

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

PRO ÚR+SP

Akce: Rekonstrukce komunikace
v ul. Dr. Janského a Edisonova, Chomutov

Investor: Statutární město Chomutov, Zborovská 4602, 43028 Chomutov

Odp. projektant: Ing. Ivan Menhard

Datum: 10/2022

Svazek: VO

Č. zakázky: 212143 / 22043

Vyhotovení:

Obsah:

- 01 Technická zpráva, výpočet osvětlení
- 02 Situace – SO 01 ul. Dr.Janského
- 03 Situace – SO 02 ul. Edisonova
- 04 Řezy uložení kabelu
- 05 Řezy uložení stožáru

Katalogové listy
Výkaz materiálu a prací

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 KAP atelier s.r.o., Revoluční 36, Chomutov

II.Údaje o projektu**A.Použité podklady**

Koordinační situace stavby
Prohlídka místa stavby
Projekt komunikací
požadavek investora na typ svítidel

B.Rozsah projektu

Tento projekt řeší nové veřejné osvětlení v obci Chomutov, v ulici Dr.Janského a části ulice Edisonova. Nové osvětlení nahradí původní osvětlení v lokalitě.

III.Základní technické údaje**A.Napěťová soustava**

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

B.Celkové energetické poměry

Nově instalovaný výkon	1,4 kW
Příkon původních svítidel	2,7 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 Dr.Janského je projektován nový chodník a výměna vozovky, včetně podkladu. V ulici Edisonova bude pouze obnoven povrch vozovky. Zároveň s výstavbou povrchů vozovky a chodníku bude provedeno i nové veřejné osvětlení. V ul. Dr.Janského budou v části kde bude nový chodník osazena nová svítidla na nových stožárech za okrajem chodníku směrem od silnice, v části kde již osvětlení bylo vyměněno v nedávné době budou na původních stožárech a výložnicích osazena nová LED svítidla místo nyní ostazených výbojkových. Mezi novými stožáry bude položen nový kabel.

V části ulice Edisonova (od ulice Dr.Janského k obratišti trolejbusů) budou na stávajících sloupech trakčního vedení trolejbusu vyměněna svítidla a to včetně nových výložníků a budou vyměněny i připojovací skříně na patě sloupů. V části mimo vozovky bude provedena i výměna napájecího kabelu. Bude upraveno i osvětlení u vjezdu do areálu nemocnice, kde čtyři výbojková svítidla budou nahrazena dvěma novými LED svítily.

Výstavbu v jednotlivých ulicích lze provádět jako samostatné stavby.

Nová svítidla, stožáry, výložníky, napájení

Pro osvětlení ulice Dr. Janského budou použita svítidla, určená investorem. Navržená svítidla jsou typu Satheon S-U s optikou P LED 50W, 4666 lm, 2700K) (10 ks), na 6m stožárech s 1,5 m výložníkem. Z toho počtu budou 4 svítidla pouze výměna na stávajících stožárech. Byl proveden výpočet i pro svítidla s optikou M, ale s optikou P vychází osvětlení ulice i chodníku rovnoměrněji a splňuje požadované parametry. U křižovatky s ulicí Spořickou budou na původních stožárech a výložnicích nahrazena dvě svítidla pro osvětlení přechodu pro chodce Satheon S-P 50W 6403 lm, 4000 K. Dva nové stožáry je potřeba umístit mimo ochranné pásmo vodovodu, pro tyto dva nové stožáry budou použity prefabrikované betonové základy. Ostatní nové stožáry budou mít pouzdrové základy, provedené na místě přímo ve výkopu.

V ulici Edisonova budou použita svítidla Satheon S-U s optikou P LED 60W, 5420 lm, 2700 K (11 ks), která budou umístěna na novém výložníku na vrcholu trakčních betonových stožárů (výška cca 9 m). Na jednom trakčním betonovém stožáru (č. T1343) u přechodu u křižovatky s ulicí Dr.Janského, bude osazeno svítidlo 60W s optikou M. Dvě nová svítidla u vjezdu do nemocnice budou Satheon S-U 30W s optikou P na nových stožárech 6 m s 0,3 m výložníkem.

Na trakčních sloupech budou vyměněny připojovací skříně. Původní skříně nesou známky času, kotvící pásy a svislé chráničky jsou zkorodované. Nové skříně budou plastové, určené pro venkovní použití (UV stabilní, mrazuvzdorné), chráničky ze země do nových skříní budou nové z pozinkovaných trubek, kotvící pásy kolem sloupu budou nerezové (Bandimex). Spolu s výměnou světelných zdrojů na trakčních sloupech budou vyměněny i výložníky a rovněž budou nové kabely od svítidla do připojovací skříně.

Základy nových bezpaticových stožárů budou umístěny v zeleni, na pozemcích města Chomutov, 2 nové stožáry u vjezdu do nemocnice budou na pozemcích KZ a.s. Při provádění základů stožárů brát ohled na stávající sítě, případně provést korekci polohy nebo zachráněnkování kabelů stávajících sítí.

Nový kabel bude CYKY-J 4x16. Napojení nového kabelu na původní rozvod bude vždy ve stožáru nebo v připojovací skříni trakčního sloupu. Ul. Dr. Janského je napájena z RVO 4 (Rokycanova), ul. Edisonova je napájena z RVO 2 (Edisonova). Mezi stožáry T1343 a 0142 bude provedena nezapojená propojka.

Uzemnění

Společně s novým napájecím kabelem VO bude do rýhy uložen zemnicí vodič FeZn \varnothing 10, který bude napojen na v zemi původní uzemnění a připojen na nadzemní zemnicí šroub na novém stožáru nebo původním stožáru.

Rozdělení staveb

Výstavbu v jednotlivých ulicích lze provádět jako samostatné stavby. Výměna svítidla a připojovací skříň na sloupu T1343 je součástí stavby ul. Dr. Janského. Pro nový kabel mezi sloupy T1343 a T1346 v ul. Edisonova, je potřeba v ul. Dr. Janského provést chráničkovou trasu pod chodníkem a vozovkou. Pokud bude ul. Edisonova provedena dříve, lze trasu mezi T1343 a T1346 dokončit později, napájení T1343 bude zajištěno původním kabelem mezi T1345 a T1346, který demontován nebude.

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 životního prostředí, ochrana proti hluku, bezpečnost při užívání, úspora energie a tepelná ochrana. Stavby tyto požadavky musí splňovat po celou dobu plánovanou životnosti stavby.

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

Výpočet osvětlení

Projekt

Název	ul. Dr.Jánského, Chomutov
Popis	
Číslo zakázky	
Datum	19.10.2022
Adresa posuzovaného prostoru	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
-

Obsah

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Svítlidla použitá v tomto projektu	3
Svítlidla použitá v místnostech	3
Katalogové listy svítidel	4
Přehled výsledků	6
Prostor	7
Dr. Jánského	8
Vozovka 2-P4 - Normálová osvětlenost	9
Vozovka 1-M5 - Jas vozovky	10
Chodník 1-P4 - Normálová osvětlenost	10
Edisonova	11
Chodník 1-P4 - Normálová osvětlenost	12
Vozovka 1-M6 - Jas vozovky	13

Svítlidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítlidla	Množství
1	SATHEON S-U 50W 2700K LH351B MIRO27 P trída	Uživatelská databáze	B	6
1	SATHEON S-U 60W 2700K LH351B MIRO27 P trída	Uživatelská databáze	T	6

Svítlidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítlidlo	Označení svítlidla	Množství	Příkon [W]
Prostor			660,0 W
1	B	6	300,0
1	T	6	360,0

Obecné

Jméno výrobce sathea

Technické

Blok EIProCADu
 Krytí IP IP 66
 Třída clonění G*0
 Třída oslnění D0
 Přepočítací koeficient 1,00
 Maximální svítivost 540 cd/klm
 Elektronický předřadník Ano
 Symetrie svítidla Asymetrické

**Účinnostní charakteristiky**

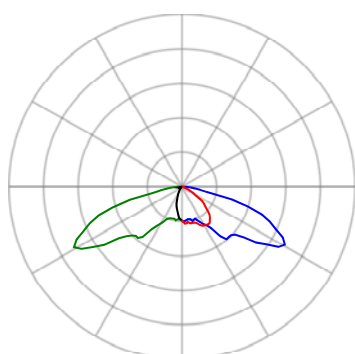
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°) 1921 lm
 Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°) 28,7 %
 Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu $0,586\pi$ sr (vrcholový úhel 90°) 958 lm
 Užitečný světelný tok 6692 lm
 Úhel poloviční osové svítivosti 76,0 °
 Poměrný užitečný světelný tok 100,0 %
 Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu $0,586\pi$ sr (vrcholový úhel 90°) 14,3 %
 Účinnost 69,7 %
 CIE Flux Code 24 | 60 | 90 | 98 | 70
 Poměr toku do dolního poloprostoru 97,64

Rozměry

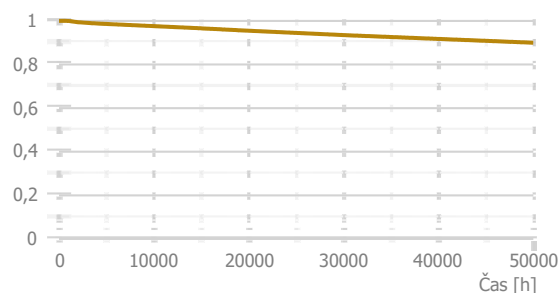
Šířka x Hloubka x Výška 840 x 80 x 80 mm
 Svíticí plocha 360 x 30 x 30 mm
 Závěsná výška 30,00 mm

