

Zákazník:
Ing. P. Hošek

PSDS s.r.o.
Trabantská 673/18
190 15 Praha 9

Zpracovatel:
Ing. David Šeřil

JIPOL s.r.o.
Litvínovická 1478
370 01 Č. Budějovice

+420 606 712 159
david.seřil@jipol.cz

Adresa projektu:
2020576

Datum:
12.11.20



Plzeň - 28. října

Předmětem výpočtu je osvětlení komunikace dle zadané situace.

Pokud jsou rozteče menší a/nebo komunikace a chodníky užší, jedná se o situace, za kterých je dosahováno lepších světelných podmínek a tudíž je tento výpočet taktéž použitelný.

Konfigurace VO:

- montážní výška 10, resp. 12 m, vyložení obloukové 1,5m
- výkon dle výpočtu
- CCT = 2700K

INVESTOR SI OVĚŘÍ U SPRÁVCE VO (PMDP), ZDA PROJEKT VYŽADUJE DODÁNÍ SVÍTIDEL VČETNĚ PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO VZDÁLENOU SPRÁVU VO (NEMA 7-pin SOCKET, DALI)

Za použití daného svítidla s optikou, výkonem, montážní výškou a umstěním dle projektu/výpočtu/doporučení, je dosaženo hodnot pro komunikaci třídy viz kapitoly výpočtu

PŘECHODY / MÍSTA PRO PŘECHÁZENÍ:

Za použití daného svítidla s optikou, výkonem, montážní výškou a umstěním dle přiloženého schéma/náčrtku níže, je dosaženo hodnot dle TKP 15 pro nasvětlení chodců na přechodech nacházející se na komunikaci třídy M5.

Hlavní prostory A: Em (průměr) = alespoň 30 lx, rovnoměrnost 0,4

Nástupní prostory B: Em (průměr) = alespoň 20 lx, rovnoměrnost 0,4

Je zde kladen důraz na pozici svítidel vůči přechodu tak, jak je načrtnuto níže. Odlišnosti se proti výpočtu se promítnou v případných kontrolních měřeních.

Typ svítidla:

