

Č.ZAK.: 02/21

Č.ARCH.: 2022

TECHNICKÁ ZPRÁVA

+ PROTOKOL O URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ
+ VÝPOČTY A TECHNICKÉ LISTY

INVESTOR: MĚSTO ŽAMBERK
MASARYKOVO NÁM. 166, ŽAMBERK 564 01

AKCE: ŽAMBERK, ULICE 28. ŘÍJNA
VÝJEZD NA LUKAVICI - REKONSTRUKCE CHODNÍKŮ
VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ - ELEKTROINSTALACE

VLADIMÍR BEZPERÁT
PROJEKTANT
U potoka 798
561 51 LETOHRAD
e-mail: vladimir.bezperat@centrum.cz
mob.: 605 252 544



D.1.4.3.1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Akce: Žamberk ulice 28. října, výjezd na Lukavici – rekonstrukce chodníků

Profese: veřejné osvětlení – elektroinstalace

Investor: Město Žamberk, Masarykovo nám. 166, Žamberk 564 01

Datum vypracování: V/2021

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/310 ulice 28.října s počátkem naproti bytovým domům č.p. 1016 a 1017 (ulice Divišova) až do místa č.p. 453 ulice U Lukavice rozmístěním 29.ks světelných bodů na patcových a bezpatcových stožárech do výšky 10 m s výbojkovými svítidly vč. 6 m stožáru pro nasvětlení přechodu pro chodce v místě naproti č.p. 684. Napájení je provedeno z rozvodnice RVO s el. měřením a jištěním vč. ovládání umístěném ve zděném pilíři ke zdi objektu garáže (ul. Spojovací) u Finančního úřadu (č.p. 1360). Rozvody jsou provedeny kabely AYKY 4Bx16 a 4x25 vč. ochranného uzemnění FeZn 10 mm v zemi.

2.0. Popis navrhovaného zařízení:

bude provedeno podél silnice II/310 v místě popsaném ve čl. 1.0 novými silničními stožáry 10 a 11 m s LED svítidly 69 W v počtu 29.ks a přechodu pro chodce na 6 m stožáru + 10 m stožáru umístěném do výšky 6 m s LED svítidly 51 W v počtu 2.ks. Světelné body budou buď na stejných pozicích jako stávající (rozbourání betonové patky a vybudování nové) nebo na nových pozicích s vybudováním nové betonové patky. Stávající betonové patky v nevyužitých pozicích se rozbourají.

K rozvodu bude využito stávajících kabelových rozvodů AYKY 4Bx16 a 4Bx25 z místa napájení RVO do místa nového světelného bodu S8 a od světelného bodu S24 až S29 AYKY 4Bx16. Ochranné uzemnění bude využito stávající. Nové kabelové rozvody AYKY-J 4x16 budou provedeny mezi kabelovou spojkou ozn. KS1 do světelného bodu S2, mezi světelnými body S1 až S3, S4 a S4.1 a se světelného bodu S24 do kabelové spojky ozn. KS2. Nový kabel AYKY-J 4x25 bude veden mezi novými světelnými body S8 až S24. Nové ochranné uzemnění (obvodový zemnič typ B) se provede do světelného bodu S2 a mezi světelnými body S1 až 3, S4 a 4.1, S8 až S24 s uložením drátu FeZn 10 mm na dno výkopu společně s kabelem pro VO s připojením na kovovou část stožáru vč. připojení na stávající ochranné uzemnění, popř. na staré uzemnění pro vylepšení hodnoty zemního odporu.

3.0. Výchozí podklady:

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

4.0. Umístění stavby:

Trasa projektovaného vedení a umístění světelných bodů místo stávajících je situována v katastrálním území obce Žamberk dle přiložených situačních polohopisných plánů ozn. D.1.4.3.3 až 6 v měřítku 1: 500. Trasa kabelového vedení vč. umístění stožárů VO bude vedena na parcelách p. č. 3752/8 , 489/1, 487/49, 487/59, 487/90, 3752/1, 3752/6 a 3874/1.

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

výkresová dokumentace a technická zpráva vč. rozpočtu nákladů (výkaz – výměr) a vyjádření správců sítí

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:

Čelkové provedení stavby musí odpovídat všem platným normám ČSN, OEG, PN a zejména ČSN EN 50 341-1, ČSN 33 3320 ed.2 a vyhlášky ČUBP 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:

Ke zpracování projektu byly použity především tyto předpisy:

Vyhláška 13/1997 Sb, ČSN 73 6110, ČSN ČEN/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 3x230/400 V, 50 Hz

3.0. Navýšení el. příkonu v místě RVO:

Pi – instalovaný příkon venkovního osvětlení: body S1 až S29= 2,2kW

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.3 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:

vývod pro VO bude jištěn ve stávající rozvodnici RVO (přímé el. měření + rozvody pro VO), pojistkové skříně PS 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 jistících 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 jistících prvků bude na počátku vedení a v jednotlivých stožárech mezi svorkovnicí a svítidlem. Ochrana proti zkratovým proudům je zajištěna jistícími 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:

Je provedeno stávající ochranné uzemnění stožárů VO mezi světelnými body S3 a 4, S4.1 až S8 a S24 až 29 uloženým drátem FeZn 10 mm s využitím pro připojení nových světelných bodů místo stávajících. Nově se provede ochranné uzemnění drátem FeZn 10 mm uložené společně s kabely v chráničce ve výkopu mezi světelnými body S1 až 3, S4 a 4.1, S8 až S24 a uloženou kabelovou chráničkou KOPOFLEX v betonovém základu u všech stožárů s vývody do 1 m nad zem. Nové stožáry se připojí drátem konstrukční svorkou SP N ve venkovní části stožáru. Hodnota ochranného uzemnění jednotlivého stožárů, popř. skupiny více 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. Rozvodnice RVO:

Je stávající oceloplechový rozvaděč umístěný ve zděném pilíři na p. p. č. 489/4 (ul. spojovací) u objektů garáží na st. p. č. 489/8, tvořený elektroměrovou a podružnou částí. Z podružné části je proveden vývod kabelem AYKY 4Bx16 v zemi do stávajícího světelného bodu, kde bude nově vytvořená kabelová spojka s pokračováním do nového světelného bodu ozn. S2. Jištění vývodu jistícími prvky 3 x 20 A char. B.

8.1.4. Obecně:

osvětlení je navrženo dle ČSN CEN/TR 13201-1 až 4 a ČSN 33 2000-7-714 ed.2. Komunikace ul. Havlíčkovu nábřeží spadá do třídy osvětlení M4, která platí pro silnice a dálnice pro motorová vozidla, rovněž i silnice v obytných oblastech (viz. zařídění a požadavky na osvětlení) - viz. výpočty osvětlení komunikací vč. přechodu a místa pro přecházení, které jsou součástí technické zprávy.

Pro nové rozvody se použije kabel CYKY-J 4x16 a 4x25 uložený v nově budovaných chodnících (od KS1, světelné body S1 až 3, S8 až 24 a KS2), stávajícím chodníku (světelné body S4 a 4.1) a stávající kabely AYKY 4Bx16 a 4Bx25 v krajnici ve volném terénu vedle asfaltové komunikace (světelné body S5 až 8, KS2 až S29).

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 uloží v zemi. 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. D.1.4.3.3 až 6. Jednotlivé světelné body jsou detailně popsány ve čl. 8.1.5.

Připojení jednotlivých svítidel nových světelných bodů S1 až 29 vč. S4.1 bude provedeno kabelem 3x1,5 vedených samostatně v tělese bezpaticových stožárů s připojením na stožárovou rozvodnici s pojistkou.

V místě rozbouraného stávajícího betonového pouzdra bude nové napojení přemístěného světelného bodu S2 (S24) provedena kabelová spojka ozn. KS1 (KS2) na stávajícím kabelu AYKY 4Bx16 vedeného od rozvodnice RVO (S25) a novým kabelem AYKY-J 4x16 do nové pozice světelného bodu S2 (S24).

Na světelných bodech ozn. S1 až 29 budou použity svítidla pro komunikaci v provedení LED od firmy ARTECHNIC SCHREDER typ AMPÉRA MIDI 69 W v krytí IP 66 s teplotou chromatičnosti 3000 K (ozn. EL.A) umístěných na bezpaticových třístupňových vetknutých silničních stožárech 10 m typ JBUD 10 (159/108/89) + ochranná manžeta PM 159 s rovným výložníkem UD1/89-1500 pro světelné body S1 – 3, S8 – 25, s rovným výložníkem UD1/89-1000 pro světelné body S5 – 7, S29 a na bezpaticových třístupňových vetknutých silničních stožárech 11 m typ JBUD 10 (159/108/89) + ochranná manžeta PM 159 s rovným výložníkem UD1/89-1500 pro světelné body S29 – 28. Svítidla LED budou vybavena elektronickým předřadníkem umožňujícím udržovat konstantní světelný tok (CLO) a regulovat příkon dle stanoveného diagramu. Svítidlo má přepětovou ochranu 10 kV.

Svítidla pro nasvětlení přechodu pro chodce jsou navržena ARTECHNIC SCHREDER typ AMPÉRA MIDI ZEBRA 51 W v krytí IP 66 s teplotou chromatičnosti 4000 K (ozn. EL.B1 a B2) umístěných na bezpaticovém stožáru 6 m vysokým (nad terénem) typ STP6-A (133/89/76) na rovném výložníku UD1/1000 (vyložení 1 m) pro světelný bod S4.1 – použití typ pravá 5145. Druhé svítidlo bude umístěno na světelném bodě S4 ve výšce 6 m na bezpaticovém vetknutém silničním stožáru 10 m (společně se svítidlem EL.A ve výšce 10 m s výložníkem 1 m) a výložníku typ UDT1-1000.

Ve všech stožárech se umístí svorkovnice vč. pojistky (elektro výzbroj) typ SR 481-25 Z/UN 1.poj. pro 1 a 2 vývody do průřezu 25 mm² kromě stožáru ozn. S4, kde se umístí svorkovnice se 2.ks pojistek typ SR 482-25 Z/UN 2.poj a S2 pro 3. vývody do průřezu 25 mm² typ SR 481-25 Z/UN odbočná 1.poj. Jištění v jednotlivých stožárech VO pojistkami E27/10 A. Krytí elektrovýzbroje IP 20. Vývody pro jednotlivá svítidla se „rozfázují“ dle výkresu č. D.1.4.3.3 až 6. Rozteče svítidel a jejich umístění je dáno stávajícím stavem u světelných bodů S5 až 8 a S25 až 29.

Stožáry typ JBUD 10 a 11 s výložníky se ukotví v zemi v betonovém základu 0,9 x 0,9/1,7 m s trubkou průměr 25 cm a stožár typ ST6-A s 1 m výložníkem 0,6x0,6/1,2 s trubkou průměr 25 cm vč. plastových ochranných manžet PM133 a 159 dle průměru stožáru v dolní části + vývody pro protažení kabelů trubkou KOPOFLEX typ KF 09050 v základu stožáru. Vývody pro jednotlivá svítidla se „rozfázují“ dle výkresu č. D.1.4.3.3 až 6. 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.

Svítidla ozn. EL.A jsou opatřena možností nastavení tzv. plovoucí noci, kdy ve výrobě pře jejich dodávkou se provede nastavení snížení intenzity osvětlení v daný čas. Z důvodu přenastavení plovoucí noci bez nutnosti použití plošiny bude do každého svítidla zvlášť veden stožárem ovládací kabel CMSM 2X0,75 z místa stožárové výzbroje, kde se provede doplnění svorek WDU 2,5.

Svítlidla ozn. EL.A jsou opatřena možností nastavení tzv. plovoucí noci, kdy ve výrobě pře jejich dodávkou se provede nastavení snížení intenzity osvětlení v daný čas. Z důvodu přenastavení plovoucí noci bez nutnosti použití plošiny bude do každého svítidla zvlášť veden stožárem ovládací kabel CMSM 2X0,75 z místa stožárové výzbroje, kde se provede doplnění svorek WDU 2,5.

Rozteče svítidel dle výpočtu cca 34 až 52 m, umístění za obrubník (S1 až 3, S8 až 24), v chodníku (S4 a 4.1) a ve volném terénu místo stávajících světelných bodů (S5 až 7 a S25 až 29 (viz detailní výkresy stožárů ve výkresech č. D.1.4.3.3 a 4).

8.1.5. Světelné body:

S1 – nový, umístěný za obrubníkem nově vytvořeného chodníku místo stávajícího světelného bodu. Provede se rozbourání stávajícího stožárového betonového pouzdra a vybudování nového 900x900/1700 mm s trubkou 25 cm, uložení silničního bezpaticového stožáru JBUD 10, výložníku UD1/89-1500 (sklon 4°) a svítidla LED 69 W (sklon 0°) ozn. EL.A, které bude napojeno ze stožárové výzbroje typ SR 481-25 Z/Un 1poj kabelem CYKY-J 3x1,5 vč. kabelu CMSM 2X0,75 pro změnu časového nastavení a intenzity osvětlení vedených v tělese stožáru a výložníku. Stožár se v betonovém pouzdru opatří ochranou plastovou manžetou PM 159 a utemuje. Do stožárové výzbroje se přivede nový kabel AYKY-J 4x16 vedený ze světelného bodu S2. Stožár je koncový. Stožár se se uzemní drátem FeZn 10 mm vedeného v trase od S2 na svorku SP N upevněné na stožáru. Místo připojení se označí značkou uzemnění.

S2 – nový, umístěný za obrubníkem nově vytvořeného chodníku na nové pozici mimo asfaltovou plochu v zeleném porostu. V místě stávajícího světelného bodu se provede se rozbourání stožárového betonového pouzdra a stávající kabel AYKY 4Bx16 vedený z rozvodnice RVO se spojí kabelovou zemní spojkou s novým kabelem AYKY-J 4x16 vedený do světelného bodu S2. Vybuduje se nové stožárové betonové pouzdro 900x900/1700 mm s trubkou 25 cm, uložení silničního bezpaticového stožáru JBUD 10, výložníku UD1/89-1500 (sklon 4°) a svítidla LED 69 W (sklon 0°) ozn. EL.A, které bude napojeno ze stožárové výzbroje typ SR 481-25 Z/Un odb.1poj kabelem CYKY-J 3x1,5 vč. kabelu CMSM 2X0,75 pro změnu časového nastavení a intenzity osvětlení vedených v tělese stožáru a výložníku. Stožár se v betonovém pouzdru opatří ochranou plastovou manžetou PM 159 a utemuje. Do stožárové výzbroje se přivede nový kabel AYKY-J 4x16 vedený z kabelové spojky KS1 s pokračováním kabelem AYKY-J 4x16 do světelného bodu S3. Stožár se se uzemní (SP N) drátem FeZn 10 mm vedeného od stávajícího uzemnění z místa kabelové spojky KS1 z hlavní trasy uzemňovacího vedení se provede odbočení (2.ks svorek SS) s pokračováním ke světelnému bodu S3. Místo připojení se označí značkou uzemnění.

S3 – nový, umístěný za obrubníkem nově vytvořeného chodníku místo stávajícího světelného bodu. Provede se rozbourání stávajícího stožárového betonového pouzdra a vybudování nového 900x900/1700 mm s trubkou 25 cm, uložení silničního bezpaticového stožáru JBUD 10, výložníku UD1/89-1500 (sklon 4°) a svítidla LED 69 W (sklon 0°) ozn. EL.A, které bude napojeno ze stožárové výzbroje typ SR 481-25 Z/Un 1poj kabelem CYKY-J 3x1,5 vč. kabelu pro změnu časového nastavení a intenzity osvětlení CMSM 2X0,75 vedených v tělese stožáru a výložníku. Stožár se v betonovém pouzdru opatří ochranou plastovou manžetou PM 159 a utemuje. Do stožárové výzbroje se přivede nový kabel AYKY-J 4x16 vedený ze světelného bodu S2 s pokračováním stávajícím kabelem AYKY 4Bx16 do světelného bodu S4. Stožár se se uzemní drátem FeZn 10 mm vedeného světelného bodu S2 s připojením na stávající uzemnění. Z hlavní trasy uzemňovacího vedení se provede odbočení (2.ks svorek SS) na svorku SP N upevněné na stožáru. Místo připojení se označí značkou uzemnění.

