Obsah svazku :

D.1.2.1 - Technická zpráva, výpočet osvětlení
D.1.2.2 - Situace
D.1.2.3 - Řezy uložení kabelů
D.1.2.4 - Řezy uložení stožárů
Kabelové listy
Výkaz materiálu a prací

NÁZEV AKCE : REKONSTRUKCE ULICE HÁLKOVA, CHOMUTOV k.ú. Chomutov I		
STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE : DOKUMENTACE PRO SPOLEČNÉHO POVOLENÍ		
INVESTOR : Statutární město Chomutov Zborovská 4602, 43028 Chomutov	MÍSTO STAVBY : Chomutov	
GENERÁLNÍ PROJEKTANT : SINGS projekční ateliér s.r.o. Škroupova 1059, 430 01 Chomutov tel.: 474 626 074 e-mail: sings@sings.cz SINGS projekční ateliér, s.r.o.		ČÍSLO ZAKÁZKY : A.05.-23 23013 DATUM : 03/2023
ZPRACOVATEL ČÁSTI : Ing. Ivan Menhard Čermákova 2994, 43003 Chomutov tel.: 474 621 286, 723 007 416 e-mail: ivan.menhard@centrum.cz Ing. Ivan Menhard Čermákova 2994/7 430 03 CHOMUTOV		RAZÍTKO :
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU : Ing. Martina Kollarčíková		
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT : Ing. Ivan Menhard		
ZPRACOVAL : Ing. Ivan Menhard		MĚŘÍTKO :
STAVEBNÍ OBJEKT : VO		FORMÁT :
ČÁST DOKUMENTACE : D.1.2. - Veřejné osvětlení	ČÍSLO PARÉ :	ČÍSLO VÝKRESU : D.1.2.

NÁZEV AKCE :

REKONSTRUKCE ULICE HÁLKOVA, CHOMUTOV

k.ú. Chomutov I

STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE :
DOKUMENTACE PRO SPOLEČNÉHO POVOLENÍ

INVESTOR : Statutární město Chomutov
Zborovská 4602, 43028 Chomutov

MÍSTO STAVBY :
Chomutov

GENERÁLNÍ PROJEKTANT :
SINGS projekční ateliér s.r.o.
Škroupova 1059, 430 01 Chomutov
tel.: 474 626 074
e-mail: sings@sings.cz

SINGS projekční ateliér, s.r.o.

ČÍSLO ZAKÁZKY : A.05.-23
23013

DATUM : 03/2023

ZPRACOVATEL ČÁSTI :
Ing. Ivan Menhard
Čermákova 2994, 43003 Chomutov
tel.: 474 621 286, 723 007 416
e-mail: ivan.menhard@centrum.cz

Ing. Ivan Menhard
Čermákova 2994/7
430 03 CHOMUTOV

RAZÍTKO :

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU :
Ing. Martina Kollarčíková

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT :
Ing. Ivan Menhard

ZPRACOVAL :
Ing. Ivan Menhard

MĚŘÍTKO : -

STAVEBNÍ OBJEKT :
VO

FORMÁT : 3 + 16 A4

ČÁST DOKUMENTACE :
D.1.2. - Veřejné osvětlení

ČÍSLO PARÉ :

ČÍSLO VÝKRESU : D.1.2.3

VÝKRES :
Technická zpráva, výpočet osvětlení

I.Úvod

A.Investor

Statutární město Chomutov, Zborovská 4602, 43028 Chomutov

B.Zpracovatel projektu

Ing. Ivan Menhard, Čermákova 2994, Chomutov, IČ 69421315, ČKAIT 0401525
pro firmu SINGS projekční ateliér s.r.o., Škroupova 1059, Chomutov

II.Údaje o projektu

A.Použité podklady

Koordinační situace stavby
Prohlídka místa stavby
Projekt komunikací
požadavek investora na typ svítidel
požadavek správce metropolitní sítě na provedení chráničkových tras

B.Rozsah projektu

Tento projekt řeší nové veřejné osvětlení v obci Chomutov, v ulici Hálkova a osvětlení přechodů v ulicích Riegrova a Na Příkopech u křižovatky s ulicí Hálkova. Nové osvětlení nahradí původní osvětlení v lokalitě. Výměna osvětlení je prováděna v koordinaci s úpravami vozovky a chodníku v ulici Hálkova a obnovou povrchu na křižatce ulic Hálkova / Riegrova / Ruská / Na Příkopech. Zároveň s pokládkou kabelu VO mají být položeny i chráničky pro metropolitní datovou síť.

III.Základní technické údaje

A.Napěťová soustava

3+PEN 400V/230V AC, 50Hz, TN-C

B.Celkové energetické poměry

Nově instalovaný výkon	0,4 kW
Příkon původních svítidel	0,8 kW

Nové LED osvětlení ulice nahradí původní výbojkové osvětlení v lokalitě. Z hlediska připojení na distribuční síť NN se připojovací podmínky nemění.

C. Prostředí :

Venkovní nechráněné prostory AD4, AB8, AF2, AS2, BC4.

IV.Popis

V ulici jsou projektovány nové chodníky a vozovka, zároveň s výstavbou povrchů vozovky bude provedeno i nové veřejné osvětlení. Nová svítidla budou osazena přibližně v místech původních svítidel a bude doplněno samostatné osvětlení chodníku na JV konci ulice v místě nově vysazených stromů a budou nově osvětleny přechody pro chodce u křižovatky ulic.

Nová svítidla, stožáry, výložníky, napájení, R-VO 66

Pro osvětlení ulice budou použita svítidla, určená investorem. Navržená svítidla jsou typu Satheon S-U s optikou P LED 50W, 4666 lm, 2700 K (5 ks) ve výšce 8 m na 1 m výložníku. Byl proveden výpočet i pro svítidla s optikou M, ale s optikou P vychází osvětlení ulice i chodníku rovnoměrněji. Pro osvětlení chodníku jsou navržená svítidla typu Satheon S-U s optikou P LED 20W, 2116 lm, 2700 K (2ks) ve výšce 5 m na výložníku 0,5 m. Pro osvětlení přechodů budou použita svítidla Satheon S-P s optikou pro přechody, 50W, 6403 lm, 4000 K (6 ks) na 6 m stožárech s 2m a 3 m výložníkem. Pro přechody v ulici Riegrova / Na Příkopech budou všechny stožáry umístěny na JZ straně ulice. Nasvětlení přechodů z levé nebo pravé strany se u svítidel Satheon prování natočením svítidla na výložníku, natočením v ose svítidla.

Základy nových stožárů budou umístěny v chodníku nebo v zeleni mezi chodníkem a vozovkou, na pozemku obce. Při provádění základů stožárů brát ohled na stávající sítě, případně provést korekci polohy nebo zachráničkování kabelů stávajících sítí.

Nové kabely CYKY-J 4x16 budou napojeny z původního rozvodu = stávajícího paticového stožáru č. 1483 u č.p. 5344 v ulici Na Příkopech, který je napájen z rozváděče RVO31 v ul. Libušina na č.p.1491.

Uložení kabelu bude v souladu s ČSN 33 2000-5-52 ed.2, v zemi v celé trase v chráničce KF09050, v hloubce min 0,35 m, pod vjezdy a vozovkou v hloubce 1 m.

Chráničky pro datové optické kabely metropolitní sítě

Na požadavek investora budou ve společné trase ve výkopu pro VO vedeny mikrotrubičky pro optické kabely metropolitní datové sítě. Vzhledem k zajištění spojení budou chráničky / mikrotrubičky vedeny ve větším rozsahu než je rozsah rozvodů VO. Zejména se to týká napojení do stávající kabelové komory (šachty) v chodníku na rohu ulic Na Příkopech / Ruská. Znamená to překop ulice Na Příkopech.

Mikrotrubičky budou pod ulicemi Hálkova a Na Příkopech vedeny ve společné ochranné chráničce ø 110 a ø 63. V ulici Na Příkopech bude napojena stávající chránička HDPE ø 40 a takto prodloužená trasa bude ukončena v kabelové komoře. Mikrotrubičky budou ø 10/6 vždy v páru, budou začínat v kabelové komoře a budou vedeny do třech směrů do ulic Riegrova a směrem k parkovišti a výměníku

v ul. Libušina a na JV konec ulice Hálkova, směrem ke konečné stanici MHD v ulici Křivá. Všechny chráničky budou na koncích utěsněny příslušnými vodotěsnými koncovkami, případné napojování mikrotubiček bude provedeno vodotěsnými spojkami. Zavedení chrániček do kabelové komory bude utěsněno příslušnou průchodkou, mikrotrubičky i v kabelové komoře budou zakončeny vodotěsnými koncovkami.

Uzemnění

Společně s napájecím kabelem VO bude do rýhy uložen zemnící vodič FeZn ø 10, který bude napojen na původní uzemnění u původního stožáru a připojen na nadzemní zemnící šroub na novém stožáru.

Postup výstavby

1) vytýčení stávajících sítí, vytýčení základů pro stožáry
2) odkrytí skladby původního chodníku / terénu (provede stavba chodníku)
3) výkop pro kabel, výkopy pro základy stožárů, zabezpečení stávajících sítí
4) uložení chráničky a uzemnění ve výkopu, zahrnutí výkopu, provizorní úprava terénu
5) osazení (betonování) základů stožárů
6) technologická přestávka (tvrdnutí betonu)
7) osazení stožárů, zatažení chrániček do stožárů, konečné usazení stožárů v základu
8) zatažení kabelu do chrániček, osazení a zapojení stožárových svorkovnic a svítidel VO
9) revize
10) demolice původních stožárů
11) výstavba chodníku, konečné úpravy povrchů, zeleně, (provede stavba chodníku).

Bezpečnost při provádění stavby

Při provádění stavebních činností a provozu stavby je povinnost se řídit pokyny a ustanoveními předpisů :

Nařízení vlády č.591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi

Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí

Vyhl. č. 101/2005 Sb., Nařízení vlády o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci

Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na nebezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky a další.

Provoz objektu nebude mít negativní vliv na zdraví a životní prostředí.

Při užívání stavby budou dodržovány všechny platné předpisy a zákony o bezpečnosti při užívání staveb.

Pro stavbu jsou navrženy a budou použity jen takové výrobky, materiály a konstrukce, jejichž vlastnosti z hlediska způsobilosti stavby pro navržený účel zaručují, že stavby při správném provedení a běžné údržbě splňuje požadavky, kterými jsou: mechanickou pevnost a stability, požární odolnosti, ochrana zdraví osob a zvířat, zdravých životních podmínek a životného prostředí, ochrana proti hluku, bezpečnost při užívání, úspora energie a tepelná ochrana. Stavby tyto požadavky musí splňovat po celou dobu plánované životnosti stavby.

Stavba je navržena v souladu s požadavky vyhlášky č.268/2009 Sb.

