

COMUNE DI DUEVILLE

PROVINCIA DI VICENZA

CALCOLO ILLUMINOTECNICO PER STRADA COMUNALE E ZONA ROTONDA RELATIVA AL NUOVO CENTRO COMMERCIALE DI DUEVILLE (VI)

Oggetto:

RELAZIONE TECNICA

Committente:

Ali S.P.A.

 Via Olanda,2
35127-PADOVA

PIAZZA ING. GIANNI - PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI

Via Della Centuriazione, 40/2 35013 CITTADELLA (PD)

Tel. e Fax 049/5974978 - piazzagi@piazzagianni.191.it

DATI GENERALI DEL PROGETTO

Data: 14/09/2012

Ultimo agg.:

Visto:

Numero progetto: 690/2008

Tipo progetto: ESECUTIVO 2

Il dis.:

Nome file: PP.dwg

Archivio: C:\ARC 2012\ALI DUE VILLE\2012-08-27 PROGETTO ESECUTIVO N 2\2012-09-17 CALCOLO ILLUMINOTECNICO LUCE ESTERNA\

A SENSI DI LEGGE CI RISERVAMO LA PROPRIETÀ DI QUESTO DISEGNO CON IL DIVIETO DI RIPRODURLO, COMUNICARLO A TERZI, O USARLO PER QUALSIASI SCOPO SENZA LA NOSTRA AUTORIZZAZIONE

TIMBRO E FIRMA PROGETTISTA:

PIAZZA ING. GIANNI



ALBO DEGLI ING. DELLA PROVINCIA DI PD AL N. 1236

ILLUMINAZIONE STRADA E ROTONDA NUOVO CENTRO COMMERCIALE DI DUEVILLE.

L'illuminazione delle strade di accesso al centro commerciale saranno realizzate con plafoniere a LED della Ditta AEC illuminazione (serie XMOD) posate testa-palo ad una altezza di 8 metri fuori terra.

Come si può controllare nella parte interna a detta relazione si sono ottenuti i valori delle luminanza conformi alla norme UNI per l'illuminazione stradale tutto come previsto dalla normativa regionale (legge 7 agosto 2009)

Le plafoniere in oggetto sono inoltre conformi alla prescrizioni previste dalla legge regionale 7 agosto 2009 n. 17 relative alle norme sul **contenimento dell'inquinamento luminoso**.

Piazza ing. Gianni



STRADA TIPO

Impianto : DUEVILLE

Numero progetto : 507a - 12

Cliente : PIAZZA ING. GIANNI

Autore :

Data : 18.09.2012

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.

Sommario

Copertina	1
Sommario	2
AEC Illuminazione, XMOD 0B ST (XMOD 0B ST 4.5-45)	
.3 Pagina dati	3
.4 CDL	5
.5 Disegno CAD	6
Descrizione, Strada	
.6 Pianta	7
Riepilogo, Strada	
.7 Panoramica risultato, Strada	8
Risultati calcolo, Strada	
.8 Tabella, Strada (L)	10
.9 Tabella, Strada (L)	11
.10 Tabella, Strada (E orizzontale)	12
.11 Rappresentazione isolinee, Strada (L)	13
.12 Rappresentazione isolinee, Strada (L)	14
.13 Rappresentazione isolinee, Strada (E orizzontale)	15
.14 Falsi Colori, Strada (L)	16
.15 Falsi Colori, Strada (L)	17
.16 Falsi Colori, Strada (E orizzontale)	18

AEC Illuminazione, XMOD 0B ST (XMOD 0B ST 4.5-45)

.3 Pagina dati

Marca: AEC Illuminazione



XMOD 0B ST 4.5-45 Apparecchio per arredo urbano con ottica stradale a tecnologia LED XMOD 0B ST

Armatura con tecnologia LED per l'illuminazione urbana e stradale.

La struttura dell'apparecchio ha sezione rettangolare di dimensioni 150x80 mm e lunghezza di variabile in funzione della taglia di prodotto ed è composta da due vani distinti realizzati in lega di alluminio estruso 6060 T5, una parte adibita a vano cablaggio l'altra per il gruppo ottico. Il palo viene fissato alla parte che contiene il cablaggio.

La parte dove viene collocata l'ottica dispone di apposita alettatura posteriore con funzione radiante per lo smaltimento del calore emesso dai LED in modo da mantenere la temperatura di giunzione delle sorgenti tale da garantire una durata minima di 70.000 ore B20L80 alla temperatura ambiente di 25°C. La superficie alettata è protetta da una rete a maglia fine in acciaio inox a protezione di eventuali corpi estranei.

Le chiusure di testa dell'apparecchio e la separazione tra i due vani sono realizzate con piastre in pressofusione di alluminio munite di guarnizioni.

Attacco a palo per pali cilindrici (versione PX) o rettangolari (versione RX).

Apparecchio dotato di filtro di scambio aria interna.

Ottiche stradali, ciclo-pedonale, simmetriche composte da moduli da 9 led.

Classificazione secondo la norma CEI EN 62471:2009-02 "sicurezza foto-biologica delle lampade e sistemi di lampade": categoria EXEMPT GROUP con certificazione di ente terzo.

Il modulo ottico è composto da 9 riflettori, uno per ciascun led, atto ad ottimizzare il flusso luminoso.

E' realizzato in policarbonato autoestinguente classe V0 tramite stampaggio termoplastico e successiva metallizzazione sottovuoto ad elevata efficienza con strato di trattamento protettivo.

Schermo di chiusura realizzato in vetro piano temperato spessore 4mm di elevata trasparenza con serigrafia decorativa, grado di resistenza agli urti IK08. Il vetro si estende su tutta la parte inferiore dell'apparecchio ed è fissato al telaio tramite sigillatura silconica, dotato di squadrette di sicurezza realizzate in acciaio inox, atte a svolgere una funzione di sicurezza e anticaduta dello schermo.

Sorgente luminosa costituita da LED ad alta efficienza (130 lm/W - 350mA - Ta=25°C) con temperatura di colore 3950K (6000 opzionale). I LED sono disposti su circuiti stampati realizzati in un substrato di supporto in alluminio, strato di isolamento ceramico e strato conduttivo in rame, spessore totale 1.6mm.

Tra la parte dissipativa e il circuito Led è applicato uno strato di materiale termo-conduttivo atto a migliorare la continuità termica tra le parti.

Cablaggio composto da alimentatore elettronico monocanale in classe di isolamento II e marchio ENEC, alloggiato all'interno del vano cablaggio su piastra facilmente estraibile.

Alimentazione 220-240V - 50/60Hz - fattore di potenza > 0,90 (a pieno carico), corrente di alimentazione dei LED 525mA, con protezione termica, protezione contro il corto circuito e contro le sovratensioni.

Sistemi di dimmerazione: 3 opzioni di dimmerazione disponibili: DIM-AUTO, DIM-PROG e PLM.

La connessione alla rete dovrà essere attestata sul connettore di ingresso posto all'interno del vano cablaggio.

Connettore esterno volante IP68 per cavi max 4 mm², diametro esterno cavo max.13,5 mm

Accesso al vano cablaggio consentito dalla parte posteriore del prodotto.

Protezione delle parti metalliche tramite processo di fosfocromatazione o equivalente trattamento di rivestimento nanoceramico e successiva verniciatura con polveri poliestere. Colore grigio grafite ad effetto satinato.

Classe di isolamento: II

Classificazione fotometrica: cut-off

Grado di protezione vano ottico: IP66

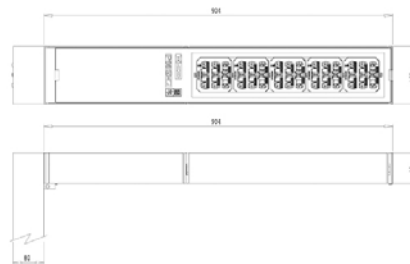
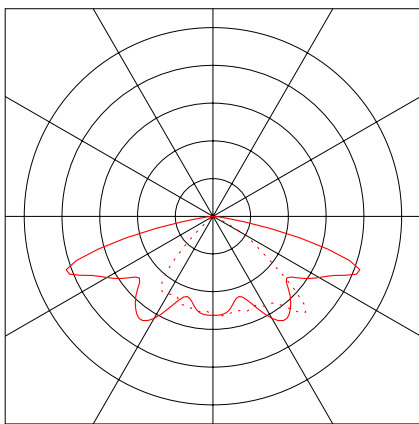
Grado di protezione vano cablaggio: IP66

Dati punti luce

Rendimento punto luce	: 100%
Rendimento punto luce	: 84.25 lm/W
Classificazione	: A30 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes	: 41 77 98 100 100
Reattore/Alimentatore	: Trasformatore Elettronico
Potenza del sistema	: 73 W
Lunghezza	: 904 mm
Larghezza	: 150 mm
Altezza	: 80 mm

Sorgenti:

Quantità	: 1
Nome	: LED
Potenza	: 73 W
Temp. Di Colore	: 3950K
Flusso luminoso	: 6150 lm

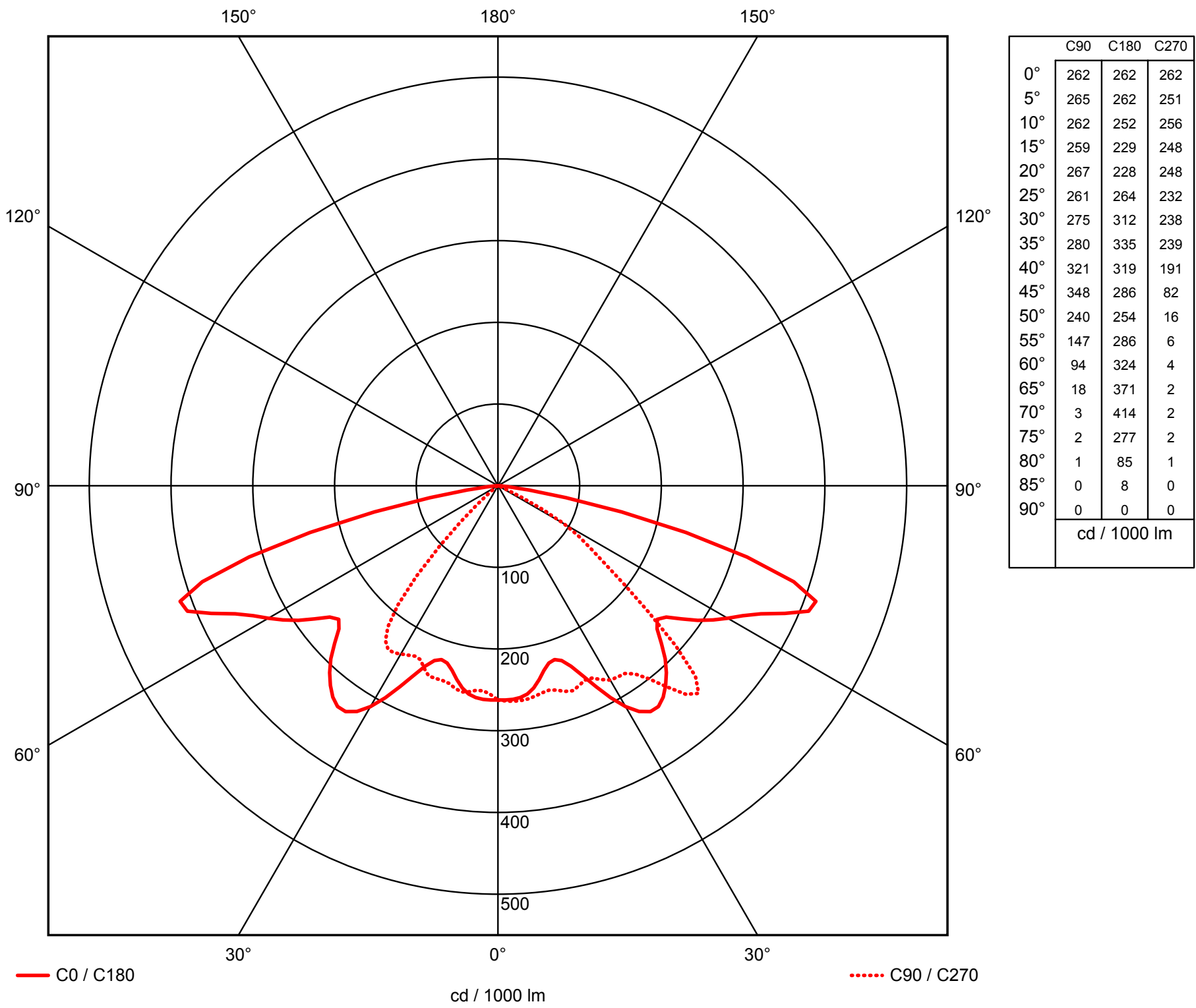


AEC Illuminazione, XMOD 0B ST (XMOD 0B ST 4.5-45)

.3 Pagina dati

AEC Illuminazione, XMOD 0B ST (XMOD 0B ST 4.5-45)