S4 – nový, umístěný na nové pozici dle výkresu D.1.4.3.3 u přechodu pro chodce. stávající světelný bod pro nasvětlení přechodu se demontuje, stožárové betonové pouzdro rozbourá a vytvoří nové 900x900/1700 mm s trubkou 25 cm, uložení silničního bezpaticového stožáru JBUD 10, výložníku UD1/89-1000 (sklon 4°) ve vzdálenosti 1,2 m od krajnice vozovky v chodníku (střed stožáru) a 1 m od kraje místa pro přecházení + svítidla LED 69 W (sklon 0°) ozn. EL.A a svítidla pro přechody LED 51 W–5144 levá (sklon svítidla 0°) ozn. EL.B1 ve výšce 6 m na výložník UDT-1000 (1 m), která budou napojena ze stožárové výzbroje typ SR 482-25 Z/Un 2poj kabely CYKY-J 3x1,5 vedených v tělese stožáru a výložníků vč. kabelu pro změnu časového nastavení a intenzity osvětlení CMSM 2X0,75 vedeným v tělese stožáru a výložníku do svítidla EL.A. Stožár se v betonovém pouzdru opatří ochranou plastovou manžetou PM 159 a utemuje. Do stožárové výzbroje se přivede stávající kabel AYKY 4Bx16 vedený ze

světelného bodu S3 s pokračováním novým kabelem AYKY-J 4x16 do světelného bodu S4.1. Stožár se se uzemní drátem FeZn 10 mm vedeného světelného bodu S3 s připojením na stávající uzemnění s pokračováním nového uzemnění do S4.1. Z hlavní trasy uzemňovacího vedení se provede odbočení (2.ks svorek SS) na svorku SP N upevněné na stožáru. Místo připojení se označí značkou uzemnění.

S4.1 – nový, umístěný dle výkresu D.1.4.3.3 u přechodu pro chodce. Provede se nové stožárové betonové pouzdro 600x600/1200 mm s trubkou 25 cm, uložení silničního bezpaticového stožáru STP6-A a výložníku UD1-1000/A (sklon 4°) ve vzdálenosti 1,2 m od krajnice vozovky v chodníku (střed stožáru) a 1 m od kraje místa pro přecházení + svítidla pro přechody LED 51 W–5145 pravá (sklon svítidla 0°) ozn. EL.B2, 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 AYKY-J 4x16 a ochranné uzemnění FeZn 10 mm ze světelného bodu S4 s pokračováním stávajícím kabelem AYKY 4Bx16 a ochranným uzemněním do světelného bodu S5. Stožáry se uzemní výše uvedeným drátem na hlavní trasu připojením pomocí 2. ks svorek SS a svorkou SP N na stožáru. Místo připojení se označí značkou uzemnění.

S5 až 7 – nové umístěné místo stávajících světelných bodů v zeleném porostu za tělesem komunikace. Provede se rozbourání stávajících stožárových betonových pouzder a vybudování nových 900x900/1700 mm s trubkou 25 cm, uložení silničních bezpaticových stožárů JBUD 10, výložníků UD1/89-1000 (sklon 4°) a svítidel LED 69 W (sklon 0°) ozn. EL.A, která budou napojena ze stožárových výzbrojí typ SR 481-25 Z/Un 1poj kabely CYKY-J 3x1,5 vč. kabelů pro změnu časového nastavení a intenzity osvětlení CMSM 2X0,75 vedených v tělese stožáru a výložníku. Stožáry se v betonovém pouzdru opatří ochranou plastovou manžetou PM 159 a utemují. Do stožárové výzbroje se přivede stávající kabel AYKY 4Bx16 vedený ze světelného bodu S4.1 (S5, 6) s pokračováním stávajícím kabelem AYKY 4Bx16 do světelného bodu S6. Do stožárové výzbroje světelného bodu S7 je veden ze světelného bodu S6 vč. vývodu z S7 do S8 stávající kabel AYKY 4Bx25. Stožáry se se uzemní drátem FeZn 10 mm vedeného od světelného bodu S4.1 (S5, 6) s připojením na stávající uzemnění. Z hlavní trasy uzemňovacího vedení se provede odbočení (2.ks svorek SS) na svorku SP N upevněné na stožáru. Místo připojení se označí značkou uzemnění.

S8 až 12, 18 až 22 – nové, umístěné místo stávajících světelných bodů za obrubník nově vytvořeného chodníku. Provede se rozbourání stávajících stožárových betonových pouzder a vybudování nových 900x900/1700 mm s trubkou 25 cm, uložení silničních bezpaticových stožárů JBUD 10, výložníků UD1/89-1500 (sklon 4°) a svítidel LED 69 W (sklon 0°) ozn. EL.A, která budou napojena ze stožárových výzbrojí typ SR 481-25 Z/Un 1poj kabely CYKY-J 3x1,5 vč. kabelů pro změnu časového nastavení a intenzity osvětlení CMSM 2X0,75 vedených v tělese stožárů a výložníků. Stožáry se v betonovém pouzdru opatří ochranou plastovou manžetou PM 159 a utemují. Do stožárové výzbroje se přivede stávající kabel AYKY 4Bx25 vedený ze světelného bodu S7 a nové kabely AYKY-J 4x25 do S9 (S10 – 12, 18–22) s pokračováním novým kabelem AYKY-J 4x25 do světelného bodu S9 (S10 – 13, 19–23). Stožáry se se uzemní drátem FeZn 10 mm vedeného od světelného bodu S7 (stávající) s připojením na novou trasu mezi světelnými body S8 - 24. Z hlavní trasy uzemňovacího vedení se provede odbočení (2.ks svorek SS) na svorku SP N upevněné na stožáru. Místo připojení se označí značkou uzemnění.

S13 - 17, 23 a 23 – nové, umístěné na nových pozicích za obrubník nově vytvořeného chodníku dle výkresu D.1.4.3.4 a 5. Betonová pouzdra stávajících světelných bodů budou rozbourána. Provede se vybudování nových betonových stožárových pouzder 900x900/1700 mm s trubkou 25 cm, uložení silničních bezpaticových stožárů JBUD 10, výložníků UD1/89-1500 (sklon 4°) a svítidel LED 69 W (sklon 0°) ozn. EL.A, která budou napojena ze stožárových výzbrojí typ SR 481-25 Z/Un 1poj kabely CYKY-J 3x1,5 vč. kabelů pro změnu časového nastavení a intenzity osvětlení CMSM 2X0,75 vedených v tělese stožáru a výložníku. Stožáry se v betonovém pouzdru opatří ochranou plastovou manžetou PM 159 a utemují. Do stožárových výzbrojí se přivedou nové kabely AYKY-J 4x25 vedený ze světelného bodu S12 (S13 – 17, 23) s pokračováním kabelem AYKY-J 4x25 do světelného bodu S4 (S15 – 18, 23 a 24). Stožáry se se uzemní drátem FeZn 10 mm vedeného od světelného bodu S12 s připojením na novou trasu mezi světelnými body S8 - 24. Z hlavní trasy uzemňovacího vedení se provede odbočení (2.ks svorek SS) na svorku SP N upevněné na stožáru. Místo připojení se označí značkou uzemnění.

S24 – nový, umístěný na nové pozici za obrubník nově vytvořeného chodníku dle výkresu D.1.4.3.5. Betonové pouzdro v místě stávajícího světelného bodu bude rozbouráno a v jeho místě se v zemi provede kabelová zemní spojka na stávajícím kabelu AYKY 4Bx16 vedeného od světelného bodu S25 a novém kabelu AYKY-J 4x16 do nového světelného bodu S24. Provede se vybudování nového betonového stožárového pouzdra 900x900/1700 mm s trubkou 25 cm, uložení silničního bezpaticového stožárů JBUD 10, výložníku UD1/89-1500 (sklon 4°) a svítidla LED 69 W (sklon 0°) ozn. EL.A, které bude napojeno ze stožárové výzbroje typ SR 481-25 Z/Un 1poj kabelem CYKY-J 3x1,5 vč. kabelu pro změnu časového nastavení a intenzity osvětlení CMSM 2X0,75 vedených v tělese stožáru a výložníku. Stožár se v betonovém pouzdru opatří ochranou plastovou manžetou PM 159 a utemuje. Do stožárové výzbroje se přivede nový kabel AYKY-J 4x25 ze světelného bodu S23 s pokračováním kabelem AYKY-J 4x16 do kabelové spojky ozn.KS2. Stožár se se uzemní drátem FeZn 10 mm vedeného od světelného bodu S23 s připojením na novou trasu mezi světelnými body S8 - 24. Z hlavní trasy uzemňovacího vedení se provede odbočení (2.ks svorek SS) na svorku SP N upevněné na stožáru. Místo připojení se označí značkou uzemnění.

S25 – nový, umístěný na stejné pozici stávajícího světelného bodu v zeleném porostu za tělesem komunikace. Betonové pouzdro v místě stávajícího světelného bodu bude rozbouráno a v jeho místě se provede vybudování nového betonového stožárového pouzdra 900x900/1700 mm s trubkou 25 cm, uložení silničního bezpaticového stožárů JBUD 10, výložníku UD1/89-1500 (sklon 4°) a svítidla LED 69 W (sklon 0°) ozn. EL.A, které bude napojeno ze stožárové výzbroje typ SR 481-25 Z/Un 1poj kabelem CYKY-J 3x1,5 vč. kabelu pro změnu časového nastavení a intenzity osvětlení CMSM 2X0,75 vedených v tělese stožáru a výložníku. Stožár se v betonovém pouzdru opatří ochranou plastovou manžetou PM 159 a utemuje. Do stožárové výzbroje se přivede stávající kabel AYKY 4Bx16 vedený z kabelové spojky KS2 s pokračováním stávajícího kabelu AYKY 4Bx16 do světelného bodu S25. Stožár se se uzemní drátem FeZn 10 mm na stávající ochranné uzemnění. Z hlavní trasy uzemňovacího vedení se provede odbočení (2.ks svorek SS) na svorku SP N upevněné na stožáru. Místo připojení se označí značkou uzemnění.

S26 až 28 – nové umístění místo stávajících světelných bodů v zeleném porostu za tělesem komunikace. Provede se rozbourání stávajících stožárových betonových pouzder a vybudování nových 900x900/1700 mm s trubkou 25 cm, uložení silničních bezpaticových stožárů JBUD 11 z důvodu nižší pozice terénu cca o 1 m vůči komunikaci, výložníků UD1/89-1500 (sklon 4°) a svítidel LED 69 W (sklon 0°) ozn. EL.A, která budou napojena ze stožárových výzbrojí typ SR 481-25 Z/Un 1poj kabely CYKY-J 3x1,5 vč. kabelů pro změnu časového nastavení a intenzity osvětlení CMSM 2X0,75 vedených v tělese stožáru a výložníku. Stožáry se v betonovém pouzdru opatří ochranou plastovou manžetou PM 159 a utemují. Do stožárové výzbroje se přivede stávající kabel AYKY 4Bx16 vedený ze světelného bodu S25 (S26) s pokračováním stávajícím kabelem AYKY 4Bx16 do světelného bodu S27 (S28). Stožáry se se uzemní drátem FeZn 10 mm na stávající ochranné uzemnění. Z hlavní trasy uzemňovacího vedení se provede odbočení (2.ks svorek SS) na svorku SP N upevněné na stožáru. Místo připojení se označí značkou uzemnění.

S29 – nový, umístěný na stejné pozici stávajícího světelného bodu v zeleném porostu za tělesem komunikace. Betonové pouzdro v místě stávajícího světelného bodu bude rozbouráno a v jeho místě se provede vybudování nového betonového stožárového pouzdra 900x900/1700 mm s trubkou 25 cm, uložení silničního bezpaticového stožárů JBUD 10, výložníku UD1/89-1000 (sklon 4°) a svítidla LED 69 W (sklon 0°) ozn. EL.A, které bude napojeno ze stožárové výzbroje typ SR 481-25 Z/Un 1poj kabelem CYKY-J 3x1,5 vč. kabelu pro změnu časového nastavení a intenzity osvětlení CMSM 2X0,75 vedených v tělese stožáru a výložníku. Stožár se v betonovém pouzdru opatří ochranou plastovou manžetou PM 159 a utemuje. Do stožárové výzbroje se přivede stávající kabel AYKY 4Bx16 vedený ze světelného bodu S28. Stožár se se uzemní drátem FeZn 10 mm na stávající ochranné uzemnění svorkou SP N upevněné na stožáru. Místo připojení se označí značkou uzemnění. Světelný bod je koncový.

8.1.6 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.

8.1.4. 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 a pokud jmenovitě normy nestanoví jinak. Při křížování platí stejné hodnoty jako pro souběh. Krom toho nutno dodržet ČSN 34 2300 pro sděl. zařízení. Prostorové uspořádání sítí ČSN 73 6005. Stožáry VO mají přednost.

8.2. Instalace:

8.2.1. Obecně:

Kabel bude uložen 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) a v místní komunikaci a zpevněných plochách (vjezdy do garáží, stání atd) 110 cm (výkop 120 cm). Souběh a křížení s kabely spojovými a s dalšími inženýrskými sítěmi se provede dle ČSN 73 600533 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 Edef.2 > 45 Mpa (mimo automobilové komunikace Edef.2 > 25 Mpa) při poměru modulu Edef2 < 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 chrániček 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.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 provádějící 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: 808 250 544
IČ: 41243505



PROTOKOL č. 2/2022/21

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. 3

STRANA ČÍSLO: 1

OBJEKT: ŽAMBERK, UL. 28. ŘÍJNA, VÝJEZD NA LUKAVICI – REKONSTRUKCE CHODNÍKŮ
VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

V LETOHRADĚ: 07.05. 2021

ČÍSLO PROTOKOLU: 2/2022/21

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

ČLENOVÉ:

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU: ŽAMBERK – HAVLÍČKOVO NÁBŘEŽÍ, VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ II. ETAPA

PODKLADY POUŽITÉ PRO VYPRACOVÁNÍ PROTOKOLU:

1/ PROHLÍDKA NA MÍSTĚ SAMÉM

2/ ČSN 33 2000-5-51 ed.3, 33 2000-4-41 ed.3

POPIS OBJEKTU:

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

2/ TŘÍDA REAKCE NA OHEŇ DLE ČSN EN 13501-1+A1 (ČSN 73 0810):

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

PODPIS A RAZÍTKO PŘEDSEDY KOMISE:

V LETOHRADĚ 07.05. 2021

Vladimír BEZPERÁT
PROJEKTANT
U potoka 798
561 51 LETOHRAD
telefon: 806 250 544
IČ: 41243505



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

STRANA ČÍSLO: 2

OBJEKT: ŽAMBERK, UL. 28. ŘÍJNA, VÝJEZD NA LUKAVICI – REKONSTRUKCE CHODNÍKŮ
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	ATMOSFÉRIKÉ PODMÍNKY V OKOLÍ (vlhkost)	AB	AB8
321.3	NADMŮŘSKÁ 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 PŮSOBENÍ	AM	AM-1-2,3-2,9-1
321.11	SLUNEČNÍ ZÁŘENÍ	AN	AN2
321.12	SEISMICKÉ ÚČINKY	AP	AP1
321.13	BOUŘKOVÁ 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.3 A ČSN 33 2000-5-51 ed.3 PROSTORY VNĚ, URČENÍ JAKO NEBEZPEČNÉ ZA PODMÍNKY
TAB. NA.6 - PROSTORY ZVLÁŠTĚ 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.**OCHRANA PŘED ÚRAZEM EL.PROUDEM DLE ČSN EN 61140:03 ed.3**

ZÁKLADNÍ OCHRANA: DVOJITÁ NEBO ZESÍLENÁ IZOLACE a KRYTY

PŘI PORUŠE: OCHRANA AUTOMATICKÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE a OCHRANNÉ UZEMNĚNÍ

Zákazník:
Žamberk

Zpracovatel:
Václav Černý

Datum:
13.05.2021

Artechnic – Schröder a.s.
Vinohradská, 74
130 00 Praha 3

+420 222 522 930
+420 778 439 770
vaclav.cerny@artehnic-
schreder.cz



Žamberk - 28. října

Návrh osvětlení LED svítidly.

