

D.4.4 - Výpočet osvětlení

Projekt

Název	Karlovy Vary, ul. Úvalská - parkoviště
Popis	
Číslo zakázky	P032023
Datum	21.01.2025
Adresa posuzovaného prostoru	Česká republika

Provedené výpočty

Obsah

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Svítlidla použitá v tomto projektu	3
Svítlidla použitá v místnostech	3
Katalogové listy svítidel	5
Režimy výpočtu	6
Přehled výsledků	6
Prostor	7
Parkoviště	8
Normálová osvětlenost bez odražené složky	9

Svítlidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Typ zdroje	Příkon	Označení svítidla	Množství
MODUS NODNM120KC4W	LED svítidlo pro veřejné osvětlení, hliníkový korpus, 4000K, IP66, širokozářič - pro komunikace třídy M	MODUS	LED	74,0	C	3
MODUS NODNS050KC2W	LED svítidlo pro veřejné osvětlení, hliníkový korpus, 2700K, IP66, širokozářič - pro komunikace třídy M	MODUS	LED	31,0	F	4

Svítlidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítlidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]	Režim výpočtu
Prostor				346,0 W
MODUS NODNS050KC2W	F	4	124,0	Výchozí
MODUS NODNM120KC4W	C	3	222,0	Výchozí
Součet za všechny místnosti				346,0 W
MODUS NODNS050KC2W	F	4	124,0	Výchozí
MODUS NODNM120KC4W	C	3	222,0	Výchozí

MODUS NODNM120KC4W

LED svítidlo pro veřejné osvětlení, hliníkový korpus, 4000K, IP66, širokozářič - pro komunikace třídy M



Technické

Krytí IP	IP 66
Třída oslnění	D3
Driver	Driver
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	530 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*1
Symetrie svítidla	Symetrické podle roviny C90

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586n sr (vrcholový úhel 90°)

42,7 %

Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586n sr (vrcholový úhel 90°)

4948 lm

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu n sr (vrcholový úhel 120°)

71,8 %

Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu n sr (vrcholový úhel 120°)

8330 lm

Poměrný užitečný světelný tok

100,0 %

Užitečný světelný tok

11600 lm

Úhel poloviční osové svítivosti

78,1 °

CIE Flux Code

36 | 72 | 96 | 100 | 100

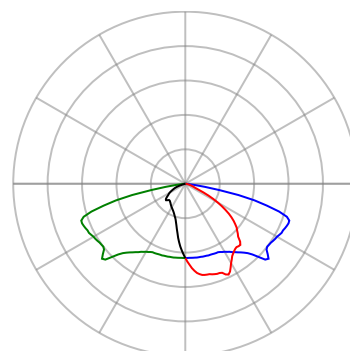
Označení svítidla : C

Rozměry

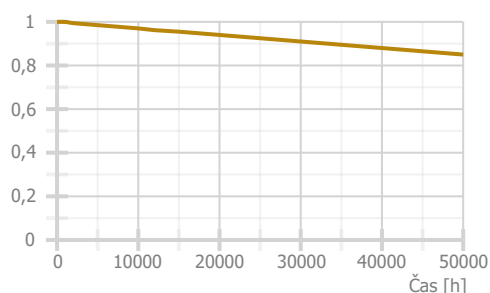
Šířka x Hloubka x Výška	655 x 260 x 100 mm
Svítící plocha	200 x 220 x 0 mm

Světelné zdroje

1x LED
74 W, 11600 lm, Ra 70, 4000K



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



MODUS NODNS050KC2W

LED svítidlo pro veřejné osvětlení, hliníkový korpus, 2700K, IP66, širokozářič - pro komunikace třídy M



Technické

Krytí IP	IP 66
Třída oslnění	D5
Driver	Driver
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	592 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*3
Symetrie svítidla	Symetrické podle roviny C90

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586n sr (vrcholový úhel 90°)

40,9 %

Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586n sr (vrcholový úhel 90°)

1717 lm

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu n sr (vrcholový úhel 120°)

71,3 %

Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu n sr (vrcholový úhel 120°)

2996 lm

Poměrný užitečný světelný tok

100,0 %

Užitečný světelný tok

4200 lm

Úhel poloviční osové svítivosti

75,3 °

CIE Flux Code

34 | 71 | 98 | 100 | 100

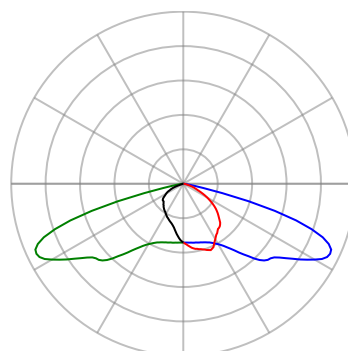
Označení svítidla : F

Rozměry

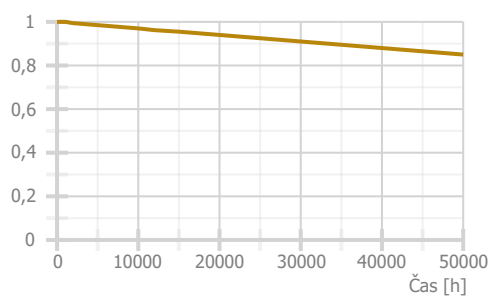
Šířka x Hloubka x Výška	565 x 210 x 100 mm
Svítící plocha	150 x 180 x 0 mm

Světelné zdroje

1x LED
31 W, 4200 lm, Ra 70, 2700K



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



Režimy výpočtu

Název	Výchozí - 1 [%]
Prostor	
Soustava svítidel 1 - F	100
Soustava svítidel 1 - C	100

Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
Parkoviště				
Normálová osvětlenost bez odražené složky	1,4 / 1 lx	7,48 / 5 lx	39,2 lx	0,19

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.