.4 CDL

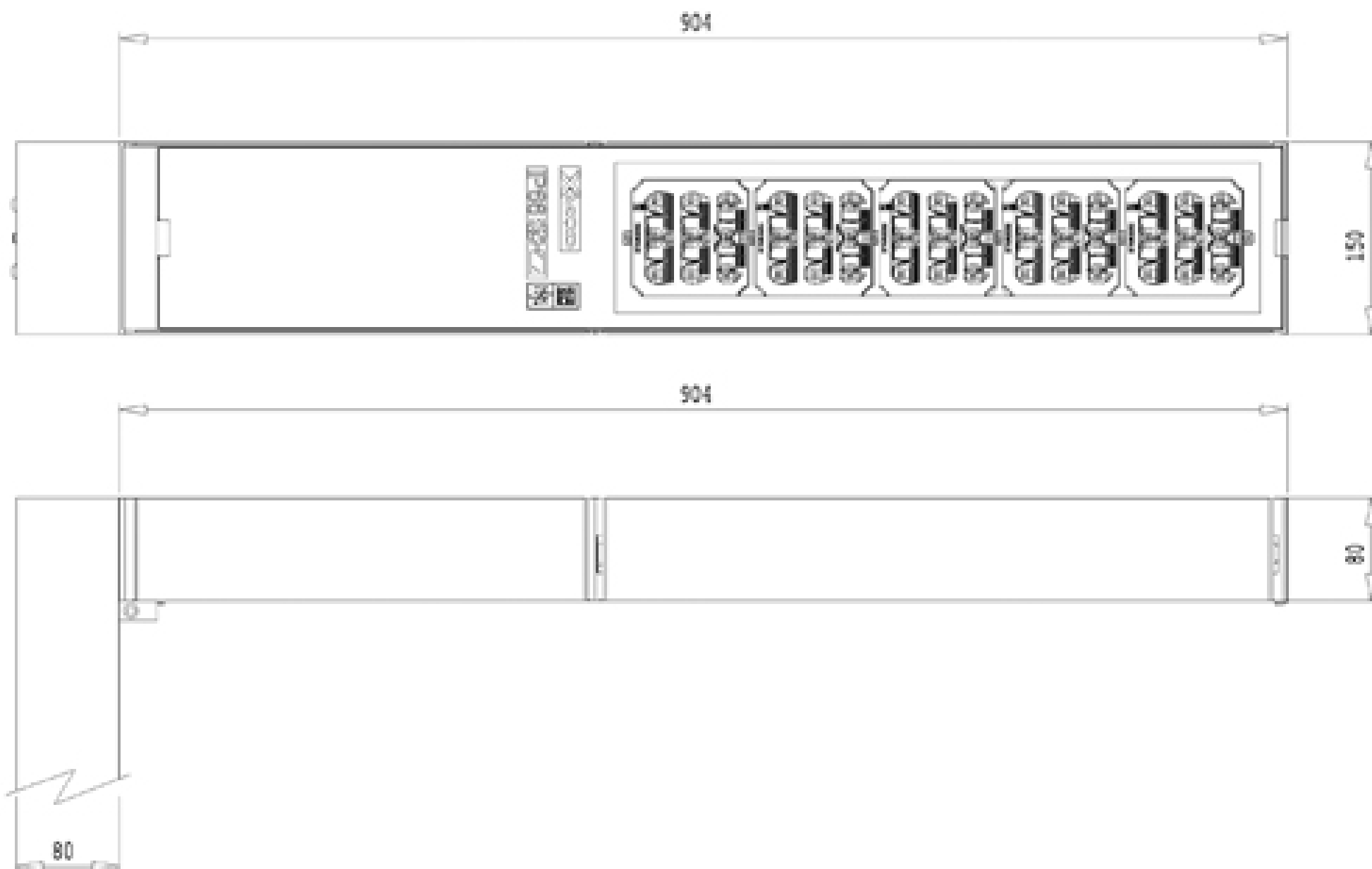


Marca : AEC Illuminazione
 Codice : XMOD 0B ST 4.5-45
 Nome punto luce : XMOD 0B ST
 Accessori : 1 x LED 73 W / 6150 lm
 Dimensioni : L 904 mm x L 150 mm x H 80 mm
 Nome file : AEC10229.LDT

Rendimento : 100%
 Rendimento punto luce : 84.25 lm/W (A30)
 Distrib. della luce : simm. a C90-C270
 Angolo fascio luminoso : -- C0-C180
 48.8° C90
 -- C270

AEC Illuminazione, XMOD 0B ST (XMOD 0B ST 4.5-45)

.5 Disegno CAD

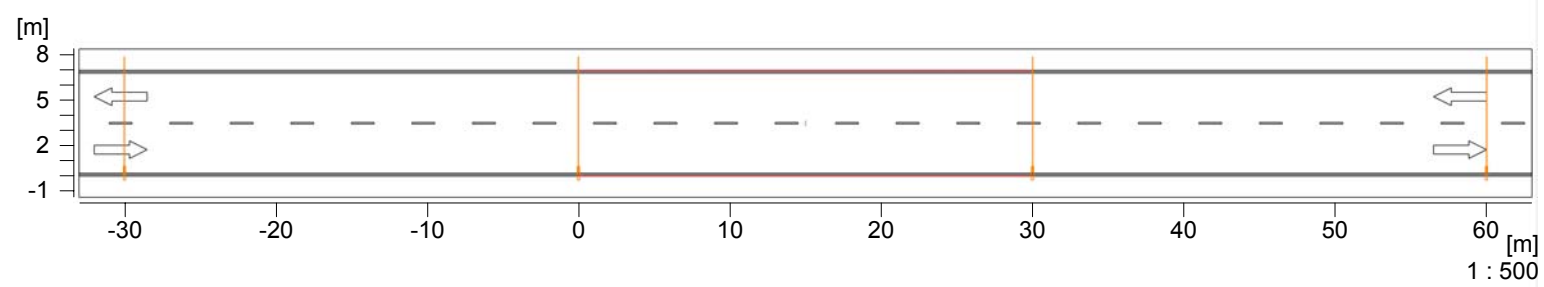


Marca : AEC Illuminazione
Codice : XMOD 0B ST 4.5-45
Nome punto luce : XMOD 0B ST
Accessori : 1 x LED 73 W / 6150 lm
Dimensioni : L 904 mm x L 150 mm x H 80 mm
Nome file : AEC10229.LDT

Rendimento : 100%
Rendimento punto luce : 84.25 lm/W (A30)
Distrib. della luce : simm. a C90-C270
Angolo fascio luminoso : -- C0-C180
48.8° C90
-- C270

Descrizione, Strada

.6 Pianta

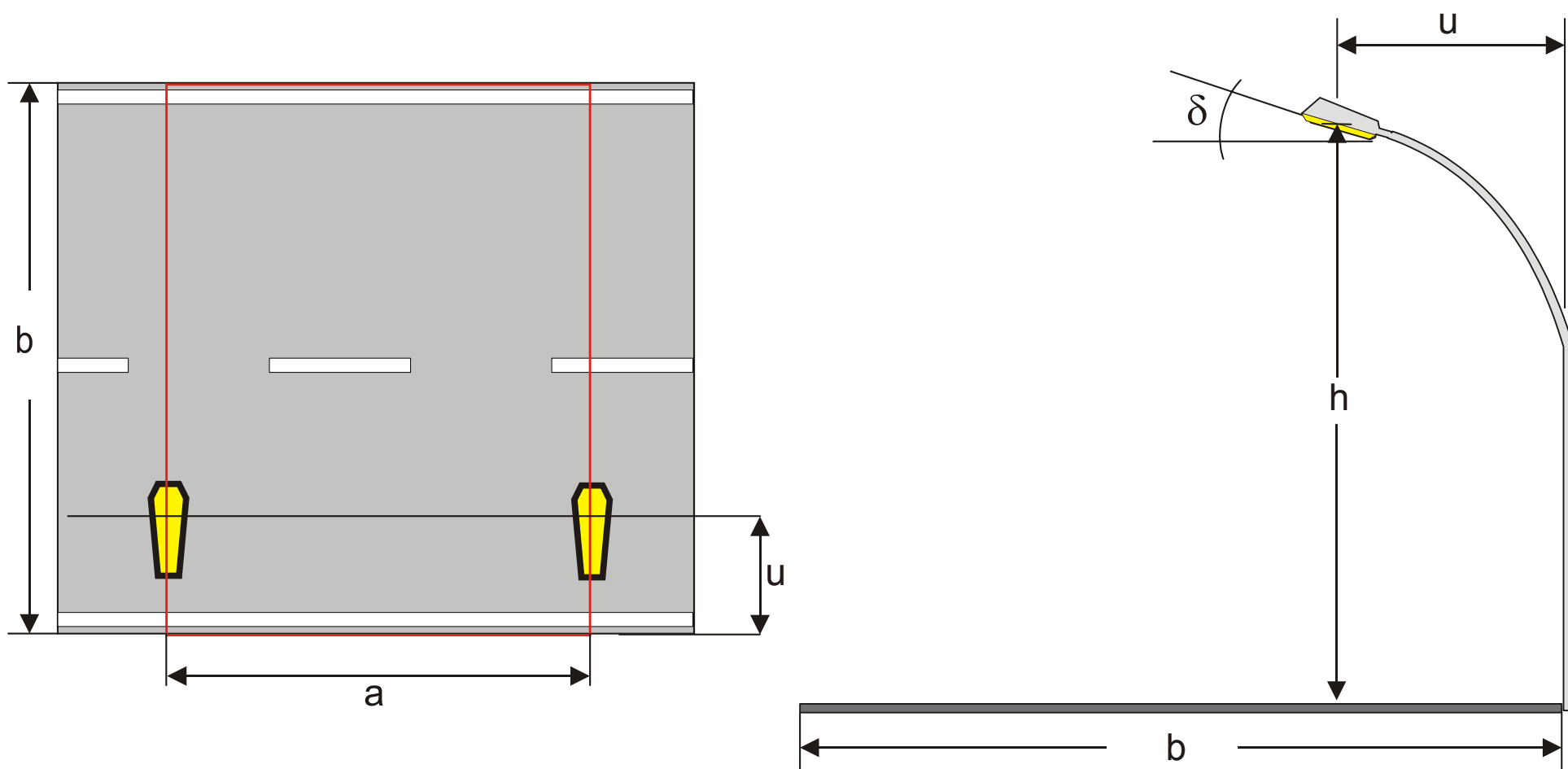


Strada
Profilo stradale : Senza spartitraffico
Larghezza della corsia : 7.00 m
Numero delle corsie : 2
Tipo di superficie stradale CIE C2
q0 : 0.07

Tipo di punto luce : XMOD 0B ST 4.5-45
Posizionamento punti luce Fila a destra
Altezza del punto luce : 8.00 m
Distanza armature stradali 0.00 m
Sporgenza del punto luce 0.20 m
Inclinazione del punto luce 0.00°

Riepilogo, Strada

.7 Panoramica risultato, Strada



Dati punti luce

Marca : AEC Illuminazione
 Codice : XMOD 0B ST 4.5-45
 Nome punto luce : XMOD 0B ST
 Sorgenti : 1 x LED 73 W / 6150 lm

Profilo stradale : Senza spartitraffico	Posizionamento punti luce : Fila a destra
Larghezza della corsia (b): 7.00 m	Altezza del punto luce (h): 8.00 m
Numero delle corsie : 2	Distanza armature stradale (a): 30.00 m
Tipo di superficie stradale : CIE C2	Sporgenza del punto luce (u): 0.20 m
q0 : 0.07	Inclinazione del punto luce (delta): 0.00°
Circolazione a destra	Fattore di manut. : 0.80

Luminanza

Posizione osservatore 1 : x=-60.00m, y=1.75m, z=1.50m
 Medio : 0.75 cd/m² (ME4b min. 0.75)
 U0 (min/media) : 0.54 (ME4b min. 0.4)

Posizione osservatore 2 : x=90.00m, y=5.25m, z=1.50m
 Medio : 0.79 cd/m² (ME4b min. 0.75)
 U0 (min/media) : 0.54 (ME4b min. 0.4)

Uniformità longitudinale

UI (B1: x = -60.00, y = 1.75, z = 1.50) : 0.76 (ME4b min. 0.5)
 UI (B2: x = 90.00, y = 5.25, z = 1.50) : 0.78 (ME4b min. 0.5)

Bagliore / chiarore dei dintorni

TI (B1: y=1.75m) : 10 % (ME4b mass. 15)
 SR : 0.73 (ME4b min. 0.5)

Illuminamento orizzontale E

Medio : 11 lx
 Minimo : 5.8 lx
 Massimo : 19.2 lx
 Min / Medio : 0.53

Riepilogo, Strada

.7 Panoramica risultato, Strada

Risultati calcolo, Strada

.8 Tabella, Strada (L)

[m]	0.44	0.44	(0.41)	(0.41)	0.42	0.47	0.52	0.51	0.52	0.47
6.42	0.49	0.49	0.48	0.46	0.48	0.55	0.58	0.62	0.59	0.53
5.25	0.57	0.53	0.58	0.54	0.58	0.69	0.69	0.77	0.65	0.63
4.08	0.7	0.68	0.75	0.71	0.75	0.85	0.87	0.98	0.82	0.74
2.92	0.89	0.92	0.99	0.93	0.92	1.01	1.04	1.17	1.02	0.92
1.75	1.05	1.14	1.13	1.09	1.07	1.06	1.03	1.16	[1.18]	1.07
0.58										
	1.50	4.50	7.50	10.50	13.50	16.50	19.50	22.50	25.50	28.50
	Luminanza [cd/m ²]									

