

## **SO 401 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ**

### **D1.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**D1.4.1.a IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU**

Název stavby	Náves Heřmanice, ul. K Návsí
Stupeň dokumentace:	DPS
Místo stavby	Ostrava, ul. K Návsí, ul. Požární, k.ú. Heřmanice, parc.č. 491/11, 491/12, 26/1, 26/2, 21, 17, 1/19, 1/18
Kraj:	Moravskoslezský
Předmět projektové dokumentace	SO 401 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ
Investor	Městský obvod Slezská Ostrava, Těšínská 138/35, 710 16 Ostrava-Slezská Ostrava, IČ: 00845451
Odpovědný projektant stavby:	Ing. Bc. Roman Fildán, ČKAIT: 1103031

**D1.4.1.b STRUČNÝ STAVEBNĚ TECHNICKÝ POPIS CELÉHO ZAŘÍZENÍ**

Je navržena kompletní rekonstrukce a doplnění osvětlení na ul. K Návsí chodníků nad ul. Požární.

Třída osvětlení ul. K Návsí..... P4

Třída osvětlení chodníků ..... P5

Stávající nadzemní rozvod VO z kabelů AES 2x 16mm<sup>2</sup> bude v řešené oblasti demontován vč. dvou výložníků se svítidly na sloupech rozvodu el. NN. S demontovaným materiálem VO bude naloženo na základě „Ohlášení stavby a předání staveniště“ zaslaném zhotovitelem stavby, kdy bude dohodnut postup zhotovitele na stavbě.

Napojení soustavy je navrženo ze stávajícího rozvodu od rozváděče RVO 334 napojením do stávající sloupové rozvodnice na sloupu č. 16/1.

Je navržen nový podzemní rozvod z kabelů CYKY-J 4x10 mm<sup>2</sup>. Všechny kabely budou uloženy ve výkopu v ochranných trubkách a v pískovém loži. Nad kabelem se do kabelové rýhy položí červená folie. Při křížení kabelů VO s ostatními inženýrskými sítěmi v zemi budou kabely uloženy v tuhé HDPE chrániče s přesahem 1,5m od osy křížení.

V zemi budou kabely uloženy v ochranné trubce HDPE/LDPE Ø75 mm. Budou osazeny kabely s měděnými jádry průřezu 10mm<sup>2</sup> (viz výkresová část), s PVC izolací žil, pryžovou výplní a PVC pláštěm TM1, jmenovité napětí 450/750 V, teplotní odolnost -30°C až +70°C, odolné proti šíření plamene, provedení kabelu J – s vodiči L1, L2, L3 a PEN, kabely musí být vhodné pro uložení do země (CYKY-J 4x10 mm<sup>2</sup>, nebo ekvivalent).

V místě překopů zpevněných ploch bude vedení uloženo do obetonovaných HDPE chráničků do výkopu hloubky 1,2m s připložením chráničků rezervních. Při křížení kabelů VO s ostatními inženýrskými sítěmi v zemi budou kabely uloženy v tuhé HDPE chrániče s přesahem 1,5m od osy křížení.

**D1.4.1.c TYP STOŽÁRŮ A SVÍTIDEL**

Jsou navrženy sadové kónické stožáry. Každý stožár bude oboustranně žárově zinkovaný ponorem, jmenovitá výška stožáru vč. výložníku činí 6 m, dvířka 80x300 mm, spodní okraj dvířek 600 mm nad terénem, 2 vstupy pro kabely 50x150 mm, střed otvorů 600 mm pod úrovní terénu).

Na stožáru č. 16/4 bude osazen jednoramenný výložník (vyložení 0,8 m, provedení výložníku pro osazení na vrchol dříku stožáru o Ø60 mm, max. úhel vyložení nezátíženého ramene výložníku vůči vodorovné rovině činí 4°, povrchová úprava zinkováním). Min. tloušťka stěn dříku nových stožárů bude 4mm. Na stožárech č. 16/2, 16/2-1, 16/2-2, 16/3 a 16/4-1 jsou navrženy výložníky dvouramenné (vyložení 0,8m) ve stejném provedení. Na stožárech č. 16/5, 16/6, 16/7, 16/7-1 a 16/7-2 jsou osazena svítidla přímo na dřík.