V Chomutově dne 16.3.2023 vypracoval Ing. Ivan Menhard

Výpočet osvětlení

Projekt

Název	ul. Hálkova Chomutov
Popis	
Číslo zakázky	
Datum	23.02.2023
Adresa posuzovaného prostoru	Chomutov Česká republika

Investor

Společnost	Statutární město Chomutov
Kontaktní osoba	
Adresa	
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

Zhotovitel

Společnost	Ing. Ivan Menhard
Kontaktní osoba	
Adresa	Chomutov
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

Provedené výpočty

- Výpočet osvětlení pozemních komunikací dle EN 13201
- Výpočet osvětlení přechodu podle TKP 15.2

Obsah

Úvodní stránka 1
Obsah 2
Svítidla použitá v tomto projektu 6
Katalogové listy svítidel 6
Přehled výsledků 7
Prostor 8
- Silnice 1 9
  - Chodník 2-P5 - Normálová osvětlenost 11
  - Vozovka 1-M6 - Jas vozovky 12
  - parkování-C5 - Normálová osvětlenost 12
  - Chodník 1-P5 - Normálová osvětlenost 13
- chodník 3 15
  - Chodník 3-P4 - Normálová osvětlenost 16

Svítidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
1	SATHEON L-U 50W 2700K LH351B MIRO27 P trida	Uživatelská databáze	A	5
1	SATHEON L-U 20 W P trida	Uživatelská databáze	C	2
1	SATHEON S-P 50W 4000K LH351B MIRO27 prechodove	Uživatelská databáze	P	2

Technické

Blok ElProCADu	
Krytí IP	IP 67
Třída oslnění	D0
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	540 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*0
Symetrie svítidla	Asymetrické

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	69,7 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	97,64

Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	840 x 80 x 80 mm
Svítící plocha	360 x 30 x 30 mm
Závěsná výška	30,00 mm

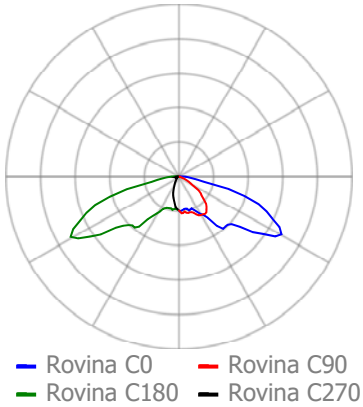
Světelné zdroje

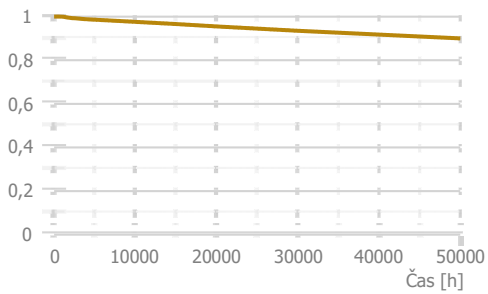
32x 1,56 W, 209,13 lm, Ra 80, 2700K

Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	14,3 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	958 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	28,7 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	1921 lm
Poměrný užitečný světelný tok	100,0 %
Užitečný světelný tok	6692 lm
Úhel poloviční osové svítivosti	76,0 °
CIE Flux Code	24 | 60 | 90 | 98 | 70

Označení svítidla : A





Technické

Blok ElProCADu	
Krytí IP	IP 65
Třída oslnění	D2
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	540 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*0
Symetrie svítidla	Asymetrické

Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	840 x 80 x 80 mm
Svítící plocha	360 x 30 x 30 mm
Závěsná výška	30,00 mm

Světelné zdroje

32x 0,63 W, 85,75 lm, Ra 80, 2700K

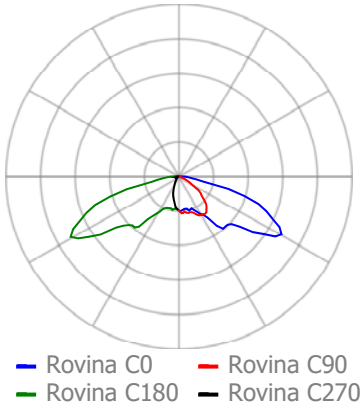
Účinnostní charakteristiky

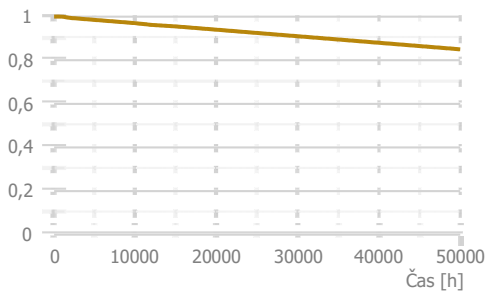
Účinnost	69,7 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	97,64

Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	14,3 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	393 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	28,7 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	788 lm
Poměrný užitečný světelný tok	100,0 %
Užitečný světelný tok	2744 lm
Úhel poloviční osové svítivosti	76,0 °
CIE Flux Code	24 | 60 | 90 | 98 | 70

Označení svítidla : C





Technické

Blok ElProCADu	
Krytí IP	IP 66
Třída oslnění	D0
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	1222 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*0
Symetrie svítidla	Asymetrické

Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	840 x 80 x 80 mm
Svítící plocha	360 x 30 x 30 mm
Závěsná výška	30,00 mm

Světelné zdroje

32x 1,56 W, 219,41 lm, Ra 85, 4000K

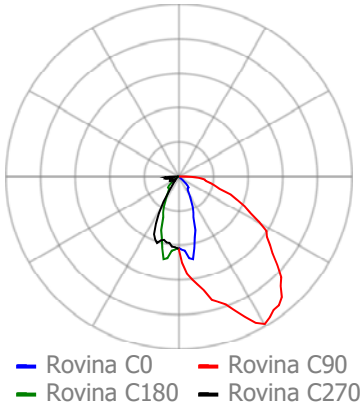
Účinnostní charakteristiky

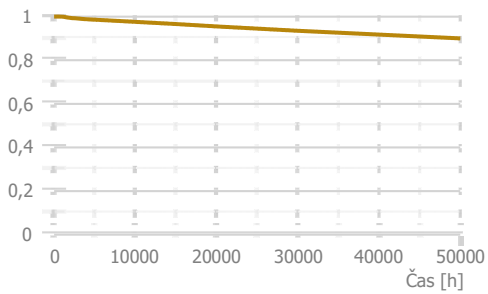
Účinnost	91,2 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	99,73

Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	57,0 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	4001 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	72,2 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	5070 lm
Poměrný užitečný světelný tok	100,0 %
Užitečný světelný tok	7021 lm
Úhel poloviční osové svítivosti	62,2 °
CIE Flux Code	62 | 87 | 96 | 100 | 91

Označení svítidla : P





Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Podélná rovnoměrnost	Prahový přírůstek	Podíl hraniční osvětlenosti	Poměr osvětlenosti
Silnice 1 - Chodník 2								
Chodník 2-P5 - Normálová osvětlenost	3 / 1 lx	4 / <3 - 5> lx	6 lx	0,64				
Silnice 1 - Vozovka 1								
Vozovka 1-M6 - Jas vozovky		0,58 / 0,3 cd/m²		0,36 / 0,35	0,42 / 0,4	15 / 20	0,59 / 0,30	
Silnice 1 - parkování								
parkování-C5 - Normálová osvětlenost	5 lx	8 / 8 lx	11 lx	0,65 / 0,4				
Silnice 1 - Chodník 1								
Chodník 1-P5 - Normálová osvětlenost	1 / 1 lx	4 / <3 - 5> lx	8 lx	0,33				
Silnice 1 - Přechod 1								
Základní prostor - Doprava - Vertikální osvětlenost	18 lx	40 / <15 - 50> lx	63 lx	0,45 / 0,4				2,3 / <0,5 - 2,0>
Základní prostor - Doleva - Vertikální osvětlenost	14 lx	35 / <15 - 50> lx	57 lx	0,4 / 0,4				2,7 / <0,5 - 2,0>
Doplňkový prostor 1 - Doprava - Vertikální osvětlenost	13 lx	20 / <10 - 50> lx	27 lx	0,63				
Doplňkový prostor 1 - Doleva - Vertikální osvětlenost	10 lx	13 / <10 - 50> lx	16 lx	0,79				
Doplňkový prostor 2 - Doprava - Vertikální osvětlenost	13 lx	17 / <10 - 50> lx	20 lx	0,77				
Doplňkový prostor 2 - Doleva - Vertikální osvětlenost	9 lx	17 / <10 - 50> lx	25 lx	0,53				
chodník 3 - Chodník 3								
Chodník 3-P4 - Normálová osvětlenost	3 / 1 lx	7 / <5 - 8> lx	11 lx	0,45				

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.

Prostor - prostor

Údržba

Čistota prostředí	Standartní
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	1400,0000000000002 mm
Dělící poměr svítidla	10

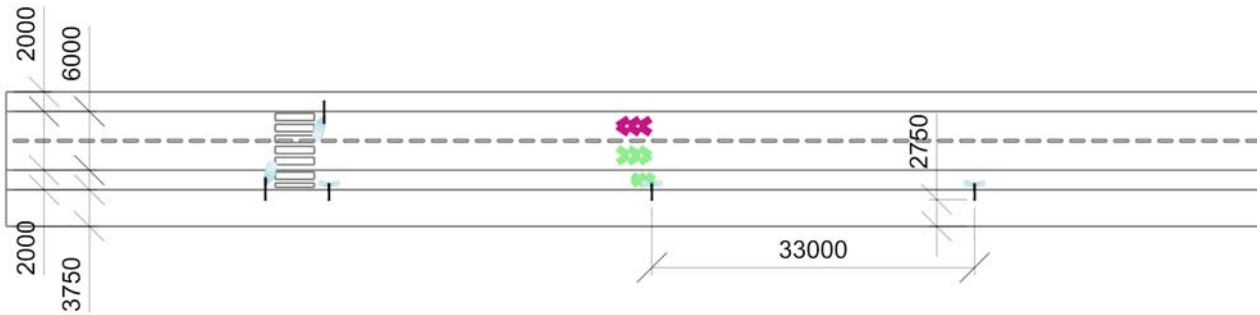
Soustava svítidel 1 - 1 , SATHEON L-U 50W 2700K LH351B MIRO27 P trida

Vzdálenost mezi stožáry	33000,00 mm	Výška světelného bodu	8000,00 mm
Úhel ramene stožáru	-3 °	Přesah světelného bodu	4175,00 mm
Počet svítidel na stožáru	1	Vzdálenost stožáru od silnice	-2750 mm
Otočení stožáru	0 °	Natočení svítidel	0 °
Naklopení svítidel	0 °	Otočení svítidel v ose	0 °
Umístění	Vpravo	Délka výložníku	1005,00 mm
Přímý udržovací činitel	0,828		

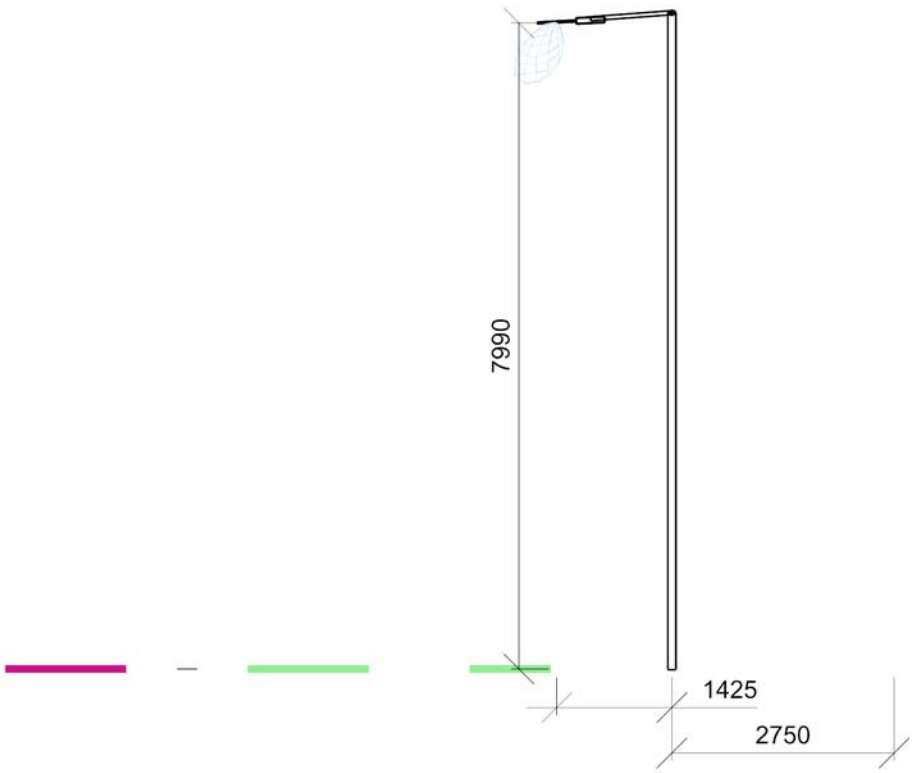
Soustava svítidel 2 - 1 , SATHEON S-P 50W 4000K LH351B MIRO27 prechodove