Posizione osservatore 1 : x = -60, y = 1.75, z = 1.5
 Luminanza media : Lm : 0.75 cd/m²
 Luminanza minima : Lmin : 0.41 cd/m²
 Uniformità totale U0 : Lmin/Lm : 0.54
 Aumento della soglia di percezione : TI : 10 %
 Uniformità longitudinale UI : Lmin/Lmax : 0.76

Risultati calcolo, Strada

.9 Tabella, Strada (L)

[m]	0.49	0.54	0.53	0.54	0.5	0.45	0.43	(0.42)	0.46	0.46
6.42	0.56	0.61	0.65	0.63	0.6	0.53	0.51	0.52	0.52	0.51
5.25	0.67	0.69	0.83	0.76	0.78	0.69	0.64	0.67	0.61	0.64
4.08	0.81	0.89	1.08	0.98	0.99	0.92	0.87	0.91	0.81	0.81
2.92	0.99	1.08	[1.26]	1.12	1.13	1.05	1.08	1.15	1.04	1
1.75	0.98	1.1	1.1	0.99	1.02	1.01	1.01	1.02	0.99	0.91
0.58										
	1.50	4.50	7.50	10.50	13.50	16.50	19.50	22.50	25.50	28.50
	Luminanza [cd/m ²]									

Posizione osservatore 2 : x = 90, y = 5.25, z = 1.5
 Luminanza media Lm : 0.79 cd/m²
 Luminanza minima Lmin : 0.42 cd/m²
 Uniformità totale U0 Lmin/Lm : 0.54
 Aumento della soglia di percezione TI : 6 %
 Uniformità longitudinale UI Lmin/Lmax : 0.78

Risultati calcolo, Strada

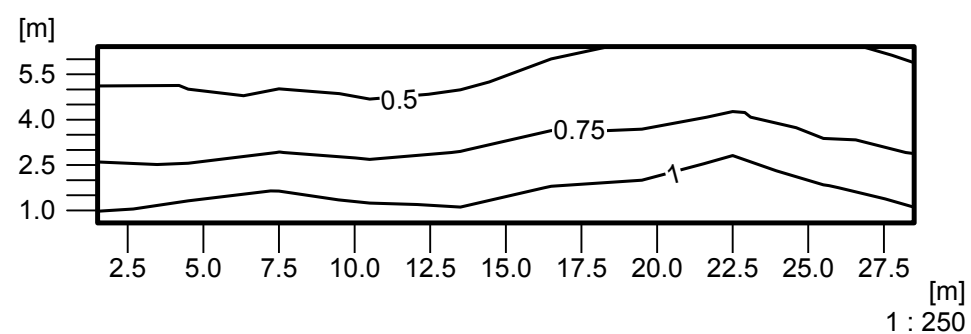
.10 Tabella, Strada (E orizzontale)

[m]	11.8	11.3	9.3	8.1	7	7	8.1	9.3	11.3	11.8
6.30	13.5	12.2	10.6	8.2	7.2	7.2	8.2	10.6	12.2	13.5
4.90	15.8	13.2	12.1	8.2	7.3	7.3	8.2	12.1	13.2	15.8
3.50	17.6	15.1	12.3	7.9	6.5	6.5	7.9	12.3	15.1	17.6
2.10	[19.2]	16.5	11	6.8	(5.8)	(5.8)	6.8	11	16.5	[19.2]
0.70										
	1.50	4.50	7.50	10.50	13.50	16.50	19.50	22.50	25.50	28.50
	Illuminamento [lx]									

Altezza del piano di riferimento	:	0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 11 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 5.8 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 19.2 lx
Uniformità g1	min/media	: 1 : 1.89 (0.53)
Uniformità g2	min/max	: 1 : 3.3 (0.3)

Risultati calcolo, Strada

.11 Rappresentazione isolinee, Strada (L)

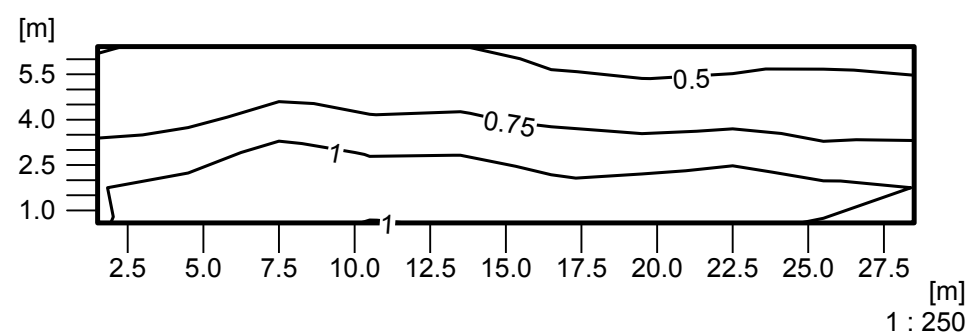


Luminanza [cd/m²]

Posizione osservatore 1	:	x = -60, y = 1.75, z = 1.5
Luminanza media	Lm	: 0.75 cd/m ²
Luminanza minima	Lmin	: 0.41 cd/m ²
Uniformità totale U0	Lmin/Lm	: 0.54
Aumento della soglia di percezione	TI	: 10 %
Uniformità longitudinale UI	Lmin/Lmax	: 0.76

Risultati calcolo, Strada

.12 Rappresentazione isolinee, Strada (L)

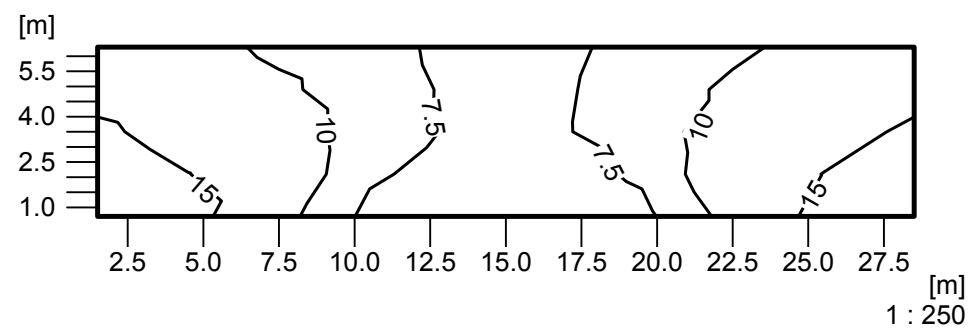


Luminanza [cd/m²]

Posizione osservatore 2		: x = 90, y = 5.25, z = 1.5
Luminanza media	Lm	: 0.79 cd/m ²
Luminanza minima	Lmin	: 0.42 cd/m ²
Uniformità totale U0	Lmin/Lm	: 0.54
Aumento della soglia di percezione	TI	: 6 %
Uniformità longitudinale UI	Lmin/Lmax	: 0.78

Risultati calcolo, Strada

.13 Rappresentazione isolinee, Strada (E orizzontale)

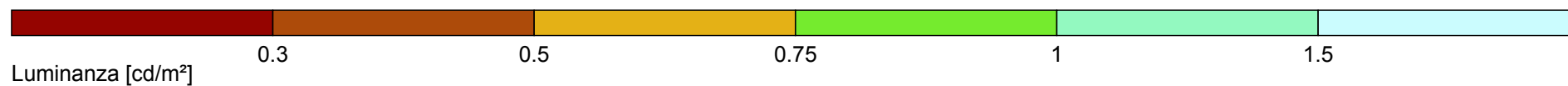
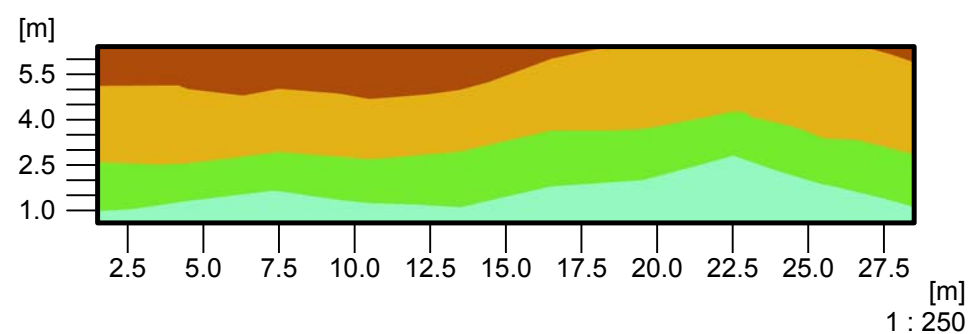


Illuminamento [lx]

Altezza del piano di riferimento	:	0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 11 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 5.8 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 19.2 lx
Uniformità g1	min/media	: 1 : 1.89 (0.53)
Uniformità g2	min/max	: 1 : 3.3 (0.3)

Risultati calcolo, Strada

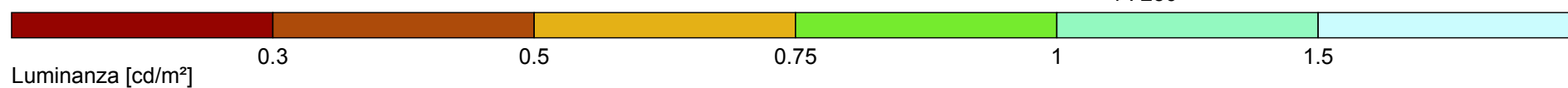
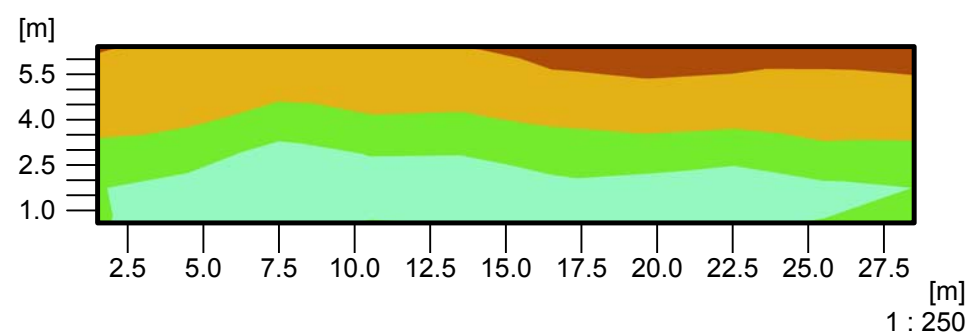
.14 Falsi Colori, Strada (L)



Posizione osservatore 1 : x = -60, y = 1.75, z = 1.5
Luminanza media Lm : 0.75 cd/m²
Luminanza minima Lmin : 0.41 cd/m²
Uniformità totale U0 Lmin/Lm : 0.54
Aumento della soglia di percezione TI : 10 %
Uniformità longitudinale UI Lmin/Lmax : 0.76

Risultati calcolo, Strada

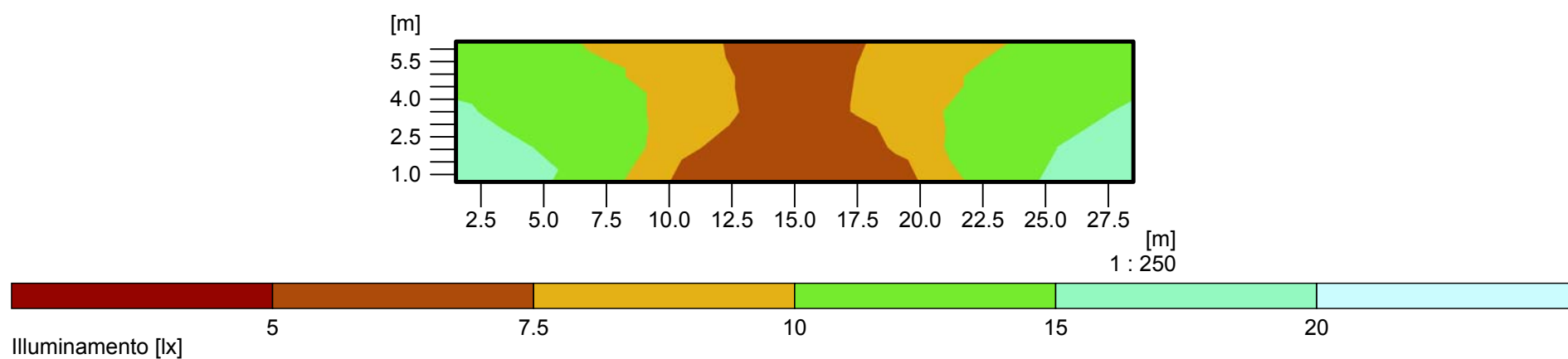
.15 Falsi Colori, Strada (L)



Posizione osservatore 2		: x = 90, y = 5.25, z = 1.5
Luminanza media	Lm	: 0.79 cd/m ²
Luminanza minima	Lmin	: 0.42 cd/m ²
Uniformità totale U0	Lmin/Lm	: 0.54
Aumento della soglia di percezione	TI	: 6 %
Uniformità longitudinale UI	Lmin/Lmax	: 0.78

Risultati calcolo, Strada

.16 Falsi Colori, Strada (E orizzontale)



Altezza del piano di riferimento	:	0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 11 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 5.8 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 19.2 lx
Uniformità g1	min/media	: 1 : 1.89 (0.53)
Uniformità g2	min/max	: 1 : 3.3 (0.3)

AREA COMPLETA

Impianto : DUEVILLE

Numero progetto : 507b - 12

Cliente : PIAZZA ING. GIANNI

Autore :

Data : 18.09.2012

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.