Světelné zdroje

32x 1,56 W, 209,13 lm, Ra 84, 2700K

Označení svítidla : B

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



Obecné

Jméno výrobce sathea

Technické

Blok EIProCADu
 Krytí IP IP 66
 Třída clonění G*0
 Třída oslnění D0
 Přepočítací koeficient 1,00
 Maximální svítivost 540 cd/klm
 Elektronický předřadník Ano
 Symetrie svítidla Asymetrické

**Účinnostní charakteristiky**

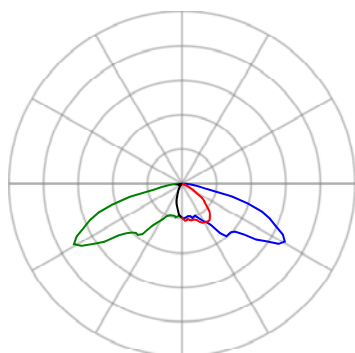
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°) 2232 lm
 Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°) 28,7 %
 Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586 π sr (vrcholový úhel 90°) 1113 lm
 Užitečný světelný tok 7773 lm
 Úhel poloviční osové svítivosti 76,0 °
 Poměrný užitečný světelný tok 100,0 %
 Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586 π sr (vrcholový úhel 90°) 14,3 %
 Účinnost 69,7 %
 CIE Flux Code 24 | 60 | 90 | 98 | 70
 Poměr toku do dolního poloprostoru 97,64

Rozměry

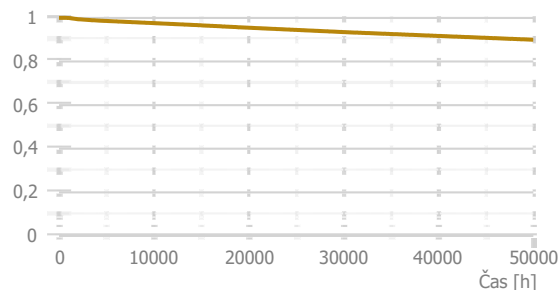
Šířka x Hloubka x Výška 840 x 80 x 80 mm
 Svítící plocha 360 x 30 x 30 mm
 Závěsná výška 30,00 mm

Světelné zdroje

32x 1,88 W, 242,91 lm, Ra 84, 2700K

Označení svítidla : T

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



Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Podélná rovnoměrnost	Prahový přírůstek	Podíl hraniční osvětlenosti
Dr. Jánského - parkoviště							
Vozovka 2-P4 - Normálová osvětlenost	3 / 1 lx	5 / <5 - 8> lx	8 lx	0,55			
Dr. Jánského - Vozovka 1							
Vozovka 1-M5 - Jas vozovky		1,16 / 0,5 cd/m ²		0,55 / 0,35	0,58 / 0,4	4 / 15	0,32 / 0,30
Dr. Jánského - Chodník 1							
Chodník 1-P4 - Normálová osvětlenost	2 / 1 lx	6 / <5 - 8> lx	11 lx	0,3			
Edisonova - Chodník 1							
Chodník 1-P4 - Normálová osvětlenost	2 / 1 lx	5 / <5 - 8> lx	7 lx	0,5			
Edisonova - Vozovka 1							
Vozovka 1-M6 - Jas vozovky		0,69 / 0,3 cd/m ²		0,56 / 0,35	0,6 / 0,4	9 / 20	0,32 / 0,30

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

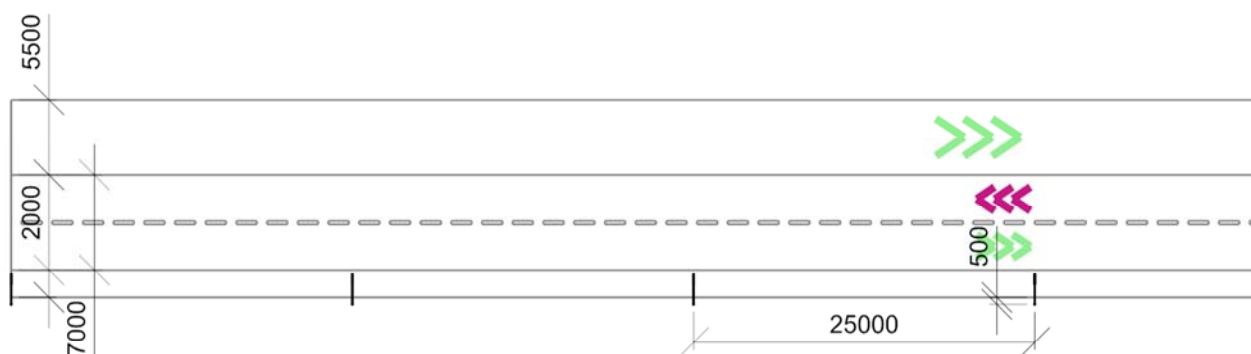
Čistota prostředí	Standartní
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

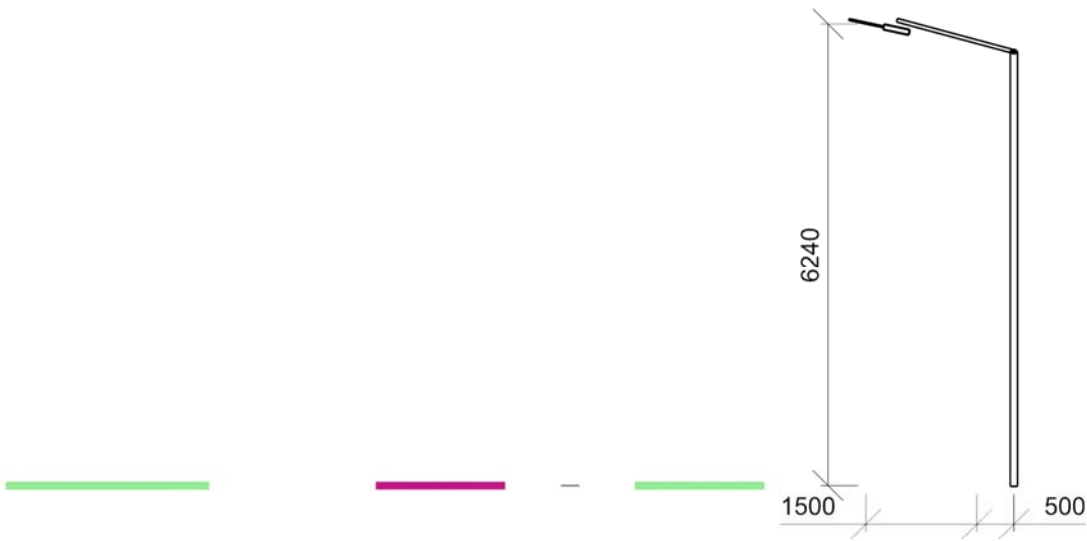
Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	2000 mm
Dělicí poměr svítidla	10

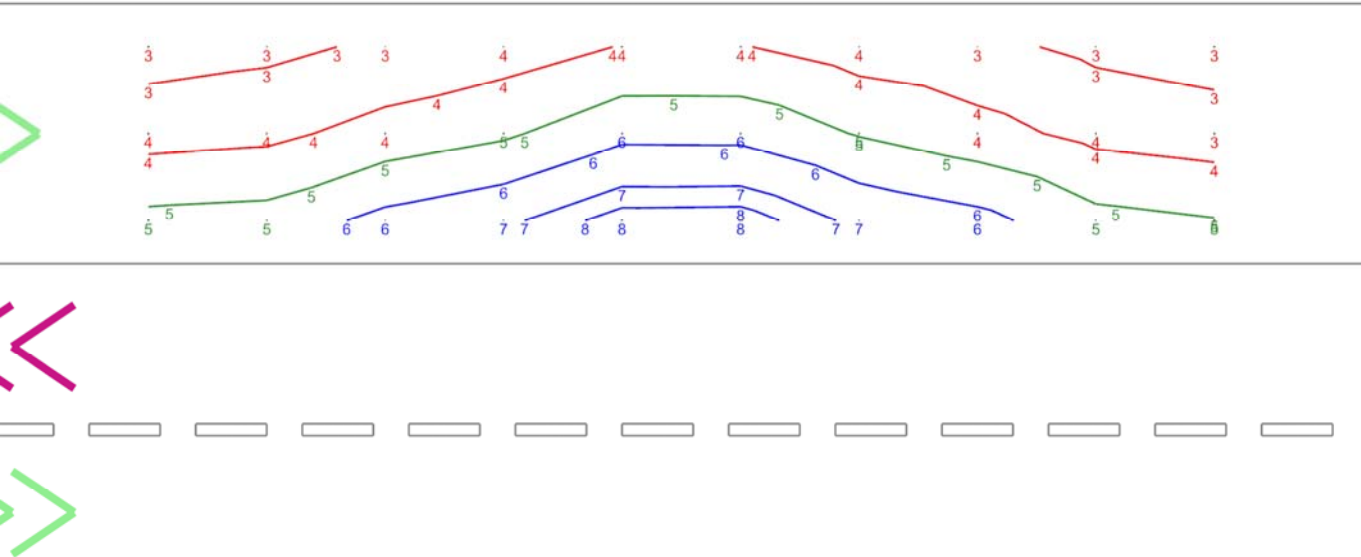
Soustava svítidel 1 - 1 , SATHEON S-U 50W 2700K LH351B MIRO27 P trída