Umístění	Oboustranně	Vzdálenost od kraje přechodu	1000 mm
Výška světelného bodu	6050 mm	Přesah světelného bodu	1000 mm
Vzdálenost stožáru od silnice	1000 mm	Délka výložníku	1580,00 mm
Úhel ramene stožáru	0 °	Otočení stožáru	0 °
Natočení svítidel	0 °	Naklopení svítidel	1 °
Otočení svítidel v ose	20 °	Zrcadlit charakteristiku	True
Přímý udržovací činitel	0,828		

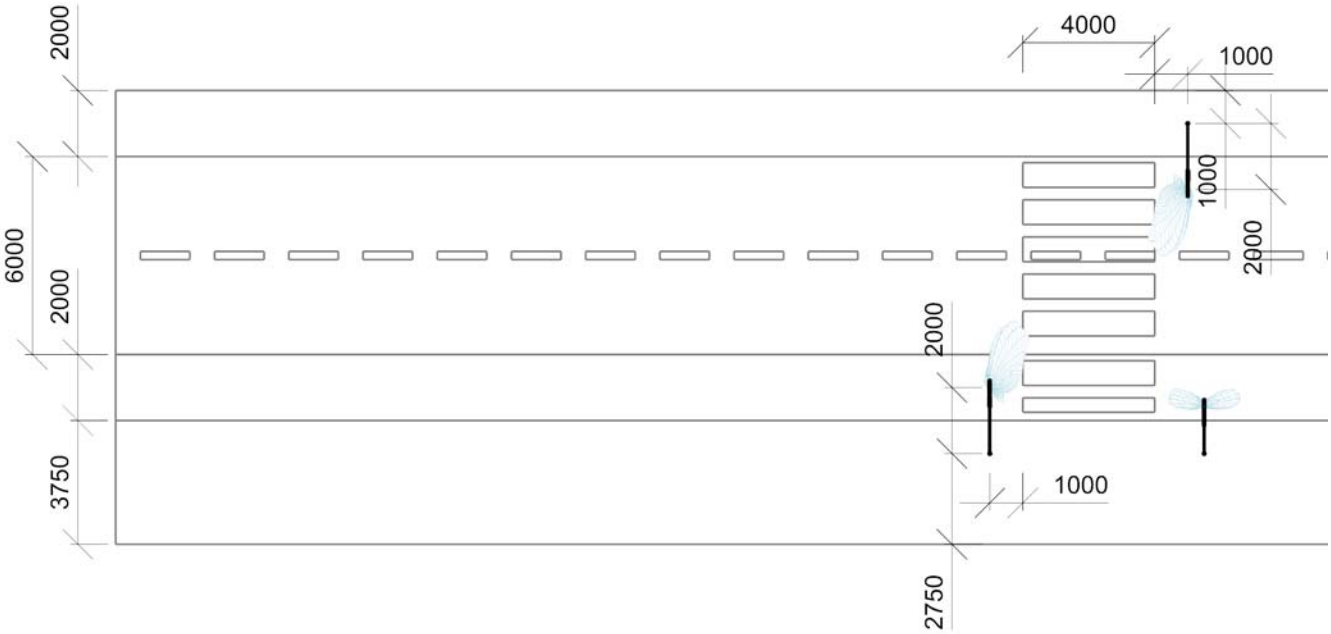
Půdorys - Silnice 1



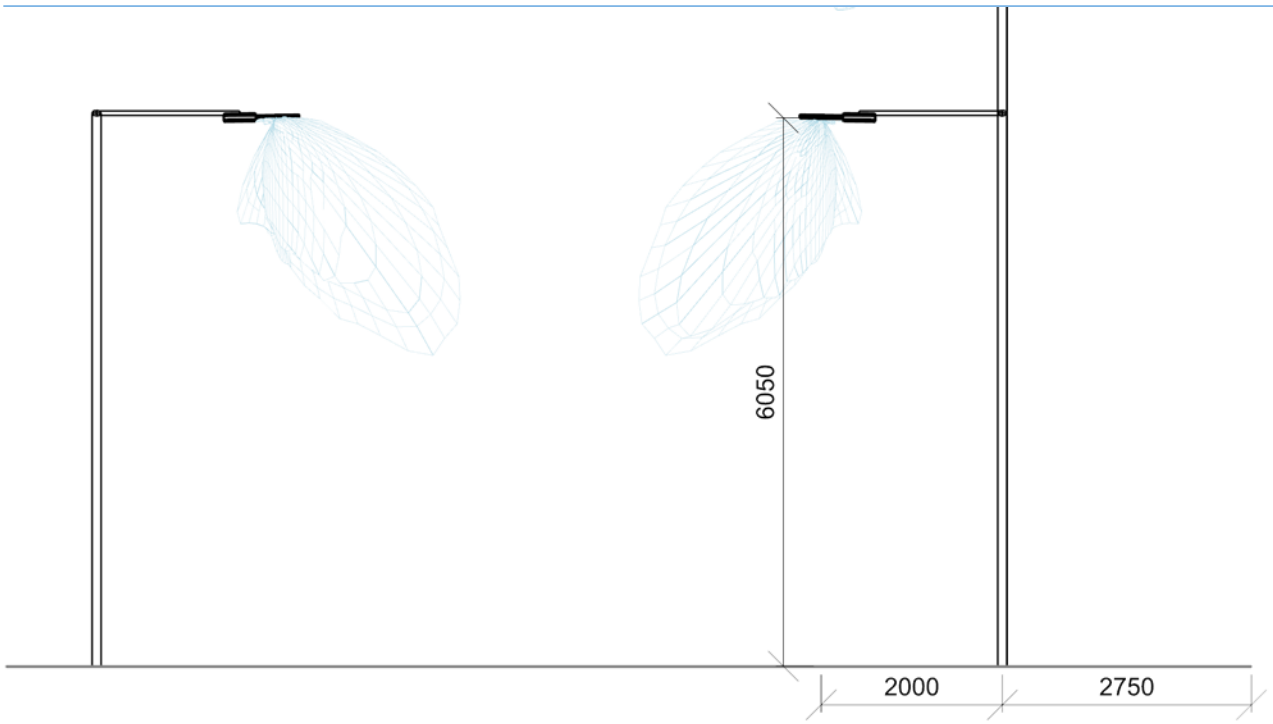
Pohled zleva - Silnice 1



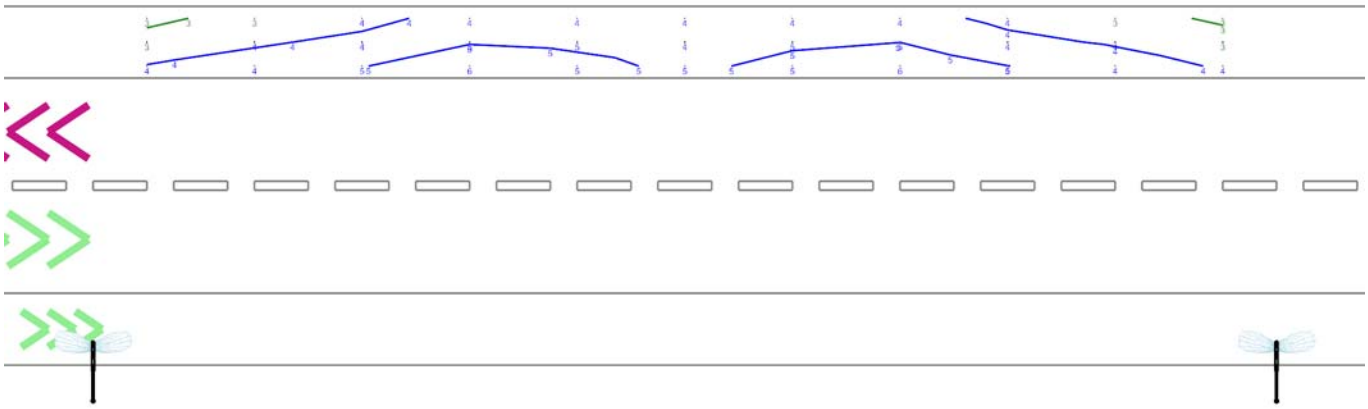
Půdorys - Přechod 1



Pohled zleva - Přechod 1

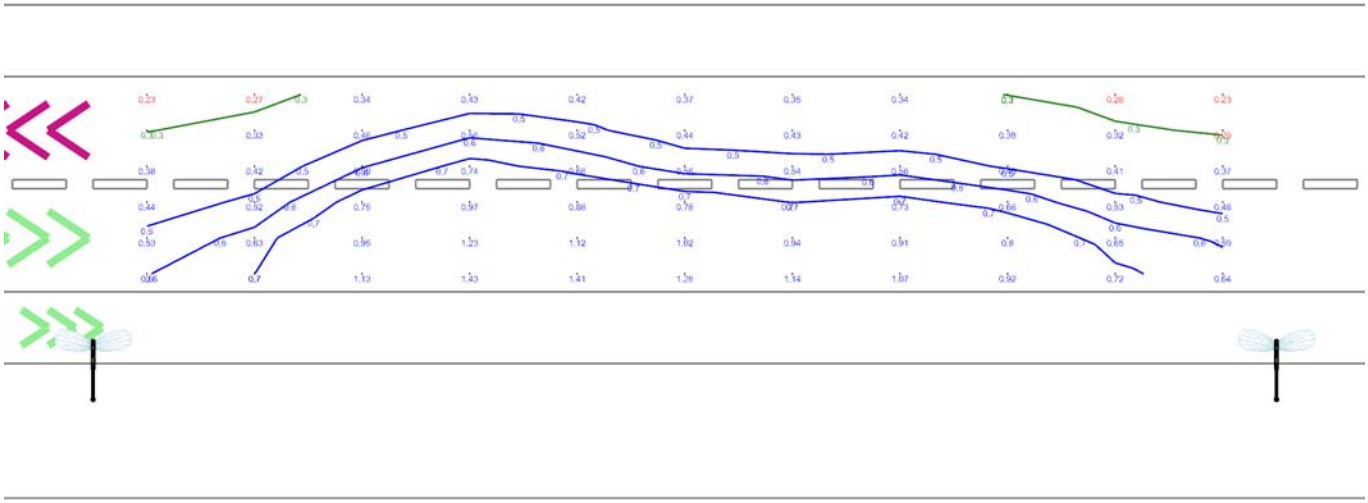


Chodník 2-P5 - Normálová osvětlenost



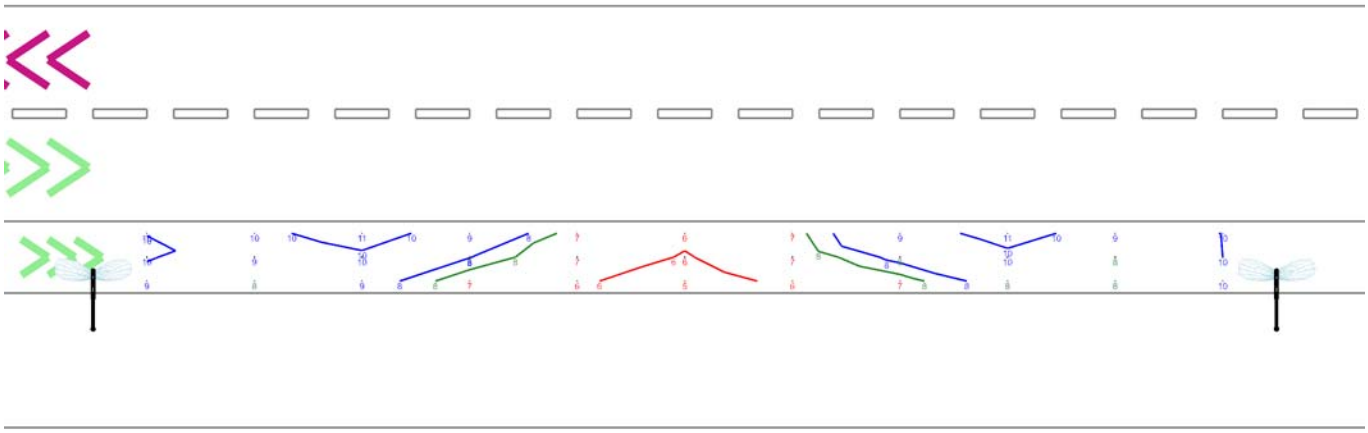
Třída osvětlení: **P5**
Emin/Em/Emax: **3/4/6 lx** | Rovnoměrnost: **0,64** | Udržovací činitel: **0,83** | Podíl horního toku: **1,5**
Výška: **-0,00 mm** | Odsazení: **1500,00 x 333,33 mm** | Rozteče: **3000,00 x 666,67 mm**