Sommario

Copertina	1
Sommario	2
AEC Illuminazione, XMOD 0B ST (XMOD 0B ST 4.5-45)	
.3 Pagina dati	3
.4 CDL	5
.5 Disegno CAD	6
AEC Illuminazione, XMOD 0B ST (XMOD 0B ST 4.5-54)	
.6 Pagina dati	7
.7 CDL	9
.8 Disegno CAD	10
Descrizione, Impianto esterno 1	
.9 Dati punti luce/Elementi dell' interno	11
.10 Pianta	13
Riepilogo, Impianto esterno 1	
.11 Panoramica risultato, Ambiente 1	14
.12 Panoramica risultato, ROTATORIA	15
.13 Panoramica risultato, AIUOLA	16
.14 Panoramica risultato, Superficie di misurazione (virtuale) 1	18
Risultati calcolo, Impianto esterno 1	
.15 Tabella, ROTATORIA (E)	19
.16 Rappresentazione isolinee, Superficie di misurazione (virtuale) 1 (E)	20
.17 Falsi Colori, ROTATORIA (E)	21
.18 Falsi Colori, Superficie di misurazione (virtuale) 1 (E)	22
.19 Falsi Colori, Ambiente 1 (E)	23

AEC Illuminazione, XMOD 0B ST (XMOD 0B ST 4.5-45)

.3 Pagina dati

Marca: AEC Illuminazione



XMOD 0B ST 4.5-45 Apparecchio per arredo urbano con ottica stradale a tecnologia LED XMOD 0B ST

Armatura con tecnologia LED per l'illuminazione urbana e stradale.

La struttura dell'apparecchio ha sezione rettangolare di dimensioni 150x80 mm e lunghezza di variabile in funzione della taglia di prodotto ed è composta da due vani distinti realizzati in lega di alluminio estruso 6060 T5, una parte adibita a vano cablaggio l'altra per il gruppo ottico. Il palo viene fissato alla parte che contiene il cablaggio.

La parte dove viene collocata l'ottica dispone di apposita alettatura posteriore con funzione radiante per lo smaltimento del calore emesso dai LED in modo da mantenere la temperatura di giunzione delle sorgenti tale da garantire una durata minima di 70.000 ore B20L80 alla temperatura ambiente di 25°C. La superficie alettata è protetta da una rete a maglia fine in acciaio inox a protezione di eventuali corpi estranei.

Le chiusure di testa dell'apparecchio e la separazione tra i due vani sono realizzate con piastre in pressofusione di alluminio munite di guarnizioni.

Attacco a palo per pali cilindrici (versione PX) o rettangolari (versione RX).

Apparecchio dotato di filtro di scambio aria interna.

Ottiche stradali, ciclo-pedonale, simmetriche composte da moduli da 9 led.

Classificazione secondo la norma CEI EN 62471:2009-02 "sicurezza foto-biologica delle lampade e sistemi di lampade": categoria EXEMPT GROUP con certificazione di ente terzo.

Il modulo ottico è composto da 9 riflettori, uno per ciascun led, atto ad ottimizzare il flusso luminoso.

E' realizzato in policarbonato autoestinguento classe V0 tramite stampaggio termoplastico e successiva metallizzazione sottovuoto ad elevata efficienza con strato di trattamento protettivo.

Schermo di chiusura realizzato in vetro piano temperato spessore 4mm di elevata trasparenza con serigrafia decorativa, grado di resistenza agli urti IK08. Il vetro si estende su tutta la parte inferiore dell'apparecchio ed è fissato al telaio tramite sigillatura silconica, dotato di squadrette di sicurezza realizzate in acciaio inox, atte a svolgere una funzione di sicurezza e anticaduta dello schermo.

Sorgente luminosa costituita da LED ad alta efficienza (130 lm/W - 350mA - Ta=25°C) con temperatura di colore 3950K (6000 opzionale). I LED sono disposti su circuiti stampati realizzati in un substrato di supporto in alluminio, strato di isolamento ceramico e strato conduttivo in rame, spessore totale 1.6mm.

Tra la parte dissipativa e il circuito Led è applicato uno strato di materiale termo-conduttivo atto a migliorare la continuità termica tra le parti.

Cablaggio composto da alimentatore elettronico monocanale in classe di isolamento II e marchio ENEC, alloggiato all'interno del vano cablaggio su piastra facilmente estraibile.

Alimentazione 220-240V - 50/60Hz - fattore di potenza > 0,90 (a pieno carico), corrente di alimentazione dei LED 525mA, con protezione termica, protezione contro il corto circuito e contro le sovratensioni.

Sistemi di dimmerazione: 3 opzioni di dimmerazione disponibili: DIM-AUTO, DIM-PROG e PLM.

La connessione alla rete dovrà essere attestata sul connettore di ingresso posto all'interno del vano cablaggio.

Connettore esterno volante IP68 per cavi max 4 mm², diametro esterno cavo max.13,5 mm

Accesso al vano cablaggio consentito dalla parte posteriore del prodotto.

Protezione delle parti metalliche tramite processo di fosfocromatazione o equivalente trattamento di rivestimento nanoceramico e successiva verniciatura con polveri poliestere. Colore grigio grafite ad effetto satinato.

Classe di isolamento: II

Classificazione fotometrica: cut-off

Grado di protezione vano ottico: IP66

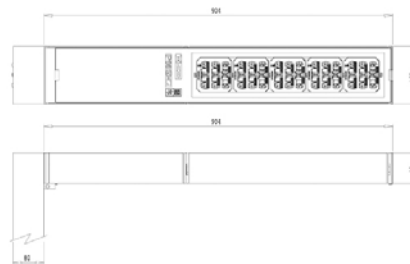
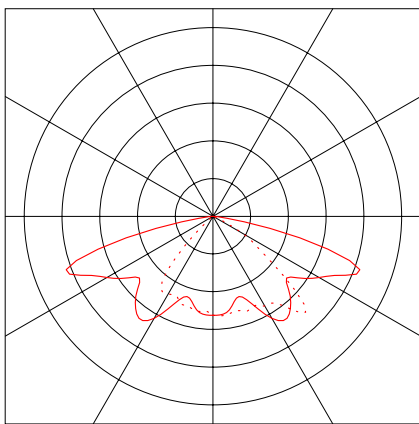
Grado di protezione vano cablaggio: IP66

Dati punti luce

Rendimento punto luce	: 100%
Rendimento punto luce	: 84.25 lm/W
Classificazione	: A30 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes	: 41 77 98 100 100
Reattore/Alimentatore	: Trasformatore Elettronico
Potenza del sistema	: 73 W
Lunghezza	: 904 mm
Larghezza	: 150 mm
Altezza	: 80 mm

Sorgenti:

Quantità	: 1
Nome	: LED
Potenza	: 73 W
Temp. Di Colore	: 3950K
Flusso luminoso	: 6150 lm



Oggetto : AREA COMPLETA
Impianto : DUEVILLE
Numero progetto : 507b - 12
Data : 18.09.2012

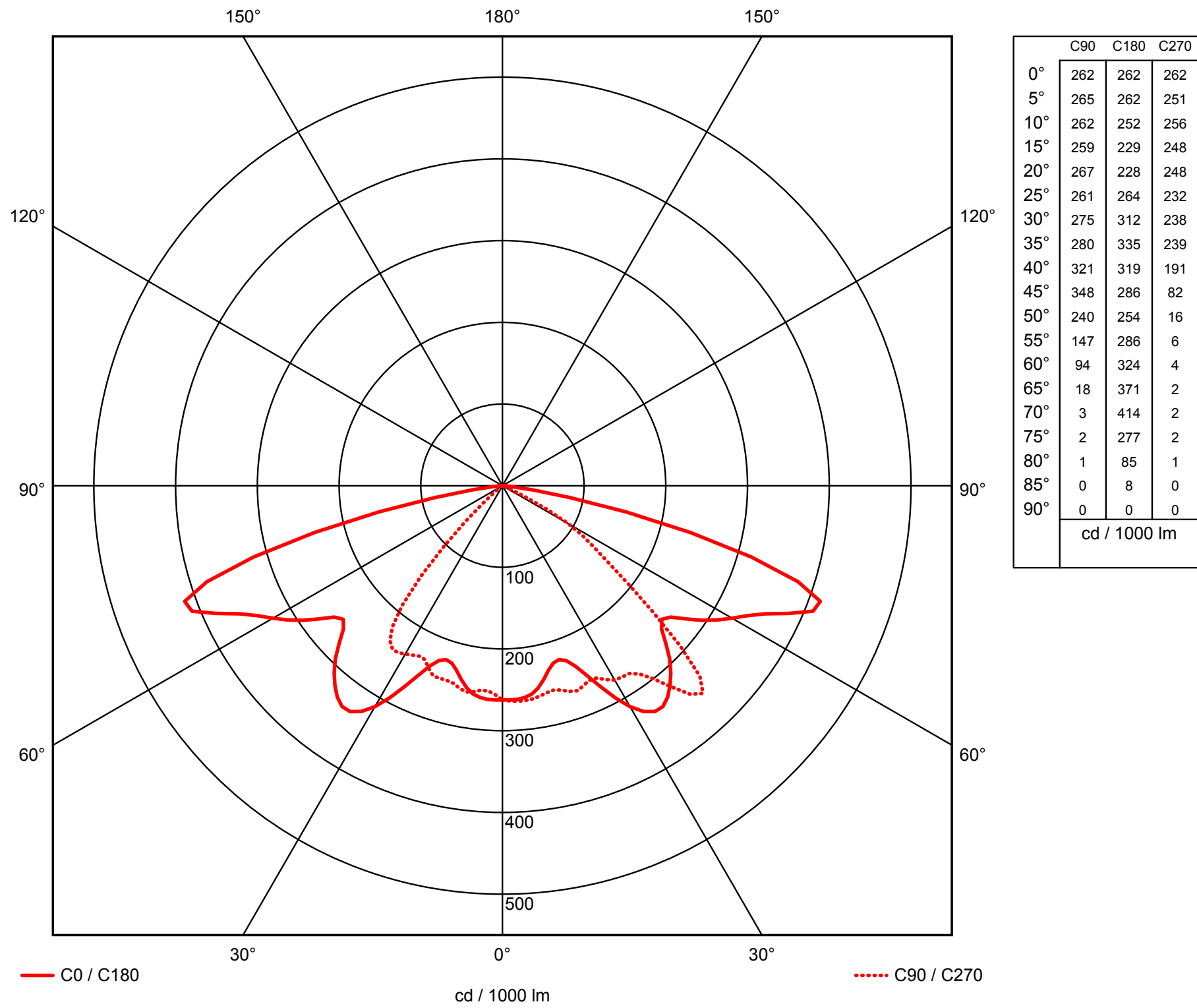


AEC Illuminazione, XMOD 0B ST (XMOD 0B ST 4.5-45)

.3 Pagina dati

AEC Illuminazione, XMOD 0B ST (XMOD 0B ST 4.5-45)

.4 CDL

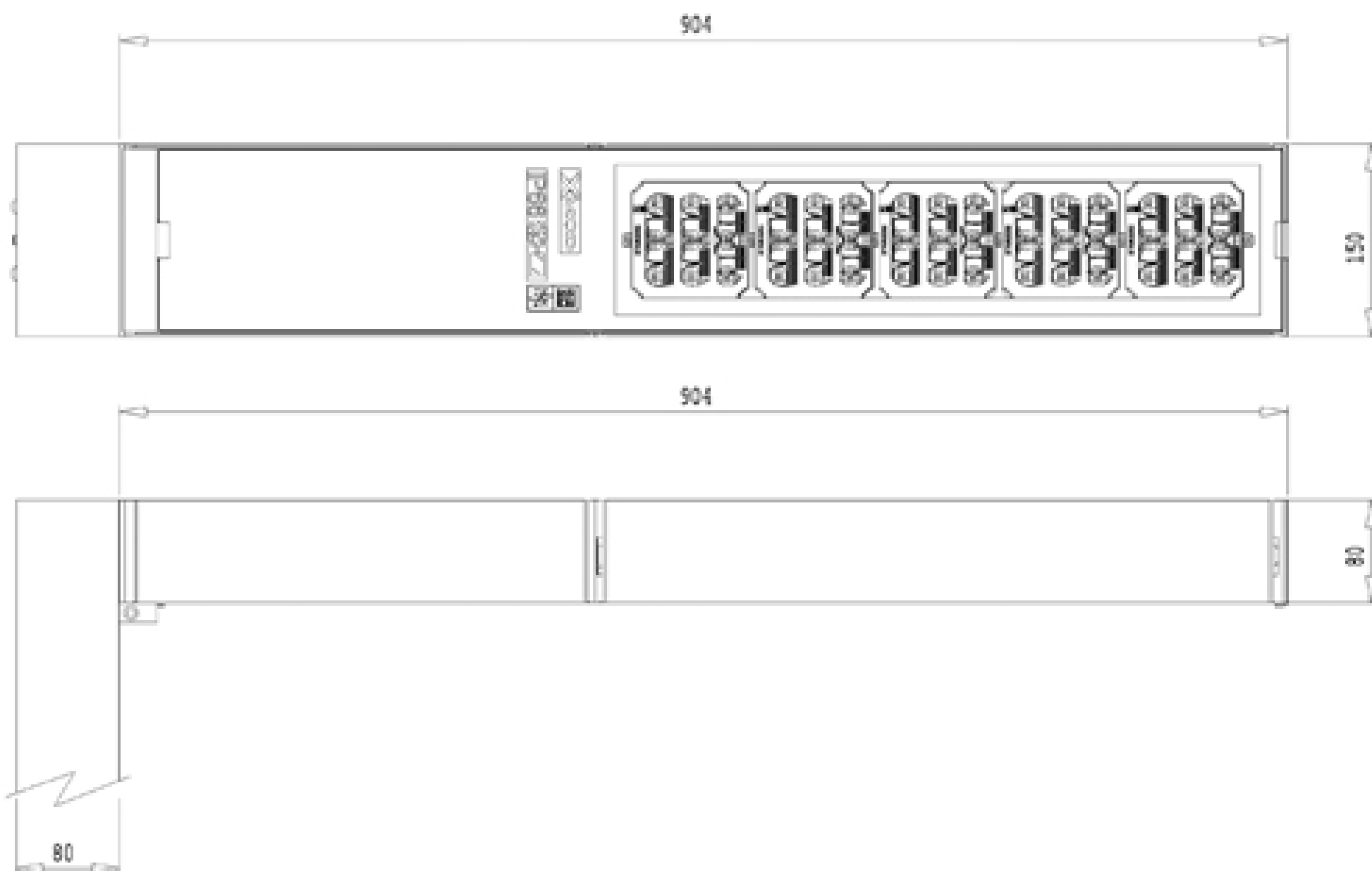


Marca : AEC Illuminazione
 Codice : XMOD 0B ST 4.5-45
 Nome punto luce : XMOD 0B ST
 Accessori : 1 x LED 73 W / 6150 lm
 Dimensioni : L 904 mm x L 150 mm x H 80 mm
 Nome file : AEC10229.LDT

