

ZODP. PROJEKTANT		VYPRACOVAL		KRESLIL		<div>Tomáš Behina</div> <div>Samostatný projektant elektro</div> <div>Bitozeves 125, 440 01 Louny</div> <div>IČO 63756943, DIČ 206-7409282793</div> <div>Tel.: 608 96 41 97, behina@atlas.cz</div>			
T.BEHINA		T.BEHINA		T.BEHINA					
INVESTOR: Město Bílina, Břežanská 50/4, 418 31 Bílina									
KRAJ : Ústecký			OBEC: Bílina						
AKCE: <div>Osvětlení přechodu pro chodce v ulici Zadní, Bílina</div>						ZAK. Č.: 438/2021/1			
						FORMÁT: ---		KOPIE:	
						DATUM: 02/2021			
						STUPEŇ: DUR			
						MĚŘÍTKO: ---			
OBSAH: <div>Technická zpráva</div>						VÝKRES Č.: <div>D1.4-01</div>			

---

## **1. Obsah**

2. Úvod .....	2
3. Použité podklady.....	2
4. Technické údaje.....	2
5. Technické řešení .....	2
5.1. Demontáže .....	2
5.2. Třídy komunikace .....	2
5.3. Svítidla veřejného osvětlení .....	3
5.4. Specifikace sloupů.....	3
5.5. Kabelová vedení .....	4
6. Základy ocelových stožárů .....	4
6.1. Rozvaděč veřejného osvětlení.....	6
7. Zemní práce .....	6
8. Souběh a křížení sítí.....	6
9. Ochrana zdraví a bezpečnost při práci.....	7
10. Závěr .....	8
11. Příloha č.1 - protokol o určení vnějších vlivů .....	9
12. Nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti při souběhu a křížení podz. vedení .....	11

## 2. Úvod

Projekt pro územní řízení a provedení stavby řeší instalaci rekonstrukci veřejného osvětlení pro objekt: „Osvětlení přechodu pro chodce v ulici Zadní, Bílina“.

## 3. Použité podklady

- Stavební výkresy v měřítku 1:1000
- Předpisy a normy ČSN
- Požadavky investora
- Prohlídka na místě stavby

## 4. Technické údaje

- Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí - samočinným odpojením od zdroje v síti TN dle ČSN 33 2000 - 4 - 41, ed.3
- Ochrana proti zkratu a přepětí jističi a pojistkami dle ČSN 33 2000-4-43, ČSN 33 2000-4-473 a ČSN 33 2000 - 5 - 53
- Náhradní zdroj proudu - není navržen
- Měření elektrické práce - stávající
- Způsob kompenzace účinníku není navržen
- Instalace provedena vodiči CYKY-J 4x16, vedenými v zemi v trubce a CYKY-J 3x1,5 vedenými ve sloupech, ke svítidlům

## 5. Technické řešení

### 5.1. Demontáže

V řešeném prostoru se nenachází žádné veřejné osvětlení, které by bylo nutno zdemontovat.

### 5.2. Třídy komunikace

Osvětlení přechodů pro chodce bude provedeno dle požadavků TKP 15, s tím, že hladina osvětlení musí být vyšší, než 50lx:

Tabulka 1 – Udržovaná průměrná svislá osvětlenost

Udržovaná hodnota stávajícího osvětlení		Udržovaná průměrná svislá osvětlenost (lx)		
jasu povrchu pozemní komunikace (cd.m <sup>-2</sup> )	horizontální osvětlenosti pozemní komunikace (lx)	nejnižší		nejvyšší
		prostor		všechny prostory
		základní	doplňkový	
$1,5 \leq \bar{L}$	$50 \leq \bar{E}$	přisvětlení se nezřizuje		
$1,0 \leq \bar{L} < 1,5$	$30 \leq \bar{E} < 50$	75	50	200
$0,75 \leq \bar{L} < 1,0$	$20 \leq \bar{E} < 30$	50	30	150
$0,5 \leq \bar{L} < 0,75$	$10 \leq \bar{E} < 20$	30	20	100
$\bar{L} < 0,5$	$\bar{E} < 10$	15	10	50

### 5.3. Svítidla veřejného osvětlení

Pro osvětlení jsou navržena svítidla LED o příkonu 90W. Svítidla budou použita typu Stork Little Brother 90 W 48 LEDs, s pravou a levou optikou, dle přiložených výpočtů Osvětlení. Svítidla budou osazena na sloup do výšky 6m. Svítidla budou osazena na sloupy, pomocí výložníků 2m. Sloupy budou umístěny těsně za obrubu chodníku, do zeleného pásu.

### 5.4. Specifikace sloupů

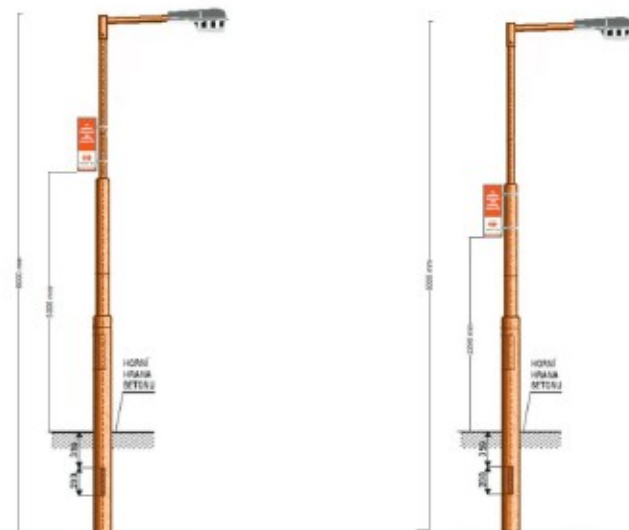
Specifikace sloupů – nosičů osvětlení přechodů a informativních tabulí na nich umístěných pro realizaci projektu osvětlení přechodu pro chodce podpořeném na základě Smlouvy o poskytnutí nadačního příspěvku.

