

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

SOUPIS PŘÍLOH

A.TEXTOVÁ ČÁST: F1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA
+ PROTOKOL O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ
+ S-T VÝPOČTY A TECHNICKÉ LISTY
F2 - VÝKAZ - VÝMĚR

B.VÝKRESOVÁ ČÁST: F3 - VENKOVNÍ EL. ROZVODY



Zodpovědný projektant	Vypracoval	Vedoucí projekce	VLADIMÍR BEZPERÁT PROJEKTANT U POTOKA 798 561 51 LETOHRAD TEL. MOB.605 252 544 IČO:412 43 595 	
BEZPERÁT V.	BEZPERÁT V.			
Kraj: PARDUBICKÝ	Stavební úřad: JABLONNÉ NAD ORLICÍ			
Investor: MĚSTO JABLONNÉ NAD ORLICÍ, NÁMĚSTÍ 5. KVĚTNA čp. 4, JABLONNÉ n/O. 561 64				
AKCE : ZVÝŠENÍ PODÍLU UDRŽITELNÝCH FOREM DOPRAVY JABLONNÉ NAD ORLICÍ, NÁDRAŽNÍ ULICE SO 401 - VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ			Datum	VIII/2018
			Číslo zakázky	68/17
			Číslo archivní	1642.2
			Číslo paré	

Č.ZAK.: 68/17
Č.ARCH.: 1649.2

TECHNICKÁ ZPRÁVA

+ PROTOKOL O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ
+ S-T VÝPOČTY A TECHNICKÉ LÍSTY

INVESTOR: MĚSTO JABLONNÉ NAD ORLICÍ
NÁMĚSTÍ 5. KVĚTNA čp. 4, JABLONNÉ n/O. 561 64

AKCE: ZVÝŠENÍ PODÍLU UDRŽITELNÝCH FOREM DOPRAVY
JABLONNÉ NAD ORLICÍ, NÁDRAŽNÍ ULICE
SO 401 - VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ



TECHNICKÁ ZPRÁVA

Akce: Zvýšení podílu udržitelných forem dopravy
Jablonné nad Orlicí, Nádražní ulice

Profese: SO 401 - veřejné osvětlení

Investor: **Město** Jablonné nad Orlicí, náměstí 5. května čp. 4,
Jablonné nad Orlicí 561 64

Datum vypracování: VIII/2018

Vypracoval: Bezperát Vladimír, Letohrad 798

OBSAH:

Průvodní část:

OBSAH:

1.0. Popis stávajícího stavu:

veřejné osvětlení (dále jen VO) je provedeno v místě stávající komunikace II/311, Nádražní ul. v Jablonném nad Orlicí, svítidly 70 W umístěných na patcových ocelových stožárech 10 m vysokých s výložníky 2 m vysokých s vyložením 1,5 m. Propojení stávajících světelných bodů č. 1 až 9 je provedeno kabelem AYKY 4Bx16 a 4Bx25 napojených z prefabrikované rozvodnice ozn. 1RVO. Ze světelného bodu č. 1 a 9 je pokračování výše uvedeným kabelem pro další světelné body VO.

2.0. Popis navrhovaného zařízení:

Stávající světelné body ozn. č. 1 až 9 budou demontovány vč. betonových základů, stávající kabely AYKY 4Bx16 a 4Bx25 vč. stávajícího ochranného uzemnění, odpojeny a zajištěny ze strany napájení ze stávajícího prefabrikovaného demontovaného piliře rozvodnice VO ozn. 1RVO. Vedle nově osazené jistící rozpojovací skříně typ 2PS se umístí nový plastový piliř, rozvodnice pro el. měření a rozvody VO ozn. 2RVO od stejného výrobce. Napojení rozvodnice 2RVO kabelem z volné sady pojistek 2PS.

Místo stávajících světelných bodů 1 až 8 (v zeleném pásu u komunikace) se umístí nové světelné body pro osvětlení komunikace ozn. S1 až 8 vč. nového světelného bodu S9. Před nádražní budovou u přechodu pro chodce se umístí nové světelné body ozn. S10 a 11 pro jeho nasvětlení. Světelné body S1 až 11 budou nově napojeny kabelem CYKY-J z nové rozvodnice 2RVO. Ochranné uzemnění se provede mezi světelnými body uložením drátu FeZn 10 mm na dno výkopu společně s kabelem pro VO s připojením na kovovou část stožáru.

3.0. Výchozí podklady:

Projekt stavby byl vypracován na základě podkladů a požadavků investora a zpracovatele stavby.

4.0. Umístění stavby:

Trasa projektovaného vedení je situována v katastrálním území města Jablonné nad Orlicí Písečná dle přiloženého situačního polohopisného plánu v měřítku 1: 500. Trasa kabelového vedení vč. umístění stožárů VO bude vedena na parcelách p. č. 639/1, 639/2, 639/4 a 629/22.

5.0. Projednání staveb:

s majiteli a uživateli stavbou dotčených pozemků budou sepsány dohody o umístění elektrického zařízení.

6.0. Dopravní systém:

Pro realizaci stavby nebudou budovány příjezdové komunikace. Pro přepravu mechanismů a materiálu bude použito místních komunikací.

7.0. Doklady pro zajištění stavby:

investor zajistí tyto náležitosti pro realizaci kabelových rozvodů nn pro VO

- a) souhlasy vlastníků pozemků + dohody
- b) aktuální výpis z katastru nemovitostí
- c) geodetické zaměření uložení kabelu

součástí projektové dokumentace elektro je

soupis materiálu, rozpočet (výkaz-výměr) vč. výkresové dokumentace a technické zprávy

8.0. Zařízení staveniště:

Bude zajištěno dodavatelem.

9.0. Vstup na pozemky:

Před zahájením montážních prací bude zajištěn dodavatelem souhlas jednotlivých majitelů i uživatelů se vstupem na pozemky, v souladu se sepsanými dohodami.

10.0. Závěr:

Celkové provedení stavby musí odpovídat všem platným normám ČSN, OEG, PN a zejména ČSN EN 50 341-1, ČSN 33 3320 ed.2 a vyhlášky ČÚBP č.324/90 Sb.

Technická část:

1.0. Základní údaje:

1.1. Projektové podklady:

Projektová dokumentace je zpracována na základě podkladů a požadavků investora a v souladu s platnými normami a předpisy v době jejich platnosti.

Ke zpracování projektu byly použity především tyto předpisy:

Vyhláška 13/1997 Sb, ČSN 73 6110, ČSN CEN/TR 13201: 2016 (36 0455), ČSN EN 13201-2: 2015, ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-4-41 ed.3, ČSN 33 2000-5-51 ed.3: 2012, ČSN 33 2000-5-52 ed.2: 2012, ČSN 33 2000-5-54 ed.3: 2012, ČSN 33 3320 ed.2: 2014, ČSN EN 60 439-1,3, soubor ČSN EN 62 305 ed.2, ČSN 73 6100-1: 2008, ČSN 332000-7-714 ed.2: 2012 a ČSN 73 6005 a související. Dále zák.50/76 Sb vč. novel a vyhl. č 73/2010 Sb, 499/2006 Sb, 268/2009 Sb, 90/2016 Sb a další.

2.0. Provozní napětí:

světelná el. instalace: *TN-C-S 3/PE/N AC 3x230/400V, 50 Hz*

3.0. El. příkon:

Pi – instalovaný příkon venkovního osvětlení:
nové světelné body 1S1 až 1S4 a 2S1 až 2S7 = *0,756 kW*

4.0. Prostory-vnější vlivy-podklady-krytí:

4.1. Prostory z hlediska úrazu el. proudem:
stanoveny dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3: nebezpečné.

4.2. Vnější vlivy:

Stanoveny dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 v protokolu, který je součástí technické zprávy dokumentace pro provedení stavby.

Podle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a 3: 2018 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3. Vně – nebezpečné za podmínky tab. NA.6 - Prostory zvláště nebezpečné, pozn. 1 venkovní prostory s těmito vnějšími vlivy mohou být posouzeny jako prostory pouze nebezpečné, jestliže se tyto vlivy v daném prostoru vyskytují pouze občas a je zajištěno, že s el. zařízením se bude manipulovat pouze v době, kdy působí maximálně jenom vlivy podle tab. NA. 4 a NA.5.

4.3. Podklady dle ČSN EN 13501-1+A1 (ČSN 73 0810):

stupeň hořlavosti materiálu pro ukládání kabelů a el. zařízení: A1 – nehořlavý.

4.4. Krytí:

Nejnižší krytí el. předmětů – stupeň krytí závisí na druhu vnějších vlivů ve smyslu ČSN 33 2000-5-51 ed.3 tabulka ZA. 1 a ZA.1N.

5.0. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím:

Osoby a zvířata musí být chráněny před nebezpečím, které může nastat při dotyku živých částí nebo neživých částí zařízení. Tato ochrana se provede dle ČSN EN 61140:06 ed.3 takto:

základní ochrana -

dvojitá nebo zesílená izolace (čl. 412.1), kryty (čl. 412.2.2) dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3.

ochrana při poruše -

el. zařízení automatickým odpojením od zdroje (čl. 411.1), ochranným uzemněním (čl. 411.3.1) dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3.

6.0. Jištění:

6.1. Obecně:

vývody pro VO budou jištěny v nové rozvodnici RVO (přímé el. měření + rozvody pro VO) a v jednotlivých stožárech pomocí pojistek proti zkratu a přetížení. Jištění dle ČSN EN 60 898-1 a 60 947-2 ed.3.

6.2. Ochrana proti nadproudům, přiřazení jisticích prvků:

Pracovní vodiče musí být chráněny proti přetížením a proti zkratovým proudům dle ČSN 33 2000-443, jedním nebo více prvky pro samočinné přerušování napájení.

6.3. Opatření k ochraně proti nadproudům a zkratovým proudům:

Umístění jisticích prvků bude na počátku vedení a v jednotlivých stožárech mezi svorkovnicí a svítidlem. Ochrana proti zkratovým proudům je zajištěna jisticími prvky a dimenzováním zařízení s ohledem na naměřené hodnoty I_{ks} v síti a předřazené jištění.

6.4 Opatření k zajištění ochrany před úrazem:

U každého zařízení i jeho části se musí provést ochranná opatření k zajištění ochrany před úrazem el. proudem, a to základní a při poruše podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3: 2018.

7.0. Uzemnění:

Provede se ochranné uzemnění stožárů VO, nových světelných bodů mezi světelnými body 1S1 až 1S4 a 2S1 až 2S7 vytvořením okružního zemniče, propojením drátem FeZn 10 mm, uloženým v zemi společně s kabelem VO, popř. připojení na stávající ochranné uzemnění starého VO. Drát FeZn 10 mm bude zaveden na PEN přípojnicí jisticí rozpojovací skříň 2PS nebo v zemi spojen s novým ochranným uzemněním skříň provedené ČEZ. Nové stožáry se připojí drátem FeZn 10 mm a konstrukční zemnicí svorkou SP N (nerez) s odbočením z hlavní trasy 2.ks zemnicích svorek SS ve FeZn provedení. V místě spoje na stožáru VO se provede označení značkou uzemnění. Hodnota ochranného uzemnění jednotlivého stožárů nesmí přesáhnout hodnotu 10 Ω dle ČSN 33 2000-5-54 ed.3.

8.0. Údaje doplňující výkresovou část:

8.1. Veřejné osvětlení – elektroinstalace:

8.1.1. Jističí rozpojovací skříň 2PS:

Stávající jističí rozpojovací skříň ozn. 1PS ve výkresu F3 bude firmou ČEZ demontována a nahrazena novou SR602/NKW2 ozn. 2PS (rozměry 1230x1830/250 mm) v prostoru nové rozvodnice RVO (ozn. 2RVO). Kabelový vývod CYKY-J 4x10 (WLL1) bude zapojen na jednu volnou sadu nožových pojistek a ukončen v nové rozvodnici 2RVO. Jištění vývodu pojistkami 3 x PNA1/40 A gG.

8.1.2. Rozvodnice veřejného osvětlení 2RVO:

Stávající rozvodnice veřejného osvětlení tvořená z prefabrikovaného pilíře ozn. 1RVO bude demontována a nahrazena novou ozn. 2RVO typ RVO S1/NKP7P/SH09V (rozměry 630x1830/250 mm), která bude umístěna vedle jističí rozpojovací skříně 2PS. Kabelový přívod viz. čl. 8.1.1.

V části pro přímé el. měření, kde je kříž pro 3f elektroměr bude doplněn hlavní jistič před elektroměrem 3x25 A. Součástí rozvodnice bude soumrakový spínač s ovladačem pro ruční a automatické ovládání osvětlení VO, spínací hodiny pro možnost nastavení časové prodlevy, 9.ks 1f jističů 1x16 A pro 3. ks vývodů (nový WL1 – CYKY-J 4x16, světelné body 1S1 až 1S4 a pokračování VO ve směru Slezská a Česká ul., nový WL2 – CYKY-J 4x10, světelné body 2S1 – 2S7 a pokračování VO ve směru Nádražní ul. a stávající kabel v případě potřeby odkopaný nebo prodloužený kabelovou zemní spojkou WL3 AYKY 4Bx16 ve směru pod kolejemi a dále ulicí Pod Vyšehradem).

Součástí rozvodnice bude svodič atmosférického přepětí a přepětí v síti typ 1+2 (B+C) – DehnVentil.

8.1.3. Venkovní el. rozvody:

osvětlení je navrženo dle ČSN CEN/TR 13201-1 až 4 a ČSN 33 2000-7-714 ed.2. Komunikace 2. tř. spadající do třídy osvětlení M4, která platí pro silnice a dálnice pro motorová vozidla, rovněž i silnice v obytných oblastech (viz. zatřídění a požadavky na osvětlení) a komunikace k parkovišti vč. parkoviště třídy osvětlení M6 (viz. výpočty osvětlení komunikací, která je součástí technické zprávy).

Pro nové rozvody se použijí kabely CYKY-J 4x16 vedených z nové rozvodnice 2RVO do nového světelného bodu 1S1 a dále až 1S4 – trasa 1 a kabel CYKY-J 4x10 do nového světelného bodu 2S1 až 2S7 – trasa 2. Nové kabely se v celé své délce uloží do zemní kabelové chráničky PVC KOPOFLEX typ KF 09050 a společně s drátem FeZn 10 mm mezi všemi světelnými body trasy 1 a 2. Kabely mezi světelnými body budou vedeny v zemi dle ČSN 33-2000-5-52 ed.2 a 73 6005 (viz. čl. 8.3) a dle výkresu ozn. F3 v chodníku (40 cm (výkop 50 cm), ve volném terénu 70 cm (výkop 80 cm), podél silnice – vjezd 90 cm (výkop 100 cm) a asfaltovou komunikací 110 cm (výkop 120 cm).

Stávající kabel AYKY 4x16 vedený z demontovaného rozvaděče 1RVO je ve výkresu F3 zakreslen jen orientačně a dle žádné informace případného uložení. Kabel, který vede pod železniční trasou v kabelovém kanálu je nutné vyhledat a dle skutečnosti upravit buď odkopáním v zemi z rozvodnice 1RVO do nového rozvaděče 2RVO, nebo částečně odkopat a nastavit novým kabelem AYKY-J 4x16 nebo přímo v místě 1RVO spojit zemní spojkou SSU-SH 10-50.

Na světelných bodech 1S1 až 1S4 a 2S5 budou použity svítidla pro komunikaci v provedení LED od firmy LAMBERGA typ LADA 52 W v krytí IP 66 s teplotou chromatičnosti 4000 K a optikou M2 (ozn. EL.A a EL.A1) umístěných na bezpaticových vetknutých silničních stožárech 8 m typ STB 9,5-B (133/102/76) + ochranná manžeta PM 133 s obloukovým výložníkem SV1/76-300 (vyložení 0,3 m) pro světelné body 1S1 – 1S4 a s obloukovým výložníkem SV1/76-1500 (vyložení 1,5 m) pro světelný bod 2S5. Na světelných bodech 2S1 až 2S4 budou použity po 2.ks svítidel pro komunikaci v provedení LED od firmy LAMBERGA typ LADA 46 W v krytí IP 66 s teplotou chromatičnosti 4000 K a optikou M2 (ozn. EL.B) umístěných na bezpaticových vetknutých

silničních stožárech 8 m typ STB 9,5-B (133/102/76) + ochranná manžeta PM 133 s obloukovým výložníkem SV2/76-300 (vyložení 0,3 m). Svítidla pro nasvětlení přechodu pro chodce ozn. EL.B jsou navržena od firmy LAMBERGA typ KATRINA 64 W s teplotou chromatičnosti 5700 K umístěných na bezpaticových stožárech 6 m vysokým (nad terénem) typ STP6-A (133/108/76) na rovném výložníku UD1/1500 (vyložení 1,5 m).