Vozovka 1-M6 - Jas vozovky



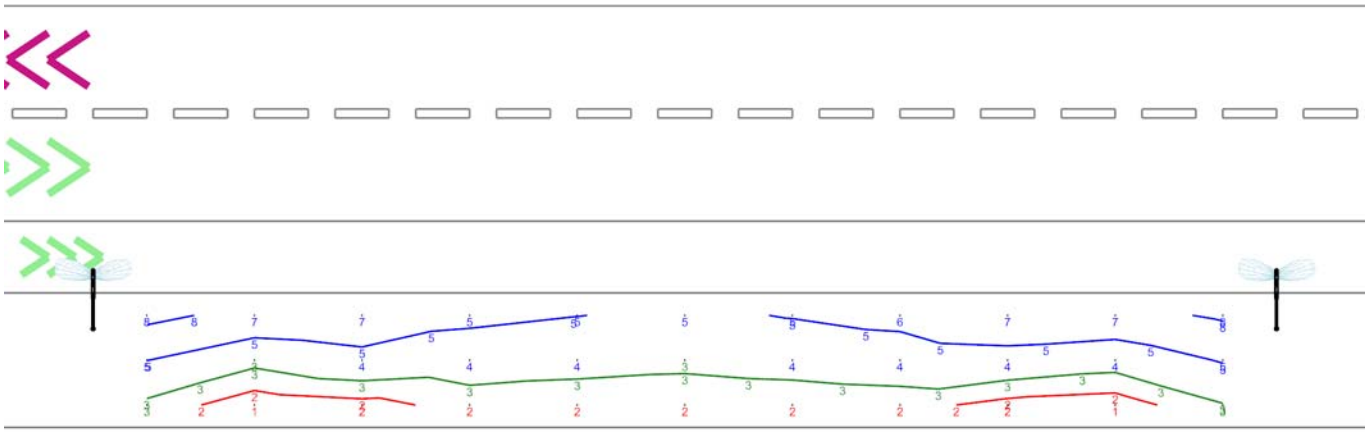
Třída osvětlení: **M6** | Povrch vozovky: **C2 - Asfalt**
Min/Avg/Max: **0,23/0,58/1,43** | Rovnoměrnost: **0,36** | Podélná rovnoměrnost: **0,42**
Prahový přírůstek: **15** | Podíl hraniční osvětlenosti: **0,59**

parkování-C5 - Normálová osvětlenost



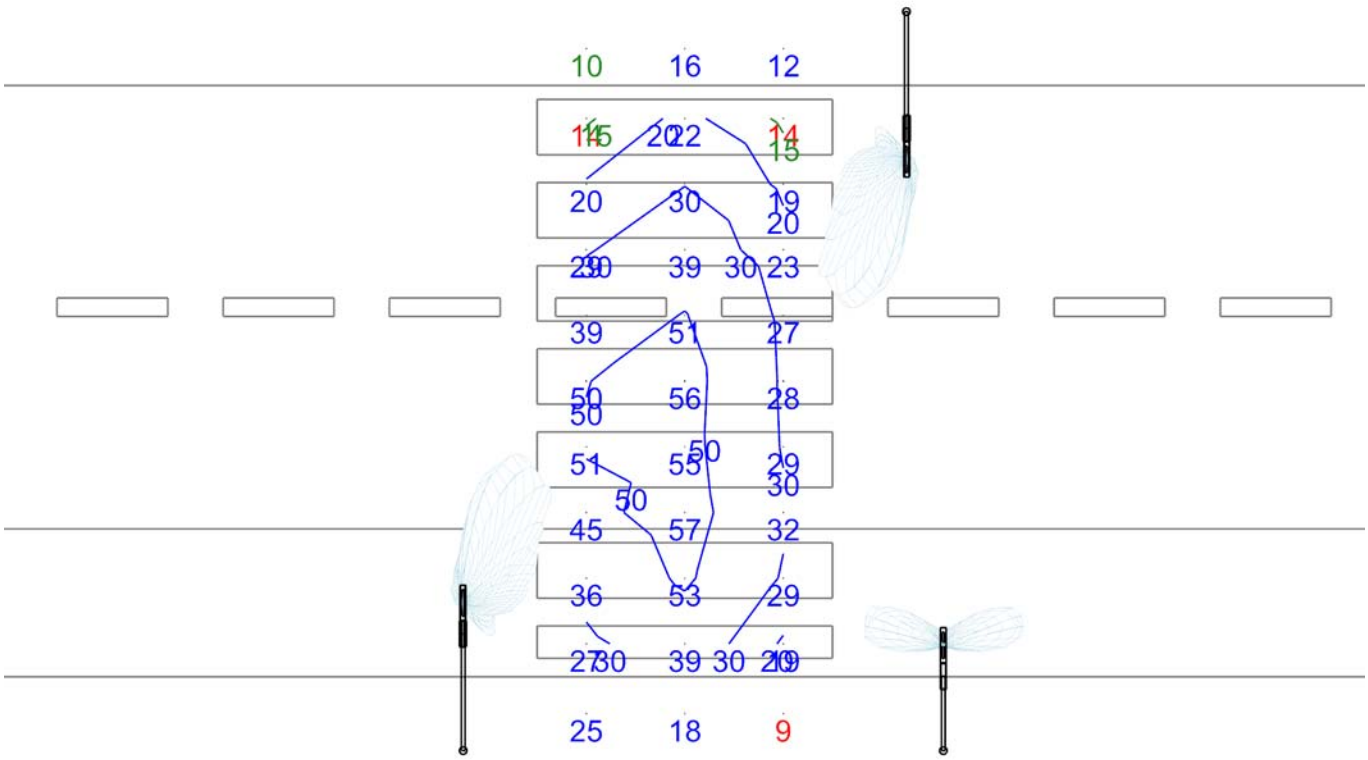
Třída osvětlení: **C5** | Povrch vozovky: **R3 - Mírně lesklý**
Emin/Em/Emax: **5/8/11 lx** | Rovnoměrnost: **0,65** | Udržovací činitel: **0,83** | Podíl horního toku: **1,5**
Výška: **-0,00 mm** | Odsazení: **1500,00 x 333,33 mm** | Rozteče: **3000,00 x 666,67 mm**

Chodník 1-P5 - Normálová osvětlenost

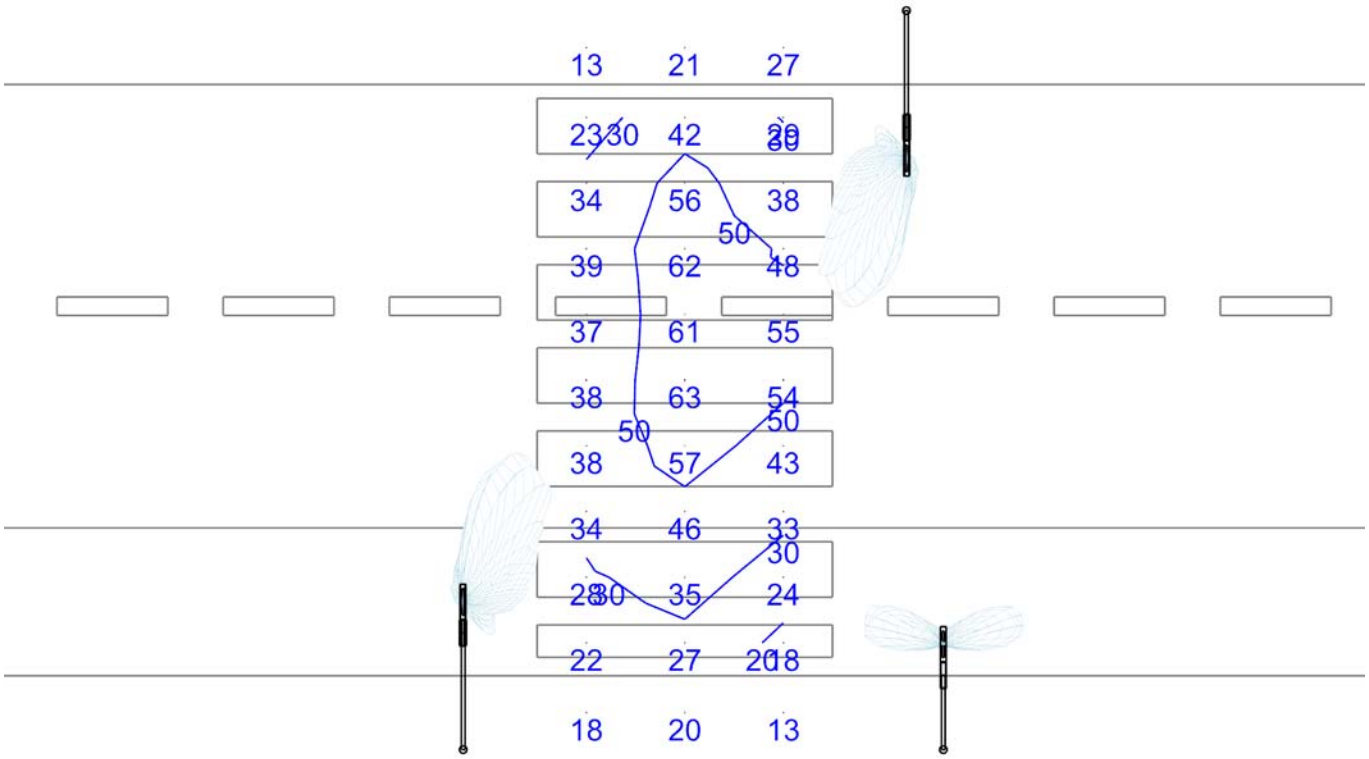


Třída osvětlení: **P5**
Emin/Em/Emax: **1/4/8 lx** | Rovnoměrnost: **0,33** | Udržovací činitel: **0,83** | Podíl horního toku: **1,5**
Výška: **-0,00 mm** | Odsazení: **1500,00 x 625,00 mm** | Rozteče: **3000,00 x 1250,00 mm**

Vertikální osvětlenost - Doleva - Přechod 1



Vertikální osvětlenost - Doprava - Přechod 1



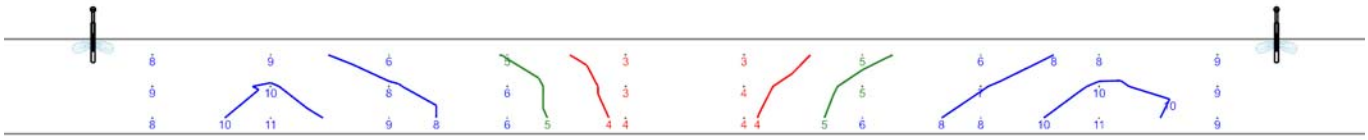
Soustava svítidel 1 - 1 , SATHEON L-U 20 W P trida

