

# PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

## PRO SP

**Akce:** Výstavba chodníku  
Ulice Elišky Krásnohorské , Chomutov

**Investor:** Statutární město Chomutov, Zborovská 4602, 43028 Chomutov

**Odp. projektant:** Ing. Ivan Menhard

---

**Datum:** 07/2022

**Svazek:** VO

**Č. zakázky:** 212142 / 22053

**Vyhotovení:**

**Obsah:**

- 01 Technická zpráva, výpočet osvětlení
- 02 Situace
- 03 Řezy uložení kabelu
- 04 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 Elišky Krásnohorské, mezi ulicemi Kosmova a Zdravotnická. 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	0,6 kW
Příkon původních svítidel	1,1 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 je projektován nový chodník, zároveň s výstavbou povrchů vozovky bude provedeno i nové veřejné osvětlení. Nová svítidla budou osazena na / za okrajem chodníku směrem od silnice.

**Nová svítidla, stožáry, výložníky, napájení**

Pro osvětlení ulice budou použita svítidla, určená investorem. Navržená svítidla jsou typu Satheon L-U s optikou P LED 50W, 4666 lm, 2700K) (10 ks) ve výšce 8 m na 1m výložníku. Byl proveden výpočet i pro svítidla s optikou M, ale s optikou P vychází osvětlení ulice i chodníku rovnoměrněji. Zároveň s výměnou stožárů a svítidel podél ulice je nutná výměna i svítidla (č.3740) u vstupu na hřbitov (1 ks svítidlo 30W na 6 m stožáru bez výložníku).

Základy nových stožárů budou umístěny mezi chodníkem a oplocením, případně na okraji chodníku směrem od vozovky, na pozemku obce. Při provádění základů stožárů brát ohled na stávající sítě, případně provést korekci polohy nebo zachráněkování kabelů stávajících sítí.

Nový kabel CYKY-J 4x16 bude napojen ze stávajícího nového stožáru u u přechodu pro chodce u křižovatky s ulicí Kosmova, na druhém konci bude původní kabel zaveden do posledního nového stožáru, který nahradí původní stožár č.3237 u křižovatky s ul. Zdravotnická.

Ve výkopu nového rozvodu VO bude položena navíc jedna hladká chránička HDPE ø 40, jako rezerva pro možné budoucí datové rozvody, případně jiná chránička podle požadavků možného provozovatele datové sítě.

**Uzemnění**

Společně s napájecím kabelem VO bude do rýhy uložen zemnicí vodič FeZn ø 10, který bude napojen na původní uzemnění u původního stožáru a připojen na nadzemní zemnicí 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 životního 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 21.7.2022

vypracoval Ing. Ivan Menhard

# Výpočet osvětlení

## Projekt

---

Název	ul. Elišky Krásnohorské Chomutov
Popis	
Číslo zakázky	
Datum	22.07.2022
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
-

## Obsah

---

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Svítlidla použitá v tomto projektu	3
Katalogové listy svítidel	4
Přehled výsledků	5
Prostor	6
Silnice 1	7
Vozovka 1-M5 - Jas vozovky	8
Chodník 1-P4 - Normálová osvětlenost	9

#### Svítlidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
1	SATHEON L-U 50W 2700K LH351B MIRO27 P trída	Uživatelská databáze	A	6

**Obecné**

Jméno výrobce Sathea

**Technické**

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

**Účinnostní charakteristiky**

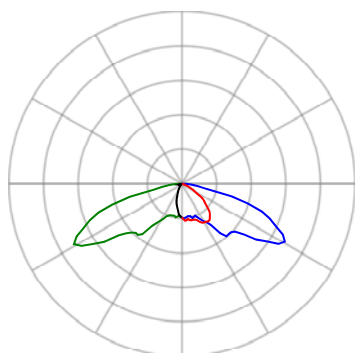
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu  $\pi$  sr (vrcholový úhel 120°) 1921 lm  
 Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu  $\pi$  sr (vrcholový úhel 120°) 28,7 %  
 Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586 $\pi$  sr (vrcholový úhel 90°) 958 lm  
 Užitečný světelný tok 6692 lm  
 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**

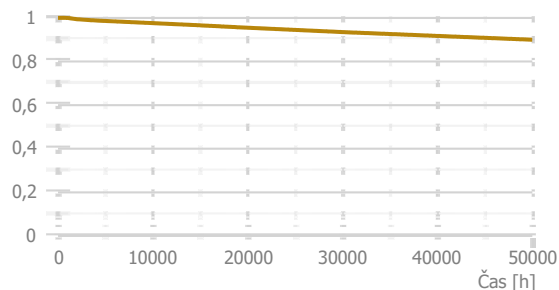
Šířka x Hloubka x Výška 840 x 80 x 80 mm  
 Svíticí plocha 360 x 30 x 30 mm  
 Závěsná výška 30,00 mm

**Světelné zdroje**

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

**Označení svítidla : A**

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



## Přehled výsledků

Název	Průměrná hodnota	Rovnoměrnost	Podélná rovnoměrnost	Prahový přírůstek	Podíl hraniční osvětlenosti	Minimální hodnota	Maximální hodnota
<b>Silnice 1 - Vozovka 1</b>							
Vozovka 1-M5 - Jas vozovky	0,64 / 0,5 cd/m <sup>2</sup>	0,45 / 0,35	0,42 / 0,4	14 / 15	0,55 / 0,30		
<b>Silnice 1 - Chodník 1</b>							
Chodník 1-P4 - Normálová osvětlenost	6 / <5 - 8> lx	0,64				4 / 1 lx	9 lx

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**

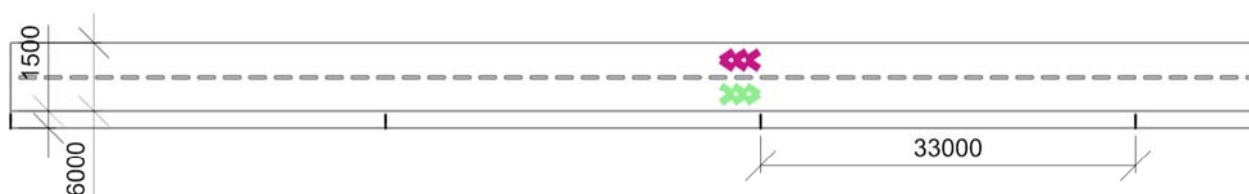
Čistota prostředí	Standartní
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