Ve stožárech 1S1 až 1S4 a 2S5 se umístí svorkovnice vč. pojistky (elektro výzbroj) typ SR 481-27 Z/UN 1.poj. pro 2 vývody do průřezu 16 mm², ve stožáru světelného bodu 1S7 pro 1.ks a ve stožáru 2S6 pro odbočení 3. ks kabelů. Ve stožárech 2S1 až 2S4 se umístí svorkovnice vč. pojistek (elektro výzbroj) typ SR 482-27 Z/UN 2.poj. pro 2 vývody do průřezu 16 mm². Jištění v jednotlivých stožárech VO pojistkami E27/10 A. Stožáry se ukotví v zemi v betonovém základu 0,9 x 0,9/1,7 m s trubkou průměr 20 cm pro stožáry 9,5 m s výložníkem pro stožár 6 m s výložníkem 0,8x0,8/1,7 m vč. plastové ochranné manžety a vývodu pro protažení kabelů trubkou KOPOFLEX typ KF 09050 v základu stožáru. Vývody pro jednotlivá svítidla se „rozfázejí“ dle výkresu č. F3. Připojení jednotlivých svítidel světelných bodů bude provedeno kabely CYKY-J 3x1,5 vedených samostatně v kovovém bezpaticovém stožáru a výložníku s připojením na stožárovou výzbroj s jištěním pojistkou E27. Světelné body 1S1 až 1S4 a 2S1 až 4 se umístí v zeleném pásu mezi asfaltovou komunikací a chodník min. 0,6 m od krajnice vozovky. Světelné body 2S6 a 7 pro osvětlení přechodu pro chodce se umístí podle výkresu č. F3 – detailní výkresy (řez a půdorys). Stávající světelné body ozn. č. 1–9 v počtu 9.ks budou demontovány a kabely vedené k nim bezpečně zajištěny.

8.1.4. Světelné body:

TRASA 1

1S1 až 3 – nové, umístěné na parcele č. 639/4 v zeleném pásu mezi komunikací parcela č. 639/1, a chodníkem místo stávajících světelných bodů ozn. č. 2 až 4 (vzdálenost mezi sebou cca 30 m). Provede se vybudování stožárového betonového pouzdra 900x900/1700 mm s trubkou 24 cm, uložení silničního bezpaticového stožáru STB 9,5-B, výložníku SV1/76-300 (výložník sklon 8°) a svítidla LED 52 W (náklon svítidla -8°) ozn. EL.A, které bude napojeno ze stožárové výzbroje typ SR 481-27 Z/Un 1poj kabelem CYKY-J 3x1,5 vedeným v tělese stožáru a výložníku. Stožár se v betonovém pouzdru opatří ochranou plastovou manžetou PM 133 a utemuje. Do stožárové výzbroje se přivede nový kabel CYKY-J 4x16 z rozvodnice 2RVO s pokračováním mezi světelnými body 1S2 a vývod pro světelný bod 1S4 vč. nového ochranného uzemnění drátem FeZn 10 mm. Stožáry se se uzemní výše uvedeným drátem a svorkou SP N.

1S4 – nový, umístěný na parcele č. 639/4 v zeleném pásu mezi komunikací parcela č. 639/1, a chodníkem místo stávajícího světelného bodu ozn. č. 1 (vzdálenost od 1S2 cca 30 m). Provede se vybudování stožárového betonového pouzdra 900x900/1700 mm s trubkou 24 cm, uložení silničního bezpaticového stožáru STB 9,5, výložníku SV1/76-300 (výložník sklon 8°) a svítidla LED 52 W (náklon svítidla – 8°) ozn. EL.A, které bude napojeno ze stožárové výzbroje typ SR 481-27 Z/Un 1poj kabelem CYKY-J 3x1,5 vedeným v tělese stožáru a výložníku. Stožár se v betonovém pouzdru opatří ochranou plastovou manžetou PM 133 a utemuje. Do stožárové výzbroje se přivede nový kabel CYKY-J 4x16 ze světelného bodu 1S3 s pokračováním stávajícím kabelem AYKY 4Bx25 ve směru Slezská a Česká ulice vč. nového ochranného uzemnění drátem FeZn 10 mm. Stožár se se uzemní výše uvedeným drátem vč. připojení na stávající ochranné uzemnění a svorkou SP N.

TRASA 2

2S1 až 4 – nové, umístěné na parcele č. 639/4 v zeleném pásu mezi komunikací parcela č. 639/1, a chodníkem místo stávajících světelných bodů ozn. č. 5 až 8 (vzdálenost mezi sebou cca 30 m). Provede se vybudování stožárového betonového pouzdra 900x900/1700 mm s trubicí 24 cm, uložení silničního bezpaticového stožáru STB 9,5-B, výložníku SV2/76-300 (výložník sklon 8°) a svítidel LED 46 W (náklon svítidla +7°) - ozn. EL.B, která budou napojena ze stožárové výzbroje typ SR 482-27 Z/Un 2poj kabely CYKY-J 3x1,5 vedených v tělese stožáru a výložníku. Stožár se v betonovém pouzdru opatří ochranou plastovou manžetou PM 133 a utemuje. Do stožárové výzbroje se přivede nový kabel CYKY-J 4x10 z rozvodnice 2RVO s pokračováním mezi světelnými body 2S1 a vývod pro světelný bod 2S5 vč. nového ochranného uzemnění drátem FeZn 10 mm. Stožáry se se uzemní výše uvedeným drátem a svorkou SP N.

2S5 – nový, umístěný na parcele č. 629/22 v zeleném porostu u chodníku. Stávající světelný bod ozn. č. 9 se demontuje a stávající kabel AYKY 4Bx16 ve směru pokračování Nádražní ulicí odkope v zemi a přemístí do světelného bodu 2S5. Provede se vybudování stožárového betonového pouzdra 900x900/1700 mm s trubicí 24 cm, uložení silničního bezpaticového stožáru STB 9,5-B, výložníku SV1/76-1500 (výložník sklon 8°) a svítidla LED 52 W (náklon svítidla – 8°) ozn. EL.A1, které bude napojeno ze stožárové výzbroje typ SR 481-27 Z/Un 1poj kabelem CYKY-J 3x1,5 vedeném v tělese stožáru a výložníku. Stožár se v betonovém pouzdru opatří ochranou plastovou manžetou PM 133 a utemuje. Do stožárové výzbroje se přivede nový kabel CYKY-J 4x10 ze světelného bodu 2S6 s pokračováním stávajícím přemístěným kabelem AYKY 4Bx16 ze světelného bodu č. 9 vč. nového ochranného uzemnění drátem FeZn 10 mm. Stožár se se uzemní výše uvedeným drátem vč. připojení na stávající ochranné uzemnění a svorkou SP N.

2S6 – nový, umístěný na parcele č. 629/22 v chodníku u nově vybudovaného přechodu pro chodce s ostrůvkem. Provede se vybudování stožárového betonového pouzdra 800x800/1700 mm s trubicí 24 cm, uložení silničního bezpaticového stožáru STP 6-A ve vzdálenosti 0,5 m od krajnice vozovky a 2,5 m od kraje přechodu pro chodce ve směru jízdy, výložníku UD1/1500 A (výložník sklon 0°) + svítidla pro přechody LED 64 W (náklon svítidla 0°) ozn. EL.C, které bude napojeno ze stožárové výzbroje typ SR 481-27 Z/Un odb. (1poj) kabelem CYKY-J 3x1,5 vedeném v tělese stožáru a výložníku. Stožár se v betonovém pouzdru opatří ochranou plastovou manžetou PM 133 a utemuje. Do stožárové výzbroje se přivede nový kabel CYKY-J 4x10 ze světelného bodu 2S4 s pokračováním kabelem stejného typu a průřezu do světelného bodu 2S5 a 2S7 vč. nového ochranného uzemnění drátem FeZn 10 mm. Stožár se se uzemní výše uvedeným drátem a svorkou SP N.

2S7 – nový, umístěný na parcele č. 639/2 v chodníku u nově vybudovaného přechodu pro chodce s ostrůvkem. Provede se vybudování stožárového betonového pouzdra 800x800/1700 mm s trubicí 24 cm, uložení silničního bezpaticového stožáru STP 6-A ve vzdálenosti 0,5 m od krajnice vozovky a 2,5 m od kraje přechodu pro chodce ve směru jízdy, výložníku UD1/1500 A (výložník sklon 0°) + svítidla pro přechody LED 64 W (náklon svítidla 0°) ozn. EL.C, které bude napojeno ze stožárové výzbroje typ SR 481-27 Z/Un 1poj kabelem CYKY-J 3x1,5 vedeném v tělese stožáru a výložníku. Stožár se v betonovém pouzdru opatří ochranou plastovou manžetou PM 133 a utemuje. Do stožárové výzbroje se přivede nový kabel CYKY-J 4x10 ze světelného bodu 2S6 vč. nového ochranného uzemnění drátem FeZn 10 mm. Stožár se se uzemní výše uvedeným drátem a svorkou SP N. Světelný bod bude koncový.

8.1.5 Výběr a stavba el. zařízení:

všechna vedení, instalační krabice, rozvodky a přístroje musí být uloženy tak, aby je bylo možno po dohotovení zkoušet a byl přístup ke svorkám za účelem provádění údržby. Uložení vedení viz ČSN 332000-5-52 ed.2. Prostupy vedení musí být provedeny tak, aby nevznikalo nebezpečí ani pro vedení samotné, ani pro okolní prostory. Vzdálenosti vedení se volí podle druhu napětí a způsobu uložení. Nutno dbát na souběhy a křížem vedení. V tomto případě bude použito skrytě uloženého kabelového vedení (tab. 52.3 odkaz 57, 58). Instalace se provede podle platných ČSN

a předpisů souvisejících. Instalace svítidel a ostatních el. Zařízení podle dispozic výrobců. Výběr el. zařízení a předmětů v souladu s požadavky investora a příslušných předpisů.

8.1.6. Výběr a stavba el. vedení podle vnějších vlivů:

instalační metody musí být zvoleny tak, aby ochrana před předpokládanými vnějšími vlivy byla zajištěna u všech příslušných částí el. vedení a ostatního zařízení, ve smyslu příslušných norem. Souběhy a křížování vedení viz. ČSN 33 2000-5-52 ed.2 příloha NA. 4.5.10.7, ČSN 73 6005. Při souběhu kabelů do 1000 V, vzdálenost mezi nimi 3 cm. Při souběhu se sdělovacím vedením podle ČSN EN 50174-2 ed.2 a pokud jmenovité normy nestanoví jinak. Při křížování platí stejné hodnoty jako pro souběh. Krom toho nutno dodržet ČSN 34 2300 ed.2 pro sděl. zařízení. Prostorové uspořádání sítí ČSN 73 6005. Stožáry VO mají přednost.

8.2. Instalace:

8.2.1. Obecně:

Kabely budou uloženy v trase podle ČSN 33 2000-5-52 ed.2 a ČSN 73 6005 ve vrstvě písku o síle aspoň 10 cm pod trubkou KOPOFLEX KF 09050 s kabelem. Hloubka uložení v chodníku 40 cm (výkop 50 cm), ve volném terénu 70 cm (výkop 80 cm), podél silnice – vjezd 90 cm (výkop 100 cm) a asfaltovou komunikací 110 cm (výkop 120 cm). Souběh a křížení s kabely spojovými a s dalšími inženýrskými sítěmi se provede dle ČSN 73 6005 tab. A.1 a A.2. Po dokončení zemních prací se provede úprava povrchu terénu. V celé délce uložení kabelu se umístí výstražná folie.

8.2.2. Dodavatel:

- Při montáži musí dodržet vytyčenou kabelovou trasu podle projektu.
- Před započítím zemních prací musí být vytyčena existující podzemní vedení.
- Při kladení kabelů, křížení a souběhu s ostatními sítěmi dodržovat ČSN 33 2000-5-52 ed.2, ČSN 73 6005.
- Při styku s jinými podzemními zařízeními postupovat dle pokynů správců jednotlivých dotčených sítí.
- Veškeré elektroinstalační práce provede firma s oprávněním dle vyhl. č. 50/79 Sb.
- Před předáním elektroinstalace dodavatel poučí obsluhu ve smyslu ČSN 33 1310 ed.2 a dodá dokumentaci skutečného provedení.
- Dodavatel předá zaměření kabelových tras a stožárů v digitální formě i formě výkresů.
- Zajistí předání veřejného osvětlení do správy obce.

8.2.3. Zemní práce:

- Pro zemní práce je závazné dodržení mezních odchylek a přípustných tolerancí a to zejména dle ČSN 73 6133
- Zemina v násypech musí byla hutněna po vrstvách tl. max. 0,3 m.
- Požadovaná míra hutnění je cca 96-97 % zkoušky Proctora standart (pod komunikacemi požadovaná míra únosnosti jednotlivých vrstev pod komunikacemi bude $E_{def.2} > 45 \text{ Mpa}$ (mimo automobilové komunikace $E_{def.2} > 25 \text{ Mpa}$) při poměru modulu $E_{def.2} < 2,5$.
- Je nutné provádět hutnění jednotlivých vrstev podsypu, obsypu a zásypu. Při hutnění nesmí dojít k poškození stávajících a nových inženýrských sítí.
- Kabelové vedení bude uloženo do výkopu. Vodiče budou umístěny do chráničků KOPOFLEX
- Kabelové vedení bude uloženo na dno rýhy na jemnou zeminu bez kameniva.
- Po hrubém výkopu se odstraní všechny nerovnosti dna rýhy.
- Součástí zemních prací je uvedení povrchu do původního stavu.
- Před zahájením výkopových prací je nutno požádat správce stávajících a předpokládaných inženýrských sítí o jejich vytyčení na staveništi a tyto inženýrské sítě zajistit.
- Respektovat podmínky k územnímu řízení a stavebnímu povolení ochrana stávajícího zařízení, respektovat ČSN 73 6005.

9.0. Bezpečnostní opatření:

9.1. Obecně:

Veškeré práce spojené s realizací akce budou prováděny v souladu s platnými předpisy o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, zejména dle zákona 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) ve znění pozdějších předpisů a NV č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Zhotovitel a uživatel stavby jsou povinni před zahájením stavby vzájemně se písemně informovat o rizicích a přijatých opatřeních k ochraně před jejich působením a spolupracovat při zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a při výkonu služby pro všechny zaměstnance na pracovišti v souladu s § 101 odst. 3 zákona č. 262/2006 Sb. Staveniště bude ohrazeno nebo jinak zabezpečeno proti vstupu nepovolaných fyzických osob a označeno výstražným značením. Dále bude zamezeno pronikání prachu a minimalizováno obtěžování okolí hlukem. Všechna el. zařízení musí být zajištěna před úrazem el. proudem ve smyslu ČSN 33 2000-4-41 ed.3. Dle ČSN EN 50110-1 ed.3 pracovníci určení k montáži a údržbě el. zařízení musí mít kvalifikaci dle vyhlášky ČÚBP č.50/78 Sb. 6-8, pracovníci provádějící obsluhu el. zařízení dle 3-5. Změny je nutné konzultovat s projektantem v rámci autorského dozoru. Provedení el. instalace musí odpovídat ČSN a předpisům ČÚBP platným v době montáže. Před uvedením el. zařízení do provozu musí provádějící firma provést výchozí revizi. El. zařízení a rozvody musí být pravidelně udržovány, kontrolovány a podrobovány předepsaným revizím dle ČSN 33 2000-6 ed.2. Provádějící firma dále prokazatelně seznámí objednavatele s obsluhou a způsobem údržby el. zařízení dle ČSN 33 1310 ed.2. Uživatel je povinen udržovat el. zařízení v dobrém technickém stavu dle zákona č.222/94 Sb.

9.2. Opatření z hlediska ochrany životního prostředí

Při stavbě nesmí být nadměrně narušeno životní prostředí a zejména je nutno dodržet základní hygienické podmínky.

- hladina hluku ze stavební činnosti nesmí překročit 60 dB ve vzdálenosti 2 m od domů - přebytečná zemina bude průběžně odvážena tak, aby nedocházelo ke zbytečnému znečištění vozovek.
- pro zamezení znečištění okolí bude výkop co nejdříve po záhozu upraven definitivním povrchem
- vstupy do objektů budou zajištěny pomocí lávek se zábradlím, výkopy budou ohrazeny a v noci osvětleny.
- při stavbě musí být zachován průjezd sanitních a požárních vozidel
- musí být zajištěn přístup k vodovodním a případně plynovým uzávěrům, ke kanalizačním vpustím atd.

