

Protokol o provedených výpočtech.

Projekt

Název	Kopřivnice - venkovní osvětlení
Popis	Dosvětlení přístupových schodů
Číslo zakázky	
Datum	14.5.2023
Adresa posuzovaného prostoru	Česká republika

Investor

Společnost
Kontaktní osoba
Adresa
Telefon
E-mail
Webová stránka

Zhotovitel

Společnost
Kontaktní osoba
Adresa
Telefon
E-mail
Webová stránka

Provedené výpočty

- Výpočet osvětlenosti bodovou metodou dle EN 12464

Obsah

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Svítlidla použitá v tomto projektu	5
Katalogové listy svítidel	5
Přehled výsledků	6
Hlavní schody do VB	7
HLavní schodiště - Normálová osvětlenost	8
Boční schodiště	9
Boční schody - Normálová osvětlenost	10

Svítidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
██████ LED69-4S/740 II DM11 48/60S	Uliční LED svítidlo na sloup i na výložník 48-60mm, střední uliční optika	██████	D	2
██████ LED99-4S/740 II DM11 48/60S	Uliční LED svítidlo na sloup i na výložník 48-60mm, střední uliční optika	██████	F	1

LED69-4S/740 II DM11 48/60S

Uliční LED svítidlo na sloup i na výložník 48-60mm, střední uliční optika

Technické

Krytí IP	IP 66
Třída oslnění	D6
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	554 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne
Třída clonění	G*1
Symetrie svítidla	Symetrické podle roviny C90

Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	440 x 326 x 90 mm
Svítící plocha	288 x 140 x 0 mm
Závěsná výška	90,00 mm

Světelné zdroje

1x 40,5 W, 7000 lm, Ra 70, 4000K

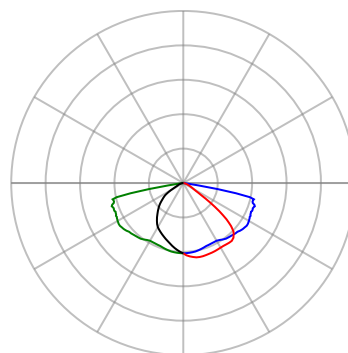
Účinnostní charakteristiky

Účinnost	87,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

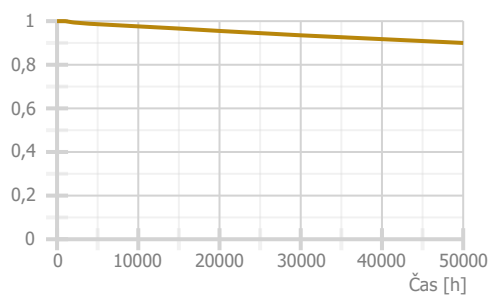
Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	35,7 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	2497 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	57,5 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	4027 lm
Poměrný užitečný světelný tok	100,0 %
Užitečný světelný tok	7000 lm
Úhel poloviční osové svítivosti	78,2 °
CIE Flux Code	39 75 97 100 87

Označení svítidla : D



— Rovina C0 — Rovina C90
— Rovina C180 — Rovina C270



LED99-4S/740 II DM11 48/60S

Uliční LED svítidlo na sloup i na výložník 48-60mm, střední uliční optika

Technické

Krytí IP	IP 66
Třída oslnění	D6
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	543 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne
Třída clonění	G*2
Symetrie svítidla	Symetrické podle roviny C90

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	86,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)
Poměrný užitečný světelný tok
Užitečný světelný tok
Úhel poloviční osové svítivosti
CIE Flux Code

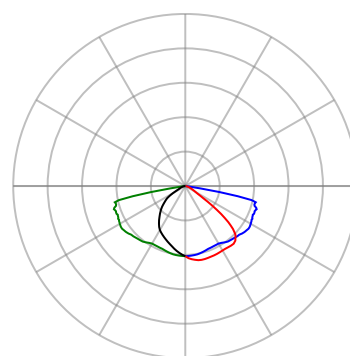
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	440 x 326 x 90 mm
Svítící plocha	288 x 140 x 0 mm
Závěsná výška	90,00 mm