Navržená svítidla S1 - S29:

Schröder AMPERA MIDI / 5236 / 32 LED / 700mA / WW / 69 W - 29 ks

Výška svítidel: 10m

Úhel svítidel: 0°

Délka výložníků: 1,5m

Rozteč sloupů: 35 - 50m

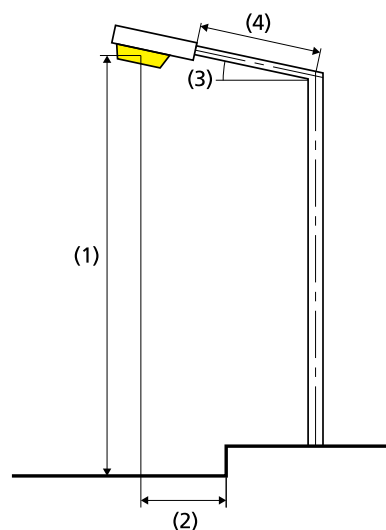
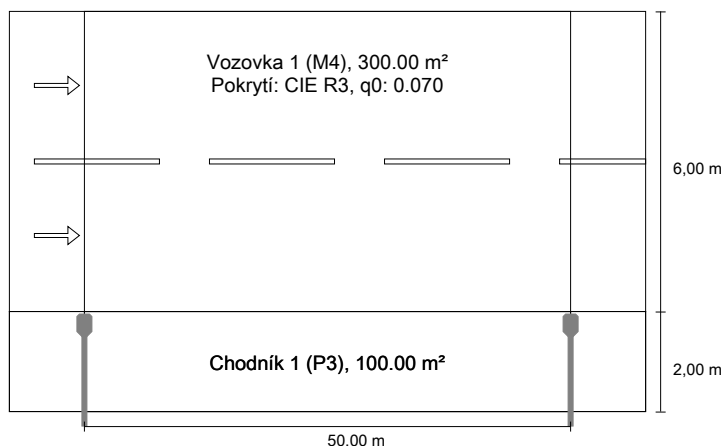
Obsah

Žamberk - 28. října

Silnice 1: Alternativa 1

Výsledky plánování.....3

Silnice 1 do EN 13201:2015

Schröder AMPERA MIDI / 5236 / 32 LEDs 700mA
WW 730 69W // 404292Výsledky pro vyhodnocovací políčka
Činitel údržby: 0.80

Vozovka 1 (M4)

Lm [cd/m²] ≥ 0.75	Uo ≥ 0.40	Ui ≥ 0.60	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.77	✓ 0.48	✓ 0.61	✓ 13	✓ 0.49

Chodník 1 (P3)

Em [lx] ≥ 7.50 ≤ 11.25	Emin [lx] ≥ 1.50
✓ 8.18	✓ 1.61

Výsledky pro ukazatele energetické účinnosti

Indikátor hustoty výkonu (Dp) 0.017 W/lxm²

Energetický měrný odběr

Umístění: AMPERA MIDI / 5236 / 32 LEDs 700mA WW 730 69W // 404292 (276.0 kWh/yr)

Žárovka:	1x32 LEDs 700mA WW 730
Světelný tok (svítidla):	8310.57 lm
Světelný tok (žárovky):	9768.00 lm
Provozní hodiny	
4000 h:	100.0 %, 69.0 W
W/km:	1380.0
Umístění:	jednostranně dole
Vzdálenost sloupů:	50.000 m
Sklon ramene (3):	0.0°
Délka ramene (4):	1.500 m
Výška světelného bodu (1):	10.000 m
Převýšení osvětlovacího zdroje nad vozovkou (2):	-0.300 m

ULR: -1.00

ULOR: 0.00

Nejvyšší hodnoty intenzity světla

při 70° a výše: 835 cd/klm *

při 80° a výše: 87.1 cd/klm *

při 90° a výše: 0.00 cd/klm *

Třída intenzity světla: G*3

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

* Hodnoty svítivosti v [cd/klm] pro výpočet třídy svítivosti jsou založeny na světelném toku svítidla podle ČSN EN 13201: 2016.

Uspřádání splňuje třídu indexu oslnění D.5

Zákazník:
Žamberk

Zpracovatel:
Václav Černý

Datum:
26.01.2021

Artechnic – Schröder a.s.
Vinohradská 74, 130 00 Praha 3

+420 222 522 930
+420 778 439 770
vaclav.cerny@artehnic-
schreder.cz



Žamberk - 28. října u č.p. 684 - přechod 3 x 6,4m

Osvětlení přechodu 3 x 6,4m LED svítidly.
Třída komunikace M4.

Navržená svítidla:

svítidlo č. 1: Schröder AMPERA MIDI / 5145 / 32 LED / 500mA / NW / 4000 K / 49,5 W - 1 ks

svítidlo č. 2: Schröder AMPERA MIDI / 5144 / 32 LED / 500mA / NW / 4000 K / 49,5 W - 1 ks

Výška svítidel: 6m

Úhel svítidel: 5°

Délka výložníků: 1m

Návrh osvětlení je zpracován dle normy TKP15

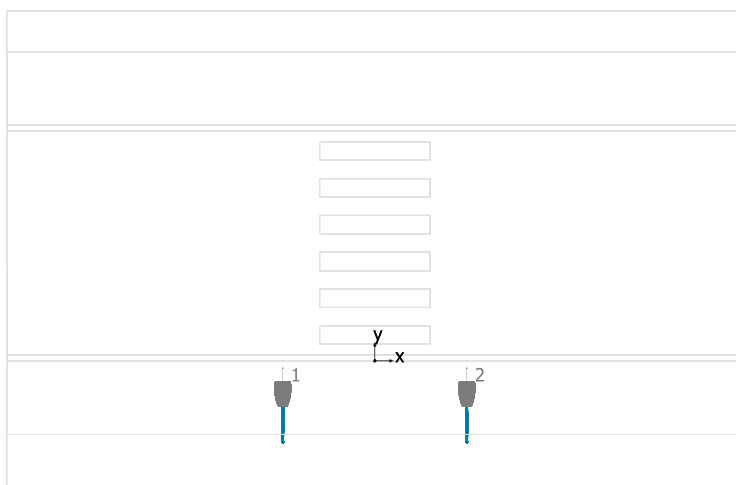
Obsah

Žamberk - 28. října u č.p. 684 - přechod 3 x 6,4m

Přechod 3 x 6,4m

Plán rozmístění svítidel.....	3
Seznam svítidel.....	4
Pohledy.....	5
Výpočtové plochy.....	9
Doplňkový prostor 1 - z levé strany / Vertikální intenzita osvětlení.....	10
Doplňkový prostor 2 - z levé strany / Vertikální intenzita osvětlení.....	11
Hlavní výpočtový prostor - z levé strany / Vertikální intenzita osvětlení.....	12
Doplňkový prostor 1 - z pravé strany / Vertikální intenzita osvětlení.....	14
Doplňkový prostor 2 - z pravé strany / Vertikální intenzita osvětlení.....	15
Hlavní výpočtový prostor - z pravé strany / Vertikální intenzita osvětlení.....	16

Přechod 3 x 6,4m




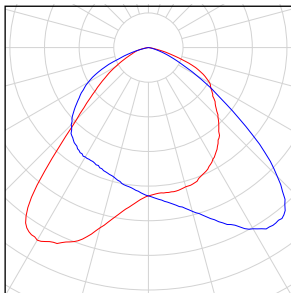

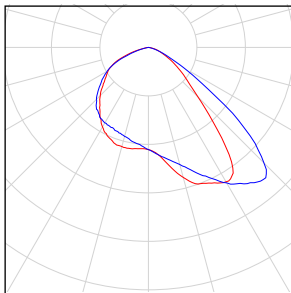
Schröder AMPERA MIDI / 5145 / 32 LEDs 500mA NW 740 49,5W / Zebra right / 415072

Č.	X [m]	Y [m]	Montážní výška [m]	Otočení skříně [°]	Činitel údržby
1	-2.500	-1.200	6.000	0.0	0.80

Schröder AMPERA MIDI / 5144 / 32 LEDs 500mA NW 740 49,5W / Zebra left / 415052

Č.	X [m]	Y [m]	Montážní výška [m]	Otočení skříně [°]	Činitel údržby
2	2.500	-1.200	6.000	0.0	0.80

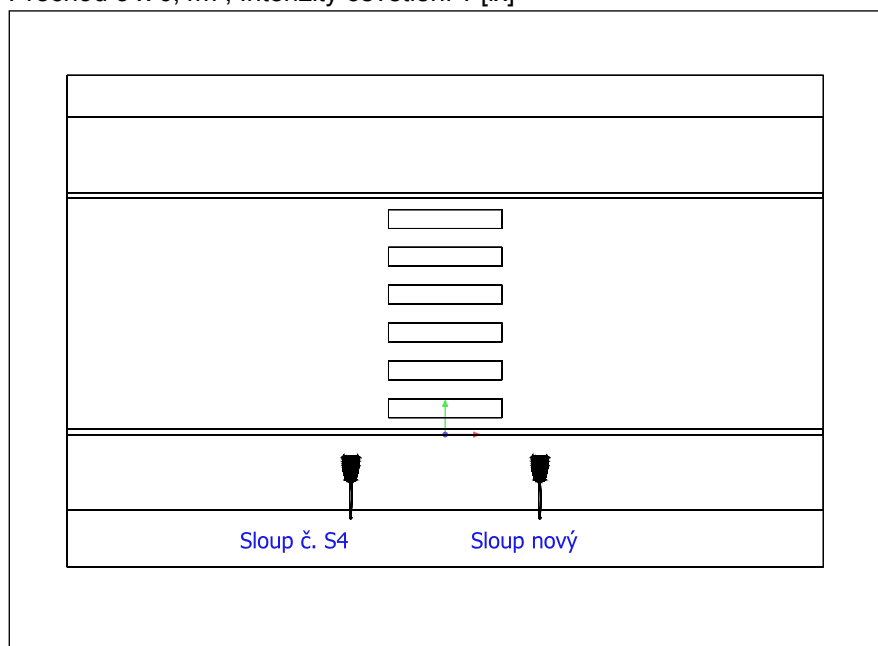
Přechod 3 x 6,4m

Počet kusů	Svítidlo (Výstup světla)		
1	<p>Schröder - AMPERA MIDI / 5144 / 32 LEDs 500mA NW 740 49,5W / Zebra left / 415052</p> <p>Výstup světla 1</p> <p>Osazení: 1x32 LEDs 500mA NW 740</p> <p>Provozní účinnost: 84.99%</p> <p>Světelný tok žárovky: 8078 lm</p> <p>Světelný tok svítidla: 6866 lm</p> <p>Výkon: 49.5 W</p> <p>Světelný výtěžek: 138.7 lm/W</p> <p>Kolorimetrické údaje</p> <p>1x32 LEDs 500mA NW 740: CCT 4000 K, CRI 70</p>		
1	<p>Schröder - AMPERA MIDI / 5145 / 32 LEDs 500mA NW 740 49,5W / Zebra right / 415072</p> <p>Výstup světla 1</p> <p>Osazení: 1x32 LEDs 500mA NW 740</p> <p>Provozní účinnost: 85.14%</p> <p>Světelný tok žárovky: 8078 lm</p> <p>Světelný tok svítidla: 6878 lm</p> <p>Výkon: 49.5 W</p> <p>Světelný výtěžek: 138.9 lm/W</p> <p>Kolorimetrické údaje</p> <p>1x32 LEDs 500mA NW 740: CCT 4000 K, CRI 70</p>		

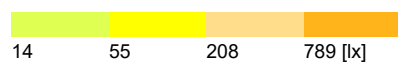
Celkový světelný tok žárovky: 16156 lm, Celkový světelný tok svítidla: 13744 lm, Celkový výkon: 99.0 W, Světelný výtěžek: 138.8 lm/W

Přechod 3 x 6,4m

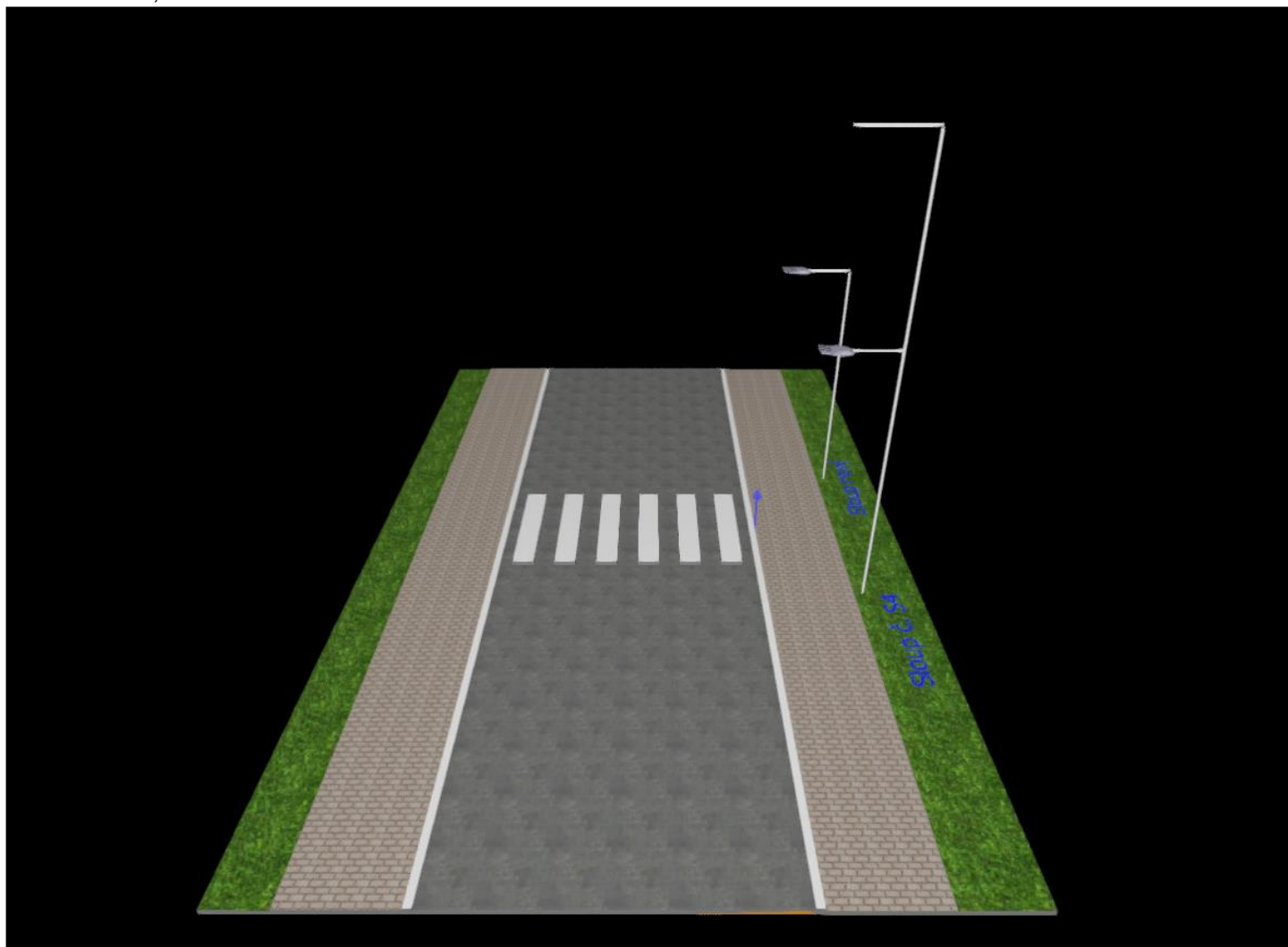
Přechod 3 x 6,4m , Intenzity osvětlení v [lx]