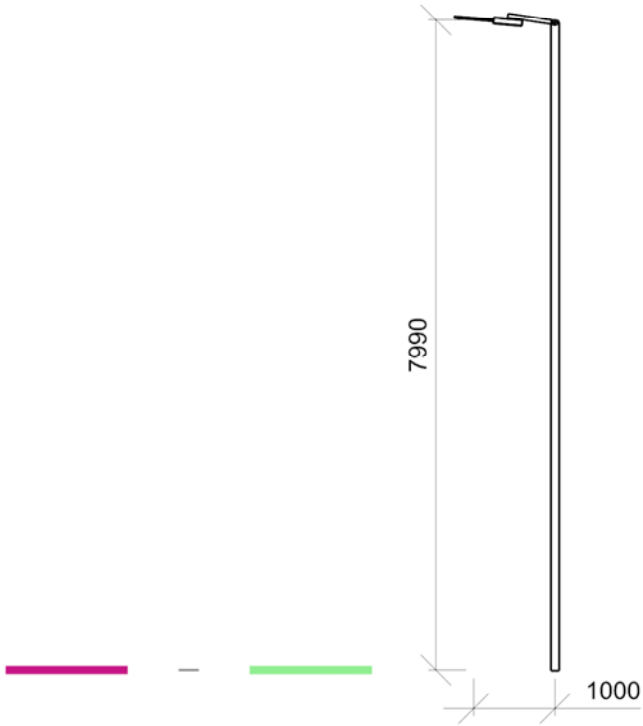
**Výpočet**

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	1000 mm
Dělicí poměr svítidla	10

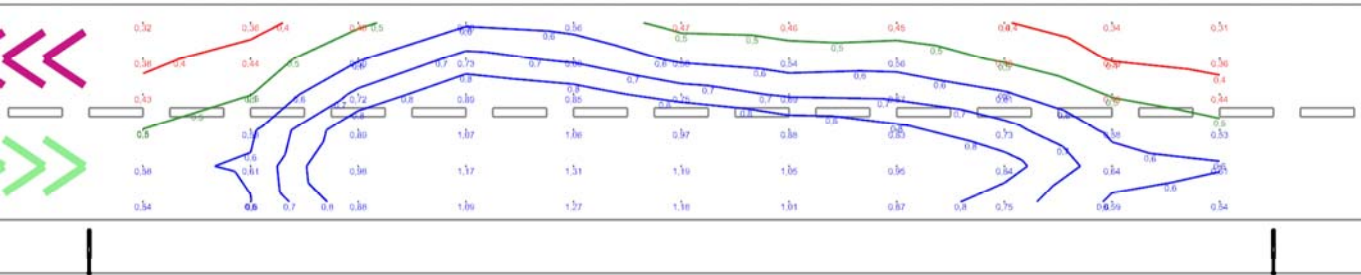
**Soustava svítidel 1 - 1 , SATHEON L-U 50W 2700K LH351B MIRO27 P trída**

Vzdálenost mezi stožáry	33000,00 mm	Výška světelného bodu	8000,00 mm
Úhel ramene stožáru	5 °	Přesah světelného bodu	1000,00 mm
Počet svítidel na stožáru	1	Vzdálenost stožáru od silnice	0 mm
Otočení stožáru	0 °	Natočení svítidel	0 °
Naklopení svítidel	0 °	Otočení svítidel v ose	0 °
Umístění	Vpravo	Délka výložníku	582,22 mm
Přímý udržovací činitel	0,828		

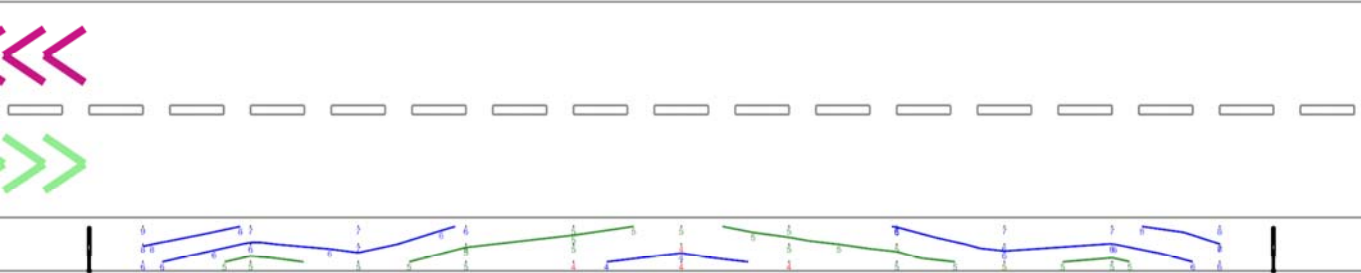
**Půdorys - Silnice 1**



Vozovka 1-M5 - Jas vozovky




Třída osvětlení: **M5** | Povrch vozovky: **C2 - Asfalt**  
Min/Avg/Max: **0,31/0,64/1,31** | Rovnoměrnost: **0,45** | Podélná rovnoměrnost: **0,42**  
Prahový přírůstek: **14** | Podíl hraniční osvětlenosti: **0,55**