Vzdálenost mezi stožáry	25000,00 mm	Výška světelného bodu	6250,00 mm
Úhel ramene stožáru	12 °	Přesah světelného bodu	1500,00 mm
Počet svítidel na stožáru	1	Vzdálenost stožáru od silnice	500 mm
Otočení stožáru	0 °	Natočení svítidel	0 °
Naklopení svítidel	0 °	Otočení svítidel v ose	0 °
Umístění	Vpravo	Délka výložníku	1615,30 mm
Přímý udržovací činitel	0,828		

Půdorys - Dr. Jánského

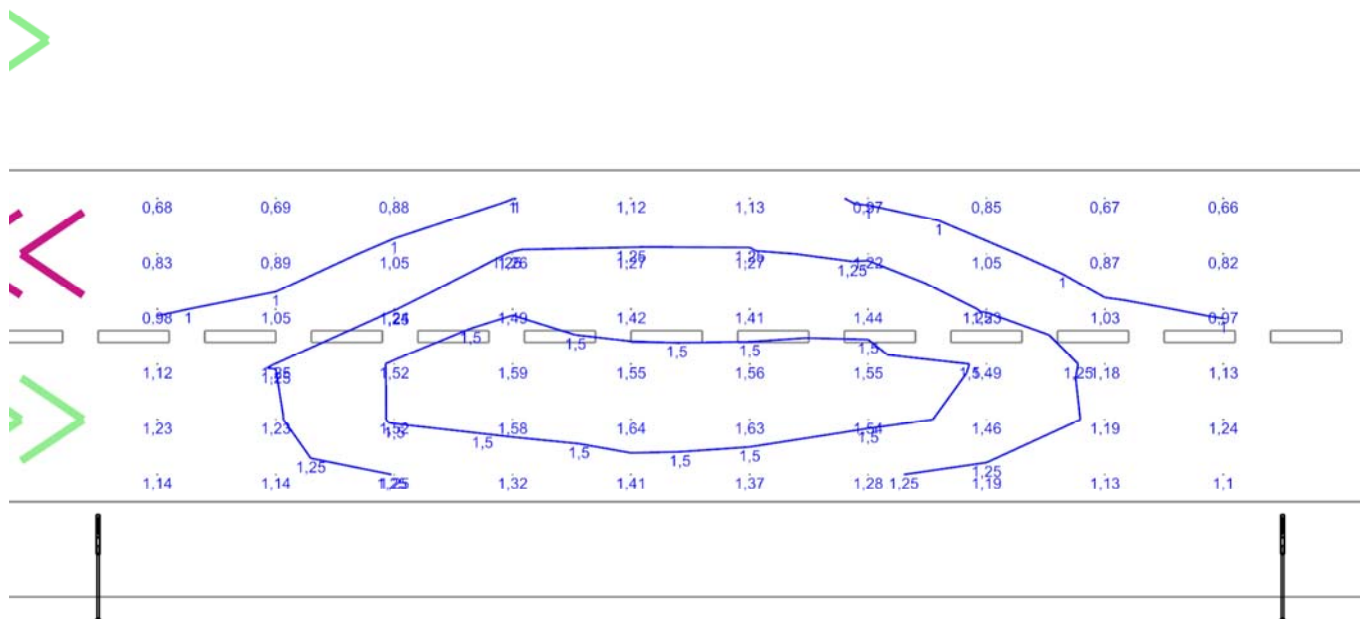


Vozovka 2-P4 - Normálová osvětlenost



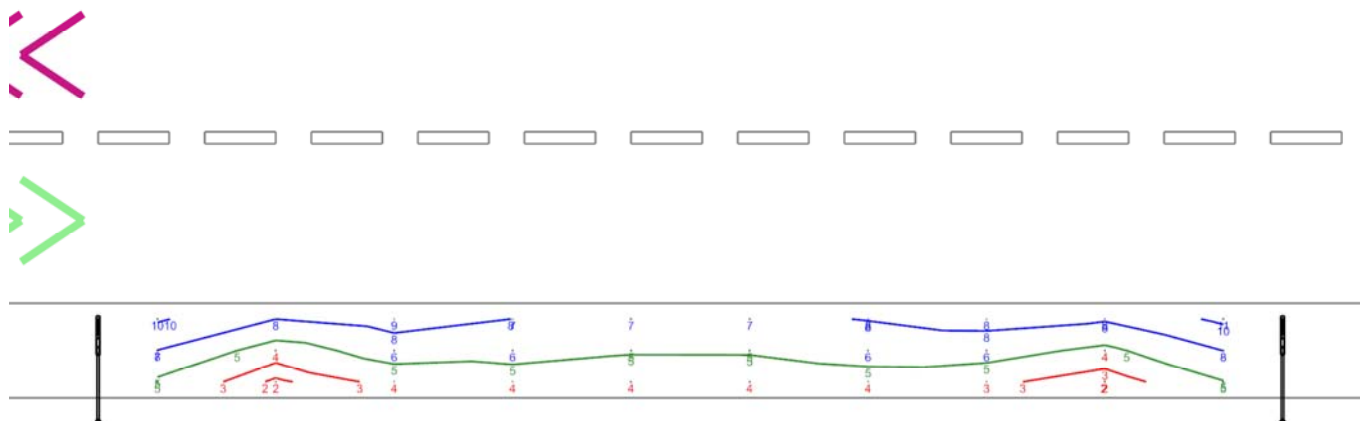
Třída osvětlení: **P4** | Povrch vozovky: **R1 - Převážně difúzní**
E_{min}/E_m/E_{max}: **3/5/8 lx** | Rovnoměrnost: **0,55** | Udržovací činitel: **0,83**
Výška: **-0,00 mm** | Odsazení: **1250,00 x 916,67 mm** | Rozteče: **2500,00 x 1833,33 mm**

Vozovka 1-M5 - Jas vozovky



Třída osvětlení: **M5** | Povrch vozovky: **R1 - Převážně difúzní**
 Min/Avg/Max: **0,66/1,16/1,64** | Rovnoměrnost: **0,55** | Podélná rovnoměrnost: **0,58**
 Prahový přírůstek: **4** | Podíl hraniční osvětlenosti: **0,32**

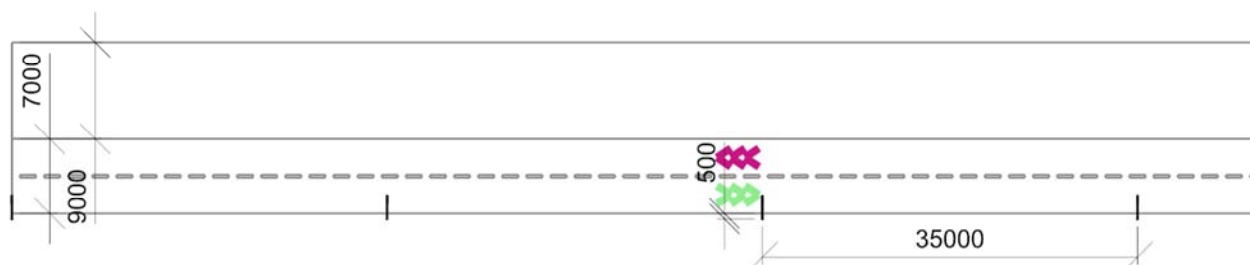
Chodník 1-P4 - Normálová osvětlenost

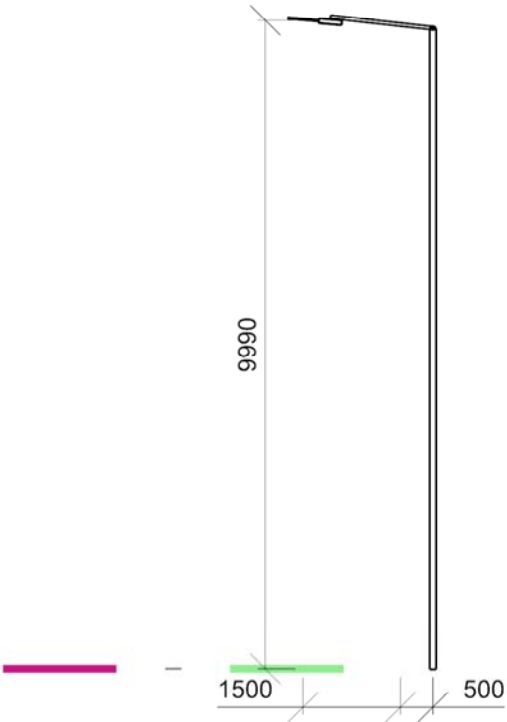


Třída osvětlení: **P4**
 Emin/Em/Emax: **2/6/11 lx** | Rovnoměrnost: **0,3** | Udržovací čísel: **0,83**
 Výška: **-0,00 mm** | Odsazení: **1250,00 x 333,33 mm** | Rozteče: **2500,00 x 666,67 mm**

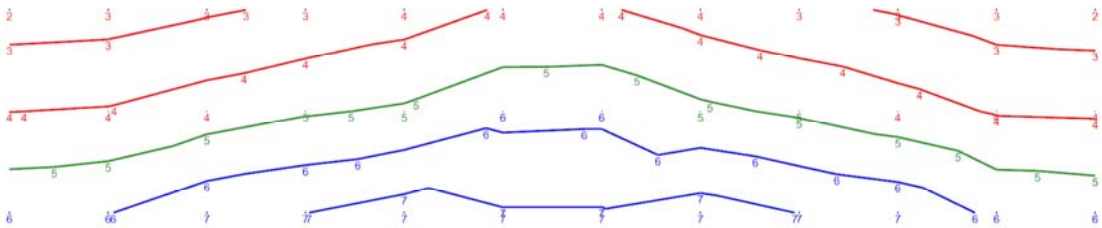
svítidla na trakčních stožárech - 1 , SATHEON S-U 60W 2700K LH351B MIRO27 P trída

