

RELAZIONE TECNICA IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

OPERE DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA

Comune di : *Verona (VR)*

Progetto : *P.U.A.
PIANO URBANISTICO ATTUATIVO DI RIQUALIFICAZIONE
DI LOTTO IN LOCALITA' BORGO MILANO (A.T.O. 3) - VIA
STURZO - VIA SCARABELLO*

Il Verificatore : *Ing. Ivan Travaglini*

1 PREMESSA

Il progetto prevede l'integrazione dell'impianto di illuminazione esistente in via Via Policarpo Scarabello con nr. 4 armature stradali a LED nella nuova strada di lottizzazione tra via San Marco e via don Luigi Sturzo previa eliminazione di armature stradali esistenti, inserimento di nuove armature stradali in all'incrocio tra via Scarabello via don Luigi Sturzo dello stesso tipo delle armature stradali già presenti in via don Luigi Sturzo.

Nei camminamenti lato scuola e nelle aree verdi vengono inseriti i corpi illuminati di arredo giardino (vedi schede tecniche allegate).

Si prevede di allacciarsi con la linea di alimentazione alla linea di illuminazione pubblica esistente di proprietà AGSM salvo diverse indicazioni da parte dell'ente gestore.

L'assorbimento elettrico dei corpi illuminanti di nuova progettazione è pari ad 98W per corpo illuminante.

2 NORME, LEGGI E REGOLAMENTI DI RIFERIMENTO

Nell'ambito della progettazione, esecuzione e collaudo delle opere oggetto della presente prescrizione tecnica, dovranno essere osservate le prescrizioni di legge, normative applicabili vigenti, includendo eventuali aggiornamenti emanati successivamente, e di tutte le prescrizioni tecniche applicabili emanate da AGSM.

Vengono di seguito elencate le principali normative di riferimento:

- Legge Regionale Veneto 17/09: "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";
- Legge n° 791 del 18 Ottobre 1977: "Direttive CEE sulla sicurezza del materiale elettrico";
- Legge n° 339 del 28 Giugno 1986: "Nuove norme per la disciplina della costruzione e dell'esercizio di linee elettriche esterne";
- D.M. n° 37 del 22 Gennaio 2008: "Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici";
- D.Lgs. n.81 del 30 Aprile 2008: "Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro";
- D.P.R. n° 462 del 22 Ottobre 2001: "Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi per la messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi";
- D.M. n° 449 del 21 Marzo 1988: "Approvazione delle norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e l'esercizio delle linee elettriche aree esterne";

- Norma CEI EN 60598-1 : “Apparecchi di illuminazione” - Parte I: Prescrizioni generali e prove;
- Norma CEI EN 60598-2/5: “Apparecchi di illuminazione” - “Parte II: Prescrizioni particolari Sezione 5: Proiettori”;
- Norma CEI EN 60598-2/3: “Apparecchi di illuminazione” - “Parte II: Prescrizioni particolari Sezione 3: Apparecchi per illuminazione stradale”;
- Norma CEI 64-2: “Impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione o incendio”;
- Norma CEI 64-7: “Impianti elettrici di illuminazione pubblica”;
- Norma CEI 64-8: “Impianti elettrici utilizzatori”;
- Norma UNI EN 40: “Pali per illuminazione”;
- Norma UNI 10819: “Luce e illuminazione - Impianti di illuminazione esterna - Requisiti per la limitazione della dispersione verso l'alto del flusso luminoso”;
- Norma UNI 11095: “Luce ed illuminazione - Illuminazione delle gallerie”;
- Norma UNI 11248: “Illuminazione stradale - Scelta della categorie illuminotecniche”;
- Norma UNI EN 13201-2: “Illuminazione stradale: prescrizioni prestazionali”;
- Norma UNI EN 13201-3: “Illuminazione stradale: calcolo delle prestazioni”;
- Norma UNI EN 13201-4: “Illuminazione stradale: metodi di misurazione delle prestazioni fotometriche”.

Il fabbricante (o il commerciante) deve operare in accordo ad un sistema per l'assicurazione della qualità conforme alla norma UNI EN ISO 9001.

Le dichiarazioni di approvazione ed i certificati/dichiarazioni di conformità devono essere redatti secondo quanto prescritto dalla seguente norma:

- Norma UNI CEI EN ISO/IEC 17050: “Valutazione della conformità. Dichiarazione di Conformità rilasciata dal Fornitore”.

2 ALIMENTAZIONI PRINCIPALI

Il nuovo impianto di alimentazione pubblica oggetto di intervento verrà collegato all'impianto esistente, derivando una nuova linea in cavo dalla morsettiera dell'ultimo punto luce esistente; la linea dovrà avere le stesse caratteristiche di quella esistente (tipologia, formazione e sezione) comunque in accordo con quanto previsto dall'ente gestore e proprietario dell'illuminazione pubblica.

L'impianto seguirà i principi di funzionamento dell'impianto esistente.

Le caratteristiche principali della linea sono:

- Tensione nominale: 400 V
- Distribuzione: 3F+N
- Frequenza nominale: 50 Hz

3. DATI TECNICI DEL TIPO DI STRADA

Secondo il Codice della strada e del DM 6792 del 5/11/2001 la strada oggetto d'intervento è del tipo urbana di scorrimento di categoria, secondo la norma UNI 11248, ME4b senza aree di conflitto.

Tipo di strada	Portata di servizio per corsia (veicoli/ora)	Descrizione del tipo della strada	Limiti di velocità [km h-1]	Categoria illuminotecnica di riferimento	Aree di conflitto	Complessità campo visivo	Dispositivi Rallentatori	Flusso di Traffico		
								Categoria illuminotecnica di progetto	Categoria illuminotecnica di esercizio	
									100%	50%
A1	1100	Autostrade extraurbane	130-150	ME1	-	Normale	-	ME2	ME3a	ME4a
A1		Autostrade urbane	130		-	Elevata	-	ME1	ME2	ME3
A2	1100	Strade di servizio alle autostrade	70 -90	ME3a	No	Normale	-	ME3a	ME4a	-
A2	1100	Strade di servizio alle autostrade urbane	50			Si	Elevata	-	ME2	ME3a
					Normale		-	ME2	ME3b	-
					Elevata		-	ME1	ME2	-
B	1100	Strade extraurbane principali	110	ME3a	No	Normale	-	ME3a	ME4a	ME4a
B	1100	Strade di servizio alle strade extraurbane principali	70-90	ME4a		Si	Ininfluyente	-	ME2	ME3a
					ME1				ME2	ME2
C	600	Strade extraurbane secondarie (tipi C1 e C2a)	70-90	ME3a	No	-	-	ME3a	ME4a	ME5
C	600	Strade extraurbane secondarie	50	ME4b	Si	-	-	ME2	ME3a	ME4a
					No	-	-	ME4b	ME5	ME6
C	600	Strade extraurbane secondarie con limiti particolari	70-90	ME3a	Si	-	-	ME3c	ME4b	ME5
					No	-	-	ME3a	ME4a	ME5
D	950	Strade urbane di scorrimento veloce	70	ME3a	Si	-	-	ME2	ME3a	ME4a
					No	-	-	ME4b	ME5	ME6
D	950	Strade urbane di scorrimento	50	ME4b	Si	-	-	ME3c	ME4b	ME5
					No	-	-	ME3c	ME4b	ME5
E	800	Strade urbane interquartiere	50	ME3c	No	-	No	ME3c	ME4b	ME5
							Nei pressi	ME2	ME3c	ME4b
					Si	-	No	ME2	ME3c	ME4b
							Nei pressi	ME1	ME2	ME3c
E	800	Strade urbane di quartiere	50	ME3c	No	-	No	ME3c	ME4b	ME5
							Nei pressi	ME2	ME3c	ME4b
					Si	-	No	ME2	ME3c	ME4b
							Nei pressi	ME1	ME2	ME3c
F	800	Strade locali extraurbane (tipi F1 e F2)	70 - 90	ME3a	No	-	-	ME3a	ME4a	ME5
F	450	Strade locali extraurbane	50	ME4b	Si	-	-	ME2	ME3a	ME4a
					No	-	-	ME4b	ME5	ME6
F	800	Strade locali urbane (tipi F1 e F2)	50	ME4b	Si	-	-	ME3c	ME4b	ME5
					No	-	-	ME5	ME6	ME6
					Si	-	-	ME4b	ME5	ME6

Tabella 2: Classificazione illuminotecnica di progetto e esercizio in funzione della categoria della strada (tabella 1) e dei fondamentali parametri di influenza secondo la norma UNI11248 (fare sempre riferimento al documento UNI originale). Prescrivere i valori di luminanza minimi delle norme vuol dire rispettare tali valori con le tolleranze di misura specificate dalle norme stesse, anche in base a quanto indicato nella UNI EN ISO 14253-1 (+/-10-15%).

Classe	Luminanze delle superfici stradali			Abbagliamento	SR min*
	Lm (minima mantenuta) cd/m ²	Uo min (Uniformità generale)	Ul min (Uniformità longitudinale)	Ti max (%)	
ME1	2	0,4	0,7	10	0,5
ME2	1,5	0,4	0,7	10	0,5
ME3a	1,0	0,4	0,7	15	0,5
ME3b	1,0	0,4	0,6	15	0,5
ME3c	1,0	0,4	0,5	15	0,5
ME4a	0,75	0,4	0,6	15	0,5
ME4b	0,75	0,4	0,5	15	0,5
ME5	0,5	0,35	0,4	15	0,5
ME6	0,3	0,35	0,4	15	Nessuna richiesta

Tabella 7: Parametri illuminotecnici di progetto in ambito stradale. *SR: Questo criterio può essere applicato solo quando non vi sono aree di traffico con requisiti propri adiacenti alla carreggiata.

4. TIPO DI CORPO ILUMINANTE VIA SCARABELLO

Il corpo illuminante di progetto per via scartabello è il seguente:

PHILIPS BGP352 T25 1xECO99-2S/740

5. CARATTERISTICHE DI MONTAGGIO

Disposizione: un lato

Distanza pali: 30.000 m

Altezza di montaggio (1): 8.000 m

Altezza fuochi: 7.926 m

Distanza dal bordo stradale (2): -1.774 m

Inclinazione braccio (3): 0.0 °

Lunghezza braccio (4): 0.000 m

6. TIPO DI CORPO ILUMINANTE VIA DON STURZO

Il corpo illuminante di progetto per via scartabello è il seguente:

PHILIPS SGS453 SON-T150W K II OR FG

7. CARATTERISTICHE DI MONTAGGIO

Disposizione: un lato

Distanza pali: 30.000 m

Altezza di montaggio (1): 9.000 m

Sbraccio (1): 2.500 m

Inclinazione (1): 12°

Distanza dal bordo stradale (2): -2.000 m

8. TIPO DI CORPO ILUMINANTE AREE VERDI

Il corpo illuminante di progetto per via scartabello è il seguente:

PHILIPS CITYSPIRIT STREET LED BDS480 ECO35-2S/830

9. CARATTERISTICHE DI MONTAGGIO

Disposizione: un lato

Distanza pali: 15.000 m

Altezza di montaggio (1): 4.000 m

Sbraccio (1): 0 m

Inclinazione (1): 0°

Distanza dal bordo stradale (2): -0.000 m

10. CARATTERISTICHE PALO

I pali di sostegno saranno conformi alla norma UNI EN 40-5, realizzati in acciaio EN 10025-S235JR saldati elettricamente, zincati a caldo secondo le norme UNI EN ISO 1461, avranno dimensioni come indicato nelle tavole grafiche allegate e verranno ancorati al suolo entro appositi plinti di calcestruzzo prefabbricati.

Dopo aver correttamente posizionato il palo, in allineamento perfetto a piombo, lo spazio residuo tra il palo e la tubazione di sostegno verrà riempito di sabbia ben costipata ed il tutto sarà sigillato da una coronella di malta cementizia posta nel punto d'incastro del palo stesso.

ogni palo sarà dotato di asola entracavi, bulloneria di messa a terra, portella copri asola in alluminio pressofuso completo di guarnizione e morsettiera in resina poliamminica, realizzata in classe di isolamento II, con fusibili di protezione.

I pali dovranno essere protetti contro la corrosione alla base per un tratto di almeno 20 cm fuori terra e 20 cm entroterra con uno dei seguenti sistemi:

- nastro auto collante in gomma butile, con primer integrato e film portante in materiale resistente ai raggi ultravioletti; nastro da applicarsi su superficie pulita e asciutta, a spirale dal basso all'alto, con sormonto minimo di 1cm;
- manicotto termorestringente.

il palo non dovrà essere posizionato in vicinanza di linee elettriche a distanza inferiori a quanto ammesso dalle norme CEI 64-8/7, UNI EN 1317, UNI CEI 70030, DM 18.02.1992 N. 223 e seguenti aggiornamenti che si intendono espressamente richiamati.

I pali previsti sono in acciaio zincato circolare dritto avente le seguenti caratteristiche:

Altezza fuori terra: 8,0metri

Altezza totale: 8,8 metri

Diametro palo: 80mm

Spessore palo: 3mm

11. CARATTERISTICHE FONDAZIONI PALO

I plinti di fondazione per la posa dei punti luce, devono essere realizzati in c.l.s. del tipo Rck 15 N/mm² o superiore. I plinti dovranno essere conformi a quanto rappresentato in figura 1 sotto riportata; per eventuali variazioni delle dimensioni che il soggetto attuatore dovesse ritenere necessarie, dovrà essere presentata idonea relazione di calcolo.

Sarà responsabilità dei tecnici nominati dal titolare del soggetto attuatore valutare se tali dimensioni sono sufficienti a garantire la stabilità del palo, attraverso calcoli specifici e in funzione delle condizioni ambientali specifiche.