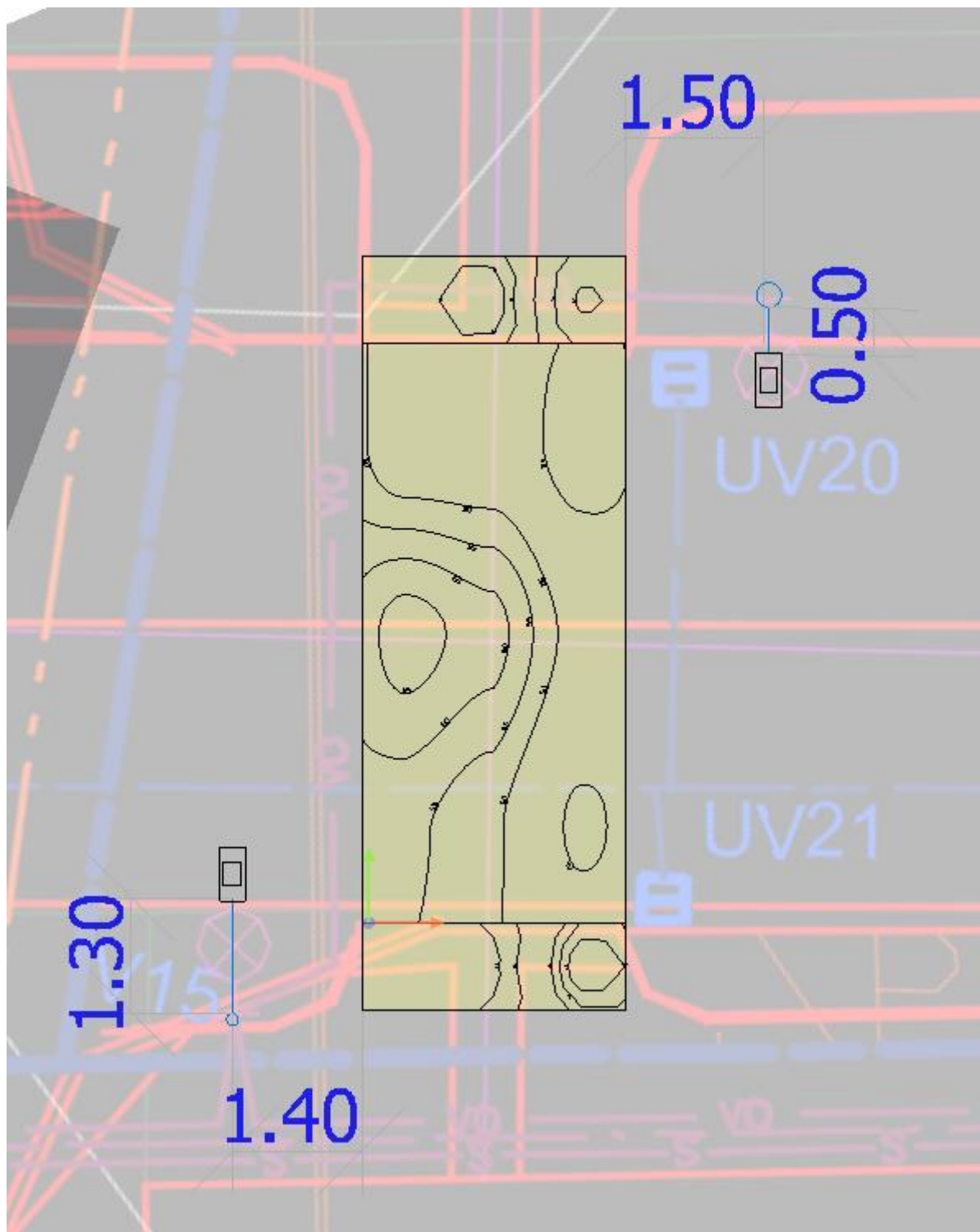
- GUIDA-G9H-CA3-45-R, 75W, 5000K pro přechody bez ostrůvku
- GUIDA-60W-5070-PCDX, 60W, 5000K pro přechody s ostrůvkem
- montážní výška standardizovaná = 6m
- vyložení dle okotovaného schéma viz níže
- odsazení přechodových svítidel min. 1,2m resp. 1,5m před začátek vodorovného značení (zebrý)

