx	156 lx	0.47	0.27	S3
Tornelli sx Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.001 m	80.8 lx	32.4 lx	140 lx	0.40	0.23	S4
Tornelli dx Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.001 m	89.1 lx	52.5 lx	137 lx	0.59	0.38	S5

Area 1 (Luce normale)

Oggetti di calcolo



Area 1 (Luce normale)

Oggetti di calcolo

Superfici di calcolo

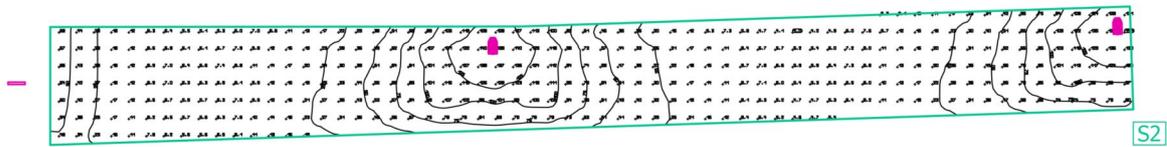
Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Marciapiede lato sx Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.001 m	93.0 lx	39.3 lx	177 lx	0.42	0.22	S1
Marciapiede lato dx Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.001 m	94.6 lx	38.6 lx	151 lx	0.41	0.26	S2
Pensilina coperta Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.001 m	185 lx	102 lx	268 lx	0.55	0.38	S3
Tornelli sx Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.001 m	207 lx	131 lx	257 lx	0.63	0.51	S4
Tornelli dx Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.001 m	206 lx	128 lx	258 lx	0.62	0.50	S5

Area 1 (Luce emergenza)
Marciapiede lato sx



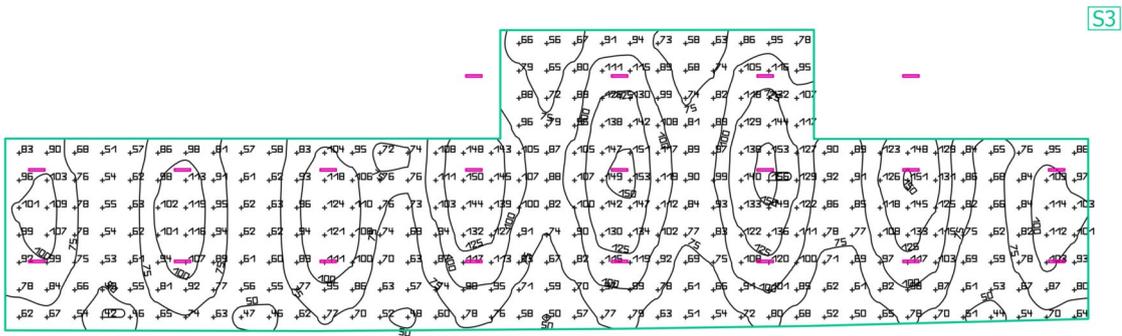
Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Marciapiede lato sx Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.001 m	45.6 lx	3.68 lx	144 lx	0.081	0.026	S1

Area 1 (Luce emergenza)
Marciapiede lato dx



Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Marciapiede lato dx Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.001 m	43.6 lx	3.96 lx	141 lx	0.091	0.028	S2