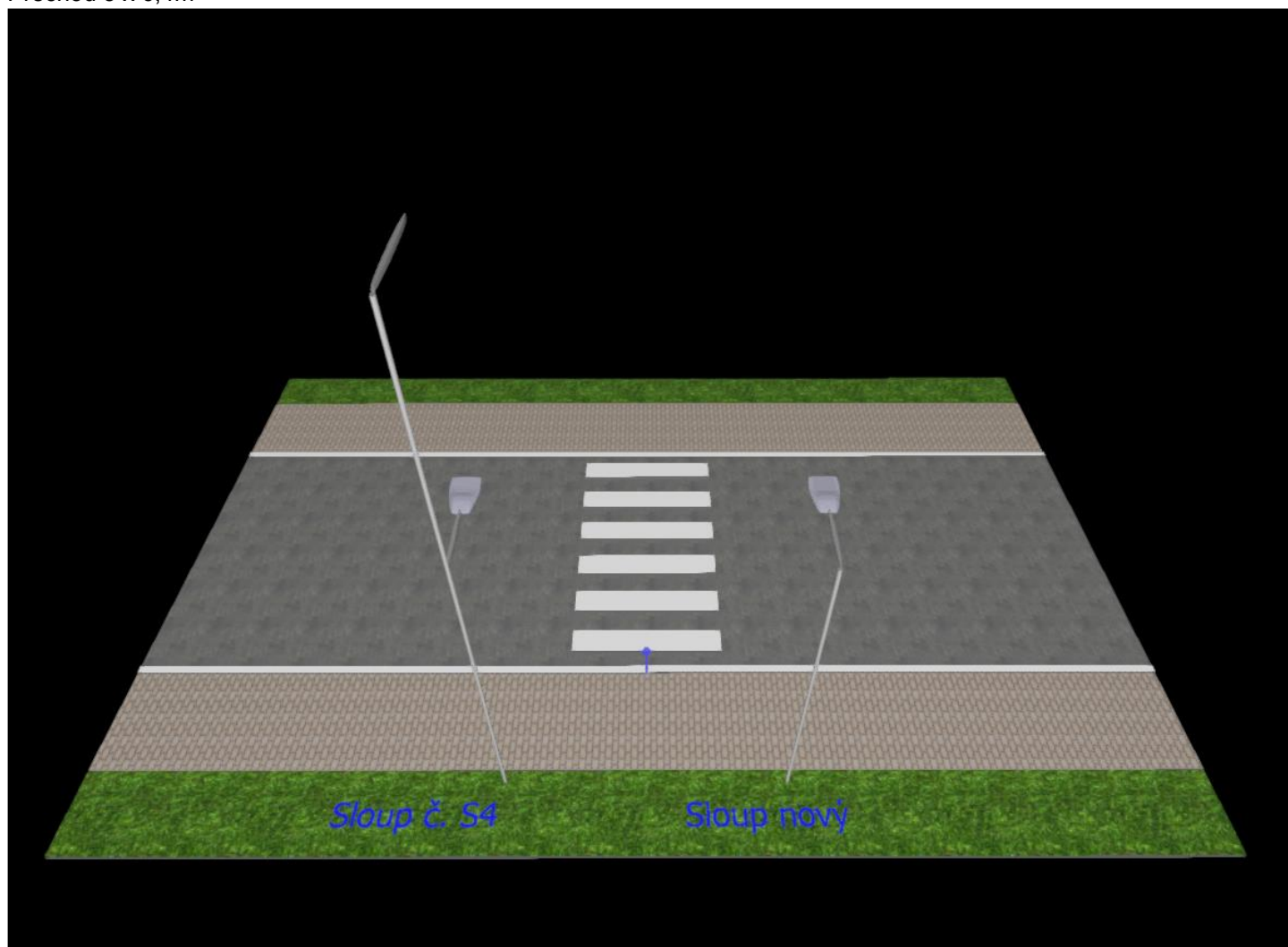
Měřítko: 1 : 200



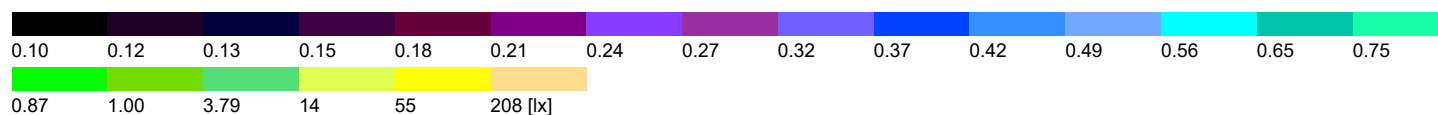
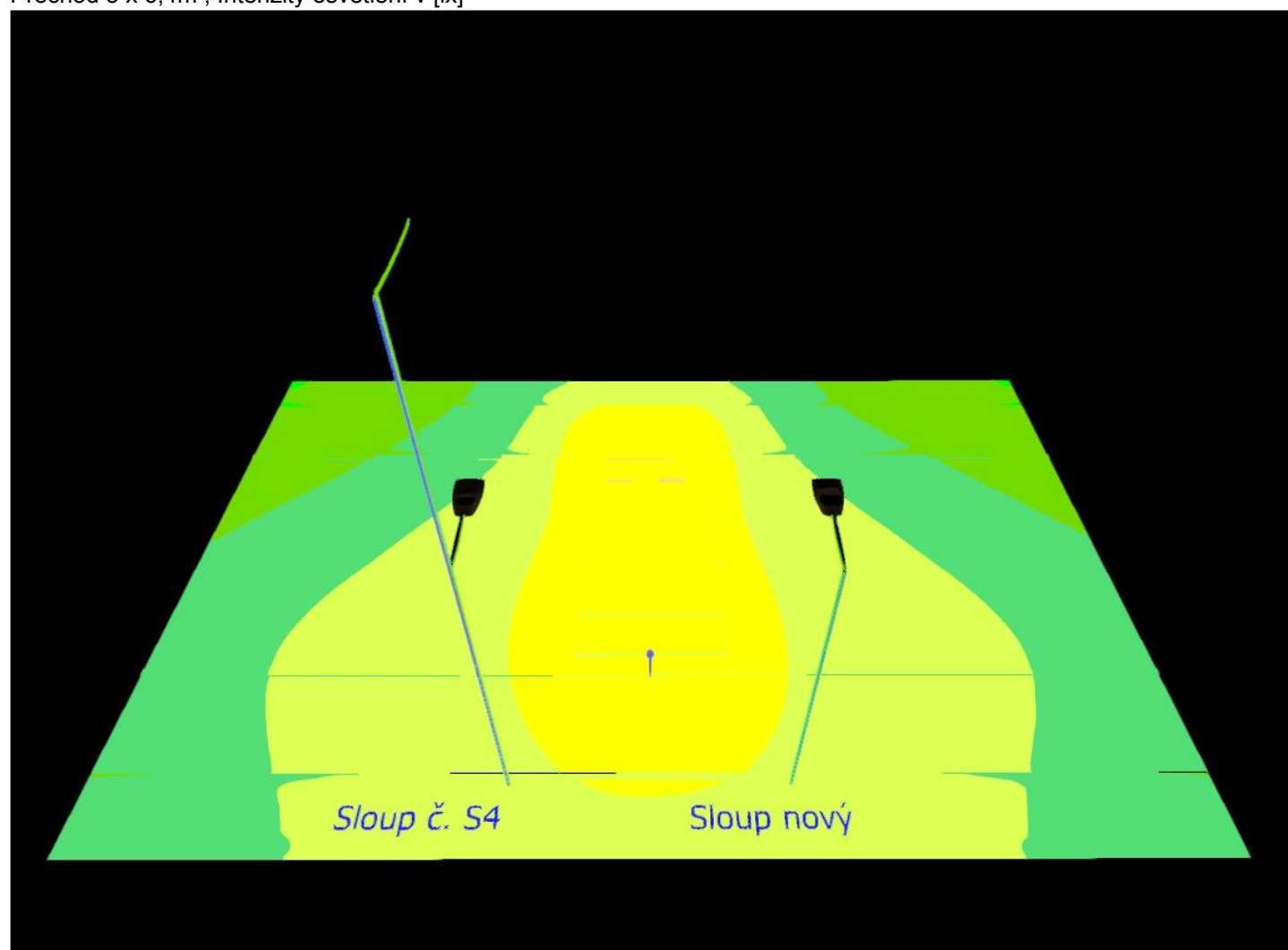
Přechod 3 x 6,4m



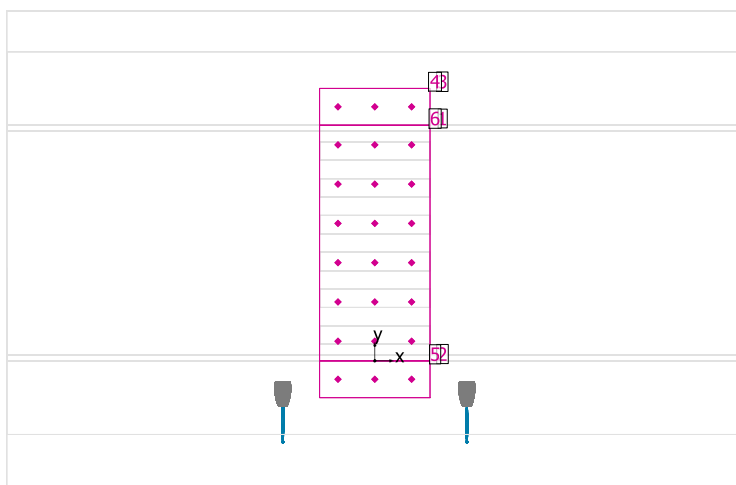
Přechod 3 x 6,4m



Přechod 3 x 6,4m , Intenzity osvětlení v [lx]



Přechod 3 x 6,4m

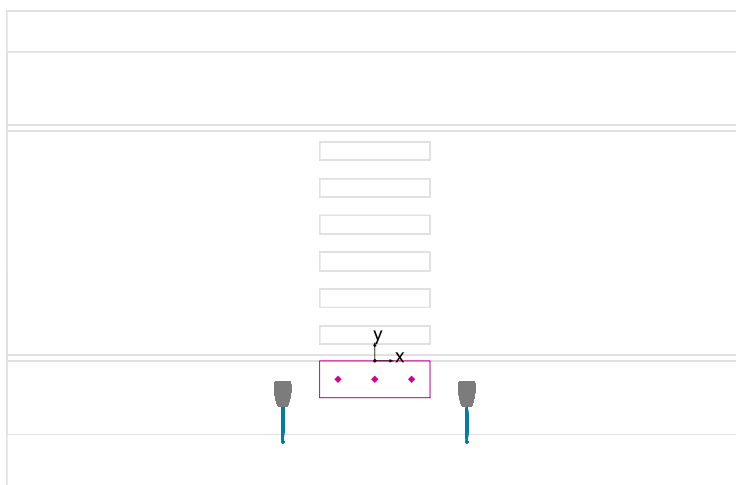


Činitel údržby: 0.80

Všeobecně

Plocha	Výsledek	Průměr (Pož.)	Min	Max	Min/střední	Min/Max
2 Doplnkový prostor 1 - z levé strany	Vertikální intenzita osvětlení [lx] Rotace: 180.0°, Výška: 1.000 m	34.5	26.1	40.3	0.76	0.65
3 Doplnkový prostor 2 - z levé strany	Vertikální intenzita osvětlení [lx] Rotace: 180.0°, Výška: 1.000 m	36.7	22.4	47.8	0.61	0.47
1 Hlavní výpočtový prostor - z levé strany	Vertikální intenzita osvětlení [lx] Rotace: 180.0°, Výška: 1.000 m	54.0	29.8	84.5	0.55	0.35
4 Doplnkový prostor 1 - z pravé strany	Vertikální intenzita osvětlení [lx] Rotace: 0.0°, Výška: 1.000 m	34.9	20.2	48.3	0.58	0.42
5 Doplnkový prostor 2 - z pravé strany	Vertikální intenzita osvětlení [lx] Rotace: 0.0°, Výška: 1.000 m	34.2	25.4	40.0	0.74	0.64
6 Hlavní výpočtový prostor - z pravé strany	Vertikální intenzita osvětlení [lx] Rotace: 0.0°, Výška: 1.000 m	54.7	28.4	86.1	0.52	0.33

Doplňkový prostor 1 - z levé strany / Vertikální intenzita osvětlení



Činitel údržby: 0.80

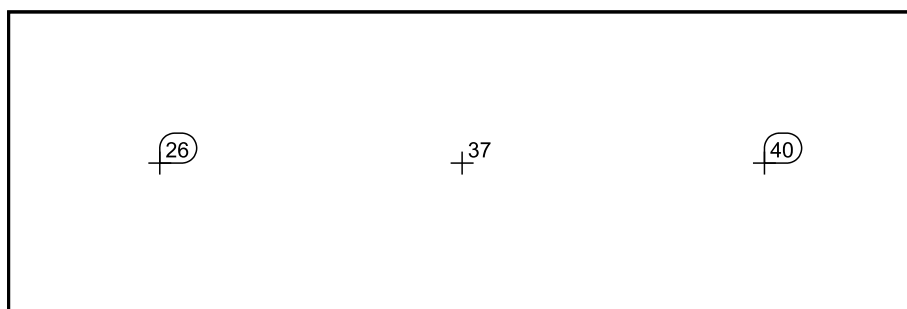
Doplňkový prostor 1 - z levé strany: Vertikální intenzita osvětlení (Rastr)

Světelná scéna: Světelná scéna 1

Průměr: 34.5 lx, Min: 26.1 lx, Max: 40.3 lx, Min/střední: 0.76, Min/Max: 0.65

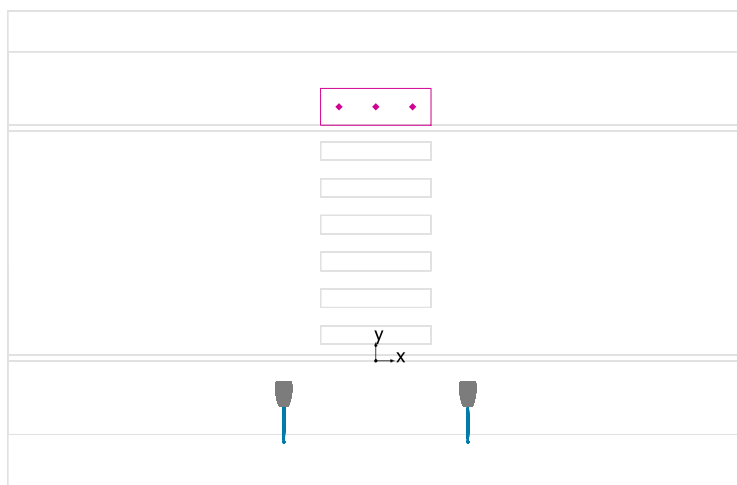
Rotace: 180.0°, Výška: 1.000 m

Rastr hodnot [lx]



Měřítko: 1 : 25

Doplňkový prostor 2 - z levé strany / Vertikální intenzita osvětlení



Činitel údržby: 0.80

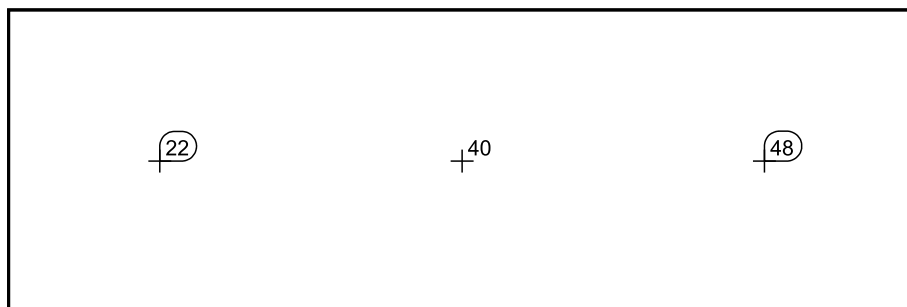
Doplňkový prostor 2 - z levé strany: Vertikální intenzita osvětlení (Rastr)

Světelná scéna: Světelná scéna 1

Průměr: 36.7 lx, Min: 22.4 lx, Max: 47.8 lx, Min/střední: 0.61, Min/Max: 0.47

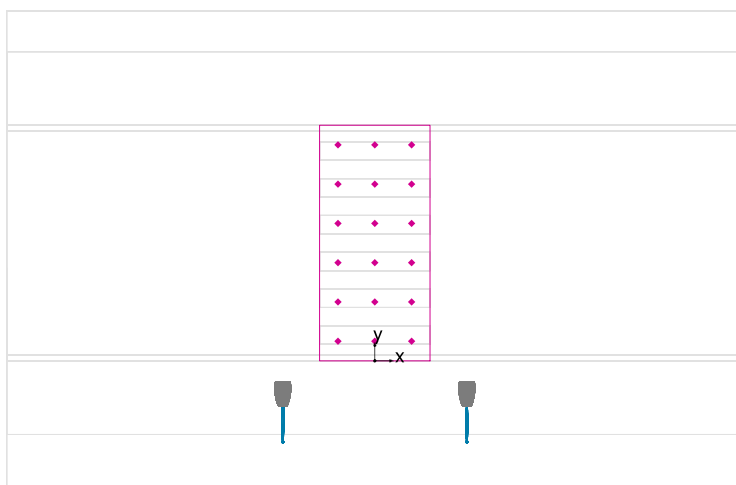
Rotace: 180.0°, Výška: 1.000 m

Rastr hodnot [lx]



Měřítko: 1 : 25

Hlavní výpočtový prostor - z levé strany / Vertikální intenzita osvětlení



Činitel údržby: 0.80

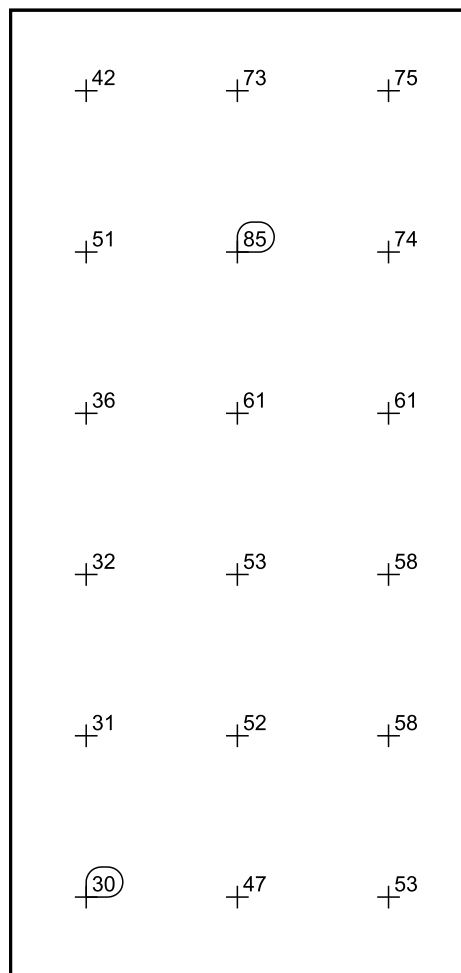
Hlavní výpočtový prostor - z levé strany: Vertikální intenzita osvětlení (Rastr)