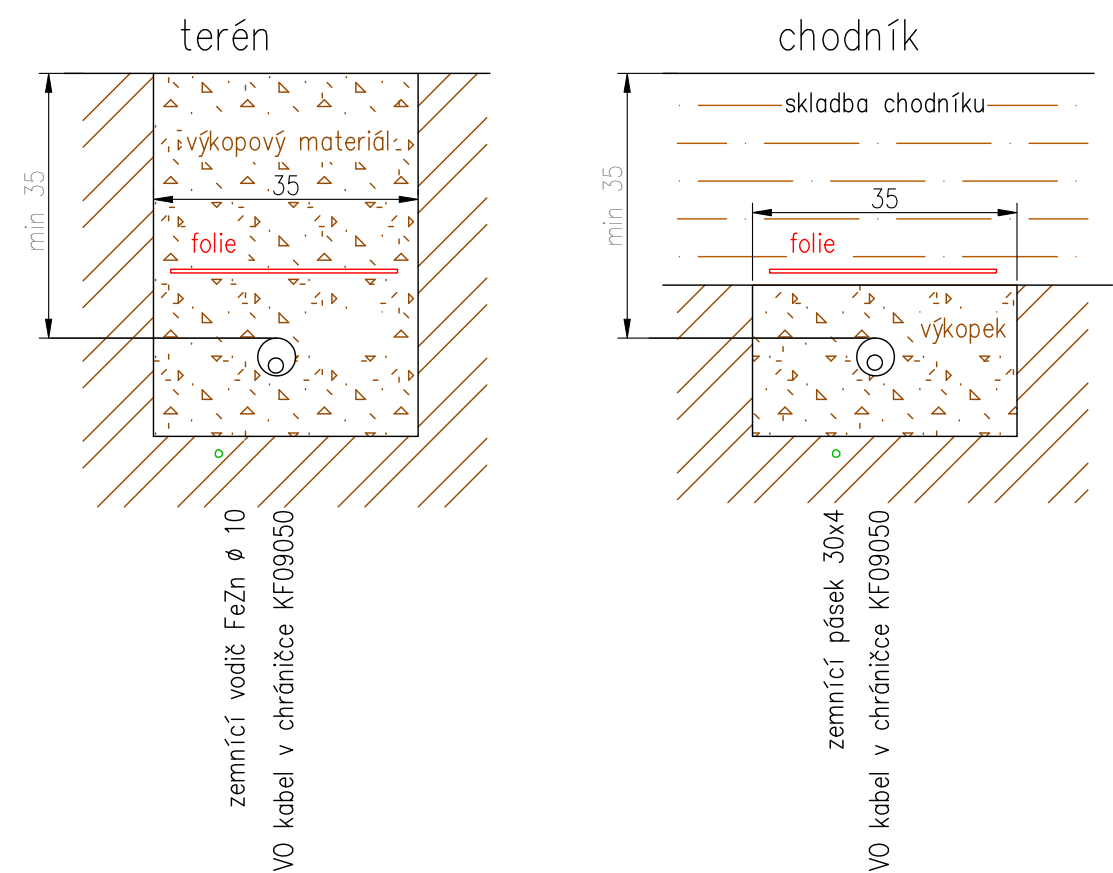
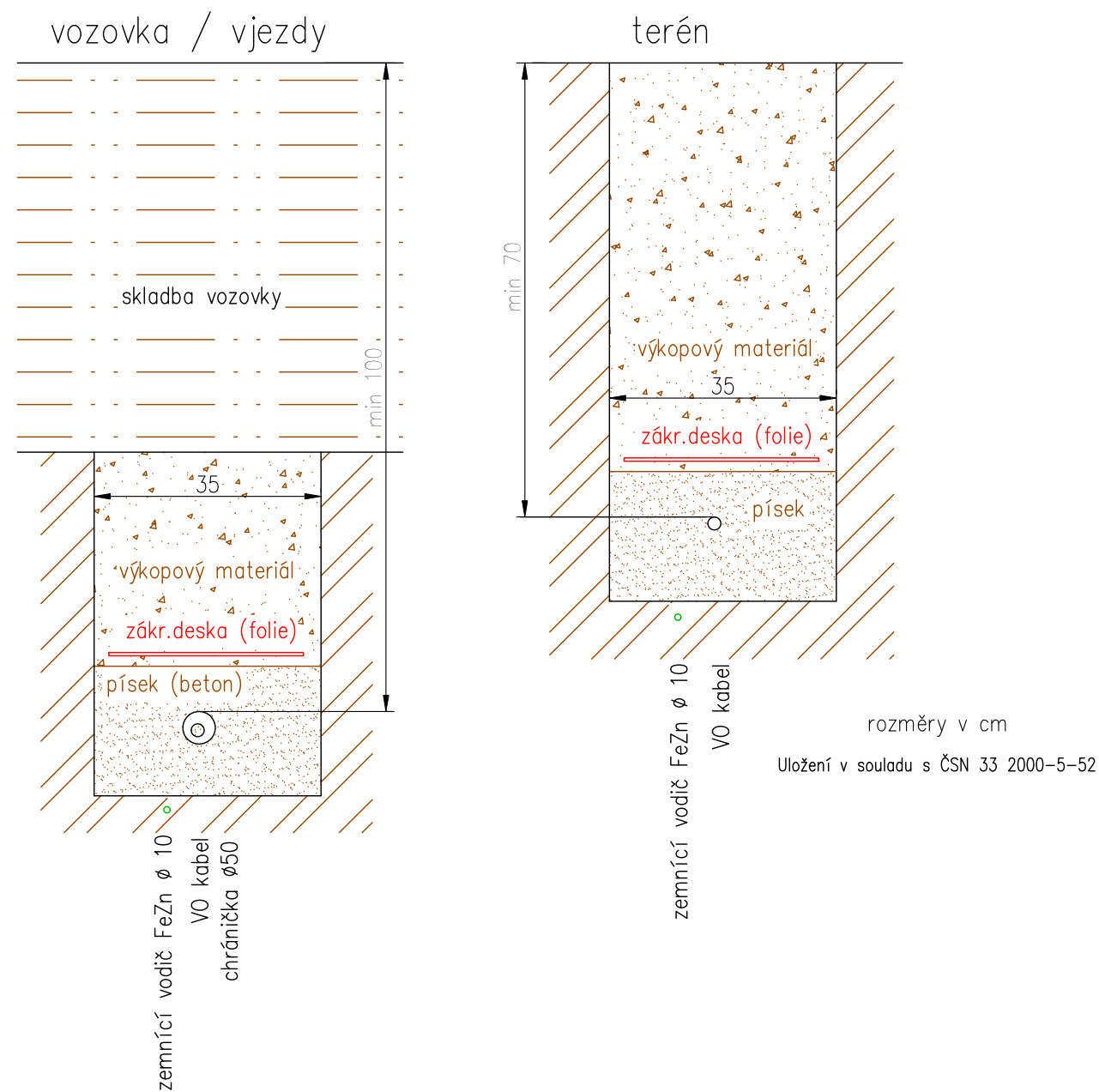