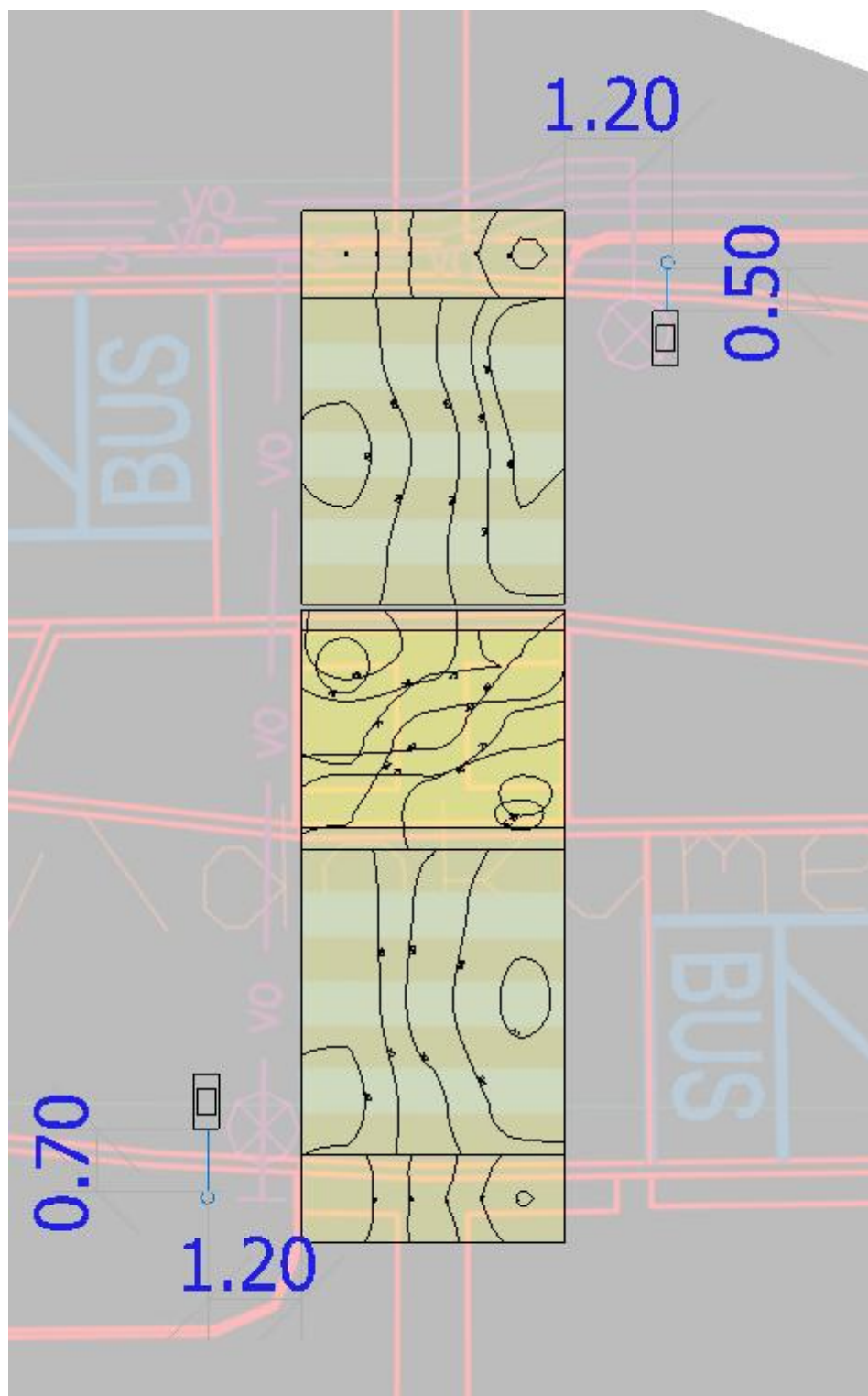
Pro eliminaci světelného smogu a rušivého osvětlení svítidla disponují autonomní regulací - míru regulace i časový harmonogram si může investor sám určit před dodáním svítidel.

Výpočet a uvedené hodnoty platí výhradně pro daný typ/provedení svítidla s uvedeným výkonem a optikou. V případě změny je nutno vyžádat si nový ověřovací výpočet, jinak je tento výpočet neplatný.