Světelná scéna: Světelná scéna 1

Průměr: 54.0 lx, Min: 29.8 lx, Max: 84.5 lx, Min/střední: 0.55, Min/Max: 0.35

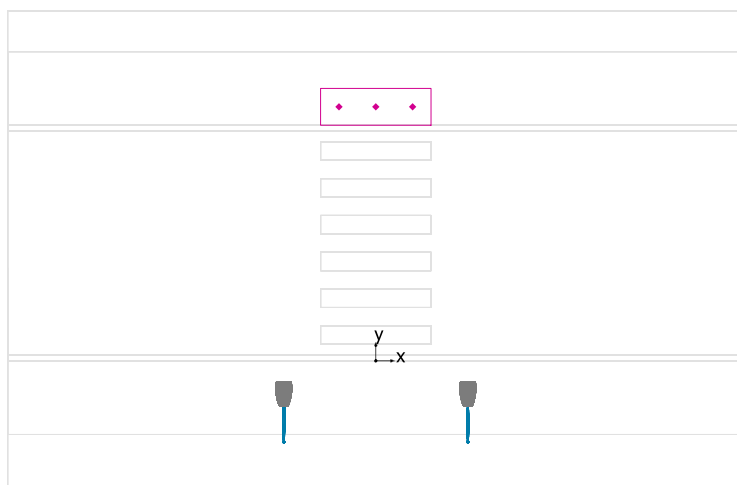
Rotace: 180.0°, Výška: 1.000 m

Rastr hodnot [lx]



Měřítko: 1 : 50

Doplňkový prostor 1 - z pravé strany / Vertikální intenzita osvětlení



Činitel údržby: 0.80

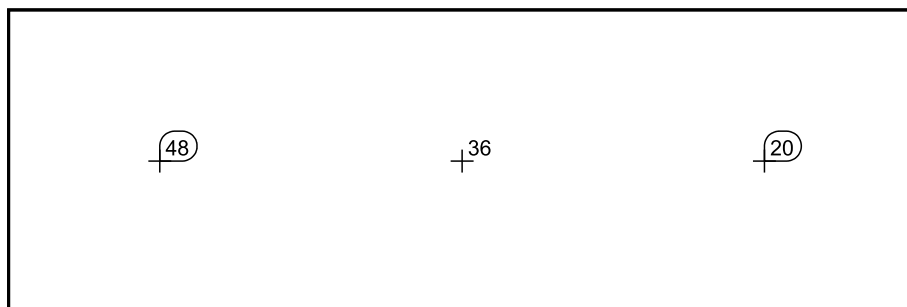
Doplňkový prostor 1 - z pravé strany: Vertikální intenzita osvětlení (Rastr)

Světelná scéna: Světelná scéna 1

Průměr: 34.9 lx, Min: 20.2 lx, Max: 48.3 lx, Min/střední: 0.58, Min/Max: 0.42

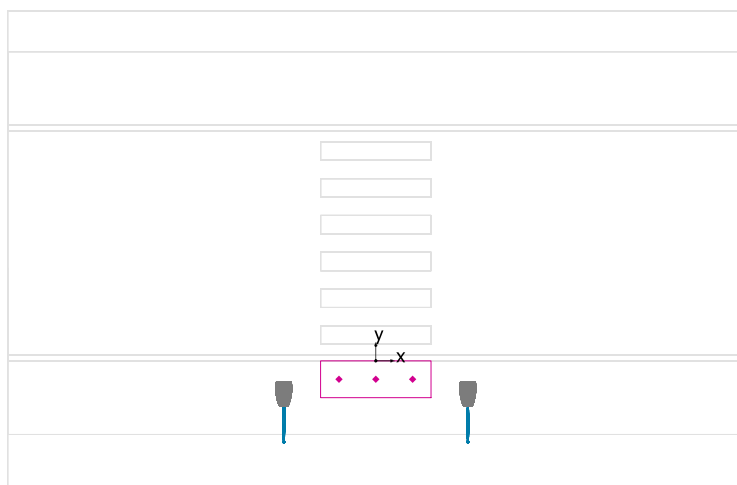
Rotace: 0.0°, Výška: 1.000 m

Rastr hodnot [lx]



Měřítko: 1 : 25

Doplňkový prostor 2 - z pravé strany / Vertikální intenzita osvětlení



Činitel údržby: 0.80

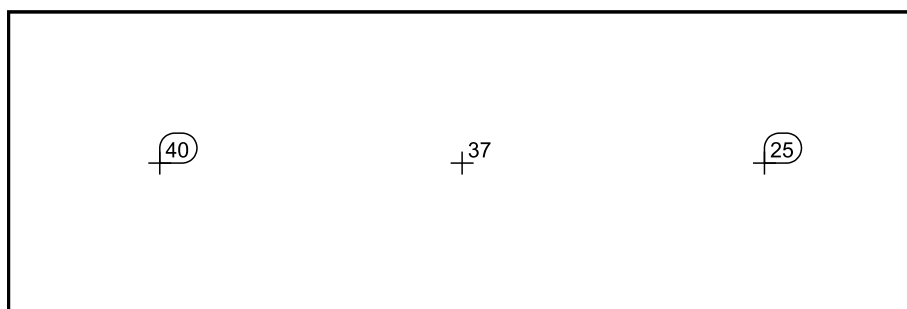
Doplňkový prostor 2 - z pravé strany: Vertikální intenzita osvětlení (Rastr)

Světelná scéna: Světelná scéna 1

Průměr: 34.2 lx, Min: 25.4 lx, Max: 40.0 lx, Min/střední: 0.74, Min/Max: 0.64

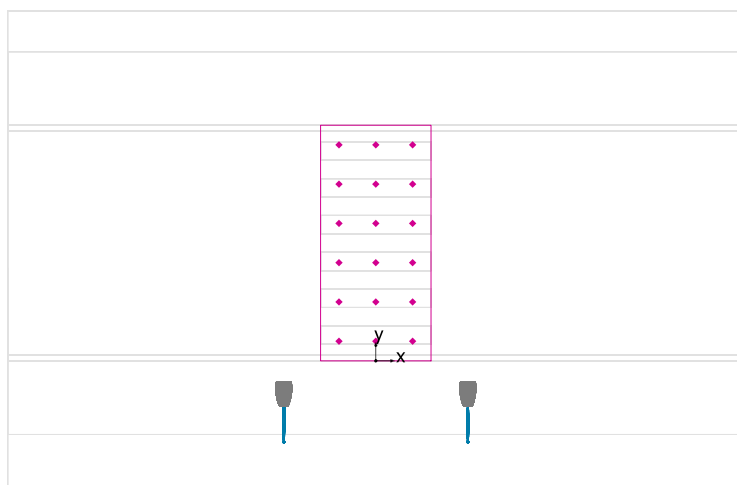
Rotace: 0.0°, Výška: 1.000 m

Rastr hodnot [lx]



Měřítko: 1 : 25

Hlavní výpočtový prostor - z pravé strany / Vertikální intenzita osvětlení



Činitel údržby: 0.80

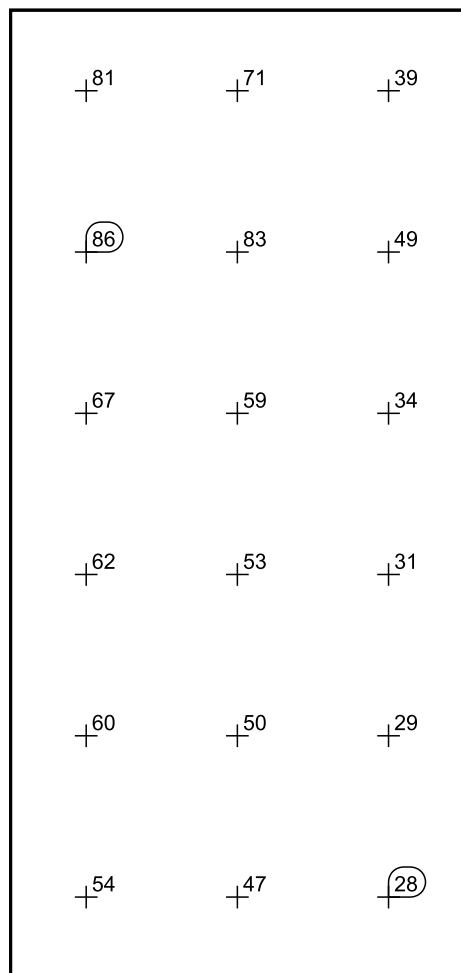
Hlavní výpočtový prostor - z pravé strany: Vertikální intenzita osvětlení (Rastr)

Světelná scéna: Světelná scéna 1

Průměr: 54.7 lx, Min: 28.4 lx, Max: 86.1 lx, Min/střední: 0.52, Min/Max: 0.33

Rotace: 0.0°, Výška: 1.000 m

Rastr hodnot [lx]



Měřítko: 1 : 50

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

Druh sítí		Silové kabely do				Sdělovací kabely	Plynovodní potrubí ²⁾		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 ³⁾ 0,10 ³⁾	0,10 ⁴⁾	0,10 ⁴⁾	0,40 ⁵⁾ 0,20 ⁵⁾	0,30 ⁵⁾	0,30	0,30	0,30	*)	1,00
	10 kV	0,15	0,15	0,20	0,20	0,80 ⁶⁾ 0,10 ⁶⁾	0,10 ⁴⁾	0,20 ⁴⁾	0,40 ⁵⁾ 0,20 ⁵⁾	0,50 ⁵⁾	0,30	0,30	0,30	*)	1,00
	35 kV	0,20	0,15	0,20	0,25 ⁷⁾	0,80 ⁶⁾ 0,10 ⁶⁾	0,10 ⁴⁾	0,20 ⁴⁾	0,40 ⁵⁾ 0,20 ⁵⁾	0,50 ⁵⁾	0,30	0,50	0,30	*)	1,00
	220 kV	0,20	0,20	0,25 ⁷⁾	0,25	0,80 ⁶⁾ **) **)	0,30 ⁸⁾	0,70 ⁸⁾	0,40	1,00	0,30	0,50	0,30 ¹⁰⁾ **)	*)	1,30
sdělovací kabely		0,30 ⁴⁾ 0,10 ⁴⁾	0,80 ⁶⁾ 0,30 ⁶⁾	0,80 ⁶⁾ 0,30 ⁶⁾	0,50 ¹⁰⁾ **) **)	*)	0,10	0,10	0,20	0,50 ⁴⁾ 0,15 ⁴⁾	0,10	0,20	0,20	0,10	1,00 ⁴⁾
plynovodní potrubí ²⁾	do 0,005 MPa	0,10 ⁴⁾ 0,10 ⁴⁾	0,10 ⁴⁾ 0,20 ⁴⁾	0,10 ⁴⁾ 0,20 ⁴⁾	0,30 ¹¹⁾ 0,70 ¹¹⁾	0,10 0,10	0,10 0,10	0,10 0,10	0,15 0,15	0,10 ¹²⁾ 0,10 ¹²⁾	0,10 ¹²⁾ 0,10 ¹²⁾	0,50 ¹⁶⁾ 0,50 ¹⁶⁾	0,10 0,10	0,10 ¹³⁾ 0,10 ¹³⁾	1,00 1,00
	do 0,3 MPa														
vodovodní sítě a přípojky		0,40 ⁵⁾ 0,20 ⁵⁾	0,40 ⁵⁾ 0,20 ⁵⁾	0,40 ⁵⁾ 0,20 ⁵⁾	0,40	0,20	0,15	0,15		0,20 ¹²⁾	0,20 ¹²⁾	0,10	0,20	0,20 ¹²⁾	1,50
tepelné sítě ¹⁾		0,30 ⁵⁾	0,50 ⁵⁾	0,50 ⁵⁾	1,00	0,50 ⁵⁾ 0,15 ⁵⁾	0,10 ¹²⁾	0,10	0,20 ¹²⁾		0,15	0,10	0,20	0,20	1,00
kabelovody		0,10	0,30	0,30	0,30	0,10	0,10 ¹²⁾	0,10	0,20 ¹²⁾	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 ¹⁶⁾	0,50	0,10	0,10	0,10		0,30	0,10	
potrubní pošta		0,30	0,30	0,30	0,30 ¹⁰⁾ **)	0,20	0,10	0,10	0,30	0,20	0,20	0,30		0,20	1,00
kolektor		*)	*)	*)	*)	0,10	0,10 ¹²⁾	0,10	0,20 ¹²⁾	0,20	0,20	0,10	0,20		1,00
koleje tramvajové dráhy		1,00	1,00	1,00	1,30	1,00 ⁴⁾	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 ³⁾	0,15	0,20	0,20	0,30 ³⁾ 0,10 ⁴⁾	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 ³⁾ 0,30 ⁴⁾	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 ³⁾ 0,30 ⁴⁾	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 ³⁾ 4)	0,40	0,60 ³⁾	0,40	2,00 ⁴⁾	0,50	1,00	0,50 ⁴⁾	3)	1,00
sdělovací kabely		0,30 ³⁾ 0,10 ⁴⁾	0,80 ³⁾ 0,30 ⁴⁾	0,80 ³⁾ 0,30 ⁴⁾	0,80 ³⁾ 4)	3)	0,40	0,40	0,40	0,80 ³⁾	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 ³⁾	0,50	0,40	1,00 ³⁾	0,40	0,40	1,20
	do 0,3 MPa	0,60	0,60	0,60	0,60 ³⁾	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 ³⁾	0,50	0,60	1,00 ³⁾	0,60	0,60	0,50	0,60	1,20
tepelné sítě		0,30	0,70	1,00	2,00 ⁴⁾	0,80 ³⁾	0,50	0,50	1,00 ³⁾		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 ³⁾	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	

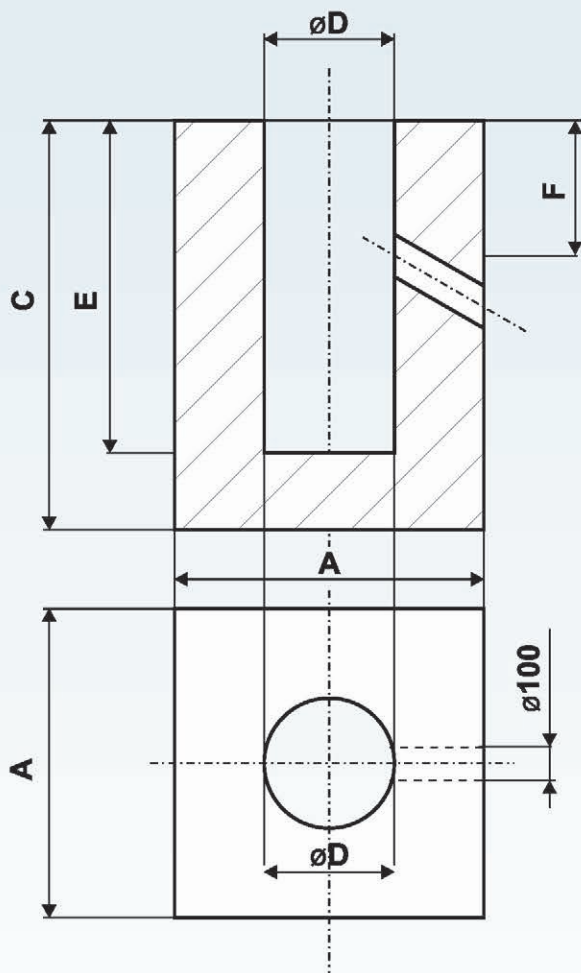
Příloha A (normativní)

Kotvení osvětlovacích stožárů – doporučené

Kotevní 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	300	1500	525
10	900	1700	300	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