9.3. Ochrana zdraví a bezpečnost zdraví práci

Dle vyhlášky ČÚBP č. 324/1990 Sb o bezpečnosti práce investor je součástí dokumentace vyjádření správců existujících podzemních inženýrských sítí. Dodavatel zajistí vyznačení směrového a hloubkového vyznačení sítí. Před odevzdáním staveniště investor písemně předá a dodavatel písemně převezme vyznačení sítí příp. jiných překážek. Bezpečnostní vypínání elektrického zařízení jako celku je v 2RVO a 2PS. Před rozvodnicí udržovat volný prostor min 0,8 m Obsluhu (zapínání, vypínání) mohou provádět osoby seznámené, údržbu a opravy osoby znalé s vyšší kvalifikací dle příslušných vyhlášek. Práce na elektrických zařízeních se musí provádět dle bezpečnostních předpisů. Údržba světelných zdrojů v pravidelných intervalech. Uživatel je povinen v pravidelných lhůtách provádět periodické revize v souladu s ČSN 33 1500.

10.0. Závěrečné ustanovení:

Elektromontážní práce musí být provedeny odbornou elektromontážní firmou. Při realizaci stavby je nutné provést el. instalaci ve smyslu ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a 3, ČSN 33 2000-5-51 ed.3, ČSN 33 2000-5-54 ed.3, ČSN 33 2000-5-52 ed.2 a jim přidružených norem. Při prováděcích pracích musí být dodrženy všechny bezpečnostní předpisy vyhl. č. 601/2006 Sb. Před předáním el. instalace do provozu musí být investorovy předána prováděcí firmou projektová dokumentace se zakreslením skutečného stavu a veškeré doklady k provozování díla ve smyslu vyhl. č. 73/2010 Sb. Po dokončení stavby se provede výchozí revize ve smyslu vyhlášky č. 73/2010 Sb. a ČSN 33 2000-1 ed.2 v souladu s ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 ed.2. Výrobce, dovozce je povinen doložit shodu výrobků s normami ČR dle zákona č. 90/2016 Sb.

Razítko a podpis

Vladimír BEZPERÁK
PROJEKTANT
U potoka 798
561 51 LETOHRAD
telefon: 608 250 544
IČ: 41243506



PROTOKOL č. 68/1649.2/17

určení vnějších vlivů vypracovaný odbornou komisí

Vladimír Bezperát, U potoka 798 Letohrad

Autorizovaný technik: technika prostředí staveb/el. zařízení



PROTOKOL O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ PODLE ČSN 33 2000-5-51, ed.3 a ČSN 33 2000-4-41, ed.2 Z1

STRANA ČÍSLO: 1

OBJEKT: ZVÝŠENÍ PODÍLU UDRŽITELNÝCH FOREM DOPRAVY,
JABLONNÉ NAD ORLICÍ, NÁDRAŽNÍ ULICE – VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

V LETOHRADĚ: 29. 08. 2018

ČÍSLO PROTOKOLU: 68/1649.2/17

SLOŽENÍ KOMISE: PŘEDSEDA: VLADIMÍR BEZPERÁT /SAMOSTATNÝ PROJEKTANT ELEKTRO/

ČLENOVÉ:

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU: ZVÝŠENÍ PODÍLU UDRŽITELNÝCH FOREM DOPRAVY,
JABLONNÉ NAD ORLICÍ, NÁDRAŽNÍ ULICE SO 401– VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

PODKLADY POUŽITÉ PRO VYPRACOVÁNÍ PROTOKOLU:

1/ PROHLÍDKA NA MÍSTĚ SAMÉM

2/ ČSN 33 2000-5-51 ed.3

POPIS OBJEKTU:

1/ JEDNA SE O VENKOVNÍ PROSTORY, KDE BUDE UMÍSTENO EL. ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZ VENKOVNÍHO – VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ

2/ STUPEŇ HOŘLAVOSTI MATERIÁLU DLE ČSN EN 13501-1:2003 (ČSN 73 3810):

A1 – NEHOŘLAVÝ

KLASIFIKACE OSOB DLE VYHLÁŠKY ČUB č.50/78.OSOBY DLE PARAGRAFU 3 a 4

ROZHODNUTÍ:

JE PRO JEDNOTLIVÉ PROSTORY STAVEBNÍHO OBJEKTU PROVEDENO V DALŠÍ ČÁSTECH PROTOKOLU

ZDŮVODNĚNÍ:

KOMISE ROZHODOVALA NA ZÁKLADĚ PLATNÝCH ELEKTROTECHNICKÝCH A DALŠÍCH PŘEDPISŮ ČSN

ZÁVĚR:

TENTO PROTOKOL JE NEDÍLNOU SOUČÁSTÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE A BUDE SPOLU S NÍ A REVIZNÍ ZPRÁVOU ELEKTRICKÉHO ZAŘÍZENÍ ULOŽEN PO CELOU DOBU ŽIVOTNOSTI EZ U MAJITELE OBJEKTU.

V PŘÍPADĚ JAKÝCHKOLI ZMĚN STAVEBNÍ KONSTRUKCE-TECHNOLOGIÍ VÝROBY/ UŽÍVÁNÍ MÍSTNOSTI /JE NUTNÉ UPRAVIT PROTOKOL NA AKTUÁLNÍ STAV

PŘÍLOHY: 1 LIST A4 PROTOKOLU

V LETOHRADĚ 29.08. 2018

PODPIS A RAŽÍTKO PŘEDSEDY KOMISE:

Vladimír BEZPERÁT
PROJEKTANT
U potoka 798
561 51 LETOHRAD
telefon: 805 250 544
IČ: 41243695



PROTOKOL O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ PODLE ČSN 33 2000-5-51, ed.3 a ČSN 33 2000-4-41, ed.2 Z1

STRANA ČÍSLO: 2

OBJEKT: ZVÝŠENÍ PODÍLU UDRŽITELNÝCH FOREM DOPRAVY,
JABLONNÉ NAD ORLICÍ, NÁDRAŽNÍ ULICE – VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

PROSTORY: VENKOVNÍ PROSTORY

POPIS: ZDE SE NACHÁZÍ EL. ZAŘÍZENÍ, KTERÉ JE PŘÍSTUPNÉ OSOBÁM BEZ ELEKTROTECHNICKÉ KVALIFIKACE S
DODRŽENÍM KRYTÍ V DANÉM PROSTORU.

321	VNĚJŠÍ PODMÍNKY PROSTŘEDÍ S POVAHOU		VÝSKYT / TŘÍDA VNĚJŠÍHO VLIVU
321.1	TEPLOTA OKOLÍ	AA	AA8
321.2	ATMOSFÉRICKÉ PODMÍNKY V OKOLÍ (vlhkost)	AB	AB8
321.3	NADMOŘSKÁ VÝŠKA	AC	AC1
321.4	VÝSKYT VODY	AD	-
321.5	VÝSKYT CIZÍCH PEVNÝCH TĚLES	AE	AE3
321.6	VÝSKYT KOROZIVNÍCH NEBO ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK	AF	AF2
321.7	321.7.1 RÁZ	AG	AG1
	321.7.2 VIBRACE	AH	AH1
321.8	VÝSKYT ROSTLINSTVA NEBO PLÍSNÍ	AK	AK1
321.9	VÝSKYT ŽIVOČICHŮ	AL	AL1
321.10	ELEKTROMAGNETICKÁ/ELEKTROSTATICKÁ/ IONIZUJÍCÍ PŮSOBNÍ	AM	AM-1-2,3-2,9-1
321.11	SLUNEČNÍ ZÁŘENÍ	AN	AN2
321.12	SEISMICKÉ ÚČINKY	AP	AP1
321.13	BOURKOVÁ ČINNOST	AQ	AQ2
321.14	POHYB VZDUCHU	AR	AR1
321.15	VÍTR	AS	AS2
322	VYUŽITÍ S POVAHOU		
322.1	SCHOPNOST OSOB	BA	BA1
322.3	DOTYK OSOB S POTENCIÁLEM ZEMĚ	BC	BC2
322.4	PODMÍNKY ÚNIKU V PŘÍPADĚ NEBEZPEČÍ	BD	BD1
322.5	POVAHA ZPRACOVÁVANÝCH NEBO SKLADOVANÝCH LÁTEK	BE	BE1
323	KONSTRUKCE BUDOV S POVAHOU		
323.1	STAVEBNÍ MATERIÁLY	CA	NEVYSKYTUJE SE
323.1	KONSTRUKCE BUDOVY	CB	NEVYSKYTUJE SE

SOUPIS VNĚJŠÍCH VLIVŮ V POSUZOVANÉHO PROSTORU POVAŽOVANÝCH VE SMYSLU ČLÁNKU 512.2.4 ČSN 33 2000-5-51ed.3
ZA JINÉ NEŽ NORMÁLNÍ:**AB8/AE3/AF2/AN2/AQ2/AS2****ROZHODNUTÍ:**

- 1/ URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ BYLO PROVEDENO V SOULADU S ČSN 33 2000-5-51 ed.3
V ŘEŠENÉM PROSTORU BUDOU PROVEDENA TATO OPATŘENÍ VYPLÝVAJÍCÍ Z POVAHY PŮSOBÍCÍCH VLIVŮ:
POŽADAVKY SPECIFIKOVANÉ TAB. ZA. 1 a ZA.1N ČSN 33 2000-5-51 ed.3
- 2/ Z HLEDISKA NEBEZPEČÍ ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM LZE DANÉ PROSTORY POVAŽOVAT ZA:
PROSTORY NEBEZPEČNÉ

POZNÁMKA:V PROSTORU SE NENACHÁZÍ ŽÁDNÉ EL. ZAŘÍZENÍ BEZPŘÍSTUPNĚ POUŽÍVANÉ OSOBAMI S KVALIFIKACÍ DLE VYHLÁŠKY ČUB
Č. 50/78.OSOBY DLE PARAGRAFU 3 A 4 – BEZ URČENÍ AD.PODLE ČSN 33 2000-4-41 ed.2: 2007 +Z1 A ČSN 33 2000-5-51 ed.3 PROSTORY VNĚ, URČENÍ JAKO NEBEZPEČNÉ ZA
PODMÍNKY TAB. NA.6 - PROSTORY ZVLÁŠT NEBEZPEČNÉ. VENKOVNÍ PROSTORY S TĚMITO VNĚJŠÍMI VLIVY MOHOU BÝT
POSOUZENY JAKO PROSTORY POUZE NEBEZPEČNÉ, JESTLIŽE SE TYTO VLIVY V DANÉM PROSTORU VYSKYTUJÍ POUZE OBČAS
A JE ZAJIŠTĚNO, ŽE S EL. ZAŘÍZENÍM SE BUDE MANIPULOVAT POUZE V DOBĚ, KDY PŮSOBÍ MAXIMÁLNĚ JENOM VLIVY PODLE
TAB. NA. 4 A NA.5.

Zpracovatel:
Vojtěch Filip

Lamberga s.r.o.
Sochorova 3209/38, 616 00
Brno

Datum:
31.10.2017



SVT výpočet, Jablonné nad Orlicí, ul. Nádražní

Svítlidlo s označením EL.A1 doporučuji použít stejný typ jako EL.A, tedy Lada 16 C40-1000-M2.

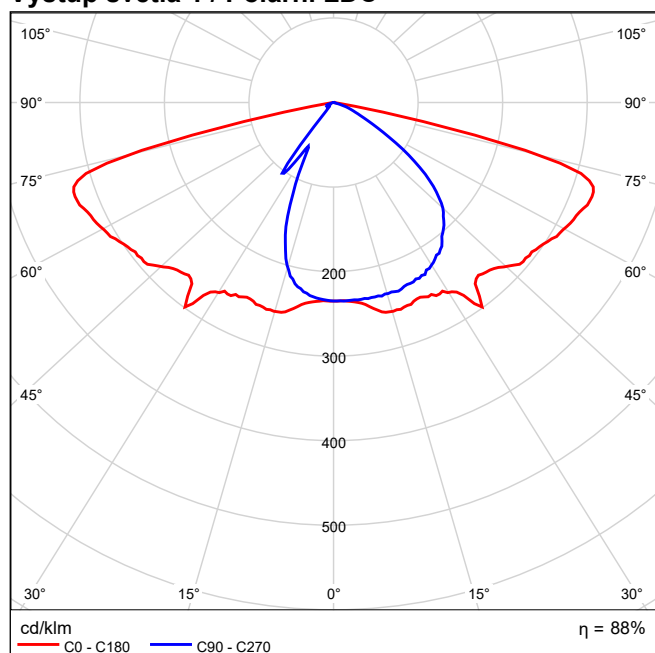


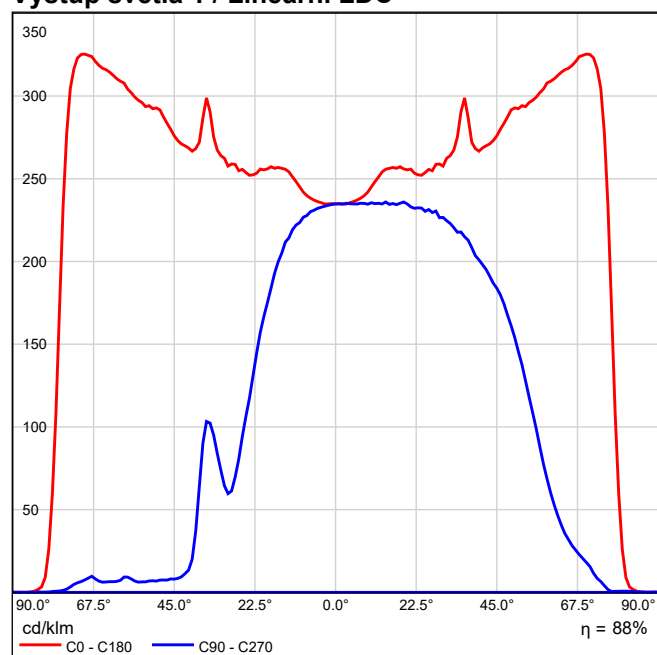
Lamberg Lada 12 C40-1000-M2 12xCREE XPL

Obrázek svítidla
najdete v našem
katalogu svítidel.

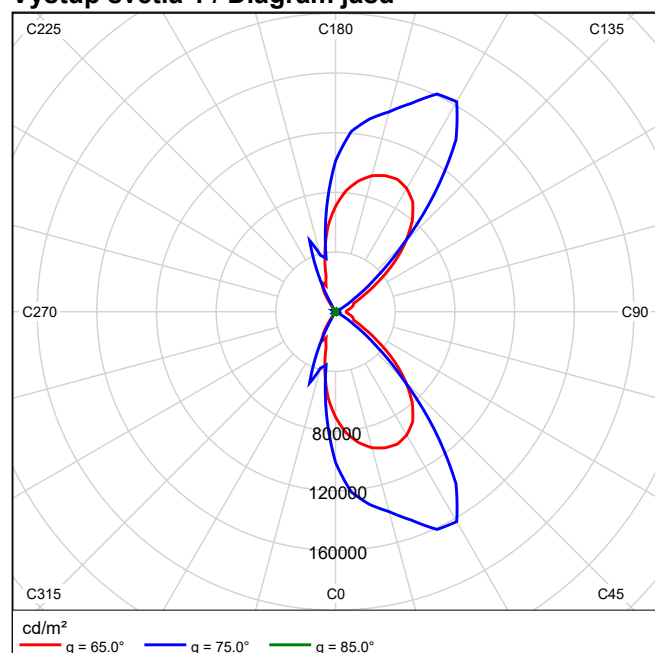
Provozní účinnost: 88.06%
Světelný tok žárovky: 5881 lm
Světelný tok svítidla: 5179 lm
Výkon: 39.0 W
Světelný výtěžek: 132.8 lm/W

Výstup světla 1 / Polární LDC



Výstup světla 1 / Lineární LDC

Nebylo možné vytvořit kuželový diagram, protože rozvržení světla je asymetrické.

**Výstup světla 1 / Diagram jasu**

Nebylo možné vytvořit UGR diagram, protože rozvržení světla je asymetrické.