Navržené stožáry VO budou očíslovány. Číslování stožárů ve výkresech je pouze pracovní, čísla jednotlivých stožárů budou při realizaci stavby upřesněna pověřeným pracovníkem správy VO (Ostravské komunikace, a.s.). Číslování stožáru bude provedeno barvou černou, velikost číslic i písmen 70 mm, ve výšce 2,2 m nad terénem, kolmo ke komunikaci (na straně dříku přilehlé ke komunikaci). Dvířka všech stožárů budou označena výstražnými blesky v souladu s příslušnou normou. V zemi bude svodový kabel uložen v ochranné trubce HDPE/LDPE Ø75 mm.

Na všech stožárech budou osazena LED svítidla (svítidlo s předřadnými přístroji pro LED zdroj 15 a 7,5 W, krytí svítidla IP66, provedení pro uchycení svítidla na výložník Ø60 mm). V nových svítidlech budou osazeny LED zdroje 15 a 7,55 W. Teplota chromatičnosti bude činit 3000K. Bude osazena regulace pro individuálně stmívaná svítidla umožňující jejich útlum pro dané časy následovně: - do 22:00 hod. - 100%; od 22:00 do 23:00 hod. - 75%; od 23:00 do 4:00 hod. - 50%; od 4:00 do 5:00 hod. - 75%; od 5:00 hod. do vypnutí. - 100%. Svítidla budou vybaveny funkcí CLO. Doba záruky na funkčnost svítidla je min. 5 let. Záruka na funkčnost předřadníku je min. 5 let. Ve svítidlech budou umístěny štítky s QR kódem, který bude obsahovat informace o jeho výrobě, použitých komponentech ve svítidle, technických vlastnostech, typu, příkonu a době záruky.

Ve stožárech bude osazena vhodná (s ohledem na rozměry dvířek a vnitřní prostor ve stožáru) elektrovýzbroj s jističem 2 A/gG, která umožní připojení až 3 kabelů rozvodu VO do průřezu 35mm<sup>2</sup> včetně a propojení neživých částí (dříku stožáru) s ochranným vodičem. Ve stožárových rozvodnicích budou osazeny válcové pojistky válcové pojistky OPV10/2A. Elektrovýzbroj bude mít krytí min. IP43 a musí zajistit požadované krytí živých částí stožárové rozvodnice při uzavřených dvířkách stožárů. Svody od svítidel do elektrovýzbrojí budou provedeny 3-žilovými celoplastovými kabely s měděnými jádry průřezu 1,5 mm<sup>2</sup>, s PVC izolací žil, pryžovou výplní a PVC pláštěm TM1, jmenovité napětí 450/750 V, teplotní odolnost -30°C až +70°C, odolné proti šíření plamene, provedení kabelu J – s vodiči L, N a PE (kabely CYKY-J 3x1,5 mm<sup>2</sup> nebo ekvivalent).

Stožáry budou uzemněny zemničem (drát FeZn ø10 mm) rozebíratelným spojením pro měření zemního odporu. Zemnič bude uložen na dně výkopu v zemině v hloubce dle vzorového řezu. Na tento zemnič se vodič propojí příslušné stožáry a bude také sloužit k přizemnění kabelového vedení dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 a ČSN 33 2000-5-54 ed. 2. Schéma uzemnění je zřejmé z výkresu D1.4.2.b a D1.4.2.c. Při průchodu zemniče základem stožáru bude po celé délce uložené v betonu a v přechodových úsecích v délkách min. 20 cm nad povrch a 100 cm v zemi zemnič chráněn pasivní antikorozi ochranou dle příslušné normy a navíc bude zemnič opatřen zž smršťovací trubici. Zemní svorka bude řádně označena dle příslušné normy. Nutno dodržet min. požadovanou hloubku uložení zemničů a min. vzdálenosti mezi zemniči a kabely VO v souladu s příslušnou normou.