Třída osvětlení: **P4**  
Emin/Em/Emax: **4/6/9 lx** | Rovnoměrnost: **0,64** | Udržovací činitel: **0,83**  
Výška: **-0,00 mm** | Odsazení: **1500,00 x 250,00 mm** | Rozteče: **3000,00 x 500,00 mm**




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: 22053	

Odpovědný projektant	Vypracoval	Kontroloval	 <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:			formát	4x A4
Výstavba chodníku v ul. Elišky Krásnohorské, Chomutov			číslo zakázky	212142
			stupeň dokumentace	DSP
profese: Veřejné osvětlení			datum 1.vydání	07/2022
obsah: Situace			měřítko	1:500
			číslo výkresu:	výtisk číslo:
název dig.souboru:			02	
datum revize:				
číslo revize:				

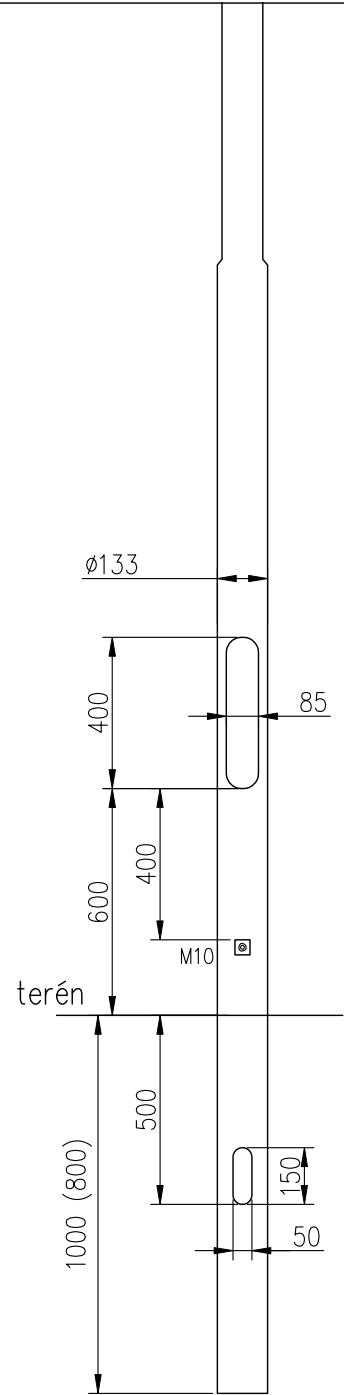


Tento výkres byl vytvořen jako barevný, černobílým kopírováním se znehodnocuje.

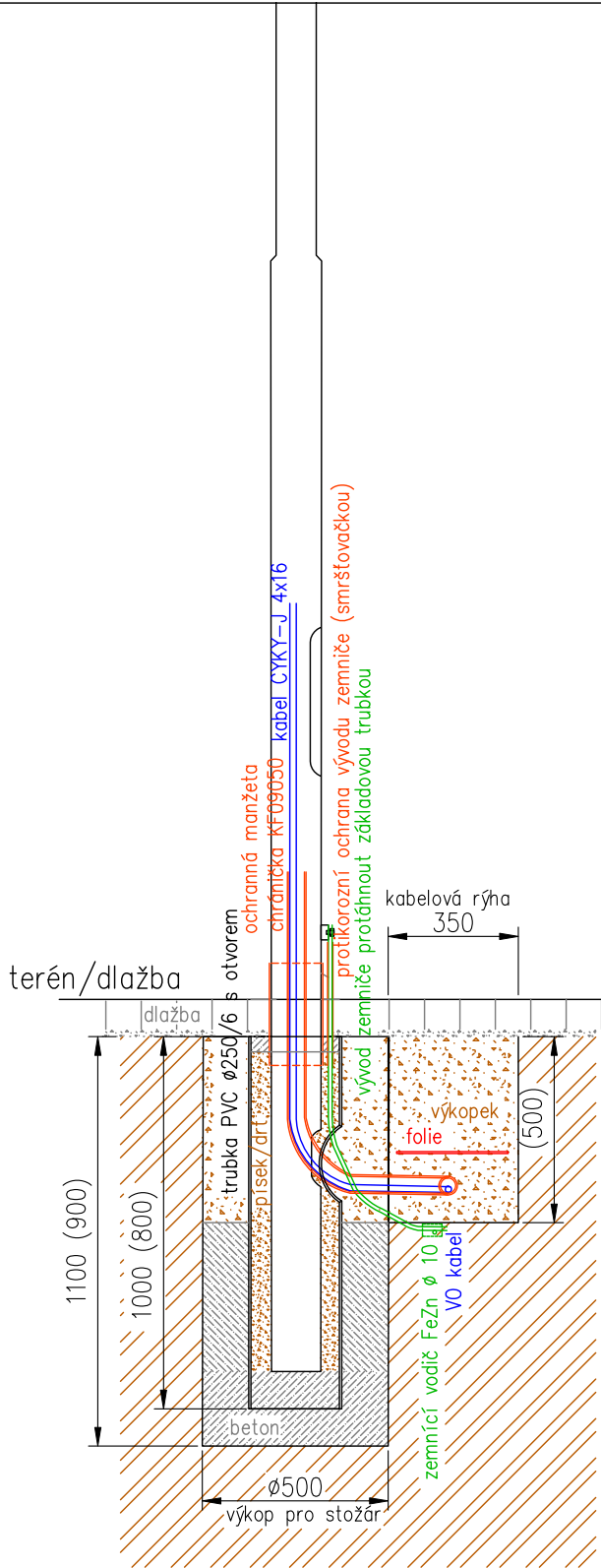
Investor: Statutární město Chomutov Zborovská 4602, 43028 Chomutov			
Odpovědný projektant	Vypracoval	Kontroloval	Ing. Ivan Menhard Čermákova 2994/7 tel.: 474 621 286 430 03 CHOMUTOV ivan.menhard@wo.cz
Ing. Ivan Menhard	Ing. Ivan Menhard	Ing. Ivan Menhard	
Oprávněná osoba kooperanta:			číslo zakázky: 22053