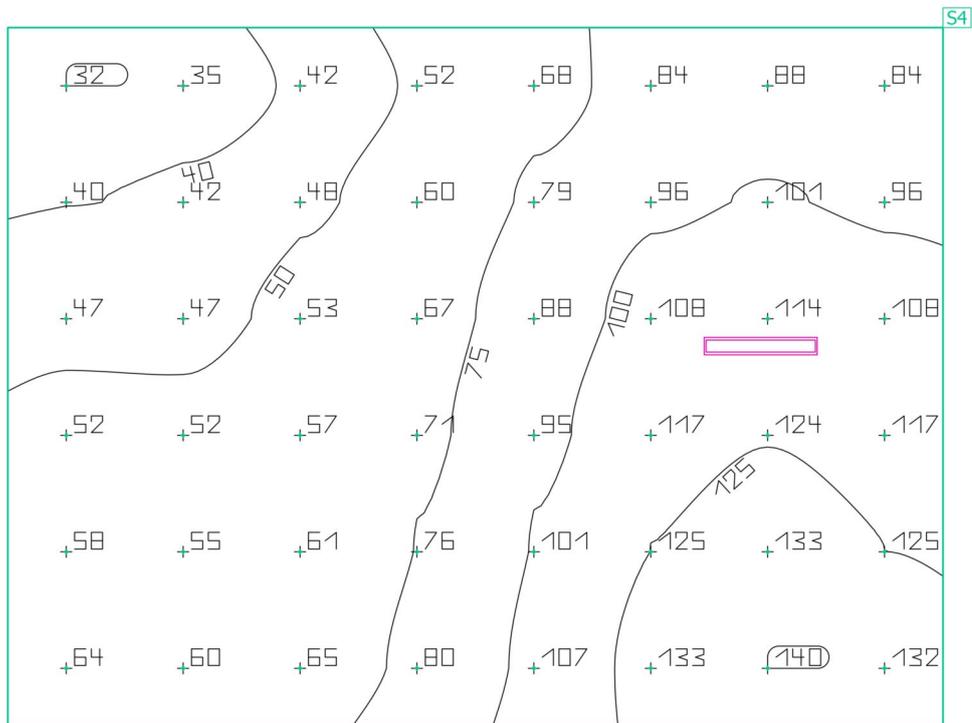
Area 1 (Luce emergenza)
Pensilina coperta



Proprietà	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Pensilina coperta Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.001 m	90.2 lx	42.1 lx	156 lx	0.47	0.27	S3

Area 1 (Luce emergenza)

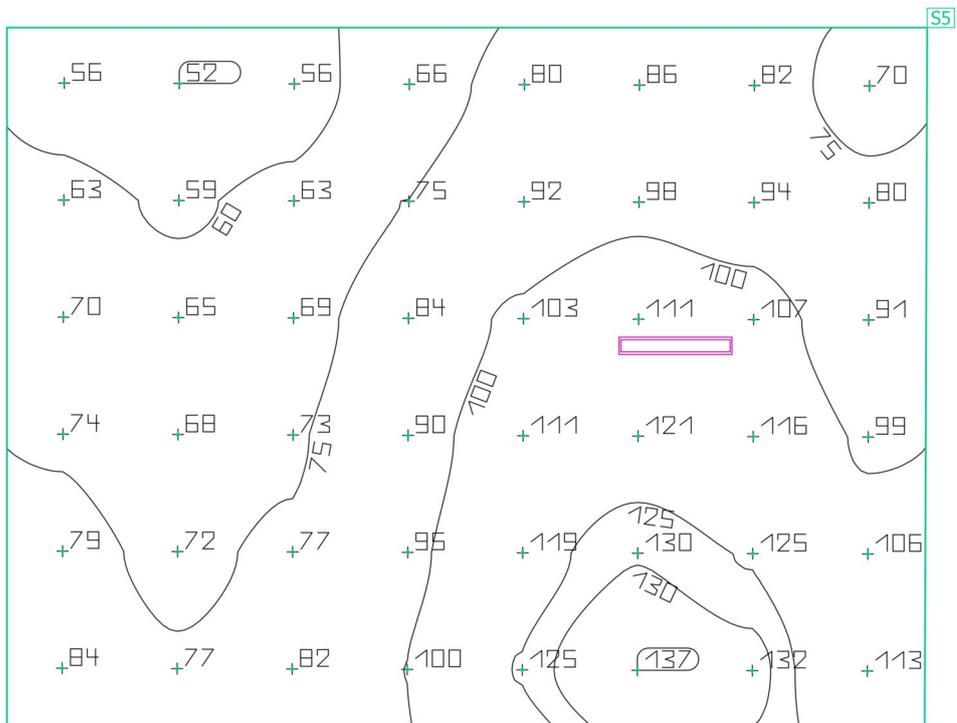
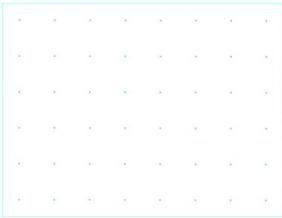
Tornelli sx



Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Tornelli sx Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.001 m	80.8 lx	32.4 lx	140 lx	0.40	0.23	S4

Area 1 (Luce emergenza)