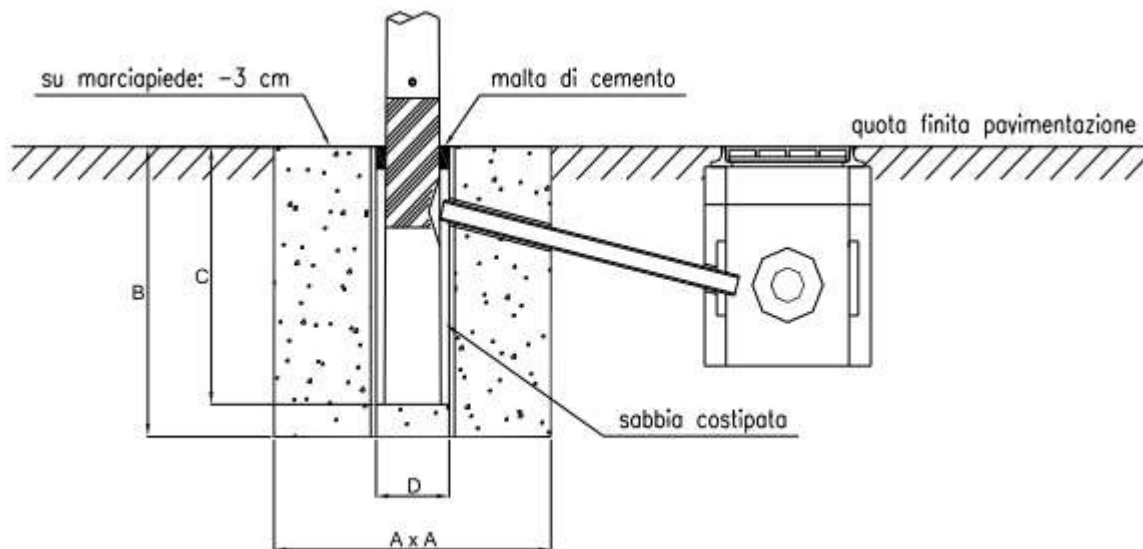
La parte superiore dei plinti di fondazione, su marciapiedi e strada, dovrà essere ricoperta con il tappeto d'usura o con la pavimentazione esistente, mentre su terreno naturale dovrà essere a vista. Il raccordo fra il pozzetto di derivazione esterno al plinto ed il plinto di fondazione stesso, per la posa del cavo di alimentazione e della eventuale messa a terra del corpo illuminante, deve essere realizzata con tubo in PVC/PEAD del diametro nominale di 63 mm minimo; la canalizzazione deve avere leggera pendenza verso il pozzetto.

E' consentito l'utilizzo di plinti prefabbricati solamente se in tutto conformi a quanto sopra indicato. nel caso specifico essendo il palo di altezza totale 8,8 metri le dimensioni delle fondazioni saranno le seguenti:

Profondità fondazione (B): 800mm;

Profondità base palo (C): 900mm;

Larghezza fondazione (A) 800mm.



10. CADUTA DI TENSIONE

Negli impianti con regolatore di potenza, le linee sono state dimensionate in modo che la caduta di tensione nel circuito di alimentazione, non tenendo conto del transitorio di accensione delle lampade, in condizioni regolari di esercizio, non superi il 3% su tutto lo sviluppo dell'impianto.

11. RIEMPIMENTO DELLE CANALIZZAZIONI

Ai sensi delle Norme CEI le canalizzazioni, dovranno contenere i conduttori di energia in modo da rispettare i coefficienti di stipamento previsti ed in particolare per le tubazioni interrate:

- Il diametro interno dei tubi protettivi deve essere almeno pari a 1,3 volte il diametro del cerchio circoscritto al fascio di cavi di energia;

Indipendente dal valore determinato i cavidotti devono avere un diametro interno non inferiore a 90 mm.

12. CAVI E CONDUTTORI - SEZIONI MINIME

Tutte le linee saranno verificate in relazione ai sovraccarichi, ai corto circuiti minimi e alle sollecitazioni termiche secondo quanto richiesto dalla norma CEI 64-8 e dalle tabelle CEI-UNEL 35024/1 e 35026, in relazione al tipo di posa.

I coefficienti di declassamento utilizzati nel dimensionamento, sono evidenziati sulle tabelle di calcolo e sono stati valutati secondo le indicazioni della Norma CEI-UNEL. In particolare nella valutazione del coefficiente di declassamento (k_2) sono state fatte le seguenti considerazioni:

- ☐ determinazione del coefficiente in relazione al numero totale delle linee transittanti secondo le varie modalità di posa. Nel caso di pose diverse è stata presa in esame sempre la posa più restrittiva, a favore della sicurezza;
- ☐ determinazione del coefficiente K_2 in relazione al numero totale dei circuiti risultanti;

13. COLORI DISTINTIVI DEI CAVI

La Norma CEI 64-8 art. 514.3.1 riconosce il bicolore giallo/verde per i conduttori di protezione ed equipotenziali ed il colore blu chiaro per il conduttore di neutro.

La norma non richiede colori particolari per i conduttori di fase, in tale caso dovranno essere segnalati, con opportuni cartellini indicatori, tutti i conduttori sia alle estremità che nei punti di connessione.

Qualora si faccia uso dei colori dei conduttori di fase, per tali colorazioni, ci si dovrà attenere a quanto richiesto dalle tabelle CEI-UNEL 00722 che riconosce per i conduttori di fase il Nero, Grigio e Marrone.

14. SEZIONI MINIME AMMESSE

Le sezioni vanno calcolate in relazione alla caduta di tensione e della potenza impegnata e devono essere scelte fra quelle unificate ed in particolare:

- circuiti terminali luce (tratto di cavo che va dalla portella del palo fino al punto luce): 10 mm^2
- conduttore di neutro: uguale al conduttore di fase

Il tipo di cavo da utilizzarsi per l'alimentazione è il seguente:

FG7R - FG7OR 0,6/1 kV SEZ. 3+N 10mmq

Il tipo di cavo da utilizzarsi per l'impianto di terra è il seguente:

N07V-k SEZ. 3+N 10mmq

15. SEZIONI MINIME DEI CONDUTTORI DI PROTEZIONE

Le sezioni dei conduttori di protezione non dovranno essere inferiori ai valori dati nella tabella 54F della Norma CEI 64-8 art. 543.1.2 che di seguito riportiamo:

Sezione dei conduttori di fase dell'impianto Sezione minima del corrispondente conduttore di protezione

$$S \text{ (mm}^2\text{)} \geq S_p \text{ (mm}^2\text{)}$$
$$S \geq 10 \text{ mm}^2$$

16. SEZIONI MINIME DEL CONDUTTORE DI TERRA

La sezione del conduttore di terra deve essere non inferiore a quella del conduttore di protezione, di sezione con i minimi di seguito indicati:

Protetto contro la corrosione ma non meccanicamente	16 mm ² (CU) 16mm ² (FE)
Non protetto contro la corrosione	25 mm ² (CU) 50 mm ² (FE)

2.10 UNIFORMITÀ E LIVELLI DI ILLUMINAMENTO

L'impianto di illuminazione stradale deve essere realizzato in maniera tale da garantire un'adeguata visibilità nelle ore serali e notturne, affinché il traffico motorizzato e pedonale si svolga con sicurezza, secondo le indicazioni della Norma UNI 10439 e del C.I.E..

Gli apparecchi di illuminazione saranno scelti in modo che il flusso luminoso emesso dalla lampada sia diretto, il più possibile, verso il basso, ciò allo scopo di evitare fenomeni di abbagliamento e di ridurre al minimo l'inquinamento luminoso

Di seguito vengono riportati i calcoli illuminotecnici dei vari tronconi di strada

Iridium SGS253/453

SGS453 SON-T150W K II OR FG FM GR SND



SGS453 - SON-T - 150 W - Open CT-POT - Glass flat

Iridium is a family of road-lighting luminaires designed for three main applications – residential areas and minor roads, major roads and motorways. Its modularity allows the integration of optical or electronic components in order to adapt to the changing demands of road lighting, e.g. the growing demand for white light and controls. Iridium ensures low cost of ownership thanks to its superior optics, dimming and Telemangement capability, and ease of installation and maintenance. The Iridium luminaire family includes MASTERColour CDM Elite MW, CosmoPolis and LED-enabled versions. It comes in four different sizes – for mounting heights from 3.5 to 12 meters – and is suitable for side-entry and post-top mounting. A full range of brackets ensures visual consistency between the column and the gently rounded luminaire, making Iridium a total solution. Each Iridium luminaire is fully recyclable; only the light source and driver have to be recycled separately.

Product data

• General information

Product family code	SGS453 [SGS453]
Number of light sources	1 [1 pc]
Lamp family code	SON-T [SON-T]
Lamp power	150 W [150 W]
Kombipack	K [Lamp(s) included]
Gear	CONV [Conventional]
Protection class IEC	II [Safety class II]
Ingress protection code	IP66 [Dust penetration-protected, jet-proof]
Mech. impact protection code	IK08 [5 J vandal-protected]
Optic type	OR [Open CT-POT]
Optical cover/lens type	FG [Glass flat]
Parts color	No [-]
Colored frame	FM [Frame metallized]
Color	GR [Gray]
Ignitor	SND [Digital semi-parallel]
Filter coil	No [-]
Embedded control	No [-]
Light regulation	No [-]
Photocell	No [-]
CE mark	CE [CE mark]
ENEC mark	ENEC [ENEC mark]

• Light technical

Standard tilt angle posttop	5 [5°]
-----------------------------	--------

Standard tilt angle side entry	5 [5°]
--------------------------------	--------

• Electrical

Input voltage	230 V [230 V]
---------------	---------------

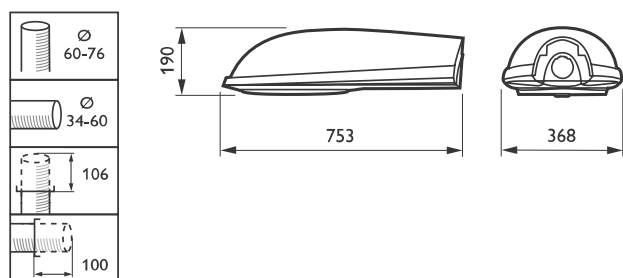
• Product Data

Order code	910503774718
Full product code	910503774718
Full product name	SGS453 SON-T150W K II OR FG FM GR SND
Order product name	SGS453 SON-T150W K II OR FG FM GR SND
Pieces per pack	0
Packs per outerbox	1
Bar code on outerbox - EAN3	8717943865772
Logistic code(s) - 12NC	910503774718
Net weight per piece	12.322 kg



PHILIPS

Dimensional drawing



SGS453 SON-T150W K II OR FG FM GR SND



© 2014 Koninklijke Philips N.V. (Royal Philips)
All rights reserved.

Specifications are subject to change without notice. Trademarks are the property of Koninklijke Philips N.V. (Royal Philips) or their respective owners.

www.philips.com/lighting

2014, October 31
data subject to change



Selenium LED - Semplicemente efficiente

Selenium LED

Selenium LED è un apparecchio per l'illuminazione stradale estremamente conveniente, che offre oltre il 60% di risparmio energetico rispetto alle soluzioni convenzionali (lampade a Sodio Alta Pressione fino a 250 W). La sua semplice forma arrotondata riduce l'impatto visivo durante il giorno, consentendone l'utilizzo in qualsiasi tipo di ambiente. La tecnologia LEDGINE integrata nell'apparecchio garantisce una distribuzione della luce efficiente, con elevata uniformità e con ottima qualità della luce. Inoltre, installazione e manutenzione non potrebbero essere più semplici: il driver è direttamente accessibile e smontabile senza utensili tramite l'utilizzo di connettori rapidi.

Vantaggi

- Semplicità: una gamma molto semplice, con configurazioni dedicate alle principali applicazioni stradali
- Efficienza: massime performance e risparmio energetico senza compromettere la qualità della luce
- Facilità di installazione e manutenzione

Caratteristiche

- Tecnologia LEDGINE integrata
- Vetro piano
- Accesso diretto a connettori e driver

Applicazione

- Strade: traffico urbano e interurbano / strade principali
- Vie: traffico misto
- Parcheggi, rotonde

Specifiche

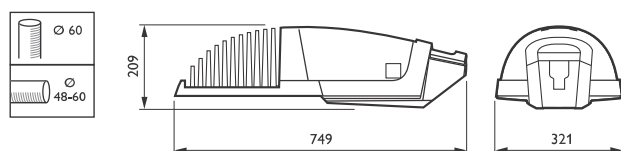
• Tipo	BGP340	• Opzioni	Fotocellula Nemasocket
• Sorgente luminosa	Modulo LED integrale	• Ottica	Ottica Media (DM)
• Potenza (+/-10%)	Da 40 a 108 W	• Copertura ottica	Vetro piano
• Flusso luminoso	Da 3680 a 11.040 lm	• Materiale	Corpo: alluminio pressofuso Copertura ottica: vetro, extra-chiaro temprato, spessore 5 mm
• Efficacia apparecchio	> 85 lm/W	• Colore	RAL7035 Altri colori RAL disponibili su richiesta
• Temperatura del colore correlata	4000 K	• Connettori	A presa-spina ad attacco rapido tipo Wieland
• Indice di resa dei colori	> 60	• Manutenzione	Apertura copertura posteriore tramite clip
• Mantenimento flusso luminoso - L90	40.000 ore,	• Installazione	Montaggio testa-palo: 48 / 60 mm Montaggio laterale: 48 / 60 mm Attacco palo reversibile per montaggio laterale e testa-palo Temperatura operativa: - 40°C < Ta < 50°C Altezza di montaggio consigliata: da 5 a 10 m Tilt regolabile: 0°, 5° e 15° (testa-palo) 0°, -10° e -15° (laterale) Max SCx: 0.077 m ²
• Mantenimento flusso luminoso - L70	> 100.000 ore		
• Durata di Vita	50.000 ore @ L85 @ Ta=25°C		
• Frequenza di guasto driver	0.40%		
• Temperatura opera- tiva	Da - 40 a +50°C		
• Driver	Driver Philips Xitanium		
• Tensione di rete	220-240 V / 50-60 Hz		
• Corrente di spunto	130 A		
• Regolazione	Dynadimmer integrato (DDF) Driver per regolatori di Flusso (D13) Telecontrollo RF		
• Ingresso sistema di controllo	1-10 V e DALI		

Prodotti collegati



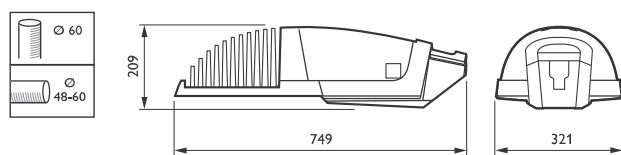
Selenium LED BGP340 road-lighting
luminaire