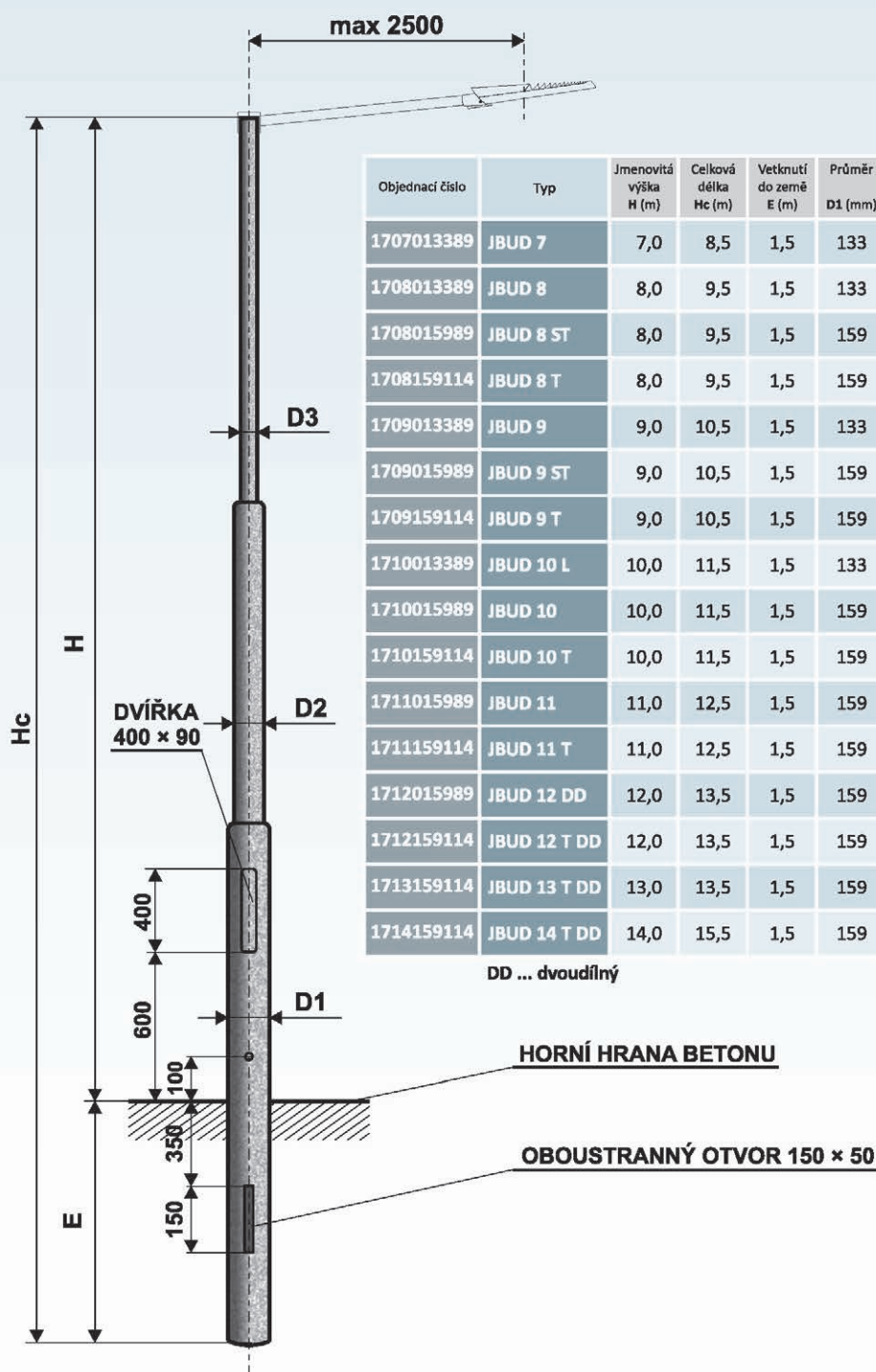
Tabulková výpočtová únosnost základové
zeminy: $R_{dt} = \min. 100 \text{ kPa}$

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		



Stožár silniční bezpaticový třístupňový – typ JBUD



Ocelové stožáry typu "JBUD" 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



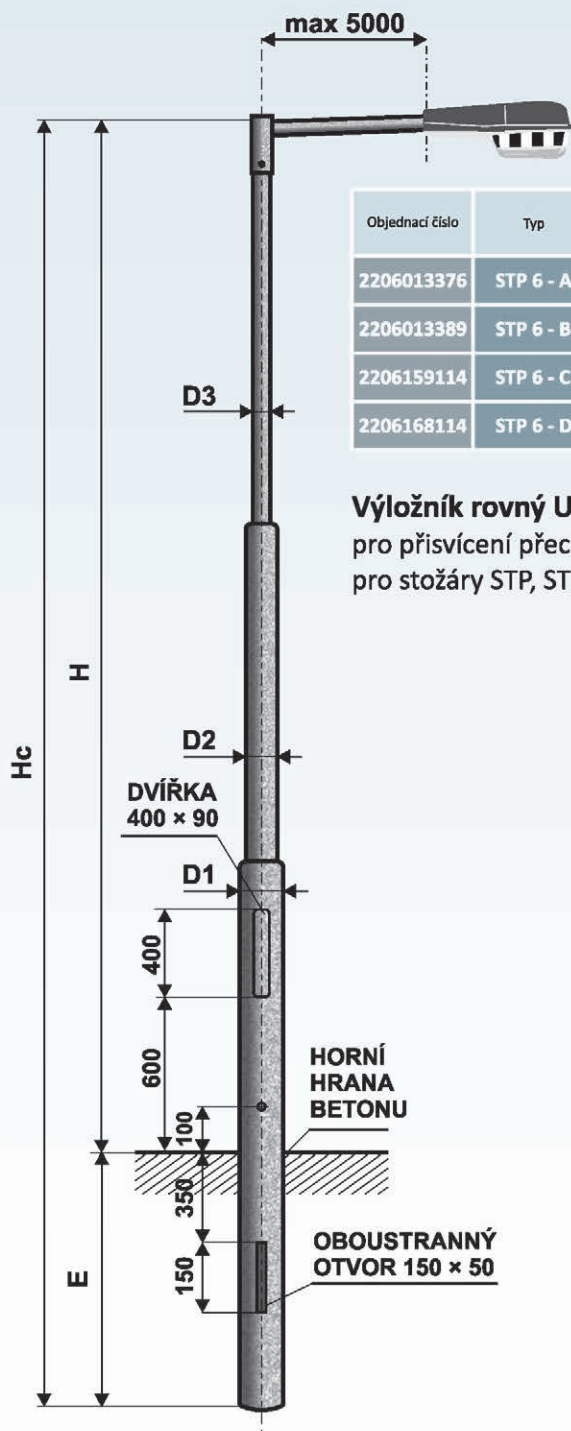
výložníky:
UD na průměr dířku 89, 108 mm s vyložním do 2500 mm
UD na průměr dířku 114 mm s vyložním do 3000 mm

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



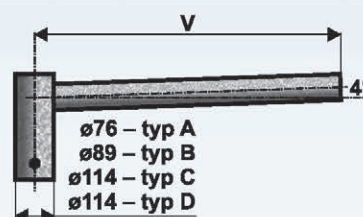
Stožár silniční bezpaticový třístupňový pro přisvícení přechodů – typ STP

Stožár lze osadit rovným výložníkem typ UD 1 / 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 (m²)
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, 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 (m²)
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.

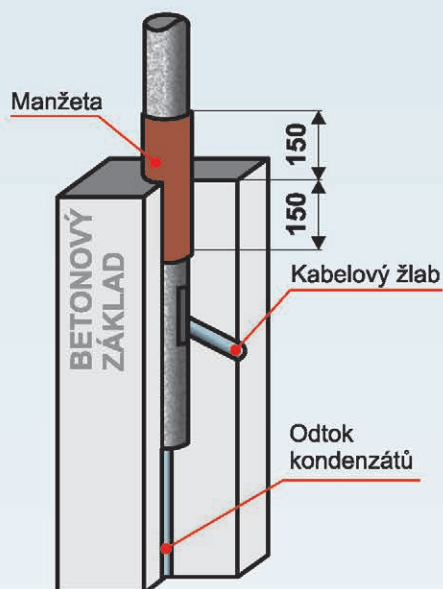


- Žárový zinek dle ČSN EN ISO 1461
- Žárový zinek + práškové nebo mokré lakování dle vzorníku RAL, AKZO
- Žárový zinek + termoplastický práškový povlak



Výložník UD jednoramenný
s vyložení 500 ÷ 5000 mm

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
4200000168	OM 168	4300000168	PM 168
4200000219	OM 219	4300000219	PM 219

Ocelová a plastová manžeta zesiluje dřív 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

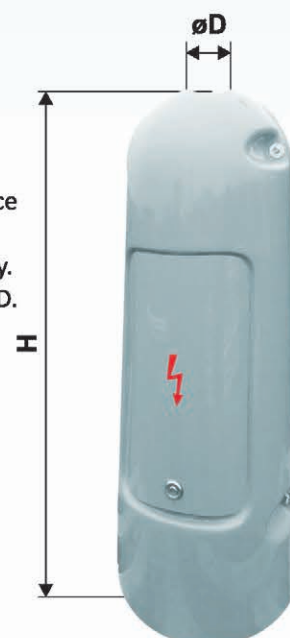
Objednací číslo	Typ P D/H	Hmotnost (kg)
4100950900	P 95 / 900	5,5
4101451000	P 145 / 1000	6,5
4101451200	P 145 / 1200	9,0
4101801500	P 180 / 1500	11,0

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



AMPERA



Designér : Thomas Coulbeaut



LED řešení pro optimální návratnost investic

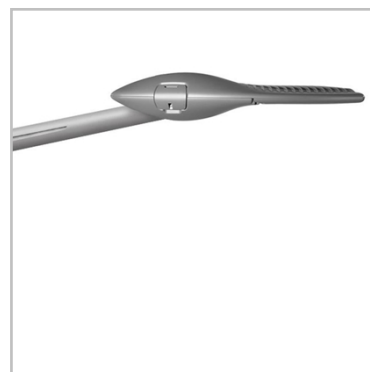
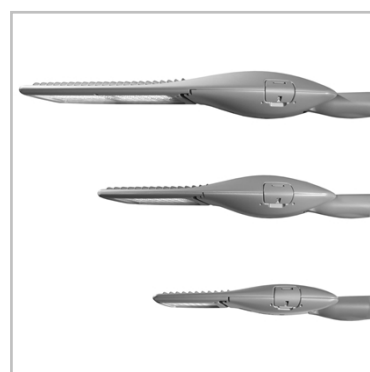
Hybnou silou ve vývoji svítidel Ampera bylo navržení co nejvýkonnější a nejúspornější řady LED svítidel.

Řada svítidel Ampera vytváří nový standard v oblasti LED osvětlení díky výkonným a flexibilním řešením, které zajišťují nejrychlejší návratnost investic.

Svítidla Ampera se vyrábějí ve 3 velikostech, se světelným tokem až 35 000 lm a velkým množstvím různých křivek svítivosti, a proto mohou snadno vyhovět všem požadavkům na osvětlení komunikací a městských ploch.

Řada Ampera je ideální pro výměnu svítidel osazených rtuťovými, sodíkovými a metalhalogenidovými výbojkami či jinými výbojkami.

Ampera Mini představuje strategickou alternativu pro výměnu tradičních světelných zdrojů o příkonu 70 W, zatímco Ampera Midi a Ampera Maxi významně šetří energii při výměně za svítidla osazená světelnými zdroji o příkonu 150 W a 250 W.



IP 66

IK 09



005
certification



MĚSTSKÉ A
OBYTNÉ ČTVRTI



MOSTY



CYKLOSTEZKY A
CHODNÍKY



VLAKOVÁ
NÁDRAŽÍ A
METRO



PARKOVIŠTĚ



ROZLEHLÉ
PLOCHY



NÁMĚSTÍ A PĚŠÍ
ZÓNY



SILNICE A
DÁLNIČE

Koncept

Svítidlo Ampera je dodáváno v podobě dvou samostatných částí z hliníku litého pod vysokým tlakem pro snadnou instalaci. Svítidlo se připevňuje na stožár pomocí univerzálního montážního kusu, přičemž úhel náklonu lze v dolní části upravit ještě před instalací horní části, která obsahuje výstroj a optickou jednotku.

Obě části se spojí pomocí bočních západek bez nutnosti použití nářadí. Připojení elektrické části je vyvoláno automaticky při zavření pomocí nožového konektoru.

Svítidla řady Ampera jsou k dispozici ve 3 různých velikostech pro zajištění maximální flexibility a estetické ucelenosti městských a metropolitních center. Svítidla obsahují fotometrická zařízení LensoFlex®2 a LensoFlex®3 chráněná tvrzeným sklem.

Kompletní řada je k dispozici se třemi různými univerzálními díly pro připevnění uzpůsobenými pro montáž na vrch a ze strany stožáru s různým průměrem čepu (Ø32 mm s nástavcem, Ø42-48 mm, Ø60 mm a Ø76 mm). Úhel náklonu je možné nastavit přímo na místě a to i při uspořádání na vrchu stožáru (na 15°).

Řada svítidel Ampera je vhodná i z hlediska budoucího vývoje (FutureProof). Jak zdroj LED, tak elektronickou výstroj lze vyměnit bez použití nářadí, aby bylo možno využít budoucích technologických změn.



ThermiX®: odolné vůči vysokým teplotám.



Montáž pomocí dvou samostatných částí pro snadnou instalaci.

DRUHY POUŽITÍ

- MĚSTSKÉ A OBYTNÉ ČTVRTI
- MOSTY
- CYKLOSTEZKY A CHODNÍKY
- VLAKOVÁ NÁDRAŽÍ A METRO
- PARKOVIŠTĚ
- ROZLEHLÉ PLOCHY
- NÁMĚSTÍ A PĚŠÍ ZÓNY
- SILNICE A DÁLNICE

HLAVNÍ VÝHODY

- Cenově výhodné a účinné řešení osvětlení pro rychlou návratnost investic
- 3 velikosti pro zajištění flexibility
- Stupeň krytí IP 66
- ThermiX®: odolné vůči vysokým teplotám (Ta 50 °C)
- Montáž pomocí dvou samostatných částí pro snadnou instalaci a přípravu (úhel náklonu)
- FutureProof: snadná výměna fotometrického zařízení a pouzdra s výstrojí
- IoT: volitelná 7-pin NEMA zásuvka



Nastavitelný úhel naklonění na místě instalace.



Snadný přístup k vnitřním komponentům (lze otevřít bez použití nářadí).

OBEČNÉ INFORMACE

Doporučená výška instalace	4m do 12m 13' do 39'
FutureProof	Snadná výměna fotometrického zařízení a elektronické výstroje přímo na místě
Obsahuje předřadník	Ano
Označení CE	Ano
Osvědčení ENEC Plus	Ano
Splňuje požadavky ROHS	Ano
Zhaga-D4i certified	Ano
French law of December 27th 2018 - Compliant with application type(s)	a, b, c, d, e, f, g
BE 005 certifikát	Ano
Testovací standard	LM 79-08 (všechna měření v laboratoři akreditované podle ISO17025)

TĚLO A POVRCHOVÁ ÚPRAVA

Tělo	Hliníkový odlitek
Optika	PMMA
Ochranný kryt	Tvrzené sklo
Povrchová úprava těla	Polyesterový práškový lak
Standardní barvy	AKZO šedá 900 pískovaná
Stupeň krytí	IP 66
Odolnost proti nárazu	IK 09
Vibrační test	V souladu s modifikovanou normou IEC 68-2-6 (0,5 G)
Přístup pro údržbu	Přístup do části s výstrojí bez použití nářadí

· Jiné barvy RAL nebo AKZO na požádání

PROVOZNÍ PODMÍNKY

Rozsah provozních teplot (Ta)	-40 °C až +55 °C / -40 ° F až 131 °F
-------------------------------	--------------------------------------

· Závisí na konfiguraci svítidla. Pro další informace nás prosím kontaktujte.