Rendimento : 100%
 Rendimento punto luce : 84.25 lm/W (A30)
 Distrib. della luce : simm. a C90-C270
 Angolo fascio luminoso : -- C0-C180
 48.8° C90
 -- C270

AEC Illuminazione, XMOD 0B ST (XMOD 0B ST 4.5-45)

.5 Disegno CAD



Marca : AEC Illuminazione
Codice : XMOD 0B ST 4.5-45
Nome punto luce : XMOD 0B ST
Accessori : 1 x LED 73 W / 6150 lm
Dimensioni : L 904 mm x L 150 mm x H 80 mm
Nome file : AEC10229.LDT

Rendimento : 100%
Rendimento punto luce : 84.25 lm/W (A30)
Distrib. della luce : simm. a C90-C270
Angolo fascio luminoso : -- C0-C180
48.8° C90
-- C270

AEC Illuminazione, XMOD 0B ST (XMOD 0B ST 4.5-54)

.6 Pagina dati

Marca: AEC Illuminazione



XMOD 0B ST 4.5-54 Apparecchio per arredo urbano con ottica stradale a tecnologia LED XMOD 0B ST

Armatura con tecnologia LED per l'illuminazione urbana e stradale.

La struttura dell'apparecchio ha sezione rettangolare di dimensioni 150x80 mm e lunghezza di variabile in funzione della taglia di prodotto ed è composta da due vani distinti realizzati in lega di alluminio estruso 6060 T5, una parte adibita a vano cablaggio l'altra per il gruppo ottico. Il palo viene fissato alla parte che contiene il cablaggio.

La parte dove viene collocata l'ottica dispone di apposita alettatura posteriore con funzione radiante per lo smaltimento del calore emesso dai LED in modo da mantenere la temperatura di giunzione delle sorgenti tale da garantire una durata minima di 70.000 ore B20L80 alla temperatura ambiente di 25°C. La superficie alettata è protetta da una rete a maglia fine in acciaio inox a protezione di eventuali corpi estranei.

Le chiusure di testa dell'apparecchio e la separazione tra i due vani sono realizzate con piastre in pressofusione di alluminio munite di guarnizioni.

Attacco a palo per pali cilindrici (versione PX) o rettangolari (versione RX).

Apparecchio dotato di filtro di scambio aria interna.

Ottiche stradali, ciclo-pedonale, simmetriche composte da moduli da 9 led.

Classificazione secondo la norma CEI EN 62471:2009-02 "sicurezza foto-biologica delle lampade e sistemi di lampade": categoria EXEMPT GROUP con certificazione di ente terzo.

Il modulo ottico è composto da 9 riflettori, uno per ciascun led, atto ad ottimizzare il flusso luminoso.

E' realizzato in policarbonato autoestinguento classe V0 tramite stampaggio termoplastico e successiva metallizzazione sottovuoto ad elevata efficienza con strato di trattamento protettivo.

Schermo di chiusura realizzato in vetro piano temperato spessore 4mm di elevata trasparenza con serigrafia decorativa, grado di resistenza agli urti IK08. Il vetro si estende su tutta la parte inferiore dell'apparecchio ed è fissato al telaio tramite sigillatura silconica, dotato di squadrette di sicurezza realizzate in acciaio inox, atte a svolgere una funzione di sicurezza e anticaduta dello schermo.

Sorgente luminosa costituita da LED ad alta efficienza (130 lm/W - 350mA - Ta=25°C) con temperatura di colore 3950K (6000 opzionale). I LED sono disposti su circuiti stampati realizzati in un substrato di supporto in alluminio, strato di isolamento ceramico e strato conduttivo in rame, spessore totale 1.6mm.

Tra la parte dissipativa e il circuito Led è applicato uno strato di materiale termo-conduttivo atto a migliorare la continuità termica tra le parti.

Cablaggio composto da alimentatore elettronico monocanale in classe di isolamento II e marchio ENEC, alloggiato all'interno del vano cablaggio su piastra facilmente estraibile.

Alimentazione 220-240V - 50/60Hz - fattore di potenza > 0,90 (a pieno carico), corrente di alimentazione dei LED 525mA, con protezione termica, protezione contro il corto circuito e contro le sovratensioni.

Sistemi di dimmerazione: 3 opzioni di dimmerazione disponibili: DIM-AUTO, DIM-PROG e PLM.

La connessione alla rete dovrà essere attestata sul connettore di ingresso posto all'interno del vano cablaggio.

Connettore esterno volante IP68 per cavi max 4 mm², diametro esterno cavo max.13,5 mm

Accesso al vano cablaggio consentito dalla parte posteriore del prodotto.

Protezione delle parti metalliche tramite processo di fosfocromatazione o equivalente trattamento di rivestimento nanoceramico e successiva verniciatura con polveri poliestere. Colore grigio grafite ad effetto satinato.

Classe di isolamento: II

Classificazione fotometrica: cut-off

Grado di protezione vano ottico: IP66

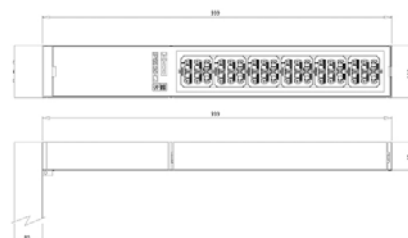
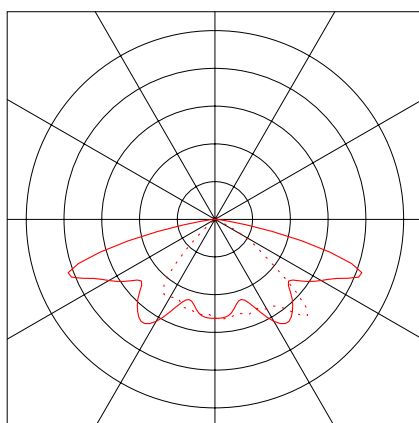
Grado di protezione vano cablaggio: IP66

Dati punti luce

Rendimento punto luce	: 100%
Rendimento punto luce	: 83.91 lm/W
Classificazione	: A30 ↓100.0% ↑0.0%
CIE Flux Codes	: 41 77 98 100 100
Reattore/Alimentatore	: Trasformatore Elettronico
Potenza del sistema	: 87 W
Lunghezza	: 999 mm
Larghezza	: 150 mm
Altezza	: 80 mm

Sorgenti:

Quantità	: 1
Nome	: LED
Potenza	: 87 W
Temp. Di Colore	: 3950K
Flusso luminoso	: 7300 lm

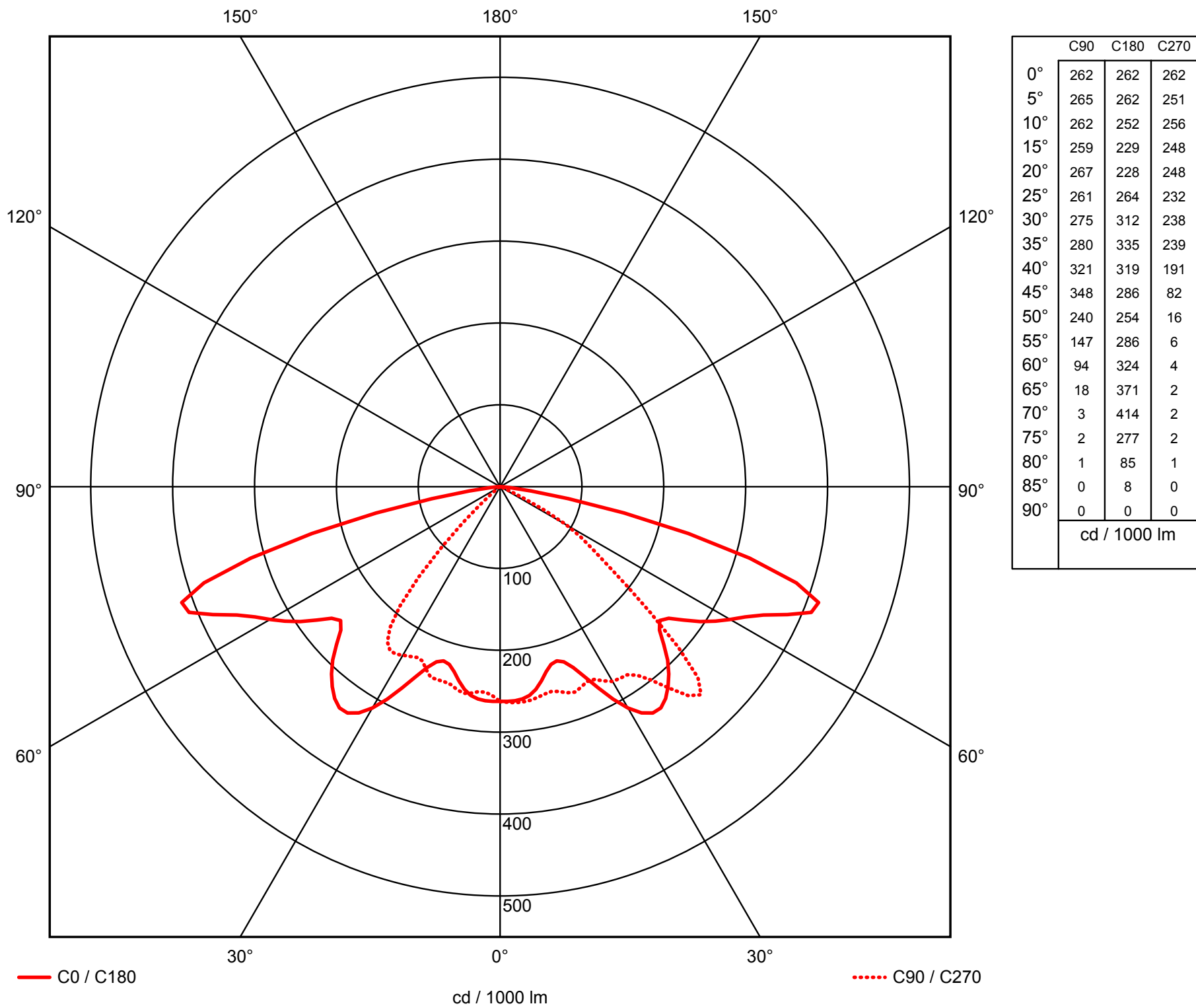


AEC Illuminazione, XMOD 0B ST (XMOD 0B ST 4.5-54)

.6 Pagina dati

AEC Illuminazione, XMOD 0B ST (XMOD 0B ST 4.5-54)