Disegno tecnico



BGP340

Disegno tecnico



BGP340

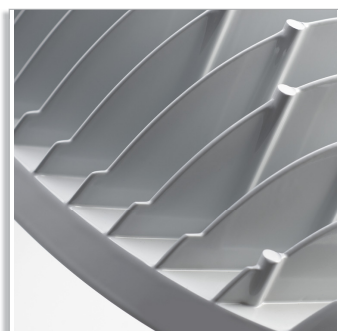
Dati del prodotto



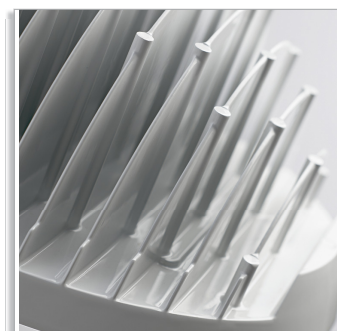
Easy installation thanks to tool-less access to connectors



Integrated dimming options



Thermal management



Thermal management



Cooling ribs have been designed with high thermal margin, allowing maximum performance and lifetime in any conditions

Informazioni generali (1/2)

Codice ordine	Codice famiglia di prodotto	Numero di lampade	Codice famiglia lampade	Codice colore lampada	Ottica	Copertura dell'ottica	Marchio comunità europea	Marchio ENEC	Grado IK	Temperatura colore lampada	Rivestimento
063483 00	BGP340	24	LED55S	640	DM	FG	CE	ENEC	IK08	4000	No
063490 00	BGP340	32	LED74S	640	DM	FG	CE	ENEC	IK08	4000	No
063506 00	BGP340	40	LED92S	640	DM	FG	CE	ENEC	IK08	4000	No
063513 00	BGP340	48	LED110S	640	DM	FG	CE	ENEC	IK08	4000	No

Codice ordine	Codice famiglia di prodotto	Numero di lampade	Codice famiglia lampade	Codice colore lampada	Ottica	Copertura dell'ottica	Marchio comunità europea	Marchio ENEC	Grado IK	Temperatura colore lampada	Rivestimento
063537 00	BGP340	24	LED55S	640	DM	FG	CE	ENEC	IK08	4000	No
063544 00	BGP340	32	LED74S	640	DM	FG	CE	ENEC	IK08	4000	No
063551 00	BGP340	40	LED92S	640	DM	FG	CE	ENEC	IK08	4000	No
063568 00	BGP340	48	LED110S	640	DM	FG	CE	ENEC	IK08	4000	No
063735 00	BGP340	24	LED55S	640	DM	FG	CE	ENEC	IK08	4000	No
063742 00	BGP340	32	LED74S	640	DM	FG	CE	ENEC	IK08	4000	No
063759 00	BGP340	40	LED92S	640	DM	FG	CE	ENEC	IK08	4000	No
063766 00	BGP340	48	LED110S	640	DM	FG	CE	ENEC	IK08	4000	No
063834 00	BGP340	24	LED55S	640	DM	FG	CE	ENEC	IK08	4000	No
063841 00	BGP340	32	LED74S	640	DM	FG	CE	ENEC	IK08	4000	No
063858 00	BGP340	40	LED92S	640	DM	FG	CE	ENEC	IK08	4000	No
063865 00	BGP340	48	LED110S	640	DM	FG	CE	ENEC	IK08	4000	No
063933 00	BGP340	24	LED55S	640	DM	FG	CE	ENEC	IK08	4000	No
063940 00	BGP340	32	LED74S	640	DM	FG	CE	ENEC	IK08	4000	No
063957 00	BGP340	40	LED92S	640	DM	FG	CE	ENEC	IK08	4000	No
063964 00	BGP340	48	LED110S	640	DM	FG	CE	ENEC	IK08	4000	No
064039 00	BGP340	24	LED55S	640	DM	FG	CE	ENEC	IK08	4000	No
064046 00	BGP340	32	LED74S	640	DM	FG	CE	ENEC	IK08	4000	No
064053 00	BGP340	40	LED92S	640	DM	FG	CE	ENEC	IK08	4000	No
064060 00	BGP340	48	LED110S	640	DM	FG	CE	ENEC	IK08	4000	No

Informazioni generali (2/2)

Codice ordine	Codice famiglia di prodotto	Durata funz. (70% flusso)	Light source replaceable	Driver included	Lifetime to 50% luminous flux	Dimmable	Failure rate at 5000 hrs
063483 00	BGP340	100000	true	true	100000	false	0.4
063490 00	BGP340	100000	true	true	100000	false	0.4
063506 00	BGP340	100000	true	true	100000	false	0.4
063513 00	BGP340	100000	true	true	100000	false	0.4
063537 00	BGP340	100000	true	true	100000	true	0.4
063544 00	BGP340	100000	true	true	100000	true	0.4
063551 00	BGP340	100000	true	true	100000	true	0.4
063568 00	BGP340	100000	true	true	100000	true	0.4
063735 00	BGP340	100000	true	true	100000	true	0.4
063742 00	BGP340	100000	true	true	100000	true	0.4
063759 00	BGP340	100000	true	true	100000	true	0.4
063766 00	BGP340	100000	true	true	100000	true	0.4
063834 00	BGP340	100000	true	true	100000	true	0.4
063841 00	BGP340	100000	true	true	100000	true	0.4
063858 00	BGP340	100000	true	true	100000	true	0.4
063865 00	BGP340	100000	true	true	100000	true	0.4
063933 00	BGP340	100000	true	true	100000	true	0.4
063940 00	BGP340	100000	true	true	100000	true	0.4
063957 00	BGP340	100000	true	true	100000	true	0.4
063964 00	BGP340	100000	true	true	100000	true	0.4
064039 00	BGP340	100000	true	true	100000	true	0.4
064046 00	BGP340	100000	true	true	100000	true	0.4

Codice ordine	Codice famiglia di prodotto	Durata funzion. (70% flusso)	Light source replaceable	Driver included	Lifetime to 50% luminous flux	Dimmable	Failure rate at 5000 hrs
064053 00	BGP340	100000	true	true	100000	true	0,4
064060 00	BGP340	100000	true	true	100000	true	0,4

Dati illuminotecnici

Codice ordine	Codice famiglia di prodotto	Angolo tilt a testa palo	Angolo tilt entrata laterale	Total luminous flux	Luminous efficacy	Color rendering index
063483 00	BGP340	0	0	5520	100	>60
063490 00	BGP340	0	0	7360	101	>60
063506 00	BGP340	0	0	9200	102	>60
063513 00	BGP340	0	0	11040	102	>60
063537 00	BGP340	0	0	5520	100	>60
063544 00	BGP340	0	0	7360	101	>60
063551 00	BGP340	0	0	9200	102	>60
063568 00	BGP340	0	0	11040	102	>60
063735 00	BGP340	0	0	5520	100	>60
063742 00	BGP340	0	0	7360	101	>60
063759 00	BGP340	0	0	9200	102	>60
063766 00	BGP340	0	0	11040	102	>60
063834 00	BGP340	0	0	5520	100	>60

Codice ordine	Codice famiglia di prodotto	Angolo tilt a testa palo	Angolo tilt entrata laterale	Total luminous flux	Luminous efficacy	Color rendering index
063841 00	BGP340	0	0	7360	101	>60
063858 00	BGP340	0	0	9200	102	>60
063865 00	BGP340	0	0	11040	102	>60
063933 00	BGP340	0	0	5520	100	>60
063940 00	BGP340	0	0	7360	101	>60
063957 00	BGP340	0	0	9200	102	>60
063964 00	BGP340	0	0	11040	102	>60
064039 00	BGP340	0	0	5520	100	>60
064046 00	BGP340	0	0	7360	101	>60
064053 00	BGP340	0	0	9200	102	>60
064060 00	BGP340	0	0	11040	102	>60



© 2012 Koninklijke Philips Electronics N.V.
Tutti i diritti riservati.

Le specifiche sono soggette a modifica senza previa notifica. Trademarks are the property of Koninklijke Philips Electronics N.V. or their respective owners.

www.philips.com/lighting

2012, Giugno 4
Dati soggetti a modifiche

CitySpirit Street LED

BDS480 ECO35--2S/830 II DC GR T25 60P



BDS480 - LED EconomyLine 3500 lm - Distribution comfort - Testapalo per diametro 60 mm

Sempre più spesso i comuni devono combinare diverse esigenze in fatto di illuminazione: avere un'illuminazione pubblica efficiente ed al passo con i tempi, ma anche confortevole; rendere i quartieri più attraenti e vivibili, migliorando anche il senso di sicurezza e benessere dei cittadini. CitySpirit Street LEDGINE combina eleganza e performance di altissimo livello, difficilmente disponibili su un apparecchio di Arredo Urbano, quali qualità della luce, performance illuminotecniche e risparmio energetico. CitySpirit Street LEDGINE combina un design distintivo ad una illuminazione di alta qualità. Per garantire un'integrazione perfetta nell'architettura urbana, l'apparecchio, il palo e i bracci sono stati sviluppati come un unico concetto di design. Le ottiche multi-layer assicurano una distribuzione uniforme ed un abbagliamento ridotto, garantendo il massimo comfort e sicurezza agli utenti della strada ed ai pedoni. CitySpirit Street LEDGINE, permette di ottenere risparmi energetici inimmaginabili, quando si vanno a sostituire i vecchi apparecchi decorativi con lampade Sodio o Mercurio (fino al 80%). Inoltre, l'apparecchio è costruito in modo modulare, senza utilizzo di colle e tutte le parti in plastica sono codificate per semplificarne la tracciabilità. CitySpirit è facilmente disassemblabile e completamente riciclabile, un apparecchio veramente Green.

Dati del prodotto

• Informazioni generali

Codice famiglia di prodotto	BDS480 [BDS480]
Numero di lampade	16 [16 pcs]
Codice famiglia lampade	ECO35 [LED EconomyLine 3500 lm]
Versione lampada	2S [2nd generation, screw fixation]
Codice colore lampada	830 [830 warm white]
Completo di lampada	K [Completo di lampada]
Light source replaceable	Si [Si]
Rifasamento	No [-]
Unità elettrica	No [-]
Trasformatore/unità alimentaz.	PSR [Power supply unit regulating]
Driver included	Si [Si]
Classe di isolamento	II [Classe 2]
Grado IP	IP65 [Dust penetration-protected, jet-proof]
Grado IK	IK09 [10 J]
Ottica	DC [Distribution comfort]
Copertura dell'ottica	FG [Vetro piano FG]
Parti colorate	No [-]

Colore	GR [Grigio GR]
Colore RAL	No [-]
Rivestimento	No [-]
Accenditore	No [-]
Lighting control unit	No [-]
Dimmable	Si [Si]
Regolazione luminosa	No [-]
Fotocellula	No [-]
Surge protection	No [-]
Fusibile	No [-]
Cavo	No [-]
Prova del filo incandescente	850/5 [Temperature 850 °C, duration 5 s]
Marchio comunità europea	CE [CE mark]
Marchio ENEC	ENEC [ENEC mark]
Premiato Design Award	DAW-2008 [Design Award Winner 2008]
Marchio green flagship	GNFL [Green Flagship]



PHILIPS

• Dati illuminotecnici

Angolo tilt a testa palo 5 [5°]

• Corrente

Tensione di alimentazione 220-240 V [220 to 240 V]
Frequenza di alimentazione 50-60 Hz [50 to 60 Hz]

• Meccanica

Accessorio di montaggio 60P [Testapalo per diametro 60 mm]
Housing material ALU [Aluminum]
Optic material AC [Acrylate]

• Initial perform. (IEC compliant)

Potenza del sistema 32 W [32 W]
Flusso luminoso iniziale 3482 Lm
Effic. iniz. apparecchio LED 109 Lm/W
Temperatura di colore (CCT) 3000 [3000 K]
Indice di Resa colore 84 [84]

• Over time perform. (IEC compliant)

Median useful life L80B10 70000 hr

• Application conditions

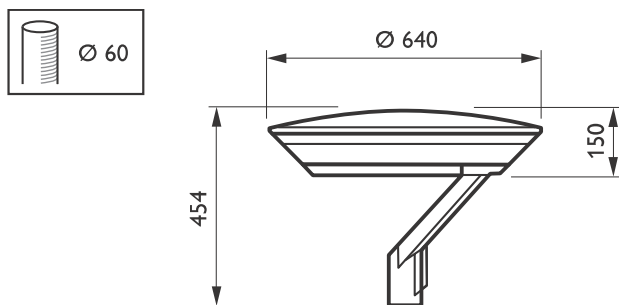
Campo di Temperatura ambiente T25 [+25 °C]

• Dati prodotto

Codice ordine 417644 00
Codice prodotto 871829141764400
Nome prodotto BDS480 ECO35--2S/830 II DC GR T25 60P
Ordine nome prodotto BDS480 ECO35--2S/830 II DC GR T25 60P
Pezzi per scatola 0
Scatola per imballo 1
Codice a barre sull'imballo 8718291417644
Codice logistico - 12NC 910403937622
Peso netto per pezzo 13.350 kg



Disegno tecnico



BDS480 ECO35--2S/830 II DC GR T25 60P



© 2014 Koninklijke Philips N.V. (Royal Philips)
Tutti i diritti riservati.