Vzdálenost mezi stožáry	25000,00 mm	Výška světelného bodu	5000,00 mm
Úhel ramene stožáru	2 °	Přesah světelného bodu	75,00 mm
Počet svítidel na stožáru	1	Vzdálenost stožáru od silnice	625 mm
Otočení stožáru	0 °	Natočení svítidel	0 °
Naklopení svítidel	0 °	Otočení svítidel v ose	0 °
Umístění	Vlevo	Délka výložníku	700,43 mm
Přímý udržovací činitel	0,782		

Půdorys - chodník 3

Pohled zleva - chodník 3

Chodník 3-P4 - Normálová osvětlenost



Třída osvětlení: **P4**
Emin/Em/Emax: **3/7/11 lx** | Rovnoměrnost: **0,45** | Udržovací činitel: **0,78** | Podíl horního toku: **2,2**
Výška: **-0,00 mm** | Odsazení: **1250,00 x 333,33 mm** | Rozteče: **2500,00 x 666,67 mm**

napojené stávající trasy pro optické kabely
chránička HDPE ø 40
původní kabel zavést do nového stožáru
(bez použití spojky)

překop vozovky pro datové rozvody
mikrotrubičky v chráničce ø 63

překop vozovky pro datové rozvody
mikrotrubičky ve společné chráničce ø 110

upravit trasu chrániček opt.kabelů

vyvedená rezervní chránička

vyvedená rezervní chránička

stáv. trasa chrániček opt.kabelů

k.ú. Chomutov I [652458]

Legenda VO

1483 — veřejné osvětlení – stávající kabel, stávající lampy

1482 — veřejné osvětlení – rušený kabel, rušené lampy

P2P P3L A C — veřejné osvětlení – nový kabel CYKY–J 4x16, nové lampy :
kabel bude v chráničce KF09050 v celé délce

P3 – svítidlo Satheon S–P pro přechody, 50 W, 6403 lm, 4000 K, IP66, IK10, na 6m stožáru s výložníkem 3,0 m
P2 – svítidlo Satheon S–P pro přechody, 50 W, 6403 lm, 4000 K, IP66, IK10, na 6m stožáru s výložníkem 2,0 m
Orientace pro pravou/levou stranu se provádí natočením svítidla v ose výložníku

A1 – svítidlo Satheon S–U optika P, 50 W, 4666 lm, 2700 K, IP66, IK10, výška stožáru s výložníkem 8 m, výložník 1,0 m
C – svítidlo Satheon S–U optika P, 20 W, 2116 lm, 2700 K, IP66, IK10, výška stožáru s výložníkem 5 m, výložník 0,5 m

2x mikrotrubička ø10/6 (pro metropolitní síť), část trasy uložená ve společném výkopu pro kabel VO, konce zaslepeny
1x chránička HDPE ø40 (pro metropolitní síť), nové propojení do kabelové šachty u č.p.156

NÁZEV AKCE :

REKONSTRUKCE ULICE HÁLKOVA, CHOMUTOV

k.ú. Chomutov I

STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE :
DOKUMENTACE PRO SPOLEČNÉHO POVOLENÍ

INVESTOR : Statutární město Chomutov
Zborovská 4602, 43028 Chomutov

MÍSTO STAVBY :
Chomutov

GENERÁLNÍ PROJEKTANT :
SINGS projekční ateliér s.r.o.
Škroupova 1059, 430 01 Chomutov
tel.: 474 626 074
e-mail: sings@sings.cz

SINGS projekční ateliér, s.r.o.

ZPRACOVATEL ČÁSTI :
Ing. Ivan Menhard
Čermákova 2994, 43003 Chomutov
tel.: 474 621 286, 723 007 416
e–mail: ivan.menhard@centrum.cz

Ing. Ivan Menhard
Čermákova 2994/7
430 03 CHOMUTOV

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU :
Ing. Martina Kollarčíková

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT :
Ing. Ivan Menhard

ZPRACOVAL :
Ing. Ivan Menhard

STAVEBNÍ OBJEKT :
VO

ČÁST DOKUMENTACE :
D.1.2. - Veřejné osvětlení

VÝKRES :
Situace

ČÍSLO ZAKÁZKY : A.05.-23
23013

DATUM : 03/2023

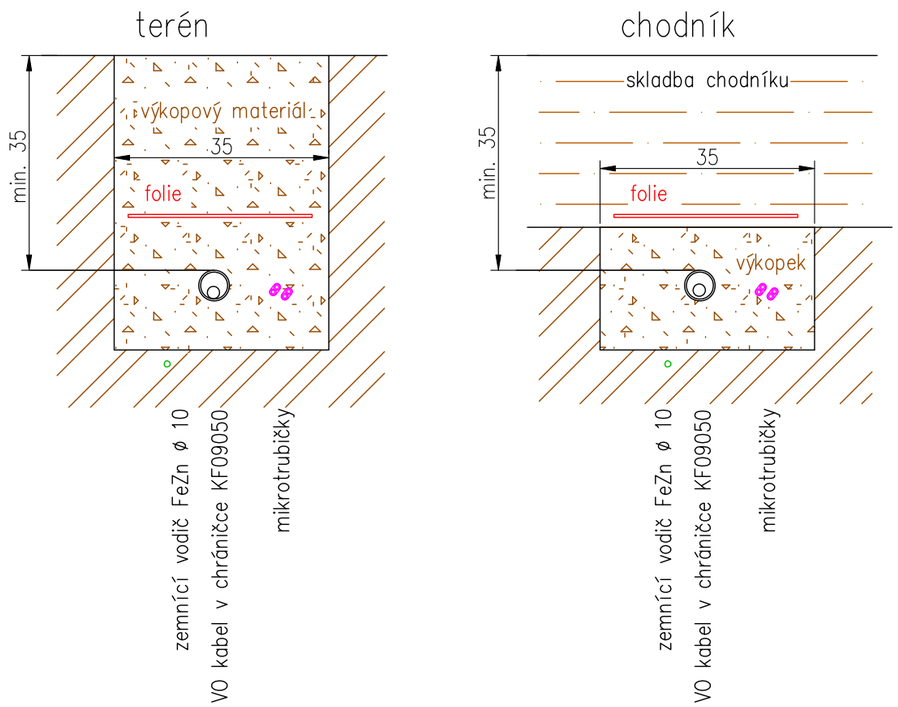
RAZÍTKO :

MĚŘÍTKO : 1:500

FORMÁT : A3

ČÍSLO PARÉ :

ČÍSLO VÝKRESU : D.1.2.2



rozměry v cm

Uložení v souladu s ČSN 33 2000-5-52 ed2

NÁZEV AKCE :

REKONSTRUKCE ULICE HÁLKOVA, CHOMUTOV

k.ú. Chomutov I

STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE :
DOKUMENTACE PRO SPOLEČNÉHO POVOLENÍ

INVESTOR : Statutární město Chomutov
Zborovská 4602, 43028 Chomutov

MÍSTO STAVBY :
Chomutov

GENERÁLNÍ PROJEKTANT :
SINGS projekční ateliér s.r.o.
Škroupova 1059, 430 01 Chomutov
tel.: 474 626 074
e-mail: sings@sings.cz

SINGS projekční ateliér, s.r.o.

ČÍSLO ZAKÁZKY : A.05.-23 23013

DATUM : 03/2023

ZPRACOVATEL ČÁSTI :
Ing. Ivan Menhard
Čermákova 2994, 43003 Chomutov
tel.: 474 621 286, 723 007 416
e-mail: ivan.menhard@centrum.cz

Ing. Ivan Menhard
Čermákova 2994/7
430 03 CHOMUTOV

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU :
Ing. Martina Kollarčíková

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT :
Ing. Ivan Menhard

RAZÍTKO :

ZPRACOVAL :
Ing. Ivan Menhard

MĚŘÍTKO : 1:10

STAVEBNÍ OBJEKT :
VO

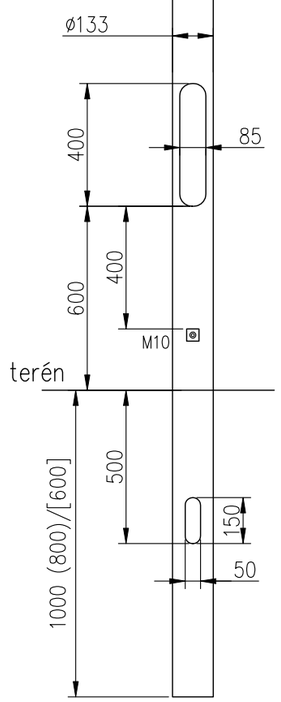
FORMÁT : A3

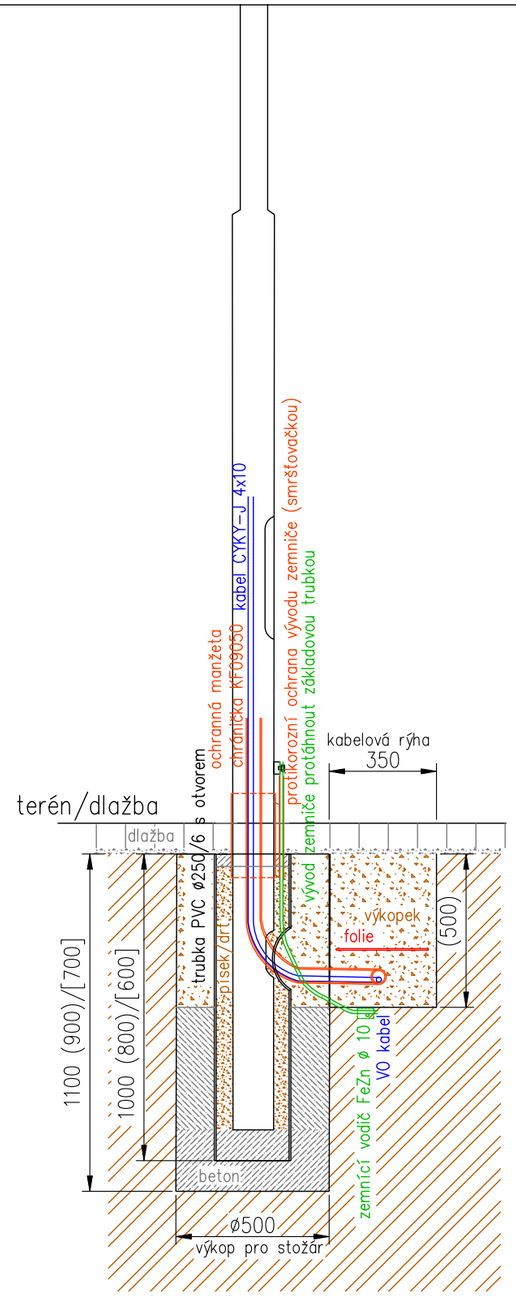
ČÁST DOKUMENTACE :
D.1.2. - Veřejné osvětlení

ČÍSLO PARÉ :

ČÍSLO VÝKRESU : D.1.2.3

VÝKRES :
Řezy uložení kabelů





rozměry stožáru K7–133/89/60, K8–133/89/60
(PB–6 133/108/89)/[K4–133/89/60, K5–133/89/60]

stožár PC–6 159/133/114 = hloubka uložení 1000, pouzdro DN315

POZNÁMKA

Otvor v základové trubce bude v místě otvoru ve stožáru, chráničky s kabely tak bude možné prostrčit až po osazení stožáru.

