

Ubicazione: Via Pana

Dati catastali: Foglio 61

Pratiche edilizie precedenti:

mappali 56, 57, 58, 59, 106, 115, 138

Elaborato

tavola numero

Illuminazione Pubblica - Relazione tecnica
Calcoli Illuminotecnici IPEI IPEA, schede tecniche armature
Schema quadro elettrico

19

Progettisti:

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA

Arch. Alessandro Bucci
Cooprogetto
architettura ingegneria servizi
via Severoli n.18 _ 48018 Faenza (RA)
Tel +39 0546 29237 Fax +39 0546 29261
segreteria@cooprogetto.it

Arch. Paola Pagani
Studio tecnico geom. Cavina-Montevercchi
corso Matteotti n.27 _ 48018 Faenza (RA)
Tel +39 0546 28197 Fax +39 0546 680247
info@studiocavina.191.it

**PROGETTAZIONE RETE IDRICA/GAS E ILL. PUBBLICA**

Per. Ind. Cristian Fabbi
Per. Ind. Giuliano Rambelli
Studio Associato Energia
viale Marconi n.30/3 _ 48018 Faenza (RA)
Tel +39 0546 668163 Fax +39 0546 686301
energia@energia.ra.it

PROGETTAZIONE RETI FOGNARIE E LAMINAZIONE

Ing. Paolo Ruggeri

PROGETTAZIONE ACUSTICA E AMBIENTALE

Ing. Franca Conti

PROGETTAZIONE GEOLOGICA

Dott. Geol. Marabini Stefano

Proprietà e committente

Gea srl
via del Rio n.400
47522 Cesena (FC)

Firma dei tecnici ognuno per le proprie competenze

INDICE

I	OGGETTO DELLE OPERE	2
1.1	Committente	2
2	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	2
2.1	Descrizione dell'intervento	2
2.2	Descrizione dell'impianto	2
2.2.1	Corpi illuminanti	3
2.3	Dati tecnici utenze	4
2.4	Classificazione	4
2.4.1	Viabilità	4
2.4.2	Parcheggio	5
2.4.3	Pista ciclopedonale	5
2.4.4	Attraversamento ciclopedonale	6
2.4.5	Ingresso privato	6
2.5	Leggi e norme di riferimento	7
3	CRITERI DI SCELTA DELLE SOLUZIONI IMPIANTISTICHE.	8
3.1	Caratteristiche dei cavi e condizioni di posa.	8
3.1.1	Giunzioni dei cavi	8
3.2	Protezione delle condutture contro le sovracorrenti	9
3.2.1	Protezione contro le correnti di sovraccarico	9
3.2.2	Protezione contro le correnti di cortocircuito	10
3.3	Protezione contro i contatti diretti	10
3.3.1	Protezione mediante isolamento delle parti attive	10
3.3.2	Protezione mediante involucri o barriere	10
3.4	Protezione contro i contatti indiretti	10
3.4.1	Protezione mediante componenti elettrici di classe II o con isolamento equivalente	10
3.5	Gradi di protezione	11
3.6	Impianto di terra	11

I OGGETTO DELLE OPERE

Il presente progetto riguarda la realizzazione, in conformità alle leggi e normative vigenti, dell'impianto elettrico di illuminazione pubblica a servizio di un'area privata denominata "Area Casino – Placci Subcomparto A, Piano Particolareggiato relativo alla scheda di PRG n. 167" sita a Faenza in Via Pana.

1.1 Committente

Gea srl
Via del Rio, n. 400 – 47522 Cesena (FC)

2 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

2.1 Descrizione dell'intervento

L'intervento consiste nella realizzazione dell'impianto di illuminazione di un parcheggio pubblico, una pista ciclabile, un attraversamento pedonale e un ingresso privato, all'interno del progetto di urbanizzazione dell'area denominata "Area Casino – Placci sub comparto A" a Faenza.

2.2 Descrizione dell'impianto

L'impianto verrà derivato da un quadro previsto nel progetto di pubblica illuminazione dell'area adiacente.

Dal quadro partirà una linea in cavo tipo FG16R16 3(1x6mmq)+N6 che andrà ad alimentare le nuove armature all'interno dell'urbanizzazione.

L'impianto sarà costituito da:

- n. 16 armature al led 30,5W a servizio del parcheggio;
- n. 4 armature al led 16W servizio della pista ciclopedonale;
- n.1 armatura al led 27W per l'attraversamento pedonale;
- n.1 armatura al led 47,5W installata nell'intersezione con Via Pana.
-

I pali saranno trafilati conici in acciaio zincato a caldo. I pali installati nel parcheggio, lungo la pista ciclopedonale e sull'attraversamento pedonale avranno altezza pari a 5,5 metri fuori terra, mentre il palo installato nei pressi dell'ingresso privato avrà altezza fuori terra 8 metri e sbraccio 1 metro.

Le giunzioni dei cavi verranno realizzate entro appositi pozzetti di ispezione posti alla base di ciascun palo.

Il cavo per il punto luce sul palo sarà di tipo unipolare di sezione 2.5mmq. I pali saranno opportunamente distanziati dalle alberature e dalla linea di delimitazione del bordo stradale.

Gli apparecchi saranno inoltre dotati di mezzanotte virtuale in grado di consentire un auto-dimmerazione con conseguente riduzione del flusso emesso e della potenza durante gli orari notturni di funzionamento.

Il tratto di pista ciclabile che passa tra Via Pana e un lotto privato non è stato illuminato per rispettare la distanza di 3 metri dei componenti elettrici dalla tubazione del GAS esistente interrata.

Per lo stesso motivo in quel tratto è stato concesso l'interramento dei cavidotti senza la realizzazione del bauletto.

2.2.1 Corpi illuminanti

I corpi illuminanti previsti avranno le seguenti caratteristiche:

Armatura testapalo parcheggio ottica asimmetrica

Ditta: AEC

Modello: ECO RAYS TP 0F2HI S05 3.5-2M

Classe di isolamento II

Grado di protezione: IP66

Resistenza alla rottura IK08

Potenza effettiva: 30,5W

Temperatura di colore: 3000 °K

Flusso luminoso iniziale: 3330 lumen

Alimentazione: 230V 50Hz

Protezione da sovratensione compresa

Armatura testapalo parcheggio ottica rotosimmetrica

Ditta: AEC

Modello: ECO RAYS TP 0F2HI S 3.5-2M

Classe di isolamento II

Grado di protezione: IP66

Resistenza alla rottura IK08

Potenza effettiva: 30,5W

Temperatura di colore: 3000 °K

Flusso luminoso iniziale: 3330 lumen

Alimentazione: 230V 50Hz

Protezione da sovratensione compresa

Armatura testapalo pista ciclopedonale ottica asimmetrica

Ditta: AEC

Modello: ECO RAYS TP 0F2HI STU-M 3.5-1M

Classe di isolamento II

Grado di protezione: IP66

Resistenza alla rottura IK08

Potenza effettiva: 16W

Temperatura di colore: 3000 °K

Flusso luminoso iniziale: 1660 lumen

Alimentazione: 230V 50Hz

Protezione da sovratensione compresa

Armatura attraversamento ciclo pedonale

I corpi illuminanti previsti sono della ditta Zama Impianti (segnalatore attraversamento pedonale) ed

AEC (lampada asimmetrica illuminazione attraversamento) ed avranno le seguenti caratteristiche:

Ditta: AEC

Modello: Italo I 0F6 OP-SX 6.3-1M

Classe di isolamento II

Grado di protezione: IP66

Resistenza alla rottura IK08

Potenza effettiva: 27W

Temperatura di colore: 4000 °K

Flusso luminoso emesso: 3690 lumen

Alimentazione: 230V 50Hz

Dotate di pannello retroilluminato attraversamento ciclopedonale.

Armatura ingresso privato

Ditta: Philips
Modello: Unistreet BGP204 T25 LED80-4S_830 DM50
Classe di isolamento II
Grado di protezione: IP66
Resistenza alla rottura IK08
Potenza effettiva: 47,5W
Temperatura di colore: 3000 °K
Flusso luminoso iniziale: 6960 lumen
Alimentazione: 230V 50Hz
Protezione da sovratensione compresa

2.3 Dati tecnici utenze

L'impianto ha origine presso una fornitura elettrica in bassa tensione.
La fornitura ha le seguenti caratteristiche:

potenza max impegnabile 6kW
tensione nominale V: 230 V,
corrente di corto circuito presunta secondo la norma CEI 0-21: 6 kA.
tipo di collegamento: TT.

2.4 Classificazione

2.4.1 Viabilità

Per l'illuminazione della viabilità pubblica si fa riferimento alla norma UNI 11248 secondo la quale la strada in oggetto è classificata come strada di tipo F "Strada locale extraurbana" La strada in oggetto risulta avere una categoria illuminotecnica di ingresso M4 alla quale, secondo la norma UNI EN 13201-2, corrispondono i seguenti requisiti illuminotecnici:

- Luminanza minima mantenuta L_m : **0,75cd/mq**
- Uniformità U_o minima : **0,40**
- Uniformità U_l minima : **0,60**

prospetto 1 **Categorie illuminotecniche M**

Categoria	Luminanza del manto stradale della carreggiata in condizioni di manto stradale asciutto e bagnato			Abbagliamento debilitante	Illuminazione di contiguità	
	Asciutto		Bagnato		Asciutto	Asciutto
	\bar{L} [minima mantenuta] cd x m ²	U_o [minima]	$U_l^{a)}$ [minima]	$U_{ow}^{b)}$ [minima]	$f_{T1}^{c)}$ [massima] %	$R_{El}^{d)}$ [minima]
M1	2,00	0,40	0,70	0,15	10	0,35
M2	1,50	0,40	0,70	0,15	10	0,35
M3	1,00	0,40	0,60	0,15	15	0,30
M4	0,75	0,40	0,60	0,15	15	0,30
M5	0,50	0,35	0,40	0,15	15	0,30
M6	0,30	0,35	0,40	0,15	20	0,30

a) L'uniformità longitudinale (U_l) fornisce una misura della regolarità dello schema ripetuto di zone luminose e zone buie sul manto stradale e, in quanto tale, è pertinente soltanto alle condizioni visive su tratti di strada lunghi e ininterrotti, e pertanto dovrebbe essere applicata soltanto in tali circostanze. I valori indicati nella colonna sono quelli minimi raccomandati per la specifica categoria illuminotecnica, tuttavia possono essere modificati allorché si determinano, mediante analisi, circostanze specifiche relative alla configurazione o all'uso della strada oppure quando sono pertinenti specifici requisiti nazionali.

b) Questo è l'unico criterio in condizioni di strada bagnata. Esso può essere applicato in aggiunta ai criteri in condizioni di manto stradale asciutto in conformità agli specifici requisiti nazionali. I valori indicati nella colonna possono essere modificati laddove siano pertinenti specifici requisiti nazionali.

c) I valori indicati nella colonna f_{T1} sono quelli massimi raccomandati per la specifica categoria illuminotecnica, tuttavia, possono essere modificati laddove siano pertinenti specifici requisiti nazionali.

d) Questo criterio può essere applicato solo quando non vi sono aree di traffico con requisiti illuminotecnici propri adiacenti alla carreggiata. I valori indicati sono in via provvisoria e possono essere modificati quando sono specificati gli specifici requisiti nazionali o i requisiti dei singoli schemi. Tali valori possono essere maggiori o minori di quelli indicati, tuttavia si dovrebbe aver cura di garantire che venga fornito un illuminamento adeguato delle zone.

2.4.2 Parcheggio

La strada in principale è classificata con categoria illuminotecnica di ingresso M4. Secondo la comparazione della categoria illuminotecnica (prospetto 6) della norma UNI EN 13201-2, alla categoria M4 la categoria corrispondente per i parcheggi risulta essere **P4** alla quale, secondo la norma UNI EN 13201-2, corrispondono i seguenti requisiti illuminotecnici:

- Illuminamento medio Emed: **10 lux**
- Illuminamento min Emin: **2 lux**

2.4.3 Pista ciclopedonale

La strada in principale è classificata con categoria illuminotecnica di ingresso M4. Secondo la comparazione della categoria illuminotecnica (prospetto 6) della norma UNI EN 13201-2, alla categoria M4 la categoria corrispondente per piste ciclopedonali risulta essere **P2**.

Si considera il declassamento di una categoria dovuto all'assenza o bassa densità di zone di conflitto, e il declassamento di un'altra categoria dovuto allo scarso flusso della pista ciclopedonale in quanto è ubicata in una zona industriale.

Quindi la categoria illuminotecnica della pista ciclopedonale risulta essere P4 alla quale, secondo la norma UNI EN 13201-2, corrispondono i seguenti requisiti illuminotecnici:

- Illuminamento medio Emed: **5 lux**
- Illuminamento min Emin: **1 lux**

prospetto 3 **Categorie illuminotecniche P**

Categoria	Illuminamento orizzontale		Requisito aggiuntivo se è necessario il riconoscimento facciale	
	\bar{E} ^{a)} [minimo mantenuto] lx	E_{min} [mantenuto] lx	$E_{v,min}$ [mantenuto] lx	$E_{sc,min}$ [mantenuto] lx
P1	15,0	3,00	5,0	5,0
P2	10,0	2,00	3,0	2,0
P3	7,50	1,50	2,5	1,5
P4	5,00	1,00	1,5	1,0
P5	3,00	0,60	1,0	0,6
P6	2,00	0,40	0,6	0,2
P7	Prestazione non determinata	Prestazione non determinata		

a) Per ottenere l'uniformità, il valore effettivo dell'illuminamento medio mantenuto non deve essere maggiore di 1,5 volte il valore minimo di \bar{E} indicato per la categoria.

2.4.4 Attraversamento ciclopedonale

L'illuminazione dell'attraversamento ciclopedonale verrà realizzato tenendo in considerazione quanto previsto dalla norma UNI 11248 – prospetto 6 e dalla norma UNI/TS 11726, Trattandosi di una strada non illuminata, l'attraversamento dovrà essere di categoria **EV3**.

In tal caso viene preso in considerazione l'illuminazione verticale dell'area di attraversamento.

Occorre quindi rispettare i seguenti valori secondo quanto previsto dalla normativa UNI EN 13201-2:

- Illuminamento medio minimo mantenuto Emed : **10 lux**

prospetto 6 **Categorie illuminotecniche EV**

Illuminamento del piano verticale	
Categoria	$E_{v,min}$ [mantenuto] lx
EV1	50
EV2	30
EV3	10,0
EV4	7,50
EV5	5,00
EV6	0,50

2.4.5 Ingresso privato

Per quanto riguarda l'illuminazione dell'intersezione con via Pana non è possibile illuminarla adeguatamente a causa della presenza della linea del gas esistente interrata nei pressi dell'area oggetto di intervento, in quanto bisogna mantenere una distanza dalla linea del gas di almeno 3m.

Tuttavia si procede all'illuminazione dell'ingresso privato con un'armatura Philips Unistreet dello stesso modello utilizzato nel progetto dell'illuminazione pubblica di Via Pana adiacente.

2.5 Leggi e norme di riferimento

CEI 0-2 Guida per la definizione della documentazione di progetto degli impianti elettrici

CEI 0-10 Guida alla manutenzione degli impianti elettrici

CEI 0-11 Guida alla gestione in qualità delle misure per la verifica degli impianti elettrici ai fini della sicurezza

CEI 0-14 DPR 22 ottobre 2001, n.462. Guida all'applicazione del DPR 462/01 relativo alla semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra degli impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi

CEI 0-15 Manutenzione delle cabine elettriche MT/BT dei clienti/utenti finali

CEI 64-8;V3 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua

CEI 64-8;VI Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua

CEI 64-8;V2 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua

CEI 64-8/I Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 500 V in corrente continua. Parte I: Oggetto, scopo e principi fondamentali

CEI 64-8/2 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Parte 2: Definizioni

CEI 64-8/3 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Parte 3: Caratteristiche generali

CEI 64-8/4 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 500 V in corrente continua. Parte 4: Prescrizioni per la sicurezza

CEI 64-8/5 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Parte 5: Scelta ed installazione dei componenti elettrici

CEI 64-8/6 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Parte 6: Verifiche

CEI 64-8/7 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Parte 7: Ambienti ed applicazioni particolari

Legge 1/3/68 n°186 Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici.

D.M. 22/01/2008 n°37 Norme di sicurezza degli impianti tecnologici.

UNI 11248 Illuminazione stradale – Selezione delle categorie illuminotecniche.

UNI EN 13201-2 Illuminazione stradale – Parte 2: Requisiti prestazionali.

3 CRITERI DI SCELTA DELLE SOLUZIONI IMPIANTISTICHE.

3.1 Caratteristiche dei cavi e condizioni di posa.

I cavi di alimentazione saranno infilati all'interno di cavidotti interrati alla profondità minima di 50cm. Tali cavi saranno adeguati al luogo di installazione ed idonei al tipo di posa. In particolare i cavi dovranno essere non propaganti l'incendio (CEI 20-22 II), e marcati IMQ.

Nei tubi protettivi non dovranno esserci giunzioni o morsetti.

3.1.1 Giunzioni dei cavi

Le giunzioni vanno eseguite togliendo parte dell'isolamento e della guaina esterna in PVC.

Il ripristino dell'isolamento va eseguito con due modalità diverse:

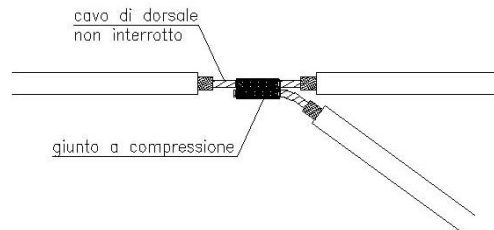
- 1- Va tolto parte dell'isolamento e della guaina.
- 2- Le corde in rame vanno unite tramite morsetti a C di dimensioni opportune e crimpati con apposita pinza.
- 3- Si procede ad una passata di nastro in PVC tipo 3M super 33 o RAYTECH SUPER 3-3.
- 4- Si procede poi al posizionamento del giunto in gel siliconico RAYTECH Click-fire assicurandosi che il gel fuoriesca dai punti di entrata cavi.
- 5- Si fissano poi i cavi al giunto mediante fascette e si fissa poi il giunto mediante altre fascette.
- 6- Le fascette devono essere per esterni (al carbonio) con linguetta metallica.

- 1- Va tolto parte dell'isolamento e della guaina.
- 2- Le corde in rame vanno unite tramite morsetti a C di dimensioni opportune e crimpati con apposita pinza.
- 3- Si danno tre passate incrociate di nastro autoagglomerante tipo 3M 23 o Raytech 23 BT.
- 4- Si danno tre passate incrociate di nastro in PVC tipo 3M super 33 o Raytech super 3-3.
- 5- Nell'esecuzione della nastratura si deve fare attenzione a sovrapporre il nastro per la metà della larghezza ad ogni passata.
- 6- La giunta così eseguita va verniciata con vernice protettiva tipo 3M Scotchkote.

La figura mostra la corretta esecuzione delle giunte suddette (con nastro autoagglomerante).

Per l'esecuzione di derivazioni da cavi di dorsale, questi non vanno mai interrotti (vedi fig.).