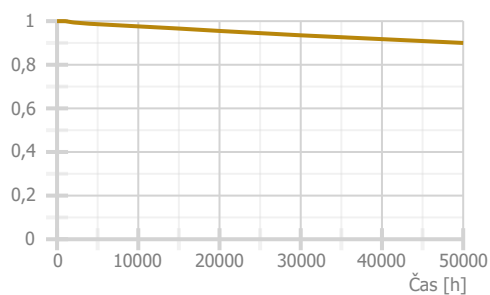
Světelné zdroje

1x 60 W, 10000 lm, Ra 70, 4000K

34,2 %
3424 lm
55,2 %
5522 lm
100,0 %
10000 lm
78,2 °
39 75 97 100 86



— Rovina C0 — Rovina C90
— Rovina C180 — Rovina C270



Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Index podání barev
Hlavní schody do VB					
Hlavní schodiště - Normálová osvětlenost	39,5 lx	64 / 50 lx	87 lx	0,62 / 0,4	70 / 40
Boční schodiště					
Boční schody - Normálová osvětlenost	30,5 lx	51 / 50 lx	77 lx	0,6 / 0,4	70 / 40

Pokud jsou ve sloupci uvedeny dvě hodnoty oddělené lomítkem, pak číslo před lomítkem je vypočítaná hodnota a číslo za lomítkem je požadovaná (minimální nebo maximální) hodnota.


Hlavní schody do VB 5.12.14 - schodiště, malé a středně velké stanice

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	200 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Soustava svítidel X2 -  LED69-4S/740 II DM11 48/60S , Uliční LED svítidlo na sloup i na výložník 48-60mm, střední uliční optika (D)

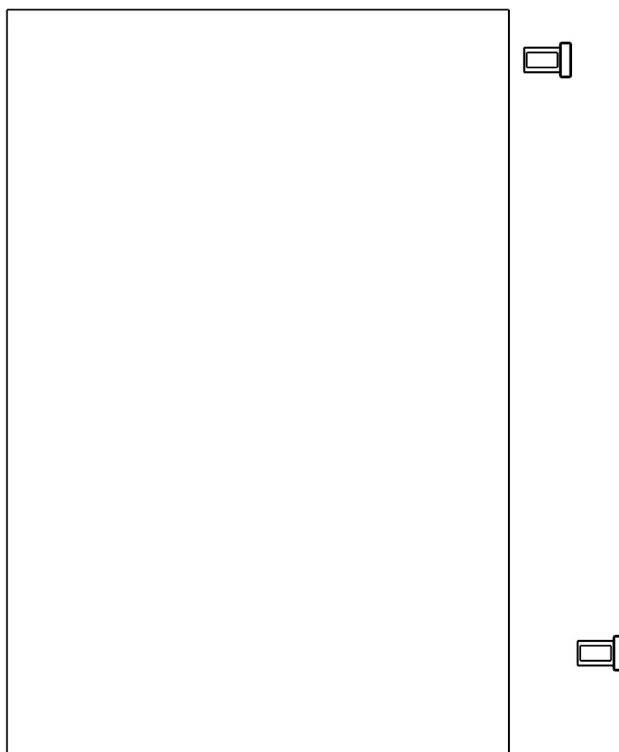
Údržba

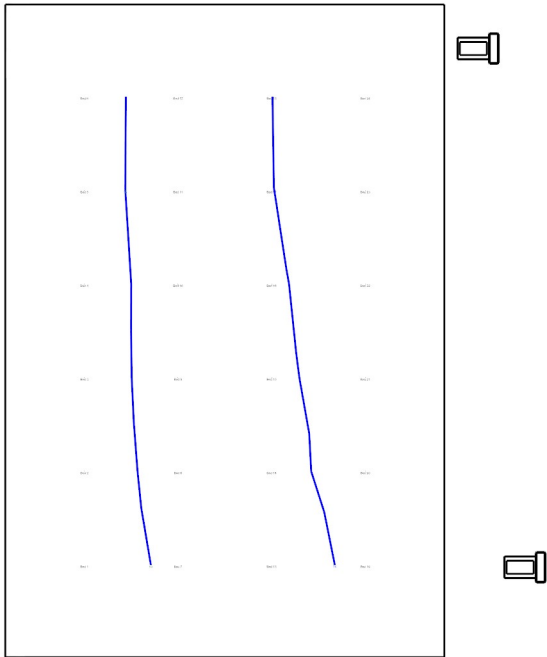
Přímý udržovací činitel	0,837
-------------------------	-------