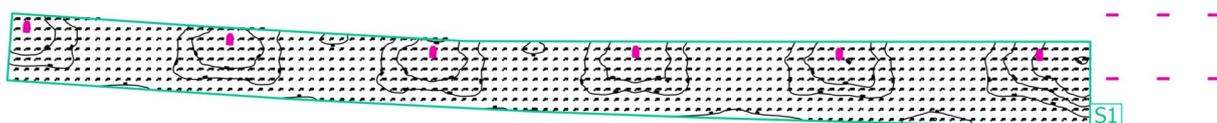
Tornelli dx



Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Tornelli dx Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.001 m	89.1 lx	52.5 lx	137 lx	0.59	0.38	S5

Area 1 (Luce normale)

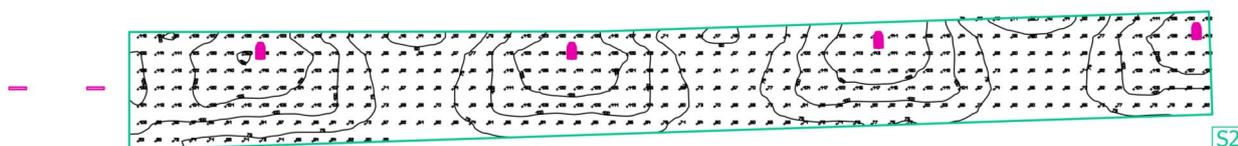
Marciapiede lato sx



Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Marciapiede lato sx Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.001 m	93.0 lx	39.3 lx	177 lx	0.42	0.22	S1

Area 1 (Luce normale)

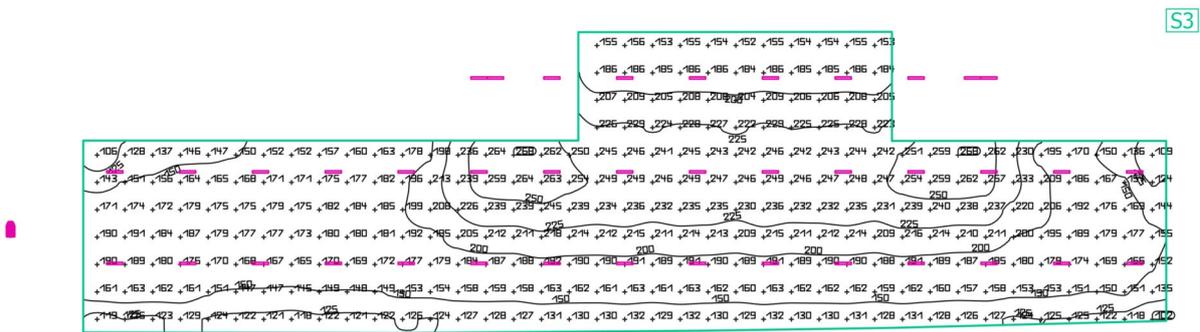
Marciapiede lato dx



Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Marciapiede lato dx Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.001 m	94.6 lx	38.6 lx	151 lx	0.41	0.26	S2

Area 1 (Luce normale)