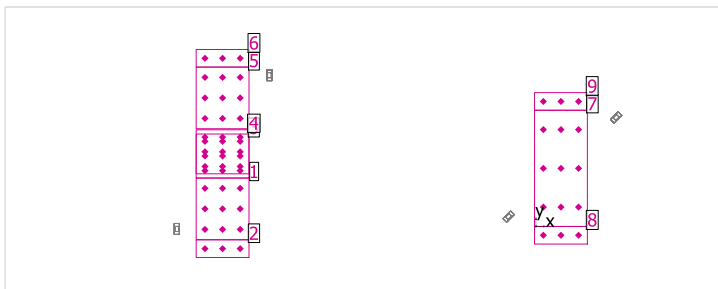


Plzeň - 28. října





Plocha 1



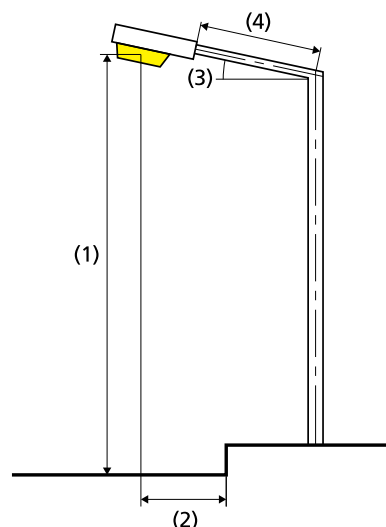
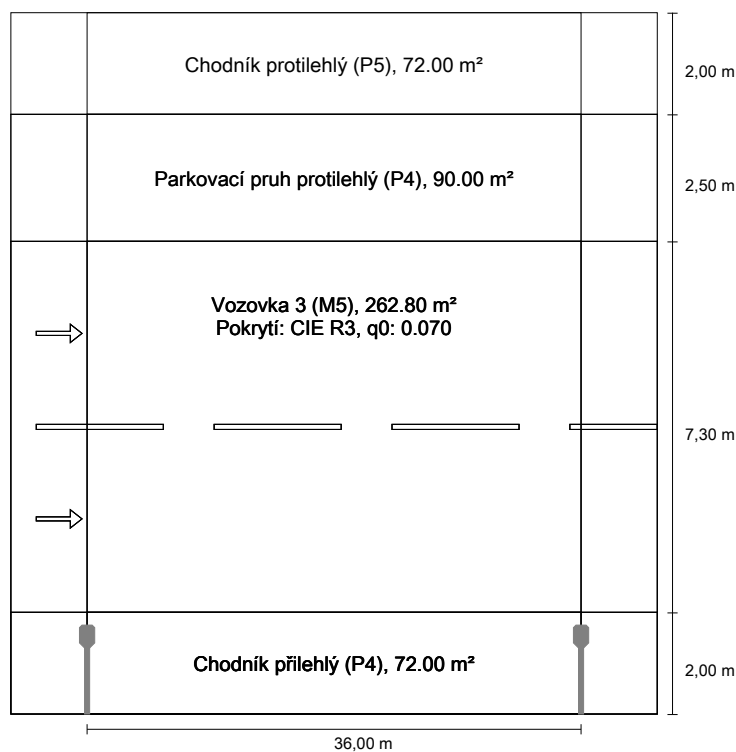
Činitel údržby: 0.80

Všeobecně

Plocha	Výsledek	Průměr (Pož.)	Min	Max	Min/střední	Min/Max
1 Přejchod - Plocha A1	Vertikální intenzita osvětlení [lx] Rotace: 180.0°, Výška: 1.000 m	50.0	27.6	71.5	0.55	0.39
2 Nástupní prostor - Plocha B1	Vertikální intenzita osvětlení [lx] Rotace: 180.0°, Výška: 1.000 m	33.3	21.1	45.6	0.63	0.46
3 Nástupní prostor prodloužený - Plocha B2	Vertikální intenzita osvětlení [lx] Rotace: 180.0°, Výška: 1.000 m	32.4	19.0	50.9	0.59	0.37
4 Nástupní prostor prodloužený - Plocha B2'	Vertikální intenzita osvětlení [lx] Rotace: 0.0°, Výška: 1.000 m	31.4	19.4	49.1	0.62	0.40
5 Přejchod - Plocha A1'	Vertikální intenzita osvětlení [lx] Rotace: 0.0°, Výška: 1.000 m	51.9	30.2	73.1	0.58	0.41
6 Nástupní prostor - Plocha B1'	Vertikální intenzita osvětlení [lx] Rotace: 0.0°, Výška: 1.000 m	36.8	23.6	50.0	0.64	0.47
7 Přejchod - Plocha A1 (BO)	Vertikální intenzita osvětlení [lx] Rotace: 0.0°, Výška: 1.000 m	49.2	32.0	67.6	0.65	0.47
	Vertikální intenzita osvětlení [lx] Rotace: 180.0°, Výška: 1.000 m	48.6	31.5	67.2	0.65	0.47
8 Nástupní prostor - Plocha B1 (BO)	Vertikální intenzita osvětlení [lx] Rotace: 0.0°, Výška: 1.000 m	27.4	21.4	31.3	0.78	0.68
	Vertikální intenzita osvětlení [lx] Rotace: 180.0°, Výška: 1.000 m	28.0	22.8	31.8	0.81	0.72
9 Nástupní prostor - Plocha B2 (BO)	Vertikální intenzita osvětlení [lx] Rotace: 0.0°, Výška: 1.000 m	29.6	24.4	33.2	0.82	0.73
	Vertikální intenzita osvětlení [lx] Rotace: 180.0°, Výška: 1.000 m	28.8	21.8	33.8	0.76	0.64

Komunikace - svítidla typu A - 12m do EN 13201:2015

Niteko GUIDAS-2770-A8 GUIDAS-2770-A8



Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Činitel údržby: 0.85

Chodník protilehlý (P5)