#### Sloupy a výložníky

Technické a bezpečnostní specifikace musí odpovídat platným technickým normám a bezpečnostním požadavkům.

Barevnost svislého sloupu, vodorovného výložníku a souvisejících upevňovadel:  
Oranžová RAL 2004

Barevnost pláště samotného osvětlovacího tělesa vyplývá z dodávky výrobcem.



- **Informativní tabule a její umístění na svislý sloup:** umístění na oba svislé sloupy (1 přechod = 2 sloupy = 2 tabule)
- výroba z plechu určeného pro dopravní značení, zaoblené okraje
- umístění bočním uchycením (směrem od komunikace kolmo na komunikaci) pomocí ocelové pásky a spon
- oboustranný nereflexní polep z řezané reklamy
- rozměry tabule 200 x 600 mm
- umístění spodního okraje ve výšce od 2,2m (doporučeno) do max. výšky 3m
- dopravní značky se umísťují se spodním okrajem ve výšce 1,5 – 2,2 m. Tam, kde budou na stejném sloupu umístěny dopravní značky, budou informativní tabule umístěny nad dopravní značkou



---

## 5.5. Kabelová vedení

Napojení veřejného osvětlení bude provedeno ze stávajícího sloupu veřejného osvětlení S1. Z tohoto sloupu bude veden nový kabel do nových přechodových sloupů VO. Z těchto sloupů pak bude veden kabel do stávajícího sloupu S2. V rámci stavby je navržena celá nová trasa kabelu z důvodu realizace napojení bez potřeby kabelových spojek a zároveň z důvodu nefunkčního stávajícího vedení VO.

Sloupy budou napojeny kabelem CYKY 4J 16, vedeným v zemi. Sloupy budou propojeny zemnicím drátem FeZn d 10mm. Sloupy budou osazeny jednookruhovými svorkovnicemi, s pojistkami 6A. Ze svorkovnice bude ke svítidlu veden kabel CYKY-J 3x1,5.

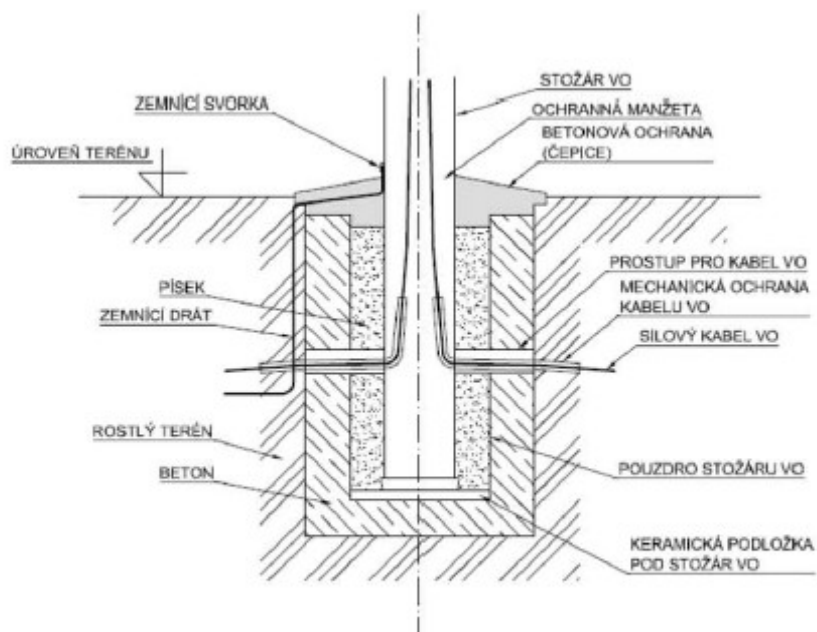
## 6. Základy ocelových stožárů

Osazení stožáru do základu se provádí zasunutím do pouzdra. Sloup se zaklínuje dřevěnými klíny a po vyrovnání obsype a zhutní. Vložení do pouzdra je možno provést po době vytvrzení betonu. Vnitřní průměr pouzdra musí být větší než průměr stožáru (zpravidla o 0,1m) tak, aby mohl být zásypový materiál, zpravidla písek, nebo drobný štěrk, kvalitně zhutněn. Pouzdro nesmí být z porézního materiálu. Na dně pouzdra je třeba umístit podložku z keramického materiálu (dlaždice). Tyto základy umožňují snadnou výměnu stožáru (při havárii, rekonstrukci apod.) stejně jako základy prefabrikované. Vstup a výstup betonovým základem do pouzdra stožáru musí být v místě vstupu do dřívku stožáru (cca 0,2m před betonovým základem a 0,3m za otvorem uvnitř dřívku stožáru) ochráněny korugovanou chráničkou průměru 40mm.