.7 CDL

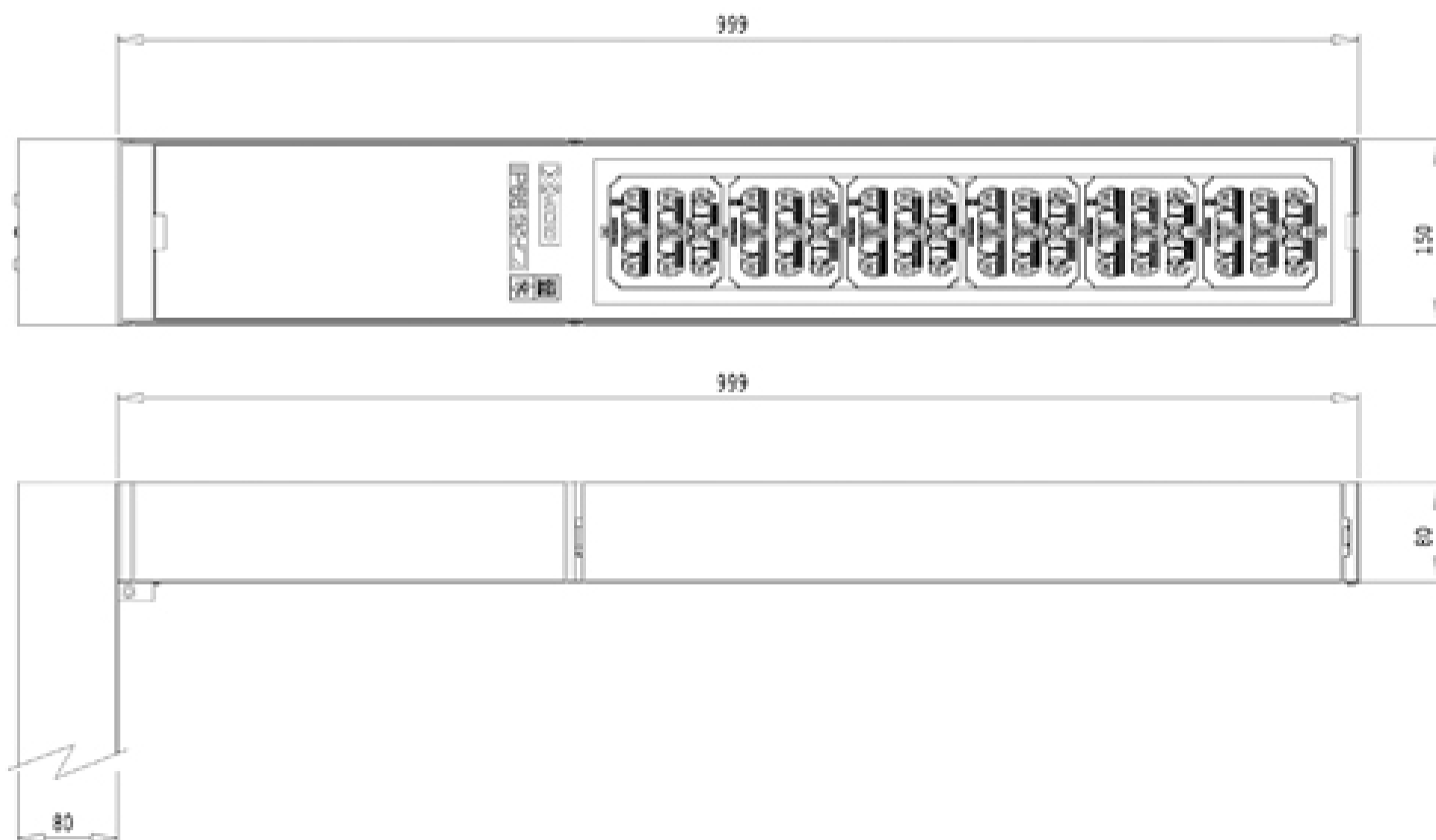


Marca : AEC Illuminazione
 Codice : XMOD 0B ST 4.5-54
 Nome punto luce : XMOD 0B ST
 Accessori : 1 x LED 87 W / 7300 lm
 Dimensioni : L 999 mm x L 150 mm x H 80 mm
 Nome file : AEC10230.LDT

Rendimento : 100%
 Rendimento punto luce : 83.91 lm/W (A30)
 Distrib. della luce : simm. a C90-C270
 Angolo fascio luminoso : -- C0-C180
 48.8° C90
 -- C270

AEC Illuminazione, XMOD 0B ST (XMOD 0B ST 4.5-54)

.8 Disegno CAD



Marca : AEC Illuminazione
Codice : XMOD 0B ST 4.5-54
Nome punto luce : XMOD 0B ST
Accessori : 1 x LED 87 W / 7300 lm
Dimensioni : L 999 mm x L 150 mm x H 80 mm
Nome file : AEC10230.LDT

Rendimento : 100%
Rendimento punto luce : 83.91 lm/W (A30)
Distrib. della luce : simm. a C90-C270
Angolo fascio luminoso : -- C0-C180
48.8° C90
-- C270

Descrizione, Impianto esterno 1

.9 Dati punti luce/Elementi dell' interno

Dati punti luce:

Tipo Num. Marca

AEC Illuminazione		
3	22	Codice : XMOD 0B ST 4.5-45
		Nome punto luce : XMOD 0B ST
		Sorgenti : 1 x LED 73 W / 6150 lm
4	4	Codice : XMOD 0B ST 4.5-54
		Nome punto luce : XMOD 0B ST
		Sorgenti : 1 x LED 87 W / 7300 lm

Nr.	Centro			Angolo di rotazione			Coordinate destinazione		
	X [m]	Y [m]	Z [m]	Z [°]	C0 [°]	C90 [°]	Xa [m]	Ya [m]	Za [m]
AEC Illuminazione XMOD 0B ST XMOD 0B ST 4.5-45									
1	314.86	17.76	7.96	185.00	0.00	0.00	315.53	10.10	0.00
2	269.11	13.02	7.96	185.00	0.00	0.00	269.78	5.37	0.00
3	234.64	12.17	7.96	185.00	0.00	0.00	235.31	4.51	0.00
4	258.30	29.80	7.96	235.00	0.00	0.00	264.60	25.39	0.00
5	284.61	28.94	7.96	125.00	0.00	0.00	278.31	24.53	0.00
6	275.12	57.49	7.96	115.00	0.00	0.00	268.15	54.24	0.00
7	264.38	85.20	7.96	110.00	0.00	0.00	257.15	82.57	0.00
8	253.10	113.21	7.96	110.00	0.00	0.00	245.88	110.58	0.00
9	241.77	140.92	7.96	110.00	0.00	0.00	234.55	138.29	0.00
10	229.03	168.10	7.96	110.00	0.00	0.00	221.81	165.47	0.00
11	218.11	196.10	7.96	110.00	0.00	0.00	210.89	193.47	0.00
12	208.48	221.05	7.96	110.00	0.00	0.00	201.26	218.42	0.00
13	199.68	244.42	7.96	110.00	0.00	0.00	192.46	241.79	0.00
18	157.95	259.57	7.96	0.00	0.00	0.00	157.95	267.26	0.00
19	133.61	258.80	7.96	0.00	0.00	0.00	133.61	266.49	0.00
20	107.82	256.93	7.96	0.00	0.00	0.00	107.82	264.62	0.00
21	90.37	251.23	7.96	0.00	0.00	0.00	90.37	258.92	0.00
22	65.85	250.12	7.96	15.00	0.00	0.00	63.86	257.55	0.00
23	47.72	239.91	7.96	55.00	0.00	0.00	41.43	244.32	0.00
24	41.77	218.97	7.96	85.00	0.00	0.00	34.11	219.64	0.00
25	39.13	189.01	7.96	85.00	0.00	0.00	31.47	189.68	0.00
26	31.69	157.10	7.96	85.00	0.00	0.00	24.03	157.77	0.00
AEC Illuminazione XMOD 0B ST XMOD 0B ST 4.5-54									
14	199.80	256.62	7.96	65.00	0.00	0.00	192.84	259.87	0.00
15	194.95	275.42	7.96	145.00	0.00	0.00	190.54	269.12	0.00
16	174.04	271.43	7.96	235.00	0.00	0.00	180.33	267.02	0.00
17	177.52	252.14	7.96	325.00	0.00	0.00	181.93	258.43	0.00

Elementi di creazione

Superficie di misurazione virtuale

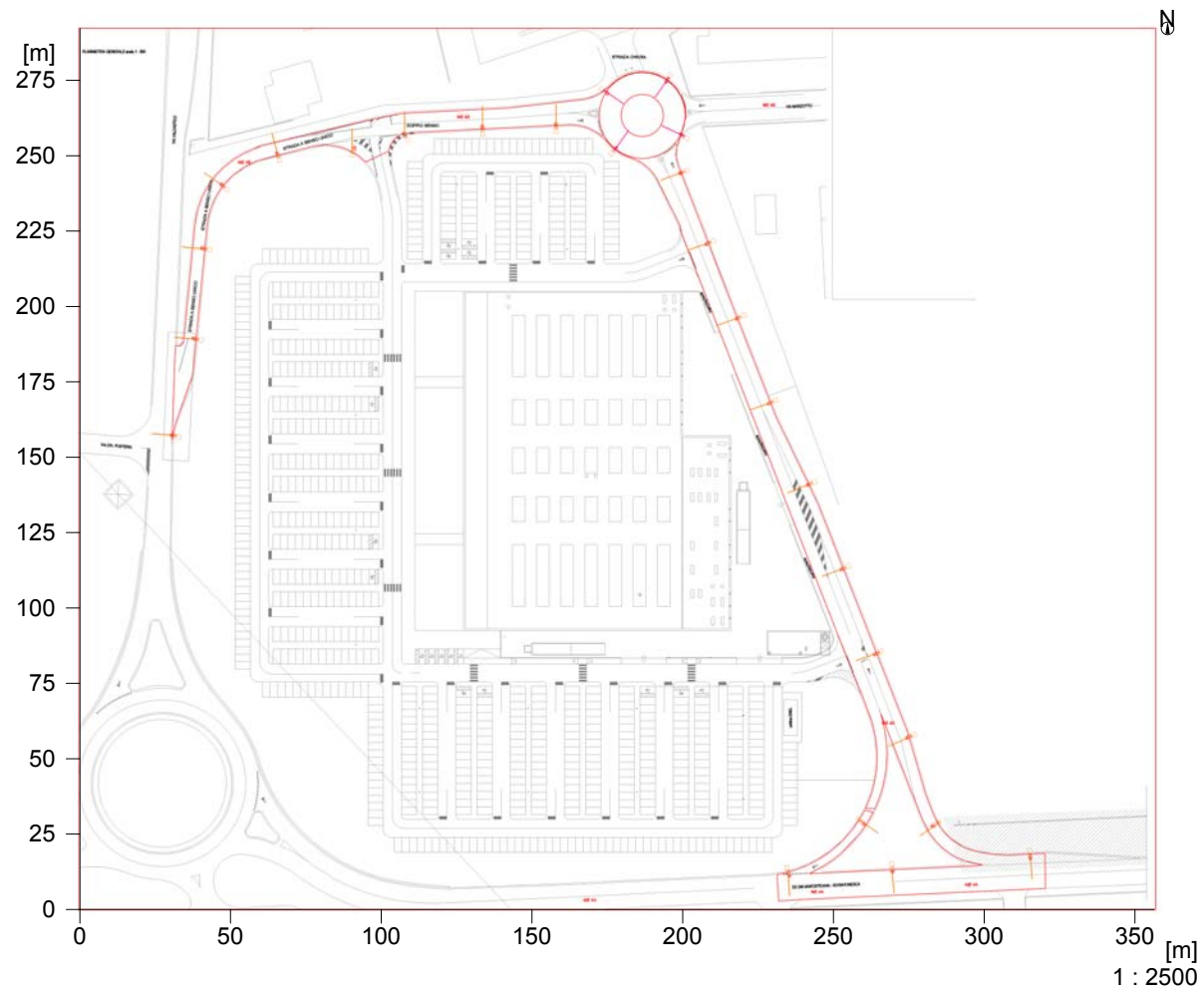
Nr.	xm[m]	ym[m]	zm[m]	Lungh.	Largh.	Angolo di rotazione		
						Asse Z	Asse L	Asse Q
Ambiente 1								
	178.21	146.10	0.00	356.42	292.21	0.00	0.00	0.00
ROTATORIA								
	186.44	270.27	0.00	40.31	40.31	45.00	0.00	0.00
AIUOLA								
	193.44	263.27	0.00	13.98	13.99	0.00	0.00	0.00
M 1	260.05	33.04	0.00	368.40	320.94	347.97	0.00	0.00

Descrizione, Impianto esterno 1

.9 Dati punti luce/Elementi dell' interno

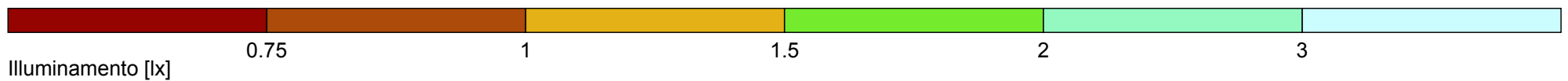
Descrizione, Impianto esterno 1

.10 Pianta



Riepilogo, Impianto esterno 1

.11 Panoramica risultato, Ambiente 1



Generale

Algoritmo di calcolo utilizzato: Percentuale indiretta media
 Altezza area di valutazione: 0.00 m
 Altezza del punto luce [m]: 7.96 m
 Fattore di manut.: 0.80

Flusso luminoso totale di tutte le lampade: 164500 lm
 Potenza totale: 1954 W
 Potenza totale per superficie (104148.54 m²): 0.02 W/m² (1.49 W/m²/100lx)

Illuminamento

Illuminamento medio: Em 1.3 lx
 Illuminamento minimo: Emin 0 lx
 Illuminamento massimo: Emax 27.1 lx
 Uniformità g1: Emin/Em 1:--- (---)
 Uniformità g2: Emin/Emax 1:--- (---)

Tipo Num. Marca

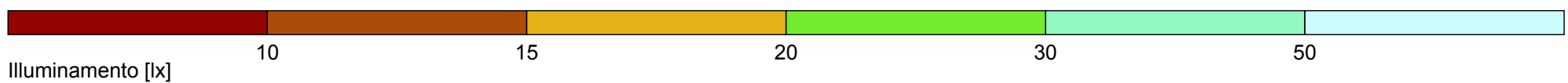
AEC Illuminazione

3 22 Codice : XMOD 0B ST 4.5-45
 Nome punto luce : XMOD 0B ST
 Sorgenti : 1 x LED 73 W / 6150 lm