Em [lx] ≥ 3.00 ≤ 4.50	Emin [lx] ≥ 0.60
✓ 4.37	✓ 3.84

Parkovací pruh protilehlý (P4)

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 5.73	✓ 4.98

Vozovka 3 (M5)

Lm [cd/m²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR
✓ 0.55	✓ 0.57	✓ 0.79	✓ 7	* 0.63

Chodník přilehlý (P4)

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 5.76	✓ 4.06

Žárovka:	definováno uživatelem
Světelný tok (svítidla):	6062.37 lm
Světelný tok (žárovky):	7200.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 50.0 W
W/km:	1400.0
Umístění:	jednostranně dole
Vzdálenost sloupů:	36.000 m
Sklon ramene (3):	0.0°
Délka ramene (4):	1.500 m
Výška světelného bodu (1):	12.000 m
Převís osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	-0.500 m

ULR: 0.00

ULOR: 0.00

Nejvyšší hodnoty intenzity světla

nad 70° 575 cd/klm *

nad 80° 176 cd/klm *

nad 90° 0.00 cd/klm *

Třída intenzity světla: G*1

Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.

* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according EN 13201:2015.

Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.5

* Informační, není součástí hodnocení

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

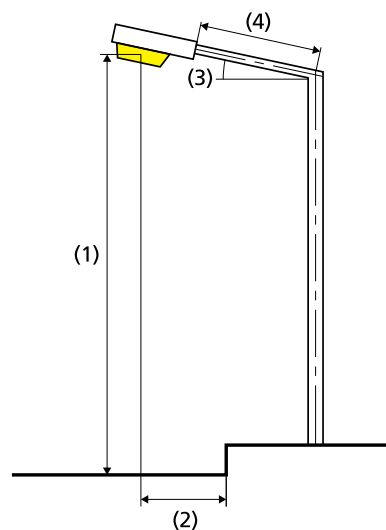
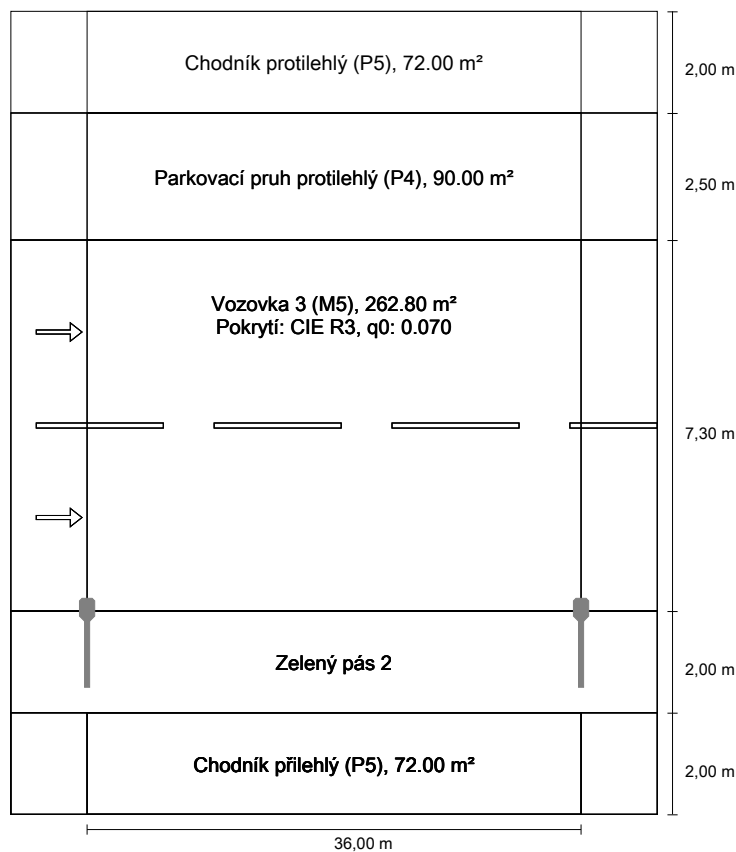
Indikátor hustoty výkonu (Dp) 0.015 W/lxm²