NÁZEV AKCE :	REKONSTRUKCE ULICE HÁLKOVA, CHOMUTOV k.ú. Chomutov I
STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE :	DOKUMENTACE PRO SPOLEČNÉHO POVOLENÍ
INVESTOR :	Statutární město Chomutov Zborovská 4602, 43028 Chomutov
MÍSTO STAVBY :	Chomutov
GENERÁLNÍ PROJEKTANT :	SINGS projekční ateliér s.r.o. Škroupova 1059, 430 01 Chomutov tel.: 474 626 074 e-mail: sings@sings.cz SINGS projekční ateliér, s.r.o.
ČÍSLO ZAKÁZKY :	A.05.-23 23013
DATUM :	03/2023
ZPRACOVATEL ČÁSTI :	Ing. Ivan Menhard Čermákova 2994, 43003 Chomutov tel.: 474 621 286, 723 007 416 e-mail: ivan.menhard@centrum.cz Ing. Ivan Menhard Čermákova 2994/7 430 03 CHOMUTOV
RAZÍTKO :	
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU :	Ing. Martina Kollarčíková
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT :	Ing. Ivan Menhard
ZPRACOVAL :	Ing. Ivan Menhard
MĚŘÍTKO :	1:20
STAVEBNÍ OBJEKT :	VO
FORMÁT :	A3
ČÁST DOKUMENTACE :	D.1.2. - Veřejné osvětlení
ČÍSLO PARÉ :	
ČÍSLO VÝKRESU :	D.1.2.4
VÝKRES :	Řezy uložení stožárů

SATHEON L

SATHEON L je novou generací svítidel pro veřejné osvětlení. Na základě zkušeností s modelem SATHEON S jsme vylepšili design, optickou část i další komponenty a součásti svítidla. Unikátní je parabolická reflektorková optika, která zajišťuje přesné a téměř bezeztrátové směrování osvětlení přesně tam, kde je ho potřeba.

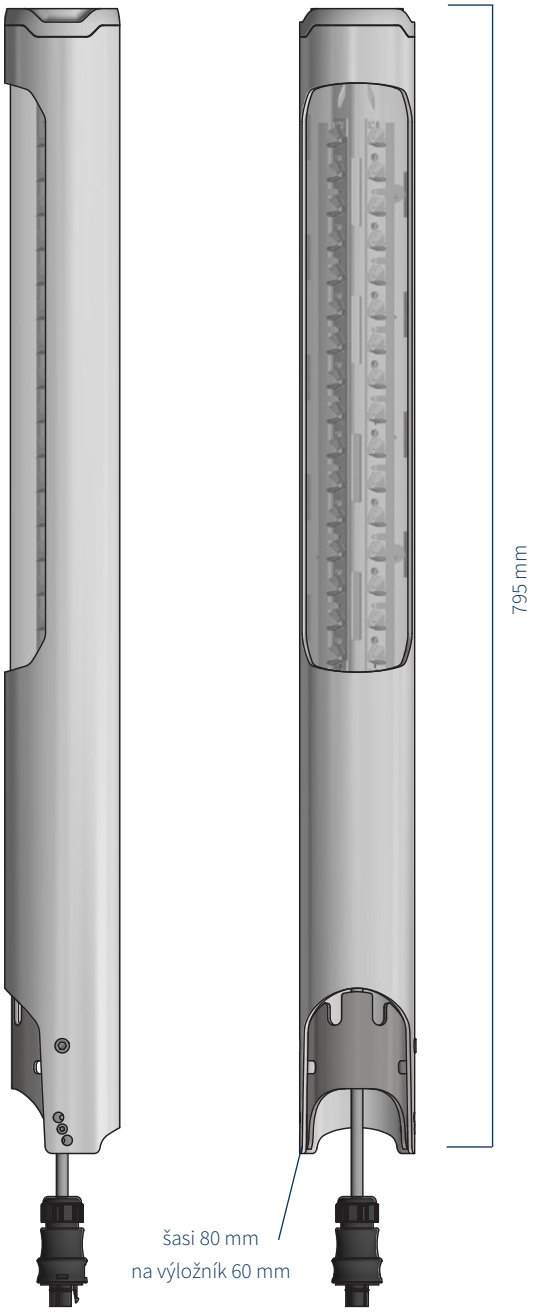
SATHEON L je plně kompatibilní se systémem vzdáleného řízení SATHEA LoRa. Krytku svítidla je možné doplnit logem či znakem obce či města.

Název výrobku:	SATHEON L
Identifikační značka modelu:	L-U xxW pro uliční svítidla L-P xxW pro přechodová svítidla
Typ světelného zdroje:	LED
Použitý typ světleného zdroje:	Samsung LH351B
Počet a typ LED modulů:	2x modul ST-16
Nesměrový/směrový zdroj:	DLS (směrový)
Síťový/nesíťový zdroj:	MLS (síťový)
Propojený světlený zdroj (CLS):	NE, avšak lze vybavit modulem SATHEA LoRa pro vzdálené řízení
Barevně laditelný světlený zdroj (CTLS):	NE
Baňka:	NE
Světelný zdroj s vysokým jasem (HLLS):	ANO
Clona proti oslnění:	ANO, řešeno v rámci reflektorkové optiky, lze navíc instalovat stínítko
Optika	Kompozitní reflektorová
Stmívatelný:	ANO, lze vybavit modulem SATHEA LoRa pro vzdálené řízení
Spotřeba energie v zapnutém stavu:	10-60 kWh/1000h
Třída energetické účinnosti:	C-D (viz. tabulka)
Užitečný světelný tok Φ_{USE}	1104-7415 lm (viz. tabulka)
Náhradní teplota chromatičnosti	2700 K (L-U), 4000 K (L-P)
Příkon v zapnutém stavu (P_{on})	20-60 W
Příkon v pohotovostním režimu (P_{sb})	0,17 W
Příkon v pohotovostním režimu při připojení na komunikační síť (P_{net})	0,4 W
Index podání barev (CRI)	81 (2700K), 73 (4000K)
Hodnota indexu podání barev R9:	1 (2700K), -39 (2700K)
Spektrální složení toku	(viz. grafy)
Trichromatické souřadnice (x/y/z):	0,4790/0,4265/0,0945 (2700K) 0,3796/0,3759/0,2445 (4000K)
Maximální svítivost:	864 cd/1000 lm (L-U) 1222 cd/1000 lm (L-P)
Rozsah úhlů poloviční osové svítivosti:	70-72° (L-U) 20-22° (L-P)

	SATHEON L-U - optika pro třídy P nebo M						SATHEON L-P - přechodová optika			
Příkon svítidla (W)	10	20	30	40	50	60	30	40	50	60
Světelný tok (lm)	1104	2116	3030	3869	4666	5420	4022	5253	6403	7415
Účinnost (lm/W)*	110	105	101	97	93	90	134	131	128	123
Třída	C	C	D	D	D	D	C	C	C	D

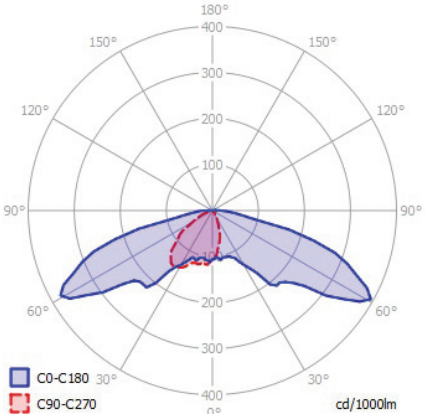
** Hodnota účinnosti svítidla je měřena na výstupu a je tedy finální. Zahrnuje vliv efektivity zdroje, reflektorkové optiky a difuzoru. Celková světelná efektivita svítidla SATHEON v provedení L-U je přibližně 77,1 %, v provedení L-P pak 91,2 %.*

Činitel funkční spolehlivosti LSF	0,98
Činitel stárnutí X_{LMF}	0,96
Deklarovaná doba života $L_{70}B_{50}$	75 000 h
Účiník základní harmonické (cos φ1)	0,97
Energetická účinnost samostatného předřadného přístroje	92,0 %
Stálost barev v násobcích MacAdamovy elipsy	5
Hodnotící parametr pro míhání (P_{stLM})	0
Hodnotící parametr pro stroboskopický jev (SVM)	0
Údaj o rovnocenném příkonu:	-
LED zdroj nahrazuje zářivku	NE
Krytí	IP67
Kód IK	IK10
Operační teplota:	-40°C / 80°C
Napájecí napětí:	210 - 240 VAC
Nárazový proud:	40 A
Kmitočet:	45-60 Hz
Odolnost EMC:	ANO
Přepěťová ochrana:	ANO (4 kV)
Tepelná pojistka:	ANO
Činitel údržby:	0,8
Vnější rozměry (š/v/h)	795/80/80 mm
Váha:	3,8 kg
Materiál a barva:	Přírodní pískovaný hliník
Ve shodě s normami:	IEC/EN 61347-1 IEC/EN 61347-2-13 IEC/EN 62031 IEC/EN 60598-1 IEC/EN 60598-2-3 IEC/EN 62471 EN 55015 EN 61000-3-2 EN 61547



SATHEA

SATHEON L

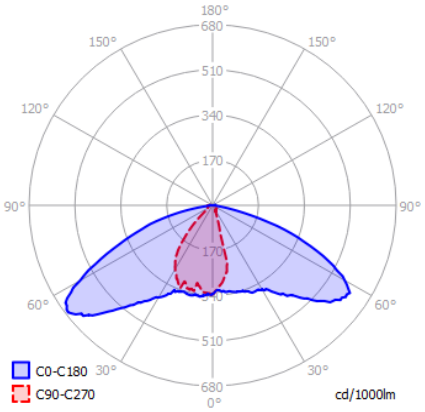


Křivka svítivosti SATHEON L-U třída P

Příkon 10 - 60 W

Teplota chromatičnosti 2700 K

Světelný tok 1104 - 5420 lm

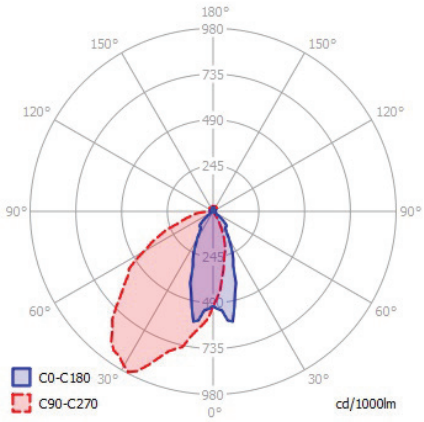


Křivka svítivosti SATHEON L-U třída M

Příkon 10 - 60 W

Teplota chromatičnosti 2700 K

Světelný tok 1104 - 5420 lm



Křivka svítivosti SATHEON L-P

Příkon 30 - 60 W

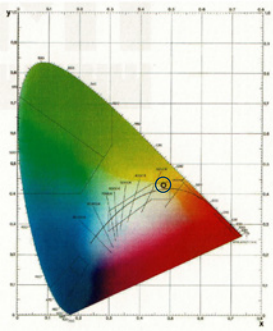
Teplota chromatičnosti 4000 K

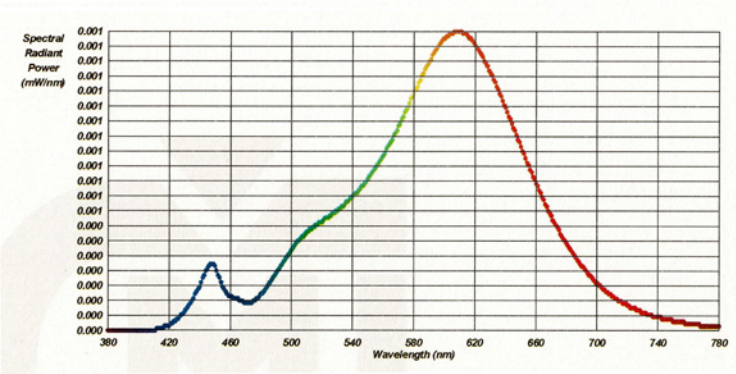
Světelný tok 4022 - 7415 lm

Grafy trichromatických souřadnic a spektrálního složení zářivého toku svítidla SATHEON L-U