#### D1.4.1.d SVĚTELNĚ TECHNICKÝ VÝPOČET

Viz samostatná příloha „VO Heřmanice.“

#### D1.4.1.e NAPOJENÍ NA ROZVODNOU SÍŤ NÍZKÉHO NAPĚTÍ

Napojení stavby na technickou infrastrukturu bude tvořit přívod elektrické energie ze stávajícího rozvodu elektrické energie VO města a proto není k této stavbě z hlediska napájení elektrickou energií zapotřebí vyjádření ČEZ. Projektované VO nemá vliv na sjednaný příkon ze sítě ČEZ. Nové zařízení VO je napojeno na stávající rozváděč veřejného osvětlení RVO 334 – vývod B. Způsob spínání a ovládání VO v dotčené oblasti zůstane nezměněn, nové zařízení VO bude spínáno současně se stávajícím zařízením VO.

Balance spotřeby elektrické energie

typ odběru (spotřebiče)	kW	ks	celkem
LED svítidlo 15W	0,015	10	0,15
LED svítidlo 7,5W	0,0075	6	0,045
<b>VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ celkem</b>		<b>16</b>	<b>0,195</b>
<b>Celkový výpočtový výkon</b>			<b>0,2</b>
koeficient soudobosti			1
<b>soudobý proud celkem A</b>			<b>0,3</b>
Předpokládaná spotřeba elektrické energie:		MWh/rok	<b>0,85</b>

#### D1.4.1.f OCHRANA STOŽÁRŮ PŘED BLESKEM

Stožáry budou uzemněny zemničem (drát FeZn ø10 mm) rozebíratelným spojením pro měření zemního odporu. Zemnič bude uložen na dně výkopu v zemině v hloubce dle vzorového řezu. Na tento zemnič se vodič propojí příslušné stožáry a bude také sloužit k přizemnění kabelového vedení dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 a ČSN 33 2000-5-54 ed. 2. Schéma uzemnění je zřejmé z výkresu D1.6.2.b a D1.6.2.c. Při průchodu zemniče základem stožáru bude po celé délce uložené v betonu a v přechodových úsecích v délkách min. 20 cm nad povrch a 100 cm v zemi zemnič chráněn pasivní antikorozi ochranou dle příslušné normy a navíc bude zemnič opatřen zž smršťovací trubici. Zemní svorka bude řádně označena dle příslušné normy. Nutno dodržet min. požadovanou hloubku uložení zemničů a min. vzdálenosti mezi zemniči a kabely VO v souladu s příslušnou normou.

#### D1.4.1.g KABELOVÉ TRASY

Způsob uložení kabelů v kabelové kynetě a u zastřešení je patrný ze samostatné přílohy s názvem „Vzorové příčné řezy“. Kabely budou uloženy dle ČSN 332000-5-52 čl. NA.4.5.13 a dle ČSN 736005. Kabely budou uloženy v chráničkách a ty budou uloženy pod vozovkou, pod chodníkem nebo pod okolním terénem v hloubce dle výkresu řezů. Výstavba kabelových rozvodů a příslušných zařízení, která jsou součástí tohoto objektu, bude realizována z hlediska harmonogramu stavebních prací v souladu se

stavebními postupy, které jsou součástí plánu organizace výstavby. Kabelové trasy budou zhotoveny před zpevněnými plochami a terénními úpravami. Práce je nutné koordinovat s ostatními SO a PS. Finální povrch zpevněných ploch po výkopu bude zhotoven ve stavební části projektové dokumentace.

Vzhledem k tomu, že údaje o umístění stávajících inženýrských sítí, které získal projektant od jejich správců, jsou bez přesného místopisného a výškopisného určení, je nutno považovat jejich zakres pouze za orientační. Proto bez přesného vytyčení těchto zařízení jejich provozovateli přímo na místě stavby, není možno realizovat definitivní kabelovou trasu. Z uvedeného důvodu je nutno na místě stavby vytyčit veškeré inženýrské sítě a na základě jejich skutečné polohy případně navrženou trasu korigovat.