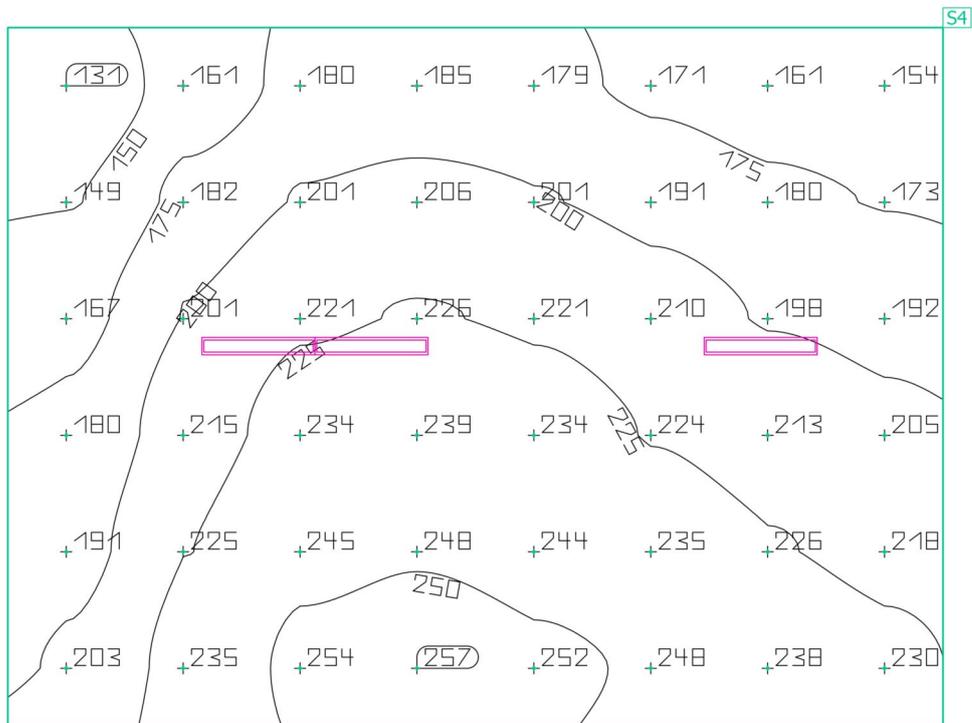
Pensilina coperta



Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Pensilina coperta Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.001 m	185 lx	102 lx	268 lx	0.55	0.38	S3

Area 1 (Luce normale)