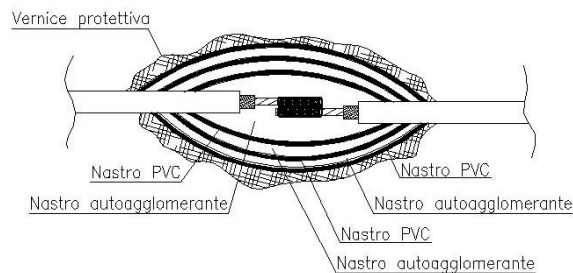
Giunzioni in derivazione



Giunzioni diritte



Isolamento per le giunzioni in aria



3.2 Protezione delle condutture contro le sovracorrenti

3.2.1 Protezione contro le correnti di sovraccarico

Sarà assicurata mediante l'installazione di dispositivi di protezione in grado di interrompere le correnti di sovraccarico dei conduttori del circuito prima che tali correnti possano provocare danneggiamenti all'isolante, ai collegamenti o all'ambiente circostante le condutture. Per il dimensionamento delle protezioni contro il sovraccarico saranno garantite la seguenti condizioni:

$$I_B \leq I_N \leq I_z$$

$$I_f \leq 1.45 * I_z$$

indicando con:

I_B : corrente di impiego del circuito,

I_z : portata in regime permanente della conduttura,

I_N : corrente nominale del dispositivo di protezione,

I_f : corrente di sicuro funzionamento del dispositivo di protezione.

3.2.2 Protezione contro le correnti di cortocircuito

Saranno previsti dispositivi di protezione in grado di interrompere le correnti di cortocircuito dei conduttori del circuito prima che tali correnti possano diventare pericolose a causa degli effetti termici e meccanici prodotti nei conduttori e nelle connessioni.

Ogni dispositivo di protezione contro i cortocircuiti risponderà alle seguenti condizioni:

- il potere di interruzione dei dispositivi di protezione non sarà inferiore alla corrente di corto circuito presunta nel punto di installazione. I dispositivi di protezione dovranno essere ubicati all'inizio delle linee;
- tutte le correnti provocate da un corto circuito saranno interrotte dai dispositivi di protezione in un tempo non superiore a quello che porta i conduttori alla temperatura massima ammissibile. In particolare sarà garantita la seguente condizione

$$I^2 t \leq K^2 S^2$$

Indicando con:

- I² t** : l'integrale di joule per la durata del corto circuito espresso in A² s;
- K** : un parametro che dipende dal tipo di conduttore;
- S** : la sezione del conduttore.

3.3 **Protezione contro i contatti diretti**

3.3.1 Protezione mediante isolamento delle parti attive

Le parti attive devono essere completamente ricoperte con un isolamento che possa essere rimosso solo mediante distruzione. L'isolamento dei componenti elettrici deve soddisfare le relative Norme.

3.3.2 Protezione mediante involucri o barriere

Le parti attive devono essere poste entro involucri o barriere tali da assicurare almeno il grado di protezione IP2X od IPXXB. Le superfici superiori orizzontali delle barriere o degli involucri che sono a portata di mano devono avere un grado di protezione non inferiore a IP4X o IPXXD.

Unitamente ai dispositivi di protezione descritti si utilizzeranno, come protezioni aggiuntive, interruttori differenziali con corrente nominale differenziale uguale o inferiore a 500 mA.

3.4 **Protezione contro i contatti indiretti**

3.4.1 Protezione mediante componenti elettrici di classe II o con isolamento equivalente

Verranno utilizzati cavi aventi tensioni di isolamento 0.6/1kV.

Non verrà installato alcun conduttore di protezione. Le parti attive saranno isolate dalle parti conduttrici a mezzo di isolamento doppio o rinforzato.

3.5 Gradi di protezione

La prima cifra indica il grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi estranei

IP	Significato
0	nessuna protezione
1	protetto contro corpi solidi superiori a 50 mm di diametro
2	protetto contro corpi solidi superiori a 12 mm di diametro
3	protetto contro corpi solidi superiori a 2,5 mm di diametro
4	protetto contro corpi solidi superiori a 1 mm di diametro
5	protetto contro le polveri (nessun deposito nocivo)
6	totalmente protetto contro le polveri

La seconda cifra indica il grado di protezione contro la penetrazione di liquidi

IP	Significato
0	nessuna protezione
1	protetto contro le cadute verticali di gocce d'acqua
2	protetto contro le cadute di gocce d'acqua o pioggia fino a 15° dalla verticale
3	protetto contro le cadute di gocce d'acqua o pioggia fino a 60° dalla verticale
4	protetto contro gli spruzzi d'acqua da tutte le direzioni
5	protetto contro i getti d'acqua
6	protetto contro i getti d'acqua potenti
7	protetto contro gli effetti delle immersioni temporanee
8	protetto contro gli effetti delle immersioni continue

La lettera aggiuntiva indica il grado di protezione contro l'accesso a parti pericolose

IP	Significato
A	protetto contro l'accesso con la mano
B	protetto contro l'accesso il dito
C	protetto contro l'accesso con attrezzo
D	protetto contro l'accesso con filo

La lettera supplementare fornisce informazioni relative alla protezione del materiale

IP	Significato
H	adatto per apparecchiatura ad alta tensione
M	provato contro gli effetti dannosi dovuti all'ingresso d'acqua quando le parti mobili dell'apparecchiatura sono in moto
S	provato contro gli effetti dannosi dovuti all'ingresso d'acqua quando le parti mobili dell'apparecchiatura non sono in moto
W	adatto all'uso in condizioni atmosferiche specificate e dotato di misure o procedimenti addizionali

3.6 Impianto di terra

I corpi illuminanti, i cavi e i quadri saranno in classe II. Pertanto non sarà necessario realizzare l'impianto di terra.

Il tecnico

Progetto illuminotecnico pubblica illuminazione

PIANO PARTICOLAREGGIATO relativo alla scheda di PRG n. 167
AREA CASINO PLACCI - COMPARTO A

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

Data: 16.07.2020
Redattore: Per. Ind. Rambelli Giuliano

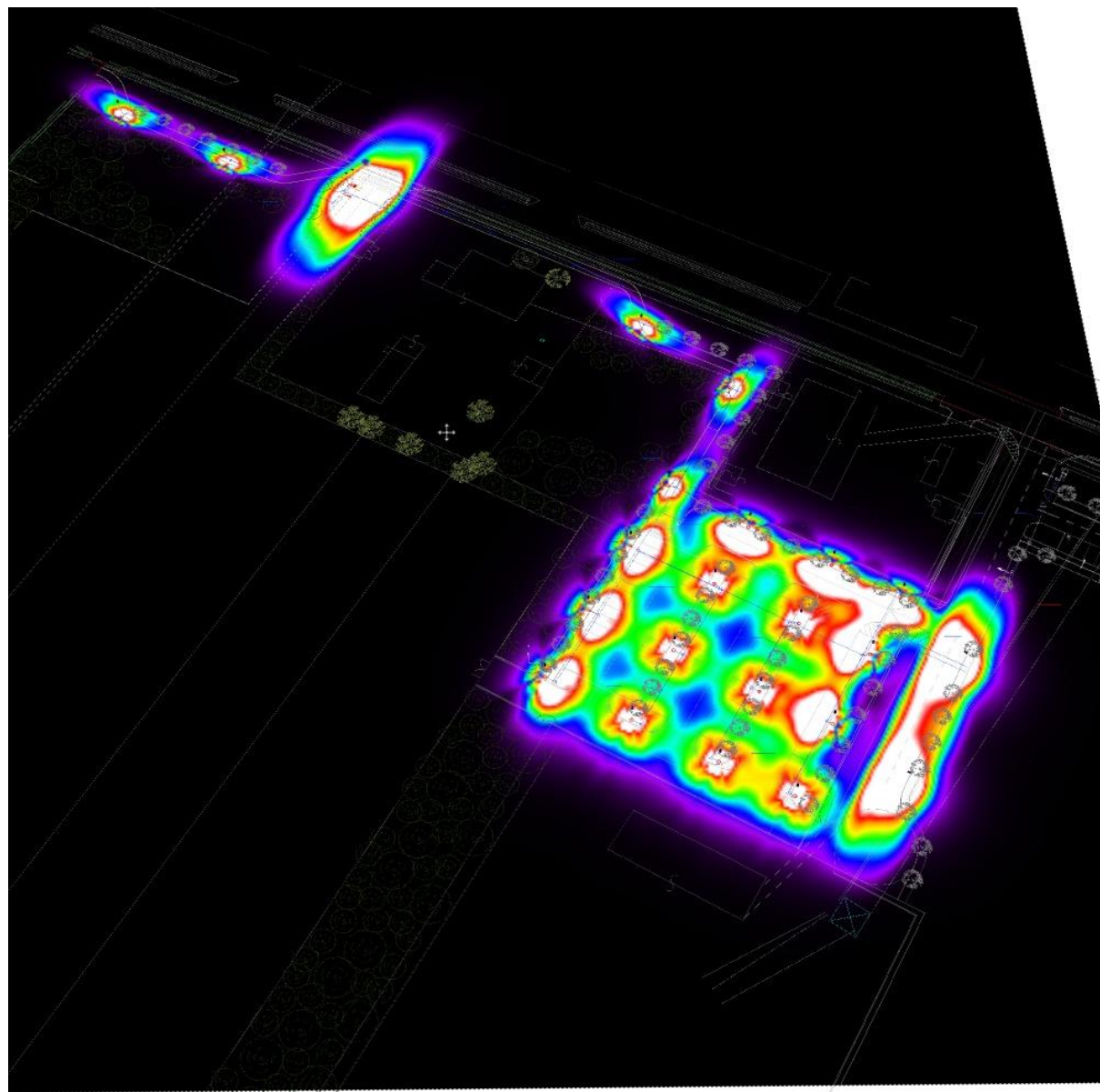


Studio Associato Energia

Viale Marconi 30/3
48018 Faenza (RA)

Redattore Per. Ind. Rambelli Giuliano
Telefono 0546 668163
Fax 0546 686301
e-Mail energia@energia.ra.it

AREA CASINO PLACCI - SUB COMPARTO A / Rendering colori sfalsati



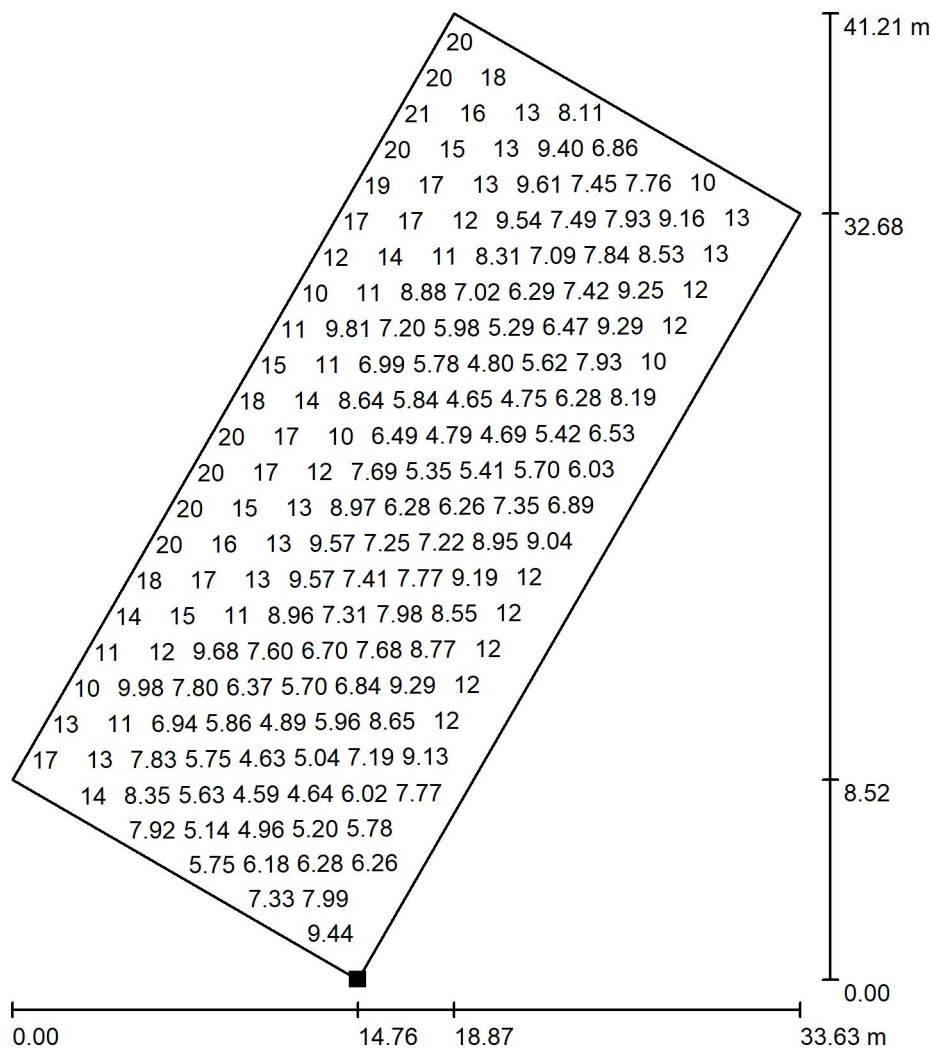
0	1.88	3.75	5.63	7.50	9.38	11.25	13.13	15	lx
---	------	------	------	------	------	-------	-------	----	----

Studio Associato Energia

Viale Marconi 30/3
48018 Faenza (RA)

Redattore Per. Ind. Rambelli Giuliano
Telefono 0546 668163
Fax 0546 686301
e-Mail energia@energia.ra.it

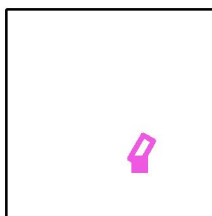
AREA CASINO PLACCI - SUB COMPARTO A / Parcheggio / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 323

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella
scena esterna:
Punto contrassegnato:
(21.723 m, -9.486 m, 0.000 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

E_m [lx]
9.90

E_{min} [lx]
4.54

E_{max} [lx]
25

E_{min} / E_m
0.459

E_{min} / E_{max}
0.182

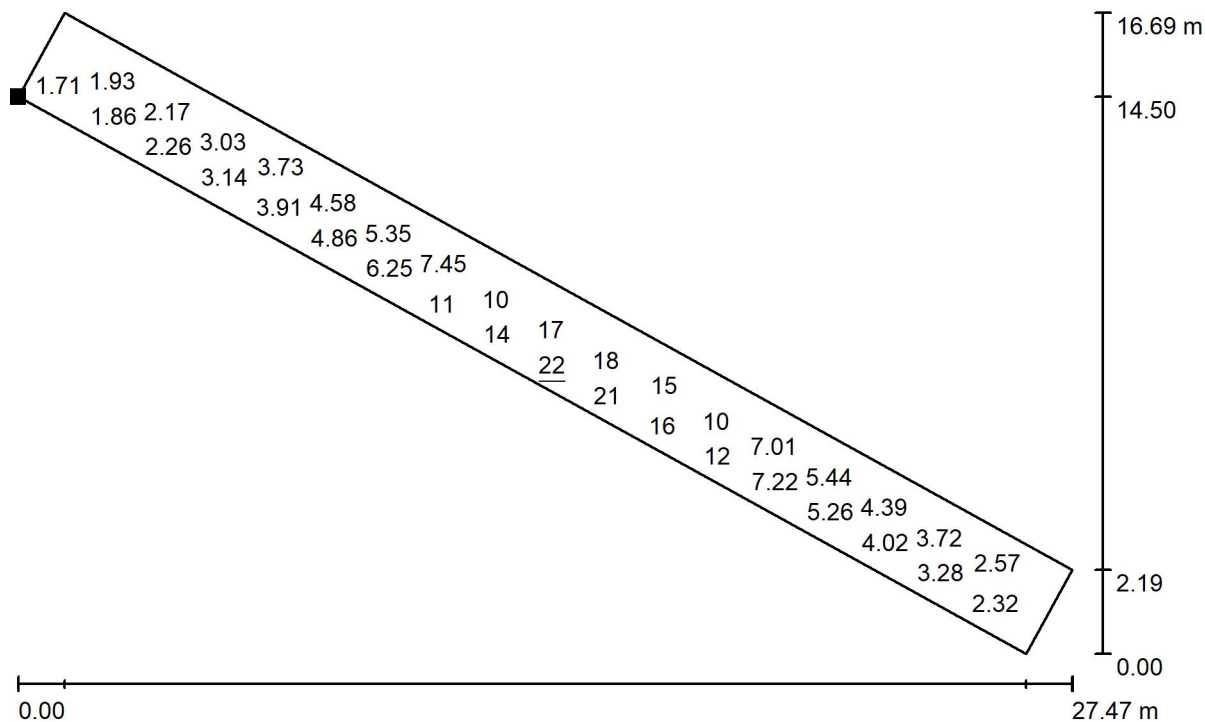


Studio Associato Energia

Viale Marconi 30/3
48018 Faenza (RA)

Redattore Per. Ind. Rambelli Giuliano
Telefono 0546 668163
Fax 0546 686301
e-Mail energia@energia.ra.it

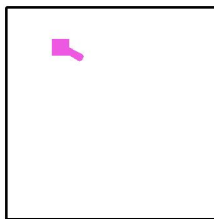
AREA CASINO PLACCI - SUB COMPARTO A / Pista ciclabile 1 / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 197

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella scena esterna:
Punto contrassegnato:
(-88.786 m, 150.376 m, 0.000 m)



Reticolo: 128 x 16 Punti

E_m [lx]
6.94

E_{min} [lx]
1.50

E_{max} [lx]
22

E_{min} / E_m
0.217

E_{min} / E_{max}
0.068

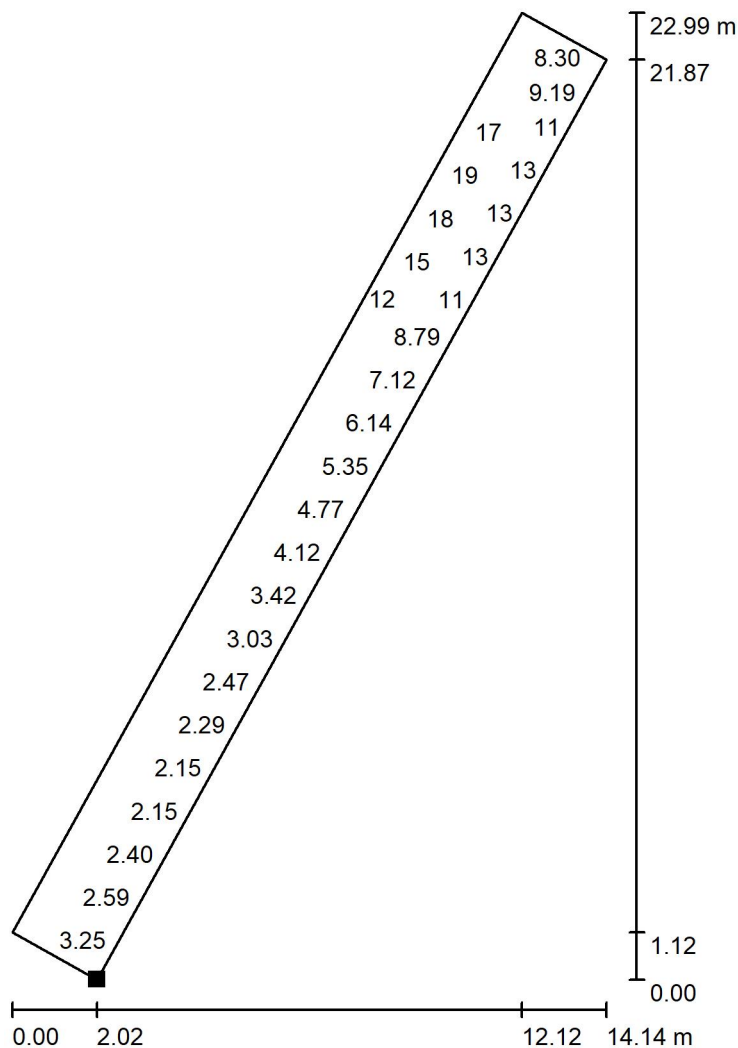


Studio Associato Energia

Viale Marconi 30/3
48018 Faenza (RA)

Redattore Per. Ind. Rambelli Giuliano
Telefono 0546 668163
Fax 0546 686301
e-Mail energia@energia.ra.it