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	1200,00 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Soustava svítidel 1 - MODUS NODNS050KC2W , LED svítidlo pro veřejné osvětlení, hliníkový korpus, 2700K, IP66, širokozářič - pro komunikace třídy M (F)

Údržba

Přímý udržovací činitel 0,791

Obecné

Transformace

Návrh

Výška světelného bodu	8000,00 mm
Vzdálenost svítidla od stožáru	1500,00 mm
Délka výložníku	1500,00 mm
Počet svítidel na stožáru	1
Úhel ramene stožáru	0,00 °
Natočení svítidel	0,00 °
Naklopení svítidel	10,00 °
Otočení svítidel v ose	0,00 °
Počet použitých svítidel	4

Soustava svítidel 1 - MODUS NODNM120KC4W , LED svítidlo pro veřejné osvětlení, hliníkový korpus, 4000K, IP66, širokozářič - pro komunikace třídy M (C)

Údržba

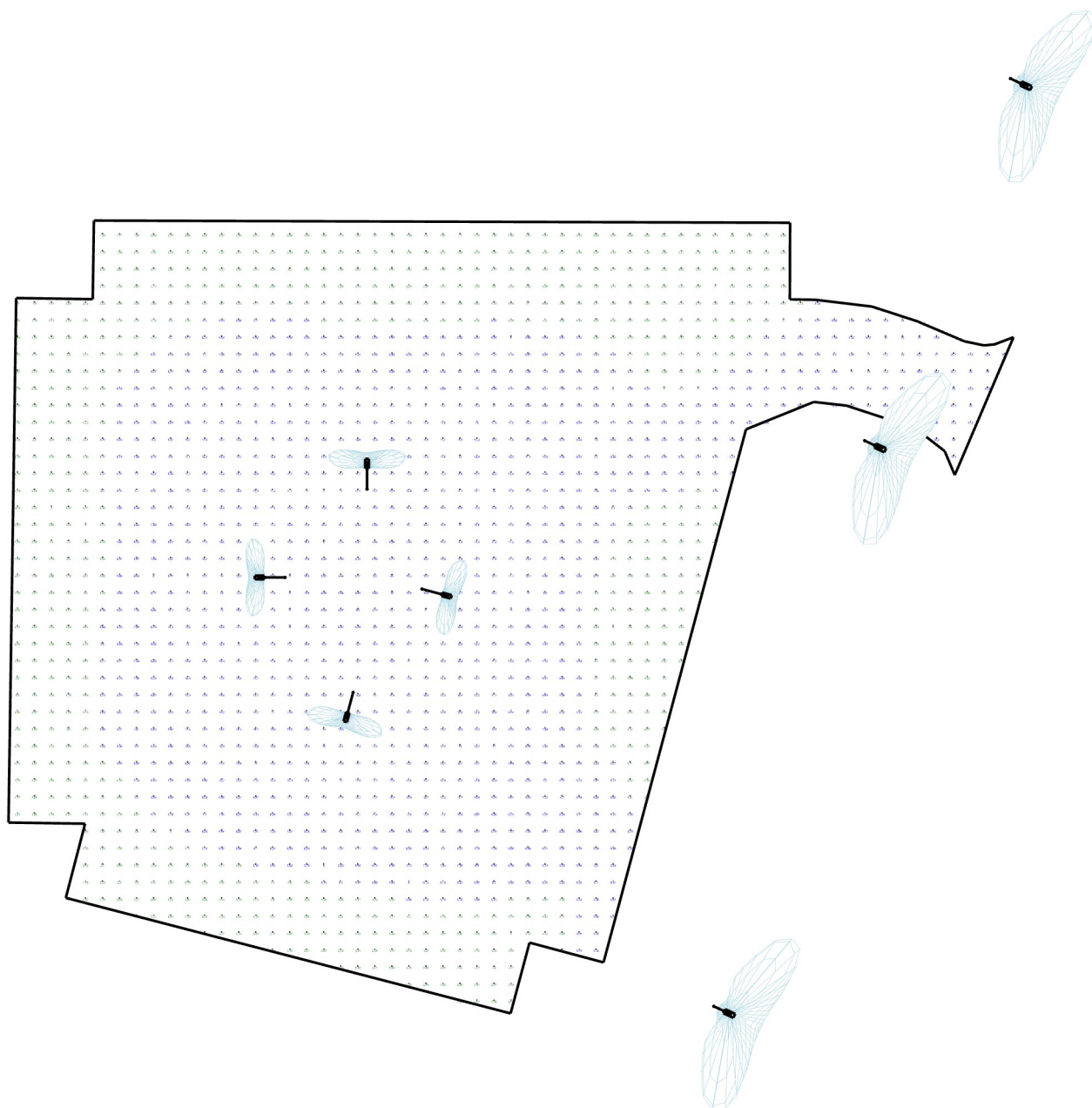
Přímý udržovací činitel 0,791

Obecné

Transformace

Návrh

Výška světelného bodu	8000,00 mm
Vzdálenost svítidla od stožáru	1000,00 mm
Délka výložníku	1000,00 mm
Počet svítidel na stožáru	1
Úhel ramene stožáru	0,00 °
Natočení svítidel	0,00 °
Naklopení svítidel	0,00 °
Otočení svítidel v ose	0,00 °
Počet použitých svítidel	3



Třída osvětlení: **P4**

Emin/Em/Emax: **1,4/7,48/39,2 lx** | Rovnoměrnost: **0,19** | Udržovací čísel: **0,79** | Podíl horního toku: **0,0**
Výška: **-9,00 mm** | Odsazení: **523,69 x 775,71 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1000,00 mm**