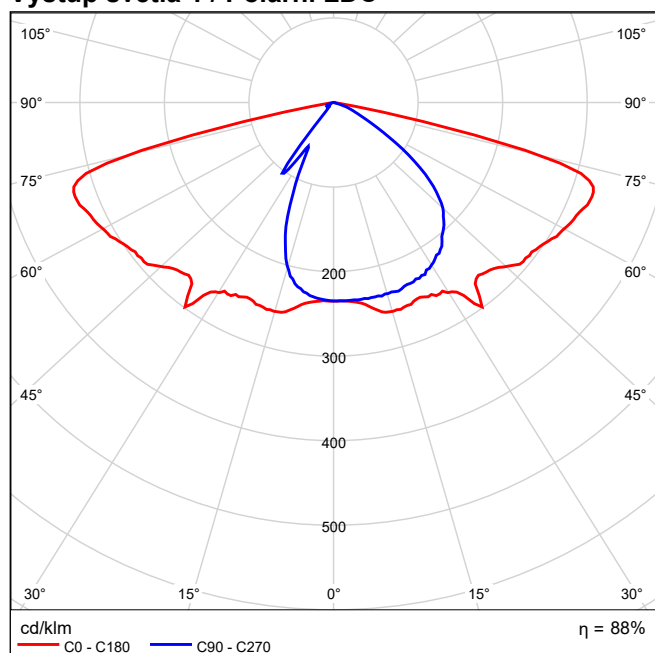


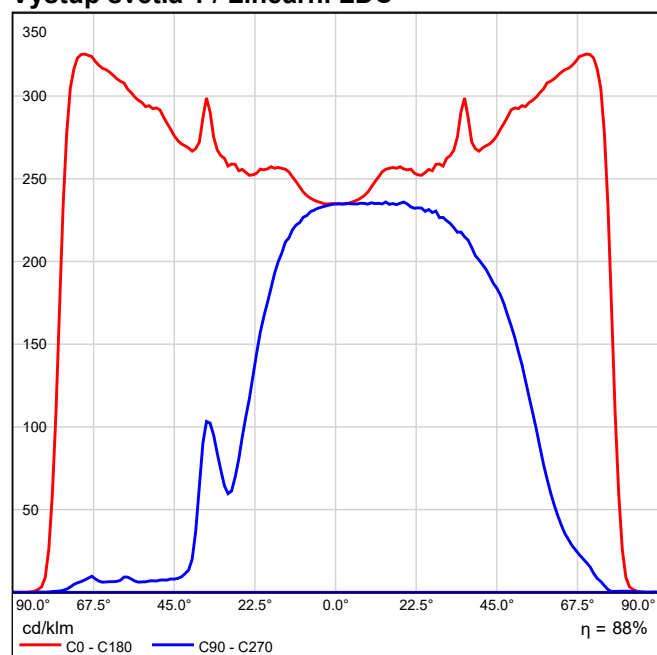
Lamberg Lada 14 C40-1000-M2 14xCREE XPL

Obrázek svítidla
najdete v našem
katalogu svítidel.

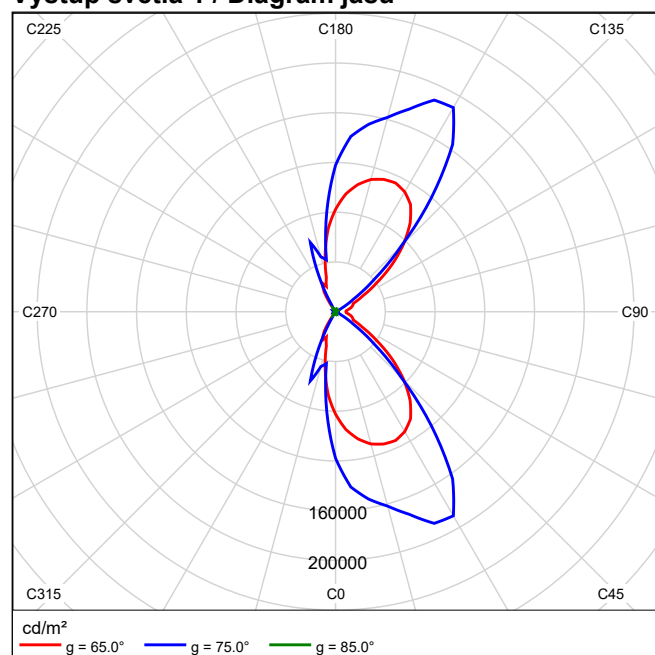
Provozní účinnost: 88.06%
Světelný tok žárovky: 6861 lm
Světelný tok svítidla: 6042 lm
Výkon: 46.0 W
Světelný výtěžek: 131.3 lm/W

Výstup světla 1 / Polární LDC



**Výstup světla 1 / Lineární LDC**

Nebylo možné vytvořit kuželový diagram, protože rozvržení světla je asymetrické.

**Výstup světla 1 / Diagram jasu**

Nebylo možné vytvořit UGR diagram, protože rozvržení světla je asymetrické.

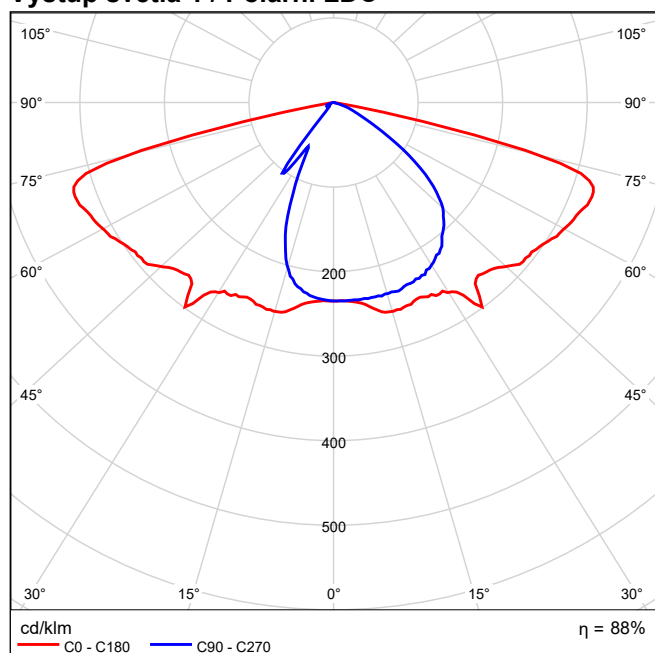


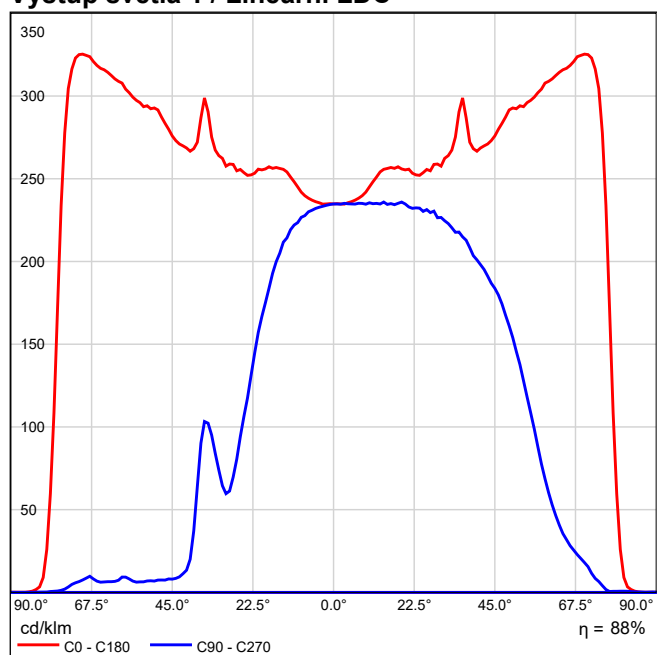
Lamberg Lada 16 C40-1000-M2 16xCREE XPL

Obrázek svítidla
najdete v našem
katalogu svítidel.

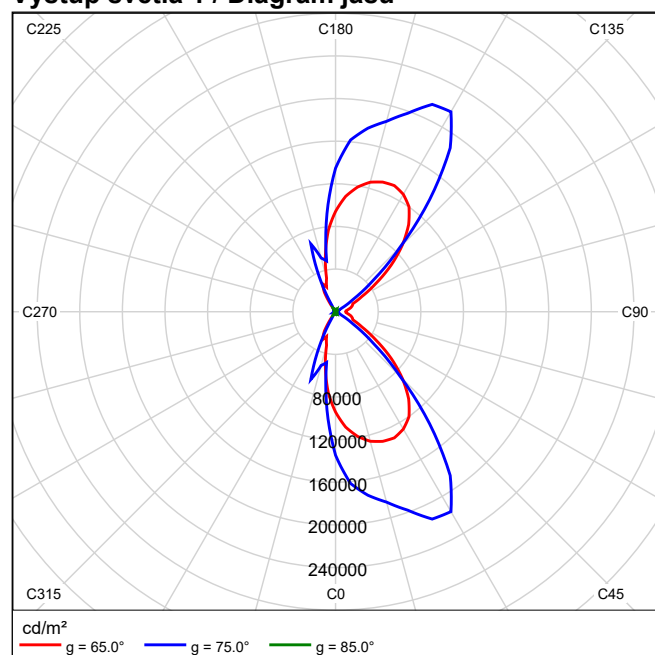
Provozní účinnost: 88.05%
Světelný tok žárovky: 7842 lm
Světelný tok svítidla: 6905 lm
Výkon: 52.0 W
Světelný výtěžek: 132.8 lm/W

Výstup světla 1 / Polární LDC

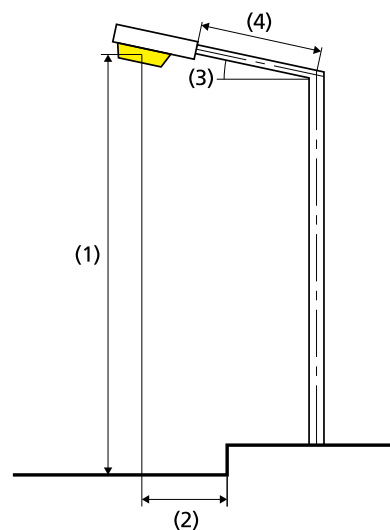
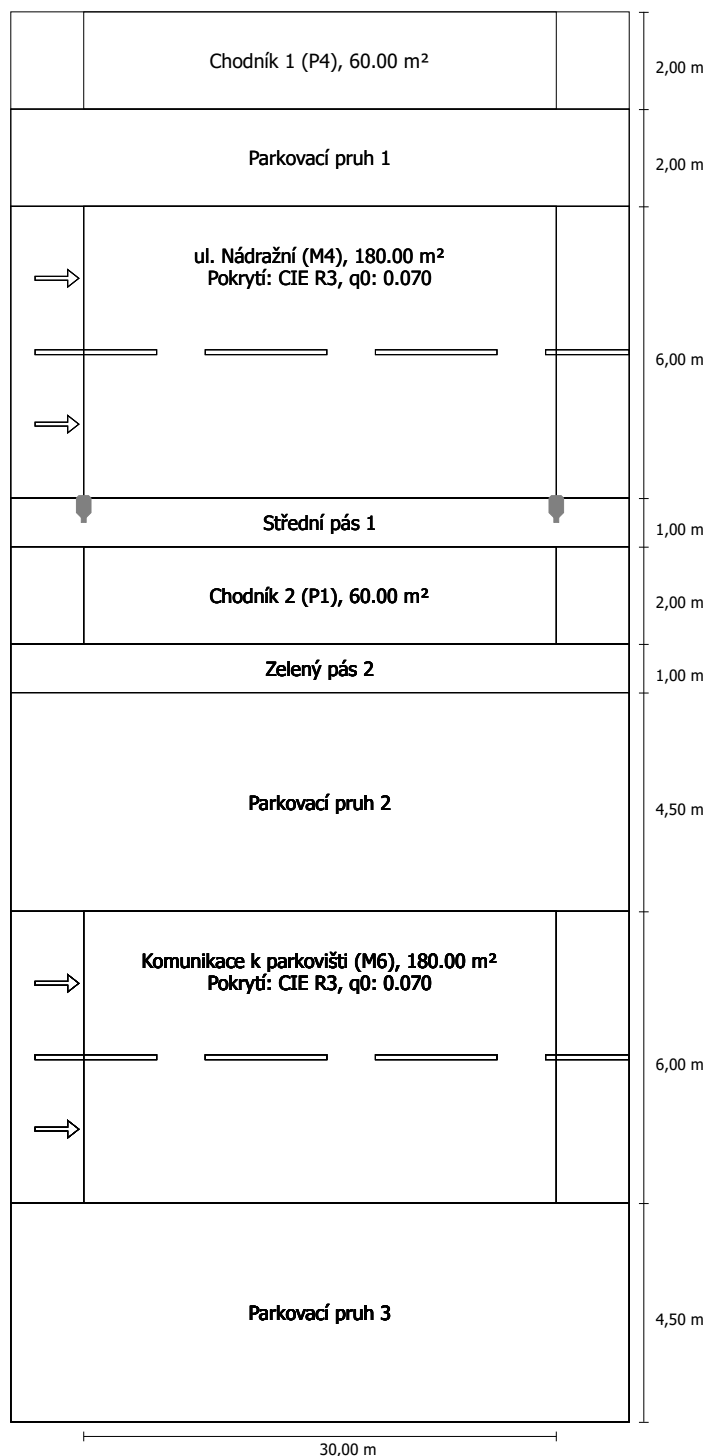


Výstup světla 1 / Lineární LDC

Nebylo možné vytvořit kuželový diagram, protože rozvržení světla je asymetrické.

**Výstup světla 1 / Diagram jasu**

Nebylo možné vytvořit UGR diagram, protože rozvržení světla je asymetrické.

Ul. Nádražní, svítidla EL.B do EN 13201:2015**Lamberg Lada 12 C40-1000-M2 12xCREE XPL**

Světelný tok (svítidla):	5178.81 lm
Světelný tok (žárovky):	5881.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 39.0 W
W/km:	1287.0
Umístění:	Střední pás
Vzdálenost sloupů:	30.000 m
Sklon ramene (3):	0.0°
Délka ramene (4):	0.300 m
Výška světelného bodu (1):	10.000 m
Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	-0.200 m
ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Nejvyšší hodnoty intenzity světla	
při 70°:	507 cd/klm
při 80°:	64.6 cd/klm
při 90°:	0.18 cd/klm
Třída intenzity světla:	G*3
Vždy do všech směrů, které u použitelně nainstalovaného svítidla tvoří stanovený úhel se spodní vertikálou.	
Uspořádání splňuje třídu indexu oslnění D.6	

Výsledky pro vyhodnocovací políčka
Činitel údržby: 0.80

Chodník 1 (P4)

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 5.11	✓ 4.37

ul. Nádražní (M4)

Lm [cd/m²] ≥ 0.75	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.60	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.75	✓ 0.54	✓ 0.88	✓ 7	✓ 0.69

Chodník 2 (P1)

Em [lx] ≥ 15.00 ≤ 22.50	Emin [lx] ≥ 3.00
✓ 15.97	✓ 9.31

Komunikace k parkovišti (M6)

Lm [cd/m²] ≥ 0.30	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 20	EIR ≥ 0.30
✓ 0.30	✓ 0.65	✓ 0.88	✓ 10	✓ 1.43

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

Indikátor hustoty výkonu (Dp)

0.011 W/lxm²

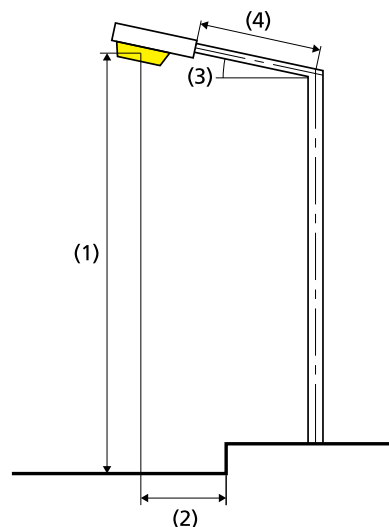
Směrnice EN 13201:2015-5 nezahrnuje případ plánování s několikerým rozmístěním svítidel. Výpočet hodnot výkonu proto probíhá jen pro to rozmístění svítidel, jehož vzdálenost sloupů určuje délku vyhodnocovacích polí.

Energetický měrný odběr

Umístění 1: Lada 12 C40-1000-M2 (156.0 kWh) 0.3 kWh/m² p.a.

Umístění 2: Lada 14 C40-1000-M2 (184.0 kWh) 0.4 kWh/m² p.a.