Energetický měrný odběr

Umístění: GUIDA-50W-2770-A8-7024, 50W (200.0 kWh/yr) 0.4 kWh/m² yr

Komunikace - svítidla typu B - 10m do EN 13201:2015

Niteko GUIDAS-2770-A8 GUIDAS-2770-A8



Žárovka:	definováno uživatelem
Světelný tok (svítidla):	6062.37 lm
Světelný tok (žárovky):	7200.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 50.0 W
W/km:	1400.0
Umístění:	jednostranně dole
Vzdálenost sloupů:	36.000 m
Sklon ramene (3):	0.0°
Délka ramene (4):	1.500 m
Výška světelného bodu (1):	10.000 m
Převís osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	0.000 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Nejvyšší hodnoty intenzity světla	
nad 70°	575 cd/klm *
nad 80°	176 cd/klm *
nad 90°	0.00 cd/klm *
Třída intenzity světla:	G*1

Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.

* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according EN 13201:2015.

Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.5

Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Činitel údržby: 0.85

Chodník protilehlý (P5)

Em [lx] ≥ 3.00 ≤ 4.50	Emin [lx] ≥ 0.60
✓ 4.20	✓ 3.47

Parkovací pruh protilehlý (P4)

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 5.98	✓ 4.70

Vozovka 3 (M5)

Lm [cd/m²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.63	✓ 0.52	✓ 0.76	✓ 9	✓ 0.54

Chodník přilehlý (P5)

Em [lx] ≥ 3.00 ≤ 4.50	Emin [lx] ≥ 0.60
✓ 3.52	✓ 2.58

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

Indikátor hustoty výkonu (Dp)

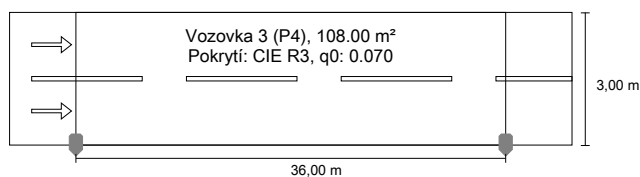
0.015 W/lxm²

Energetický měrný odběr

Umístění: GUIDA-50W-2770-A8-7024, 50W (200.0 kWh/yr) 0.4 kWh/m² yr

Cyklostezka/chodník - svítidla typu B - 10m do EN 13201:2015

NITEKO GUIDA-2770-A8-7024



Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Činitel údržby: 0.85

Vozovka 3 (P4)

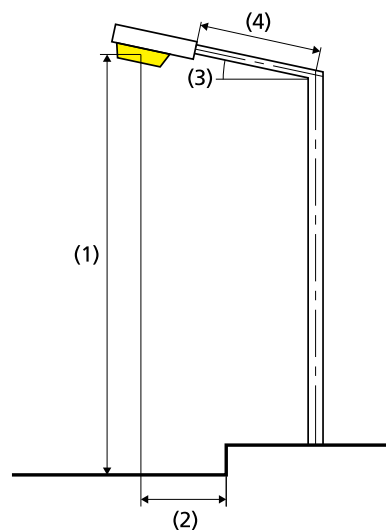
Em [lx]	Emin [lx]
≥ 5.00	≥ 1.00
≤ 7.50	
✓ 6.84	✓ 1.45

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

Indikátor hustoty výkonu (Dp) 0.041 W/lxm²

Energetický měrný odběr

Umístění: GUIDA-30W-2770-A8-7024 (120.0 kWh/yr) 1.1 kWh/m² yr



Žárovka: definováno uživatelem

Světelný tok (svítidla): 2499.83 lm

Světelný tok (žárovky): 2500.00 lm

Provozní hodiny

4000 h: 100.0 %, 30.0 W

W/km: 840.0

Umístění: jednostranně dole

Vzdálenost sloupů: 36.000 m

Sklon ramene (3): 0.0°

Délka ramene (4): 0.000 m

Výška světelného bodu (1): 6.000 m

Převís osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2): 0.000 m

ULR: 0.00

ULOR: 0.00

Nejvyšší hodnoty intenzity světla

nad 70° 584 cd/klm *

nad 80° 144 cd/klm *

nad 90° 0.00 cd/klm *

Třída intenzity světla: G*2

Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.

* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according EN 13201:2015.

Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.6