#### D1.4.1.h SPECIFIKACE SVÍTIDEL

##### Svítidlo „AX“



A small size LED urban street lighting lantern with 12 LEDs driven at 350mA with Narrow Road optic. Electronic, fixed output control gear. Class II electrical, IP66, IK09. Body: die-cast aluminium, textured dark grey. Cover: tempered flat glass. Side entry mounting to Ø60mm spigot with adjustable tilt angles of 0°, -5°, -10°. Integral power reduction function which dims down to 50% power, effective 3 hours before and 5 hours after a calculated midnight. Complete with 3000K LED.

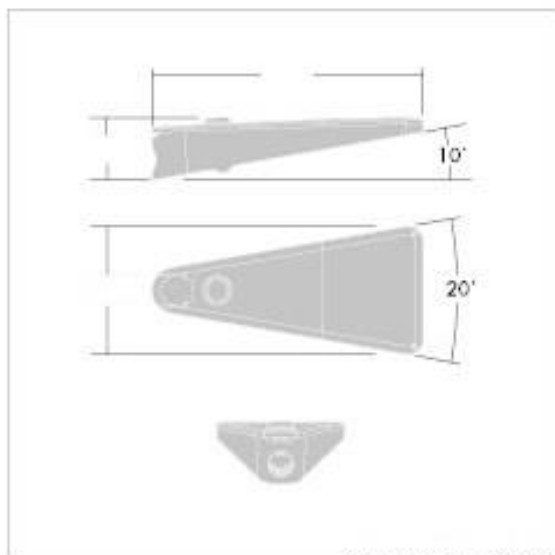
Luminaire input power: 7,5 W

Weight: 10,5 kg

Size: m²



TLG\_URBA\_F\_SMLEGYPDB.jpg



TLG\_URBA\_M\_LD1S.wmf

Lamp position: STD - standard

Light Source: LED

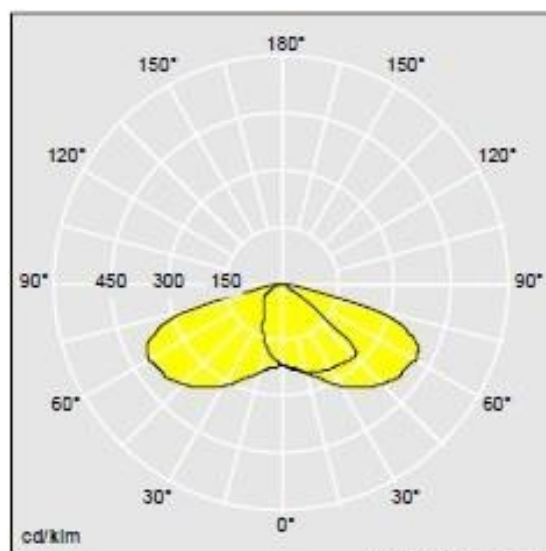
Luminaire luminous flux\*: 871 lm

Luminaire efficacy\*: 116 lm/W

Lamp efficacy: 116 lm/W

Colour Rendering Index min.: 70

LOR: 1,00 ULOR: 0,00 DLOR: 1,00



TL\_URS12L35NR730.idt

Ballast: 1 x 96271287 DRV OS OT 40W 1.05A 56V  
D #1A0 4DIMLT2 E

Correlated colour temperature: 3000 Kelvin

Chromaticity tolerance (initial MacAdam): 5

Rated useful life (B10)\*:

L85 100000h at 25°C

Luminaire input power\*: 7,5 W

Dimming: FO

## Svítlidlo „B“

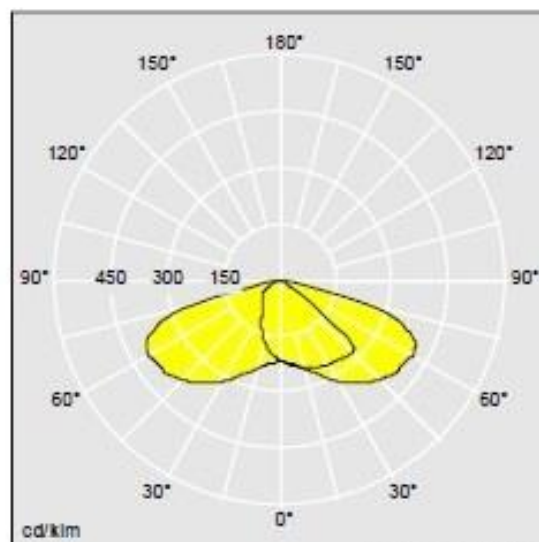
LED 15W UR12L35-730NR	ISO 9023 C5		IP66 IK09				EAC
-----------------------	----------------	---	-----------	---	---	---	-----