Lamberg Lada 14 C40-1000-M2 14xCREE XPL



Světelný tok (svítidla):	6041.80 lm
Světelný tok (žárovky):	6861.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 46.0 W
W/km:	1518.0
Umístění:	Střední pás
Vzdálenost sloupů:	30.000 m
Sklon ramene (3):	15.0°
Délka ramene (4):	0.286 m
Výška světelného bodu (1):	10.000 m
Převis osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	-0.200 m

ULR: 0.00

ULOR: 0.00

Nejvyšší hodnoty intenzity světla

při 70°:	505 cd/klm
při 80°:	502 cd/klm
při 90°:	53.3 cd/klm

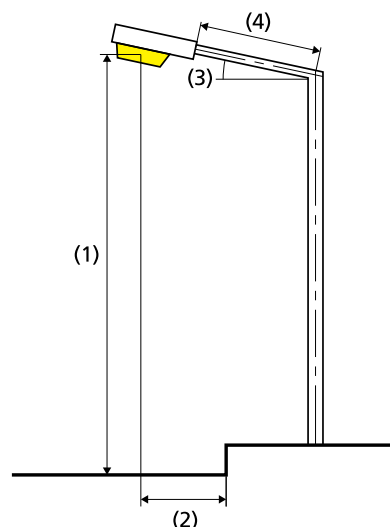
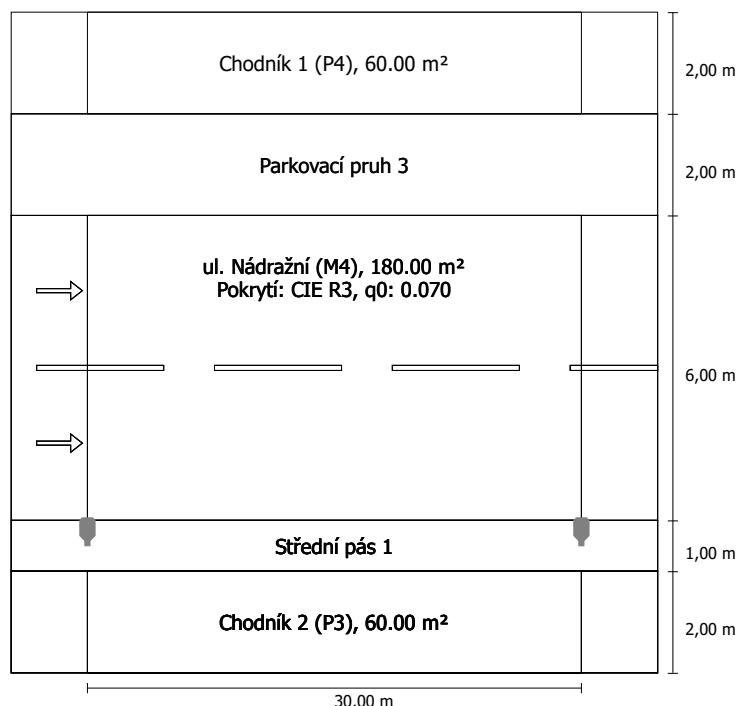
Třída intenzity světla: /

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

Uspořádání splňuje třídu indexu oslnění D.6

Ul. Nádražní, svítidla EL.A do EN 13201:2015

Lamberg Lada 16 C40-1000-M2 16xCREE XPL



Výsledky pro vyhodnocovací políčka

Činitel údržby: 0.80

Chodník 1 (P4)

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 6.58	✓ 5.75

ul. Nádražní (M4)

Lm [cd/m ²] ≥ 0.75	Uo ≥ 0.40	UI ≥ 0.60	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.75	✓ 0.63	✓ 0.86	✓ 7	✓ 0.78

Chodník 2 (P3)

Em [lx] ≥ 7.50 ≤ 11.25	Emin [lx] ≥ 1.50
✓ 9.57	✓ 5.09

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

Indikátor hustoty výkonu (Dp)

0.018 W/lxm²

Energetický měrný odběr

Umístění: Lada 16 C40-1000-M2 (208.0 kWh)

0.7 kWh/m² p.a.

Světelný tok (svítidla):	6904.88 lm
Světelný tok (žárovky):	7842.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 52.0 W
W/km:	1716.0

Umístění:	Střední pás
Vzdálenost sloupů:	30.000 m
Sklon ramene (3):	0.0°
Délka ramene (4):	0.300 m
Výška světelného bodu (1):	10.000 m
Převýšení osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	-0.200 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00

Nejvyšší hodnoty intenzity světla

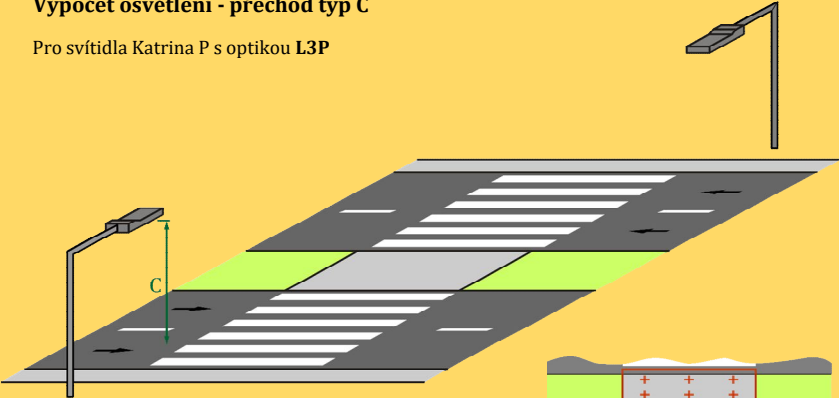
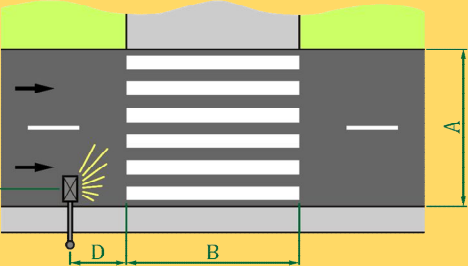
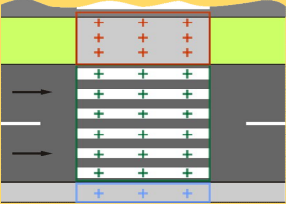
při 70°:	507 cd/klm
při 80°:	64.5 cd/klm
při 90°:	0.18 cd/klm

Třída intenzity světla:	G*3
-------------------------	-----

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

Uspořádání splňuje třídu indexu oslnění D.6

Název projektu	Veřejné osvětlení Jablonné nad Orlicí, ul. Nádražní - osvětlení přechodu
Číslo zakázky	OP-17-597
Označení přechodu	Přechod 3x3 m, vozovka M4, požadavky na svislou osvětlenost 50/30/150 lx

Výpočet osvětlení - přechod typ C		Parametry osvětlení přechodu		Vyhodnocení výsledků	
<div>Pro svítidla Katrina P s optikou L3P</div>    <div> <div>Základní prostor</div> <div>+</div> <div>Výpočtový bod základního prostoru</div> <div>+</div> <div>Doplňkový prostor neprodoužený</div> <div>+</div> <div>Výpočtový bod doplňkového prostoru neprodouženého</div> <div>+</div> <div>Doplňkový prostor prodoužený</div> <div>+</div> <div>Výpočtový bod doplňkového prostoru prodouženého</div> <div>→</div> <div>Směr jízdy</div> </div>		<div> <div>Charakteristika: Komunikace s obusměrným provozem o dvou či více jízdních pruzích, které jsou odděleny středícím pásem. Nutné svítidlo z obou stran.</div> <div>Platí v případě, že je středící pás menší než 3 m.</div> </div>		<div>Požadavky na průměrnou svislou osvětlenost</div> <div> <div>Základní prostor:</div> <div>50 lx</div> <div>Doplňkový prostor:</div> <div>30 lx</div> <div>Všechny prostory max.:</div> <div>150 lx</div> </div>	
<div>Šířka vozovky (A):</div> <div>3,0 m</div>		<div>Šířka přechodu (B):</div> <div>3,0 m</div>		<div>Požadavky na rovnoměrnost</div> <div> <div>Rovnoměrnost příčných řad:</div> <div>0,2 (-)</div> <div>Celková rovnoměrnost:</div> <div>0,4 (-)</div> </div>	
<div>Výška světelného bodu (C):</div> <div>6,0 m</div>		<div>Vzdálenost od přechodu (D):</div> <div>2,5 m</div>		<div>Průměrná osvětlenost základního prostoru:</div> <div>51,2 lx</div> <div>VYHOVUJE</div>	
<div>Přesah svítidla (E):</div> <div>1,0 m</div>		<div>Svítidlo:</div> <div>2 x Katrina P14 C57-1750-L3P</div> <div>↑ klikněte pro zobrazení tlačítka seznamu</div>		<div>Maximální osvětlenost všech prostorů:</div> <div>66,2 lx</div> <div>VYHOVUJE</div>	
<div>Světelný tok:</div> <div>10908 lm</div>		<div>Činitel údržby:</div> <div>0,8 (-)</div>		<div>Prům. osvětlenost doplň prostoru neprodouženého:</div> <div>43,5 lx</div> <div>VYHOVUJE</div>	
<div>Stávající jas povrchu vozovky:</div> <div>0,8 cd.m⁻²</div>		<div>Svítidlo:</div> <div>2 x Katrina P14 C57-1750-L3P</div> <div>↑ klikněte pro zobrazení tlačítka seznamu</div>		<div>Prům. osvětlenost doplň prostoru prodouženého:</div> <div>43,2 lx</div> <div>VYHOVUJE</div>	
		<div>Rovnoměrnost 1. příčné řady zákl. prostoru:</div> <div>0,77 (-)</div> <div>VYHOVUJE</div>		<div>Rovnoměrnost 2. příčné řady zákl. prostoru:</div> <div>0,88 (-)</div> <div>VYHOVUJE</div>	
		<div>Rovnoměrnost 3. příčné řady zákl. prostoru:</div> <div>0,64 (-)</div> <div>VYHOVUJE</div>		<div>Rovnoměrnost 1. příčné řady doplň. prostoru:</div> <div>0,48 (-)</div> <div>VYHOVUJE</div>	
		<div>Rovnoměrnost 2. příčné řady doplň. prostoru:</div> <div>0,85 (-)</div> <div>VYHOVUJE</div>		<div>Rovnoměrnost 3. příčné řady doplň. prostoru:</div> <div>0,73 (-)</div> <div>VYHOVUJE</div>	
		<div>Celková rovnoměrnost základního prostoru:</div> <div>0,62 (-)</div> <div>VYHOVUJE</div>		<div>Celková rovnoměrnost doplň. prostoru prodouženého:</div> <div>0,52 (-)</div> <div>VYHOVUJE</div>	
		<div>Celkové splnění požadavků:</div> <div>ANO</div>			

Tabulka A.2 – Nejmenší dovolené svislé vzdálenosti při křížení podzemních sítí v m¹)

Druh sítí		Silové kabely do				Sdělovací kabely	Plynovodní potrubí ¹⁾		Vodovodní sítě a přípojky	Tepelné sítě ¹⁾	Kabelovody	Stokové sítě a kanalizační přípojky	Potrubní pošta	Kolektor	Koleje tramvajové dráhy
		1 kV	10 kV	35 kV	220 kV		do 0,005 MPa	do 0,3 MPa							
		1	2	3	4		6	7							
silové kabely do	1 kV	0,05	0,15	0,20	0,20	0,30 ¹⁾ 0,10 ¹⁾	0,10 ¹⁾	0,10 ¹⁾	0,40 ¹⁾ 0,20 ¹⁾	0,30 ¹⁾	0,30	0,30	0,30	*)	1,00
	10 kV	0,15	0,15	0,20	0,20	0,80 ¹⁾ 0,10 ¹⁾	0,10 ¹⁾	0,20 ¹⁾	0,40 ¹⁾ 0,20 ¹⁾	0,50 ¹⁾	0,30	0,30	0,30	*)	1,00
	35 kV	0,20	0,15	0,20	0,25 ¹⁾	0,80 ¹⁾ 0,10 ¹⁾	0,10 ¹⁾	0,20 ¹⁾	0,40 ¹⁾ 0,20 ¹⁾	0,50 ¹⁾	0,30	0,50	0,30	*)	1,00
	220 kV	0,20	0,20	0,25 ¹⁾	0,25	0,80 ¹⁾ **) **)	0,30 ¹⁾	0,70 ¹⁾	0,40	1,00	0,30	0,50	0,30 **) **)	*)	1,30
sdělovací kabely		0,30 ¹⁾ 0,10 ¹⁾	0,80 ¹⁾ 0,30 ¹⁾	0,80 ¹⁾ 0,30 ¹⁾	0,50 ¹⁾ **) **)	*)	0,10	0,10	0,20	0,50 ¹⁾ 0,15 ¹⁾	0,10	0,20	0,20	0,10	1,00 ¹⁾
plynovodní potrubí ²⁾	do 0,005 MPa	0,10 ¹⁾ 0,10 ¹⁾	0,10 ¹⁾ 0,20 ¹⁾	0,10 ¹⁾ 0,20 ¹⁾	0,30 ¹⁾ 0,70 ¹⁾	0,10 0,10	0,10 0,10	0,10 0,10	0,15 0,15	0,10 ¹⁾ 0,10 ¹⁾	0,10 ¹⁾ 0,10 ¹⁾	0,50 ¹⁾ 0,50 ¹⁾	0,10 0,10	0,10 ¹⁾ 0,10 ¹⁾	1,00 1,00
	do 0,3 MPa														
vodovodní sítě a přípojky		0,40 ¹⁾ 0,20 ¹⁾	0,40 ¹⁾ 0,20 ¹⁾	0,40 ¹⁾ 0,20 ¹⁾	0,40	0,20	0,15	0,15		0,20 ¹⁾	0,20 ¹⁾	0,10	0,20	0,20 ¹⁾	1,50
tepelné sítě ¹⁾		0,30 ¹⁾	0,50 ¹⁾	0,50 ¹⁾	1,00	0,50 ¹⁾ 0,15 ¹⁾	0,10 ¹⁾	0,10	0,20 ¹⁾		0,15	0,10	0,20	0,20	1,00
kabelovody		0,10	0,30	0,30	0,30	0,10	0,10 ¹⁾	0,10	0,20 ¹⁾	0,15		0,10	0,20	0,20	1,00
stokové sítě a kanalizační přípojky		0,30	0,30	0,50	0,50	0,20	0,50 ¹⁾	0,50	0,10	0,10	0,10		0,30	0,10	
potrubní pošta		0,30	0,30	0,30	0,30 ¹⁾ **)	0,20	0,10	0,10	0,30	0,20	0,20	0,30		0,20	1,00
kolektor		*)	*)	*)	*)	0,10	0,10 ¹⁾	0,10	0,20 ¹⁾	0,20	0,20	0,10	0,20		1,00
koleje tramvajové dráhy		1,00	1,00	1,00	1,30	1,00 ¹⁾	1,00	1,00	1,50	1,00	1,00		1,00	1,00	

Tabulka A.1 – Nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti při souběhu podzemních sítí v m¹⁾

Druh sítě		Silové kabely do				Sdělovací kabely	Plynovodní potrubí ²⁾		Vodovodní sítě a přípojky	Tepelné sítě	Kabelovody	Stokové sítě a kanalizační přípojky	Potrubní pošta	Kolektor	Koleje tramvajové dráhy
		1 kV	10 kV	35 kV	220 kV		do 0,005 MPa	do 0,3 MPa							
		1	2	3	4		6	7							
silové kabely do	1 kV	0,05 ¹⁾	0,15	0,20	0,20	0,30 ¹⁾ 0,10 ¹⁾	0,40	0,60	0,40	0,30	0,10	0,50	0,50	³⁾	1,00
	10 kV	0,15	0,15	0,20	0,20	0,80 ¹⁾ 0,30 ¹⁾	0,40	0,60	0,40	0,70	0,30	0,50	0,50	³⁾	1,00
	35 kV	0,20	0,20	0,20	0,20	0,80 ¹⁾ 0,30 ¹⁾	0,40	0,60	0,40	1,00	0,30	0,50	0,50	³⁾	1,00
	220 kV	0,20	0,20	0,20	0,50 ⁴⁾	0,80 ¹⁾ ⁴⁾	0,40	0,60 ¹⁾	0,40	2,00 ⁴⁾	0,50	1,00	0,50 ⁴⁾	³⁾	1,00
sdělovací kabely		0,30 ¹⁾ 0,10 ¹⁾	0,80 ¹⁾ 0,30 ¹⁾	0,80 ¹⁾ 0,20 ¹⁾	0,80 ¹⁾ ⁴⁾	¹⁾	0,40	0,40	0,40	0,80 ¹⁾	0,30	0,50	0,20	0,30	1,00
plynovodní potrubí ²⁾	do 0,005 MPa	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,50 ¹⁾	0,50	0,40	1,00 ¹⁾	0,40	0,40	1,20
	do 0,3 MPa	0,60	0,60	0,60	0,60 ¹⁾	0,40	0,40	0,40	0,50	0,50	1,00	1,00	0,40	1,00	1,20
vodovodní sítě a přípojky		0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,50 ¹⁾	0,50	0,60	1,00 ¹⁾	0,60	0,60	0,50	0,60	1,20
tepelné sítě		0,30	0,70	1,00	2,00 ⁴⁾	0,80 ¹⁾	0,50	0,50	1,00 ¹⁾		0,30	0,30	0,30	0,30	1,20
kabelovody		0,10	0,30	0,30	0,50	0,30	0,40	1,00	0,60	0,30		0,30	0,20	0,30	1,20
stokové sítě a kanalizační přípojky		0,50	0,50	0,50	1,00	0,50	1,00 ¹⁾	1,00	0,60	0,30	0,30		0,30	0,30 ⁴⁾	1,20
potrubní pošta		0,50	0,50	0,50	0,50 ⁴⁾	0,20	0,40	0,40	0,50	0,30	0,20	0,30		0,30	1,20
kolektor		³⁾	³⁾	³⁾	³⁾	0,30	0,40	1,00	0,60	0,30	0,30	0,30 ⁴⁾	0,30		1,20
koleje tramvajové dráhy		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	