Le specifiche sono soggette a modifica senza previa notifica. Trademarks are the property of Koninklijke Philips N.V. (Royal Philips) or their respective owners.

www.philips.com/lighting

2014, Ottobre 31
Dati soggetti a modifiche

PUA VIA SCARABELLO VIA STURZO

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

Data:

Indice

PUA VIA SCARABELLO VIA STURZO

Copertina progetto	1
Indice	2

PHILIPS CITYSPIRIT STREET LED BDS480 ECO35-2S/830

Scheda tecnica apparecchio

PHILIPS SGS453 SON-T150W K II OR FG

Scheda tecnica apparecchio

PHILIPS BGP352 T25 1xECO99-2S/740 DM

Scheda tecnica apparecchio

CDL (polare)

CDL (lineare)

PARCO

Dati di pianificazione

Lista pezzi lampade

Rendering colori sfalsati

Superfici esterne

PARCO

PARCO

Isolinee (E)

Livelli di grigio (E)

TRATTO_DA_VIA_SAN_MARCO

Dati di pianificazione

Lista pezzi lampade

Rendering colori sfalsati

Campi di valutazione

CARREGGIATA

Panoramica risultati

Osservatore

Osservatore 1

Isolinee (L)

PARCHEGGIO

Panoramica risultati

TRATTO_INNESTO_SU_VIA_D_STURZO

Dati di pianificazione

Lista pezzi lampade

Rendering colori sfalsati

Campi di valutazione

CARREGGIATA

Panoramica risultati

Osservatore

Osservatore 1

Isolinee (L)

MARCIAPIEDE

Panoramica risultati

INCROCIO_SU_VIA_D_STURZO

Dati di pianificazione

Lista pezzi lampade

Rendering colori sfalsati

Campi di valutazione

CARREGGIATA

Panoramica risultati

Osservatore

- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22
- 23
- 24
- 25
- 26
- 27
- 28

ing ivan travaglini
via terre, 4 - verona

Redattore ing. ivan travglini
Telefono
Fax
e-Mail

Indice

Isolinee (L)	30
Osservatore 2	
Isolinee (L)	31
MARCIAPIEDE LATO SCUOLA	
Dati di pianificazione	32
Lista pezzi lampade	33
Rendering colori sfalsati	34
Campi di valutazione	
MARCIAPIEDE LATO SCUOLA	
Panoramica risultati	35

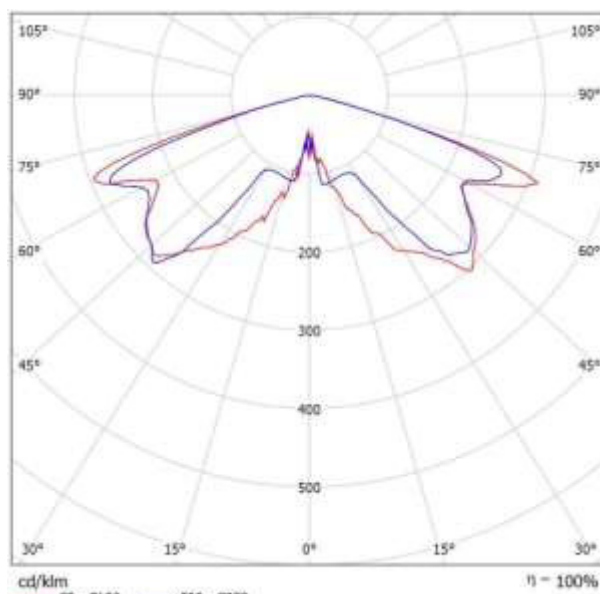
ing ivan travaglini
via terre, 4 - verona

Redattore ing. ivan travaglini
Telefono
Fax
e-Mail

CITYSPIRIT STREET LED BDS480 ECO35-2S/830 / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:

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



Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 26 64 96 100 102

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

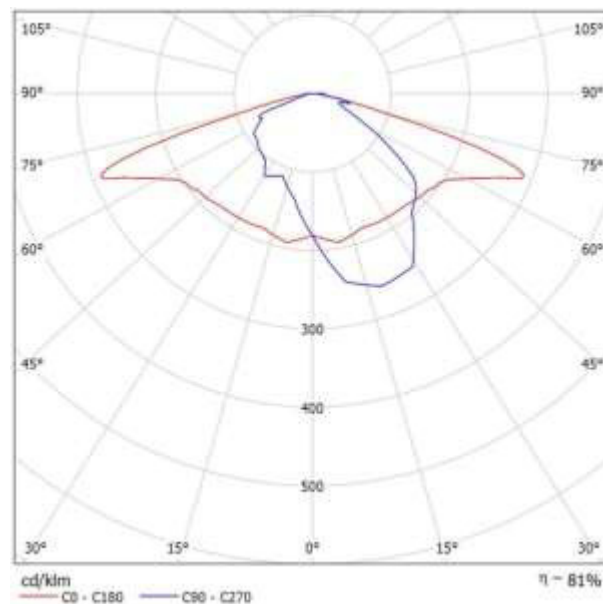
ing ivan travaglini
via terre, 4 - verona

Redattore ing. ivan travglini
Telefono
Fax
e-Mail

PHILIPS SGS453 SON-T150W K II OR FG / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:

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



Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 37 72 96 100 80

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

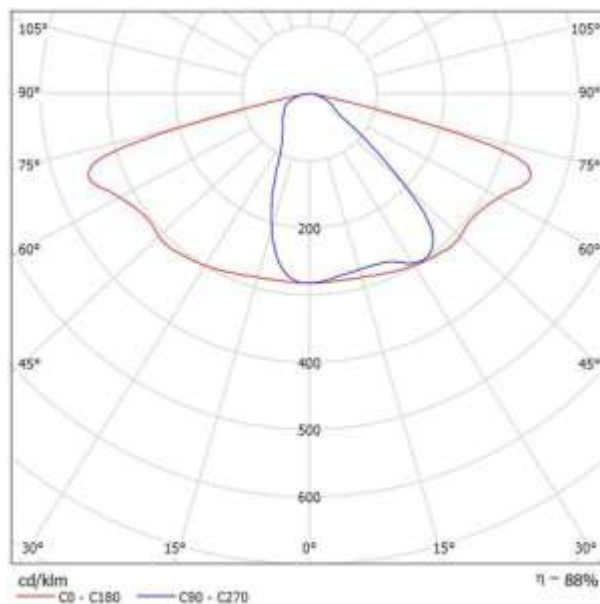
ing ivan travaglini
via terre, 4 - verona

Redattore ing. ivan travglini
Telefono
Fax
e-Mail

PHILIPS BGP352 T25 1xECO99-2S/740 DM / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:

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



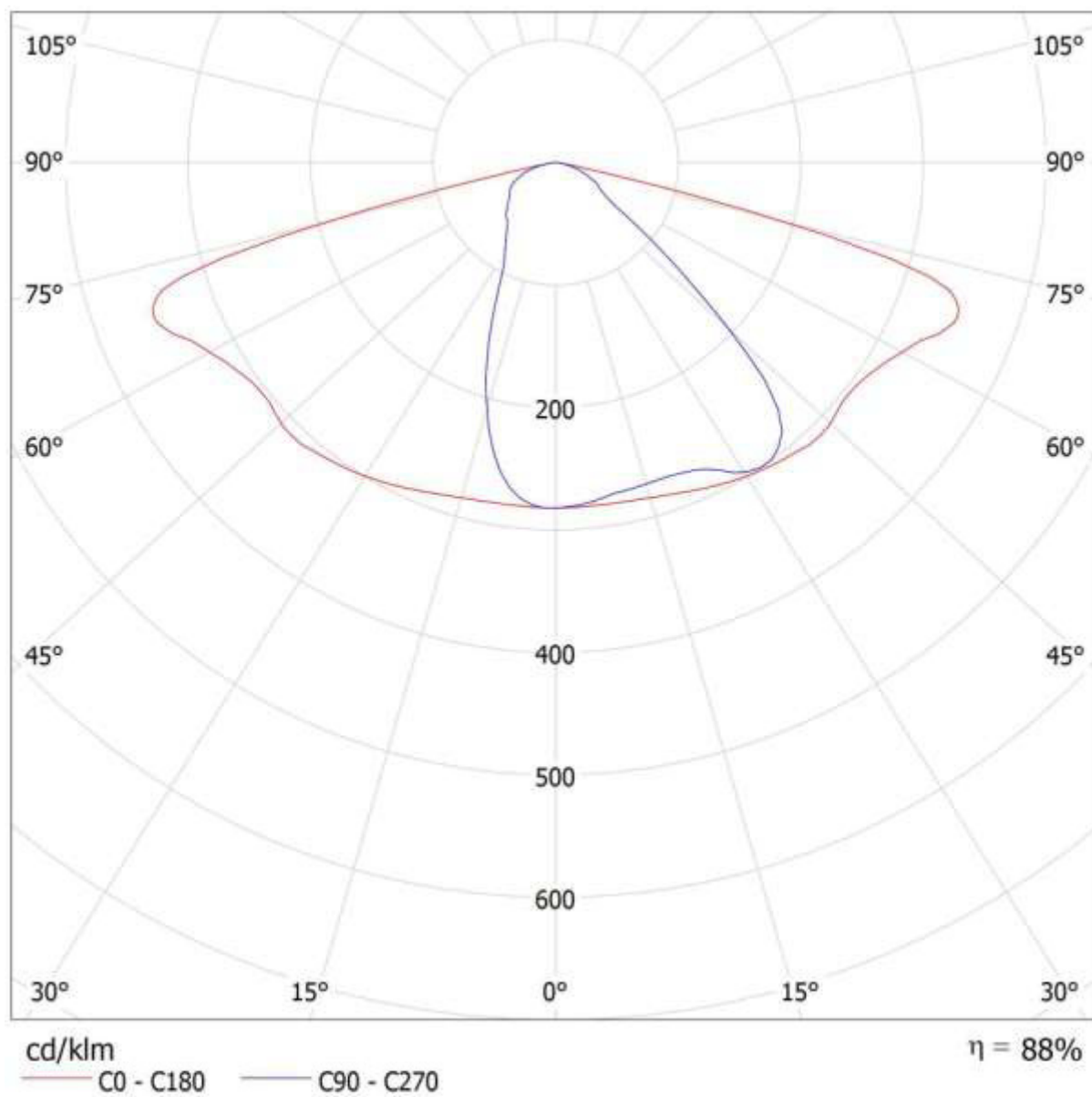
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 42 76 97 100 88

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

PHILIPS BGP352 T25 1xECO99-2S/740 DM / CDL (polare)

Lampada: PHILIPS BGP352 T25 1xECO99-2S/740 DM

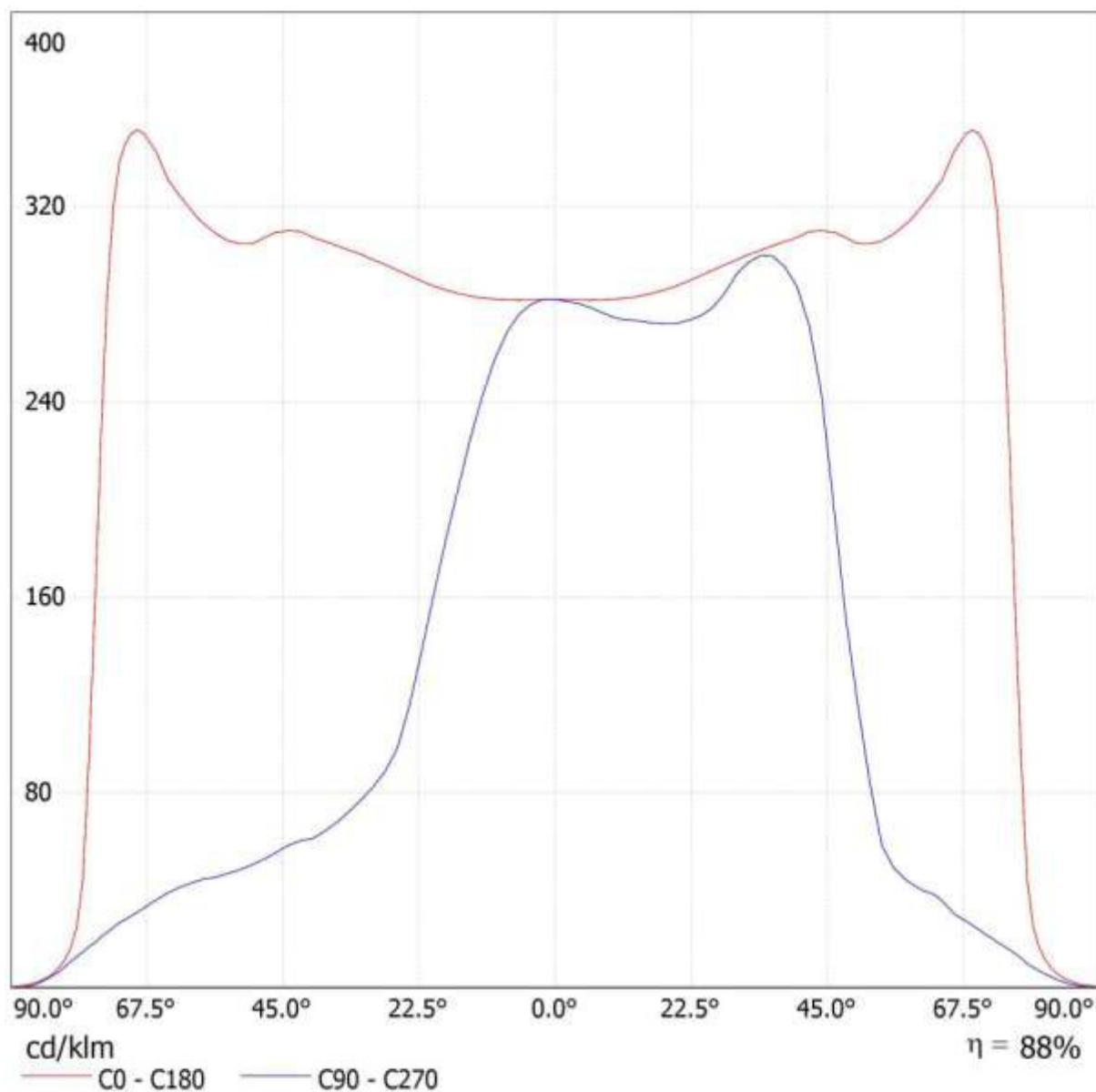
Lampadine: 1 x ECO99-2S/740



PHILIPS BGP352 T25 1xECO99-2S/740 DM / CDL (lineare)