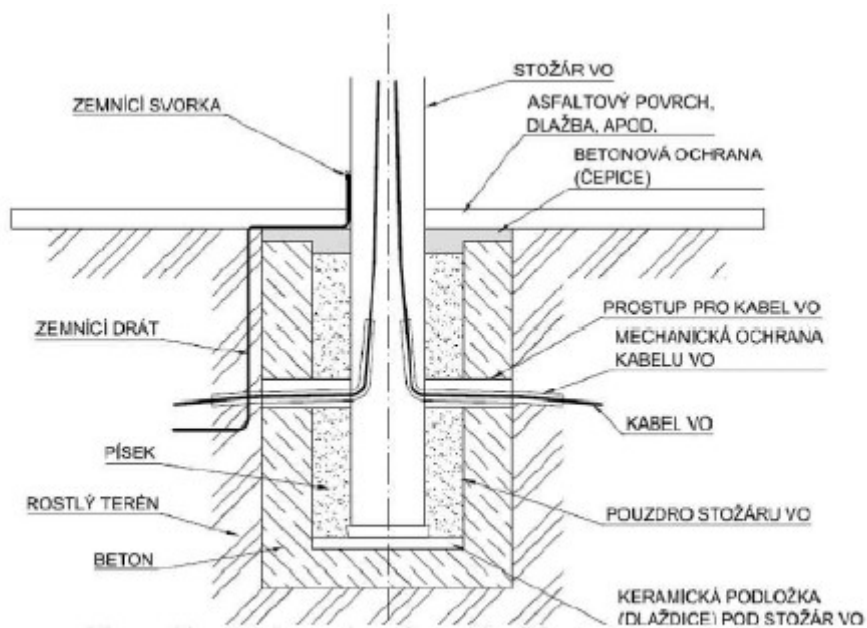
Všechny bezpaticové stožáry musí být v místě vetknutí opatřeny betonovou ochranou (čepicí). O průměru 100mm od stěny stožáru, se sklonem od stožáru tak, aby byla výška u stožáru + 50mm, vzhledem k niveletě od stávajícího terénu (povrchu).

Pozn.: Betonová ochrana se neprovádí:

- V zádlazbě – musí být provedeno dobetonování ke stožáru pod povrchem dlažby v celé šíři pouzdra
- V povrchu s litým asfaltem – povrchová vrstva komunikace musí být pevně dokončena ke stožáru litým asfaltem, případně dobetonováním



**Vzorový řez základu vetknutého stožáru VO při uložení ve volném terénu.**



**Vzorový řez základem vetknutého stožáru VO pro uložení v chodníku.**

---

### **6.1. Rozvaděč veřejného osvětlení**

V řešeném prostoru se nenachází žádný rozvaděč veřejného osvětlení, který by byl stavbou dotčen.

### **7. Zemní práce**

Kabely budou v celé trase uloženy do kabelové chráničky průměru 60. Kabely VO jsou vedeny v zemi v kabelovém výkopku. Kabelový výkopek je 80cm hluboký a kabel je uložený v 10cm vrstvě písku do hloubky cca 70 cm od povrchu. Kabel bude uložen do chráničky PVC 48mm. 30 cm od povrchu bude položena krycí deska, či PVC folie. V místech, kde kabelový výkop křížuje vjezdy od objektů bude kabel uložen v chráničce 110mm a bude uložen do hloubky 80cm.

Ochrana životního prostředí

Požadujeme dodržet ČSN 839061 Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích čl. 4.10.1. Při hloubení výkopů je nejmenší vzdálenost od paty kmene dřevin 2,5m. Výkopové práce v kořenovém systému musí být prováděny ručně. Nesmí dojít k přetnutí kořenů s průměrem 2cm a větším. Upozorňujeme, že stávající ochranná pásma dřevin zůstávají vždy zachována a to i pro případnou novou výsadbu.

### **8. Souběh a křížení sítí**

Při realizaci stavby dojde ke střetu se sítěmi těchto společností. Během realizace je nutno respektovat dotčené sítě a splnit požadavky uvedené v dokladové části projektové dokumentace.

Při realizaci stavby dojde ke střetu se sítěmi SČVK. Před zahájením prací budou stávající sítě vytyčeny. Jedná se o souběh, případně o křížení se stávajícími sítěmi. Při provádění prací budou splněny požadavky uvedené v dokladové části dokumentace..

V ochranném pásmu vodovodu mimo zpevněné komunikace nebude pojíždět těžká technika a zemní práce budou prováděny vždy ručně.

Nové základy pro sloupy veřejného osvětlení budou zbudovány tak, aby byla dodržena minimální vzdálenost mezi vedením SČVK a základem sloupu 1,5m.

Při souběhu podzemních sítí musí být dodržena min. vzdálenost 1 m, při křížení bude v souladu s ČSN 73 6005 „Prostorové uspořádání sítí technického vybavení“ a osazeny chráničky nezaměnitelné s vodovodním potrubím s přesahem 1 m. Minimální úhel křížení bude 45o .

Při souběhu a křížení podzemních sítí nutno před zahájením zemních prací polohu stávajících zařízení uložit zpřesnit ručně kopanými sondami. Místo křížení a souběhu musí být před zahrnutím zkontrolováno zástupcem naší společnosti. Doklad o souběhu a křížení bude předložen ke kolaudaci oddělení technickoprovozní činnosti.