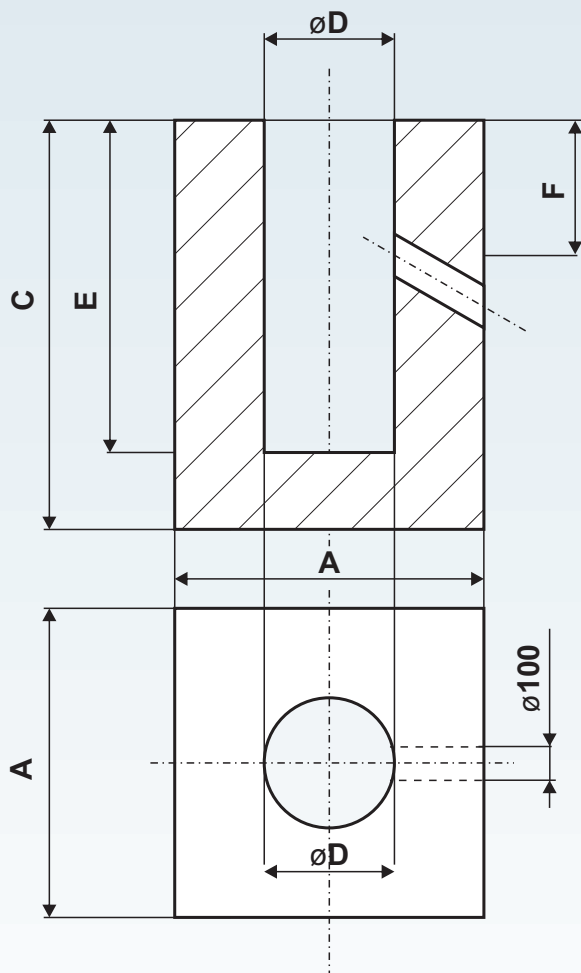
Příloha A (normativní)

Kotvení osvětlovacích stožárů

Kotvení bloky osvětlovacích stožárů jsou prováděny z prostého betonu tř. B20

Minimální výška kotevního bloku je 1,2 m.

Schéma kotevního bloku



Orientační rozměry kotevního bloku

STOŽÁR BEZ VÝLOŽNÍKU					
VÝŠKA STOŽÁRU H (m)	PŮDORYS ROZMĚR A (mm)	VÝŠKA BLOKU C (mm)	PRŮMĚR OTVORU D (mm)	HLOUBKA OTVORU E (mm)	HLOUBKA ROZMĚR F (mm)
4	500	1200	150	600	425
5	550	1200	150	800	425
6	600	1200	150	1000	450
7	650	1200	150	1000	450
8	700	1200	200	1000	450

STOŽÁR S VÝLOŽNÍKEM					
VÝŠKA STOŽÁRU H (m)	PŮDORYS ROZMĚR A (mm)	VÝŠKA BLOKU C (mm)	PRŮMĚR OTVORU D (mm)	HLOUBKA OTVORU E (mm)	HLOUBKA ROZMĚR F (mm)
8	800	1700	200	1500	525
10	900	1700	250	1500	525
12	1000	1700	300	1500	550
14	1100	1700	300	1500	550
16	1100	2000	350	1800	550
18	1200	2200	350	2000	550
20	1200	2200	400	2000	550

Tabulková výpočtová únosnost základové
zeminy: $R_{dt} = \min. 100 \text{ kPa}$

Doplňující značení stožárů

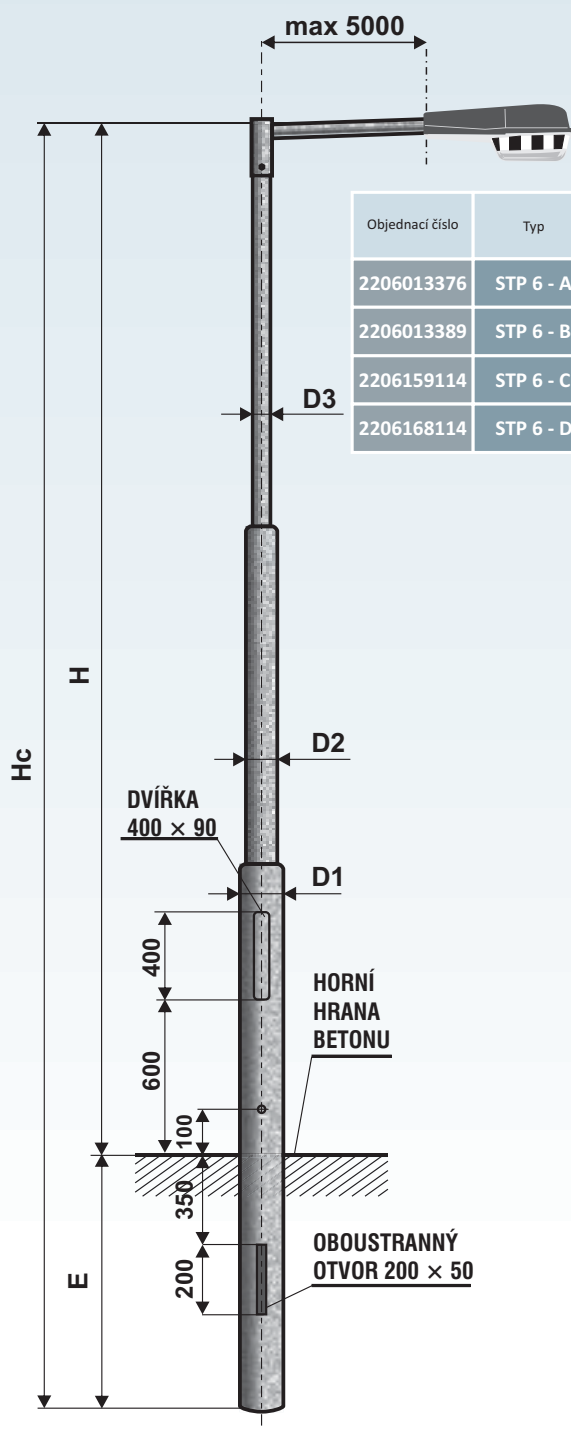
A	jednou osazený, dvoustupňový	L	lehčí varianta
B	dvakrát osazený, třístupňový	ST	střední varianta
DD	dvoudílný	T	těžší varianta
P	přírubový	Z	zesílená varianta
S	lehčí střední		

EL.C

Silniční stožár bezpaticový třístupňový pro přisvícení přechodů – typ STP

Stožár je v kompletu osazen rovným výložníkem

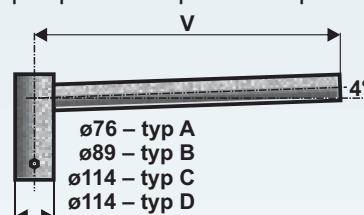
typ UD1 – A, B, C, D | délky vyložení 0,5 ÷ 5,0 metrů



Objednací číslo	Typ	Délka vyložení (m)	Jmenovitá výška H (m)	Celková délka Hc (m)	Vetknutí do země E (m)	Průměr D1 (mm)	Průměr D2 (mm)	Průměr D3 (mm)	Vrcholový tah (N)	Hmotnost v žár. Zn (kg)	Plocha (m ²)
2206013376	STP 6 - A	1,5	6,0	7,2	1,2	133	89	76	350	60	2,35
2206013389	STP 6 - B	2,5	6,0	7,2	1,2	133	108	89	440	76	2,56
2206159114	STP 6 - C	4,0	6,0	7,5	1,5	159	133	114	520	106	3,14
2206168114	STP 6 - D	5,0	6,0	7,5	1,5	168	133	114	560	127	3,98

Výložník rovný UD 1 / A, B, C, D

pro přisvícení přechodů pro stožáry STP, STPH, STPC



Typ stožáru je doplněn označením, podle délky vyložení, písmenem A, B, C nebo D. Označením A, B, C nebo D stožáru a příslušného výložníku je sestava zkompletována.

Objednací číslo	Typ	Rozměr V (mm)	Hmotnost v žár. Zn (kg)	Plocha (m ²)
1610500060	UD 1 - 500/A	500	6	0,20
1611000060	UD 1 - 1000/A	1000	8	0,30
1611500060	UD 1 - 1500/A	1500	11	0,40
1612000060	UD 1 - 2000/B	2000	13	0,50
1612500060	UD 1 - 2500/B	2500	16	0,60
1613000060	UD 1 - 3000/C	3000	19	0,70
1613500060	UD 1 - 3500/C	3500	22	0,80
1614000060	UD 1 - 4000/C	4000	27	0,90
1614500060	UD 1 - 4500/D	4500	34	1,00
1615000060	UD 1 - 5000/D	5000	41	1,10



Ocelové stožáry typu "STP" a výložníky "UD 1" jsou vyráběny z kvalitních ocelových trubek podle evropské normy EN 40 - 5.



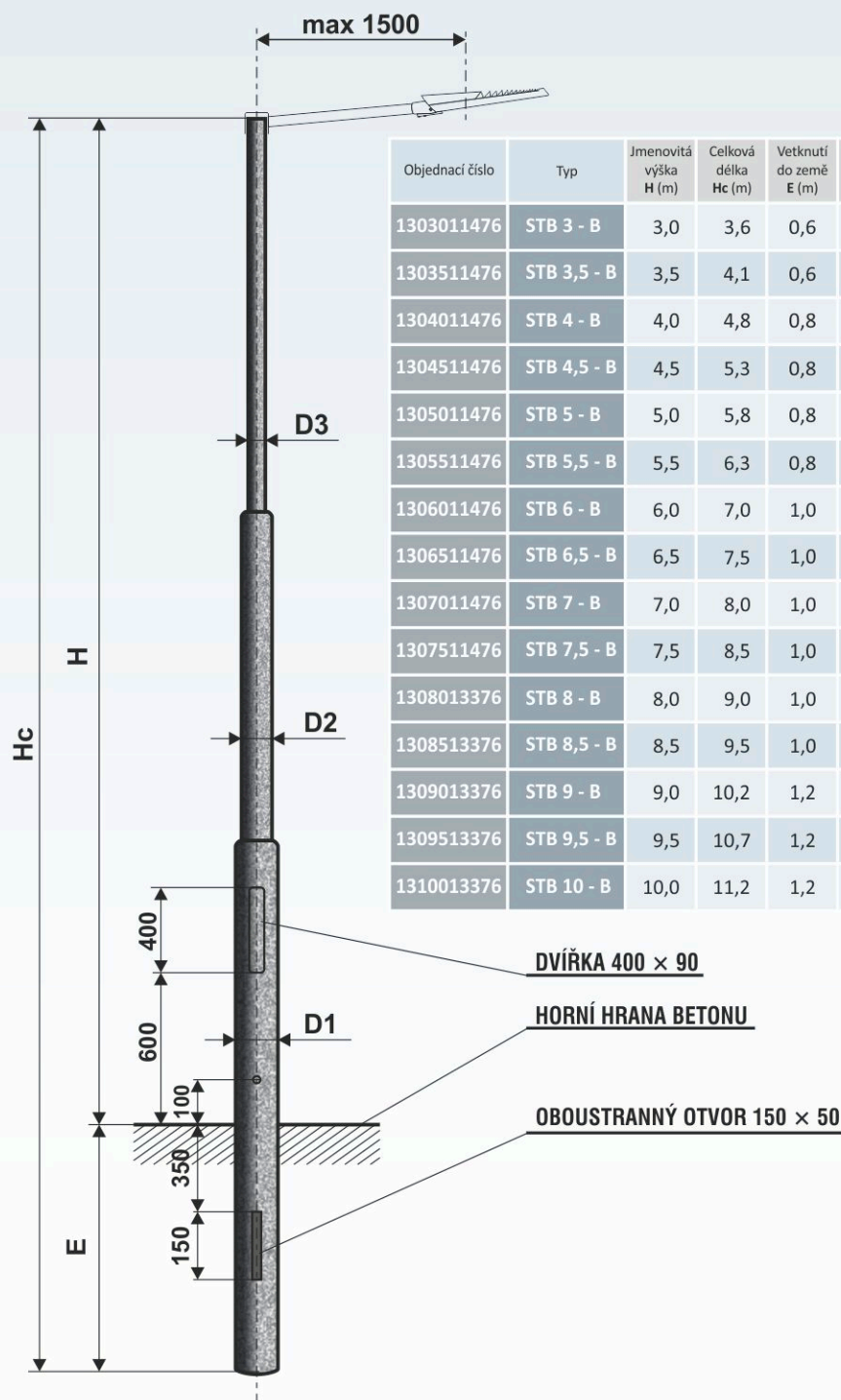
- žárový zinek dle ČSN EN ISO 1461
- žárový zinek + práškové nebo mokré lakování dle vzorníku RAL, AKZO
- žárový zinek + termoplastický práškový povlak



Výložník UD jednoramenný s vyložení 500 ÷ 5000 mm

EL.A, A1, B

Silniční stožár bezpaticový třístupňový – typ STB B



Objednací číslo	Typ	Jmenovitá výška H (m)	Celková délka Hc (m)	Vetknutí do země E (m)	Průměr D1 (mm)	Průměr D2 (mm)	Průměr D3 (mm)	Vrcholový tah (N)	Hmotnost v žár. Zn (kg)	Plocha (m²)
1303011476	STB 3 - B	3,0	3,6	0,6	114	89	76	380	29	1,12
1303511476	STB 3,5 - B	3,5	4,1	0,6	114	89	76	375	32	1,26
1304011476	STB 4 - B	4,0	4,8	0,8	114	89	76	370	37	1,46
1304511476	STB 4,5 - B	4,5	5,3	0,8	114	89	76	365	40	1,58
1305011476	STB 5 - B	5,0	5,8	0,8	114	89	76	360	43	1,70
1305511476	STB 5,5 - B	5,5	6,3	0,8	114	89	76	355	46	1,84
1306011476	STB 6 - B	6,0	7,0	1,0	114	89	76	350	61	2,11
1306511476	STB 6,5 - B	6,5	7,5	1,0	114	89	76	380	65	2,25
1307011476	STB 7 - B	7,0	8,0	1,0	114	89	76	300	68	2,39
1307511476	STB 7,5 - B	7,5	8,5	1,0	114	89	76	290	71	2,51
1308013376	STB 8 - B	8,0	9,0	1,0	133	102	76	280	88	2,93
1308513376	STB 8,5 - B	8,5	9,5	1,0	133	102	76	260	90	3,05
1309013376	STB 9 - B	9,0	10,2	1,2	133	102	76	255	106	3,43
1309513376	STB 9,5 - B	9,5	10,7	1,2	133	102	76	250	109	3,55
1310013376	STB 10 - B	10,0	11,2	1,2	133	102	76	250	121	3,85

DVÍŘKA 400 × 90

HORNÍ HRANA BETONU

OBOUSTRANNÝ OTVOR 150 × 50



Ocelové stožáry typu "STB B" jsou vyráběny z kvalitních ocelových trubek podle evropské normy EN 40 - 5.