ELEKTRICKÉ PARAMETRY

Třída ochrany	Class I EU, Class II EU
Jmenovité napětí	220-240V – 50-60Hz
Účinnost (při plné zátěži)	0.9
Přepětová ochrana (kV)	10
Elektromagnetická kompatibilita (EMC)	EN 55015 / EN 61000-3-2 / EN 61000-3-3 / EN 61000-4-3 / EN 61000-4-4 / EN 61000-4-5 / EN 61000-4-6 / EN 61000-4-11 / EN 61547
Protokoly regulace	Bluetooth, 1-10V, DALI
Možnosti regulace	AmpDim, Bi-power, Individuální stmívací profil, Fotobuňka, Vzdálená správa
Zásuvka NEMA socket	Volitelná Zhaga socket zásuvka - pro Zhaga-D4i certifikovaný produkt NEMA 7-pin (volitelná)
Vzdálená správa	Owlet Nightshift Owlet IoT Schröder EXEDRA
Senzor	PIR (volitelný)

OPTICKÉ PARAMETRY

Barevná teplota světla	2700K (Teplá bílá 727) 3000K (Teplá bílá 730) 3000K (Teplá bílá 830) 4000K (Neutrální bílá 740) 5700K (Studená bílá 757)
Index podání barev (CRI)	>70 (Teplá bílá 727) >70 (Teplá bílá 730) >80 (Teplá bílá 830) >70 (Neutrální bílá 740) >70 (Studená bílá 757)
Podíl vyzařovaného sv. toku do horního poloprostoru (ULOR)	0%

ŽIVOTNOST LED PŘI T_Q 25°C

Všechny konfigurace	100,000h - L90
---------------------	----------------

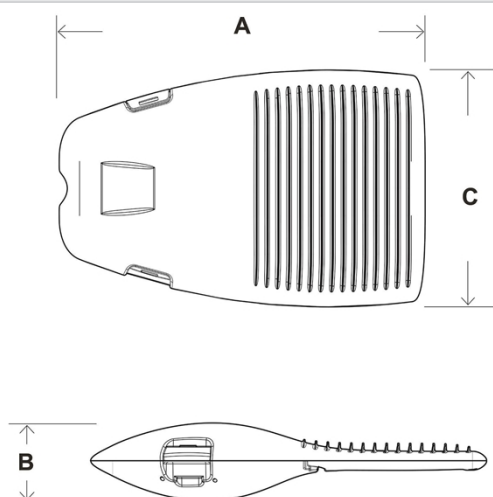
ROZMĚRY A UCHYCENÍ

AxBxC (mm inch)	AMPERA MINI - 583x90x340 23.0x3.5x13.4
	AMPERA MIDI - 674x132x436 26.5x5.2x17.2
	AMPERA MAXI - 900x135x438 35.4x5.3x17.2

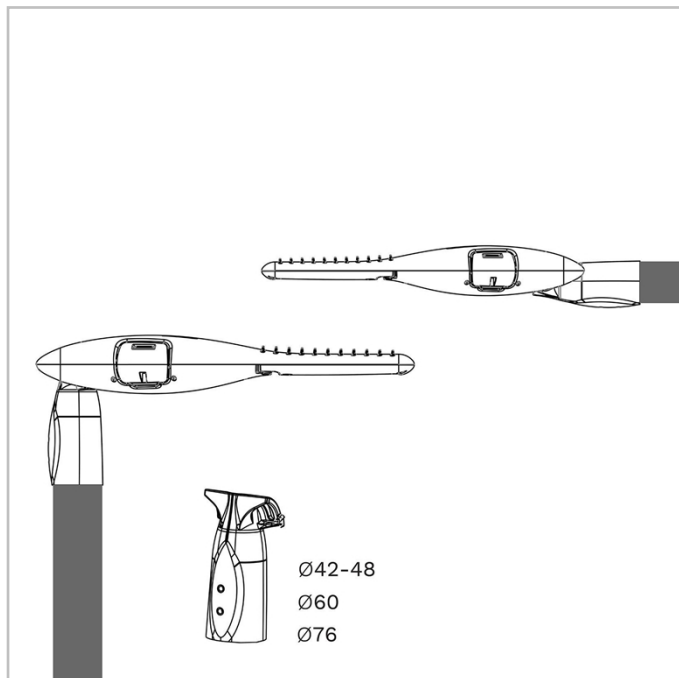
Váha (kg lbs)	AMPERA MINI - 7.8 17.2
	AMPERA MIDI - 11.5 25.3
	AMPERA MAXI - 18.2 40.0

Aerodynamický odpor (CxS)	AMPERA MINI - 0.09
	AMPERA MIDI - 0.12
	AMPERA MAXI - 0.18

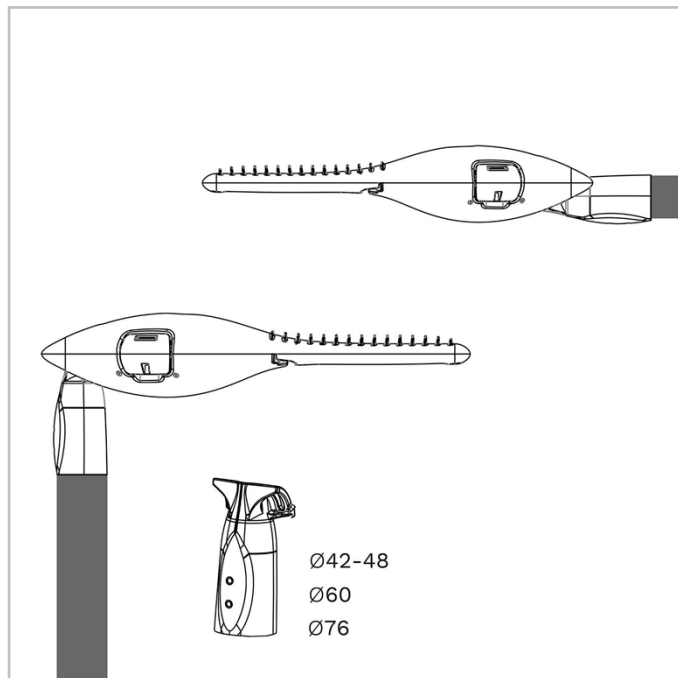
Možnosti uchycení	boční uchycení – Ø42mm
	boční uchycení – Ø48mm
	boční uchycení – Ø60mm
	Výložník Ø76mm
	horní uchycení – Ø42mm
	horní uchycení – Ø48mm
	horní uchycení – Ø60mm
	horní uchycení – Ø76mm



AMPERA | Mini - montáž na stožár Ø42-48,
Ø60 nebo Ø76mm - šrouby 2xM8



AMPERA | Midi a Maxi - montáž na stožár
Ø42-48, Ø60 nebo Ø76mm - šrouby 2xM10





			Výstupní sv. tok svítidla (lm) Teplá bílá 727		Výstupní sv. tok svítidla (lm) Teplá bílá 730		Výstupní sv. tok svítidla (lm) Teplá bílá 830		Výstupní sv. tok svítidla (lm) Neutrální bílá 740		Výstupní sv. tok svítidla (lm) Studená bílá 757		Příkon (W)		Účinnosť svítidla (lm/W)	
Svítidlo	Počet LED	Proud (mA)	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Až	Optika
AMPERA MIDI	32	200	1900	2300	2000	2400	1700	2100	2100	2600	2100	2600	19.8	19.8	131	
	32	300	3100	3700	3200	3900	2800	3400	3400	4200	3400	4200	29.5	29.5	142	
	32	450	4600	5600	4800	5800	4200	5100	5200	6300	5200	6300	45.5	45.5	138	
	32	500	5100	6200	5200	6400	4600	5600	5700	6900	5700	6900	49.5	49.5	139	
	32	650	6300	7600	6500	7900	5700	7000	7000	8500	7000	8500	64.5	64.5	132	
	32	700	6600	8100	6900	8400	6100	7400	7400	9100	7400	9100	69	69	132	
	32	800	7200	8800	7400	9100	6600	8000	8100	9800	8100	9800	78	78	126	
	48	200	2900	3500	3000	3600	2600	3200	3200	3900	3200	3900	28.6	28.6	136	
	48	350	5500	6700	5600	6900	5000	6100	6100	7500	6100	7500	50	50	150	
	48	400	6200	7600	6400	7800	5700	6900	6900	8500	6900	8500	57	57	149	
	48	550	8300	10100	8500	10400	7600	9200	9200	11300	9200	11300	79	79	143	
	48	600	8900	10800	9100	11100	8100	9900	9900	12100	9900	12100	86	86	141	
	48	700	10000	12200	10300	12600	9100	11200	11200	13600	11200	13600	100	100	136	
	48	800	10800	13200	11200	13600	9900	12100	12100	14800	12100	14800	115	115	129	
	48	900	11600	14100	11900	14500	10600	12900	12900	15800	12900	15800	132	132	120	
	64	200	3900	4700	4000	4900	3500	4300	4300	5300	4300	5300	37.7	37.7	141	
	64	300	6200	7600	6400	7800	5700	6900	6900	8400	6900	8400	56.5	56.5	149	
	64	400	8300	10100	8500	10400	7600	9200	9300	11300	9300	11300	76	76	149	
	64	500	10000	12300	10400	12600	9200	11200	11200	13700	11200	13700	94	94	146	
	64	600	11800	14400	12200	14900	10800	13200	13200	16100	13200	16100	113	113	142	
	64	700	13400	16300	13800	16800	12200	14900	14900	18200	14900	18200	135	135	135	
	64	800	14500	17600	14900	18200	13200	16100	16200	19700	16200	19700	155	155	127	
	64	900	15400	18800	15900	19400	14100	17200	17200	21000	17200	21000	174	174	121	

Tolerance u světelného toku LED je ± 7 % a u celkového výkonu svítidla ± 5 %



VLASTNOSTI

LED svítidlo je určené pro osvětlení přechodů pro chodce na komunikacích všech tříd. Svítidlo je naprosto shodné se svítidly AMPERA MIDI, která se používají pro osvětlení komunikací, pouze je vybaveno speciální optikou pro osvětlení přechodů. Při realizaci osvětlení si proto můžeme dovolit sjednotit design svítidel pro osvětlení přechodů se svítidly osvětlujícími komunikaci.

Svítidlo má robustní konstrukci a je vyrobeno z tlakově litého hliníku. Optický kryt je vyroben z extračirého skla.

Univerzální držák umožňuje svítidlo instalovat přímo na sloup nebo na výložník s možností nastavení náklonu.

Svítidlo je osazeno nejmodernějšími LED Cree. Pomocí speciálních čoček je světelný tok směřován tak, aby bylo dosaženo co nejlepšího osvětlení chodců na přechodu. Současně také dosáhneme velké úspory elektrické energie oproti klasickému řešení s výbojkovými svítidly.

Svítidlo se vyrábí s teplotou chromatičnosti světla: teplá bílá (WW 3000 K), neutrální bílá (NW 4000 K) nebo studená bílá (CW 5700 K). Pro odlišení barvy světla osvětlující přechod od barvy světla veřejného osvětlení doporučujeme ve většině případů použít svítidla se studenou barvou světla.

Barva svítidla: AKZO 900, šedá pískovaná
(Na přání jakákoliv barva RAL)

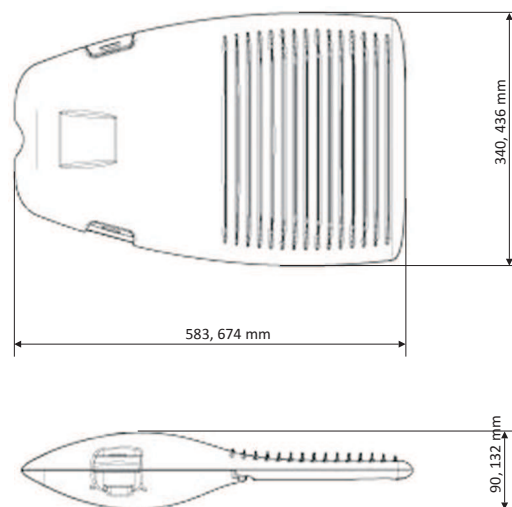
VARIANTY SVÍTIDLA

AMPERA ZEBRA | 8 | 16 | 24 | 32 | 48 | 64 LED

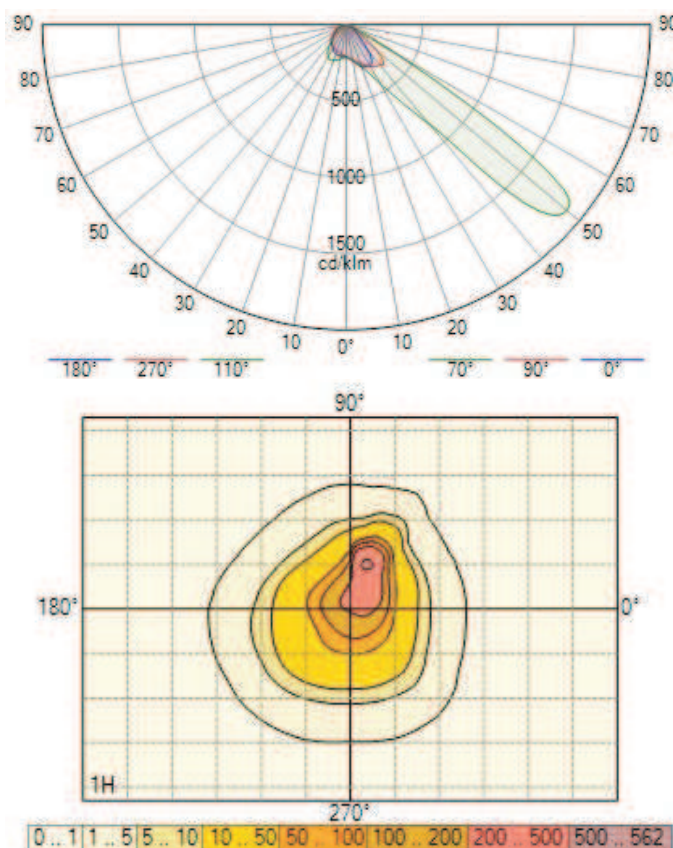
TECHNICKÉ PARAMETRY

Krytí optické části:	IP 66
Krytí elektrické části:	IP 66
Odolnost proti nárazu (sklo):	IK 09
Napájecí napětí:	120-270V/50-60Hz
El. třída izolace:	I. nebo II.
Hmotnost:	7,8 11,5 kg

ROZMĚRY



KŘIVKA SVÍTIVOSTI



VZOROVÝ VÝPOČET OSVĚTLENÍ PŘECHODU

Vzorový výpočet osvětlení je zpracován v souladu s TKP 15: Osvětlení pozemních komunikací, Dodatek č. 1.

Ve výpočtu je uvažováno s přechodem o délce 7 m a šířce 3 m. Osvětlení přechodu je navrženo pro komunikaci osvětlenou na průměrný jas od 0,5 cd.m² do 0,75 cd.m² (třída osvětlení ME5 dle ČSN EN 13201).

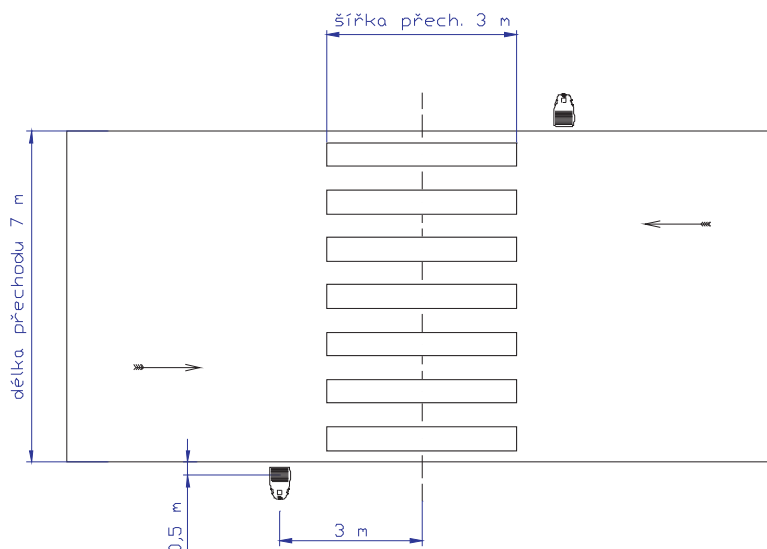
KONFIGURACE:

Svítidlo: AMPERA MIDI ZEBRA | 48 LED | 51 W

Závěsná výška: 6 m

Náklon svítidla: 5°

Přesah optické části svítidla do komunikace: -0,5 m

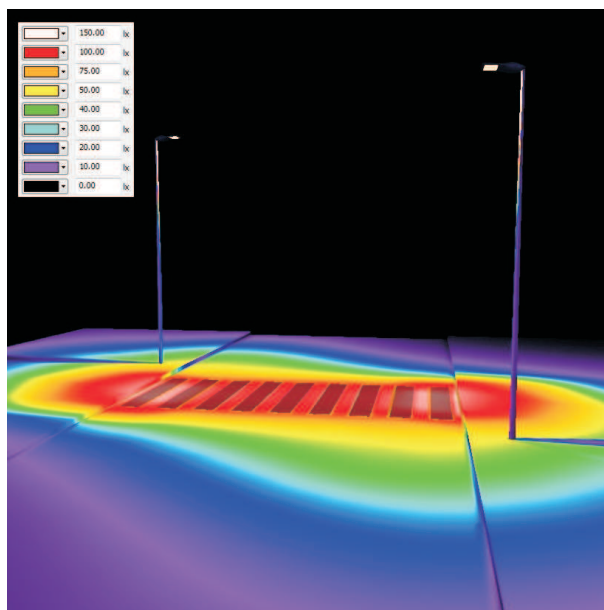


VÝPOČTENÉ HODNOTY OSVĚTLENÍ

Průměrná svislá osvětlenost základního prostoru A:	34,0 lx
Průměrná svislá osvětlenost doplňkového prostoru B1:	22,6 lx
Průměrná svislá osvětlenost doplňkového prostoru B2:	22,0 lx
Celková rovnoměrnost průměrné svislé osvětlenosti základního prostoru A:	75,0 %

Požadavek TKP	≥30 lx
Požadavek TKP	≥20 lx
Požadavek TKP	≥20 lx
Požadavek TKP	≥40 %

VIZUALIZACE OSVĚTLENÍ PŘECHODU



Artechnic - Schröder a.s.