Lampada: PHILIPS BGP352 T25 1xECO99-2S/740 DM

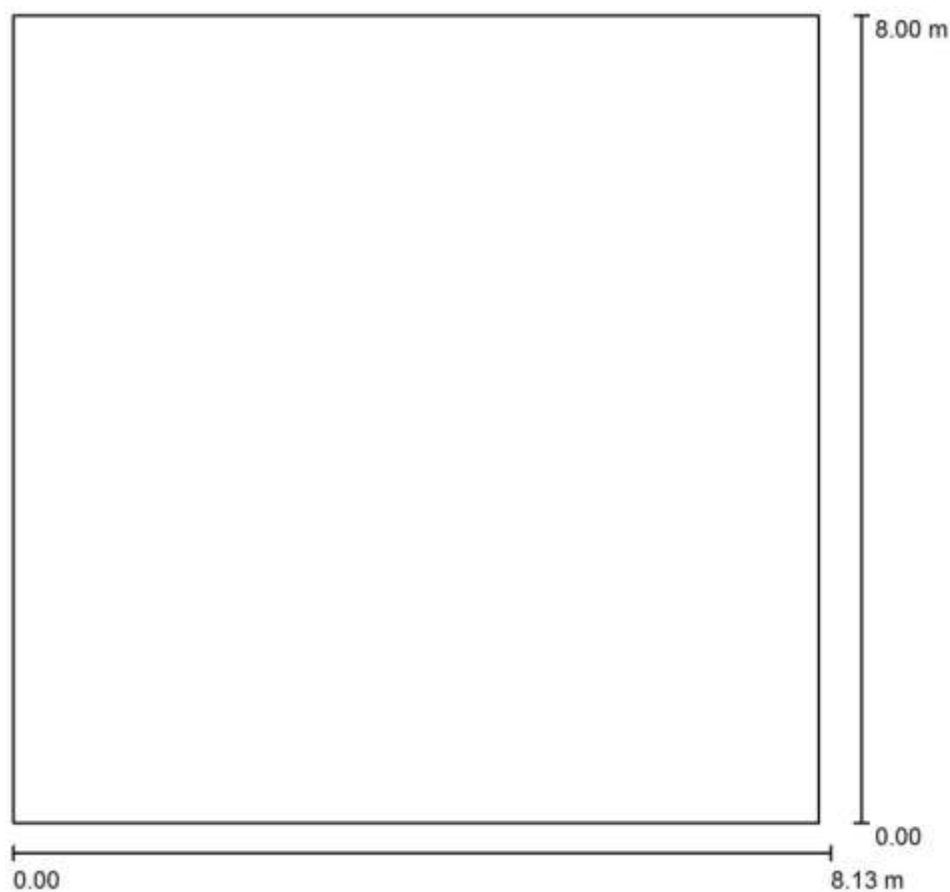
Lampadine: 1 x ECO99-2S/740



ing ivan travaglini
via terre, 4 - verona

Redattore ing. ivan travglini
Telefono
Fax
e-Mail

PARCO / Dati di pianificazione



ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Scala 1:75

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	1	PHILIPS CITYSPIRIT STREET LED BDS480 ECO35-2S/8304K	3965	3965	48.0
Totale:			3965	3965	48.0

ing ivan travaglini
via terre, 4 - verona

Redattore ing. ivan travglini
Telefono
Fax
e-Mail

PARCO / Lista pezzi lampade

1 Pezzo

CITYSPIRIT STREET LED BDS480

ECO35-2S/830

Articolo No.: 01KA4C0000CHM3

Flusso luminoso (Lampada): 3965 lm

Flusso luminoso (Lampadine): 3965 lm

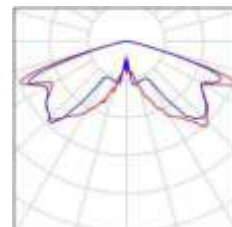
Potenza lampade: 48.0 W

Classificazione lampade secondo CIE: 100

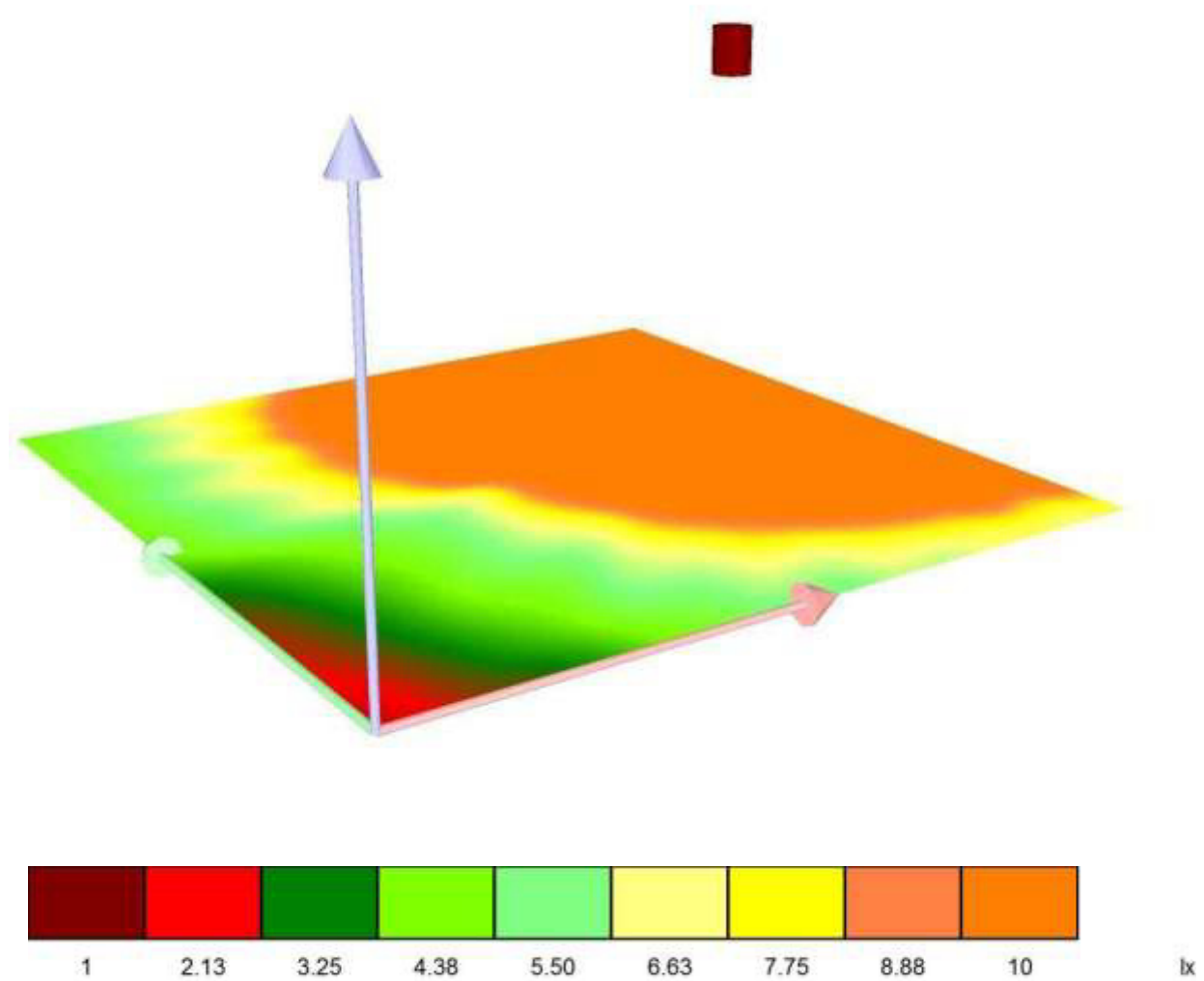
CIE Flux Code: 26 64 96 100 102

Dotazione: 1 x 20 LED 4000K

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



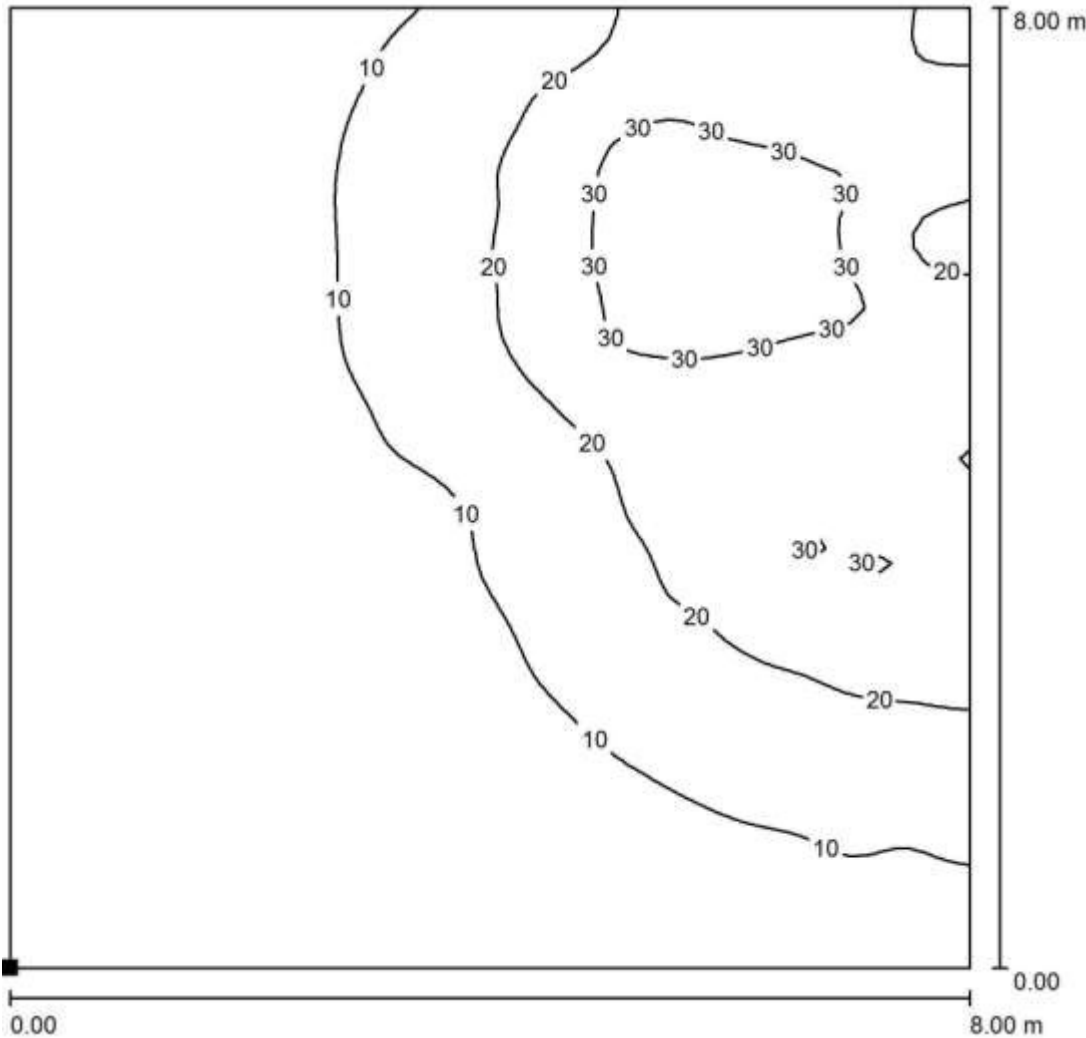
PARCO / Rendering colori sfalsati



ing ivan travaglini
via terre, 4 - verona

Redattore ing. ivan travaglini
Telefono
Fax
e-Mail

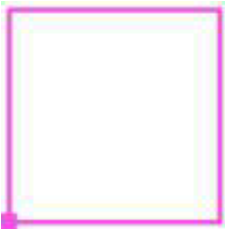
PARCO / PARCO / Isolinee (E)



Posizione della superficie nella
scena esterna:
Punto contrassegnato:
(0.000 m, 0.000 m, 0.000 m)

Valori in Lux, Scala 1 : 63

Reticolo: 64 x 64 Punti



E_m [lx]
13

E_{min} [lx]
1.67

E_{max} [lx]
36

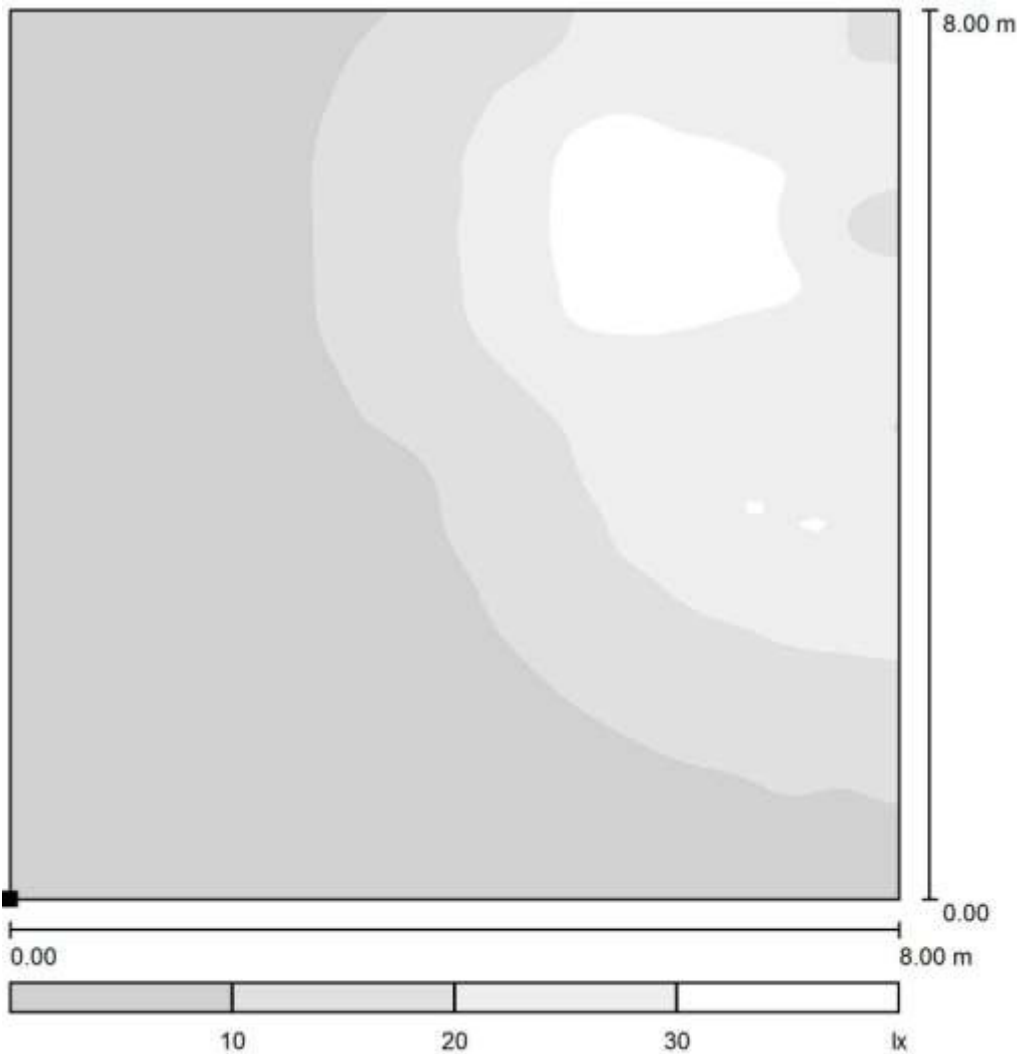
E_{min} / E_m
0.125

E_{min} / E_{max}
0.046

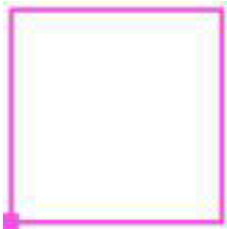
ing ivan travaglini
via terre, 4 - verona