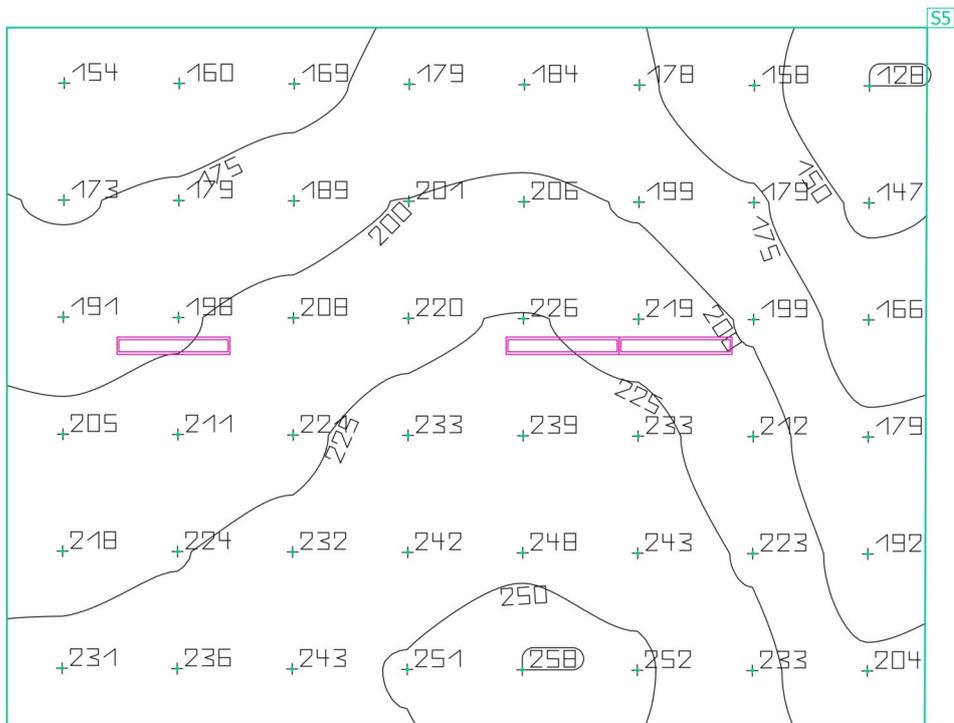
Tornelli sx



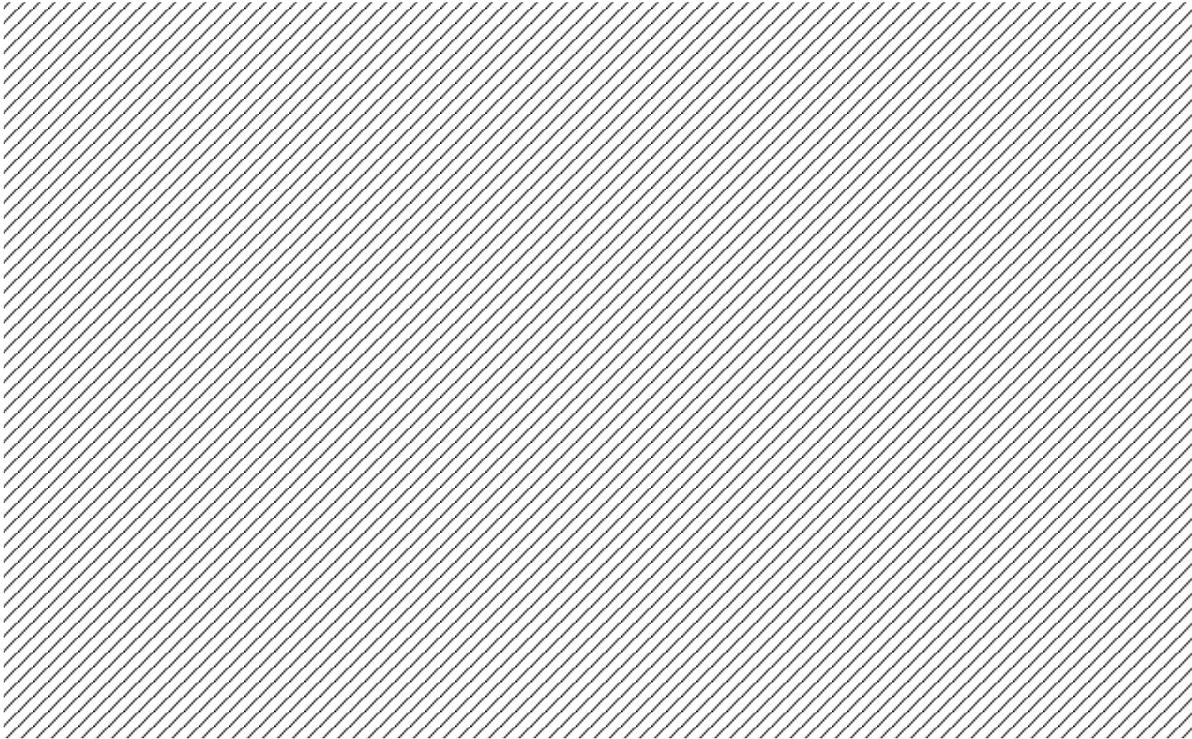
Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Tornelli sx Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.001 m	207 lx	131 lx	257 lx	0.63	0.51	S4

Area 1 (Luce normale)

Tornelli dx



Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Tornelli dx Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.001 m	206 lx	128 lx	258 lx	0.62	0.50	S5



Calcolo Illuminotecnico ponte scambi

Contenuto

Copertina	1
Contenuto	2

Scheda prodotto

Disano Illuminazione - Disano 3376 24 led 4000K CLD CELL antracite (1x led5050_76_24)	3
---	---

Area 1

Oggetti di calcolo	5
Superficie di calcolo 1 / Illuminamento perpendicolare	7

Scheda tecnica prodotto

Disano Disano 3376 24 led 4000K CLD CELL antracite



Articolo No.	3376 Mini Stelvio - high performance - grandi aree
P	35.3 W
Φ Lampadina	5333 lm
Φ Lampada	5333 lm
η	100.00 %
Efficienza	151.1 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70

Corpo e telaio: In alluminio pressofuso e disegnati con una sezione e bassissima superficie di esposizione al vento. Alette di raffreddamento integrate nella copertura.

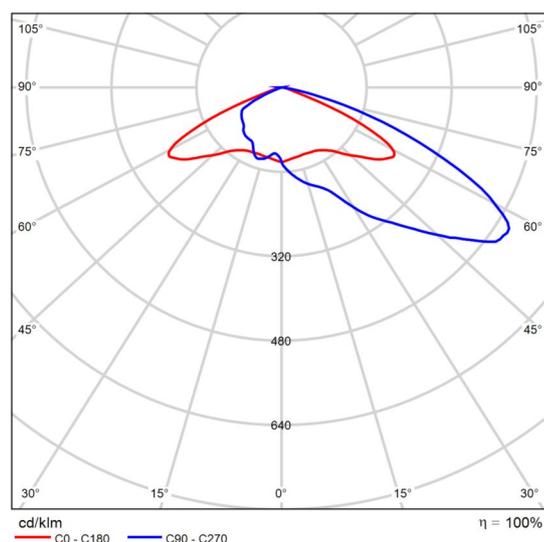
Attacco palo: In alluminio pressofuso è provvisto di ganasce per il bloccaggio dell'armatura secondo diverse inclinazioni. Orientabile da 0° a 15° per applicazione a frusta; e da 0° a 10° per applicazione a testa palo. Passo di inclinazione 5° Idoneo per pali di diametro 63-60mm.

Ottiche: Sistema a ottiche combinate realizzate in PMMA ad alto rendimenti resistente alle alte temperature e ai raggi UV.