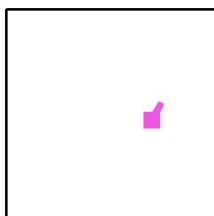
AREA CASINO PLACCI - SUB COMPARTO A / Pista ciclabile 2 / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 180

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella scena esterna:
Punto contrassegnato:
(38.776 m, 51.675 m, 0.000 m)



Reticolo: 64 x 8 Punti

E_m [lx]
6.90

E_{min} [lx]
1.89

E_{max} [lx]
22

E_{min} / E_m
0.275

E_{min} / E_{max}
0.088

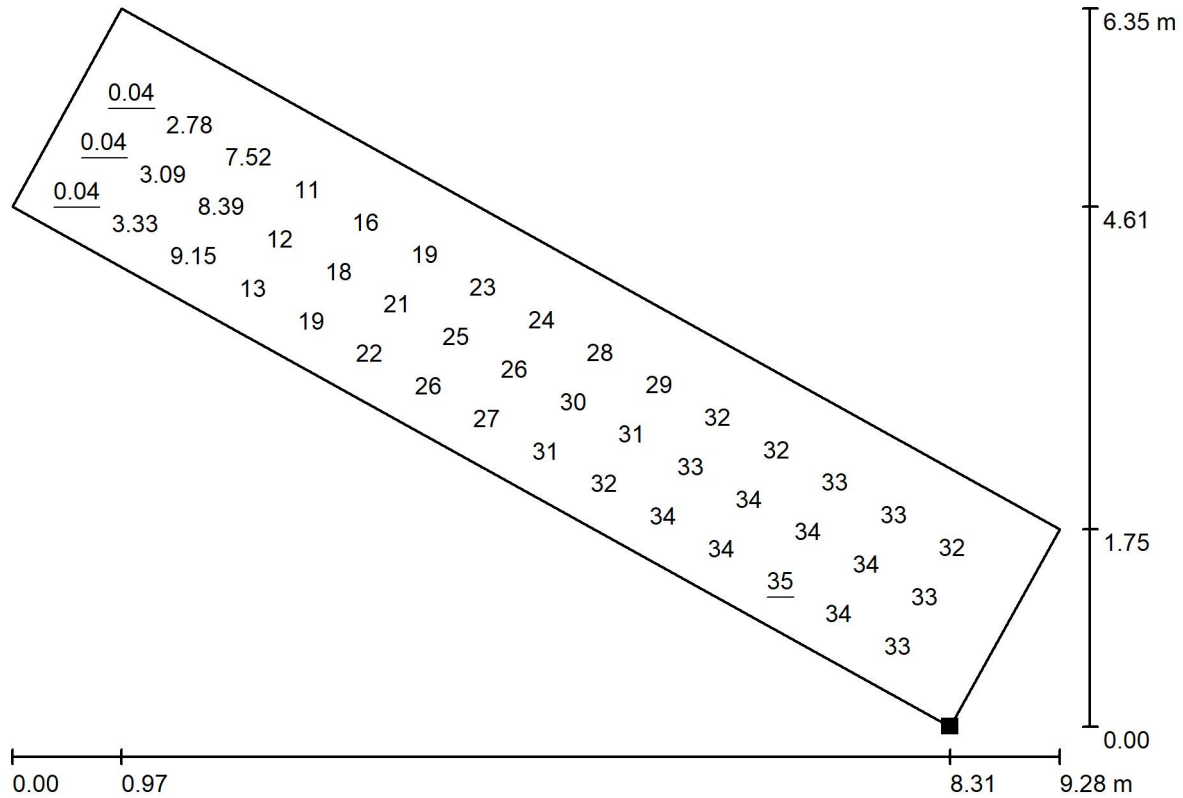


Studio Associato Energia

Viale Marconi 30/3
48018 Faenza (RA)

Redattore Per. Ind. Rambelli Giuliano
Telefono 0546 668163
Fax 0546 686301
e-Mail energia@energia.ra.it

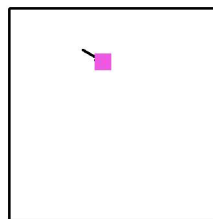
AREA CASINO PLACCI - SUB COMPARTO A / Attraversamento pedonale / Grafica dei valori (E, verticale)



Valori in Lux, Scala 1 : 67

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella
scena esterna:
Punto contrassegnato:
(-33.724 m, 131.802 m, 0.000 m)



Reticolo: 32 x 8 Punti

E_m [lx]
23

E_{min} [lx]
0.04

E_{max} [lx]
35

E_{min} / E_m
0.002

E_{min} / E_{max}
0.001

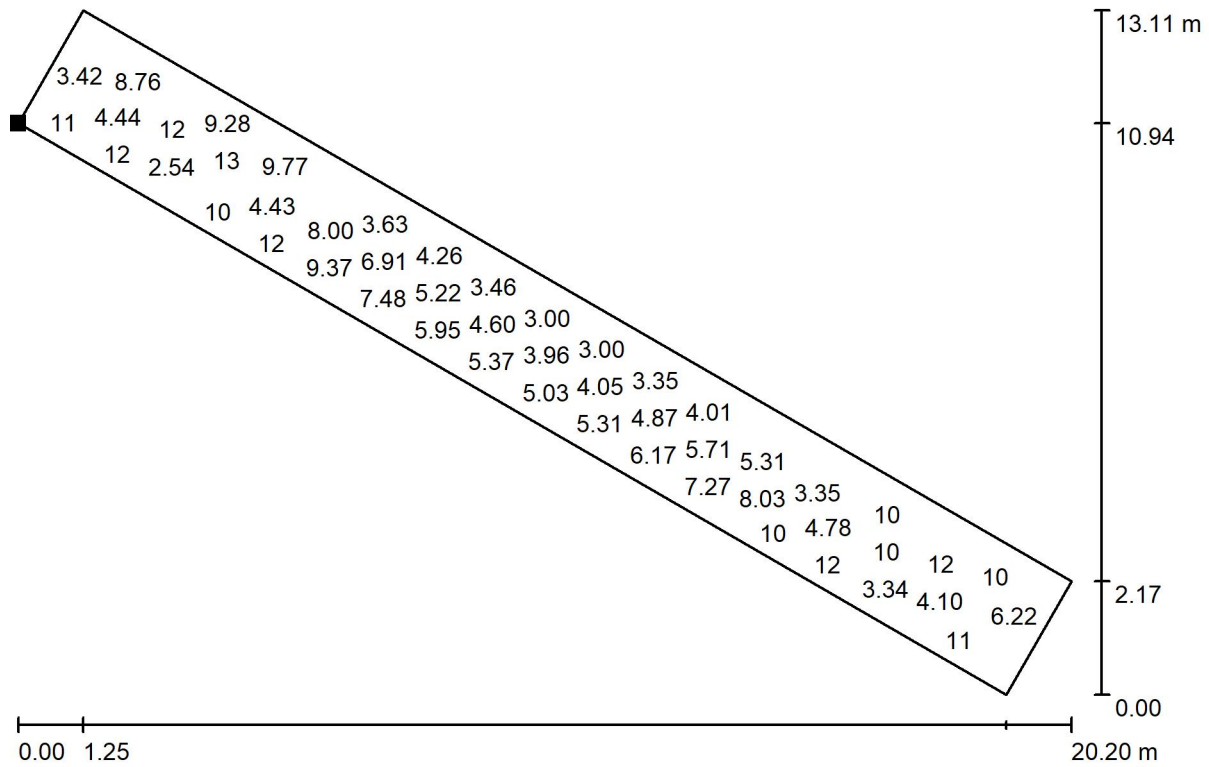
Rotazione: 151.0°



Studio Associato Energia
 Viale Marconi 30/3
 48018 Faenza (RA)

Redattore Per. Ind. Rambelli Giuliano
 Telefono 0546 668163
 Fax 0546 686301
 e-Mail energia@energia.ra.it

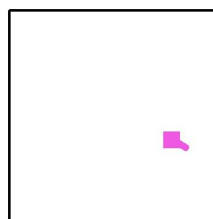
AREA CASINO PLACCI - SUB COMPARTO A / Pista ciclabile 3 / Grafica dei valori (E, perpendicolare)



Valori in Lux, Scala 1 : 145

Impossibile visualizzare tutti i valori calcolati.

Posizione della superficie nella scena esterna:
 Punto contrassegnato:
 (62.127 m, 25.559 m, 0.000 m)



Reticolo: 128 x 16 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
6.56	0.99	16	0.151	0.063

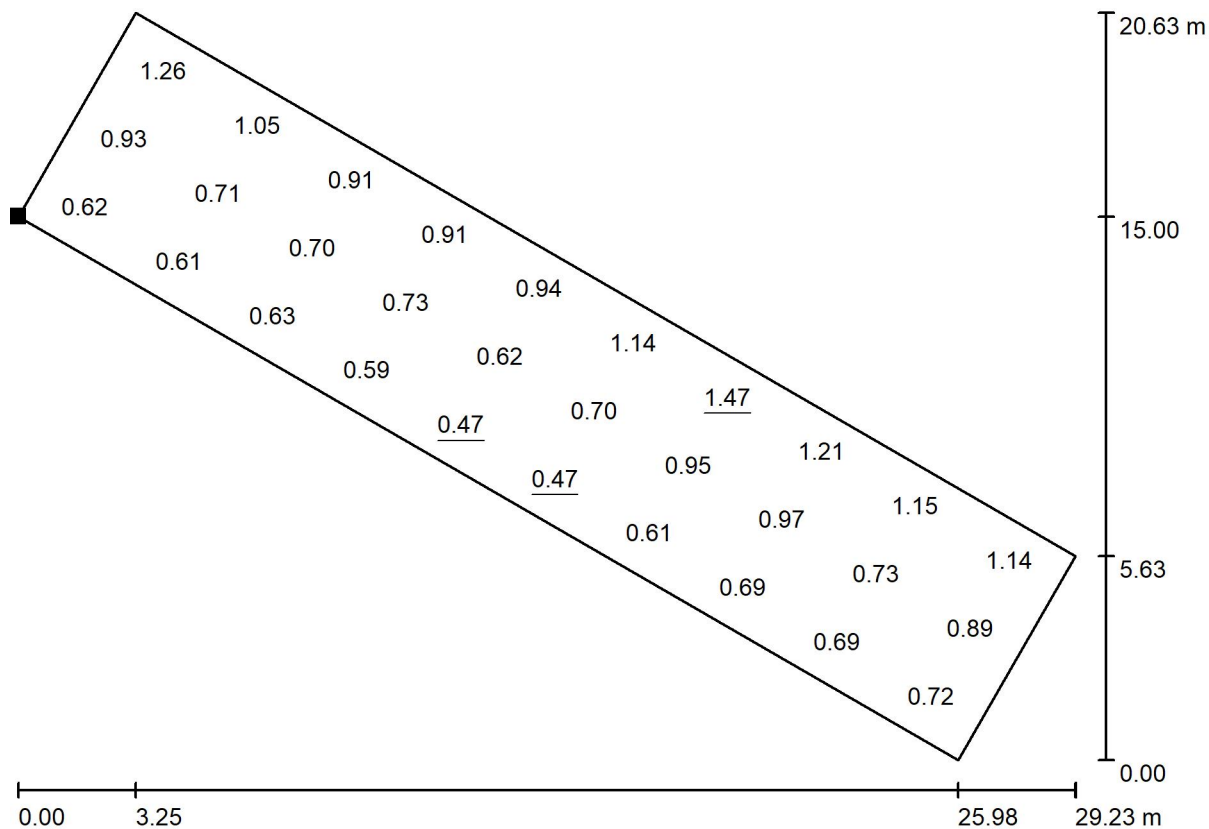


Studio Associato Energia

Viale Marconi 30/3
48018 Faenza (RA)

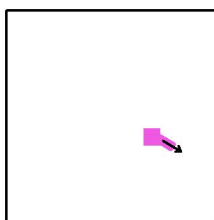
Redattore Per. Ind. Rambelli Giuliano
Telefono 0546 668163
Fax 0546 686301
e-Mail energia@energia.ra.it

AREA CASINO PLACCI - SUB COMPARTO A / Strada 1 / Grafica dei valori (L)



Valori in Candela/m², Scala 1 : 209

Posizione della superficie nella
scena esterna:
Punto contrassegnato:
(38.930 m, 29.742 m, 0.000 m)



Reticolo: 10 x 3 Punti
Posizione dell'osservatore: (-11.407 m, 62.557 m, 1.500 m)
Linea di mira: -30.0 °
Manto stradale: C2, q0: 0.070

L_m [cd/m²]	U0	UI	L_v [cd/m²]
0.84	0.56	0.64	0.00

per sorgenti LED

	Ambito principale da illuminare		
	Tipo strada (PUT)	F	
	Descrizione tipo strada	strade locali extraurbane	
	specifica	marciapiedi, percorsi ciclopedonali e parcheggi	
	Categoria illuminotecnica	P4	
$E_{m,rif}$	Illuminamento di riferimento	10	lux
l	Larghezza carreggiata	15	m

	Tipo di apparecchio	AEC	
	Marca e modello	ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.5-2M	
	Tipo sorgente	LED	
Φ_{sorg}	flusso Modulo LED	3 330	lm
P_{app}	potenza reale apparecchio LED	30,5	W

i	interdistanza	18	m
	altezza sorgenti	6	m
E_m	Illuminamento medio mantenuto	10,00	lux
	U_o	0,0559	

SE	SLEEC in illuminamento [$P_{app}/(E_m * i^2)$]	0,01	W/[(lux)*mq]
K_{inst}	Costante d'installazione (0,524+ [$E_m/(E_{m,rif}^2,1)$])	1,00	

SE_R	SLEEC di riferimento	0,11	lm/W
--------	----------------------	------	------

IPEI ($SE/SE_R * K_{inst}$)		0,10	A++



Indice di prestazione degli apparecchi di illuminazione

IPEA

DATI APPARECCHIO LED

Produttore: AEC Illuminazione S.r.l.

Apparecchio: ECO.RAYS TP 0F2H1 S05 3.5-2M

Tc: 3000 K

CRI: >70

Flusso apparecchio: 3330 lm

Potenza apparecchio: 30,5 W

Efficienza apparecchio: 109 lm/W

A++

IPEA > 1.15

A+

1.10 < IPEA < 1.15

A

1.05 < IPEA < 1.10

B

1.00 < IPEA < 1.05

C

0.93 < IPEA < 1.00

D

0.84 < IPEA < 0.93

E

0.75 < IPEA < 0.84

F

0.65 < IPEA < 0.75

G

IPEA < 0.65

CLASSIFICAZIONE ENERGETICA

Illuminazione stradale e di grandi aree

IPEA = 1,82

A++

Illuminazione di percorsi ciclopeditoni

IPEA = 2,18

A++

Illuminazione di aree verdi e parchi

IPEA = 2,22

A++

Illuminazione di centri storici con corpi illuminanti artistici

IPEA = 2,14

A++

EFFICIENZA GLOBALE DI RIFERIMENTO (η_r)

	Illuminazione stradale e di grandi aree	Percorsi ciclopeditoni	Aree verdi e parchi	Centri storici e apparecchi artistici
(W)	(lm / W)	(lm / W)	(lm / W)	(lm / W)
P ≤ 55	60	50	49	51
55 < P ≤ 75	65	56	55	57
75 < P ≤ 105	75	58	57	58
105 < P ≤ 155	81	63	62	63
155 < P ≤ 255	93	67	66	68
255 < P ≤ 405	99	67	66	68

$$IPEA = \frac{\eta_a}{\eta_r}$$



Indice di prestazione degli apparecchi di illuminazione

IPEA

DATI APPARECCHIO LED

Produttore: AEC Illuminazione S.r.l.

Apparecchio: ECO.RAYS TP 0F2H1 S 3.5-2M

Tc: 3000 K

CRI: >70

Flusso apparecchio: 3330 lm

Potenza apparecchio: 30,5 W

Efficienza apparecchio: 109 lm/W

A++

IPEA > 1.15

A+

1.10 < IPEA < 1.15

A

1.05 < IPEA < 1.10

B

1.00 < IPEA < 1.05

C

0.93 < IPEA < 1.00

D

0.84 < IPEA < 0.93

E

0.75 < IPEA < 0.84

F

0.65 < IPEA < 0.75

G

IPEA < 0.65

CLASSIFICAZIONE ENERGETICA

Illuminazione stradale e di grandi aree

IPEA = 1,82

A++

Illuminazione di percorsi ciclopdonali

IPEA = 2,18

A++

Illuminazione di aree verdi e parchi

IPEA = 2,22

A++

Illuminazione di centri storici con corpi illuminanti artistici

IPEA = 2,14

A++

EFFICIENZA GLOBALE DI RIFERIMENTO (η_r)

	Illuminazione stradale e di grandi aree	Percorsi ciclopdonali	Aree verdi e parchi	Centri storici e apparecchi artistici
(W)	(lm / W)	(lm / W)	(lm / W)	(lm / W)
P ≤ 55	60	50	49	51
55 < P ≤ 75	65	56	55	57
75 < P ≤ 105	75	58	57	58
105 < P ≤ 155	81	63	62	63
155 < P ≤ 255	93	67	66	68
255 < P ≤ 405	99	67	66	68

$$IPEA = \frac{\eta_a}{\eta_r}$$



Indice di prestazione degli apparecchi di illuminazione IPEA

DATI APPARECCHIO LED

Produttore: AEC Illuminazione S.r.l.