V řešeném prostoru se nachází síť fy.ČEZ distribuce a.s. Při realizaci stavby dojde k souběhu a ke křížení kabelů NN a VN. Při provádění prací v ochranném pásmu je třeba dodržet „Podmínky ochrany sítě“, které jsou součástí dokladové části PD. Jedná se zejména o ochranu. V místě střetu kabelového vedení se stavbou bude stávající kabelové vedení zajištěno mechanickou ochranou proti poškození s přesahem 1m na obě strany, např. dělené chráničky. Při velkém odkrytí kabelového



---

vedení bude toto vedení ve výkopu zajištěno mechanickou ochranou proti jeho poškození a přístupu k němu, dále po min. 1m úsecích bude vyvěšeno.

Uložení projektovaného zařízení VO nesmí znepřístupnit a omezit výměnu stávajícího energetického zařízení NN a VN.

Před záhozem výkopu bude v místě střetu kabelového vedení (křížení a souběh) se stavbou bude přivolán pracovník ČEZ Distribuce, a.s. ke kontrole dodržení prostorové normy ČSN 73 6005 a výše uvedeného bodu č.4. O tomto bude proveden písemný záznam.

Při souběhu a křížení kabelů VO s vedením ČEZ Distribuce bude dodržena ČSN 736005 (u vedení v příloze technické zprávy). Jedná se o minimální odstup vedení veřejného osvětlení od kabelů NN 6cm a od kabelů VN 20cm.

V řešeném prostoru se nachází síť fy.CETIN.. Při realizaci stavby dojde k souběhu a ke křížení vedení CETIN. Při provádění prací v ochranném pásmu je třeba dodržet „Podmínky ochrany SEK“, které jsou součástí dokladové části PD.

**Při realizaci stavby je třeba plně respektovat vyjádření jednotlivých správců sítí, která jsou nedílnou součástí PD!**

## **9. Ochrana zdraví a bezpečnost při práci**

Bezpečnost práce při provádění stavby Podle „Stavebního zákona“ v platném znění patří podle §46a, vedení a realizace stavby do vybraných činností ve výstavbě. Realizaci musí provádět osoby autorizované podle zákona 360/92 sb., které zaručují nejen odborné vedení stavby, ale také bezpečnost při činnostech spojených s prováděním díla. Vyžadují-li to povinnosti a případy stanovené zákonem č.309/2006 Sb., objednatel díla určí potřebný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi. V případě, že bude určen koordinátor BOZP, objednatel oznámí tuto skutečnost zhotoviteli stavby prokazatelně. Bezpečnost práce a případné speciální pracovní postupy budou samostatnou kapitolou smluvního vztahu.

Mezi základní povinnosti Zhotovitele:

Vytváření podmínek při plnění díla pro bezpečné, nezávadné a zdraví neohrožující prostředí, vhodnou organizaci bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a přijímání opatření k prevenci rizik. Při přijímání a provádění opatření k prevenci rizik, vycházet z platných právních a ostatních předpisů k zajištění BOZP, identifikace nebezpečí a stanovení míry rizik.

Jmenovat u každé pracovní skupiny vedoucího práce a to i v případě, že se jedná o dvoučlennou skupinu. Vedoucí práce zodpovídá za zajištění BOZP a PO celé skupiny. Podílet se na zhotovení plánu BOZP a poskytnout koordinátorovi (pokud je určen) součinnost potřebnou pro plnění jeho úkolů po celou dobu svého zapojení do realizace, popřípadě přípravy stavby.

Udržovat pořádek a čistotu na svém pracovišti, zabezpečit výkopy všeho druhu, pracovní prostory, cesty a chodníky, přejezdy a podobně. Veškerá bezpečnostní opatření musí být vedena v souladu se základními požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, zejména nařízení vlády č. 591/2006 Sb., nařízení vlády č. 362/2005 Sb., nařízení vlády č. 101/2005 Sb. a s navazujícími předpisy, normami a pokyny.

Zajišťovat na pracovišti prostředky první pomoci (lékárničky), včetně jejich pravidelné kontroly, případně výměny obsahu.

Zpracovat plán BOZP v případech, kdy není pro stavbu určen koordinátor dle zákona č. 309/2006 Sb., a na staveništi budou vykonávány práce a činnosti,



---

vystavující fyzickou 9 / 94 osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví (dle přílohy č. 5, nařízení vlády č. 591/2006 Sb.) a za zajištění seznámení s plánem BOZP svých zaměstnanců a jiných osob, které se podílí na zhotovení stavby.

Zařízení staveniště musí být zajištěno předpisy a výstražnými tabulkami dle bezpečnostních požadavků jak uvnitř staveniště, tak i na oplocení. Zařízení staveniště i vlastní staveniště musí být trvale zabezpečeno proti vniknutí cizích osob, zcizení materiálu a strojů nebo jejich poškození.

Hluk ze stavby je nutno omezit na minimum a práce, které způsobují nadměrný hluk provádět až po 8 hodině ranní a ukončit nejpozději do 16 hodin pokud podmínky stavebního povolení či místních předpisů neurčují jinak.

Při provádění výkopů a po celou dobu prací musí zůstat trvale přístupny vodovodní uzávěry a hydranty. V průběhu provozu stavby musí být vždy zachován průjezd šíře 3m.