Vzdálenost mezi stožáry	35000,00 mm	Výška světelného bodu	10000,00 mm
Úhel ramene stožáru	5 °	Přesah světelného bodu	1500,00 mm
Počet svítidel na stožáru	1	Vzdálenost stožáru od silnice	500 mm
Otočení stožáru	0 °	Natočení svítidel	0 °
Naklopení svítidel	0 °	Otočení svítidel v ose	0 °
Umístění	Vpravo	Délka výložníku	1586,04 mm
Přímý udržovací činitel	0,828		

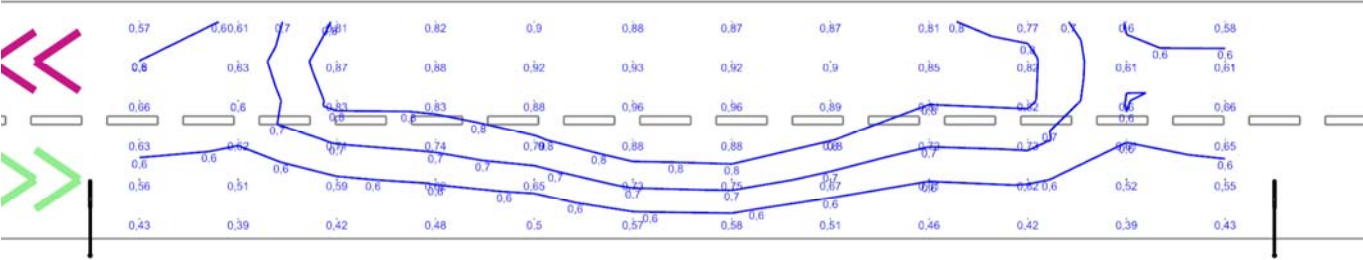
Půdorys - Edisonova



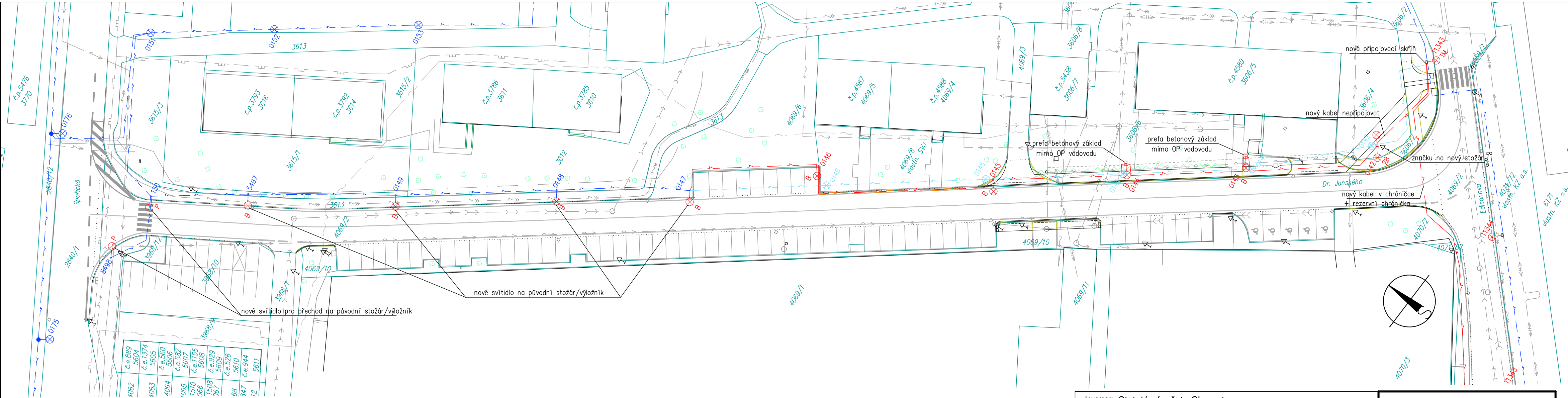
Chodník 1-P4 - Normálová osvětlenost



Třída osvětlení: **P4**
Emin/Em/Emax: **2/5/7 lx** | Rovnoměrnost: **0,5** | Udržovací čísel: **0,83**
Výška: **-0,00 mm** | Odsazení: **1458,33 x 1500,00 mm** | Rozteče: **2916,67 x 3000,00 mm**



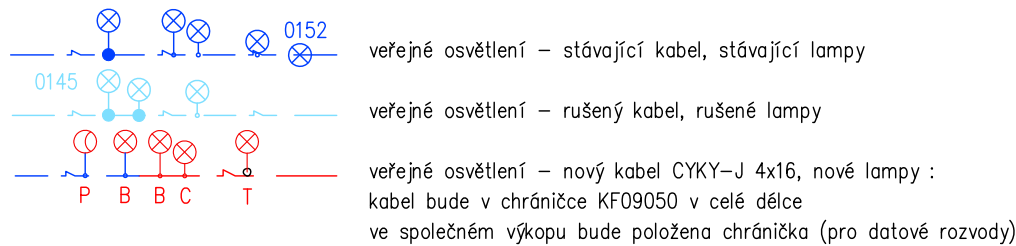
Třída osvětlení: **M6** | Povrch vozovky: **R1 - Převážně difúzní**
Min/Avg/Max: **0,39/0,69/0,96** | Rovnoměrnost: **0,56** | Podélná rovnoměrnost: **0,6**
Prahový přírůstek: **9** | Podíl hraniční osvětlenosti: **0,32**




č.e.889	č.e.1374	č.e.560	č.e.582	č.e.1155	č.e.929	č.e.526	č.e.944	5611
5604	5605	5606	5607	5608	5609	5610		
4062	4063	4064	4065	4066	4067	4068	4069	4070
4071	4072	4073	4074	4075	4076	4077	4078	4079

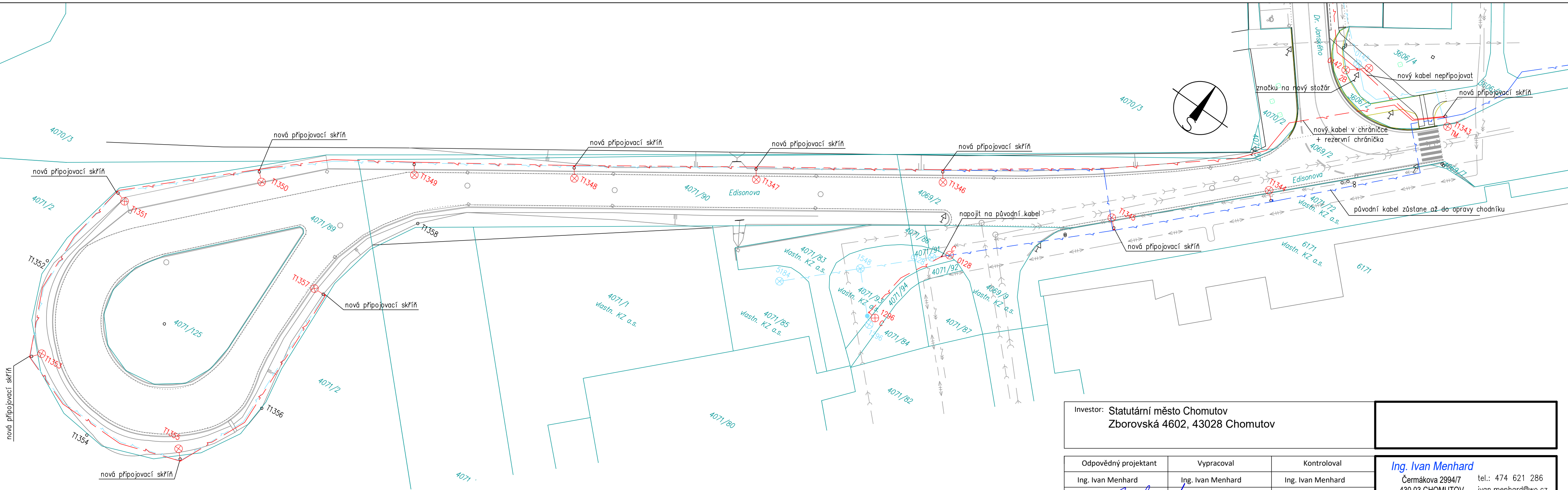
k.ú. Chomutov I [652458]

Legenda VO



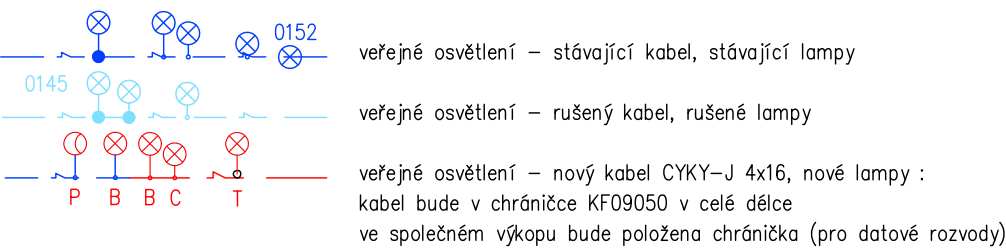
B – svítidlo Satheon S–U optika P, 50 W, 4666 lm, 2700 K, IP66, IK10, stožár 6 m, výložník 1,5 m/12’
C – svítidlo Satheon L–U optika P, 30 W, 3030 lm, 2700 K, IP66, IK10, stožár 6 m, výložník 0,3 m
P – svítidlo Satheon S–P pro přechody, 50 W, 6403 lm, 4000 K, IP66, IK10, na stávajícím stožáru s výložníkem
T – svítidlo Satheon S–U optika P, 60 W, 5420 lm, 2700 K, IP66, IK10, na stávajícím trakčním stožáru, výložník 1,5 m/5’
TM – svítidlo Satheon S–U optika M, 60 W, 5420 lm, 2700 K, IP66, IK10, na stávajícím trakčním stožáru, výložník 1,5 m/5’