Apparecchio: ECO.RAYS TP 0F2H1 STU-M 3.50-1M

Tc: 3000 K

CRI: >70

Flusso apparecchio: 1630 lm

Potenza apparecchio: 16,0 W

Efficienza apparecchio: 102 lm/W

A++

IPEA > 1.15

A+

1.10 < IPEA < 1.15

A

1.05 < IPEA < 1.10

B

1.00 < IPEA < 1.05

C

0.93 < IPEA < 1.00

D

0.84 < IPEA < 0.93

E

0.75 < IPEA < 0.84

F

0.65 < IPEA < 0.75

G

IPEA < 0.65

CLASSIFICAZIONE ENERGETICA

illuminazione stradale e di grandi aree

IPEA = 1,70

A++

illuminazione di percorsi ciclopeditoni

IPEA = 2,04

A++

illuminazione di aree verdi e parchi

IPEA = 2,08

A++

illuminazione di centri storici con corpi illuminanti artistici

IPEA = 2,00

A++

EFFICIENZA GLOBALE DI RIFERIMENTO (η_r)

	illuminazione stradale e di grandi aree	Percorsi ciclopeditoni	Aree verdi e parchi	Centri storici e apparecchi artistici
(W)	(lm / W)	(lm / W)	(lm / W)	(lm / W)
P ≤ 55	60	50	49	51
55 < P ≤ 75	65	56	55	57
75 < P ≤ 105	75	58	57	58
105 < P ≤ 155	81	63	62	63
155 < P ≤ 255	93	67	66	68
255 < P ≤ 405	99	67	66	68

$$IPEA = \frac{\eta_a}{\eta_r}$$

Luminaire

Code BGP204 T25 DM50 LED80/- NO

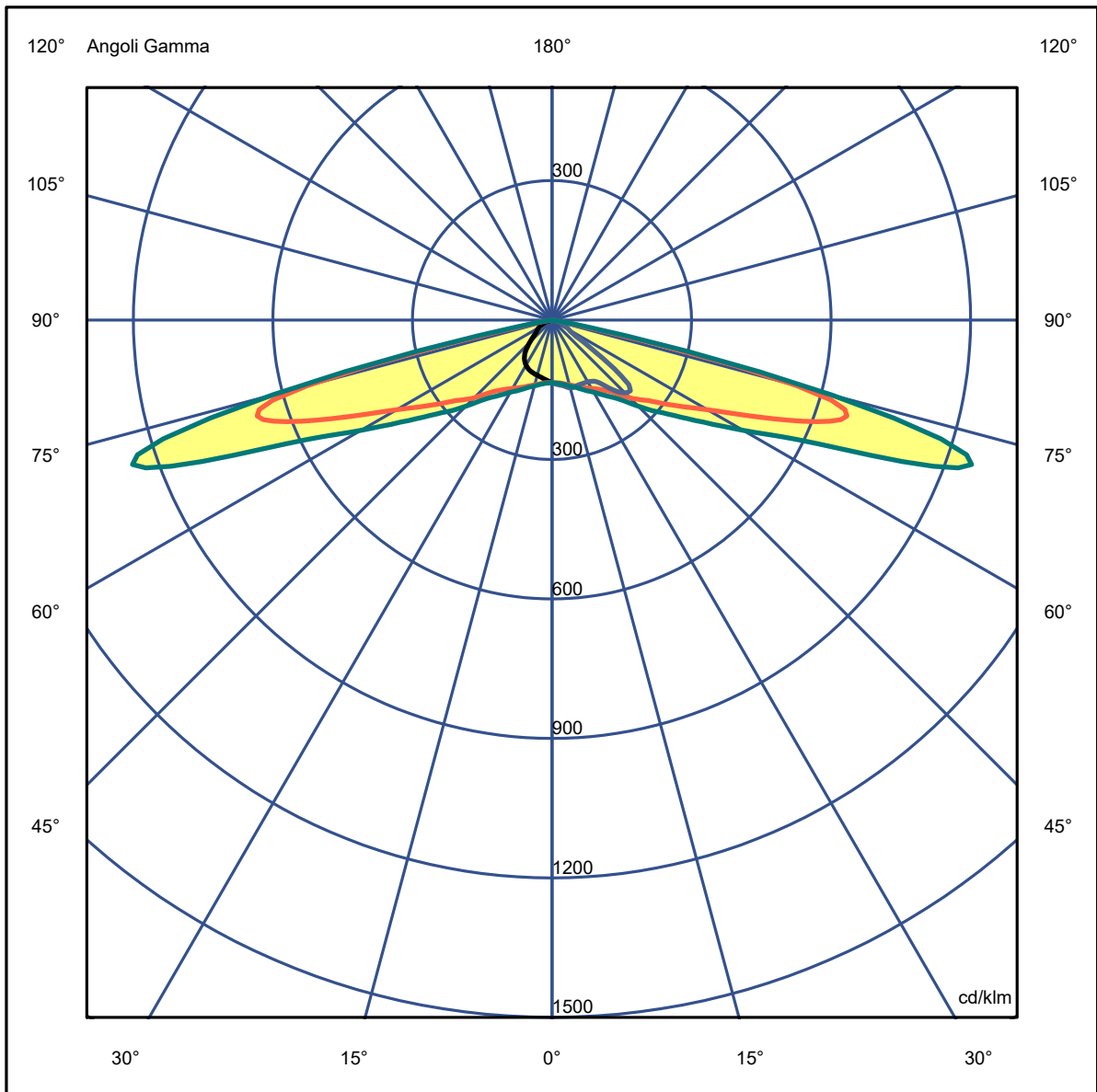
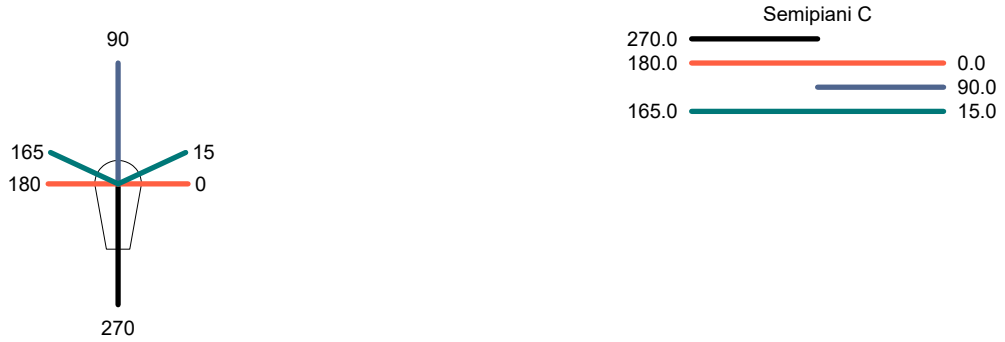
Name BGP204 T25 DM50 LED80/- NO

Measurem.

Code LVE165111C

Name BGP204 T25 DM50 LED80/- NO

Luminaire Flux	6939.00 lm	Luminaire Power	47.50 W	Efficacy	146.08 lm/W	Efficiency	86.74%
Sources Flux	8000.00 lm	Maximum value	953.86 cd/klm	Position	C=15.00 G=71.00	CG	Sym. on planes 270-90



Valutazione IPEA* - DM Ambiente - 27 settembre 2017

Apparecchio

Dati Apparecchio

Codice: BGP204 T25 DM50 LED80/- NO

Produttore: PHILIPS/2019-05-24 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00

Nome: BGP204 T25 DM50 LED80/- NO

Sorgente Luminosa: LED80-4S/740

Applicazione: Stradali (ME)

Operatore

Nome:

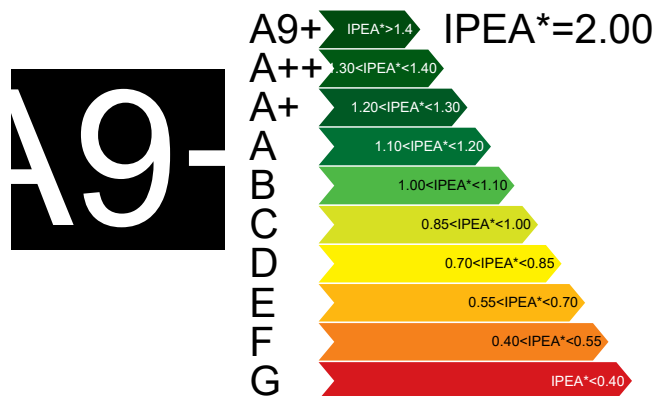
Società: PHILIPS/2019-05-24 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00

Data: 09 / 05 / 2016

File : BGP204 T25 1 xLED80-4S_740 DM50.Idt

Classificazione energetica

IPEA*



Altri Dati

Sorgente e Codice	LED80-4S/740	Caratt.Sorgente	
Temp.Colore e CRI	Tc:0 Ra:0	Ottica	
Allegati		Classe Isolamento	
Alimentatore		Affidabilità Driver	
Flusso Sorgente	8000.0 lm	Potenza Apparecchio	
Flusso Totale	6939.0 lm	Vita Sorgente	
LLMF		LSF	
Inquin.Luminoso		Certificazioni	
Prezzo		Garanzia	

Luminaire

Code BGP204 T25 DM50 LED80/- NO

Name BGP204 T25 DM50 LED80/- NO

Measurerm.

Code LVE165111C

Name BGP204 T25 DM50 LED80/- NO

Luminaire Flux 6939.00 lm Luminaire Power 47.50 W Efficacy 146.08 lm/W Efficiency 86.74%

Sources Flux 8000.00 lm Maximum value 953.86 cd/klm Position C=15.00 G=71.00 CG Sym. on planes 270-90

Luminous Intensity Table cd/klm Table 1/6

	C 270.00	C 272.50	C 275.00	C 277.50	C 280.00	C 282.50	C 285.00	C 287.50	C 290.00	C 292.50	C 295.00	C 297.50	C 300.00
G 0.0	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64
G 2.5	132.17	132.07	132.07	132.17	132.17	132.17	132.17	132.17	132.36	132.36	132.26	132.46	132.46
G 5.0	129.89	129.79	129.89	129.99	129.99	130.09	130.09	130.28	130.28	130.48	130.58	130.78	130.88
G 7.5	127.81	127.81	127.91	127.91	128.11	128.11	128.30	128.50	128.60	128.80	129.00	129.39	129.49
G 10.0	125.93	125.93	126.13	126.22	126.42	126.52	126.82	127.02	127.31	127.61	127.91	128.21	128.50
G 12.5	124.25	124.25	124.44	124.54	124.94	125.14	125.53	125.83	126.22	126.62	127.12	127.61	128.01
G 15.0	122.86	122.86	123.26	123.35	123.85	124.05	124.64	125.04	125.63	126.03	126.62	127.22	127.71
G 17.5	121.77	121.77	122.17	122.36	122.96	123.35	123.95	124.34	125.14	125.73	126.22	126.82	127.51
G 20.0	120.58	120.68	121.08	121.47	121.97	122.36	123.06	123.55	124.34	124.94	125.63	126.32	127.12
G 22.5	119.20	119.29	119.69	120.09	120.68	121.08	121.77	122.26	123.06	123.75	124.44	125.24	126.22
G 25.0	117.32	117.32	117.71	118.11	118.70	119.20	119.79	120.48	121.28	122.17	123.06	123.95	125.04
G 27.5	114.84	114.84	115.14	115.53	116.13	116.62	117.32	118.11	119.10	119.99	121.18	122.26	123.55
G 30.0	111.77	111.67	111.87	112.46	112.96	113.55	114.25	115.14	116.23	117.41	118.80	120.09	121.47
G 32.5	108.11	107.81	107.91	108.60	109.00	109.79	110.48	111.57	112.56	113.95	115.33	116.92	118.50
G 35.0	103.46	103.16	103.16	103.95	104.25	105.24	105.83	107.22	108.21	109.89	111.28	113.06	114.74
G 37.5	97.32	97.02	96.92	97.91	98.11	99.20	99.89	101.47	102.66	104.54	106.03	108.21	110.19
G 40.0	89.40	89.00	88.70	89.99	90.09	91.58	92.27	94.15	95.24	97.61	99.30	101.97	104.25
G 42.5	78.61	78.11	77.42	79.10	79.00	80.98	81.58	83.95	85.04	88.11	89.89	93.26	95.73
G 45.0	67.42	66.82	66.23	67.72	67.52	69.30	69.60	71.87	72.86	75.93	78.01	81.97	84.84
G 46.0	63.26	62.67	62.17	63.46	63.36	64.85	65.14	67.12	68.01	70.69	72.76	77.02	79.89
G 47.0	59.60	59.00	58.61	59.80	59.60	61.08	61.38	63.26	64.05	66.43	68.41	72.17	74.84
G 48.0	55.94	55.34	54.94	56.03	55.84	57.32	57.52	59.40	60.19	62.07	64.05	67.32	69.79
G 49.0	52.57	51.98	51.68	52.67	52.37	53.66	53.86	55.64	56.33	58.51	60.19	63.36	65.74
G 50.0	49.20	48.61	48.31	49.20	48.91	50.09	50.19	51.88	52.57	54.85	56.23	59.40	61.78
G 51.0	46.33	45.94	45.74	46.43	46.13	47.12	47.12	48.61	49.20	51.28	52.57	55.54	57.72
G 52.0	43.56	43.26	43.26	43.66	43.46	44.15	44.15	45.34	45.74	47.72	48.91	51.68	53.76
G 53.0	42.08	41.78	41.78	42.17	41.98	42.47	42.47	43.36	43.76	45.24	46.13	48.61	50.59
G 54.0	40.59	40.39	40.29	40.69	40.49	40.89	40.89	41.38	41.68	42.67	43.46	45.44	47.32
G 55.0	39.40	39.20	39.01	39.40	39.20	39.60	39.60	40.00	40.29	41.08	41.68	43.56	45.14
G 56.0	38.12	37.92	37.72	38.02	37.92	38.31	38.21	38.61	38.81	39.40	39.90	41.58	42.87
G 57.0	37.03	36.73	36.53	36.83	36.73	37.13	37.03	37.32	37.52	38.12	38.51	40.29	41.18
G 58.0	35.84	35.44	35.24	35.64	35.54	35.84	35.74	36.14	36.23	36.83	37.13	38.91	39.40
G 59.0	34.55	34.15	33.86	34.25	34.25	34.45	34.55	34.85	34.85	35.44	35.84	37.22	37.32
G 60.0	33.17	32.87	32.57	32.97	32.97	33.26	33.26	33.56	33.66	34.06	34.35	35.54	35.54
G 61.0	31.78	31.48	31.18	31.58	31.58	31.88	31.88	32.17	32.17	32.77	32.87	33.66	33.66
G 62.0	30.39	30.19	29.70	30.19	30.10	30.59	30.49	30.89	30.79	31.28	31.38	32.08	31.98
G 63.0	28.91	28.81	28.41	28.81	28.81	29.20	29.11	29.50	29.40	29.90	29.90	30.49	30.39
G 64.0	27.42	27.13	26.83	27.32	27.23	27.82	27.72	28.02	28.12	28.51	28.51	28.91	28.91
G 65.0	25.84	25.54	25.25	25.74	25.54	26.14	26.04	26.63	26.43	27.03	26.93	27.52	27.42
G 66.0	24.26	23.96	23.56	24.06	23.96	24.75	24.45	25.05	24.85	25.54	25.44	25.94	25.94
G 67.0	22.57	22.27	21.88	22.37	22.27	22.97	22.87	23.36	23.26	23.86	23.76	24.35	24.26
G 68.0	20.89	20.69	20.39	20.79	20.69	21.28	21.19	21.78	21.68	22.27	22.27	22.57	22.67
G 69.0	19.40	19.21	18.91	19.31	19.21	19.70	19.60	20.20	20.10	20.69	20.69	21.19	21.19
G 70.0	18.02	17.82	17.52	18.02	17.82	18.32	18.12	18.61	18.51	19.11	19.11	19.70	19.70
G 71.0	16.73	16.34	16.14	16.53	16.43	16.93	16.63	17.13	16.93	17.52	17.42	18.12	18.02
G 72.0	15.44	15.15	14.75	15.35	15.05	15.44	15.05	15.64	15.35	15.94	15.74	16.43	16.24
G 73.0	13.96	13.76	13.46	13.86	13.56	13.96	13.56	13.96	13.66	14.16	14.06	14.75	14.55
G 74.0	12.38	12.28	12.08	12.38	12.18	12.38	12.18	12.38	12.18	12.47	12.38	12.87	12.67
G 75.0	10.99	10.79	10.40	10.89	10.49	10.89	10.59	10.99	10.69	10.99	10.69	11.39	11.09
G 76.0	9.31	9.11	8.81	9.31	8.91	9.31	8.91	9.40	9.01	9.50	9.21	9.70	9.40
G 77.0	7.92	7.62	7.43	7.82	7.43	7.82	7.43	7.72	7.43	7.92	7.62	8.02	7.82
G 78.0	6.63	6.43	6.04	6.34	5.74	6.24	5.74	6.34	6.04	6.53	6.14	6.53	6.34
G 79.0	5.25	5.15	4.55	4.65	4.45	4.65	4.36	4.75	4.85	5.15	4.95	5.25	4.95
G 80.0	4.16	3.76	3.37	3.66	3.47	3.76	3.47	3.66	3.56	4.06	3.86	4.16	3.96
G 81.0	2.97	2.57	2.47	2.77	2.57	2.77	2.57	2.77	2.47	2.97	2.87	3.07	2.87
G 82.0	1.88	1.68	1.68	1.88	1.78	1.98	1.78	1.98	1.78	2.08	1.98	2.18	2.08
G 83.0	1.29	1.09	0.99	1.29	1.09	1.39	1.19	1.39	1.19	1.39	1.29	1.49	1.39
G 84.0	0.50	0.50	0.50	0.69	0.59	0.79	0.59	0.79	0.59	0.79	0.69	0.89	0.79
G 85.0	0.20	0.20	0.20	0.30	0.30	0.40	0.30	0.40	0.30	0.40	0.30	0.50	0.40
G 86.0	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
G 87.0	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
G 88.0	0.00	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
G 89.0	0.00	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
G 90.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Luminaire

Code BGP204 T25 DM50 LED80/- NO

Name BGP204 T25 DM50 LED80/- NO

Measur.

Code LVE165111C

Name BGP204 T25 DM50 LED80/- NO

Luminaire Flux 6939.00 lm Luminaire Power 47.50 W Efficacy 146.08 lm/W Efficiency 86.74%

Sources Flux 8000.00 lm Maximum value 953.86 cd/klm Position C=15.00 G=71.00 CG Sym. on planes 270-90