## **10. Závěr**

Před uvedením elektrického zařízení do provozu bude na elektrickém zařízení provedena výchozí revize a geodetické zaměření kabelových tras.

Pro dohotovení rozvodů elektroinstalace se případné změny na výkresové dokumentaci opraví podle skutečného provedení a prováděcí firma tuto dokumentaci spolu se zprávou o výchozí revizi předá investorovi montážních oprav. Tuto dokumentaci musí investor uschovat, opravovat a doplňovat podle skutečného stavu a při revizích ji musí předložit.

---

## **11. Příloha č.1 - protokol o určení vnějších vlivů**

Složení komise :

Předseda : p. Behina

Projektant části elektro

Členové :

**Název objektu** : Veřejné osvětlení Bílina

Podklady pro vypracování protokolu :

1. Situace
2. Prohlídka na místě stavby
3. Katalogy materiálů

**Popis objektu** : Jedná se o rekonstrukci veřejného osvětlení Bílina.

Rozhodnutí : V celém prostoru stavby jsou vnější vlivy dle ČSN 33 2000-3 tab. 32-NM2 – prostory nebezpečné.

Zdůvodnění : Komise rozhodla na základě platných elektrotechnických a dalších předpisů ČSN.

---

## **Příloha č.1 k protokolu o určení vnějších vlivů - venkovní prostory**

**Popis místnosti :** Osvětlení bude instalováno ve venkovním prostředí.

**Určené vnější vlivy :**

AA8  
AB8  
AC1  
AD4  
AE3  
AF2  
AG1  
AH1  
AK2  
AL2  
AM1  
AN1  
AP1  
AQ3  
AR4  
AS1  
BA1  
BC2  
BD1  
BE1  
CA1  
CB1

**Závěr :** V prostoru, ve kterém je zařízení instalováno jsou je nutno dbát, s ohledem na ochranu před úrazem el. proudem zejména na vlivy AA8, AB8, AD4, a AK2. Elektroinstalace musí být provedena s ohledem na tyto vlivy. Jako ochrany před vlivem AK2 bude provedena ochrana sloupů zinkováním a bude pod sloupy vybudován betonový základ, zabraňující prorůstání rostlin do sloupů VO.

Elektrická instalace musí být provedena tak, aby odolávala dalším vlivům daného prostředí.

## 12. Nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti při souběhu a křížení podz. vedení

NEJMENŠÍ DOVOLENÉ VODOROVNÉ VZDÁLENOSTI PŘI SOUBĚHU PODZEMNÍCH VEDENÍ

DRUH VEDENÍ		SÍLOVÉ KABELY				SDĚLOVACÍ KABELY		PLYNOVODY		VODOVOD	TEPLOVOD	KABELOVOD	STOKY	POTRUBNÍ POŠTA	KOLEKTOR	TRAMVAJ
		1kV	10kV	35kV	220kV			0,005 MPa	0,4 MPa							
KABELY	1kV	0,06	0,16	0,20	0,20	0,30 <sup>3)</sup>	0,10 <sup>4)</sup>	0,40	0,80	0,40	0,30	0,10	0,60	0,60	5)	1,00
	10kV	0,16	0,16	0,20	0,20	0,80 <sup>3)</sup>	0,30 <sup>4)</sup>	0,40	0,80	0,40	0,70	0,30	0,60	0,60	5)	1,00
	35kV	0,20	0,20	0,20	0,20	0,80 <sup>3)</sup>	0,30 <sup>4)</sup>	0,40	0,80	0,40	1,00	0,30	0,60	0,60	5)	1,00
	220kV	0,20	0,20	0,20	0,60 <sup>6)</sup>	0,80 <sup>7)</sup>		0,40	0,80 <sup>8)</sup>	0,40	2,00 <sup>9)</sup>	0,60	1,00	0,60 <sup>8)</sup>	5)	1,00
SDĚLOVACÍ KABELY		0,30 <sup>3)</sup>	0,80 <sup>3)</sup>	0,80 <sup>3)</sup>	0,80 <sup>7)</sup>	10)		0,40	0,40	0,40	0,80 <sup>11)</sup>	0,30	0,60	0,20	0,30	1,00
PLYN	0,005 MPa	0,10 <sup>4)</sup>	0,30 <sup>4)</sup>	0,30 <sup>4)</sup>	0,80 <sup>7)</sup>			0,40	0,40	0,40	0,80 <sup>11)</sup>	0,30	0,60	0,20	0,30	1,00
	0,4 MPa	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,60 <sup>12)</sup>	0,60	0,40	1,00 <sup>13)</sup>	0,40	0,40	1,20
	VODOVOD	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,60	0,60	0,60	1,00	0,80	0,60	0,80	1,20
	TEPLOVOD	0,30	0,70	1,00	2,00 <sup>6)</sup>	0,80 <sup>11)</sup>	0,80 <sup>11)</sup>	0,60	0,60	1,00 <sup>13)</sup>		0,30	0,30	0,30	0,30	1,20
KABELOVOD		0,10	0,30	0,30	0,60	0,30	0,30	0,40	1,00	0,80	0,30		0,30	0,20	0,30	1,20
STOKY		0,60	0,60	0,60	1,00	0,60	0,60	1,00 <sup>14)</sup>	1,00	0,80	0,30	0,30		0,30	0,30 <sup>14)</sup>	1,20
POTRUBNÍ POŠTA		0,60	0,60	0,60	0,60 <sup>8)</sup>	0,20	0,20	0,40	0,40	0,60	0,30	0,20	0,30 <sup>14)</sup>			1,20
KOLEKTOR		5)	5)	5)	5)	0,30	0,30	0,40	1,00	0,80	0,30	0,30	0,30			1,20
TRAMVAJ		1,00	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	