Investor: Statutární město Chomutov Zborovská 4602, 43028 Chomutov				
Odpovědný projektant	Vypracoval	Kontroloval	Ing. Ivan Menhard Čermákova 2994/7 tel.: 474 621 286 430 03 CHOMUTOV ivan.menhard@wo.cz	
Ing. Ivan Menhard	Ing. Ivan Menhard	Ing. Ivan Menhard		
Oprávněná osoba kooperanta:			číslo zakázky:	22043
Odpovědný projektant	Vypracoval	Kontroloval	 Prusikova 2577/16, 155 00 Praha 5 tel./fax: 241 400 056, 777 290 173 a Revoluční 36, 430 02 Chomutov tel./fax: 474 652 962, 777 290 173 e-mail: kapatelier@kapatelier.cz website: www.kapatelier.cz	
Pavel Šrytr	Ing. Marie Rysková	Ing. Marie Rysková		
stavba: Rekonstrukce komunikace v ul. Dr.Janského a Edisonova, Chomutov			formát	3x A4
objekt : SO 01 - ul. Dr. Janského			číslo zakázky	212143
profese: Veřejné osvětlení			stupeň dokumentace	DSP
obsah: Situace			datum 1.vydání	10/2022
název dig.souboru:			měřítko	1:500
datum revize:			číslo výkresu:	výtisk číslo:
číslo revize:			02	




k.ú. Chomutov I [652458]

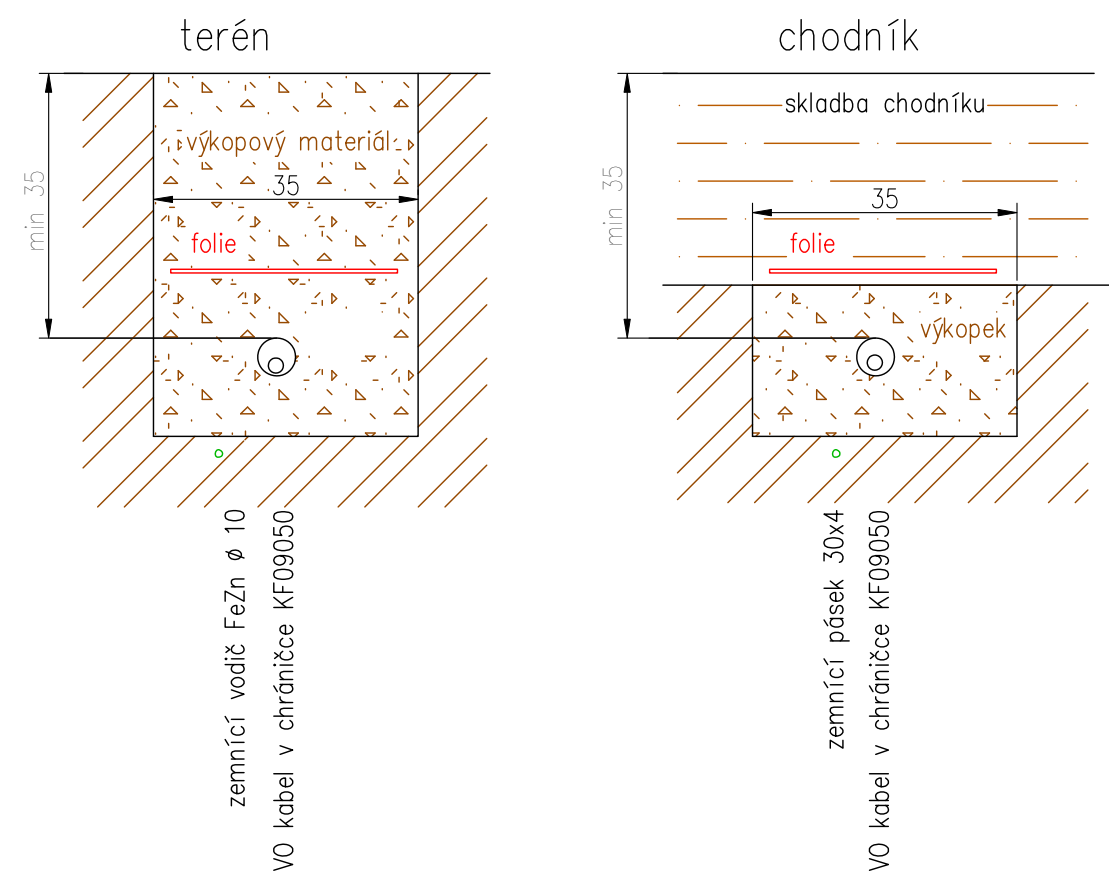
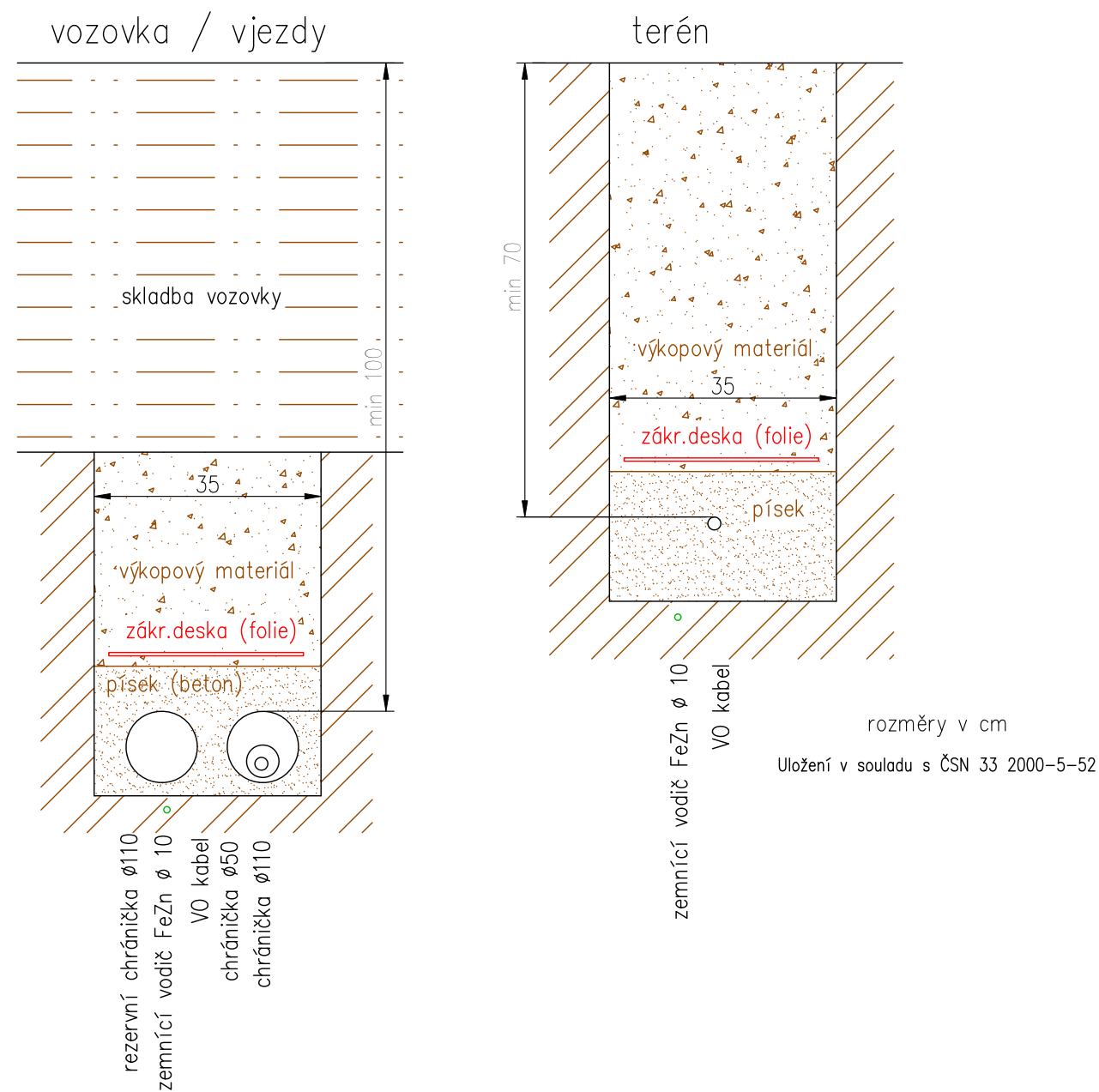
Legenda VO