Luminous Intensity Table cd/klm Table 2/6

	C 302.50	C 305.00	C 307.50	C 310.00	C 312.50	C 315.00	C 317.50	C 320.00	C 322.50	C 325.00	C 327.50	C 330.00	C 332.50
G 0.0	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64
G 2.5	132.56	132.76	132.76	132.86	132.86	132.96	133.15	133.15	133.15	133.35	133.45	133.55	133.65
G 5.0	130.98	131.27	131.27	131.57	131.67	131.87	132.07	132.17	132.36	132.56	132.76	132.96	133.15
G 7.5	129.79	130.09	130.28	130.58	130.78	131.18	131.37	131.77	131.97	132.46	132.66	133.06	133.25
G 10.0	129.00	129.20	129.79	129.99	130.58	130.78	131.47	131.77	132.36	132.76	133.15	133.65	134.15
G 12.5	128.60	128.90	129.59	129.99	130.68	130.98	131.87	132.17	133.06	133.45	134.15	134.64	135.33
G 15.0	128.30	128.80	129.49	130.09	130.88	131.37	132.26	132.86	133.85	134.24	135.33	135.73	136.72
G 17.5	128.21	128.80	129.59	130.28	131.18	131.87	132.86	133.55	134.54	135.23	136.22	136.92	138.20
G 20.0	127.91	128.60	129.49	130.48	131.37	132.26	133.35	134.24	135.33	136.13	137.41	138.40	139.69
G 22.5	127.12	128.21	129.29	130.48	131.57	132.76	133.95	135.04	136.32	137.41	138.70	139.89	141.37
G 25.0	126.13	127.41	128.70	130.18	131.57	133.06	134.44	135.93	137.31	138.70	140.09	141.37	142.86
G 27.5	124.84	126.22	127.61	129.29	131.08	132.96	134.84	136.62	138.30	139.99	141.57	142.86	144.34
G 30.0	122.96	124.54	126.22	128.11	130.09	132.36	134.54	136.92	139.00	141.07	143.06	144.64	145.93
G 32.5	120.29	122.17	124.34	126.52	128.70	131.08	133.45	136.13	138.70	141.17	143.45	145.63	147.41
G 35.0	116.92	119.10	121.57	124.05	126.62	129.20	131.87	134.74	137.61	140.58	143.35	146.02	148.50
G 37.5	112.66	115.24	117.91	120.68	123.75	126.72	129.79	132.96	136.13	139.69	143.15	146.62	149.89
G 40.0	107.22	110.09	113.26	116.42	119.79	123.26	126.92	130.58	134.44	138.50	142.86	147.51	152.16
G 42.5	99.30	102.56	106.62	110.29	114.44	118.31	122.66	127.12	131.67	136.72	142.16	148.50	155.03
G 45.0	89.40	92.96	97.91	102.17	107.32	111.67	117.02	122.07	127.91	134.24	141.47	149.79	158.20
G 46.0	84.94	88.70	94.15	98.50	103.95	108.60	114.25	119.59	126.03	133.15	141.27	150.58	159.69
G 47.0	79.79	83.85	89.69	94.05	99.59	104.44	110.58	116.62	123.85	131.97	141.07	150.78	160.18
G 48.0	74.65	79.00	85.24	89.50	95.14	100.29	106.92	113.65	121.67	130.88	140.98	151.07	160.68
G 49.0	70.19	74.25	79.79	84.05	90.19	95.63	102.86	110.29	119.29	129.20	139.49	149.49	160.18
G 50.0	65.83	69.40	74.45	78.61	85.24	90.98	98.70	106.82	116.92	127.61	138.01	147.91	159.69
G 51.0	61.88	65.04	69.60	73.26	79.60	85.83	94.45	103.46	114.15	124.34	134.84	146.02	159.59
G 52.0	57.92	60.79	64.65	67.82	74.05	80.59	90.19	100.19	111.38	121.08	131.57	144.24	159.49
G 53.0	54.15	56.43	60.29	63.36	69.10	75.34	85.64	96.43	107.51	117.02	128.60	142.86	159.98
G 54.0	50.39	52.17	55.94	58.90	64.05	70.09	81.08	92.66	103.55	112.86	125.73	141.57	160.48
G 55.0	47.22	48.51	51.88	54.55	59.60	65.83	76.82	87.22	98.41	108.80	123.26	140.48	160.88
G 56.0	44.15	44.95	47.72	50.19	55.04	61.68	72.47	81.77	93.26	104.74	120.78	139.49	161.37
G 57.0	41.98	42.37	44.65	46.43	50.99	57.72	68.01	75.93	86.63	99.30	117.51	137.51	160.88
G 58.0	39.90	39.80	41.48	42.67	46.93	53.76	63.56	70.09	80.09	93.95	114.25	135.63	160.28
G 59.0	37.82	37.92	39.30	39.90	43.56	49.90	58.11	63.95	73.56	86.43	108.60	132.07	158.40
G 60.0	36.04	36.23	37.52	37.82	40.79	45.94	52.57	57.62	67.32	79.10	101.18	127.22	155.93
G 61.0	34.25	34.65	36.04	36.04	38.41	42.17	47.22	51.48	61.18	72.57	93.06	120.68	152.96
G 62.0	32.67	32.97	34.45	34.35	36.43	38.71	42.47	45.94	54.85	65.83	85.14	112.56	149.49
G 63.0	31.09	31.28	32.67	32.77	34.55	35.94	38.61	41.48	49.10	59.10	78.41	103.95	144.34
G 64.0	29.40	29.70	30.89	31.28	32.77	33.56	35.54	37.82	43.86	52.57	71.08	95.73	136.42
G 65.0	28.02	28.22	29.20	29.50	30.89	31.38	33.07	34.75	39.30	46.23	63.06	86.63	125.63
G 66.0	26.53	26.53	27.52	27.92	29.01	29.30	30.89	32.08	35.64	40.59	54.75	75.34	113.16
G 67.0	24.85	24.85	25.74	26.14	27.23	27.52	28.91	29.60	32.17	35.64	46.23	62.37	98.41
G 68.0	23.26	23.17	24.06	24.26	25.34	25.54	26.83	27.32	29.11	31.18	38.51	49.99	80.19
G 69.0	21.68	21.58	22.27	22.47	23.36	23.56	24.75	25.05	26.63	27.62	31.98	38.71	61.68
G 70.0	20.30	20.10	20.59	20.59	21.48	21.58	22.67	22.87	24.06	24.55	27.03	29.90	44.15
G 71.0	18.61	18.41	19.11	18.91	19.70	19.80	20.69	20.79	21.78	21.88	23.56	24.55	31.48
G 72.0	16.93	16.73	17.33	17.13	17.82	17.92	18.81	18.91	19.70	19.60	20.79	21.28	24.16
G 73.0	15.25	14.95	15.35	15.25	15.94	16.04	16.83	16.83	17.62	17.42	18.41	18.61	20.49
G 74.0	13.27	12.97	13.46	13.36	14.06	14.06	14.75	14.65	15.35	15.25	16.04	16.24	17.52
G 75.0	11.58	11.29	11.78	11.68	12.28	12.08	12.67	12.57	13.17	13.07	13.86	13.86	14.95
G 76.0	9.90	9.60	10.10	9.80	10.49	10.20	10.89	10.69	11.29	11.09	11.88	11.78	12.77
G 77.0	8.22	8.02	8.41	8.12	8.61	8.41	9.11	8.81	9.40	9.11	9.90	9.70	10.69
G 78.0	6.73	6.43	6.93	6.63	7.03	6.83	7.43	7.13	7.62	7.43	8.02	7.92	8.61
G 79.0	5.35	5.05	5.45	5.15	5.54	5.35	5.84	5.64	6.14	5.94	6.43	6.24	6.93
G 80.0	4.16	4.06	4.16	4.06	4.26	4.16	4.45	4.26	4.75	4.55	4.95	4.85	5.25
G 81.0	3.17	2.97	3.17	2.97	3.27	3.07	3.37	3.17	3.56	3.27	3.76	3.56	3.96
G 82.0	2.28	2.08	2.28	1.98	2.28	2.08	2.28	2.18	2.47	2.18	2.47	2.38	2.77
G 83.0	1.49	1.29	1.49	1.19	1.49	1.29	1.49	1.39	1.58	1.49	1.68	1.58	1.88
G 84.0	0.89	0.59	0.79	0.69	0.89	0.79	0.99	0.89	0.99	0.89	0.99	0.99	1.19
G 85.0	0.50	0.40	0.50	0.40	0.50	0.50	0.59	0.50	0.59	0.50	0.59	0.59	0.79
G 86.0	0.30	0.20	0.30	0.20	0.30	0.30	0.30	0.30	0.40	0.30	0.40	0.40	0.50
G 87.0	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.30	0.30	0.40
G 88.0	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.30	0.40	0.40
G 89.0	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.30	0.40	0.40	0.40
G 90.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Luminaire

Code BGP204 T25 DM50 LED80/- NO

Name BGP204 T25 DM50 LED80/- NO

Measuram.

Code LVE165111C

Name BGP204 T25 DM50 LED80/- NO

Luminaire Flux	6939.00 lm	Luminaire Power	47.50 W	Efficacy	146.08 lm/W	Efficiency	86.74%
Sources Flux	8000.00 lm	Maximum value	953.86 cd/klm	Position	C=15.00 G=71.00	CG	Sym. on planes 270-90

Luminous Intensity Table cd/klm Table 3/6

	C 335.00	C 337.50	C 340.00	C 342.50	C 345.00	C 347.50	C 350.00	C 352.50	C 355.00	C 357.50	C 0.00	C 2.50	C 5.00
G 0.0	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64
G 2.5	133.75	133.85	133.95	133.95	134.05	134.15	134.24	134.34	134.44	134.54	134.64	134.84	134.84
G 5.0	133.45	133.55	133.85	133.95	134.05	134.34	134.44	134.84	134.94	135.13	135.23	135.53	135.63
G 7.5	133.75	133.95	134.34	134.44	134.94	135.04	135.43	135.73	136.03	136.22	136.52	136.72	136.92
G 10.0	134.64	135.13	135.53	135.93	136.32	136.62	137.21	137.41	137.91	138.10	138.60	138.80	139.19
G 12.5	135.83	136.62	137.12	137.91	138.30	139.00	139.49	140.09	140.38	140.88	141.37	141.57	141.97
G 15.0	137.21	138.30	138.70	139.89	140.28	141.27	141.77	142.76	143.06	143.75	144.24	144.64	145.23
G 17.5	138.80	139.99	140.58	141.87	142.36	143.75	144.34	145.53	146.02	147.01	147.41	148.10	148.70
G 20.0	140.58	141.87	142.76	144.14	144.94	146.42	147.31	148.80	149.39	150.68	151.07	151.96	152.66
G 22.5	142.46	143.85	145.04	146.52	147.81	149.39	150.58	152.26	153.25	154.64	155.43	156.52	157.31
G 25.0	144.24	145.73	147.21	148.90	150.38	152.16	153.75	155.63	157.01	158.80	159.88	161.27	162.36
G 27.5	145.83	147.51	149.19	151.07	152.86	154.93	156.82	158.90	160.78	162.85	164.54	166.22	167.51
G 30.0	147.41	149.19	151.17	153.05	155.33	157.71	160.08	162.46	164.93	167.41	169.49	171.67	173.35
G 32.5	149.19	151.17	153.55	155.83	158.40	161.17	164.14	166.91	169.98	172.95	175.53	178.20	180.38
G 35.0	151.17	153.65	156.62	159.29	162.46	165.73	169.29	172.66	176.22	179.68	182.56	185.82	188.40
G 37.5	153.55	156.92	160.88	164.24	168.30	172.26	176.71	180.58	184.73	188.30	191.47	194.93	197.60
G 40.0	157.21	161.77	167.31	172.06	177.41	181.86	187.11	191.17	195.53	199.99	202.06	205.33	208.10
G 42.5	162.16	168.79	176.22	182.36	189.29	194.93	201.17	205.72	210.77	214.53	217.90	221.86	224.63
G 45.0	167.31	175.53	184.54	192.26	200.67	207.50	214.93	220.28	226.41	231.17	235.82	241.07	244.83
G 46.0	169.09	177.90	187.51	195.82	204.83	212.16	219.88	225.72	232.35	237.80	243.24	248.99	253.14
G 47.0	170.18	179.88	190.67	199.98	209.58	216.91	224.63	230.47	237.30	243.34	249.48	256.21	261.56
G 48.0	171.17	181.86	193.84	204.04	214.24	221.66	229.28	235.13	242.25	248.99	255.82	263.54	269.97
G 49.0	172.26	184.34	197.80	209.09	220.28	228.10	236.21	242.06	249.38	255.72	262.45	270.27	276.71
G 50.0	173.35	186.81	201.76	214.04	226.31	234.63	243.14	248.99	256.51	262.55	269.08	276.90	283.54
G 51.0	175.13	190.08	206.61	220.08	233.54	242.45	251.56	257.60	265.52	271.76	278.39	286.61	293.24
G 52.0	176.91	193.45	211.46	226.21	240.87	250.27	259.88	266.21	274.53	280.86	287.69	296.21	303.04
G 53.0	179.39	197.70	217.50	233.44	249.58	259.58	269.97	276.11	284.72	290.96	298.09	307.30	314.62
G 54.0	181.86	201.96	223.54	240.77	258.39	268.88	279.97	286.01	294.92	301.16	308.58	318.29	326.11
G 55.0	184.34	206.71	230.47	249.28	268.09	279.38	290.76	296.90	305.81	312.05	319.77	330.07	338.78
G 56.0	186.81	211.56	237.30	257.89	277.79	289.87	301.46	307.69	316.70	322.94	330.96	341.95	351.35
G 57.0	187.60	215.03	242.85	265.22	287.00	300.27	312.84	319.18	328.48	334.92	343.43	355.01	365.51
G 58.0	188.40	218.49	248.29	272.55	296.11	310.66	324.13	330.66	340.26	346.99	355.90	368.08	379.67
G 59.0	187.70	219.98	252.85	279.48	305.32	321.55	336.60	343.43	354.02	360.16	369.96	383.23	395.11
G 60.0	186.71	221.17	257.20	286.90	315.12	333.93	350.26	358.88	369.77	376.50	385.51	399.07	411.44
G 61.0	185.82	221.96	261.56	294.13	325.51	346.10	364.91	373.92	387.29	393.13	402.83	416.89	428.77
G 62.0	185.63	223.15	265.82	302.15	336.60	360.26	381.05	391.45	406.49	413.62	423.03	436.79	447.28
G 63.0	184.73	224.53	269.48	310.07	348.28	374.62	398.57	410.36	427.18	434.71	445.01	460.05	468.96
G 64.0	181.57	225.23	272.35	317.79	360.16	390.16	417.19	429.86	447.28	456.29	468.47	484.80	495.00
G 65.0	174.14	223.94	272.94	324.13	371.94	406.39	436.19	449.96	468.86	480.55	494.41	512.13	524.21
G 66.0	160.78	218.59	270.86	327.20	382.04	421.34	455.60	470.25	492.43	505.49	522.32	542.62	556.18
G 67.0	141.77	206.61	264.23	326.11	387.58	435.20	475.40	492.52	517.18	532.03	551.03	573.51	589.54
G 68.0	119.49	185.63	250.77	319.47	387.78	446.29	494.51	517.57	543.11	560.04	580.44	604.20	623.60
G 69.0	93.36	155.93	226.12	305.61	380.06	450.65	508.36	540.44	569.74	587.66	609.44	635.48	657.16
G 70.0	65.64	119.49	185.92	280.27	359.67	444.71	511.63	558.66	593.70	614.69	636.37	664.09	689.04
G 71.0	42.57	82.47	133.45	238.79	322.34	422.73	496.98	562.32	606.28	634.49	656.96	687.06	714.48
G 72.0	28.31	49.70	82.57	178.00	267.40	380.36	461.24	544.50	599.05	642.81	666.77	693.89	725.08
G 73.0	21.58	30.00	45.05	111.77	196.02	320.86	407.98	507.08	570.54	631.52	658.45	677.26	710.23
G 74.0	18.22	21.09	25.74	57.02	118.60	243.64	337.79	450.75	519.95	596.08	624.20	631.62	660.83
G 75.0	15.54	17.52	18.81	27.52	55.34	155.13	247.20	367.39	432.14	514.11	544.30	541.63	567.77
G 76.0	13.07	14.85	15.54	18.61	24.06	79.69	143.55	259.38	294.82	382.04	408.38	403.92	433.42
G 77.0	10.89	12.38	12.87	15.15	16.63	33.17	61.88	136.03	145.83	215.03	242.45	241.96	282.35
G 78.0	8.71	10.10	10.69	12.38	13.27	17.03	25.15	52.77	54.45	81.38	110.88	116.62	154.24
G 79.0	6.93	8.22	8.51	10.10	10.59	12.77	15.35	25.34	26.83	35.34	45.24	48.91	76.63
G 80.0	5.25	6.24	6.43	7.82	8.02	9.70	10.59	15.54	16.53	20.59	23.76	25.94	37.72
G 81.0	3.86	4.45	4.55	5.54	5.64	6.93	7.13	9.50	10.00	12.38	12.87	14.36	20.39
G 82.0	2.57	3.07	3.07	3.76	3.76	4.45	4.45	5.84	5.84	7.43	8.41	8.71	11.48
G 83.0	1.68	2.08	1.98	2.38	2.28	2.87	2.67	3.47	3.27	4.26	4.65	4.65	6.43
G 84.0	1.09	1.29	1.19	1.49	1.29	1.68	1.49	1.88	1.68	2.18	2.57	2.28	3.27
G 85.0	0.69	0.79	0.79	0.89	0.79	0.89	0.79	0.99	0.89	1.09	1.29	1.09	1.49
G 86.0	0.40	0.50	0.59	0.59	0.59	0.69	0.59	0.69	0.79	0.79	0.79	0.69	0.79
G 87.0	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.59
G 88.0	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.30	0.30
G 89.0	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.30	0.20	0.20
G 90.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Luminaire

Code BGP204 T25 DM50 LED80/- NO

Name BGP204 T25 DM50 LED80/- NO

Measuram.

Code LVE165111C

Name BGP204 T25 DM50 LED80/- NO

Luminaire Flux 6939.00 lm Luminaire Power 47.50 W Efficacy 146.08 lm/W Efficiency 86.74%

Sources Flux 8000.00 lm Maximum value 953.86 cd/klm Position C=15.00 G=71.00 CG Sym. on planes 270-90

Luminous Intensity Table cd/klm Table 4/6

	C 7.50	C 10.00	C 12.50	C 15.00	C 17.50	C 20.00	C 22.50	C 25.00	C 27.50	C 30.00	C 32.50	C 35.00	C 37.50
G 0.0	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64
G 2.5	135.04	135.04	135.23	135.33	135.43	135.43	135.53	135.63	135.73	135.83	136.03	136.13	136.13
G 5.0	135.83	136.03	136.22	136.42	136.52	136.52	136.82	137.02	137.12	137.21	137.41	137.51	137.61
G 7.5	137.21	137.31	137.71	137.91	138.10	138.10	138.30	138.40	138.60	138.80	139.00	139.19	139.39
G 10.0	139.49	139.49	139.99	139.99	140.38	140.38	140.58	140.68	140.88	140.98	141.17	141.27	141.37
G 12.5	142.26	142.66	142.86	143.15	143.25	143.45	143.55	143.75	143.75	143.85	143.85	144.04	144.04
G 15.0	145.23	145.93	146.12	146.62	146.62	147.01	146.92	147.21	147.11	147.31	147.01	147.21	147.01
G 17.5	148.70	149.49	149.59	150.38	150.28	150.78	150.68	151.07	150.78	150.88	150.58	150.78	150.48
G 20.0	152.86	153.85	153.95	154.64	154.64	155.13	155.03	155.23	155.03	155.13	154.74	154.93	154.74
G 22.5	157.90	158.99	159.29	160.18	160.18	160.58	160.48	160.68	160.38	160.48	160.18	160.18	159.79
G 25.0	163.25	164.54	165.23	166.12	166.32	166.72	166.62	166.82	166.62	166.62	166.42	166.32	165.82
G 27.5	168.79	170.38	171.47	172.36	172.76	173.05	173.15	173.35	173.35	173.45	173.45	173.05	172.06
G 30.0	175.23	177.11	178.30	179.29	179.78	180.18	180.38	180.58	180.87	181.17	180.68	179.59	177.90
G 32.5	182.85	185.03	186.71	187.90	188.50	188.89	189.29	189.49	189.78	189.68	188.40	186.12	183.84
G 35.0	191.57	194.04	196.22	197.60	198.69	199.09	199.78	199.98	200.38	199.49	197.41	194.04	191.47
G 37.5	201.27	204.04	206.71	208.40	210.18	210.77	211.66	211.96	212.35	210.67	208.00	204.24	201.66
G 40.0	212.16	215.42	218.69	220.97	223.44	224.33	225.72	225.72	226.02	223.94	221.46	217.50	215.03
G 42.5	229.78	232.95	237.30	239.48	242.55	243.24	244.73	244.04	243.74	241.16	239.28	235.42	233.34
G 45.0	250.96	254.43	259.68	261.86	264.92	265.22	266.41	264.92	264.33	261.36	260.77	257.50	256.90
G 46.0	259.88	263.44	268.98	271.06	274.23	274.33	275.52	273.74	273.14	270.07	270.07	267.20	267.40
G 47.0	268.98	273.14	279.08	281.16	284.13	283.93	284.82	282.94	282.74	280.07	280.86	278.68	279.67
G 48.0	277.99	282.94	289.08	291.26	293.93	293.44	294.13	292.25	292.35	290.07	291.75	290.17	291.95
G 49.0	285.42	291.06	297.89	300.46	303.83	303.53	304.82	302.84	304.03	302.64	305.51	304.23	307.00
G 50.0	292.84	299.18	306.80	309.57	313.63	313.53	315.51	313.53	315.71	315.32	319.27	318.19	322.05
G 51.0	303.34	309.97	318.48	321.35	326.01	326.01	328.48	327.00	330.66	330.96	336.50	335.81	340.46
G 52.0	313.83	320.86	330.17	333.14	338.38	338.58	341.55	340.46	345.61	346.70	353.63	353.33	358.88
G 53.0	326.40	333.83	343.83	346.99	353.13	353.33	357.29	357.29	364.91	366.60	375.21	375.31	380.06
G 54.0	339.08	346.80	357.59	360.86	367.79	368.08	373.03	374.12	384.12	386.40	396.79	397.19	401.15
G 55.0	352.84	361.25	373.13	376.79	384.42	384.91	392.04	395.21	408.08	411.35	422.24	420.45	421.05
G 56.0	366.60	375.61	388.77	392.63	401.05	401.64	411.05	416.30	432.04	436.29	447.68	443.62	440.95
G 57.0	382.24	392.24	406.99	411.54	420.35	421.84	435.11	442.93	461.34	465.10	472.63	463.72	454.51
G 58.0	397.98	408.77	425.11	430.45	439.56	442.04	459.06	469.56	490.64	493.91	497.57	483.81	468.17
G 59.0	415.60	427.88	446.09	451.44	461.64	466.59	488.76	501.83	524.11	523.41	519.55	499.95	476.88
G 60.0	433.52	448.27	468.37	474.31	486.58	495.30	524.01	538.86	558.26	550.34	537.17	511.14	479.56
G 61.0	452.53	469.26	491.83	498.27	515.49	529.35	565.59	579.05	590.34	573.31	550.64	517.47	474.41
G 62.0	471.64	490.55	515.10	523.41	547.87	569.15	610.73	618.65	618.06	591.62	559.35	517.77	457.78
G 63.0	494.60	513.32	540.44	551.83	587.57	615.88	657.76	655.18	641.42	605.68	561.33	508.76	422.14
G 64.0	521.63	539.25	569.45	585.78	635.18	668.84	702.31	687.26	659.84	614.39	554.00	484.90	360.95
G 65.0	552.32	571.13	605.09	628.75	690.92	724.28	740.82	712.80	671.62	614.99	532.62	437.78	279.58
G 66.0	588.46	607.76	649.04	682.31	755.17	776.56	772.70	731.02	673.70	603.70	486.78	361.05	193.45
G 67.0	626.08	647.86	699.43	745.07	817.15	820.81	794.77	739.53	662.51	573.90	409.27	266.80	125.14
G 68.0	663.30	690.53	754.38	812.39	870.51	854.17	805.56	735.87	633.10	515.89	310.36	176.62	83.65
G 69.0	700.72	734.18	815.46	877.83	910.11	873.77	803.48	717.65	576.48	422.53	208.20	110.78	60.59
G 70.0	734.58	778.24	874.37	929.71	929.61	878.03	784.38	677.46	486.78	306.40	129.29	72.96	48.71
G 71.0	760.91	819.52	915.85	953.86	920.40	859.52	738.94	605.58	363.83	192.46	81.28	53.66	41.78
G 72.0	769.82	845.76	918.32	937.13	876.55	811.40	657.85	494.51	234.93	111.08	55.94	44.06	36.43
G 73.0	747.25	837.04	864.77	874.37	788.83	725.47	530.74	350.96	133.55	68.11	43.76	37.72	31.68
G 74.0	685.67	775.27	757.45	764.78	666.67	600.14	374.91	210.77	76.53	48.51	36.43	32.57	27.62
G 75.0	567.57	651.82	609.54	621.82	521.63	446.79	230.08	110.88	50.69	38.51	30.69	27.92	23.86
G 76.0	404.61	477.77	429.86	460.35	363.33	292.64	123.95	62.67	37.82	31.58	25.74	23.46	20.59
G 77.0	235.62	290.76	253.14	298.19	219.48	165.82	67.42	43.06	29.50	25.94	20.99	19.70	18.02
G 78.0	123.06	146.62	127.41	161.67	116.13	84.05	42.08	31.78	23.26	20.89	17.03	16.53	15.74
G 79.0	65.93	73.95	62.47	78.21	57.02	45.44	28.81	23.66	17.92	16.43	13.56	13.76	13.66
G 80.0	37.03	41.68	35.74	41.38	32.57	29.30	20.69	17.82	13.46	12.67	10.89	11.48	11.58
G 81.0	19.90	24.85	21.28	25.44	21.28	20.59	14.75	12.87	9.90	9.80	8.71	9.31	9.60
G 82.0	11.39	14.55	12.67	15.15	13.17	13.66	9.80	8.91	7.03	7.43	6.63	7.33	7.62
G 83.0	5.94	8.32	7.23	9.11	7.72	8.32	5.84	5.74	4.75	5.35	4.65	5.45	5.54
G 84.0	2.77	4.36	3.76	4.95	4.16	4.55	3.27	3.47	2.97	3.56	3.07	3.76	3.56
G 85.0	1.29	1.88	1.58	2.28	1.88	2.28	1.68	1.98	1.78	2.18	1.88	2.28	2.08
G 86.0	0.69	0.89	0.79	0.99	0.89	1.09	0.89	1.19	0.99	1.29	1.09	1.29	1.09
G 87.0	0.50	0.59	0.50	0.59	0.50	0.59	0.50	0.59	0.59	0.69	0.59	0.69	0.59
G 88.0	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.40	0.40	0.30	0.40	0.30
G 89.0	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
G 90.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Luminaire