- vzdálenost se měří mezi vnějšími povrchy kabelů, potrubí, ochranné konstrukce, nebo kolejnice blížší k vedení
- vysokecťaké plynovody : dovolené jen vysokotlaké přípojky do regulační stanice, nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti při souběhu a podzemní vedení podlé ČSN 385410 tab.5 se v položkách 2,3,4,7 zkracují na polovinu.  
plynovody provedené z IPE : podle ČSN 385415 nesmí teplota povrchu přestoupit 20 st. C.
- nechráněné
- v kanálu nebo betonových chráničkách podle ČSN 341010
- sč k vnějšímu lici stavební konstrukce
- vzdálenost musí být po dohodě s výrobcem kabelu kontrolována výpočtem
- sdělovací kabel v betonové chráničce zařte seřátem, délka přesahu chráničky 1,5m na každé straně od místa ukončení souběhu, je-li vzdálenost obou souběžných kabelů větší než 1,5m ochranné opatření odpadá
- interferenční vlny kabelu 110kV na sdělovací kabely musí být kontrolovány výpočtem podle ČSN 342030
- se správcem plynovodu projednat individuální protikorozi opatření
- spojové kabely se kladou navzájem volně vedle sebe, spojové kabely a kabely DR se kladou navzájem ve vzdálenosti 70mm
- platí pro souběh tepelně nechráněných kabelů v vodních tepelných vedení, při tepelně chráněných kabelech možno snížit na 0,3m.  
dlouhé souběhy nutno kontrolovat výpočtem, pro souběh pemích tepelných vedení s tepelně nechráněnými kabely platí vzdálenost 2m, při kabelu tepelně chráněném v souběhu délky do 200m možno snížit až na 0,8m
- při souběhu obou vedení 4. kategorie možno snížit až na 0,8m
- po přešetření teplotních poměrů možno snížit až na 0,8m
- nejpou-č stoky podle druhu kolektoru

# NEJMENŠÍ DOVOLENÉ SVISLÉ VZDÁLENOSTI PŘI KŘÍŽENÍ PODZEMNÍCH VEDENÍ

DRUH VEDENÍ		SÍLOVÉ KABELY				SDĚLOVACÍ KABELY	PLYNOVODY		VODOVOD	TEPLOVOD	KABELOVOD	STOKY	POTRUBNÍ POŠTA	KOLEKTOR	TRAMVAJ
		1kV	10kV	35kV	220kV		0,005 MPa	0,4 MPa							
KABELY	1kV	0,06	0,15	0,20	0,20	0,30 4	0,10 5	0,10 6	0,20 5	0,30 7	0,10	0,30	0,30	8)	1,00
	10kV	0,15	0,15	0,20	0,20	0,80 4	0,30 5	0,10 6	0,20 5	0,60 7	0,30	0,30	0,30	3)	1,00
	35kV	0,20	0,20	0,20	0,26 9	0,80 4	0,30 5	0,10 6	0,20 5	0,60 7	0,30	0,60	0,30	8)	1,00
	220kV	0,20	0,20	0,26 9	0,26 9	0,60 9	0,30 5	0,70 10	0,40	1,00	0,00	0,60	0,30 9	8)	1,30
SDĚLOVACÍ KABELY		0,30 4	0,80 4	0,80 4	0,60 10, 11, 12	14)	0,10	0,10	0,20	0,60 4	0,10	0,20	0,20	0,10	1,00
PLYN	0,005 MPa	0,10 5	0,10 5	0,10 5	0,30 13	0,10	0,10	0,10	0,15	0,10 15	0,10 15	0,60 16	0,10	0,10 15	1,00
	0,4 MPa	0,10 5	0,20 6	0,20 6	0,70 13	0,10	0,10	0,10	0,15	0,10 15	0,10 15	0,60 16	0,10	0,10 15	1,00
VODOVOD		0,20 5	0,20 5	0,20 5	0,40	0,20	0,15	0,15	0,20 17	0,20 17	0,20 17	0,10	0,30	0,20 17	1,60
TEPLOVOD		0,30 7	0,60 7	0,60 7	1,00	0,60 4	0,15 5	0,10 15	0,20 17	0,15	0,15	0,10	0,20	0,20	1,00
KABELOVOD		0,10	0,30	0,30	0,30	0,10	0,10 15	0,10	0,20 17	0,15	0,15	0,10	0,20	0,20	1,00
STOKY		0,30	0,30	0,60	0,60	0,20	0,60 14	0,60 14	0,10	0,10	0,10	0,30	0,30	0,10	—
POTRUBNÍ POŠTA		0,30	0,30	0,30	0,30 18	0,20	0,10	0,10	0,30	0,20	0,20	0,30	0,30	0,20	1,00
KOLEKTOR		8)	8)	8)	8)	0,10	0,10 15	0,10 15	0,20 17	0,20	0,20	0,10	0,20	0,20	1,00
TRAMVAJ		1,00	1,00	1,00	1,30	1,00 5	1,00	1,00	1,60	1,00	1,00	—	1,00	1,00	1,00