Redattore ing. ivan travaglini
Telefono
Fax
e-Mail

PARCO / PARCO / Livelli di grigio (E)



Posizione della superficie nella
scena esterna:
Punto contrassegnato:
(0.000 m, 0.000 m, 0.000 m)



Scala 1 : 68

Reticolo: 64 x 64 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
13	1.67	36	0.125	0.046

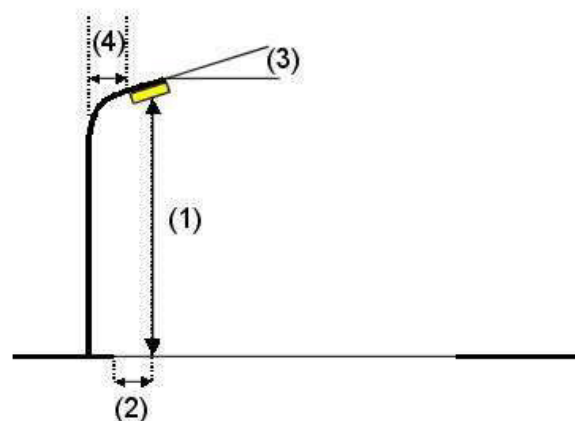
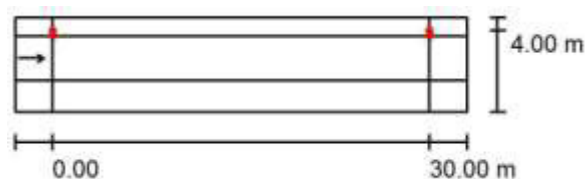
TRATTO_DA_VIA_SAN_MARCO / Dati di pianificazione

Profilo strada

MARCIAPIEDE (Larghezza: 1.500 m)
CARREGGIATA (Larghezza: 3.500 m, Numero corsie: 1, Manto stradale: R3, q0: 0.070)
PARCHEGGIO (Larghezza: 2.500 m)

Fattore di manutenzione: 0.67

Disposizioni lampade



Lampada: PHILIPS BGP352 T25 1xECO99-2S/740 DM
Flusso luminoso (Lampada): 8723 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 9913 lm
Potenza lampade: 97.0 W
Disposizione: un lato, in alto
Distanza pali: 30.000 m
Altezza di montaggio (1): 8.000 m
Altezza fuochi: 7.933 m
Distanza dal bordo stradale (2): -0.070 m
Inclinazione braccio (3): 0.0 °
Lunghezza braccio (4): 0.000 m

Valori massimi dell'intensità luminosa
per 70°: 619 cd/klm
per 80°: 60 cd/klm
per 90°: 0.00 cd/klm

Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.

Nessuna intensità luminosa superiore a 90°.
La disposizione rispetta la classe di intensità luminosa G3.
La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.6.

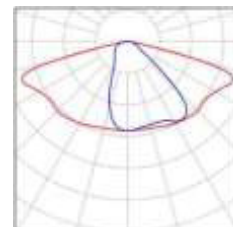
ing ivan travaglini
via terre, 4 - verona

Redattore ing. ivan travglini
Telefono
Fax
e-Mail

TRATTO_DA_VIA_SAN_MARCO / Lista pezzi lampade

PHILIPS BGP352 T25 1xE9099-2S/740 DM
Articolo No.:
Flusso luminoso (Lampada): 8723 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 9913 lm
Potenza lampade: 97.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 42 76 97 100 88
Dotazione: 1 x E9099-2S/740 (Fattore di
correzione 1.000).

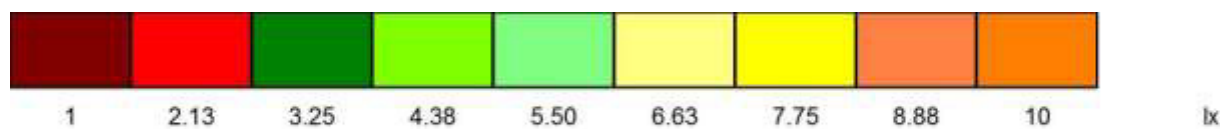
Per un'immagine della
lampada consultare il
nostro catalogo
lampade.



ing ivan travaglini
via terre, 4 - verona

Redattore ing. ivan travglini
Telefono
Fax
e-Mail

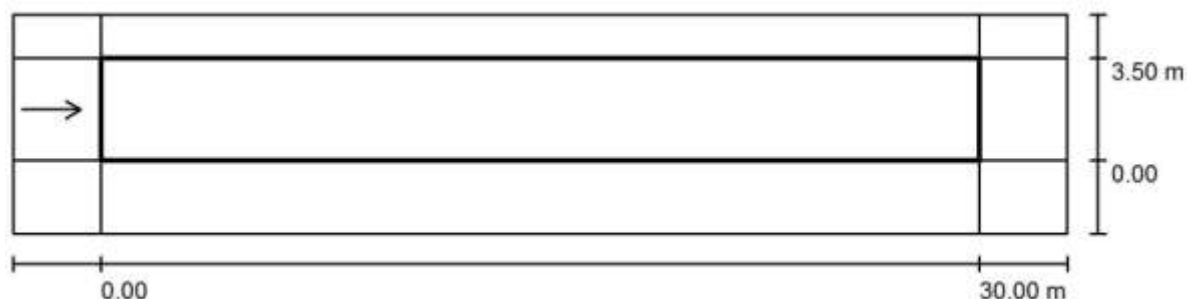
TRATTO_DA_VIA_SAN_MARCO / Rendering colori sfalsati



ing ivan travaglini
via terre, 4 - verona

Redattore ing. ivan travaglini
Telefono
Fax
e-Mail

TRATTO_DA_VIA_SAN_MARCO / CARREGGIATA / Panoramica risultati



Fattore di manutenzione: 0.67

Scala 1:258

Reticolo: 10 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: CARREGGIATA.

Manto stradale: R3, q0: 0.070

Classe di illuminazione selezionata: ME4b

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

Valori reali calcolati:

Valori nominali secondo la classe:

Rispettato/non rispettato:

L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
1.21	0.79	0.91	10	0.93
≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓

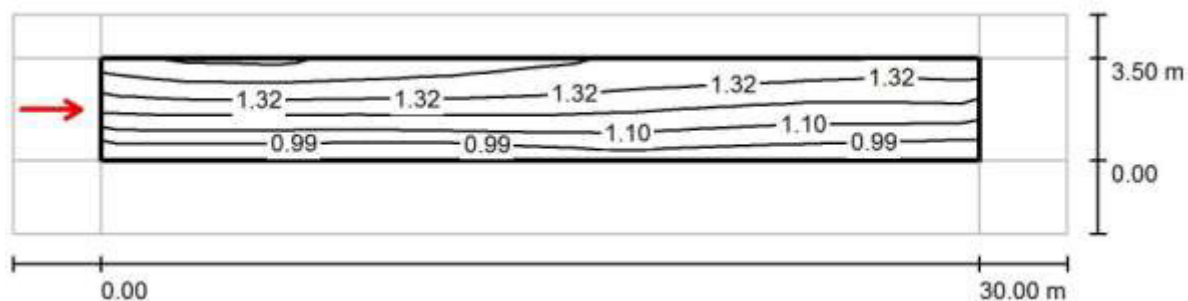
Osservatori corrispondenti (1 Pezzo):

No.	Osservatore	Posizione [m]	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
1	Osservatore 1	(-60.000, 1.750, 1.500)	1.21	0.79	0.91	10

ing ivan travaglini
via terre, 4 - verona

Redattore ing. ivan travaglini
Telefono
Fax
e-Mail

TRATTO_DA_VIA_SAN_MARCO / CARREGGIATA / Osservatore 1 / Isolinee (L)



Valori in Candela/m², Scala 1 : 258

Reticolo: 10 x 3 Punti

Posizione dell'osservatore: (-60.000 m, 1.750 m, 1.500 m)

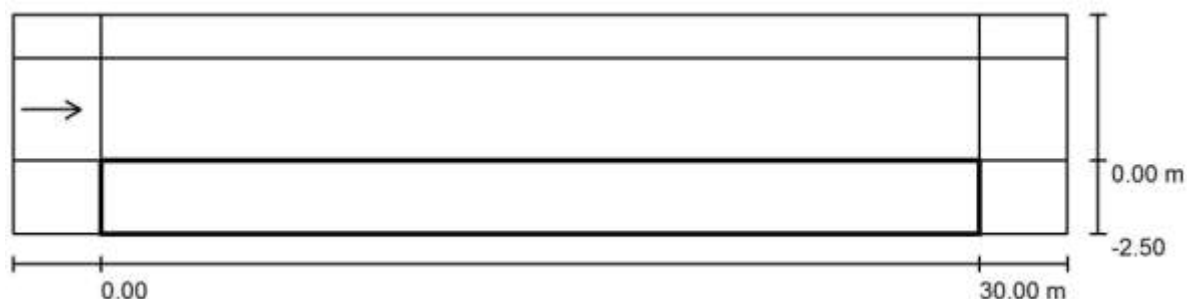
Manto stradale: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Valori reali calcolati:	1.21	0.79	0.91	10
Valori nominali secondo la classe ME4b:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

ing ivan travaglini
via terre, 4 - verona

Redattore ing. ivan travglini
Telefono
Fax
e-Mail

TRATTO_DA_VIA_SAN_MARCO / PARCHEGGIO / Panoramica risultati



Fattore di manutenzione: 0.67

Scala 1:258

Reticolo: 10 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: PARCHEGGIO.

Classe di illuminazione selezionata: S2

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

Valori reali calcolati:

Valori nominali secondo la classe:

Rispettato/non rispettato:

E_m [lx]	E_{min} [lx]
14.89	10.07
≥ 10.00	≥ 3.00
✓	✓

ing ivan travaglini
via terre, 4 - verona

Redattore ing. ivan travglini
Telefono
Fax
e-Mail

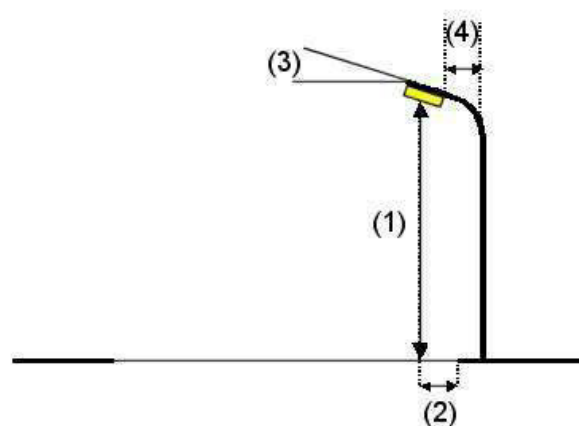
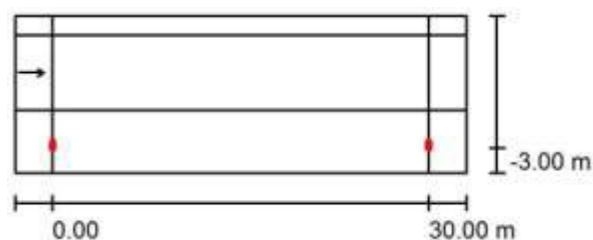
TRATTO_INNESTO_SU_VIA_D_STURZO / Dati di pianificazione

Profilo strada

MARCIAPIEDE (Larghezza: 1.500 m)
CARREGGIATA (Larghezza: 6.000 m, Numero corsie: 1, Manto stradale: R3, q0: 0.070)
PARCHEGGIO (Larghezza: 5.000 m)

Fattore di manutenzione: 0.67

Disposizioni lampade



Lampada: PHILIPS BGP352 T25 1xECO99-2S/740 DM
Flusso luminoso (Lampada): 8723 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 9913 lm
Potenza lampade: 97.0 W
Disposizione: un lato, in basso
Distanza pali: 30.000 m
Altezza di montaggio (1): 8.000 m
Altezza fuochi: 7.933 m
Distanza dal bordo stradale (2): -2.570 m
Inclinazione braccio (3): 0.0 °
Lunghezza braccio (4): 0.000 m

Valori massimi dell'intensità luminosa
per 70°: 619 cd/klm
per 80°: 60 cd/klm
per 90°: 0.00 cd/klm

Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.

Nessuna intensità luminosa superiore a 90°.
La disposizione rispetta la classe di intensità luminosa G3.

La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.6.

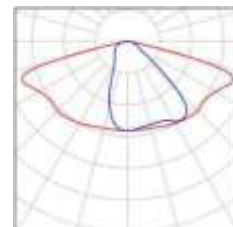
ing ivan travaglini
via terre, 4 - verona

Redattore ing. ivan travglini
Telefono
Fax
e-Mail

TRATTO_INNESTO_SU_VIA_D_STURZO / Lista pezzi lampade

PHILIPS BGP352 T25 1xE099-2S/740 DM
Articolo No.:
Flusso luminoso (Lampada): 8723 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 9913 lm
Potenza lampade: 97.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 42 76 97 100 88
Dotazione: 1 x E099-2S/740 (Fattore di
correzione 1.000).