B – svítidlo Satheon S–U optika P, 50 W, 4666 lm, 2700 K, IP66, IK10, stožár 6 m, výložník 1,5 m/12’
C – svítidlo Satheon L–U optika P, 30 W, 3030 lm, 2700 K, IP66, IK10, stožár 6 m, výložník 0,3 m
P – svítidlo Satheon S–P pro přechody, 50 W, 6403 lm, 4000 K, IP66, IK10, na stávajícím stožáru s výložníkem
T – svítidlo Satheon S–U optika P, 60 W, 5420 lm, 2700 K, IP66, IK10, na stávajícím trakčním stožáru, výložník 1,5 m/5’
TM – svítidlo Satheon S–U optika M, 60 W, 5420 lm, 2700 K, IP66, IK10, na stávajícím trakčním stožáru, výložník 1,5 m/5’


Investor: Statutární město Chomutov Zborovská 4602, 43028 Chomutov			
Odpovědný projektant	Vypracoval	Kontroloval	Ing. Ivan Menhard Čermákova 2994/7 tel.: 474 621 286 430 03 CHOMUTOV ivan.menhard@wo.cz
Ing. Ivan Menhard	Ing. Ivan Menhard	Ing. Ivan Menhard	
Oprávněná osoba kooperanta:			číslo zakázky: 22043

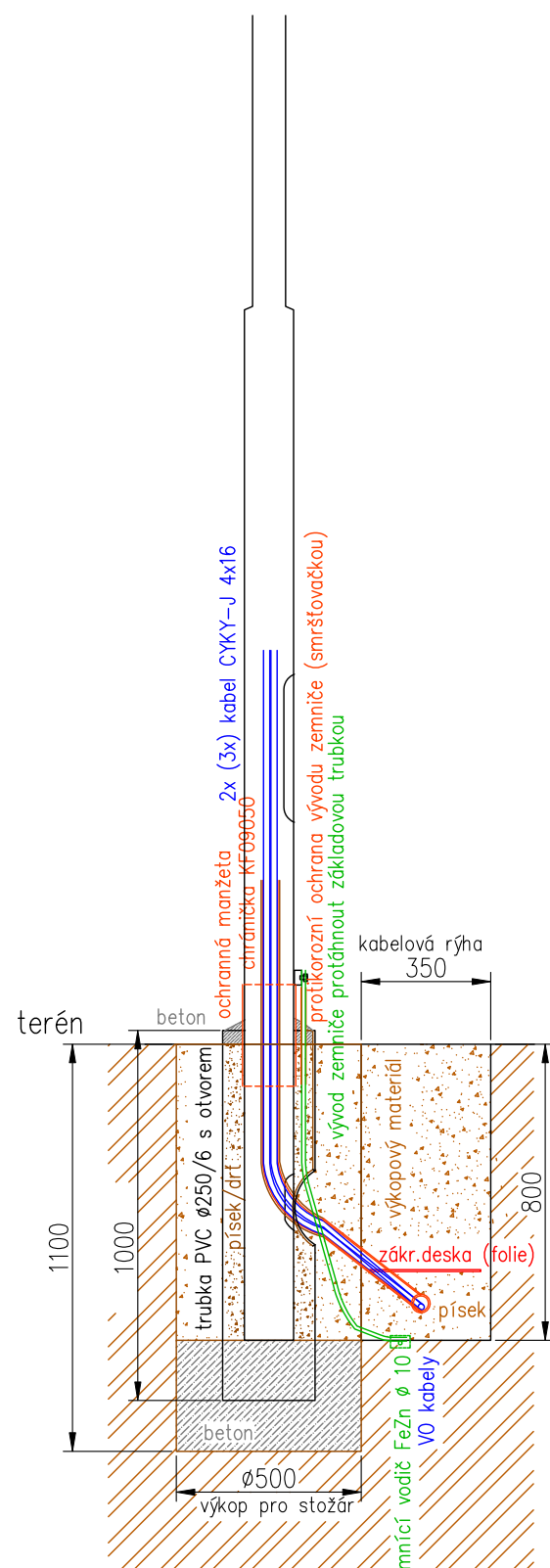
Odpovědný projektant	Vypracoval	Kontroloval	 <div>KAP atelier</div> <div>Prusikova 2577/16, 155 00 Praha 5 tel./fax: 241 400 056, 777 290 173 a Revoluční 36, 430 02 Chomutov tel./fax: 474 652 962, 777 290 173 e-mail: kapatelier@kapatelier.cz website: www.kapatelier.cz</div>	
Pavel Šrytr	Ing. Marie Rysková	Ing. Marie Rysková		
stavba: <div>Rekonstrukce komunikace v ul. Dr.Janského a Edisonova, Chomutov</div> <div>objekt : SO 02 - ul. Edisonova</div> <div>profese: Veřejné osvětlení</div> <div>obsah: Situace</div>			formát	3x A4
			číslo zakázky	212143
			stupeň dokumentace	DSP
			datum 1.vydání	10/2022
			měřítko	1:500
			číslo výkresu:	výtisk číslo:
název dig.souboru:			03	
datum revize:		číslo revize:		



Tento výkres byl vytvořen jako barevný, černobílým kopírováním se znehodnocuje.

Investor: Statutární město Chomutov Zborovská 4602, 43028 Chomutov			
Odpovědný projektant	Vypracoval	Kontroloval	Ing. Ivan Menhard Čermákova 2994/7 430 03 CHOMUTOV tel.: 474 621 286 ivan.menhard@wo.cz
Ing. Ivan Menhard	Ing. Ivan Menhard	Ing. Ivan Menhard	
Oprávněná osoba kooperanta:			číslo zakázky: 22043

Odpovědný projektant	Vypracoval	Kontroloval	 <div>Prusíkova 2577/16, 155 00 Praha 5 tel./fax: 241 400 056, 777 290 173 a Revoluční 36, 430 02 Chomutov tel./fax: 474 652 962, 777 290 173 e-mail: kapatelier@kapatelier.cz website: www.kapatelier.cz</div>	
Pavel Šrytr	Ing. Marie Rysková	Ing. Marie Rysková		
stavba: Rekonstrukce komunikace v ul. Dr.Janského a Edisonova, Chomutov			formát	A3
			číslo zakázky	212143
			stupeň dokumentace	DSP
			datum 1.vydání	10/2022
profese: Veřejné osvětlení			měřítko	1:10
obsah: Řezy uložení kabelu			číslo výkresu:	výtisk číslo:
název dig.souboru:	datum revize:	číslo revize:	04	



05

SATHEON S

Svítidlo SATHEON S pro veřejné osvětlení bylo vyvinuto za účelem zlepšení kvality svícení, snadné údržby a dlouhé doby životnosti. Hliníková konstrukce těla svítidla (šasi) s povrchovou úpravou pískováním je odolná vůči vlivům povětrnostních podmínek. Svítidla nejčastěji dodáváme v základním provedení S-U, tedy s optikou uzpůsobenou osvětlování ulic a městských komunikací. Obměnou dílčích komponent - LED modulů, zdroje či W profilu - pak lze dosáhnout maximálního uzpůsobení svítidla pro danou lokalitu. Upravením nastavení optiky pak lze například docílit odstínění toku světla v místech, kde je světlo rušivé a nežádoucí. SATHEON S je plně kompatibilní se systémem vzdáleného řízení SATHEA LoRa.

Název výrobku:	SATHEON S
Identifikační značka modelu:	S-U xxW pro uliční svítidla S-P xxW pro přechodová svítidla
Typ světelného zdroje:	LED
Použitý typ světelného zdroje:	Samsung LH351B
Počet a typ LED modulů:	2x modul ST-16
Nesměrový/směrový zdroj:	DLS (směrový)
Síťový/nesíťový zdroj:	MLS (síťový)
Propojený světelný zdroj (CLS):	NE, avšak lze vybavit modulem SATHEA LoRa pro vzdálené řízení
Barevně laditelný světelný zdroj (CTLS):	NE
Baňka:	NE
Světelný zdroj s vysokým jasnem (HLLS):	ANO
Clona proti oslnění:	ANO, řešeno v rámci reflektorkové optiky, lze navíc instalovat stínítko
Optika	Kompozitní reflektorová
Stmívatelný:	NE, avšak lze vybavit modulem SATHEA LoRa pro vzdálené řízení
Spotřeba energie v zapnutém stavu:	10-80 kWh/1000h
Třída energetické účinnosti:	C-E (dle příkonu)
Užitečný světelný tok Φ_{USE}	1104-9259 lm (viz. tabulka)
Náhradní teplota chromatičnosti	2700 K (S-U), 4000 K (S-P)
Příkon v zapnutém stavu (P_{on})	20-80 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 (S-U) 1222 cd/1000 lm (S-P)
Rozsah úhlů poloviční osové svítivosti:	70-72° (S-U) 20-22° (S-P)