(uliční svítidla pro nasvětlení komunikací tříd M, P a C),

LED 2700 K

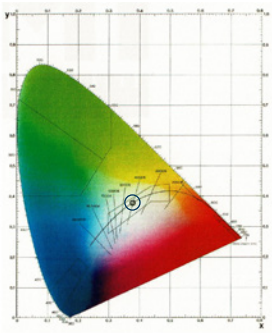


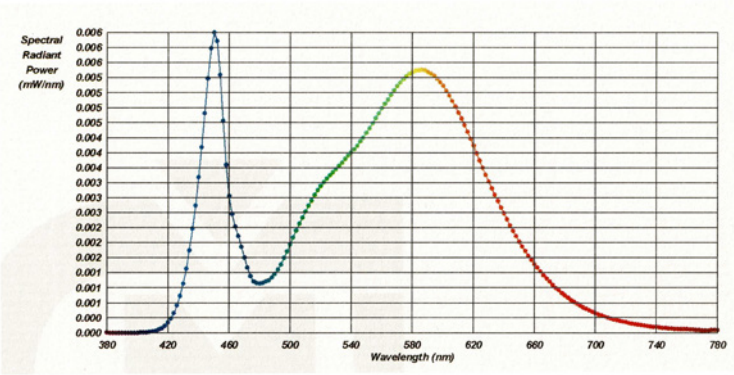


Grafy trichromatických souřadnic a spektrálního složení zářivého toku svítidla SATHEON L-P

(svítidla pro nasvětlení přechodů),

LED 4000 K

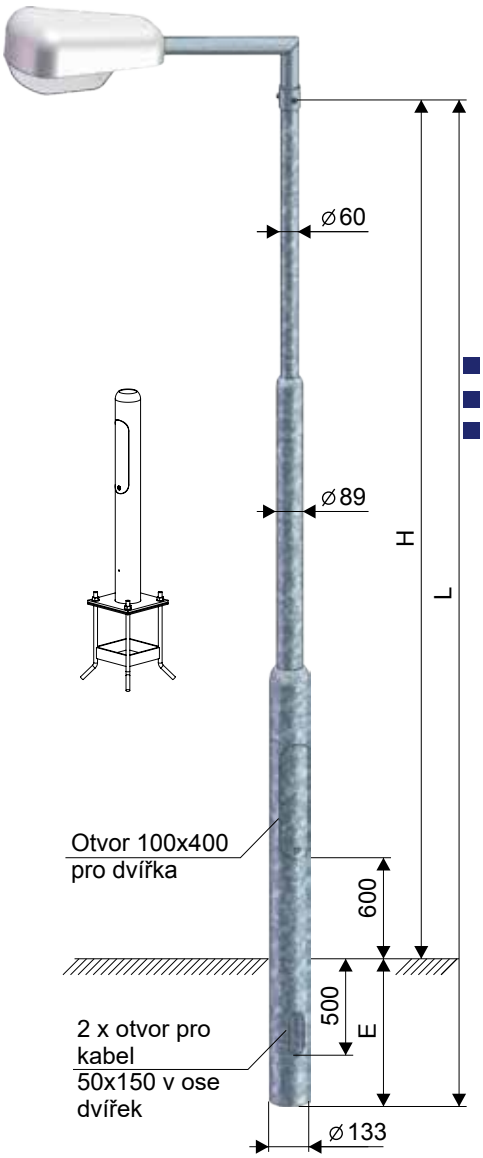




STUPŇOVITÉ OCELOVÉ STOŽÁRY

Osvětlovací stožár bezpaticový – třístupňový

TYPOVÁ ŘADA **K**



Typ	Obj. číslo	H (mm)	L (mm)	E (mm)	Hmotn. (kg)	Plocha (m^2)	Zatížení (kg)
K 3 - 133/89/60	12100-00003	3 000	3 600	600	31	1,20	40
K 3,5 - 133/89/60	12100-00004	3 500	4 100	600	33	1,29	40
K 4 - 133/89/60	12100-00005	4 000	4 600	600	36	1,43	35
K 4,5 - 133/89/60	12100-00006	4 500	5 100	600	40	1,57	35
K 5 - 133/89/60	12100-00007	5 000	5 600	600	42	1,67	30
K 5,5 - 133/89/60	12100-00008	5 500	6 100	600	45	1,81	30
K 6 - 133/89/60	12100-00009	6 000	6 800	800	50	2,03	30
K 7 - 133/89/60	12100-00011	7 000	8 000	1 000	63	2,52	25
K 8 - 133/89/60	12100-00013	8 000	9 000	1 000	67	2,71	25
K 9 - 133/89/60	12100-00015	9 000	10 200	1 200	97	3,21	15
K 10 - 133/89/60	12100-00017	10 000	11 200	1 200	110	3,63	15

■ *dělený*

TYPY VÝLOŽNÍKŮ:
SK, SD, SKA, SKC, SKD, SKE, DA, DB, DC
1-4 ramenné v závislosti na výšce stožáru, nebo lze instalovat svítidlo přímo na dřík.
Počet ramen výložníku a jejich délka vyložení je stanovena v závislosti na výšce dříku stožáru a jeho celkovém zatížení (hmotnost a plocha vlastního výložníku včetně použitých svítidel).

SK - str.47

SD - str.49

SKA - str.57

SKC - str.57

POUŽITÍ:
Osvětlení sadů, parků, pěších zón a vedlejších komunikací.

POVRCHOVÁ ÚPRAVA:
- žárové zinkování dle normy DIN EN ISO 1461
- žárové zinkování s vrchním nátěrem dle tabulek RAL (DUPLEX SYSTEM)

PROVEDENÍ:
- spodní část dříku nad zemí je opatřena otvorem s dvířky pro montáž elektropříslušenství
- ve spodní části dříku pro vetknutí jsou zhotoveny 2 otvory pro průchod kabelů

VARIANTY STOŽÁRŮ:
- vetknuté provedení
- vetknutý s ochrannou manžetou
- s přírubou

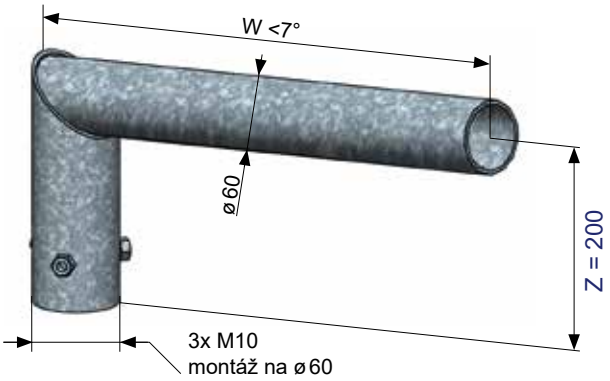
DOPLŇKOVÝ SORTIMENT:
- stožárová výzbroj
- stožárová svítidla
- světelné zdroje

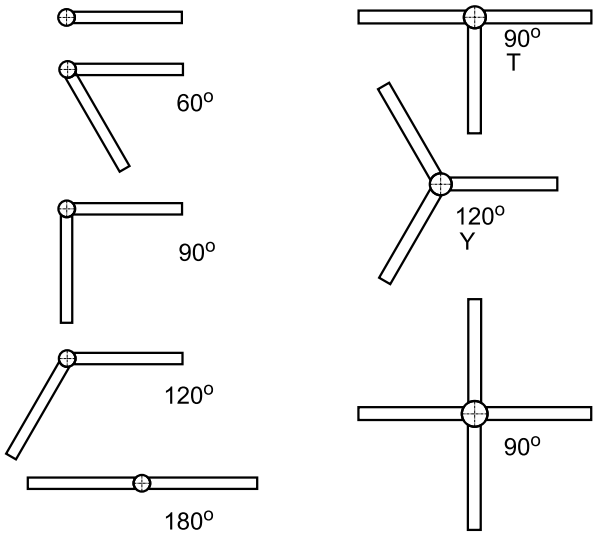
CERTIFIKACE A SHODA:
Výrobek svým charakterem odpovídá souboru norem ČSN EN 40 a splňuje požadavky dle ČSN EN ISO 3834, jakost výrobku je řízena dle EN ISO 9001:2008.

KOOPERATIVA, výrobně obchodní družstvo Uhlířské Janovice, Sázavská 786, 285 04 Uhlířské Janovice, Česká republika
tel.: +420 327 551 416, +420 327 551 437, e-mail: stozary@kooperativa-vod.cz, www.kooperativa-vod.cz

Výložníky k osvětlovacím stožárům

TYPOVÁ ŘADA **SK**





TYPY STOŽÁRŮ:
- výložník typu SK se používá pro stožáry typu S, K, KL, KLA, KLB, KA, KLL, kuželové a osmihranné ⌀ 60.

POVRCHOVÁ ÚPRAVA:
- žárové zinkování dle normy DIN EN ISO 1461
- žárové zinkování s vrchním nátěrem dle tabulek RAL

PROVEDENÍ:
- jedná se o jednoduchý lomený výložník, který se nasazuje na vrchní stupeň dříku a fixuje pomocí 3 šroubů M10
- 1-4 ramennné, délka vyložení v závislosti na výšce stožáru

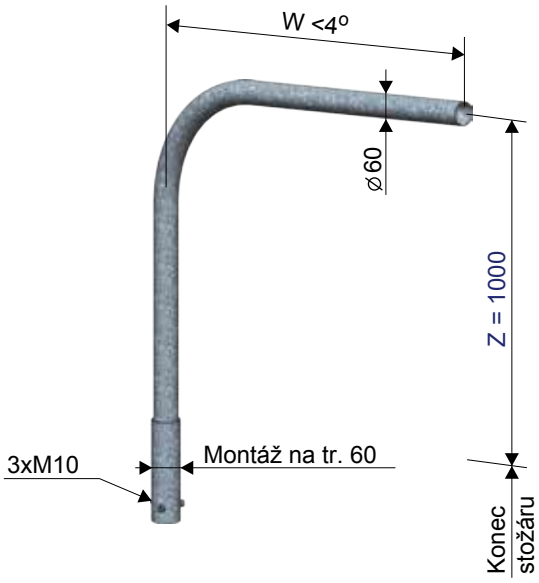
CERTIFIKACE A SHODA:
výrobek svým charakterem odpovídá souboru norem ČSN EN 40 a splňuje požadavky dle ČSN EN ISO 3834, jakost výrobku je řízena dle EN ISO 9001:2008.