- vzdálenost se měří mezi vnějšími povrchy kabelů, potrubí, ochranné konstrukce, nebo kolejnice blížší k vedení
- plynovody provedené z IPE podle ČSN 388415 nemají teplotu povrchu potrubí přestoupit 20<sup>o</sup>C.  
vysokotlaké plynovody : přípustná jen vysokotlaková připojka do regulační stanice, nejménší dovolené vzdálenosti při křížení s podzemními vedeními, podle ČSN 388410 tab.5 se v položkách 2,3,4,7 zkracují na polovinu.
- vzdálenosti platí pro vodní tepelné vedení, pro parní tepelné vedení je nutné stanovit vzdálenost tak, aby byly splněny podmínky č.72, pro křížení parního tepelného vedení se sdělovacími kabely se vzdálenost zvyšuje u chráněných kabelů na 0,25m.
- nechráněné
- v kanálu nebo betonových chráněných podle ČSN 341010
- kabel v chráněnce přecházející plynovod na každou stranu o 1m, pro kabel bez ochranného krytu se zvyšují vzdálenosti takto při křížení nízkotlakového plynovodu s kabely do 35kV na 0,4m, při křížení středotlakového plynovodu s kabely do 10kV na 1m, s kabely do 35kV na 1,5m.
- při uložení v chráněnce možno přiměřené snížit
- až k vnějšímu lici stavební konstrukce
- kabel nižšího napětí uložen v chráněnce
- kabely VVN uloženy v chráněnce přecházející místo křížení na každou stranu o 2m.
- sdělovací kabely uloženy v betonových žlebkách apod. zašlých asfitem v délce přecházející místo křížení na obě strany min. o 2m.
- vliv kabelu VVN na sdělovací vedení kontrolován výpočtem podle ČSN 342030
- kabely VVN uloženy pod plynovodem v chráněncích zespáných vrstvou písku tloušťky nejméně 0,3m a pokrytou 2 vrstvami ochranných krycích desek v délce přecházející místo křížení nejméně 1m nízkotlakového plynovodu a 2m u středotlakového plynovodu. Se správcem plynovodu projednat individuální protikrovní opatření.
- spojové kabely nejvýše ve vzdálenosti 50mm, spojové kabely a kabely DR ve vzdálenosti 70mm.
- je-li tepelné vedení v ochranném tělese se vzduchovou mezerou, nebo jde-li o kabelovod či kolektor, plynovod opatřit chráněncem přecházejícím druhé vedení na každou stranu o 1m.
- křížuje-li plynovod stokové potrubí s menší vzdáleností než 50cm minimálně však 15cm , opatří se plynovod trojnásobnou izolací přecházející stokové potrubí na každou stranu o 1m a vyhovující jiskrové zkoušce pro zkušební napětí 25kV.
- je-li vodovodní potrubí uloženo pod tepelným vedením, kabelovodem nebo kolektorem musí být opatřeno ochranným krytem, jinak nejménší vzdálenost vodovodního potrubí musí být 35cm.

---

### 13. Výpočet osvětlení

## Protokol o provedených výpočtech.

---

#### Projekt

Název	Výpočet přisvětlení přechodů - Bílina
Popis	
Číslo zakázky	
Datum	15. 4. 2021
Adresa posuzovaného prostoru	Zadní Bílina Česká republika

---

#### Investor

Společnost	Město Bílina
Kontaktní osoba	
Adresa	Bílina, Břežanská 50/4, 41831
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

---

#### Zhotovitel

Společnost	Syvel plus s.r.o.
Kontaktní osoba	Filip Lerch
Adresa	Osek u Duchcova, Nelsonská 8, 41705
Telefon	722 68 60 68
E-mail	filip.lerch@syvel.cz
Webová stránka	



---

#### Provedené výpočty

- Výpočet osvětlení přechodu podle TKP 15.2

---

## Obsah

---

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Svítlidla použita v tomto projektu	3
Katalogové listy svítidel	4
Přehled výsledků	6
Prostor	7
Přechod v ulici Zadní	8



---

**Svítidla použitá v tomto projektu**

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
Stork Little Brother 90 W 48 LEDs	SRLE 090 750 L11 B048_Bin-M_TH	Uživatelská databáze	A	1
Stork Little Brother 90 W 48 LEDs	SRLE 090 750 L12 B048_Bin-M_TH	Uživatelská databáze	B	1

## Stork Little Brother 90 W 48 LEDs SRLE 090 750 L11 B048\_Bin-M\_TH



### Obecné

Jméno výrobce VIZULO

### Technické

Blok ElProCADu

Krytí IP IP 66

Přepočítací koeficient 1,00

Maximální svítivost 652 cd/klm

Elektronický předřadník Ano

Symetrie svítidla Asymetrické



### Účinnostní charakteristiky

Úhel poloviční osové svítivosti 57,5 °

Užitečný světelný tok 8678 lm

Poměrný světelný tok vyzářený do

prostorového 67,2 %

úhlu 0,586 sr (vrcholový úhel 90°)

Světelný tok vyzářený do 8678 lm

prostorového

úhlu 0,586 sr (vrcholový úhel 90°)

Poměrný světelný tok vyzářený do

prostorového 89,6 %

úhlu n sr (vrcholový úhel 120°)

Světelný tok vyzářený do 11565 lm

prostorového

úhlu n sr (vrcholový úhel 120°)