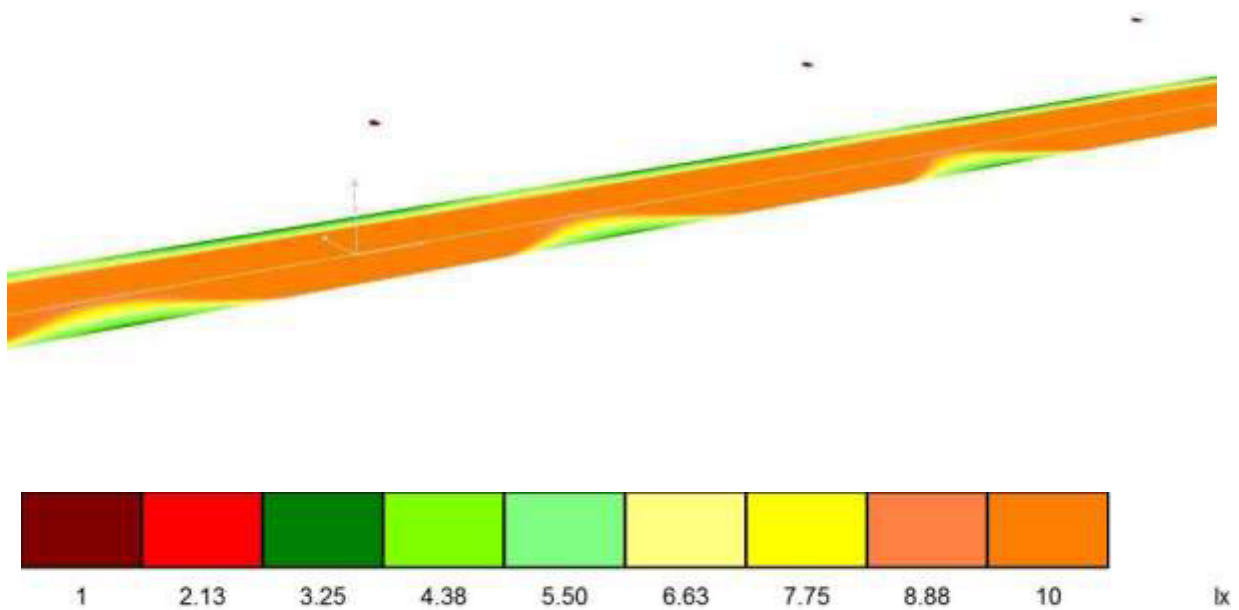
Per un'immagine della
lampada consultare il
nostro catalogo
lampade.



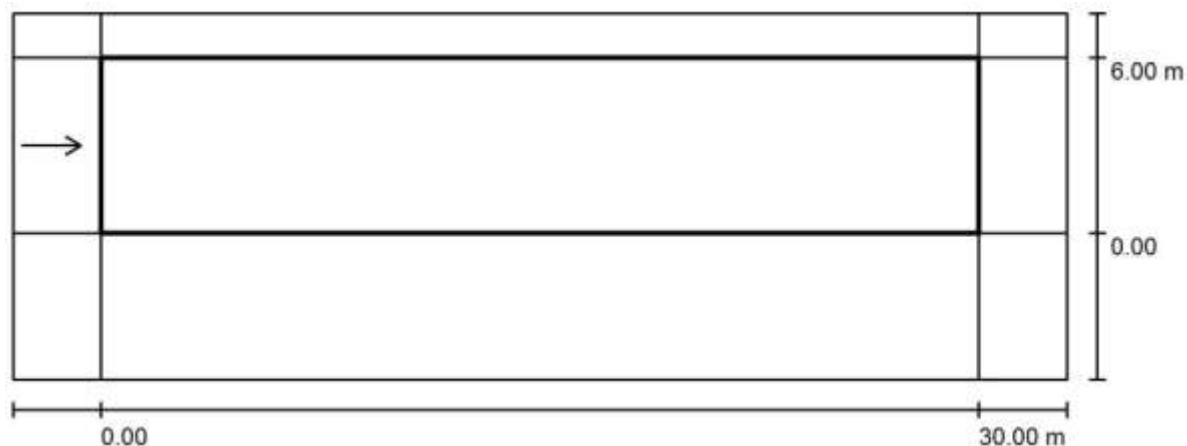
ing ivan travaglini
via terre, 4 - verona

Redattore ing. ivan travglini
Telefono
Fax
e-Mail

TRATTO_INNESTO_SU_VIA_D_STURZO / Rendering colori sfalsati



TRATTO_INNESTO_SU_VIA_D_STURZO / CARREGGIATA / Panoramica risultati



Fattore di manutenzione: 0.67

Scala 1:258

Reticolo: 10 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: CARREGGIATA.

Manto stradale: R3, q0: 0.070

Classe di illuminazione selezionata: ME4b

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

Valori reali calcolati:

Valori nominali secondo la classe:

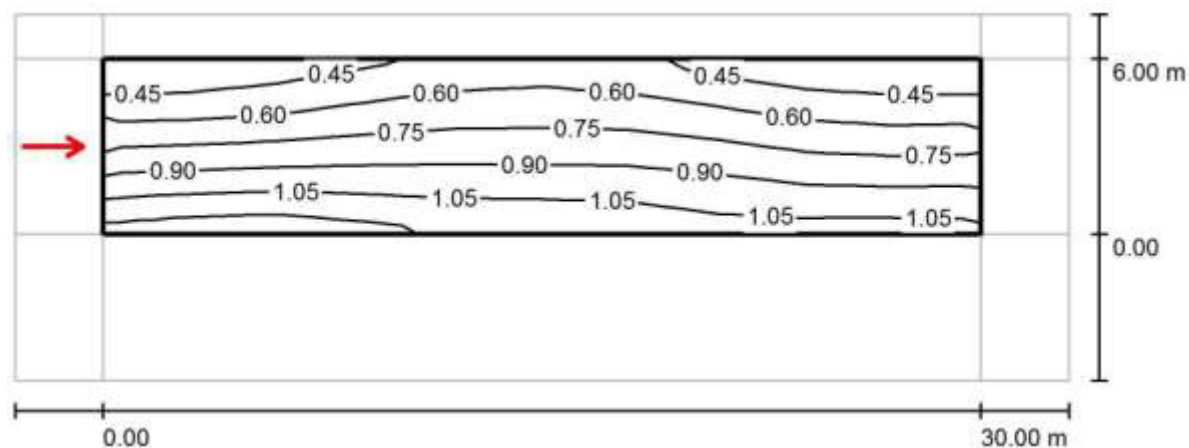
Rispettato/non rispettato:

L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
0.78	0.53	0.84	11	0.75
≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓

Osservatori corrispondenti (1 Pezzo):

No.	Osservatore	Posizione [m]	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
1	Osservatore 1	(-60.000, 3.000, 1.500)	0.78	0.53	0.84	11

TRATTO_INNESTO_SU_VIA_D_STURZO / CARREGGIATA / Osservatore 1 / Isolinee (L)



Valori in Candela/m², Scala 1 : 258

Reticolo: 10 x 3 Punti

Posizione dell'osservatore: (-60.000 m, 3.000 m, 1.500 m)

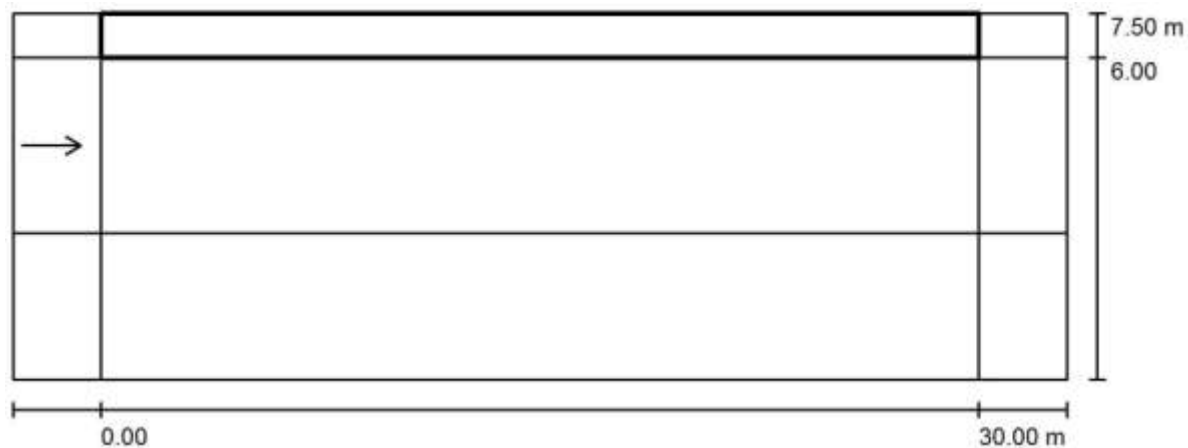
Manto stradale: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Valori reali calcolati:	0.78	0.53	0.84	11
Valori nominali secondo la classe ME4b:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

ing ivan travaglini
via terre, 4 - verona

Redattore ing. ivan travglini
Telefono
Fax
e-Mail

TRATTO_INNESTO_SU_VIA_D_STURZO / MARCIAPIEDE / **Panoramica risultati**



Fattore di manutenzione: 0.67

Scala 1:258

Reticolo: 10 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: MARCIAPIEDE.

Classe di illuminazione selezionata: S2

(Non tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

Valori reali calcolati:

Valori nominali secondo la classe:

Rispettato/non rispettato:

E_m [lx]	E_{min} [lx]
5.00	3.37
≥ 5.00	≥ 1.00
✓	✓

ing ivan travaglini
via terre, 4 - verona

Redattore ing. ivan travaglini
Telefono
Fax
e-Mail

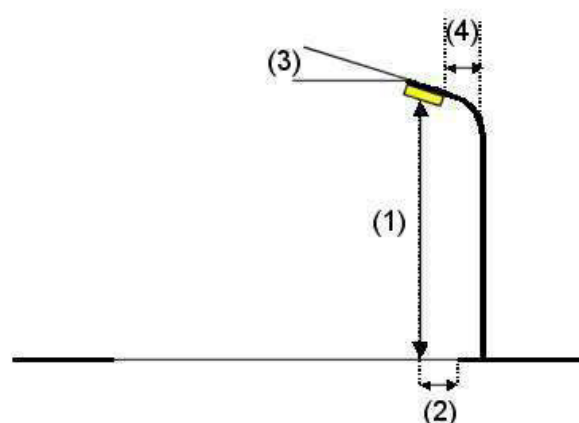
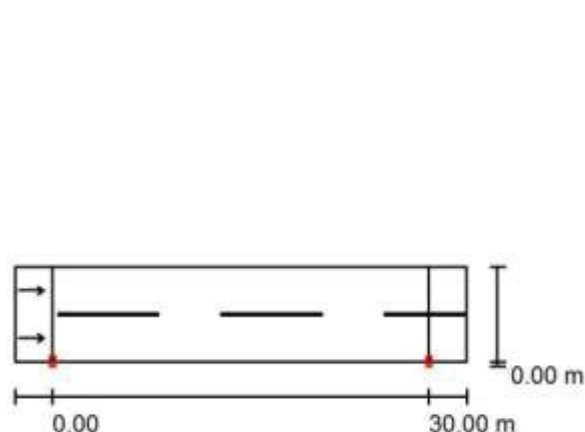
INCROCIO_SU_VIA_D_STURZO / Dati di pianificazione

Profilo strada

CARREGGIATA (Larghezza: 7.500 m, Numero corsie: 2, Manto stradale: R3, q0: 0.070)

Fattore di manutenzione: 0.67

Disposizioni lampade



Lampada:
Flusso luminoso (Lampada): 11745 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 14500 lm
Potenza lampade: 319.0 W
Disposizione: un lato, in basso
Distanza pali: 30.000 m
Altezza di montaggio (1): 9.000 m
Altezza fuochi: 8.717 m
Distanza dal bordo stradale (2): 0.060 m
Inclinazione braccio (3): 12.0 °
Lunghezza braccio (4): 2.500 m

PHILIPS SGS453 SON-T150W K II OR FG

Valori massimi dell'intensità luminosa
per 70°: 491 cd/klm
per 80°: 241 cd/klm
per 90°: 39 cd/klm

Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.

La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.6.

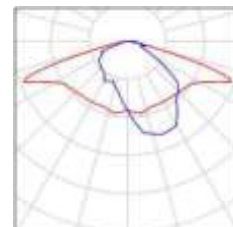
ing ivan travaglini
via terre, 4 - verona

Redattore ing. ivan travglini
Telefono
Fax
e-Mail

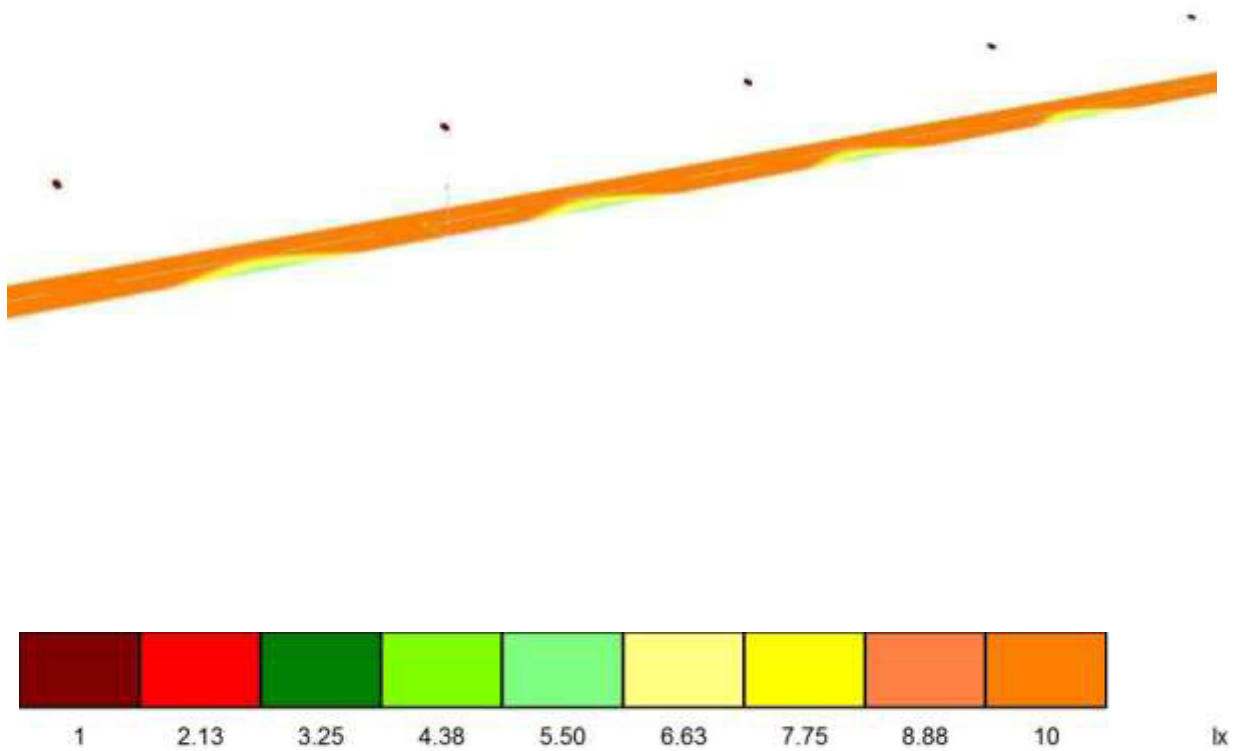
INCROCIO_SU_VIA_D_STURZO / Lista pezzi lampade

PHILIPS SGS453 SON-T150W K II OR FG
(Tipo 1)
Articolo No.:
Flusso luminoso (Lampada): 11745 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 14500 lm
Potenza lampade: 319.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 37 72 96 100 80
Dotazione: 1 x SON 150W/220 E40 1SL (Fattore
di correzione 1.000).