Diffusore: vetro trasparente sp. 4mm temperato resistente agli shock termici e agli urti (UNI-EN 12150-1 : 2001)

Verniciatura: il ciclo di verniciatura standard a polvere è composto da una fase di pretrattamento superficiale del metallo e successiva verniciatura a mano singola con polvere poliestere, resistente alla corrosione, alle nebbie saline e stabilizzata ai raggi UV.

Dotazione: Dispositivo di controllo della temperatura all'interno dell'apparecchio con ripristino automatico. Dispositivo di protezione conforme alla EN 61547 contro i fenomeni impulsivi atto a proteggere il modulo LED e il relativo alimentatore.



CDL polare

Scheda tecnica prodotto

Disano Disano 3376 24 led 4000K CLD CELL antracite

Opera in due modalità:

- modo differenziale: surge tra i conduttori di alimentazione, ovvero tra il conduttore di fase verso quello di neutro.

- modo comune: surge tra i conduttori di alimentazione, L/N, verso la terra o il corpo dell'apparecchio se quest'ultimo è in classe II e se installato su palo metallico.

A richiesta: apparecchio in classe II, protezione fino a 10KV.

Equipaggiamento: Completo di connettore stagno IP67 per il collegamento alla linea.

Dissipatore: Il sistema di dissipazione del calore è appositamente studiato e realizzato per permettere il funzionamento dei LED con temperature inferiori ai 50° (Tc = 25°) garantendo ottime prestazioni/rendimento ed un' elevata durata di vita.

Ottiche: Sistema a ottiche combinate realizzate in PMMA ad alto rendimento resistente alle alte temperature e ai raggi UV.

Tecnologia LED di ultima generazione Ta-30+40°C vita utile 80%: 50.000h (L80B20). Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo di rischio esente