4 4 Codice : XMOD 0B ST 4.5-54
 Nome punto luce : XMOD 0B ST
 Sorgenti : 1 x LED 87 W / 7300 lm

Riepilogo, Impianto esterno 1

.12 Panoramica risultato, ROTATORIA



Generale

Algoritmo di calcolo utilizzato: Percentuale indiretta media
 Altezza area di valutazione: 0.00 m
 Altezza del punto luce [m]: 7.96 m
 Fattore di manut.: 0.80

Flusso luminoso totale di tutte le lampade: 164500 lm
 Potenza totale: 1954 W
 Potenza totale per superficie (104148.54 m²): 0.02 W/m²

Illuminamento

Illuminamento medio: Em 18.7 lx
 Illuminamento minimo: Emin 9.3 lx
 Illuminamento massimo: Emax 26.9 lx
 Uniformità g1: Emin/Em 1:2.02 (0.5)
 Uniformità g2: Emin/Emax 1:2.9 (0.34)

Tipo Num. Marca

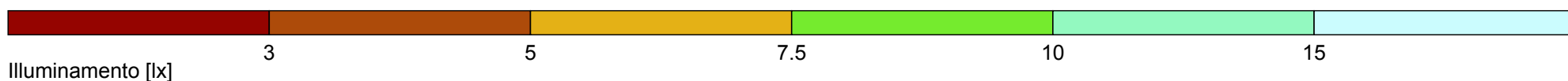
AEC Illuminazione

3 22 Codice : XMOD 0B ST 4.5-45
 Nome punto luce : XMOD 0B ST
 Sorgenti : 1 x LED 73 W / 6150 lm

4 4 Codice : XMOD 0B ST 4.5-54
 Nome punto luce : XMOD 0B ST
 Sorgenti : 1 x LED 87 W / 7300 lm

Riepilogo, Impianto esterno 1

.13 Panoramica risultato, AIUOLA



Illuminamento [lx]

Generale

Algoritmo di calcolo utilizzato: Percentuale indiretta media
 Altezza area di valutazione: 0.00 m
 Altezza del punto luce [m]: 7.96 m
 Fattore di manut.: 0.80

Flusso luminoso totale di tutte le lampade: 164500 lm
 Potenza totale: 1954 W
 Potenza totale per superficie (104148.54 m²): 0.02 W/m²

Illuminamento

AIUOLA		Orizzontale (0.00 m)	Cilindrico (0.45 m)
Valore medio	Em	7.3 lx	3.6 lx
Valore minimo	Emin	3.9 lx	2.3 lx
Uniformità g1	Emin/Em	1:1.86 (0.54)	1:1.58 (0.63)

ROTATORIA

ROTATORIA		Orizzontale (0.00 m)	Cilindrico (0.45 m)
Valore medio	Em	18.7 lx	6.6 lx
Valore minimo	Emin	9.3 lx	1.9 lx
Uniformità g1	Emin/Em	1:2.02 (0.5)	1:3.5 (0.29)

Tipo Num. Marca

AEC Illuminazione

3	22	Codice	: XMOD 0B ST 4.5-45
		Nome punto luce	: XMOD 0B ST
		Sorgenti	: 1 x LED 73 W / 6150 lm

4	4	Codice	: XMOD 0B ST 4.5-54
		Nome punto luce	: XMOD 0B ST
		Sorgenti	: 1 x LED 87 W / 7300 lm

Oggetto : AREA COMPLETA
Impianto : DUEVILLE
Numero progetto : 507b - 12
Data : 18.09.2012

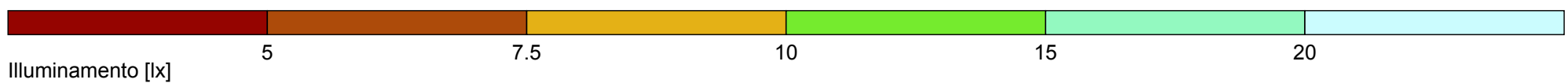
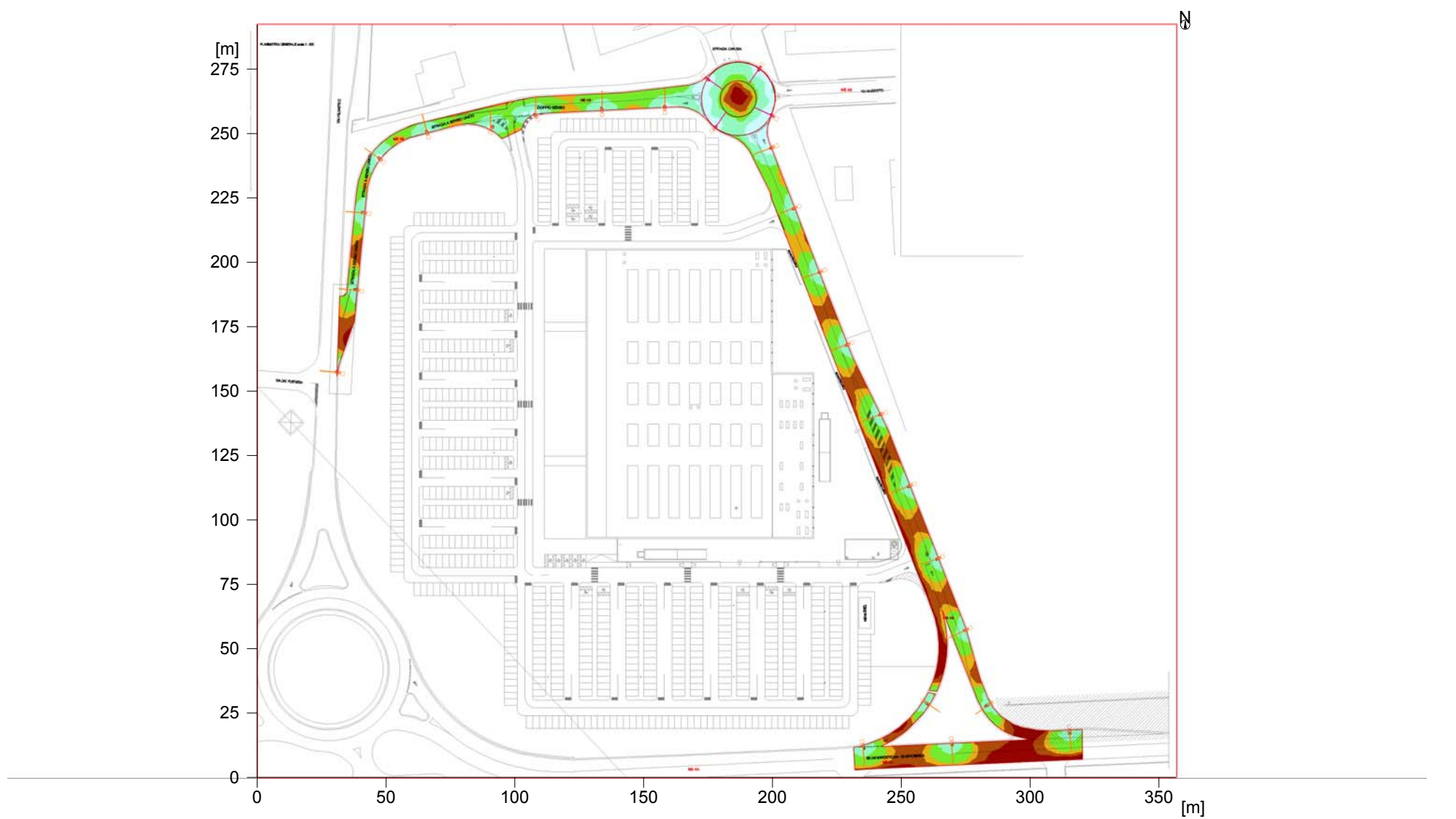


Riepilogo, Impianto esterno 1

.13 Panoramica risultato, AIUOLA

Riepilogo, Impianto esterno 1

.14 Panoramica risultato, Superficie di misurazione (virtuale) 1



Generale

Algoritmo di calcolo utilizzato: Percentuale indiretta media
 Altezza area di valutazione: 0.00 m
 Altezza del punto luce [m]: 7.96 m
 Fattore di manut.: 0.80

Flusso luminoso totale di tutte le lampade: 164500 lm
 Potenza totale: 1954 W
 Potenza totale per superficie (104148.54 m²): 0.02 W/m²

Illuminamento

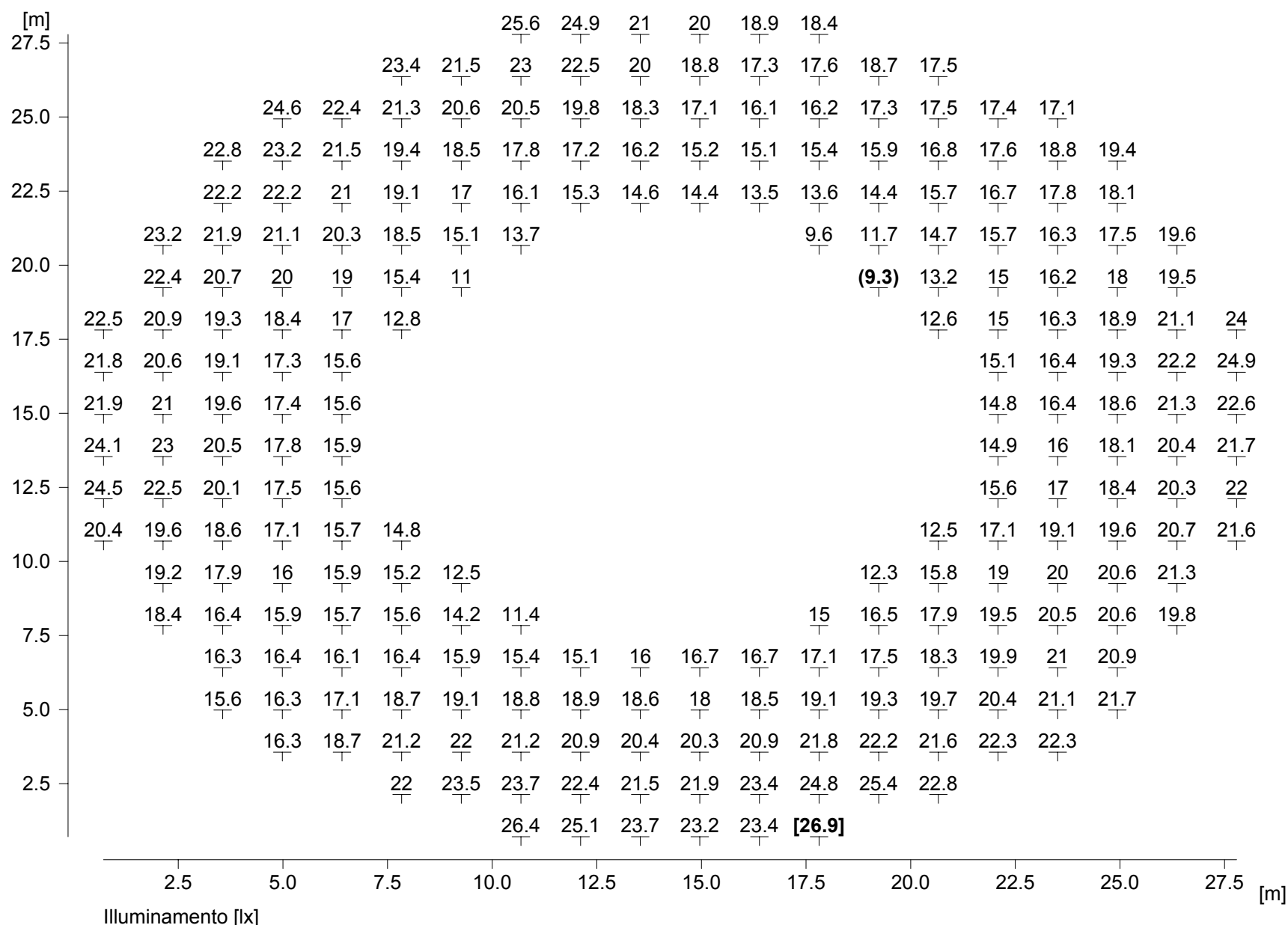
Illuminamento medio: Em 11.9 lx
 Illuminamento minimo: Emin 2 lx
 Illuminamento massimo: Emax 28.1 lx
 Uniformità g1: Emin/Em 1:5.9 (0.17)
 Uniformità g2: Emin/Emax 1:13.9 (0.07)

Tipo Num. Marca

AEC Illuminazione
 3 22 Codice : XMOD 0B ST 4.5-45
 Nome punto luce : XMOD 0B ST
 Sorgenti : 1 x LED 73 W / 6150 lm
 4 4 Codice : XMOD 0B ST 4.5-54
 Nome punto luce : XMOD 0B ST
 Sorgenti : 1 x LED 87 W / 7300 lm