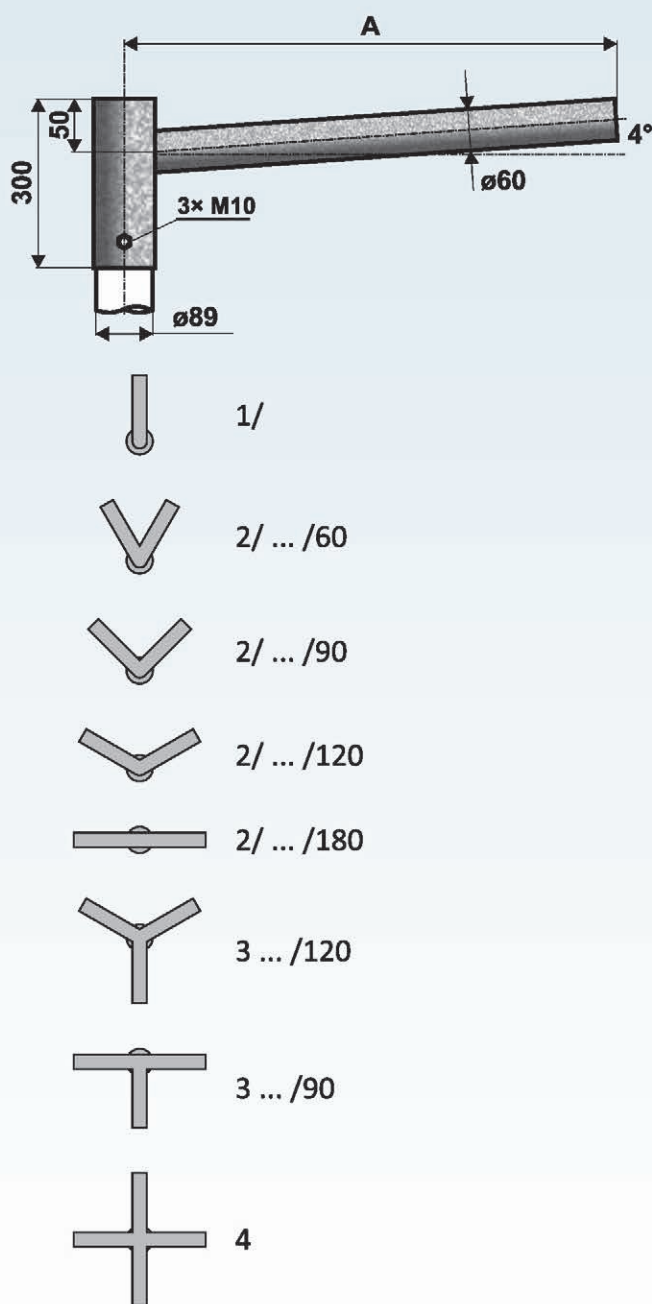
Vinohradská 74, 130 00 Praha 3

Tel.: +420 222 522 930, Fax: +420 222 521 722

Email: info@artechnic-schreder.cz

Web: www.artechnic-schreder.cz

Výložník rovný – typ UD na stožár ukončený průměrem 89 mm na stožáry JB, JBUD, LPH, J



Objednací číslo	Typ	Rozměr A (mm)	Hmotnost v žár. Zn (kg)	Plocha (m²)
0610300089	UD 1/89 - 300	300	5	0,16
0610500089	UD 1/89 - 500	500	6	0,20
0610700089	UD 1/89 - 750	750	7	0,25
0611000089	UD 1/89 - 1000	1000	8	0,30
0611500089	UD 1/89 - 1500	1500	11	0,40
0612000089	UD 1/89 - 2000	2000	14	0,50
0612500089	UD 1/89 - 2500	2500	16	0,60
0620306089	UD 2/89 - 300/60	300	6	0,23
0620309089	UD 2/89 - 300/90	300	6	0,23
0620312089	UD 2/89 - 300/120	300	6	0,23
0620318089	UD 2/89 - 300/180	300	6	0,23
0620506089	UD 2/89 - 500/60	500	8	0,30
0620509089	UD 2/89 - 500/90	500	8	0,30
0620512089	UD 2/89 - 500/120	500	8	0,30
0620518089	UD 2/89 - 500/180	500	8	0,30
0620706089	UD 2/89 - 750/60	750	9	0,40
0620709089	UD 2/89 - 750/90	750	9	0,40
0620712089	UD 2/89 - 750/120	750	9	0,40
0620718089	UD 2/89 - 750/180	750	9	0,40
0621006089	UD 2/89 - 1000/60	1000	13	0,50
0621009089	UD 2/89 - 1000/90	1000	13	0,50
0621012089	UD 2/89 - 1000/120	1000	13	0,50
0621018089	UD 2/89 - 1000/180	1000	13	0,50
0621506089	UD 2/89 - 1500/60	1500	18	0,70
0621509089	UD 2/89 - 1500/90	1500	18	0,70
0621512089	UD 2/89 - 1500/120	1500	18	0,70
0621518089	UD 2/89 - 1500/180	1500	18	0,70
0622006089	UD 2/89 - 2000/60	2000	22	0,90
0622009089	UD 2/89 - 2000/90	2000	22	0,90
0622012089	UD 2/89 - 2000/120	2000	22	0,90
0622018089	UD 2/89 - 2000/180	2000	22	0,90
0622506089	UD 2/89 - 2500/60	2500	28	1,10
0622509089	UD 2/89 - 2500/90	2500	28	1,10
0622512089	UD 2/89 - 2500/120	2500	28	1,10
0622518089	UD 2/89 - 2500/180	2500	28	1,10
0630322289	UD 3/89 - 300/120	300	7	0,40
0630311189	UD 3/89 - 300/90	300	7	0,40
0630522289	UD 3/89 - 500/120	500	10	0,50
0630511189	UD 3/89 - 500/90	500	10	0,50
0630722289	UD 3/89 - 750/120	750	15	0,60
0630711189	UD 3/89 - 750/90	750	15	0,60
0631022289	UD 3/89 - 1000/120	1000	17	0,70
0631011189	UD 3/89 - 1000/90	1000	17	0,70
0631522289	UD 3/89 - 1500/120	1500	25	1,00
0631511189	UD 3/89 - 1500/90	1500	25	1,00
0632022289	UD 3/89 - 2000/120 *	2000	32	1,30
0632011189	UD 3/89 - 2000/90 *	2000	32	1,30
0632522289	UD 3/89 - 2500/120 *	2500	39	1,60
0632511189	UD 3/89 - 2500/90 *	2500	39	1,60
0640300089	UD 4/89 - 300	300	6	0,55
0640500089	UD 4/89 - 500	500	11	0,60
0640700089	UD 4/89 - 750	750	13	0,70
0641000089	UD 4/89 - 1000	1000	22	0,80
0641500089	UD 4/89 - 1500	1500	32	1,20
0642000089	UD 4/89 - 2000	2000	41	1,60
0642500089	UD 4/89 - 2500	2500	50	2,20

*) dělené

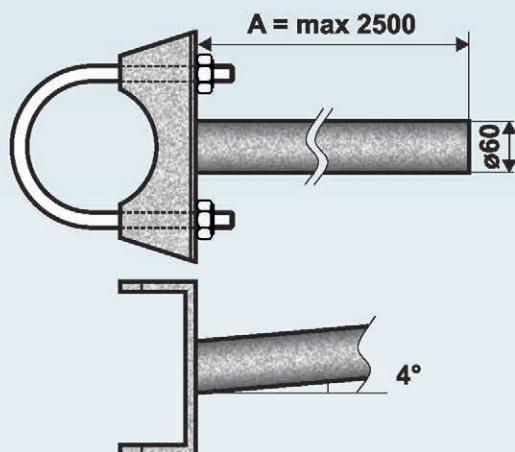


Výložníky typu "UD" jsou vyráběny z kvalitních ocelových trubek podle evropské normy EN 40 - 5.



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

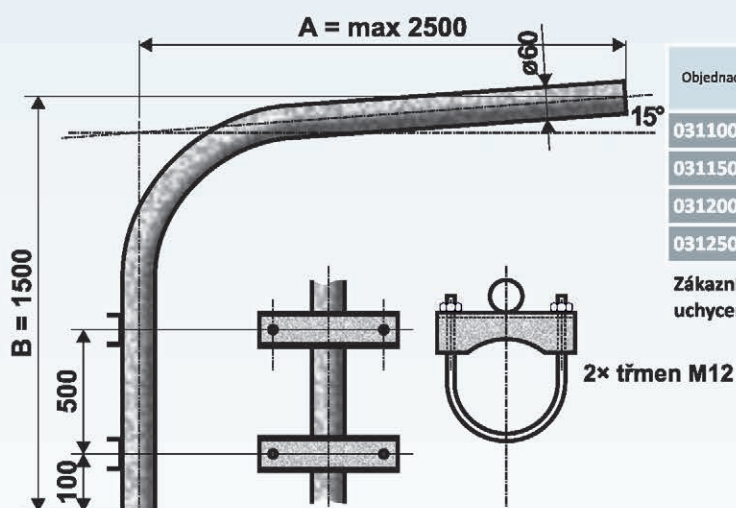
Výložník rovný – typ UDT, třmenový



Objednací číslo	Typ	Rozměr A (mm)	Hmotnost v žár. Zn (kg)	Plocha (m ²)
2010300060	UDT 1 - 300	300	4	0,30
2010500060	UDT 1 - 500	500	6	0,50
2011000060	UDT 1 - 1000	1000	9	0,60
2011500060	UDT 1 - 1500	1500	11	0,70
2012000060	UDT 1 - 2000	2000	13	0,90
2012500060	UDT 1 - 2500	2500	15	1,00

Zákazník upřesní průměr dřívku stožáru v místě uchycení výložníku

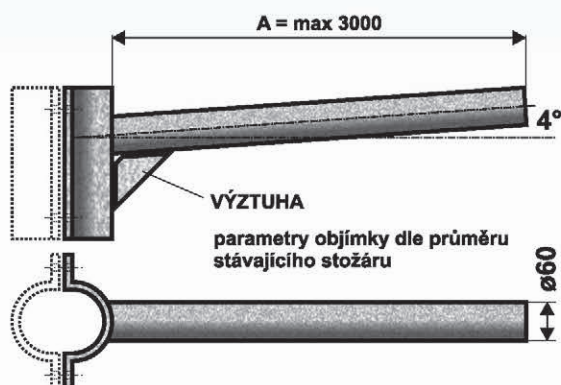
Výložník obloukový – typ VT, třmenový



Objednací číslo	Typ	Rozměr A (mm)	Rozměr B (mm)	Hmotnost v žár. Zn (kg)	Plocha (m ²)
0311000060	VT 1 - 1000	1000	1500	15	0,50
0311500060	VT 1 - 1500	1500	1500	18	0,60
0312000060	VT 1 - 2000	2000	1500	21	0,70
0312500060	VT 1 - 2500	2500	1500	24	0,80

Zákazník upřesní průměr dřívku stožáru v místě uchycení výložníku

Výložník rovný – typ UDOBJ, objímkový na stávající stožár – přisvícení přechodu pro chodce



Objednací číslo	Typ	Rozměr A (mm)	Hmotnost v žár. Zn (kg)	Plocha (m ²)
0710500060	UDOBJ 1 - 500	500	6	0,50
0711000060	UDOBJ 1 - 1000	1000	8	0,60
0711500060	UDOBJ 1 - 1500	1500	11	0,70
0712000060	UDOBJ 1 - 2000	2000	14	0,90
0712500060	UDOBJ 1 - 2500	2500	17	1,00
0713000060	UDOBJ 1 - 3000	3000	19	1,20

Zákazník upřesní průměr dřívku stožáru v místě uchycení výložníku



Výložníky typu "UDT", "VT" a "UDOBJ" jsou vyráběny z kvalitních ocelových trubek podle evropské normy EN 40 - 5.



Výložníky doporučujeme v povrchové úpravě žárový zinek (z vnější i vnitřní strany) podle normy ČSN EN ISO 1461, která zaručuje pozinkování materiálu rovnoměrnou vrstvou zinku 0,07 - 0,087 mm.

Elektrovýzbroje

Pojistkové rozvodnice

Objednáací číslo	Typ	Popis	Krytí
4001261012	EKM 1261-1D2-5-16	1xE27, pro 1-2x5x6-16 mm	IP 54
4001261022	EKM 1261-2D2-5-16	2xE27, pro 1-2x5x6-16 mm	IP 54
4001271012	EKM 1271-1D2-4-16	1xE27, pro 1-2x4x6x16 mm	IP 43
4001272022	EKM 1272-2D2-4-16	2xE27, pro 1-2x5x6x16 mm	IP 43
4002035012	EKM 2035-1D2	1xE27, pro 1-2x3x4x6-4x35 mm	IP 43
4002035022	EKM 2035-2D2	2xE27, pro 1-2x3x4x6-4x35 mm	IP 43
4002072012	EKM 2072-1D2-5-16	1xE27, pro 1-2x5x4x-16 mm	IP 43
4002072022	EKM 2072-2D2-5-16	2xE27, pro 1-2x5x4x-16 mm	IP 43



Pojistkové rozvodnice

Objednáací číslo	Typ	Popis	Krytí
4001001014	TB 1	1xE14, pro 1-3x4x6-35 mm	IP 54
4002002014	TB 2	2xE14, pro 1-3x4x6-35 mm	IP 54
4003001014	NTB 1	1xE14, pro 1-3x5x6-35 mm	IP 54
4004002014	NTB 2	2xE14, pro 1-3x5x6-35 mm	IP 54



Pojistkové rozvodnice

Objednáací číslo	Typ	Popis	Krytí
4006064001	SV 6.6.4/1	1x pojistka	IP 20
4006064002	SV 6.6.4/2	2x pojistka	IP 20
4006065001	SV 6.6.5/1	1x pojistka	IP 20
4006065002	SV 6.6.5/2	2x pojistka	IP 20
4006104001	SV 6.10.4/1	1x pojistka	IP 20
4006104002	SV 6.10.4/2	2x pojistka	IP 20
4006164001	SV 6.16.4/1	1x pojistka	IP 20
4006164002	SV 6.16.4/2	2x pojistka	IP 20
4006105001	SV 6.10.5/1	1x pojistka	IP 20
4006105002	SV 6.10.5/2	2x pojistka	IP 20
4006165001	SV 6.16.5/1	1x pojistka	IP 20
4006165002	SV 6.16.5/2	2x pojistka	IP 20
4009165001	SV 9.16.5	2x pojistka, odbočná	IP 20



Pojistkové rozvodnice

Objednáací číslo	Typ	Popis	Krytí
4048102501	SR 481-25 Z/Un IP20	elektrovýzbroj s 1 násuvnou pojistkou EZN 25	IP 20
4048101401	SR 481-14 Z/Un IP20	elektrovýzbroj s 1 násuvnou pojistkou E 14	IP 20
4048102502	SR 482-25 Z/Un IP20	elektrovýzbroj se 2 násuvnými pojistkami EZN 25	IP 20
4048201402	SR 482-14 Z/Un IP20	elektrovýzbroj se 2 násuvnými pojistkami E 14	IP 20
4048301403	SR 483-14 Z/Un IP20	elektrovýzbroj se 3 násuvnými pojistkami E 14 a svorkami PEN	IP 20
4046102501	SR 461-25 Z/Un IP20	elektrovýzbroj s 1 násuvnou pojistkou EZN 25	IP 20
4046101401	SR 461-14 Z/Un IP20	elektrovýzbroj s 1 násuvnou pojistkou E 14	IP 20
4056102501	SR 561-25 Z/Un IP20	elektrovýzbroj s 1 násuvnou pojistkou EZN 25	IP 20
4056101401	SR 561-14 Z/Un IP20	elektrovýzbroj s 1 násuvnou pojistkou E 14	IP 20



Dále nabízíme:

svítidla pro veřejné osvětlení, LED svítidla, přechodová a dekorativní svítidla, reflektory a výbojkové zdroje