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: Výstavba chodníku v ul. Elišky Krásnohorské, Chomutov			formát	A3
			číslo zakázky	212142
			stupeň dokumentace	DSP
			datum 1.vydání	07/2022
profese: Veřejné osvětlení			měřítko	1:10
obsah: Řezy uložení kabelu			číslo výkresu:	výtisk číslo:
název dig.souboru:	datum revize:	číslo revize:	03	





rozměry stožáru UZNA-8 133/108/89  
(rozměry stožáru K-6 133/89/60)




POZNÁMKA

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

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 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:	22053

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: Výstavba chodníku v ul. Elišky Krásnohorské, Chomutov			formát	A3
			číslo zakázky	212142
profese: Veřejné osvětlení			stupeň dokumentace	DSP
			datum 1.vydání	07/2022
obsah: Řezy uložení stkožáru			měřítko	1:20
			číslo výkresu:	výtisk číslo:
název dig.souboru:	datum revize:	číslo revize:	04	

# 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 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:	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 $\Phi_{USE}$	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

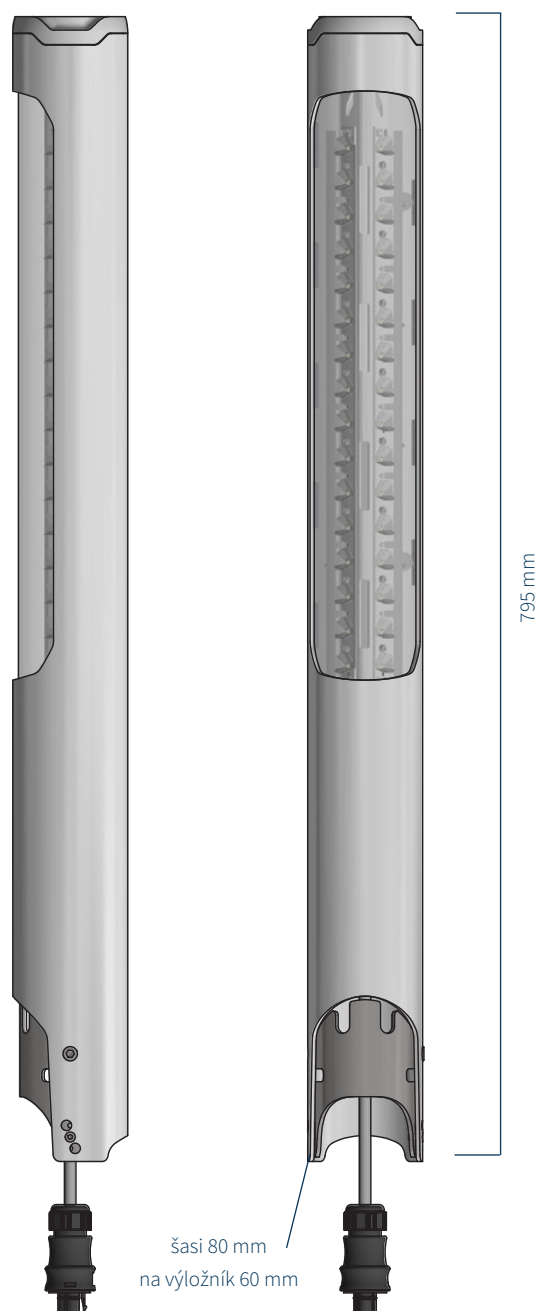
Příkon svítidla (W)	10	20	30	40	50	60
Světelný tok (lm)	1104	2116	3030	3869	4666	5420
Účinnost (lm/W)*	110	105	101	97	93	90
Třída	C	C	D	D	D	D

SATHEON L-P - přechodová optika

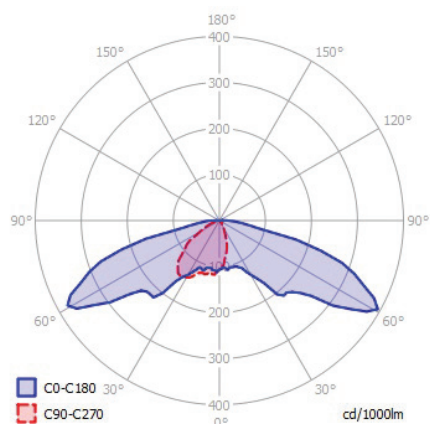
	30	40	50	60
Světelný tok (lm)	4022	5253	6403	7415
Účinnost (lm/W)*	134	131	128	123
Třída	C	C	C	D

\* 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
Účinník základní harmonické ( $\cos \varphi_1$ )	0,97
Energetická účinnost samostatného předřadného přístroje	92,0 %
Stálost barev v násobcích MacAdamovy elipsy	5
Hodnotící parametr pro míhání ( $P_{sLM}$ )	0
Hodnotící parametr pro stroboskopický jev (SVM)	0
Údaj o rovnocenném příkonu:	-
LED zdroj nahrazuje žárovku	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
Přepětová 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