Risultati calcolo, Impianto esterno 1

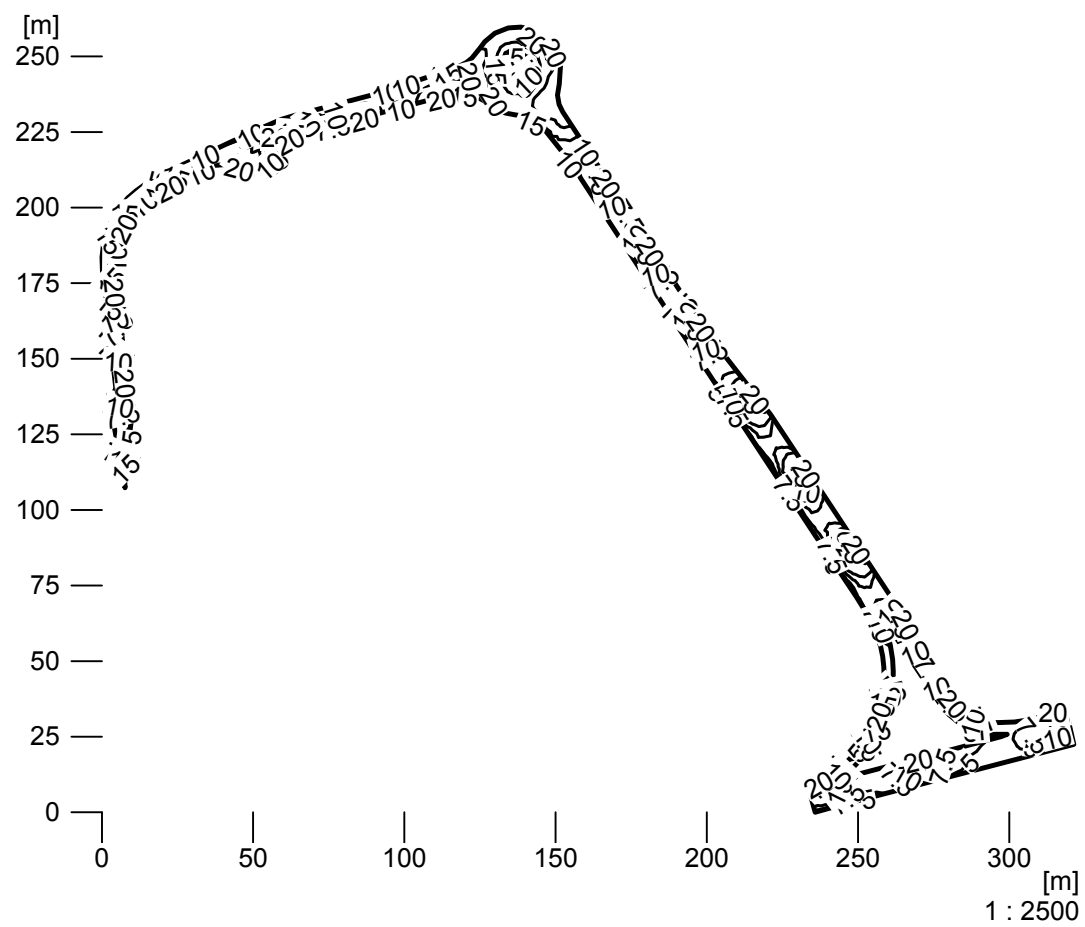
.15 Tabella, ROTATORIA (E)



Altezza del piano di riferimento	:	0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 18.7 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 9.3 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 26.9 lx
Uniformità g1	Emin/Em	: 1 : 2.02 (0.50)
Uniformità g2	Emin/Emax	: 1 : 2.90 (0.34)

Risultati calcolo, Impianto esterno 1

.16 Rappresentazione isolinee, Superficie di misurazione (virtuale) 1 (E)

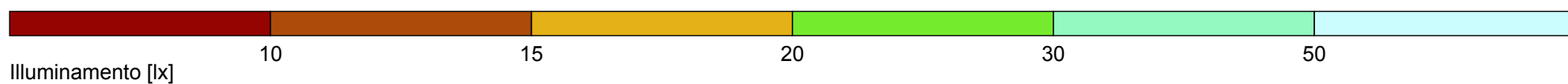


Illuminamento [lx]

Altezza del piano di riferimento	:	0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 11.9 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 2 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 28.1 lx
Uniformità g1	Emin/Em	: 1 : 5.90 (0.17)
Uniformità g2	Emin/Emax	: 1 : 13.94 (0.07)

Risultati calcolo, Impianto esterno 1

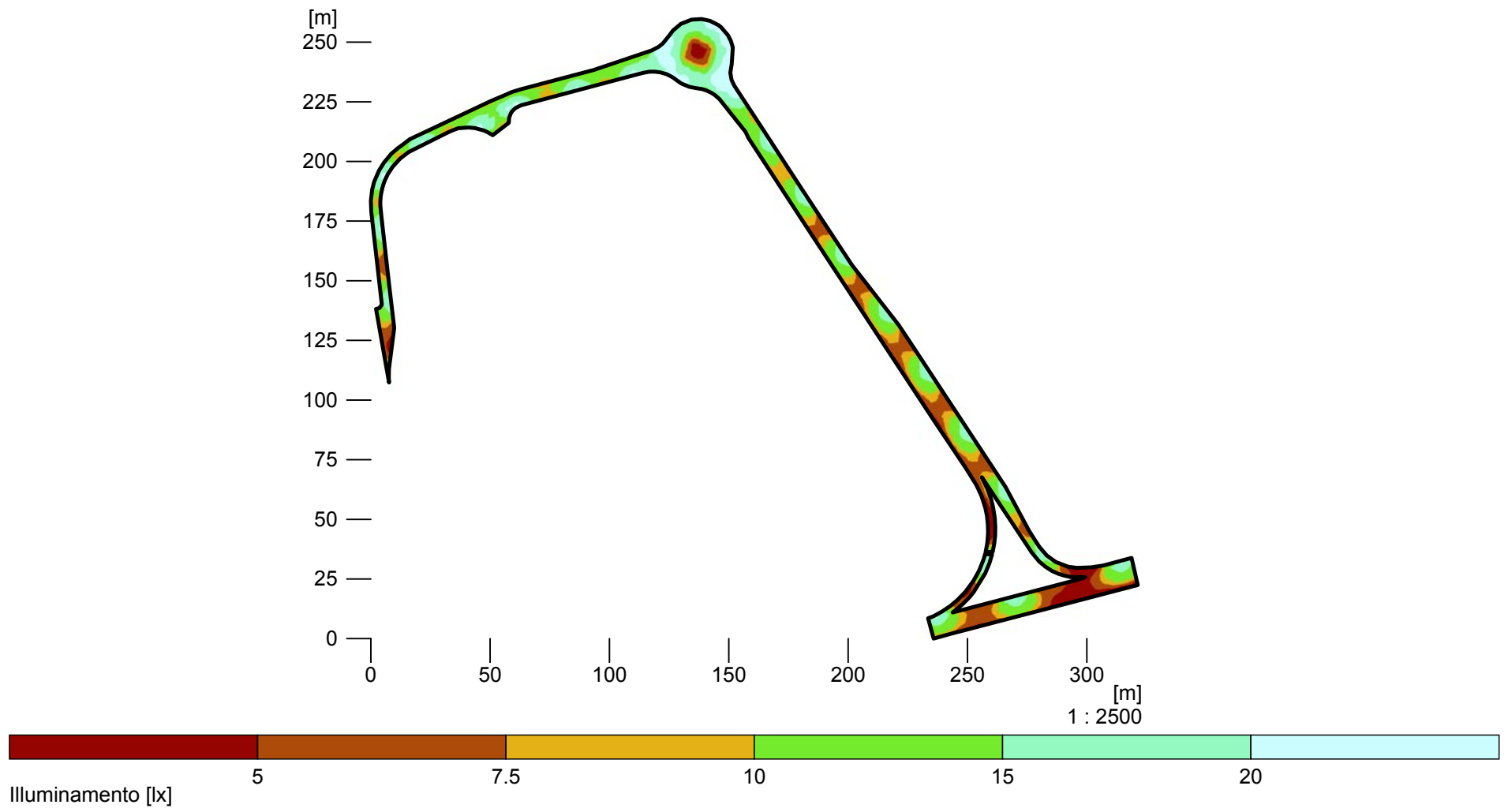
.17 Falsi Colori, ROTATORIA (E)



Altezza del piano di riferimento		: 0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 18.7 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 9.3 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 26.9 lx
Uniformità g1	Emin/Em	: 1 : 2.02 (0.50)
Uniformità g2	Emin/Emax	: 1 : 2.90 (0.34)

Risultati calcolo, Impianto esterno 1

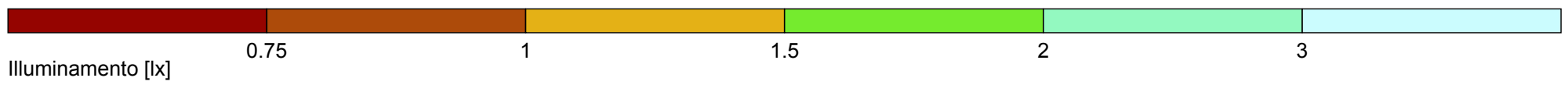
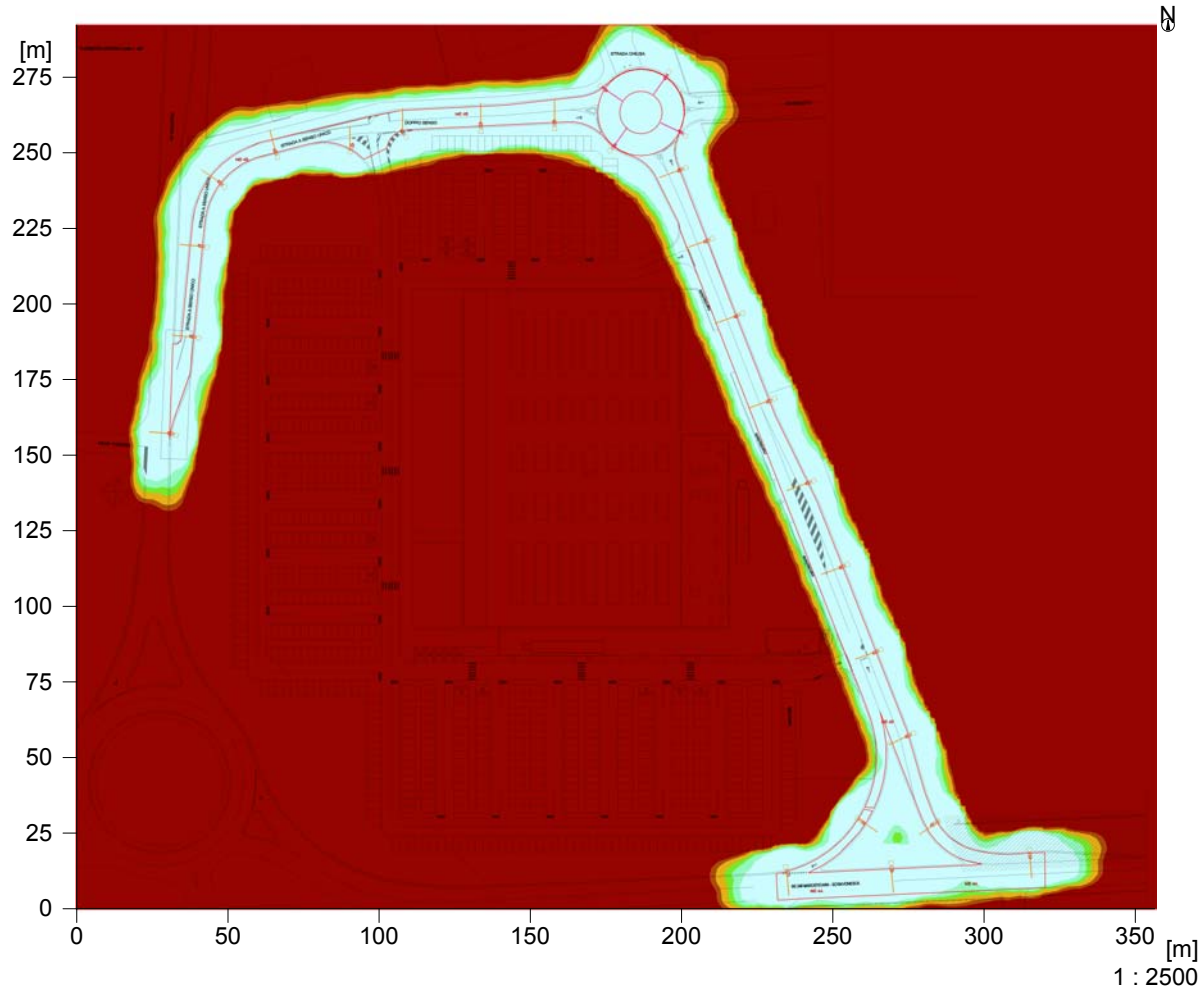
.18 Falsi Colori, Superficie di misurazione (virtuale) 1 (E)



Altezza del piano di riferimento	:	0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 11.9 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 2 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 28.1 lx
Uniformità g1	Emin/Em	: 1 : 5.90 (0.17)
Uniformità g2	Emin/Emax	: 1 : 13.94 (0.07)

Risultati calcolo, Impianto esterno 1

.19 Falsi Colori, Ambiente 1 (E)



Altezza del piano di riferimento		: 0.00 m
Illuminamento medio	Em	: 1.3 lx
Illuminamento minimo	Emin	: 0 lx
Illuminamento massimo	Emax	: 27.1 lx
Uniformità g1	Emin/Em	: ---
Uniformità g2	Emin/Emax	: ---