- žárový zinek dle ČSN EN ISO 1461
- žárový zinek + práškové nebo mokré lakování dle vzorníku RAL, AKZO
- žárový zinek + termoplastický práškový povlak

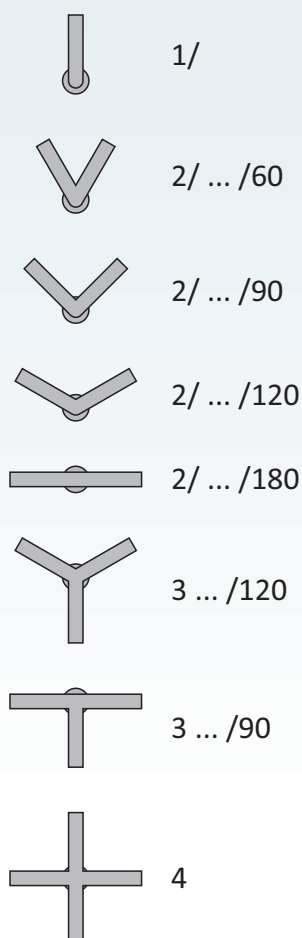
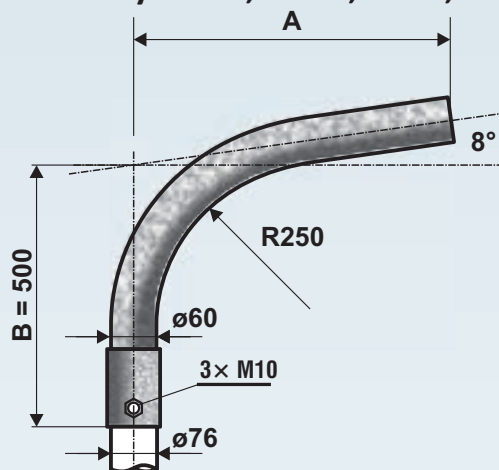


výložníky: SK, SV, V, UD na průměr dřívku 76 mm, s vložním do 1500 mm

Počet ramen výložníku a jejich délka závisí na výšce stožáru a jeho celkovém zatížení.

EL.A, A1, B

Výložník sadový obloukový – typ SV, ukončený průměrem 76 mm
na stožáry STB A, STB B, ICON, ROTEIRO



Objednací číslo	Typ	Rozměr A (mm)	Rozměr B (mm)	Hmotnost v žár. Zn (kg)	Plocha (m ²)
0910300076	SV 1/76 - 300	300	500	6	0,18
0910500076	SV 1/76 - 500	500	500	6	0,20
0910700076	SV 1/76 - 750	750	500	8	0,25
0911000076	SV 1/76 - 1000	1000	500	10	0,29
0911200076	SV 1/76 - 1250	1250	500	11	0,32
0911500076	SV 1/76 - 1500	1500	500	12	0,34
0920306076	SV 2/76 - 300/60	300	500	10	0,25
0920309076	SV 2/76 - 300/90	300	500	10	0,25
0920312076	SV 2/76 - 300/120	300	500	10	0,25
0920318076	SV 2/76 - 300/180	300	500	10	0,25
0920506076	SV 2/76 - 500/60	500	500	11	0,29
0920509076	SV 2/76 - 500/90	500	500	11	0,29
0920512076	SV 2/76 - 500/120	500	500	11	0,29
0920518076	SV 2/76 - 500/180	500	500	11	0,29
0920706076	SV 2/76 - 750/60	750	500	13	0,38
0920709076	SV 2/76 - 750/90	750	500	13	0,38
0920712076	SV 2/76 - 750/120	750	500	13	0,38
0920718076	SV 2/76 - 750/180	750	500	13	0,38
0921006076	SV 2/76 - 1000/60	1000	500	14	0,48
0921009076	SV 2/76 - 1000/90	1000	500	14	0,48
0921012076	SV 2/76 - 1000/120	1000	500	14	0,48
0921018076	SV 2/76 - 1000/180	1000	500	14	0,48
0921206076	SV 2/76 - 1250/60	1250	500	15	0,55
0921209076	SV 2/76 - 1250/90	1250	500	15	0,55
0921212076	SV 2/76 - 1250/120	1250	500	15	0,55
0921218076	SV 2/76 - 1250/180	1250	500	15	0,55
0921506076	SV 2/76 - 1500/60	1500	500	16	0,64
0921509076	SV 2/76 - 1500/90	1500	500	16	0,64
0921512076	SV 2/76 - 1500/120	1500	500	16	0,64
0921518076	SV 2/76 - 1500/180	1500	500	16	0,64
0930322276	SV 3/76 - 300/120	300	500	12	0,32
0930311176	SV 3/76 - 300/90	300	500	12	0,32
0930522276	SV 3/76 - 500/120	500	500	14	0,32
0930511176	SV 3/76 - 500/90	500	500	14	0,32
0930722276	SV 3/76 - 750/120	750	500	18	0,52
0930711176	SV 3/76 - 750/90	750	500	18	0,52
0931022276	SV 3/76 - 1000/120	1000	500	21	0,67
0931011176	SV 3/76 - 1000/90	1000	500	21	0,67
0931222276	SV 3/76 - 1250/120	1250	500	23	0,78
0931211176	SV 3/76 - 1250/90	1250	500	23	0,78
0931522276	SV 3/76 - 1500/120	1500	500	25	0,92
0931511176	SV 3/76 - 1500/90	1500	500	25	0,92
0940300076	SV 4/76 - 300	300	500	15	0,39
0940500076	SV 4/76 - 500	500	500	19	0,46
0940700076	SV 4/76 - 750	750	500	23	0,65
0941000076	SV 4/76 - 1000	1000	500	28	0,84
0941200076	SV 4/76 - 1250	1250	500	30	1,02
0941500076	SV 4/76 - 1500	1500	500	32	1,22

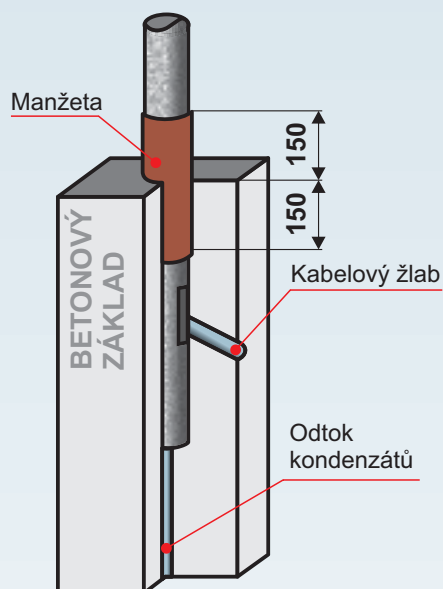


Výložníky typu "SV" jsou vyráběny z kvalitních ocelových trubek podle evropské normy EN 40 - 5.



- žárový zinek dle ČSN EN ISO 1461
- žárový zinek + práškové nebo mokré lakování dle vzorníku RAL, AKZO
- žárový zinek + termoplastický práškový povlak

Ochranné manžety v bodě vetknutí – ocelové, plastové



OCELOVÉ MANŽETY		PLASTOVÉ MANŽETY	
Objednací číslo	Typ (na průměr stožáru)	Objednací číslo	Typ (na průměr stožáru)
4200000089	OM 89	4300000089	PM 89
4200000108	OM 108	4300000108	PM 108
4200000114	OM 114	4300000114	PM 114
4200000133	OM 133	4300000133	PM 133
4200000140	OM 140	4300000140	PM 140
4200000159	OM 159	4300000159	PM 159
4200000219	OM 219	4300000219	PM 219

Ocelová a plastová manžeta zesiluje dřík stožáru v místě vetknutí a zvyšuje odolnost proti korozi a okolním vlivům.

Plastové zátky



Plastové zátky pro zaslepování horního otvoru zamezují zatékání vody do stožárů.

Objednací číslo	Typ (na průměr stožáru)
4500000048	Z 48
4500000060	Z 60
4500000076	Z 76
4500000089	Z 89
4500000114	Z 114

Laminátové patice

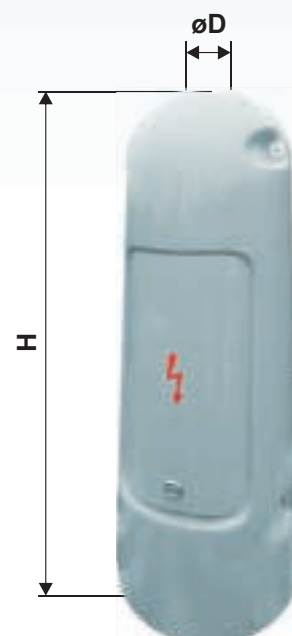
Objednací číslo	Typ P D/H
4100950900	P 95 / 900
4101451000	P 145 / 1000
4101451200	P 145 / 1200
4101801500	P 180 / 1500

Laminátové patice zajišťují ochranu svorkovnice na paticových stožárech.

Patice se skládá ze dvou dílů spojených šrouby. Jeden díl je opatřen dvířky se zámkem na klíč D.

V horní části je patice osazena těsněním z mikroporézní gumy proti zatékání.

Barva patice šedá, ostatní barvy dle RAL za příplatek



LED veřejné osvětlení

LADA



123-143 lm/W	-35°C 45°C	CE	IP 66	IK 09	L90 120 000 h	Záruka 7 let
-----------------	---------------	----	-------	-------	------------------	-----------------

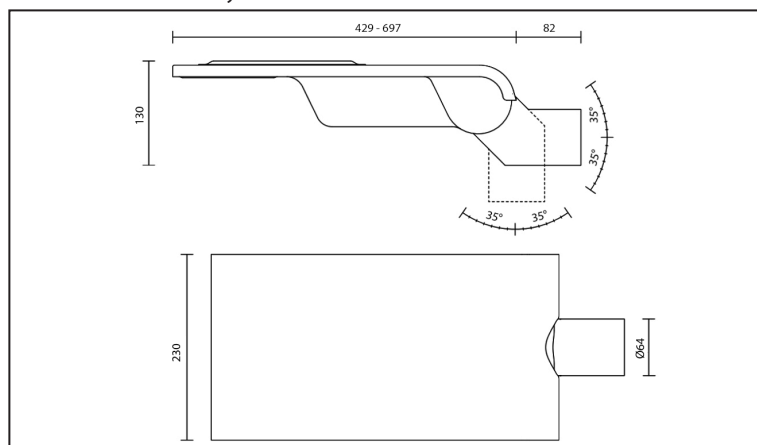
Variabilní venkovní moderní LED svítidlo s vysokou účinností určené pro komunikace všech typů (silnice, dálnice, atd.), cyklostezky, parkoviště, parky a areálové osvětlení. Svítidlo bylo navrženo pro použití v systémech Smart Cities. Přístup do svítidla bez použití nářadí.

STANDARDNÍ PROVEDENÍ

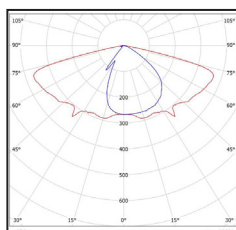
Teplota chromatičnosti	4 000K
Index podání barev	Ra > 70
Stupeň krytí	IP 66
Mechanická odolnost	IK 09
Účinník	≥0,97
T _a	-35°C až 45°C
Životnost LED	L90 = 120 000 hodin
Korpus	Celohliníkový
Povrchová úprava korpusu	Nástřík RAL 9006
Řízení	DALI
Ochrana proti přepětí	6-8 kV
Hmotnost	5-7 kg
Uchytení	Polohovatelný držák na výložník/sloup +35° (ø60 mm)



Svítidlo LADA - rozměry

**MOŽNOSTI MODIFIKACE**

Teplota chromatičnosti	Možnost změny teploty chromatičnosti
T _a	Přizpůsobení extrémním teplotám, od -55°C do 55°C
Skleněný optický systém	Možnost přizpůsobení a vývoje optického systému
Uchytení	Uchytení svítidla dle požadavku zákazníka
Povrchová úprava korpusu	RAL dle přání zákazníka
Řízení a regulace	Plovoucí půlnoc CLO
Ochrana proti přepětí	10 kV

Křivky svítivosti
M2



Objednací kód	Model	Set up	Příkon W	Světelný tok lm	Účinnost lm/W	Teplota chromatičnosti K	Optika	Délka mm
50 1101 00	LADA 06	C40-0700-M2	15	1 889	126	4 000	M2	429
50 1102 00	LADA 08	C40-0700-M2	19	2 519	133	4 000	M2	429
50 1103 00	LADA 12	C40-0700-M2	28	3 779	135	4 000	M2	563
50 1104 00	LADA 14	C40-0700-M2	33	4 409	134	4 000	M2	563
50 1105 00	LADA 16	C40-0700-M2	37	5 038	136	4 000	M2	563
50 1106 00	LADA 18	C40-0700-M2	40	5 668	142	4 000	M2	697
50 1107 00	LADA 20	C40-0700-M2	44	6 298	143	4 000	M2	697
50 1108 00	LADA 22	C40-0700-M2	49	6 928	141	4 000	M2	697
50 1109 00	LADA 24	C40-0700-M2	53	7 558	143	4 000	M2	697
50 2101 00	LADA 06	C40-1000-M2	21	2 589	123	4 000	M2	429
50 2102 00	LADA 08	C40-1000-M2	28	3 453	123	4 000	M2	429
50 2103 00	LADA 12	C40-1000-M2	39	5 179	133	4 000	M2	563
50 2104 00	LADA 14	C40-1000-M2	46	6 042	131	4 000	M2	563
50 2105 00	LADA 16	C40-1000-M2	52	6 905	133	4 000	M2	563
50 2106 00	LADA 18	C40-1000-M2	58	7 768	134	4 000	M2	697
50 2108 00	LADA 22	C40-1000-M2	74	9 495	128	4 000	M2	697
50 2109 00	LADA 24	C40-1000-M2	81	10 358	128	4 000	M2	697

EL.B

EL.A, A1

LED veřejné osvětlení

KATRINA - PŘECHOD



106-120 lm/W	-35°C 45°C	CE	IP 66	IK 09	L80 70 000h	Záruka 5 let
-----------------	---------------	----	-------	-------	----------------	-----------------

Variabilní venkovní LED svítidlo určené pro přechody pro chodce.

STANDARDNÍ PROVEDENÍ

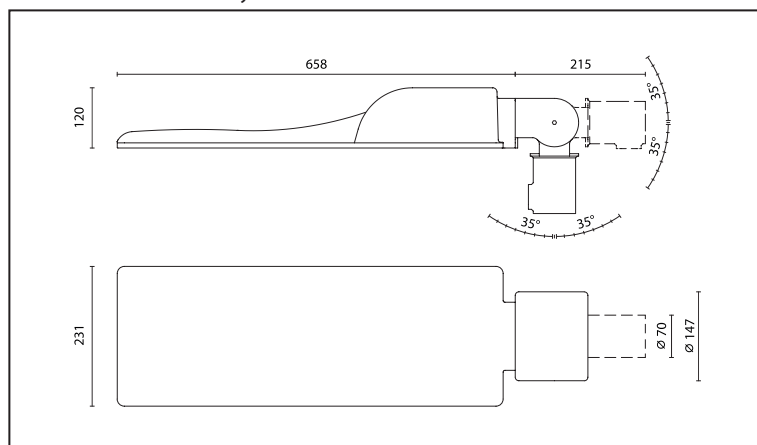
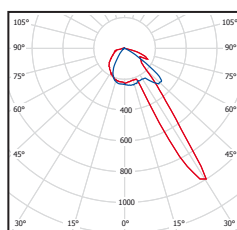
Teplota chromatičnosti	5 700 K
Index podání barev	Ra > 60
Stupeň krytí	IP 66
Mechanická odolnost	IK 09
Účinnost	≥0,97
Ta	-35°C až 45°C
Životnost LED	L80 = 70 000 hodin
Korpus	Tlakově litý hliník s žebrovaním
Povrchová úprava korpusu	Nástřik RAL 9006
Řízení	Nestmívatelné
Návětrná plocha	0,0033 m ²
Hmotnost	8-10 kg dle typu uchycení
Uchycení	Polohovatelný držák na výložník/sloup (Ø60 mm)

MOŽNOSTI MODIFIKACE

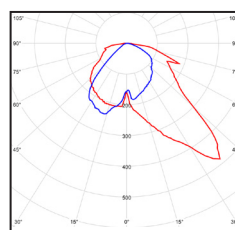
Teplota chromatičnosti	Možnost změny teploty chromatičnosti
Ta	Přizpůsobení extrémním teplotám, od -55°C do 55°C
Skleněný optický systém	Možnost přizpůsobení a vývoje optického systému
Uchycení	Uchycení svítidla dle požadavku zákazníka
Povrchová úprava korpusu	RAL dle přání zákazníka
Řízení	Protokolem DALI či jiným protokolem dle přání zákazníka