Návrh

Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Půdorys - Hlavní schody do VB





Emin/Em/Emax: **39,5/64/87 lx** | Rovnoměrnost: **0,62** | Udržovací čítnel: **0,84** | Podíl horního toku: **0,0**
Výška: **250,00 mm** | Odsazení: **845,00 x 985,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**


Boční schodiště 5.12.14 - schodiště, malé a středně velké stanice

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	100 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Soustava svítidel X1 -  LED99-4S/740 II DM11 48/60S , Uliční LED svítidlo na sloup i na výložník 48-60mm, střední uliční optika (F)

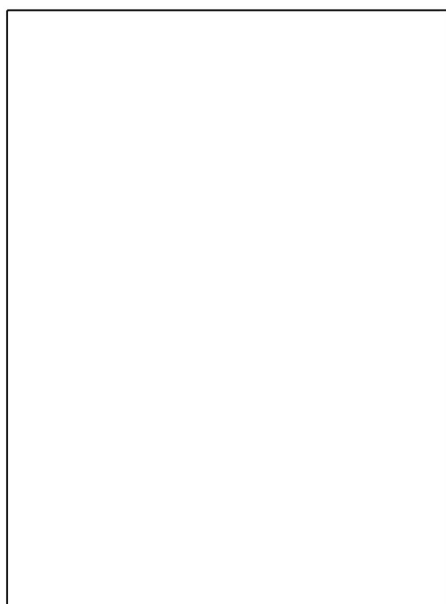
Údržba

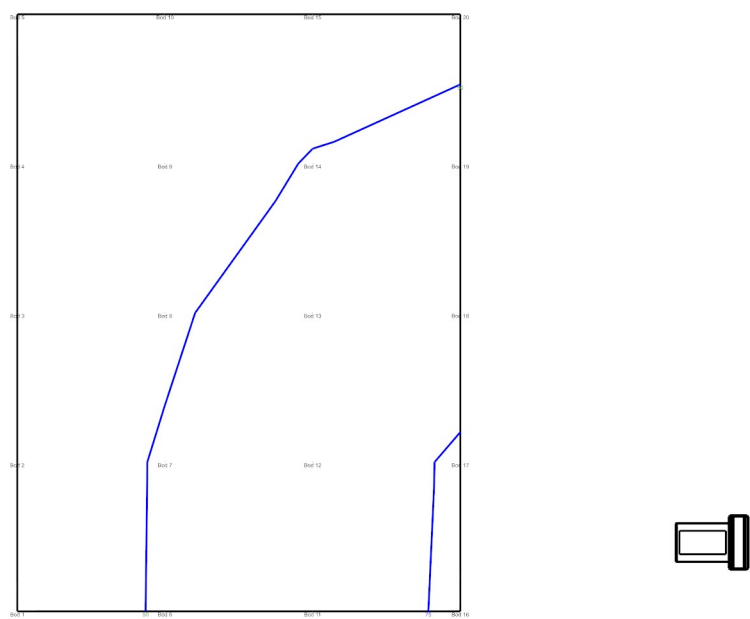
Přímý udržovací činitel	0,837
-------------------------	-------

Návrh

Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Půdorys - Boční schodiště





Emin/Em/Emax: **30,5/51/77 lx** | Rovnoměrnost: **0,6** | Udržovací čísel: **0,84** | Podíl horního toku: **0,1**
Výška: **200,00 mm** | Odsazení: **0,00 x 0,00 mm** | Rozteče: **883,33 x 892,50 mm**