# SATHEON L

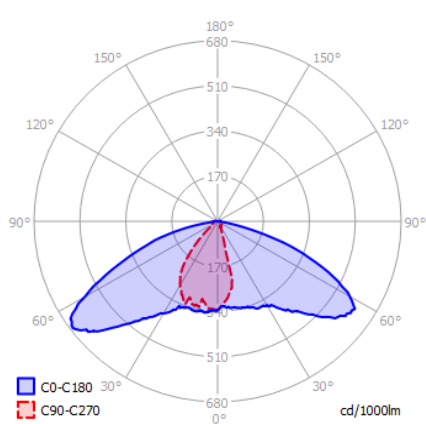


Křivka svítivosti SATHEON L-U třída P

Příkon 10 - 60 W

Teplota chromatičnosti 2700 K

Světelný tok 1104 - 5420 lm

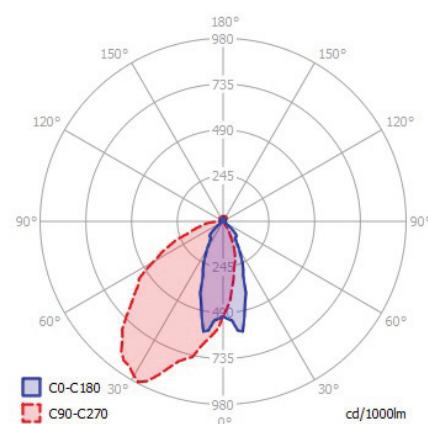


Křivka svítivosti SATHEON L-U třída M

Příkon 10 - 60 W

Teplota chromatičnosti 2700 K

Světelný tok 1104 - 5420 lm



Křivka svítivosti SATHEON L-P

Příkon 30 - 60 W

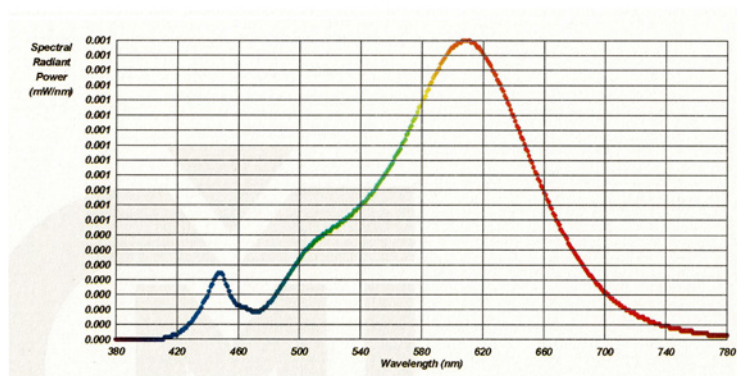
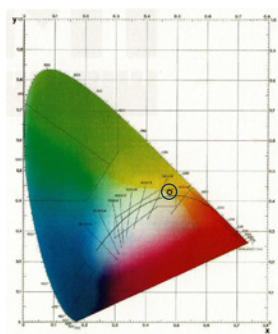
Teplota chromatičnosti 4000 K

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),

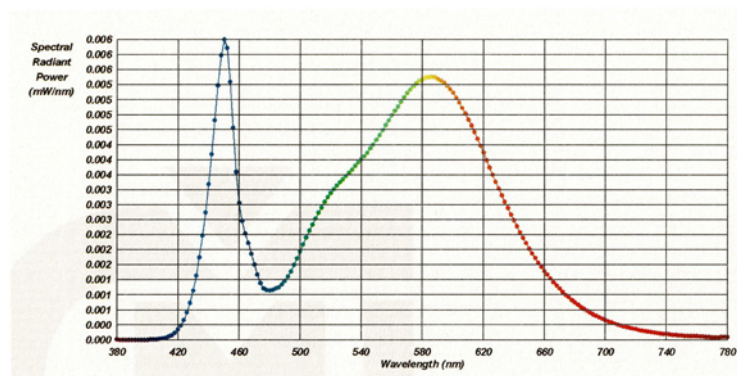
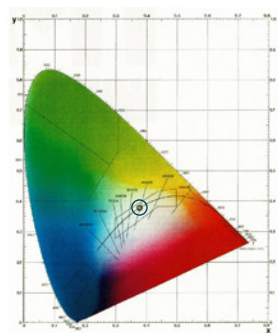
LED 2700 K



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

(svítidla pro nasvětlení přechodů),

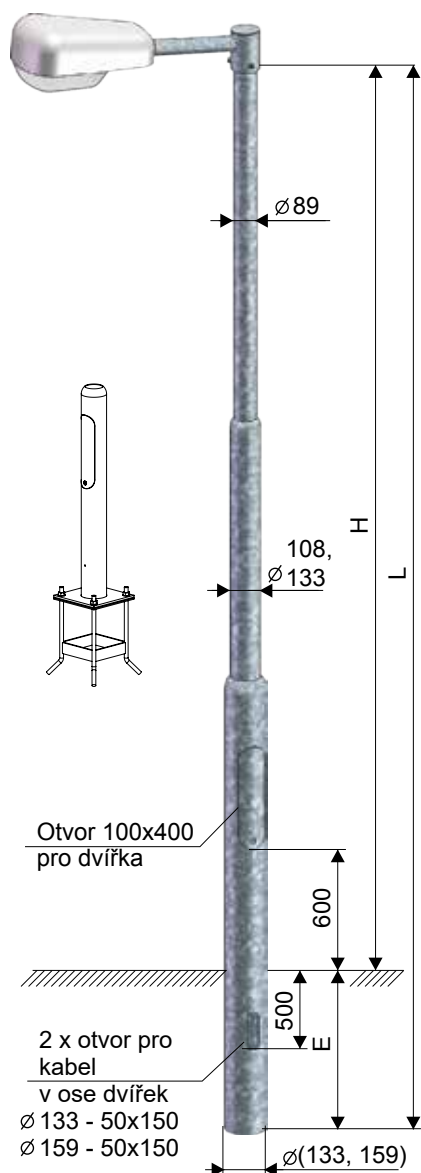
LED 4000 K



# STUPŇOVITÉ OCELOVÉ STOŽÁRY

TYPOVÁ  
ŘADA  
**UZN**

## Osvětlovací stožár bezpaticový – uliční, třístupňový



Typ	Obj. číslo	H (mm)	L (mm)	E (mm)	Hmotn. (kg)	Plocha (m²)	Zatížení (kg)
UZNA 8 - 133/108/89	12100-00081	8 000	9 000	1 000	89	3,17	70
* UZNA 9 - 133/108/89	12100-00082	9 000	10 200	1 200	110	3,53	70
* UZNA 10 - 133/108/89	12100-00083	10 000	11 200	1 200	124	3,95	50
UZNB 8 - 159/108/89	12100-00086	8 000	9 000	1 000	97	3,42	70
* UZNB 9 - 159/108/89	12100-00087	9 000	10 200	1 200	119	3,80	70
* UZNB 10 - 159/108/89	12100-00088	10 000	11 200	1 200	136	4,30	60
* UZN 11 - 159/133/89	12100-00089	11 000	12 200	1 200	144	4,95	50
* UZN 12 - 159/133/89	12100-00090	12 000	13 500	1 500	193	5,52	40
■ UZN 13 - 159/133/89	12100-00091	13 000	14 500	1 500	210	5,98	30
■ UZN 14 - 159/133/89	12100-00092	14 000	15 500	1 500	227	6,44	30