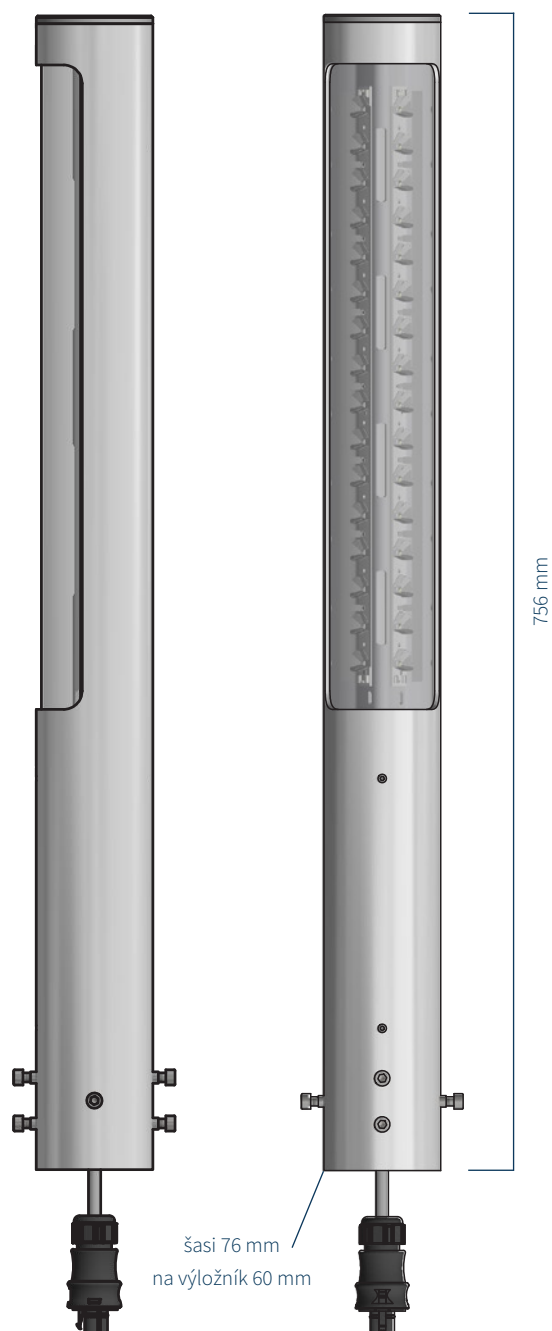
SATHEON S-U - optika pro třídy P nebo M

SATHEON S-P - přechodová optika

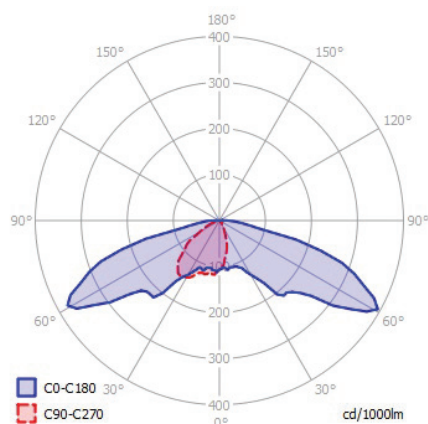
Příkon svítidla (W)	10	20	30	40	50	60	70	80	30	40	50	60	70	80
Světelný tok (lm)	1104	2116	3030	3869	4666	5420	6099	6847	4022	5253	6403	7415	8369	9259
Účinnost (lm/W)*	110	105	101	97	93	90	87	86	134	131	128	123	119	116
Třída	C	C	D	D	D	D	E	E	C	C	C	D	D	D

* 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 S-U je přibližně 77,1 %, v provedení S-P pak 91,2 %.

Činitel funkční spolehlivosti LSF	0,98
Činitel stárnutí X_{LMF}	0,96
Deklarovaná doba života $L_{70B_{50}}$	75 000 h
Účinník základní harmonické ($\cos \varphi_1$)	$\geq 0,98$
Energetická účinnost samostatného předřadného přístroje	88,0 %
Stálost barev v násobcích MacAdamovy elipsy	5
Hodnotící parametr pro míhání (P_{sLLM})	0
Hodnotící parametr pro stroboskopický jev (SVM)	0
Údaj o rovnocenném příkonu:	-
LED zdroj nahrazuje žárovku	NE
Krytí	IP65
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
Přepětová ochrana:	ANO (4 kV)
Tepelná pojistka:	ANO
Činitel údržby:	0,8
Vnější rozměry (š/v/h)	756/76/76 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



SATHEON S

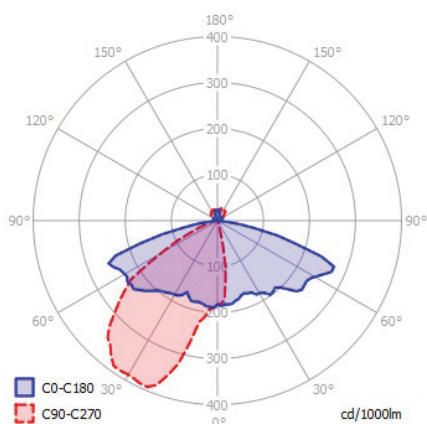


Křivka svítivosti SATHEON S-U třída P

Příkon 10 - 80 W

Teplota chromatičnosti 2700 K

Světelný tok 1104 - 6847 lm

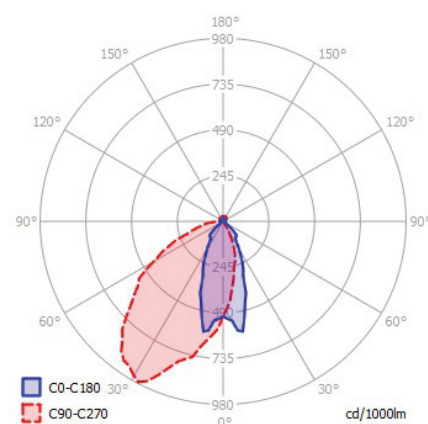


Křivka svítivosti SATHEON S-U třída M

Příkon 10 - 80 W

Teplota chromatičnosti 2700 K

Světelný tok 1104 - 6847 lm



Křivka svítivosti SATHEON S-P

Příkon 30 - 80 W

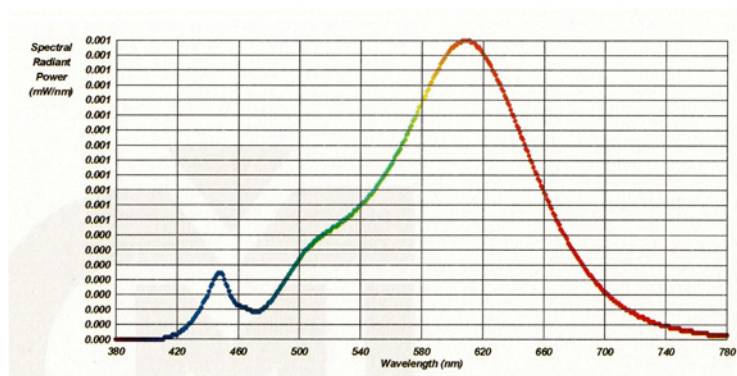
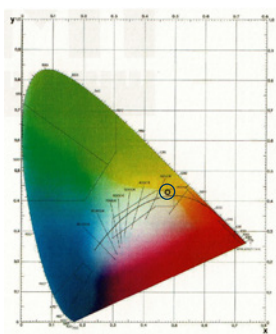
Teplota chromatičnosti 4000 K

Světelný tok 4022 - 9259 lm

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

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

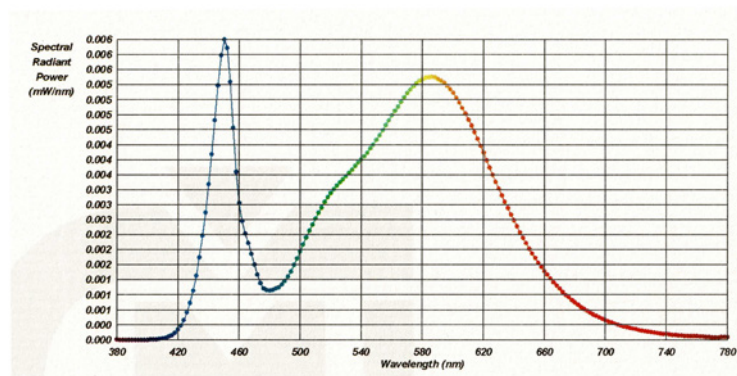
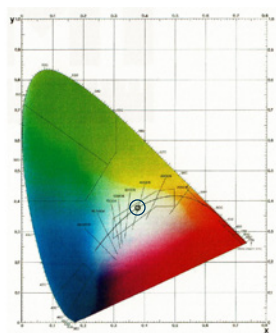
LED 2700 K



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

(svítidla pro nasvětlení přechodů),

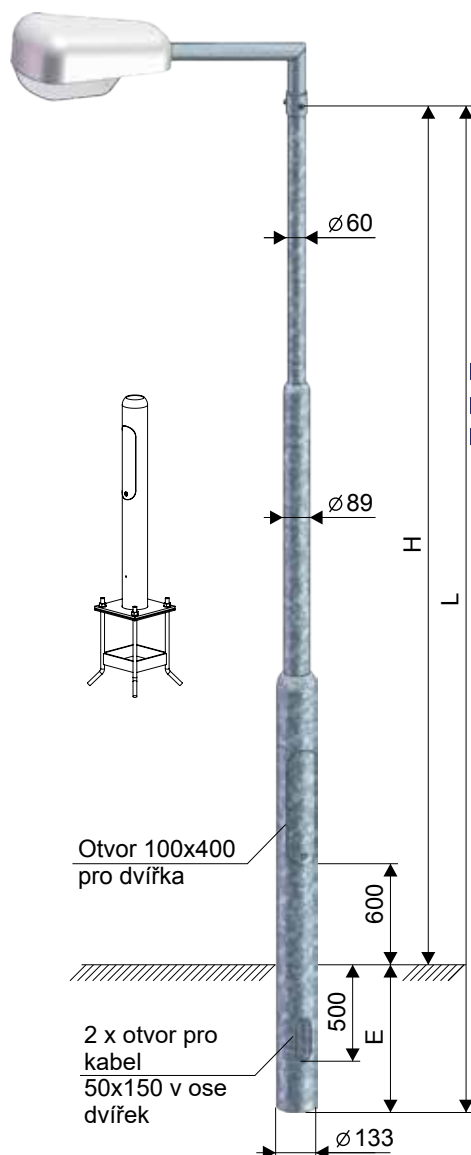
LED 4000 K



STUPŇOVITÉ OCELOVÉ STOŽÁRY

TYPOVÁ
ŘADA
K

Osvětlovací stožár bezpaticový – třístupňový



Typ	Obj. číslo	H (mm)	L (mm)	E (mm)	Hmotn. (kg)	Plocha (m²)	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).