Code BGP204 T25 DM50 LED80/- NO

Name BGP204 T25 DM50 LED80/- NO

Measuram.

Code LVE165111C

Name BGP204 T25 DM50 LED80/- NO

Luminaire Flux	6939.00 lm	Luminaire Power	47.50 W	Efficacy	146.08 lm/W	Efficiency	86.74%
Sources Flux	8000.00 lm	Maximum value	953.86 cd/klm	Position	C=15.00 G=71.00	CG Sym. on planes	270-90

Luminous Intensity Table cd/klm Table 5/6

	C 40.00	C 42.50	C 45.00	C 47.50	C 50.00	C 52.50	C 55.00	C 57.50	C 60.00	C 62.50	C 65.00	C 67.50	C 70.00
G 0.0	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64
G 2.5	136.22	136.22	136.32	136.32	136.42	136.42	136.52	136.62	136.72	136.82	136.82	136.82	136.82
G 5.0	137.81	137.91	138.01	138.10	138.30	138.30	138.50	138.60	138.70	138.80	138.80	138.90	139.00
G 7.5	139.49	139.69	139.89	139.89	140.09	140.18	140.28	140.38	140.48	140.68	140.68	140.88	140.88
G 10.0	141.57	141.77	141.77	141.97	142.07	142.26	142.26	142.46	142.56	142.76	142.86	142.96	143.06
G 12.5	144.14	144.14	144.24	144.34	144.64	144.74	145.04	145.33	145.63	145.93	146.22	146.52	146.82
G 15.0	147.21	147.21	147.41	147.61	148.01	148.40	148.90	149.19	149.79	150.18	150.48	150.68	150.98
G 17.5	150.68	150.88	151.17	151.47	151.96	152.26	152.66	152.96	153.15	153.35	153.55	153.45	153.45
G 20.0	154.93	154.93	155.13	155.23	155.43	155.43	155.33	155.23	155.13	154.93	154.74	154.44	154.14
G 22.5	159.79	159.39	159.19	158.80	158.40	157.90	157.41	156.82	156.22	155.73	155.43	154.93	154.74
G 25.0	165.33	164.44	163.45	162.36	161.27	160.28	159.39	158.40	157.41	156.42	155.43	154.44	153.45
G 27.5	170.87	169.29	167.61	166.12	164.64	163.35	162.16	161.07	160.08	159.29	158.60	158.00	157.61
G 30.0	176.02	174.04	172.16	170.58	168.99	167.61	166.12	164.93	163.65	162.56	161.47	160.68	159.98
G 32.5	181.57	179.78	177.90	176.32	174.74	173.25	171.47	169.98	168.30	166.91	165.23	164.04	162.85
G 35.0	188.99	187.11	185.03	183.45	181.47	179.88	177.90	176.22	173.94	172.16	169.98	168.40	166.72
G 37.5	198.79	196.91	194.34	192.56	189.98	188.30	185.92	184.24	181.67	180.08	177.61	176.32	174.14
G 40.0	211.76	209.98	206.81	204.83	201.76	200.28	197.51	196.51	193.84	193.35	190.67	190.48	188.00
G 42.5	229.78	228.10	224.63	223.24	219.78	218.89	215.82	215.52	212.85	212.75	209.78	209.78	207.01
G 45.0	253.04	252.25	248.79	248.89	245.12	244.93	240.77	239.98	235.72	234.23	229.78	227.60	223.54
G 46.0	263.64	263.34	259.88	260.67	257.00	256.90	251.96	250.57	245.12	244.55	237.10	233.74	228.99
G 47.0	276.61	277.20	273.93	274.82	270.67	269.68	263.74	260.27	253.34	248.49	242.06	237.20	231.96
G 48.0	289.67	291.16	287.99	288.88	284.33	282.55	275.42	270.07	261.46	254.53	246.91	240.77	235.03
G 49.0	305.42	307.99	304.33	304.03	297.89	294.13	285.22	277.40	266.90	257.60	248.89	241.07	234.93
G 50.0	321.16	324.82	320.66	319.08	311.45	305.71	295.12	284.63	272.25	260.67	250.87	241.36	234.93
G 51.0	339.27	342.05	336.60	332.54	322.44	313.53	300.96	287.60	273.54	258.98	247.70	234.83	227.70
G 52.0	357.39	359.17	352.44	345.91	333.53	321.35	306.70	290.47	274.82	257.20	244.63	228.29	220.47
G 53.0	375.80	374.22	365.01	354.92	339.47	322.64	305.61	284.33	266.61	241.86	227.11	203.54	195.03
G 54.0	394.22	389.27	377.59	363.92	345.41	323.93	304.52	278.19	258.49	226.51	209.68	178.79	169.49
G 55.0	409.76	399.46	384.02	364.72	342.14	311.75	287.60	250.17	227.11	188.89	172.56	142.86	135.33
G 56.0	425.21	409.66	390.46	365.51	338.78	299.67	270.57	222.16	195.72	151.27	135.43	106.82	101.18
G 57.0	434.81	411.54	385.80	349.37	314.42	260.27	226.02	175.13	152.06	116.23	104.64	84.35	80.49
G 58.0	444.41	413.42	381.25	333.33	290.07	220.87	181.37	128.01	108.31	81.28	73.95	61.88	59.90
G 59.0	448.37	406.49	364.82	298.58	246.11	165.92	127.12	84.05	71.48	58.31	55.44	50.69	49.80
G 60.0	443.32	384.81	328.58	238.89	181.47	109.79	83.06	61.88	56.43	50.79	49.70	47.32	46.93
G 61.0	426.49	343.33	270.86	169.29	120.68	75.44	61.68	52.47	50.09	47.32	46.73	45.05	44.65
G 62.0	392.63	279.58	198.69	111.28	81.28	59.10	52.47	48.01	47.03	44.85	44.55	42.77	42.47
G 63.0	334.82	203.35	132.36	77.02	62.17	51.68	48.21	45.34	44.65	42.67	42.37	40.79	40.49
G 64.0	256.11	135.33	87.71	59.30	53.16	47.72	45.44	42.87	42.37	40.59	40.29	38.71	38.61
G 65.0	174.93	90.68	64.85	51.08	48.71	45.14	43.16	40.79	40.10	38.51	38.21	36.93	36.73
G 66.0	113.06	66.03	53.16	46.63	45.24	42.47	41.08	38.81	38.12	36.93	36.53	35.34	34.95
G 67.0	77.12	53.26	47.03	43.06	42.08	39.40	39.20	37.22	36.73	35.74	35.44	34.35	33.76
G 68.0	58.11	46.43	42.87	39.60	39.01	36.83	37.03	35.94	35.54	34.65	34.55	33.56	32.87
G 69.0	48.51	41.48	39.01	36.33	36.14	34.35	34.55	34.06	34.25	33.36	33.46	32.67	32.17
G 70.0	42.67	37.32	35.64	33.36	33.26	31.88	32.37	31.78	32.47	31.78	32.08	31.48	31.28
G 71.0	37.82	33.66	32.57	30.79	30.79	29.70	30.10	29.60	30.39	30.00	30.49	29.80	29.80
G 72.0	33.56	30.29	29.80	28.61	28.61	27.52	28.02	27.52	28.51	28.12	28.71	27.52	27.42
G 73.0	29.70	27.32	27.42	26.24	26.33	25.15	25.74	25.44	26.43	25.84	26.43	24.26	23.86
G 74.0	26.33	24.45	25.15	23.76	23.86	22.87	23.46	23.07	24.06	22.97	23.26	20.79	20.89
G 75.0	23.26	22.08	22.57	21.19	21.48	20.59	21.28	20.69	21.38	19.90	20.10	18.51	18.81
G 76.0	20.79	19.70	19.90	18.71	19.11	18.32	19.11	18.22	18.61	17.33	17.62	16.43	16.83
G 77.0	18.51	17.13	17.33	16.24	16.73	15.94	16.63	15.74	16.14	15.05	15.35	14.45	14.85
G 78.0	16.14	14.75	14.95	13.86	14.45	13.56	14.26	13.36	13.86	12.97	13.36	12.47	12.97
G 79.0	13.66	12.38	12.57	11.78	12.28	11.39	12.08	11.29	11.88	11.09	11.39	10.69	11.19
G 80.0	11.48	10.20	10.49	9.60	10.10	9.31	9.90	9.21	9.80	9.21	9.60	8.91	9.50
G 81.0	9.31	8.02	8.32	7.62	8.12	7.43	7.92	7.43	8.02	7.52	7.92	7.23	7.72
G 82.0	7.52	6.24	6.43	5.84	6.24	5.74	6.24	5.84	6.43	5.94	6.34	5.74	6.14
G 83.0	5.84	4.75	4.95	4.36	4.65	4.36	4.85	4.55	5.05	4.55	4.95	4.65	4.95
G 84.0	4.16	3.47	3.76	3.27	3.56	3.37	3.76	3.56	3.96	3.56	3.86	3.47	3.86
G 85.0	2.77	2.18	2.57	2.18	2.57	2.38	2.77	2.47	2.77	2.47	2.87	2.38	2.77
G 86.0	1.58	1.29	1.58	1.39	1.68	1.49	1.78	1.58	1.78	1.49	1.88	1.49	1.78
G 87.0	0.79	0.69	0.89	0.79	0.89	0.79	0.89	0.79	0.89	0.79	0.89	0.79	0.89
G 88.0	0.40	0.30	0.40	0.40	0.40	0.40	0.50	0.40	0.59	0.40	0.59	0.40	0.50
G 89.0	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
G 90.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Luminaire

Code BGP204 T25 DM50 LED80/- NO

Name BGP204 T25 DM50 LED80/- NO

Measur.

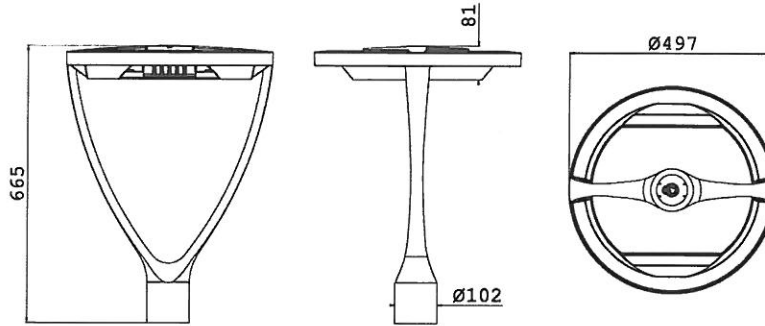
Code LVE165111C

Name BGP204 T25 DM50 LED80/- NO

Luminaire Flux	6939.00 lm	Luminaire Power	47.50 W	Efficacy	146.08 lm/W	Efficiency	86.74%
Sources Flux	8000.00 lm	Maximum value	953.86 cd/klm	Position	C=15.00 G=71.00	CG	Sym. on planes 270-90

Luminous Intensity Table cd/klm Table 6/6

	C 72.50	C 75.00	C 77.50	C 80.00	C 82.50	C 85.00	C 87.50	C 90.00
G 0.0	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64
G 2.5	136.82	136.82	136.92	136.92	136.92	136.92	136.92	137.02
G 5.0	139.10	139.00	139.10	139.10	139.19	139.19	139.19	139.19
G 7.5	140.98	141.07	141.07	141.07	141.27	141.27	141.17	141.27
G 10.0	143.15	143.25	143.35	143.35	143.55	143.65	143.55	143.75
G 12.5	146.92	147.11	147.21	147.31	147.51	147.51	147.61	147.71
G 15.0	150.98	151.17	151.17	151.17	151.17	151.17	150.98	150.98
G 17.5	153.15	153.15	152.76	152.66	152.26	152.36	151.87	151.77
G 20.0	153.65	153.35	152.66	152.66	151.87	151.77	151.07	150.98
G 22.5	154.14	153.75	152.96	152.66	151.77	151.37	150.78	150.58
G 25.0	155.23	154.93	153.95	153.35	152.46	151.96	151.27	151.07
G 27.5	157.01	156.62	155.73	155.03	153.85	153.05	152.16	151.96
G 30.0	159.29	158.80	157.90	157.11	155.83	154.84	153.85	153.45
G 32.5	161.96	161.37	160.88	160.08	159.09	157.71	156.72	156.42
G 35.0	165.73	164.93	164.84	164.04	163.45	161.77	161.07	160.88
G 37.5	173.74	172.76	173.74	172.76	173.55	171.17	171.47	171.76
G 40.0	188.60	187.60	190.08	189.29	191.27	188.60	189.68	190.38
G 42.5	207.11	205.82	207.60	207.70	209.68	207.60	208.20	208.59
G 45.0	221.56	219.48	219.68	220.37	222.26	221.36	221.07	220.97
G 46.0	226.12	223.64	223.24	224.14	225.92	225.62	224.93	224.63
G 47.0	228.10	225.52	224.43	225.62	227.11	227.50	226.31	225.72
G 48.0	230.18	227.40	225.72	227.11	228.29	229.48	227.70	226.91
G 49.0	228.79	226.02	222.75	224.43	223.94	226.41	222.75	221.17
G 50.0	227.40	224.53	219.68	221.66	219.58	223.24	217.80	215.52
G 51.0	215.82	212.85	203.54	206.12	199.58	204.83	195.82	192.26
G 52.0	204.24	201.17	187.41	190.57	179.49	186.42	173.84	169.09
G 53.0	173.94	171.47	155.63	158.90	147.01	153.75	141.37	136.92
G 54.0	143.75	141.87	123.85	127.22	114.44	121.08	108.90	104.74
G 55.0	113.36	112.27	97.61	100.19	90.39	95.24	86.23	83.36
G 56.0	82.96	82.76	71.38	73.16	66.33	69.50	63.46	61.97
G 57.0	68.51	68.61	61.28	62.37	57.72	59.80	55.64	54.65
G 58.0	54.05	54.45	51.08	51.58	49.20	50.09	47.82	47.32
G 59.0	47.62	48.11	47.03	47.22	46.23	46.63	45.24	44.85
G 60.0	45.34	45.64	44.85	45.05	44.25	44.55	43.06	42.67
G 61.0	43.16	43.46	42.87	43.16	42.27	42.57	41.18	40.59
G 62.0	41.08	41.58	40.89	41.28	40.29	40.69	39.10	38.71
G 63.0	39.20	39.60	39.01	39.30	38.41	38.61	37.22	36.73
G 64.0	37.32	37.62	37.13	37.42	36.73	36.93	35.44	35.05
G 65.0	35.54	35.84	35.54	35.74	34.95	35.34	33.86	33.46
G 66.0	33.96	34.06	33.66	33.96	33.07	33.36	31.88	31.38
G 67.0	32.47	32.27	31.58	32.08	31.09	31.38	29.80	29.50
G 68.0	31.48	30.89	29.90	30.19	29.40	29.40	28.22	27.82
G 69.0	30.89	30.10	28.91	28.91	28.02	27.82	26.73	26.53
G 70.0	29.90	29.20	27.82	27.52	26.43	26.33	25.44	25.15
G 71.0	28.02	27.62	25.74	25.74	24.55	24.75	23.86	23.56
G 72.0	24.95	24.85	23.36	23.56	22.57	22.97	22.18	21.88
G 73.0	21.98	22.18	21.28	21.68	20.79	21.19	20.59	20.30
G 74.0	19.90	20.20	19.40	19.90	19.01	19.50	18.71	18.41
G 75.0	17.82	18.32	17.52	18.02	17.13	17.62	16.83	16.63
G 76.0	15.94	16.43	15.74	16.14	15.35	15.84	15.05	14.75
G 77.0	14.16	14.65	13.96	14.36	13.66	14.16	13.36	13.07
G 78.0	12.38	12.77	12.18	12.57	11.88	12.38	11.68	11.48
G 79.0	10.59	11.09	10.49	10.89	10.30	10.69	10.20	9.80
G 80.0	8.81	9.31	8.81	9.21	8.61	9.11	8.51	8.32
G 81.0	7.33	7.82	7.33	7.72	7.13	7.52	7.03	6.83
G 82.0	5.94	6.34	5.94	6.24	5.84	6.24	5.74	5.54
G 83.0	4.55	5.15	4.75	5.05	4.65	4.95	4.55	4.36
G 84.0	3.56	4.06	3.76	4.06	3.66	3.96	3.47	3.17
G 85.0	2.47	2.77	2.47	2.87	2.38	2.77	2.28	2.18
G 86.0	1.49	1.78	1.49	1.78	1.49	1.68	1.39	1.39
G 87.0	0.79	0.99	0.79	0.99	0.79	0.99	0.69	0.69
G 88.0	0.30	0.50	0.30	0.50	0.30	0.50	0.30	0.30
G 89.0	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
G 90.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