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



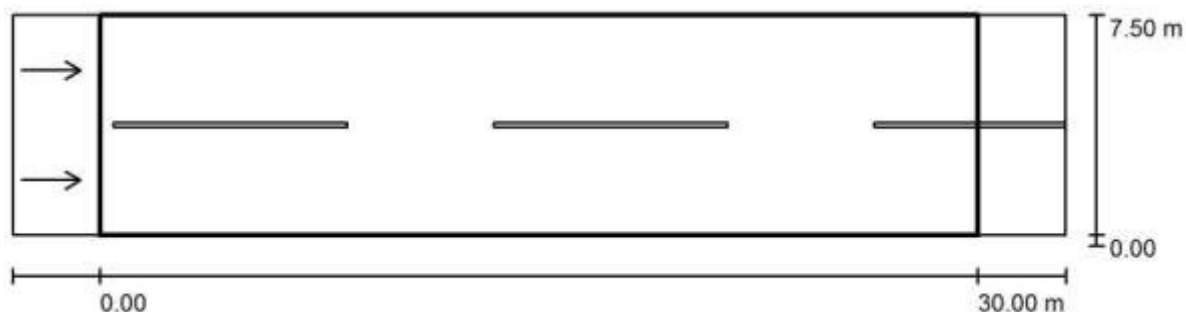
INCROCIO_SU_VIA_D_STURZO / Rendering colori sfalsati



ing ivan travaglini
via terre, 4 - verona

Redattore ing. ivan travaglini
Telefono
Fax
e-Mail

INCROCIO_SU_VIA_D_STURZO / CARREGGIATA / Panoramica risultati



Fattore di manutenzione: 0.67

Scala 1:258

Reticolo: 10 x 6 Punti

Elementi stradali corrispondenti: CARREGGIATA.

Manto stradale: R3, q0: 0.070

Classe di illuminazione selezionata: ME4b

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

Valori reali calcolati:

Valori nominali secondo la classe:

Rispettato/non rispettato:

L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
0.85	0.71	0.81	12	0.66
≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓

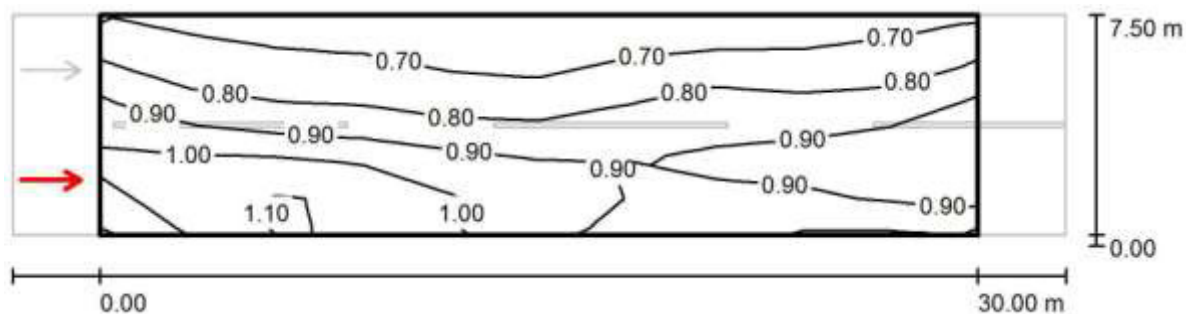
Osservatori corrispondenti (2 Pezzo):

No.	Osservatore	Posizione [m]	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
1	Osservatore 1	(-60.000, 1.875, 1.500)	0.85	0.73	0.81	12
2	Osservatore 2	(-60.000, 5.625, 1.500)	0.93	0.71	0.85	10

ing ivan travaglini
via terre, 4 - verona

Redattore ing. ivan travaglini
Telefono
Fax
e-Mail

INCROCIO_SU_VIA_D_STURZO / CARREGGIATA / Osservatore 1 / Isolinee (L)



Valori in Candela/m², Scala 1 : 258

Reticolo: 10 x 6 Punti

Posizione dell'osservatore: (-60.000 m, 1.875 m, 1.500 m)

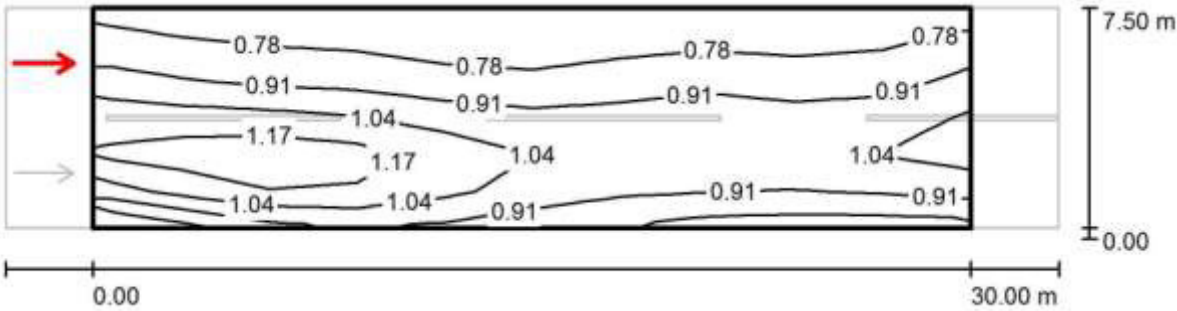
Manto stradale: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
Valori reali calcolati:	0.85	0.73	0.81	12
Valori nominali secondo la classe ME4b:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓	✓

ing ivan travaglini
via terre, 4 - verona

Redattore ing. ivan travglini
Telefono
Fax
e-Mail

INCROCIO_SU_VIA_D_STURZO / CARREGGIATA / Osservatore 2 / Isolinee (L)



Valori in Candela/m², Scala 1 : 258

Reticolo: 10 x 6 Punti
Posizione dell'osservatore: (-60.000 m, 5.625 m, 1.500 m)
Manto stradale: R3, q0: 0.070

	L _m [cd/m²]	U0	UI
Valori reali calcolati:	0.93	0.71	0.85
Valori nominali secondo la classe ME4b:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50
Rispettato/non rispettato:	✓	✓	✓

TI [%]

10

≤ 15

ing ivan travaglini
via terre, 4 - verona

Redattore ing. ivan travglini
Telefono
Fax
e-Mail

MARCIAPIEDE LATO SCUOLA / Dati di pianificazione

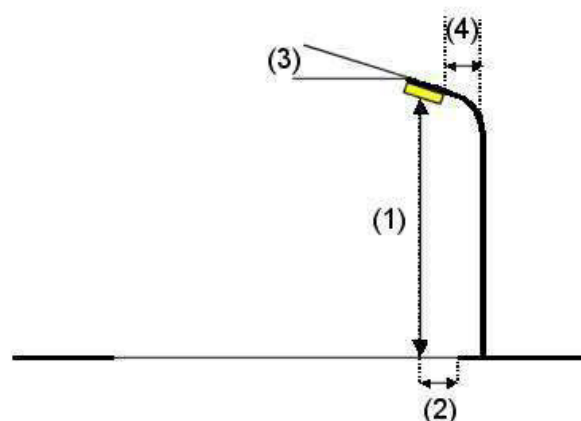
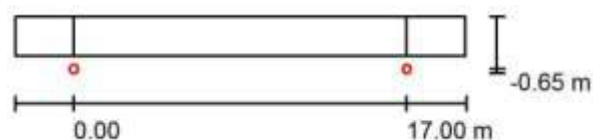
Profilo strada

MARCIAPIEDE LATO SCUOLA

(Larghezza: 2.000 m)

Fattore di manutenzione: 0.67

Disposizioni lampade



Lampada:
Flusso luminoso (Lampada): 3965 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 3965 lm
Potenza lampade: 48.0 W
Disposizione: un lato, in basso
Distanza pali: 17.000 m
Altezza di montaggio (1): 4.000 m
Altezza fuochi: 3.449 m
Distanza dal bordo stradale (2): -0.650 m
Inclinazione braccio (3): 0.0 °
Lunghezza braccio (4): 0.000 m

CITYSPIRIT STREET LED BDS480 ECO35-2S/830

Valori massimi dell'intensità luminosa

per 70°: 293 cd/klm

per 80°: 21 cd/klm

per 90°: 0.00 cd/klm

Per tutte le direzioni che, per le lampade installate e utilizzabili, formano l'angolo indicato con le verticali inferiori.

Nessuna intensità luminosa superiore a 90°.
La disposizione rispetta la classe di intensità luminosa G6.

La disposizione rispetta la classe degli indici di abbagliamento D.6.

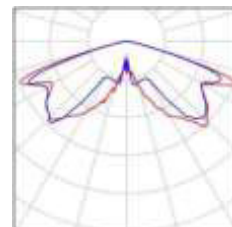
ing ivan travaglini
via terre, 4 - verona

Redattore ing. ivan travglini
Telefono
Fax
e-Mail

MARCIAPIEDE LATO SCUOLA / **Lista pezzi lampade**

PHILIPS CITYSPIRIT STREET LED BDS480
ECO35-2S/830
Articolo No.: 01KA4C0000CHM3
Flusso luminoso (Lampada): 3965 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 3965 lm
Potenza lampade: 48.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 26 64 96 100 102
Dotazione: 1 x 20 LED 4000K TP ROTO

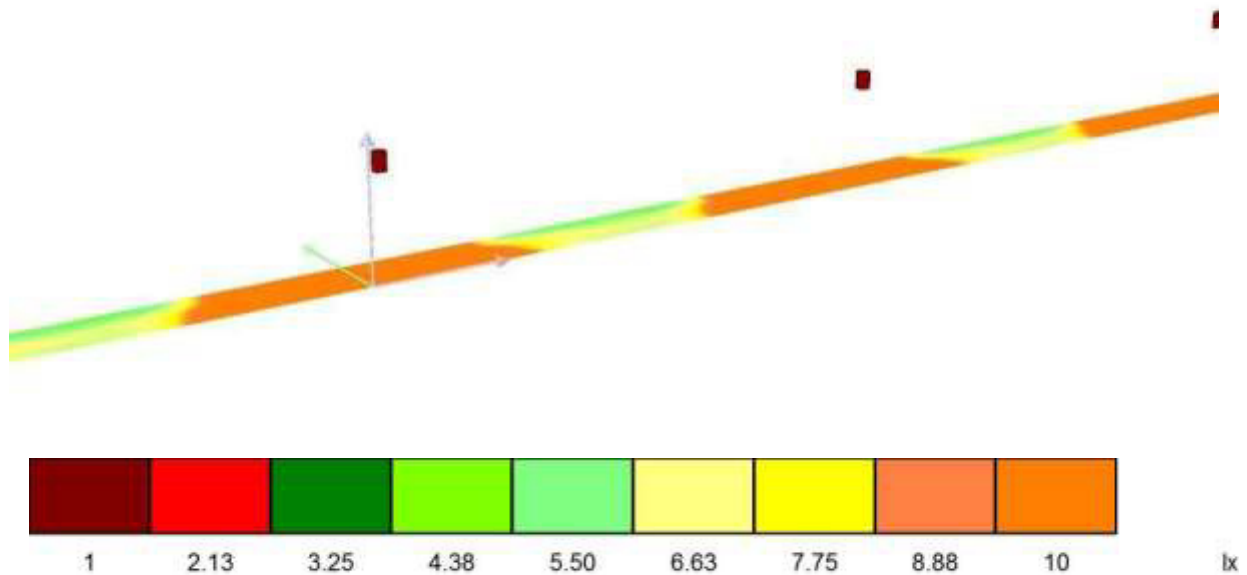
Per un'immagine della
lampada consultare il
nostro catalogo
lampade.



ing ivan travaglini
via terre, 4 - verona

Redattore ing. ivan travglini
Telefono
Fax
e-Mail

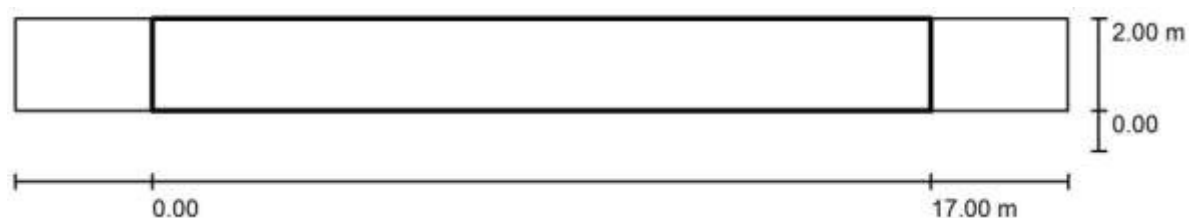
MARCIAPIEDE LATO SCUOLA / Rendering colori sfalsati



ing ivan travaglini
via terre, 4 - verona

Redattore ing. ivan travglini
Telefono
Fax
e-Mail

**MARCIAPIEDE LATO SCUOLA / MARCIAPIEDE LATO SCUOLA / Panoramica
risultati**



Fattore di manutenzione: 0.67

Scala 1:165

Reticolo: 10 x 3 Punti

Elementi stradali corrispondenti: MARCIAPIEDE LATO SCUOLA.

Classe di illuminazione selezionata: S2

(Tutti i requisiti fotometrici sono rispettati.)

Valori reali calcolati:

Valori nominali secondo la classe:

Rispettato/non rispettato:

E_m [lx]

13.90

≥ 10.00



E_{min} [lx]

5.16

≥ 3.00