### TYPY VÝLOŽNÍKŮ:

\* i dělený ■ dělený

#### UZD

1-4 ramenné v závislosti na výšce stožáru,  
max. délka vyložení 2 500 mm

Počet ramen výložníku a jejich délka vyložení je stanovena v závislosti na výšce dřívku stožáru a jeho celkovém zatížení (hmotnost a plocha vlastního výložníku včetně použitých svítidel).



UZD - str.51

### POUŽITÍ:

Osvětlení větších prostorů a hlavních městských komunikací.

### POVRCHOVÁ ÚPRAVA:

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

### PROVEDENÍ:

- spodní část dřívku nad zemí je opatřena otvorem s dvířky pro montáž elektropříslušenství
- ve spodní části dřívku 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:

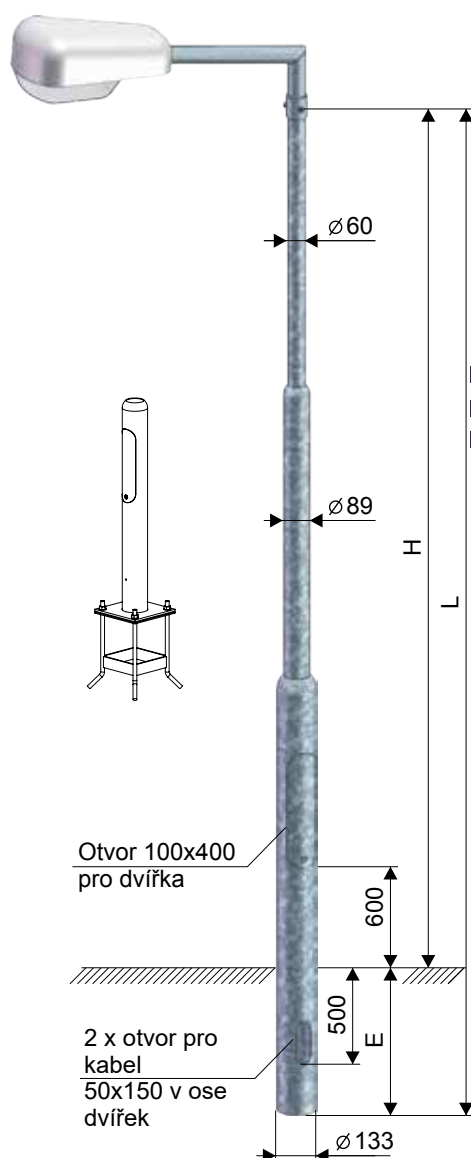
Výrobek svým charakterem odpovídá souboru norem ČSN EN 40 a splňuje požadavky dle ČSN EN ISO 3834, jakost výrobku je řízena dle EN ISO 9001:2008.



# 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:

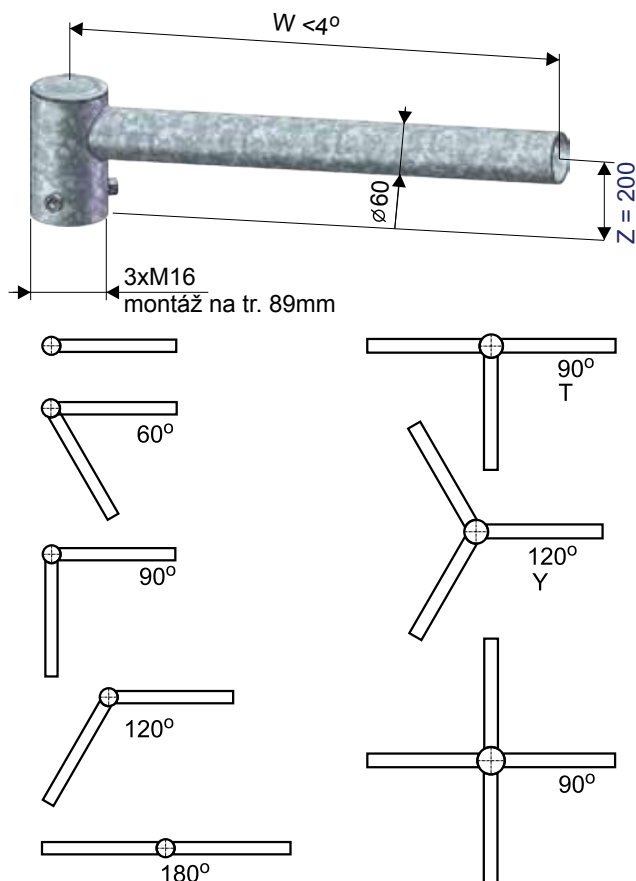
- stožárová výzbroj
- stožárová svítidla
- světelné zdroje

## 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:

Výložníky typu UZD se používají pro stožáry typu UZL, UZM, UZN a kuželové Ø89.