A small size LED urban street lighting lantern with 12 LEDs driven at 350mA with Narrow Road optic. Electronic, fixed output control gear. Class II electrical, IP66, IK09. Body: die-cast aluminium, textured dark grey. Cover: tempered flat glass. Pre-wired with 8m cable. Post top mounting to Ø80mm column. Integral power reduction function which dims down to 50% power, effective 3 hours before and 5 hours after a calculated midnight. Complete with 3000K LED.

Luminaire input power: 15 W  
Weight: 10.5 kg  
Scx: 0.1 m<sup>2</sup>



TLG\_URBA\_F\_SMTPGYP06.jpg



TL\_URS12L35NR730.idt

Lamp position: STD - standard  
Light Source: LED  
Luminaire luminous flux\*: 1741 lm  
Luminaire efficacy\*: 116 lm/W  
Lamp efficacy: 116 lm/W  
Colour Rendering Index min.: 70  
LOR: 1,00 ULOR: 0,00 DLOR: 1,00

Ballast: 1 x 96271287 DRV OS OT 40W 1.05A 56V  
D #1A0 4DIMLT2 E  
Correlated colour temperature: 3000 Kelvin  
Chromaticity tolerance (initial MacAdam): 5  
Rated useful life (B10)\*:  
L85 100000h at 25°C  
Luminaire input power\*: 15 W  
Dimming: FO

## Svítlidlo „C“

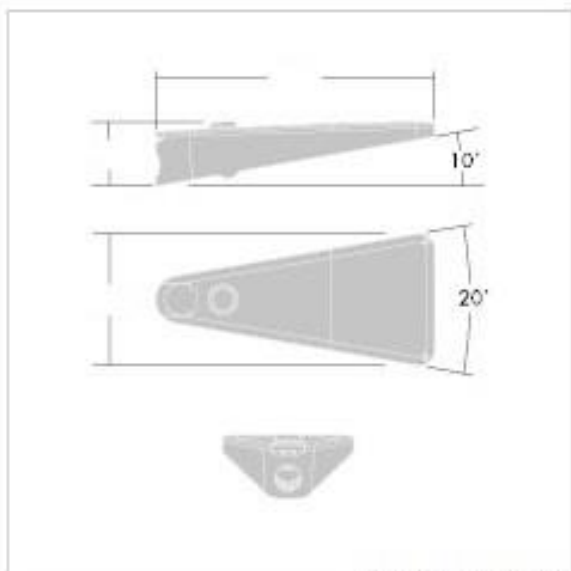


Městské uliční LED svítidlo o velikosti malý s 12 LED napájenými při 350mA s optikou Pro mimořádně široké ulice a pohodlí.. Elektrická Třída ochrany II, IP66, IK09. Těleso: tlakově odlévaný hliník, texturovaný tmavě šedá. Kryt: tvrzený plochý sklo. Montáž pomocí bočního vstupu na nástavec Ø60mm s nastavitelnými úhly sklonu 0°, -5°, -10°. Integrovaná funkce tlumení výkonu, pro snížení na 50%, účinná 3 hodiny před a 5 hodin po vypočítané půlnoci. Kompletní včetně LED 3000K.

Hmotnost: 10,5 kg  
Soc: m²



TLG\_URBA\_F\_SMLEGYPDB.jpg



TLG\_URBA\_M\_LD1S.wmf

Poloha světelného zdroje: STD – standard

Ve Velkých Losinách dne, 23. 3. 2022

Vypracoval: Ing. Bc. Roman Fildán