ECO·RAYS TP

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

Applicazioni	Illuminazione stradale e urbana.
Gruppo ottico	<p>STU-M/S: Ottica asimmetrica per illuminazione stradale, urbana e ciclopedonale. SV: Ottica asimmetrica per illuminazione di svincoli autostradali o strade urbane molto strette. S05: Ottica asimmetrica per illuminazione stradale, urbana e aree verdi. S: Ottica simmetrica per illuminazione urbana e aree verdi. STE-M/S: Ottica asimmetrica per illuminazione stradale extraurbana. STW: Ottica asimmetrica per illuminazione di strade larghe e urbane e extraurbane, specifica per asfalti bagnati. Temperatura di colore: 4000K (3000K in opzione) CRI ≥ 70 LOR= 100%, DLOR= 100%, ULOR= 0% Classe di sicurezza fotobiologica: EXEMPT GROUP Efficienza sorgente LED: 168 lm/W @ 525mA, Tj=85°C, 4000K</p>
Classe di isolamento	II, I
Grado di protezione	IP66 IK08 totale
Moduli LED	Rimovibili
Inclinazione	0°
Dimensioni	Ø497x665x81mm
Peso	max. 7 kg
Superficie esposta	Laterale: 0.07m ² – Pianta: 0.17m ²
Montaggio	Testa palo Ø60-Ø76mm
Cablaggio	Piastra cablaggio rimovibile
Temp. di esercizio	-40°C / +50°C
Temp. di stoccaggio	-40°C / +80°C
Norme di riferimento	EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3



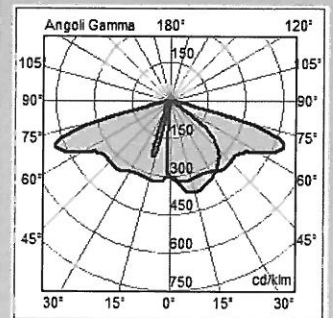
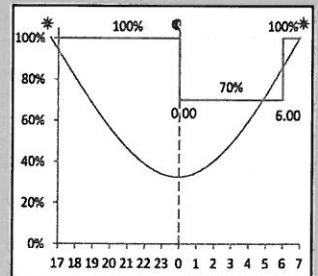
CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Alimentazione	220±240V 50/60Hz
Fattore di potenza	>0,9 (a pieno carico)
Connessione rete	Cavo uscente H07RN-F nx1.5mm ² In opzione: connettore esterno M/F IP66/68 per cavi sezione max. 2.5mm ² , Ø max. 12mm
Protez. sovratensioni	Fino a 10kV Con SPD (in opzione) 10kV / 10kV CM/DM
SPD (in opzione)	10kV-10kA, type II, completo di LED di segnalazione e termofusibile per disconnessione del carico a fine vita.
Sistema di controllo (opzioni)	<p>F: Fisso non dimmerabile. DA: Dimmerazione automatica (mezzanotte virtuale) con profilo di default. DAC: Profilo DA custom. FLC: Flusso luminoso costante. WL: Telecontrollo punto/punto ad onde radio. DALI: Interfaccia di dimmerazione digitale DALI. NEMA: Presa 7 pin (ANSI C136.41). ZHAGA: Presa 4 pin (ZHAGA Book 18).</p>
Vita gruppo ottico (Tq=25°C, 700mA)	>100.000hr L90B10 >100.000hr L90, TM-21

MATERIALI

Attacco	Alluminio pressofuso UNI EN1706. Verniciato a polveri.
Corpo	
Gruppo ottico	Alluminio 99.85% con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto 99.95%. (Alluminio classe A+ DIN EN 16268)
Schermo	Vetro piano temperato sp. 4mm elevata trasparenza.
Pressacavo	Plastico M20x1.5 - IP68
Guarnizione	Poliuretanic
Colore	Grafite - Cod. 01

Profilo DA

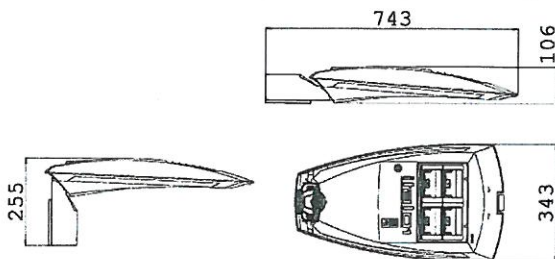


Ottica STU-M

Tutti i dati fotometrici pubblicati sono stati rilevati in conformità alle norme UNI EN 13032-1 e IES LM 79-08



APPARECCHIO	OTTICA	FLUSSO APPARECCHIO* (Tq=25°C, 3000K, lm)	POTENZA APPARECCHIO* (Tq=25°C, Vin=230Vac, F/DA/DAC, W)	EFFICIENZA APPARECCHIO (Tq=25°C, lm/W)	FLUSSO NOMINALE LED* (Tj=85°C, 3000K, lm)	POTENZA NOMINALE LED* (Tj=85°C, W)
ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.5-2M	S	3330	30.5	109	4020	26
ECO RAYS TP 0F2H1 S 3.7-2M	S	4260	40	106	5116	36
ECO RAYS TP 0F2H1 S05 3.5-1M	S05	1700	16	106	1990	13
ECO RAYS TP 0F2H1 S05 3.5-2M	S05	3330	30.5	109	4020	26
ECO RAYS TP 0F2H1 S05 3.7-1M	S05	2190	21.5	101	2558	18
ECO RAYS TP 0F2H1 S05 3.7-2M	S05	4260	40	106	5116	36
ECO RAYS TP 0F2H1 STU-M 3.5-1M	STU-M	1660	16	103	1990	13
ECO RAYS TP 0F2H1 STU-M 3.5-2M	STU-M	3260	30.5	106	4020	26
ECO RAYS TP 0F2H1 STU-M 3.7-1M	STU-M	2140	21.5	99	2558	18
ECO RAYS TP 0F2H1 STU-M 3.7-2M	STU-M	4170	40	104	5116	36
ECO RAYS TP 0F2H1 STU-S 3.5-1M	STU-S	1660	16	103	1990	13
ECO RAYS TP 0F2H1 STU-S 3.5-2M	STU-S	3260	30.5	106	4020	26
ECO RAYS TP 0F2H1 STU-S 3.7-1M	STU-S	2140	21.5	99	2558	18
ECO RAYS TP 0F2H1 STU-S 3.7-2M	STU-S	4170	40	104	5116	36
ECO RAYS TP 0F2H1 SV 3.5-1M	SV	1720	16	107	1990	13
ECO RAYS TP 0F2H1 SV 3.5-2M	SV	3230	30.5	105	4020	26
ECO RAYS TP 0F2H1 SV 3.7-1M	SV	2110	21.5	98	2558	18
ECO RAYS TP 0F2H1 SV 3.7-2M	SV	4130	40	103	5116	36



ITALO 1

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

Applicazioni	illuminazione stradale.
Gruppo ottico	STE-M/S: Ottica asimmetrica per illuminazione stradale extraurbana. STU-M/S: Ottica asimmetrica per illuminazione stradale, urbana e ciclopedonale. STW: Ottica asimmetrica per illuminazione di strade larghe e urbane e extraurbane, specifica per asfalti bagnati. SV: Ottica asimmetrica per illuminazione di svincoli autostradali o strade urbane molto strette. OP-DX / SX: Ottica asimmetrica per attraversamenti pedonali. S05: Ottica asimmetrica per illuminazione stradale, urbana e aree verdi. Temperatura di colore: 4000K (3000K, 5700K in opzione) CRI ≥ 70 LOR= 100%, DLOF= 100%, ULOR= 0% Classe di sicurezza fotobiologica: EXEMPT GROUP Efficienza sorgente LED: 168 lm/W @ 525mA, Tj=85°C, 4000K
Classe di isolamento	II, I
Grado di protezione	IP66 IK09 Totale
Moduli LED	Gruppo ottico rimovibile in campo
Inclinazione	Testa palo: 0°, +5°, +10°, +15°, +20° Braccio: 0°, -5°, -10°, -15°, -20° Braccio: +5°, 0°, -5°, -10°, -15°, -20° (solo Ø33mm ÷ Ø60mm)
Dimensioni	Vedere disegno
Peso	max 7kg
Superficie esposta	Laterale: 0.06m ² – Pianta: 0.18m ² SCx:0.04m ²
Montaggio	Braccio o testa palo Ø60mm Ø33mm ÷ Ø60mm (in opzione) Ø60mm ÷ Ø76mm (in opzione)
Cablaggio	Piastra cablaggio rimovibile in campo.
Temp. di esercizio	-40°C / +50°C
Temp. di stoccaggio	-40°C / +80°C
Norme di riferimento	EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3



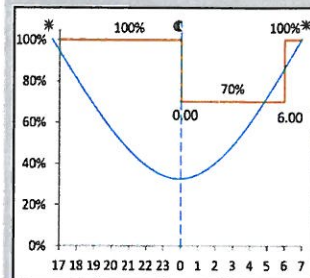
CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Alimentazione	220÷240V 50/60Hz (Tolleranza standard ±10%. Altri voltaggi e tolleranze su richiesta)
Corrente LED	525mA, 700mA
Fattore di potenza	>0,9 (a pieno carico, PLM) >0,95 (a pieno carico, F, DA, DAC)
Sezionatore	Incluso, con ferma cavo integrato
Connessione rete	Per cavi sezione max. 4mm ²
Dispositivo di protezione surge	SPD integrato 10kV-10kA, type II, completo di LED di segnalazione e termofusibile per disconnessione del carico a fine vita. Tenuta all'impulso: 10kV / 10kV CM/DM
Sistema di controllo (opzioni)	F: Fisso non dimmerabile. DA: Dimmerazione automatica (mezzanotte virtuale) con profilo di default. DAC: Profilo DA custom. FLC: Flusso luminoso costante. PLM: Telecontrollo punto/punto ad onde convogliate. WL: Telecontrollo punto/punto ad onde radio. DALI: Interfaccia di dimmerazione digitale DALI. NEMA: Presa 7 pin (ANSI C136.41). ZHAGA: Presa 4 pin (ZHAGA book 18).
Vita gruppo ottico (Tq=25°C, 700mA)	≥100.000hr L90B10 ≥100.000hr L90, TM-21

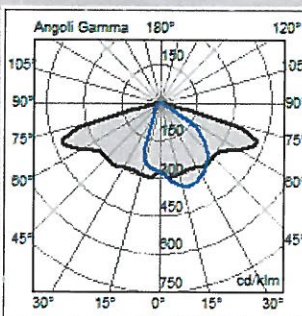
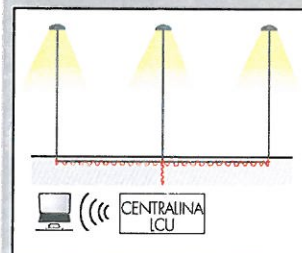
MATERIALI

Attacco	Alluminio pressofuso UNI EN1706. Verniciato a polveri.
Dissipatore	
Telaio	
Copertura	
Gancio di chiusura	Alluminio estruso con molla in acciaio inox.
Gruppo ottico	Alluminio 99.85% con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto 99.95%. (Alluminio classe A+ DIN EN 16268)
Schermo	Vetro piano temperato sp. 4mm elevata trasparenza.
Pressacavo	Plastico M20x1.5 - IP68
Guarnizione	Poliuretanic
Colore	Grigio satinato semilucido. Cod. 2B

Profilo DA



PLM



Ottica STU-M

Tutti i dati fotometrici pubblicati sono stati rilevati in conformità alle norme UNI EN 13032-1 e IES LM 79-08





APPARECCHIO	OTTICA	FLUSSO APPARECCHIO* (Tq=25°C, 4000K, lm)	POTENZA APPARECCHIO* (Tq=25°C, Vin=230Vac, F/DA/DAC, W)	EFFICIENZA APPARECCHIO (Tq=25°C, lm/W)	FLUSSO NOMINALE LED* (Tj=85°C, 4000K, lm)	POTENZA NOMINALE LED* (Tj=85°C, W)
ITALO 1 0F2H1 4.50-1M	S05	1800	15	120	2073	12
	STU-M					
	STU-S SV					
ITALO 1 0F2H1 4.5-2M	S05	3690	30.5	120	4368	26
	STU-M					
	STU-S SV					
ITALO 1 0F2H1 4.5-3M	S05	5530	44	125	6552	39
	STU-M					
	STU-S SV					
ITALO 1 0F2H1 4.5-4M	S05	7150	57	125	8736	52
	STU-M					
	STU-S SV					
ITALO 1 0F2H1 4.7-1M	S05	2420	21.5	112	2765	18
	STU-M					
	STU-S SV					
ITALO 1 0F2H1 4.7-2M	S05	4720	40	118	5530	36
	STU-M					
	STU-S SV					
ITALO 1 0F2H1 4.7-3M	S05	7030	58	121	8295	54
	STU-M					
	STU-S SV					
ITALO 1 0F2H1 4.7-4M	S05	8990	76	118	11060	72
	STU-M					
	STU-S SV					



APPARECCHIO	OTTICA	FLUSSO APPARECCHIO* (Tq=25°C, 4000K, lm)	POTENZA APPARECCHIO* (Tq=25°C, Vin=230Vac, F/DAC, W)	EFFICIENZA APPARECCHIO (Tq=25°C, lm/W)	FLUSSO NOMINALE LED* (Tj=85°C, 4000K, lm)	POTENZA NOMINALE LED* (Tj=85°C, W)
ITALO 1 0F3 4.50-1M	STE-M STE-S STW	2510	20.5	122	2801	17
ITALO 1 0F3 4.5-2M	STE-M STE-S STW	5160	39	132	5900	36
ITALO 1 0F3 4.5-3M	STE-M STE-S STW	7490	57	131	8850	54
ITALO 1 0F3 4.5-4M	STE-M STE-S STW	9950	76	130	11800	72
ITALO 1 0F3 4.7-1M	STE-M STE-S STW	3270	28	116	3735	24
ITALO 1 0F3 4.7-2M	STE-M STE-S STW	6530	52	125	7470	48
ITALO 1 0F3 4.7-3M	STE-M STE-S STW	9420	76	123	11205	72
ITALO 1 0F3 4.7-4M	STE-M STE-S STW	12550	102	123	14940	96



APPARECCHIO	OTTICA	FLUSSO APPARECCHIO* (Tq=25°C, 4000K, lm)	POTENZA APPARECCHIO* (Tq=25°C, Vin=230Vac, F/DADAC, W)	EFFICIENZA APPARECCHIO (Tq=25°C, lm/W)	FLUSSO NOMINALE LED* (Tj=85°C, 4000K, lm)	POTENZA NOMINALE LED* (Tj=85°C, W)
ITALO 1 0F6 4.5-1M	OP-DX OP-SX	5160	39	132	5214	35
ITALO 1 0F6 4.5-2M	OP-DX OP-SX	9950	76	130	10428	70
ITALO 1 0F6 4.7-1M	OP-DX OP-SX	6530	52	125	6600	47
ITALO 1 0F6 4.7-2M	OP-DX OP-SX	12550	102	123	13200	94

*FLUSSO APPARECCHIO / POTENZA APPARECCHIO: Dati nominali rilevati in laboratorio.

*FLUSSO NOMINALE LED / POTENZA NOMINALE LED: Dati nominali estrapolati da datasheet costruttore LED.

Al fine di favorire un costante aggiornamento dei propri prodotti, AEC si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso. I valori indicati in questa scheda tecnica sono da considerarsi valori nominali con una tolleranza del +/-5%.



UniStreet

BGP204 LED80-4S/740 II DM50 D9 48/60A

UniStreet Large - LED module 8000 lm - 740 bianco neutro - Classe di isolamento II - Distribution medium - - - Dimming via external communication DALI - Universal for diameter 48-60 mm adjustable - 25 °C

UniStreet è un apparecchio LED altamente efficiente che, con un costo iniziale relativamente contenuto, offre un significativo risparmio rispetto all'illuminazione convenzionale delle strade, garantendo un ammortamento completo nel breve periodo. Disponibile in un'ampia scelta di pacchetti lumen, UniStreet rende possibile la sostituzione punto a punto delle sorgenti luminose e degli apparecchi convenzionali obsoleti. Questo apparecchio compatto e sottile è realizzato in materiali riciclati di qualità e, trattandosi di una soluzione LED, richiede poca manutenzione.;Versione Core per progetti con volumi elevati a fronte di un budget iniziale relativamente ridotto. Offre una gamma limitata di ottiche.Versione Performer per clienti che preparano grossi progetti di rinnovo, orientata al TCO

Dati del prodotto

Informazioni generali			
Numero di sorgenti luminose	2 [2 pcs]	Controllo integrato	No [-]
Codice famiglia lampada	LED80 [LED module 8000 lm]	Interfaccia di controllo	DALI
Colore sorgente luminosa	740 bianco neutro	Regolazione della luce	Dimming via external communication DALI
Sorgente luminosa sostituibile	Si	Connessione	Morsettiera con connettori a vite
Numero di unità elettriche	1 unit	Cavo	-
Driver/unità alimentazione/trasformatore	PSD [Power supply unit with DALI interface]	Classe di protezione IEC	Classe di isolamento II
Driver incluso	Si	Rivestimento	-
Tipo copertura ottica/lenti	FG [Vetro piano FG]	Test filo incandescente	Temperatura 650 °C, durata 5 s
Ampiezza fascio luminoso dell'apparecchio	154°	Marchio di infiammabilità	NO [-]
		Marchio CE	CE mark
		Marchio ENEC	ENEC mark

Periodo di garanzia	5 anni
Optic type outdoor	Distribution medium
Fotocellula	No [-]
Remarks	*-Per Lighting Europe guidance paper "Evaluating performance of LED based luminaires - January 2018": statistically there is no relevant difference in lumen maintenance between B50 and for example B10. Therefore the median useful life (B50) value also represents the B10 value.
Tipo cavo di alimentazione	No [-]
Emissione luminosa costante	No
Ricambi disponibili	Yes
Numero di prodotti su MCB	11
Marchio RoHS	-
Marchio RAEE	-
LED engine type	LED
Product Family Code	BGP204 [UniStreet Large]

Dati tecnici di illuminazione

Emissione luminosa verso l'alto	0
Rapporto lumen scotopico/fotopico	1,6
Angolo standard di inclinazione testa palo	0°
Angolo di inclinazione standard ingresso laterale	0°

Funzionamento e parte elettrica

Tensione in ingresso	220-240 V
Frequenza di ingresso	Da 50 a 60 Hz
Corrente di spunto	46 A
Tempo di spunto	0,25 ms
Corrente driver	445 mA
Fattore di potenza (Min)	0.97

Controlli e regolazione del flusso

Regolabile	Si
------------	----

Meccanica e corpo

Materiale del corpo	Alluminio pressofuso
Materiale del riflettore	Polycarbonato
Materiale ottico	Polycarbonato
Materiale copertura ottica/lenti	Vetro temprato
Materiale fissaggio	Aluminum
Accessorio di montaggio	48/60A [Universal for diameter 48-60 mm adjustable]
Forma copertura ottica/lenti	Flat
Finitura copertura ottica/lenti	Trasparente
Coppia serraggio	15