### 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 nasazuje na vrchní stupeň dřívku a fixuje pomocí 3 šroubu M16
- 1-4 ramenné, délka vyložení v závislosti na výšce stožáru
- v rozebíratelném stavu podle délky a úhlu vyložení

### 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.

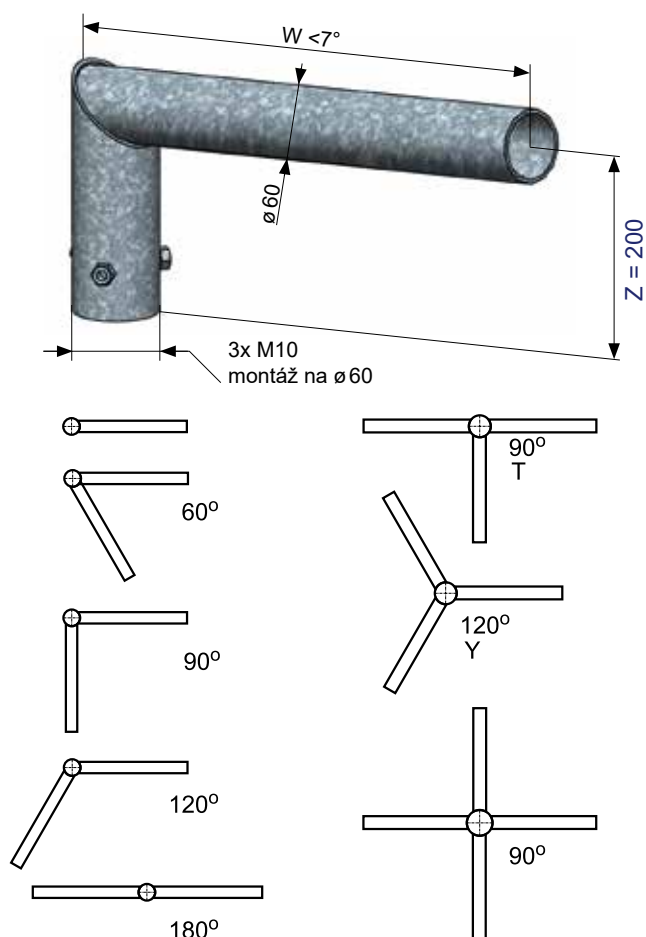
Typ	Obj. číslo	W (mm)	Hmotn. (kg)	Plocha (m²)
UZD 1 - 500	12200-00209	500	4,7	0,2
UZD 1 - 1000	12200-00210	1 000	6,8	0,3
UZD 1 - 1500	12200-00211	1 500	8,9	0,4
UZD 1 - 2000	12200-00212	2 000	11,0	0,5
UZD 1 - 2500	12200-00213	2 500	12,1	0,6
UZD 2 - 500/60	12200-00214	500	6,7	0,3
UZD 2 - 500/90	12200-00215	500	6,7	0,3
UZD 2 - 500/120	12200-00216	500	6,7	0,3
UZD 2 - 500/180	12200-00217	500	6,7	0,3
UZD 2 - 1000/60	12200-00218	1 000	10,9	0,5
UZD 2 - 1000/90	12200-00219	1 000	10,9	0,5
UZD 2 - 1000/120	12200-00220	1 000	10,9	0,5
UZD 2 - 1000/180	12200-00221	1 000	10,9	0,5
UZD 2 - 1500/60	12200-00222	1 500	15,1	0,6
UZD 2 - 1500/90	12200-00223	1 500	15,1	0,6
UZD 2 - 1500/120	12200-00224	1 500	15,1	0,6
UZD 2 - 1500/180	12200-00225	1 500	15,1	0,6
UZD 2 - 2000/60	12200-00226	2 000	20,4	0,8
UZD 2 - 2000/90	12200-00227	2 000	20,4	0,8
UZD 2 - 2000/120	12200-00228	2 000	20,4	0,8
UZD 2 - 2000/180	12200-00229	2 000	20,4	0,8
UZD 2 - 2500/60	12200-00230	2 500	25,7	1,0
UZD 2 - 2500/90	12200-00231	2 500	25,7	1,0
UZD 2 - 2500/120	12200-00232	2 500	25,7	1,0
UZD 2 - 2500/180	12200-00233	2 500	25,7	1,0
UZD 3 - 500/90	12200-00437	500	8,7	0,4
UZD 3 - 500/120	12200-00234	500	8,7	0,4
UZD 3 - 1000/90	12200-00438	1 000	15,0	0,6
UZD 3 - 1000/120	12200-00235	1 000	15,0	0,6
UZD 3 - 1500/90	12200-00439	1 500	21,3	0,9
UZD 3 - 1500/120	12200-00236	1 500	21,3	0,9
* UZD 3 - 2000/90	12200-00440	2 000	27,6	1,2
* UZD 3 - 2000/120	12200-00237	2 000	27,6	1,2
* UZD 3 - 2500/90	12200-00441	2 500	34,9	1,5
* UZD 3 - 2500/120	12200-00238	2 500	34,9	1,5
UZD 4 - 500	12200-00239	500	10,7	0,4
UZD 4 - 1000	12200-00240	1 000	19,1	0,8
* UZD 4 - 1500	12200-00241	1 500	27,5	1,2
* UZD 4 - 2000	12200-00242	2 000	35,9	1,6
* UZD 4 - 2500	12200-00243	2 500	43,4	2,2

\* rozebíratelný





## 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

sdružené položky = dodávka + montáž

	MJ	množství
svítidlo A Satheon L-U optika P, 50W, 2700K, 6692lm, IP66, IK10	ks	10
svítidlo C Satheon L-U optika P, 30W, 2700K, 3066lm, IP66, IK10	ks	1
stožár UZNA 8-133/108/89, pouzdrový základ, žárový zinek	ks	10
stožár K-6-133/89/60, pouzdrový základ, žárový zinek	ks	1
ochranná plastová manžeta pro stožárø 133	ks	11
stožárová svorkovnice 1 okruh průběžná	ks	8
stožárová svorkovnice 1 okruh rozbočovací	ks	3
kabel CMSM 3G 1,5 (ve stožáru)	m	96
kabel CYKY-J 4x16	m	380
kabelová koncovka 4x10-50, smršťovací	ks	24
chránička Kopoflex KF 09050	m	380
chránička HDPE40 hladká (rezervní položená ve výkopu), případně jiný	m	330
zemnicí vodič FeZn ø 10, včetně svorek	m	365
kabel. rýha včetně záhozu, uložení kabelu v chráničce, výstražná folie	m	340
rozebrání a zpětná oprava dlažby na začátku trasy	m	5
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**