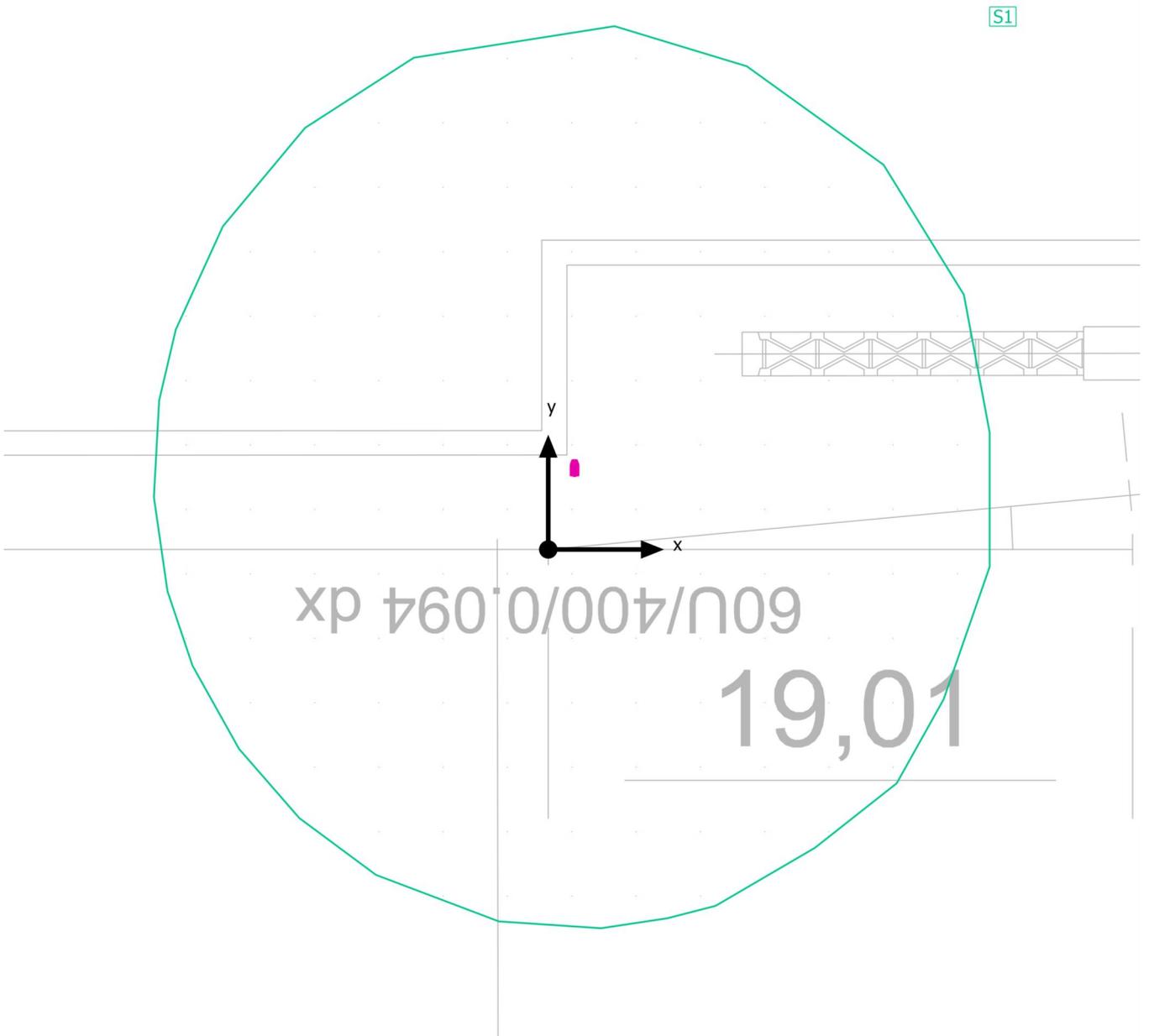
Fattore di potenza >0.9

A richiesta sono disponibili con:

- alimentatori dimmerabili 1-10V, ordinabili con sottocodice 12
 - alimentatori dimmerabili DIG, ordinabili con sottocodice 0041
 - dispositivo mezzanotte virtuale ordinabili con sottocodice 30
 - alimentatori onde convogliate, ordinabili con sottocodice 0078
 - Verniciatura conforme alla norma UNI EN ISO 9227 Test di corrosione in atmosfera artificiale per ambienti aggressivi.
- NORMATIVA: Prodotti in conformità alle norme EN60598 - CEI 34 - 21. Hanno grado di protezione secondo le norme EN60529.
Superficie di esposizione al vento: L:139cm² F:400cm².

Area 1

Oggetti di calcolo



Area 1

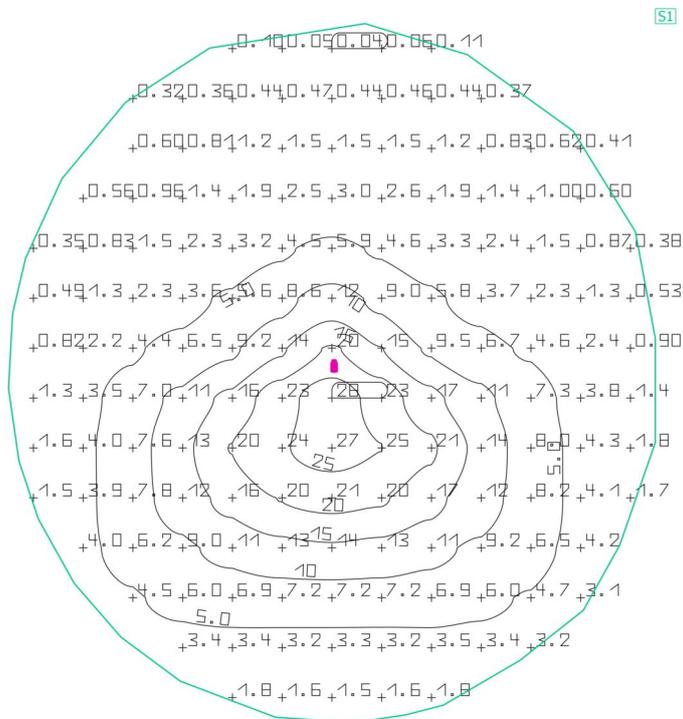
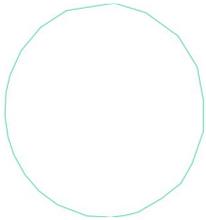
Oggetti di calcolo

Superfici di calcolo

Proprietà	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie di calcolo 1 Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	6.07 lx	0.042 lx	27.5 lx	0.007	0.002	S1

Area 1

Superficie di calcolo 1



Proprietà	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Indice
Superficie di calcolo 1 Illuminamento perpendicolare Altezza: 0.000 m	6.07 lx	0.042 lx	27.5 lx	0.007	0.002	S1