Lunghezza totale	755 mm
Larghezza totale	355 mm
Altezza totale	98 mm
Effective projected area	0,04 m ²
Colore	Grigio GR

Approvazione e applicazione

Grado di protezione	IP66 [Protetto contro la penetrazione di polvere, protetto contro i getti d'acqua]
Codice protezione impatti meccanici	IK08 [5 J vandal-protected]
Protezione da sovratensione (comune/differenziale)	Philips standard surge protection level kV

Rendimento iniziale (conformità IEC)

Flusso luminoso iniziale	6960 lm
Tolleranza flusso luminoso	+/-7%
Efficienza iniziale apparecchio LED	147 lm/W
Temp. corr. colore iniziale	4000 K
Temp. Indice di resa dei colori	70
Cromaticità iniziale	(0.381, 0.379) SDCM <5
Potenza in ingresso iniziale	47.5 W
Tolleranza consumo energetico	+/-11%

Rendimento nel tempo (conformità IEC)

Control gear failure rate at median useful life 100000 h	10 %
Lumen maintenance at median useful life* 100000 h	L93

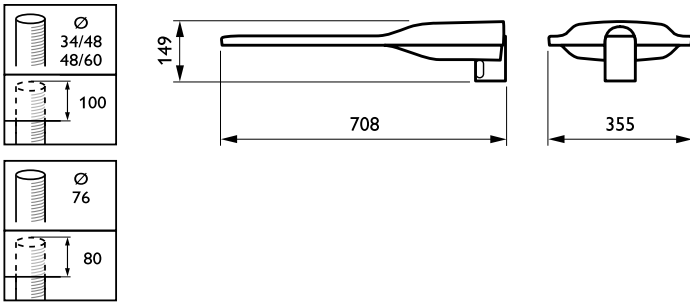
Condizioni di applicazione

Intervallo temperatura ambiente	Da -40 a +50 °C
Performance ambient temperature Tq	25 °C
Livello dim massimo	10%

Dati del prodotto

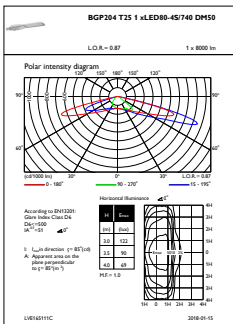
Codice prodotto completo	871869637236400
Nome prodotto ordine	BGP204 LED80-4S/740 II DM50 D9 48/60A
EAN/UPC - Prodotto	8718696372364
Codice d'ordine	37236400
Codice Locale	37236400
Numeratore - Quantità per confezione	1
Numeratore - Confezioni per scatola esterna	1
N. materiale (12NC)	910925452109
Peso netto (Pezzo)	8,800 kg

Disegno tecnico

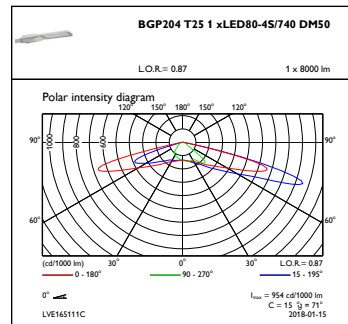


UniStreet BGP/BGS202/203/204

Fotometrie



OFPL1_BGP204T251xLED80-4S740DM50




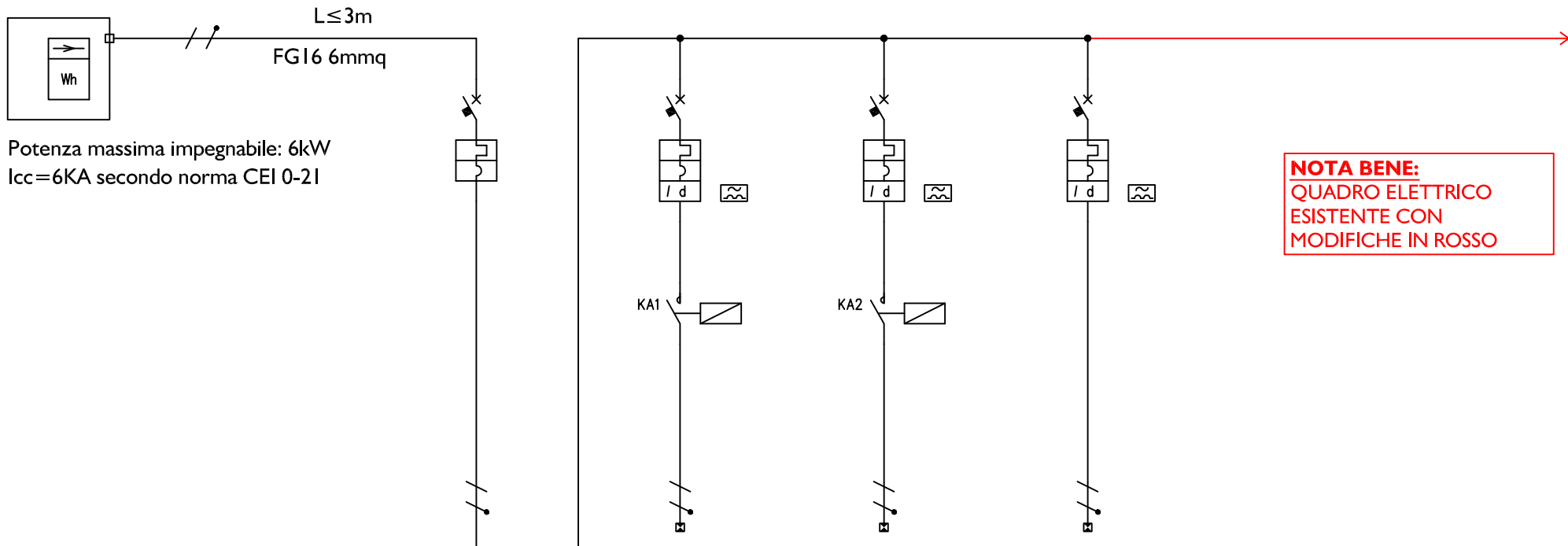
OFPC1_BGP204T251xLED80-4S740DM50



TABELLA RIASSUNTIVA DEL QUADRO

TENSIONE NOMINALE: $V_n = 230/400V$
FREQUENZA: $f = 50 \text{ Hz}$
POTENZE E CORRENTI:
PROVENIENZA E TIPO LINEE ALIMENTAZIONE:
STRUTTURA DEL QUADRO:
GRADO DI PROTEZIONE MINIMO:

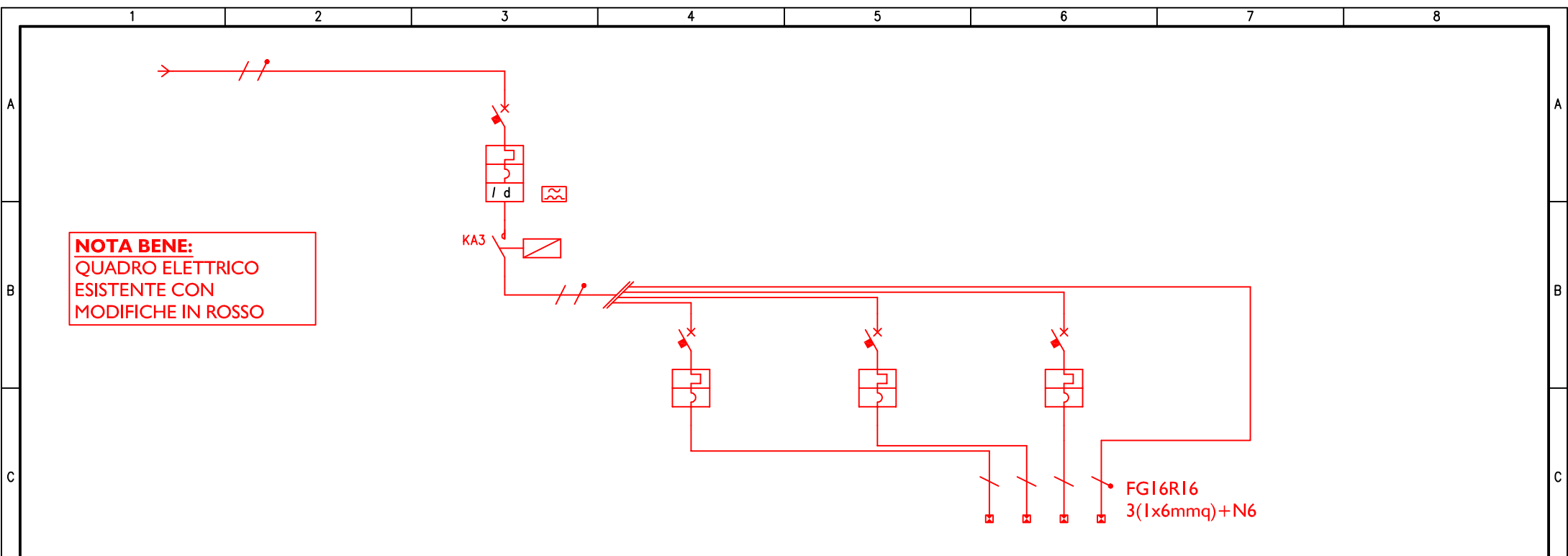
 Viale Marconi 30/3 48018 Faenza (RA) Tel. 0546 668163 Fax 0546 686301	tavola: QC
cliente: Gea srl	data: MAGGIO 2019
titolo: QUADRO CONTATORE	scala:
IMPIANTI ELETTRICI	agg:
	firma:
	archivio: 19 106 01



Potenza massima impegnabile: 6kW
Icc=6KA secondo norma CEI 0-21

NOTA BENE:
QUADRO ELETTRICO
ESISTENTE CON
MODIFICHE IN ROSSO

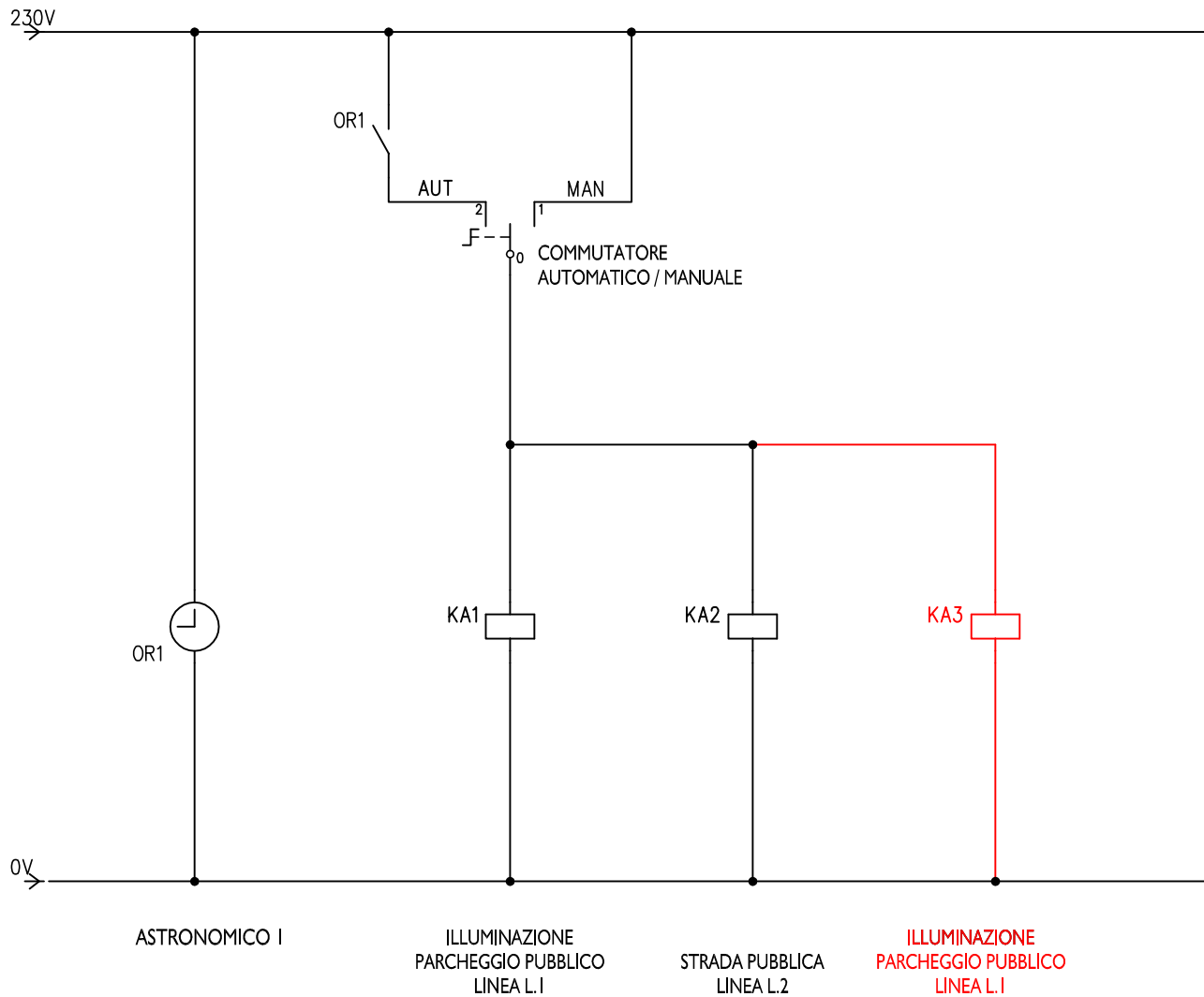
UTENZA	DENOMINAZIONE		GENERALE		ILLUMINAZIONE PARCHEGGIO PUBBLICO		ILLUMINAZIONE STRADA PUBBLICA		RISERVA					
	SIGLA				L1		L2							
	TIPO	POTENZA TOT. kW												
	POTENZA kW	Ib A												
COEF. CONTEMP.	COS φ													
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	CONSTRUTTORE													
	TIPO													
	N.POLI	In A	2	25	I+N	10	I+N	10	I+N	10				
	Ith A	I _{dn} A	TIPO DIFF.			0.3	A	0.3	A	0.3	A			
	I _m (o curva) A	P _{di} kA	C	6	C	6	C	6	C	6				
FUSIBILE	TIPO													
	CALIBRO													
CONTATTORE	TIPO													
	In A	Pn kW			20A		20A							
RELE' TERMICO	TIPO													
	TARATURA													
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO				FGI6RI6		FGI6RI6		/					
	FORMAZIONE				1x6mmq+N6		1x6mmq+N6		/					
	LUNGHEZZA													
	Iz A													
	C.d.T. a In %	C.d.T. a Ib %												
	Zk mΩ	Zs mΩ												
	I _k trifase/monof. kA	I _k I fase/terra kA												
NUMERAZIONE MORSETTIERA														
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			V.le Marconi 30/3 48018 Faenza (RA) Tel. 0546 668163 Fax 0546 686301		TITOLO QUADRO CONTATORE SCHEMA QC		RIF. CLIENTE Gea srl		DISEGNATORE RIF. FILE 19 106 01 ele sch_v00	FOGLIO 2	SEGUE 3
									FIRMA DATA MAGGIO 2019		TOT. FOGLI 5			




NOTA BENE:
 QUADRO ELETTRICO
 ESISTENTE CON
 MODIFICHE IN ROSSO

UTENZA	DENOMINAZIONE		PARCHEGGIO PUBBLICO CASINO PLACCI SUBCOMPARTO "A"		ILLUMINAZIONE		ILLUMINAZIONE		ILLUMINAZIONE		NEUTRO COMUNE		
	SIGLA				L1		L2		L2				
	TIPO	POTENZA TOT. kW											
	POTENZA kW	Ib	A										
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COEF. CONTEMP.		COS φ										
	COSTRUTTORE												
	TIPO												
	N.POLI	In	A		I+N	10	I+N	10	I+N	10	I+N	10	
Ith	A	Idn	A	TIPO DIFF.	0.3	A							
FUSIBILE	Im (o curva)		A		Pdi	kA	C	6	C	6	C	6	
	TIPO												
CONTATTORE	CALIBRO		A										
	TIPO												
RELE' TERMICO	In		A		Pn	kW	20A						
	TIPO												
LINEA DI POTENZA	TARATURA		A										
	TIPO CAVO						FGI6RI6		FGI6RI6		FGI6RI6		
	FORMAZIONE						1x6mmq		1x6mmq		1x6mmq		
	LUNGHEZZA		m										
	Iz		A										
	C.d.T. a In		%		C.d.T. a Ib		%						
	Zk		mΩ		Zs		mΩ						
Ik trifase/monof.		kA		Ik I fase/terra		kA							
NUMERAZIONE MORSETTIERA													




























REV.		MODIFICA	DATA	FIRMA			V.le Marconi 30/3 48018 Faenza (RA) Tel. 0546 668163 Fax 0546 686301		TITOLO QUADRO CONTATORE		DISEGNATORE RIF. FILE 19 106 01 ele sch_v00		FOGLIO 2 SEGUE 3			
									SCHEMA QC		RIF. CLIENTE Gea srl		FIRMA DATA MAGGIO 2019 SCALA		TOT. FOGLI 5	



NOTA BENE:
 QUADRO ELETTRICO
 ESISTENTE CON
 MODIFICHE IN ROSSO

REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	 V.le Marconi 30/3 48018 Faenza (RA) Tel. 0546 668163 Fax 0546 686301	TITOLO QUADRO CONTATORE		DISEGNATORE	RIF. 19 106 01 ele sch_v00	FOGLIO 4	SEGUE 4
					SCHEMA QC	RIF. CLIENTE Gea srl	FIRMA	DATA MAGGIO 2019	DATA MAGGIO 2019	TOT. FOGLI 5

LEGENDA SIMBOLI

	FUSIBILE		BOBINA RELÈ		RIFASATORE
	CONTATTO APERTO		BOBINA RELÈ TEMPORIZZATO ALL'ECCITAZIONE		LAMPADA PRESENZA LINEA
	CONTATTO CHIUSO		BOBINA RELÈ TEMPORIZZATO ALLA DISECCITAZIONE		SCARICATORE DI SOVRATENSIONE
	SEZIONATORE		CONTATTO DI CHIUSURA CONTATTORE		TRASFORMATORE DI TENSIONE
	INTERRUTTORE DI MANOVRA-SEZIONATORE		CONTATTO DI APERTURA CONTATTORE		MOTORE ASINCRONO
	INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA PER INTERVENTO DIFFERENZIALE		RELÈ TERMICO		MULTIMETRO
	INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA PER INTERVENTO MAGNETOTERMICO		CONTATORE DI ENERGIA ATTIVA		CONDUTTURA MONOFASE
	INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOM. PER INTERVENTO MAGNETOTERMICO DIFFERENZIALE		COMANDO AD OROLOGIO		CONDUTTURA TRIFASE
	INTERRUTTORE DI MANOVRA CON FUSIBILE		TERRA		CONDUTTORE DI PROTEZIONE



**IMPIANTI ELETTRICI
SOTTO TENSIONE**

È VIETATO:

- Eseguire lavori su impianti sotto tensione.
- Toccare gli impianti se non si è autorizzati.
- Togliere i ripari e le custodie di sicurezza prima di aver tolto tensione.

È OBBLIGATORIO:

- Aprire gli interruttori di alimentazione del circuito, prima di effettuare interventi.
- Assicurarisi del collegamento a terra prima di iniziare i lavori.
- Tenersi ben isolati da terra, con mani e piedi asciutti, o usando pedane e guanti isolanti.
- Tenere lontani dagli impianti materiali estranei.

REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA



V.le Marconi 30/3
48018 Faenza (RA)
Tel. 0546 668163
Fax 0546 686301

TITOLO CARTELLONISTICA		DISEGNATORE	RIF. 19 106 01 ele sch_v00 FILE 19 105 01	FOGLIO 6	SEGUE
SCHEMA	RIF. CLIENTE Gea srl	FIRMA	DATA MAGGIO 2019	TOT. FOGLI 5	
			SCALA		