Svítidlo Katrina – rozměry

Křivky svítivosti
L5P

L3P





EL.C

Objednací kód	Model	Set up	Příkon W	Světelný tok lm	Účinnost lm/W	Teplota chromatičnosti K	Optika
10 3103 00	KATRINA 10	C57-1750-L3P	64	6 753	106	5 700	L3P-C
10 3104 00	KATRINA 12	C57-1750-L3P	72	8 075	112	5 700	L3P-C
10 3105 00	KATRINA 14	C57-1750-L3P	85	9 389	110	5 700	L3P-C
10 3106 00	KATRINA 16	C57-1750-L3P	96	10 692	111	5 700	L3P-C
10 3107 00	KATRINA 18	C57-1750-L3P	107	11 987	112	5 700	L3P-C
10 3108 00	KATRINA 20	C57-1750-L3P	114	13 272	116	5 700	L3P-C
10 3203 00	KATRINA 10	C57-1750-L5P	64	6 983	109	5 700	L5P-C
10 3204 00	KATRINA 12	C57-1750-L5P	72	8 350	116	5 700	L5P-C
10 3205 00	KATRINA 14	C57-1750-L5P	85	9 708	114	5 700	L5P-C
10 3206 00	KATRINA 16	C57-1750-L5P	96	11 056	115	5 700	L5P-C
10 3207 00	KATRINA 18	C57-1750-L5P	107	12 395	116	5 700	L5P-C
10 3208 00	KATRINA 20	C57-1750-L5P	114	13 724	120	5 700	L5P-C

Č.ZAK.: 68/17
Č.ARCH.: 1649.2

ROZPOČET NÁKLADŮ

INVESTOR: MĚSTO JABLONNÉ NAD ORLICÍ
NÁMĚSTÍ 5. KVĚTNA čp. 4, JABLONNÉ n/O. 561 64

AKCE: ZVÝŠENÍ PODÍLU UDRŽITELNÝCH FOREM DOPRAVY
JABLONNÉ NAD ORLICÍ, NÁDRAŽNÍ ULICE
SO 401 - VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ



VÝKAZ - VÝMĚR

Akce: **zvýšení podílu udržitelných forem dopravy**
Jablonné nad Orlicí, Nádražní ulice
Profese: **SO 401 - veřejné osvětlení**
Investor: **Město Jablonné nad Orlicí, náměstí 5. května čp. 4**
Jablonné nad Orlicí 561 64

		<i>Materiál</i>	<i>Montáž</i>	<i>Ostatní</i>
1. Dodávka materiálu		0,00	0,00	
2. PPV 6% z částky	0,00			0,00
3. Ostatní náklady	(dopravné, stravné atd.)			0,00
		0,00	0,00	0,00

Celkem bez DPH

0,00

REKAPITULACE

1/ ELEKTROINSTALACE

0,00 Kč

2/ REVIZE

0,00 Kč

Celkem bez DPH:

0,00 Kč

3/ DPH 21% z částky

0,00

0,00 Kč

Celkem s DPH

0 Kč

V ceně není zahrnuto

- projektová dokumentace
- zaznamenání skutečného stavu
- vytyčení inženýrských sítí
- zemní výkopové práce kromě jam pro stožáry

Vypracoval: Vladimír Bezperát

Datum: VIII/2018

Vladimír BEZPERÁT
PROJEKTANT
U potoka 798
561 51 LETOHEŘOV
telefon: 608 250 544
IČ: 41243505



ZVÝŠENÍ PODÍLU UDRŽITELNÝCH FOREM DOPRAVY JABLONNÉ NAD ORLICÍ, NÁDRAŽNÍ ULICE: SO 401 - VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

DODÁVKA MATERIÁLU

Rozpis materiálu ...

Číslo	Název materiálu	Cena za MJ	MJ	Množství	Cena
1927	OSTATNÍ SPOJOVACÍ A POMOCNÝ MATERIÁL		BKS	11,00	-
12000000100	KAMAT SPOJKA KABELOVÁ SSU-SH-10-50		M	1,00	-
21300000005	KOPOS KORUGOVANA TRUBKA KOPOFLEX KF 09050		M	345,00	-
32100001653	OEZ JISTIČ LTN-25B-3 (25 A)		KS	1,00	-
33200000110	DCK ROZVADĚČ VO V PILÍŘI RVO S1/NKP7P/SH09V (1+2)		KS	1,00	-
61700000205	PRIPLATEK ZA RECYKLACI SVITIDEL		KS	15,00	-
62100000124	AMAKO STOZAR.VYZBROJ SR 481-27Z/Un 1.POJ, IP 00		KS	6,00	-
62100000125	AMAKO STOZAR.VYZBROJ SR 482-27Z/Un 2.POJ, IP 00		KS	4,00	-
62100000126	STOZAR.VYZBROJ SR 482-27Z/Un ODB + 1.POJ, IP 00		KS	1,00	-
62400000113	AMAKO STOŽÁR BEZPAT. SILNIČNÍ 6m STP6-A 133/108/76		KS	2,00	-
62400000114	AMAKO STOŽÁR BEZPAT. SILNIČNÍ 9,5m STB9,5-B 133/102/76		KS	9,00	-
62400000214	AMAKO VÝLOŽNÍK OBLOUKOVÝ SV1/76-300		KS	4,00	-
62400000215	AMAKO VÝLOŽNÍK OBLOUKOVÝ SV1/76-1500		KS	1,00	-
62400000216	AMAKO VÝLOŽNÍK OBLOUKOVÝ SV2/76-300		KS	4,00	-
62400000217	AMAKO VÝLOŽNÍK ROVNÝPRO PŘECHODY UD1/1500		KS	2,00	-
62400000410	LAMBERGA SVÍT.LED 46 W (4000 K), IP 66 LADA 14 C40-1000-M2		KS	8,00	-
62400000411	LAMBERGA SVÍT.LED 52 W (4000 K), IP 66 LADA 16 C40-1000-M2		KS	5,00	-
62400000412	LAMBERGA SVÍT.LED 64 W (5700 K), IP 66 KATRINA 10 C57-1750-L3P		KS	2,00	-
62600000115	AMAKO OCHRANNÁ MANŽETA PM 133		KS	11,00	-
82000000047	HLADKA KANAL. TRUBKA PVC DN 240 (a 2m)		KS	11,00	-
90000001000	BETON PROSTY SMES tr.20 (C20/25)		M3	13,00	-
2300000002	ZEMNICI DRÁT POZINK.FEZN 10mm (0,62kg/m)		KG	217,00	-
341101005	KABEL CYKY-J 3*1.5		M	170,00	-
341101015	KABEL CYKY-J 4*10		M	260,00	-
341101016	KABEL CYKY-J 4*16		M	150,00	-
341101022	KABEL AYKY-J 4*16		M	30,00	-
345200040	POJIST.DOTEKY 10A 2511-10		KS	15,00	-
345202040	POJIST.PATRONA 10A /a25ks/		KS	15,00	-
345202060	OEZ NOŽOVÁ POJISTKA PNA1/40 A Gg		KS	3,00	-
354402730	ZEMNICI SPOJOVACÍ SVORKA SS		KS	28,00	-
354600418	ZEMNICI SPOJOVACÍ SVORKA SP N		KS	11,00	-
673900030	FOLIE POL.SÍT.RUDA 238/1 PP s.330mm		M	325,00	-
Celkem					-

ZVÝŠENÍ PODÍLU UDRŽITELNÝCH FOREM DOPRAVY JABLONNÉ NAD ORLICÍ, NÁDRAŽNÍ ULICE: SO 401 - VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

DODÁVKA MATERIÁLU

Rozpis prací...

Číslo	Popis prováděné práce	Cena za MJ	MJ	Množství	Cena
207000001	MONTÁŽ NAD RÁMEC CENIKU 21M		HOD	11,00	0,00
208050704	JÁMA PRO STOŽAR VER.OSV.ZEM.TR.4		M3	19,00	0,00
208100018	STOŽAR.POUZDRO (BETON) TRUBKA 20CM -0,8x0,8/1,7m		KS	2,00	0,00
208100019	STOŽAR.POUZDRO (BETON) TRUBKA 20CM -0,9x0,9/1,7m		KS	9,00	0,00
208490011	VÝSTRAŽNÁ FOLIE S.33CM		M	325,00	0,00
208510205	ULOŽENI TRUBKY AROT,KOPOFLEX 40,50,63 V ZEMI		M	345,00	0,00
209000233	DEMONTÁŽE STÁVAJÍCÍCH STOŽÁRŮ VO		HOD	27,00	0,00
210100003	UKONC VODIČŮ, ROZVAČČ - ZAPOJ 16		KS	20,00	0,00
210100204	UKONC KABELU CELOPLAST 3X4		KS	15,00	0,00
210102240	KABELOVÁ ZEMNÍ SPOJKA DO 50		KS	1,00	0,00
210120101	PATRONA POJIST DO 63A VCET MONT		KS	15,00	0,00
210120102	PATRONA NOŽOVÁ DO 500V		KS	3,00	0,00
210120451	JISTIČ BEZ KRYTU DO 63 A		KS	1,00	0,00
210191542	PLASTOVÝ PILÍŘ RVO S1		KS	1,00	0,00
210202010	SVIT LED VENKOVNÍ PRO VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ 39 - 64W, IP66		KS	15,00	0,00
210204002	STOŽAR OSVETLOVACÍ SADOVÝ OCELOVÝ 6 m		KS	2,00	0,00
210204011	STOŽAR OSVETLOVACÍ OCEL12m		KS	11,00	0,00
210204103	VÝLOŽNÍK OCELOVÝ 1-RAMEN DO 35 KG		KS	4,00	0,00
210204104	VÝLOŽNÍK OCELOVÝ 1-RAMEN NAD 35 KG		KS	3,00	0,00
210204105	VÝLOŽNÍK OCELOVÝ 2-RAMEN DO 70 KG		KS	4,00	0,00
210204201	ELEKTROVYZBROJ STOŽÁRU 1 OKRUH		KS	1,00	0,00
210204202	ELEKTROVYZBROJ STOŽÁRU 2 OKRUHY		KS	9,00	0,00
210204203	ELEKTROVYZBROJ STOŽÁRU 3 OKRUHY		KS	1,00	0,00
210220021	VEDENI UZEM FEZN DO 10 MM2 V ZEMI		M	350,00	0,00
210220301	SVORKA HROMOSVOD 2 SROUBY/SS,SR 03/svary 10cm		KS	28,00	0,00
210220302	SVORKA HROMOSVOD NAD 2 /ST,SJ,ÁTD/		KS	11,00	0,00
210220500	OCHRANNÁ MANŽETA		KS	11,00	0,00
210292021	SFÁZOVÁNÍ ŽIL KABELU ,PROZVONENÍ A OZNAČENÍ		KS	3,00	0,00
210292022	VYPNUTÍ VEDENÍ A ZAJIŠTĚNÍ		KS	3,00	0,00
210810005	KABEL CYKY 3*1.5 VOLNĚ		M	170,00	0,00
210810013	KABEL CYKY 4*10 VOLNĚ		M	260,00	0,00
210810014	KABEL CYKY 4*16 VOLNĚ		M	150,00	0,00
210901015	KABEL AYKY 4*16 VOLNĚ		M	30,00	0,00
Celkem					0,00

ŘEZ



(ČSN 73 6005)



STAVAJÍCÍ JISTIČÍ ROZPOJOVACÍ SKŘÍNĚ - DEMONTÁŽ (ČEZ)
 (4. KS SPOJKA NA KABELU AVKY 3*120-70)
 DTTO ALE VYMĚNA (ČEZ) - JEDNA ŠAĎA POJISTEK PRO 2RVO
 (TYP SKŘÍNĚ SR602/NKW2 - ROZMĚR 1230*1830/250 mm)
 STAVAJÍCÍ ROZVODNICE VEŘEJNEHO OSVĚTLENÍ VČ. EL. MĚŘENÍ - DEMONTÁŽ
 NOVÁ ROZV. VO VČ. EL. MĚŘENÍ V PLOSTOVÉM PILÍŘI
 (TYP SKŘÍNĚ ROV S1/ NKP77/ SHO9V (TYP 1+2) - ROZMĚR 630*1830/250 mm))

EL.A SVÍTIDLO LED 52 W (4000 K), IP 66 typ: LADA 16 C40-1000-M2 (LAMBERGA)
+ SILNIČNÍ STOŽAR BEZPATICOVÝ 9,5 m TYP STB 9,5-B 133/102/76 (AMAKO)
+ VYLOŽNÍK OBLOUKOVÝ SV176-300 (AMAKO) - SKLON SVÍTIDLA 0°
+ STOŽÁROVÁ VÝZBUJ SR 481-27 Z/Uln 1poj., IP 00 (AMAKO)
+ OCHRANNÁ MANŽETA PM 133 (AMAKO)

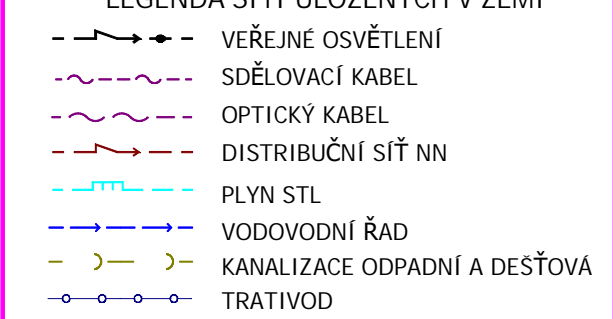
EL.B 2. KS SVÍTIDEL LED 46 W (4000 K), IP 66 typ: LADA 14 C40-1000-M2 (LAMBERGA)
+ VÝLOŽNÍK OBLOUKOVÝ SV276-300/180 (AMAKO) - SKLON SVÍTIDLA 15°
+ STOŽÁROVÁ VÝZBOJ SR 482-27 Z/Un 2pol., IP 00 (AMAKO)
OSTATNÍ VIZ SVÍTIDLO EL.A

NOVE OCHRANNE UZEMNĚNÍ TVOŘENÉ DRÁTEM FeZn 10 mm (DO 10 Ohm)

----- STAV. KABEL KRYKY 4B*16 (VO) - ODPOJENÍ, ZAJISTĚNÍ ZE STAV. SVĚTELNÝCH BODU
 ----- DTTT ALE ODKOPÁNÍ V ZEMI Z BODU č. 9 a PŘEMÍSTĚNÍ DO SVĚTELNÉHO BODU S9
 ----- NOVÝ KABEL CYKY-J 4*10 (4*16) vč. TRUBKY KOPOFLEX KČ 09050
 ----- NOVÝ OCHRANNÝ UZEMŇENÍ EoZn 10 mm SPOJENÍ KE VÝKOPNÉ KABELU PRO VO

- JISTĚNÍ V ZPS NOŽOVÝMI POJISTKAMI PNA1/40 A gG, HLAVNÍ JISTIČ PŘED ELEKTROMĚREM V RVO 3*25 A
JISTĚNÍ KABELOVÝCH VÝVODŮ WL1 až 3 - 3 x 1f JISTIČI 3*16 A
JISTĚNÍ VE STOŽÁROVÝCH VÝZBROJÍCH PRO SVÍTLIDLA ELA - A2, B POJISTKAMI E27/10 A
- KABELY CYKY-J 4*10 a 4*16 V CELÉ DÉLCE ULOŽENY V ZEMNÍ CHRÁNIČICE KF 09050

- JISTĚNÍ V 2PS NOŽOVÝMI POJISTKAMI PNA1/40 A gG, HLAVNÍ JISTIČ PŘED ELEKTROMĚREM V RVO 3*25 A
JISTĚNÍ KABELOVÝCH VÝVODŮ M11 1x3 3x16 JISTIČI 2x16 A



V souladu se zákonem o zadávání veřejných zakázek jsou typy výrobků a materiálů uvedené v projektové dokumentaci pouze zadáním standardu kvality pro daný účel použití. V souladu s tímto zákonem je možné použít i jiné výrobky stejných vlastností.

EL.SÍŤ: TN-C-S 3/N/PE AC 3x230/400 V, 50 Hz
OVLÁDACÍ NAPĚTÍ: 230 V AC, 50 Hz

PŘI PORUŠE: OCHRANA AUTOMATICKÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE
PŘI PORUŠE: OCHRANNÉ UZEMNĚNÍ

ZOOP.PROJEKTANT	VYHAGORNAL	VED.PROJEKCE	VLADIMÍR BE PROJEKT
-----------------	------------	--------------	------------------------

ACE:	ZVÝŠENÍ PODÍLU UDRŽITELNÝCH FOREM DOPRAVY JABLONNÉ NAD ORLICÍ, NÁDRAŽNÍ ULICE SO 401 - VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ	FORMAT	STUPEŇ
		ČÍSLO ZÁKAZKY	
		ZÁKLADNÍ INFORMACE	