Typ	Obj. číslo	W (mm)	Hmotn. (kg)	Plocha (m^2)
SK 1 - 300	12200-00001	300	2,1	0,09
SK 1 - 500	12200-00002	500	3,0	0,13
SK 1 - 750	12200-00003	750	4,1	0,17
SK 1 - 1000	12200-00004	1 000	5,3	0,22
SK 1 - 1250	12200-00005	1 250	6,4	0,26
SK 1 - 1500	12200-00006	1 500	7,5	0,31
SK 2 - 300/60	12200-00008	300	3,5	0,15
SK 2 - 300/90	12200-00009	300	3,5	0,15
SK 2 - 300/120	12200-00010	300	3,5	0,15
SK 2 - 300/180	12200-00011	300	3,5	0,15
SK 2 - 500/60	12200-00012	500	5,3	0,22
SK 2 - 500/90	12200-00013	500	5,3	0,22
SK 2 - 500/120	12200-00014	500	5,3	0,22
SK 2 - 500/180	12200-00015	500	5,3	0,22
SK 2 - 750/60	12200-00016	750	7,4	0,31
SK 2 - 750/90	12200-00017	750	7,4	0,31
SK 2 - 750/120	12200-00018	750	7,4	0,31
SK 2 - 750/180	12200-00019	750	7,4	0,31
SK 2 - 1000/60	12200-00020	1 000	9,6	0,40
SK 2 - 1000/90	12200-00021	1 000	9,6	0,40
SK 2 - 1000/120	12200-00022	1 000	9,6	0,40
SK 2 - 1000/180	12200-00023	1 000	9,6	0,40
SK 2 - 1250/60	12200-00024	1 250	11,9	0,49
SK 2 - 1250/90	12200-00025	1 250	11,9	0,49
SK 2 - 1250/120	12200-00026	1 250	11,9	0,49
SK 2 - 1250/180	12200-00027	1 250	11,9	0,49
SK 2 - 1500/60	12200-00028	1 500	14,1	0,58
SK 2 - 1500/90	12200-00029	1 500	14,1	0,58
SK 2 - 1500/120	12200-00030	1 500	14,1	0,58
SK 2 - 1500/180	12200-00031	1 500	14,1	0,58
SK 3 - 300/90	12200-00038	300	5,9	0,26
SK 3 - 300/120	12200-00032	300	5,9	0,26
SK 3 - 500/90	12200-00039	500	7,2	0,32
SK 3 - 500/120	12200-00033	500	7,2	0,32
SK 3 - 750/90	12200-00040	750	10,3	0,46
SK 3 - 750/120	12200-00034	750	10,3	0,46
SK 3 - 1000/90	12200-00041	1 000	13,5	0,61
SK 3 - 1000/120	12200-00035	1 000	13,5	0,61
SK 3 - 1250/90	12200-00042	1 250	16,8	0,74
SK 3 - 1250/120	12200-00036	1 250	16,8	0,74
SK 3 - 1500/90	12200-00043	1 500	19,8	0,88
SK 3 - 1500/120	12200-00037	1 500	19,8	0,88
SK 4 - 300	12200-00044	300	7,4	0,33
SK 4 - 500	12200-00045	500	9,1	0,40
SK 4 - 750	12200-00046	750	13,4	0,59
SK 4 - 1000	12200-00047	1 000	17,6	0,78
SK 4 - 1250	12200-00048	1 250	22,0	0,98
SK 4 - 1500	12200-00049	1 500	26,0	1,16

KOOPERATIVA, výrobně obchodní družstvo Uhlířské Janovice, Sázavská 786, 285 04 Uhlířské Janovice, Česká republika
tel.: +420 327 551 416, +420 327 551 437, e-mail: stozary@kooperativa-vod.cz, www.kooperativa-vod.cz

TYPOVÁ ŘADA **SKO**

Výložníky k osvětlovacím stožárům



Typ	Obj. číslo	W (mm)	Hmotn. (kg)	Plocha (m²)
SKO 1 - 500	12209-00645	500	7,4	0,28
SKO 1 - 750	12209-00651	750	8,1	0,33
SKO 1 - 1000	12209-00343	1 000	9,2	0,38
SKO 1 - 1250	12209-00652	1 250	10,3	0,43
SKO 1 - 1500	12209-00623	1 500	11,5	0,48

TYPY STOŽÁRŮ:
Výložník typu SKO se používá pro stožáry typu S, K, KL, KLA, KLB, KA, KLL.

POVRCHOVÁ ÚPRAVA:
- žárové zinkování dle normy din EN ISO 1461
- žárové zinkování s vrchním nátěrem dle tabulek RAL

PROVEDENÍ:
- jedná se o jednoduchý obloukový výložník, který se nasazuje na vrchní stupeň dříku a fixuje pomoci 3 šroubů M10
- 1 ramenné, délka vyložení v závislosti na výšce stožáru

CERTIFIKACE A SHODA:
Výrobek svým charakterem odpovídá souboru norem ČSN EN 40 a splňuje požadavky dle ČSN EN ISO 3834, jakost výrobku je řízena dle EN ISO 9001:2008.

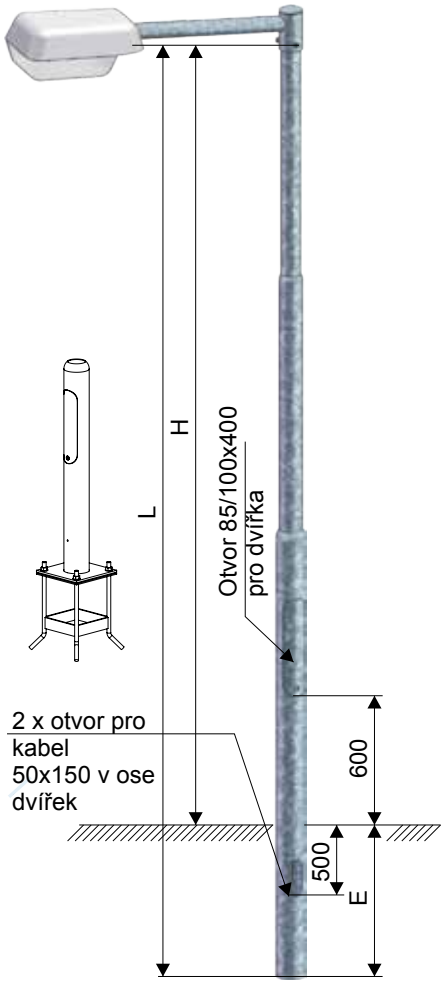
CE

KOOPERATIVA, výrobně obchodní družstvo Uhlířské Janovice, Sázavská 786, 285 04 Uhlířské Janovice, Česká republika
tel.: +420 327 551 416, +420 327 551 437, e-mail: stozary@kooperativa-vod.cz, www.kooperativa-vod.cz

STUPŇOVITÉ OCELOVÉ STOŽÁRY

Osvětlovací stožár bezpaticový – k přechodům pro chodce

TYPOVÁ ŘADA **P**



Stožár							
Typ	Obj. číslo	H (mm)	L (mm)	E (mm)	Hmotn. (kg)	Plocha (m^2)	Zatížení (kg)
PA 6 - 114/89/76	12100-00115	6 000	6 800	800	56	2,01	30
PB 6 - 133/108/89	12100-00116	6 000	6 800	800	64	2,39	40
PC 6 - 159/133/114	12100-00117	6 000	7 000	1 000	82	3,04	50

Výložník							
Typ	Obj. číslo	Z (mm)	W (mm)	Ø Ramen (mm)	Hmotn. (kg)	Plocha (m^2)	Zatížení
PDA 1 - 1000/76	12200-00346	250	1 000	60	6,44	0,25	Svítidlo
PDA 1 - 1500/76	12200-00347	250	1 500	60	8,66	0,34	
PDB 1 - 2000/89	12200-00348	250	2 000	60	11,29	0,46	
PDC 1 - 2500/114	12200-00349	350	2 500	89/60	20,42	0,79	Svítidlo + Tabule + Kabel
PDC 1 - 3000/114	12200-00350	350	3 000	89/60	22,88	0,88	
PDC 1 - 3500/114	12200-00085	350	3 500	89/60	25,02	0,97	Svítidlo + Tabule
PDC 1 - 4000/114	12200-00086	350	4 000	89/60	29,50	1,15	
PDC 1 - 4500/114	12200-00087	350	4 500	89/60	31,93	1,24	

POUŽITÍ:
Osvětlení přechodů pro chodce na hlavních a vedlejších komunikacích. Na stožár se montuje jednoramenný výložník PD. Jehož provedení je stanoveno v závislosti na výšce dříku stožáru a jeho celkovém zatížení (hmotnost a plocha vlastního výložníku včetně použitých svítidel).

POVRCHOVÁ ÚPRAVA:
- žárové zinkování dle normy DIN EN ISO 1461
- žárové zinkování s vrchním nátěrem dle tabulek RAL (DUPLEX SYSTEM)

PROVEDENÍ:
- spodní část dříku nad zemí je opatřena otvorem s dvířky pro montáž elektropříslušenství
- ve spodní části dříku pro vetknutí jsou zhotoveny 2 otvory pro průchod kabelů

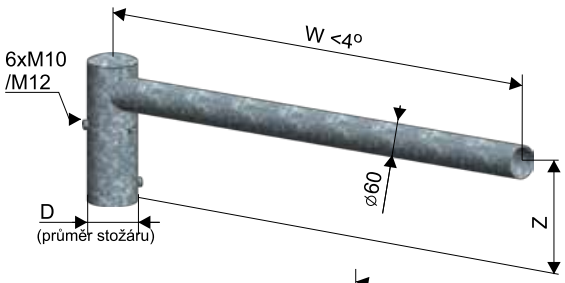
VARIANTY STOŽÁRŮ:
- vetknuté provedení
- vetknutý s ochrannou manžetou
- s přírubou

DOPLŇKOVÝ SORTIMENT:
- stožárová výzbroj
- stožárová svítidla
- světelné zdroje

ZATÍŽENÍ:
- svítidlo (do 0,15 m2 ; do 14 kg)
- tabule (do 0,55 m2 ; do 21 kg)
- kabel (hmotnost do 0,3 kg/m; průvěs min. 0,5 m; mezisloupová vzdálenost do 12 m)

CERTIFIKACE A SHODA:
Výrobek svým charakterem odpovídá souboru norem ČSN EN 40 a splňuje požadavky dle ČSN EN ISO 3834, jakost výrobku je řízena dle EN ISO 9001:2008.

PDA / PDB



PDC

KOOPERATIVA, výrobně obchodní družstvo Uhlířské Janovice, Sázavská 786, 285 04 Uhlířské Janovice, Česká republika
tel.: +420 327 551 416, +420 327 551 437, e-mail: stozary@kooperativa-vod.cz, www.kooperativa-vod.cz

sdružené položky = dodávka + montáž

	MJ	množství
svítidlo A = Satheon S-U optika P, 50W, 2700K, 4666lm, IP66, IK10	ks	5
svítidlo C = Satheon S-U optika P, 20W, 2700K, 2116lm, IP66, IK10	ks	2
svítidlo P = Satheon S-P optika přechody, 50W, 4000K, 6403lm, IP66, IK10	ks	6
stožár K-7-133/89/60, pouzdrový základ, žárový zinek	ks	5
stožár K-4-133/89/60, pouzdrový základ, žárový zinek	ks	2
stožár PB-6-133/108/89, pouzdrový základ, žárový zinek	ks	3
ochranná plastová manžeta pro stožárø 133	ks	10
stožár PC-6-159/133/108, pouzdrový základ, žárový zinek	ks	3
ochranná plastová manžeta pro stožárø 159	ks	3
výložník obloukový SKO 1 - 500, žárový zinek	ks	2
výložník obloukový SKO 1 - 1000, žárový zinek	ks	5
výložník PDB 1 - 2000/89, žárový zinek	ks	3
výložník PDC 1 - 3000/114, žárový zinek	ks	3
stožárová svorkovnice 1 okruh průběžná	ks	11
stožárová svorkovnice 1 okruh rozbočovací	ks	2
demontáž a likvidace stožáru 10 m + výložníku + svítidla + patice	ks	5
kabel CMSM 3G 1,5 (ve stožáru)	m	107
kabel CYKY-J 4x16	m	230
kabelová koncovka 4x10-50, smršťovací	ks	24
chránička Kopoflex KF 09050	m	300
chránička Kopoflex KF 09063	m	10
chránička Kopoflex KF 09110	m	20
chránička HDPE40 hladká	m	15
mikrotrubička ve svazku 2x 10/6 mm	m	400
zemnící vodič FeZn ø 10, včetně svorek	m	205
kabel. rýha včetně záhozu, uložení kabelu v chráničce, výstražná folie	m	320
řezání, bourání a zpětná oprava živičného povrchu chodníku	m	7
rozebrání a zpětná obnova dlažby chodníku	m	20
překop vozovky, konečná úprava vozovky provedena stavbou	m	30
koordinace uložení stožárů a kabelů s ostatními sítěmi a výstavbou vozovky	kompl.	1
dokumentace skutečného provedení	kompl.	1
revize	kompl.	1

cena celkem bez DPH