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:

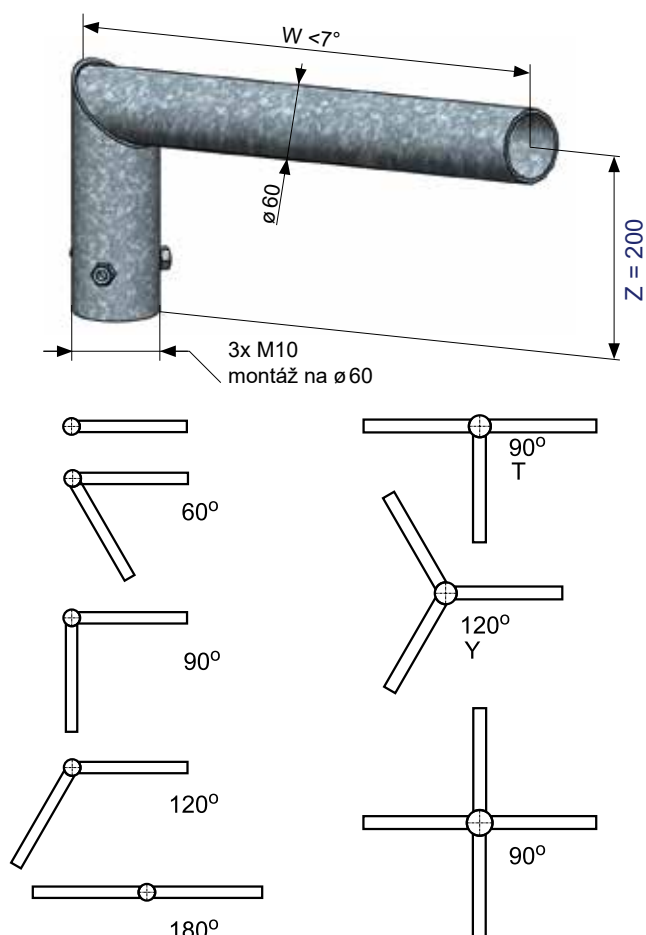
- stožárová výzbroj
- stožárová svítidla
- světelné zdroje

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.



Výložníky k osvětlovacím stožárům



TYPY STOŽÁRŮ:

- výložník typu SK se používá pro stožáry typu S, K, KL, KLA, KLB, KA, KLL, kuželové a osmihranné Ø 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 dřívku a fixuje pomocí 3 šroubů M10
- 1-4 ramenné, délka vyložení v závislosti na výšce stožáru

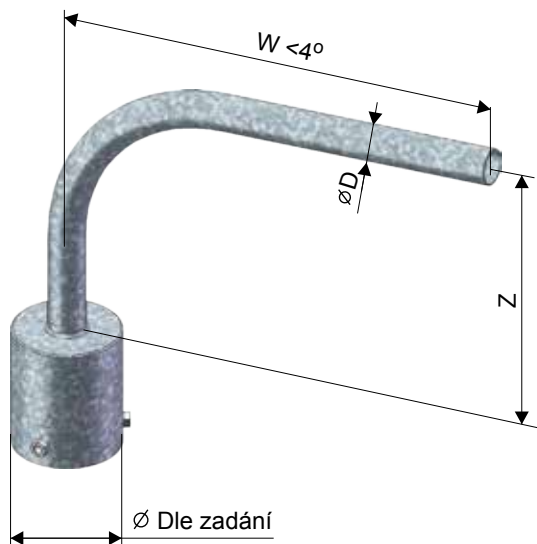
CERTIFIKACE A SHODA:

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.



Typ	Obj. číslo	W (mm)	Hmotn. (kg)	Plocha (m²)
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

TRBK



Typ	Obj. číslo	W (mm)	Z (mm)	D (mm)	Hmotn. (kg)	Plocha (m²)	Zatížení (kg)
TRBK 500	12200-00324	500	500	60	9,2	0,5	80
TRBK 1000	12200-00325	1 000	1 000	60	13,4	0,7	50
TRBK 1500	12200-00326	1 500	1 500	60	17,6	0,9	35
TRBK 2000	12200-00327	2 000	1 500	60	19,5	1,0	25
TRBK 2500	12200-00328	2 500	1 500	60	21,4	1,1	15

Pozn. Hmotnost a plocha jsou vypočítány pro $\varnothing 159$

Typ	Obj. číslo	W (mm)	D (mm)	Hmotn. (kg)	Plocha (m²)	Zatížení (kg)
TRBL 500	12200-00329	500	60	5,6	0,3	80
TRBL 1000	12200-00330	1 000	60	7,7	0,4	50
TRBL 1500	12200-00331	1 500	60	9,8	0,5	35
TRBL 2000	12200-00332	2 000	60	12,3	0,6	25
TRBL 2500	12200-00333	2 500	60	14,4	0,7	15

TYPY STOŽÁRŮ:

Výložníky typu TRBK, TRBL se používají pro osazení betonových, trakčních nebo dřevěných stožárů.

POVRCHOVÁ ÚPRAVA:

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

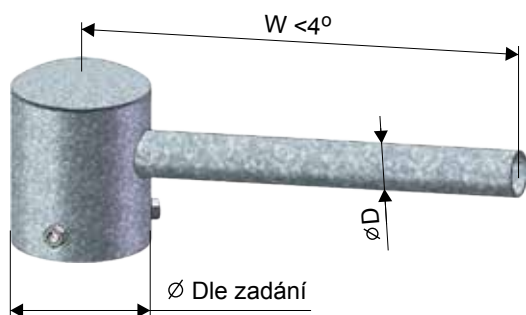
PROVEDENÍ:

- jedná se o jednoduchý výložník, který se připevňuje na konec dřívku stožáru a fixuje pomocí několika šroubů
- 1-4 ramenný, vhodná délka vyložení je závislá na výšce stožáru
- obepnutý průměr konce stožáru dle zadání zákazníka
- varianty vyložení z boku nebo v ose 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.

TRBL



sdružené položky = dodávka + montáž

svítidlo B Satheon S-U optika P, 50W, 2700K, 4666lm, IP66, IK10
 svítidlo C Satheon S-U optika P, 30W, 2700K, 3030lm, IP66, IK10
 svítidlo P Satheon S-P pro přechody, 50W, 4000K, 6403lm, IP66, IK10
 svítidlo T Satheon S-U optika P, 60W, 2700K, 5420lm, IP66, IK10
 svítidlo TM Satheon S-U optika M, 60W, 2700K, 5420lm, IP66, IK10
 stožár K-6-133/89/60, žárový zinek, osazení, výplň základu, připojení
 ochranná plastová manžeta pro stožár ø 133
 výložník SK1 -1500 / úhel vyložení 12°
 výložník SK1 -300
 výložník SK2 -1500 / 180 °
 výložník TRBK-1 - 1500 na betonový sloup, na horní průměr betonového sloupu
 pouzdrový základ provedení na místě ve výkopu
 prefabrikovaný základ pro 6 m stožár, výkop, štěrkový podsyp, dovoz, osazení jeřábem
 stožárová svorkovnice 1 okruh průběžná
 stožárová svorkovnice 2 okruhy průběžná
 kabel CMSM 3G 1,5 (ve stožáru)
 kabel CYKY-J 4x16
 kabelová koncovka 4x10-50, smršťovací
 chránička KF 09050
 chránička KF09110
 chránička FeZn ø 40 (ze země do připojovací skříň trakčního sloupu)
 zemnicí vodič FeZn ø 10, včetně svorek
 připojovací skříň (např. SP1, provedení na sloup) , vybavená stožárovou svorkovnicí
 včetně nerez kotvicích pásků (bandimex)
 kabel. rýha včetně záhozu, uložení kabelu v chráničce, výstražná folie
 demontáž betonového sadového stožáru, včetně základu, likvidace svítidla
 demontáž svítidla z výložníku (6m), předání svítidla provozovateli, použití plošiny
 demontáž svítidla a výložníku z trakčního sloupu (10m), předání svítidla provozovateli
 demontáž původního Al kabelu z obnaženého výkopu, druhotná surovina
 příplatek za práce na plošině v okolí trakčního vedení,
 koordinace uložení stožárů a kabelů s ostatními sítěmi a výstavbou vozovky
 dokumentace skutečného provedení
 revize

	Dr.Janského	Edisonova	celkem
MJ	množství	množství	množství
ks	10		10
ks		2	2
ks	2		2
ks		11	11
ks	1		1
ks	5	2	7
ks	5	2	7
ks	4		4
ks		2	2
ks	1		1
ks	1	11	12
ks	3	2	5
ks	2		2
ks	3	2	5
ks	1		1
m	60	140	200
m	250	600	850
ks	12	23	35
m	300	550	850
m	30		30
m	2	24	26
m	190	640	830
ks	1	10	11
m	280	520	800
ks	5	4	9
ks	6		6
ks	1	11	12
m	160	320	480
kompl.	0,083	0,917	1
kompl.	0,8	0,2	1
kompl.	0,5	0,5	1
kompl.	0,4	0,6	1

cena celkem bez DPH