Poměrný užitečný světelný tok 67,2 %

Účinnost 100,0 %

CIE Flux Code 59 | 90 | 99 | 100 | 100

Poměr toku do dolního poloprostoru 100

### Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška 665 x 280 x 85 mm

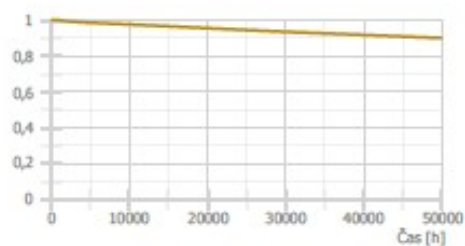
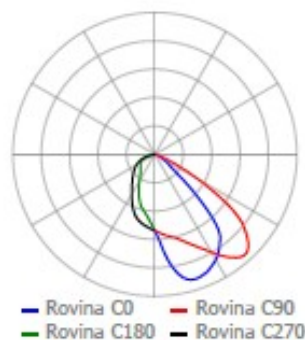
Svíticí plocha 238 x 248 x 0 mm

Závěsná výška 0,00 mm

### Světelné zdroje

1x 90 W, 12906 lm, Ra 70, 5000K

### Označení svítidla : A



## Stork Little Brother 90 W 48 LEDs SRLE 090 750 L12 B048\_Bin-M\_TH



### Obecné

Jméno výrobce VIZULO

### Technické

Blok ElProCADu  
Krytí IP IP 66  
Přepočítací koeficient 1,00  
Maximální svítivost 652 cd/klm  
Elektronický předřadník Ano  
Symetrie svítidla Asymetrické



### Účinnostní charakteristiky

Úhel poloviční osové svítivosti 58,2 °  
Užitečný světelný tok 8516 lm  
Poměrný světelný tok vyzařený do prostorového úhlu 0,586 sr (vrcholový úhel 90°) 66,2 %  
Světelný tok vyzařený do prostorového úhlu 0,586 sr (vrcholový úhel 90°) 8516 lm  
Poměrný světelný tok vyzařený do prostorového úhlu n sr (vrcholový úhel 120°) 89,4 %  
Světelný tok vyzařený do prostorového úhlu n sr (vrcholový úhel 120°) 11492 lm  
Poměrný užitečný světelný tok 66,2 %  
Účinnost 100,0 %  
CIE Flux Code 58 | 89 | 99 | 100 | 100  
Poměr toku do dolního poloprostoru 100

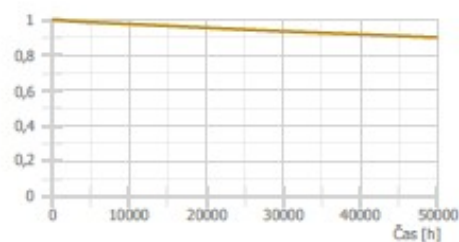
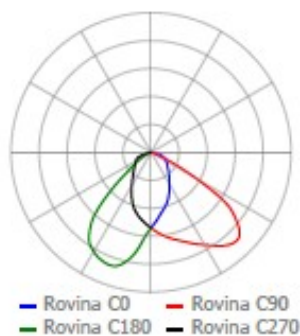
### Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška 665 x 280 x 85 mm  
Svítící plocha 238 x 248 x 0 mm  
Závěsná výška 0,00 mm

### Světelné zdroje

1x 90 W, 12857 lm, Ra 70, 5000K

### Označení svítidla : B



## Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Poměr osvětlení
Přechod v ulici Zadní - Přechod v ulici Zadní					
Základní prostor - Doprava - Vertikální osvětlení	26,4 lx	55 / <30 - 100> lx	85 lx	0,48 / 0,4	1,8 / <0,5 - 2,0>
Základní prostor - Doleva - Vertikální osvětlení	30,6 lx	55 / <30 - 100> lx	80 lx	0,55 / 0,4	1,7 / <0,5 - 2,0>
Doplňkový prostor 1 - Doprava - Vertikální osvětlení	22,3 lx	36,7 / <20 - 100> lx	49,8 lx	0,61	
Doplňkový prostor 1 - Doleva - Vertikální osvětlení	23,8 lx	36,4 / <20 - 100> lx	46,9 lx	0,65	
Doplňkový prostor 2 - Doprava - Vertikální osvětlení	22,6 lx	29,8 / <20 - 100> lx	35 lx	0,76	
Doplňkový prostor 2 - Doleva - Vertikální osvětlení	28,5 lx	32,4 / <20 - 100> lx	36,1 lx	0,88	

---

**Prostor - prostor****Údržba**

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

**Výpočet**

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	300 mm
Dělicí poměr svítidla	10

#### Soustava svítidel 1 - Stork Little Brother 90 W 48 LEDs , SRLE 090 750 L11 B048\_Bin-M\_TH (A)

##### Údržba

Přímý udržovací činitel

0,837

##### Obecné

Transformace

4000,0 0,0 0,0 mm  
0,0 0,0 0,0 °

##### Návrh

Výška světelného bodu 6000,00 mm  
Úhel ramene stožáru 15 °  
Vzdálenost svítidla od stožáru 2500,00 mm  
Délka výložníku 2588,19 mm  
Počet svítidel na stožáru 1  
Natočení svítidel 0,00 °  
Počet použitých svítidel 1

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	14000,0 -57500,0 6000,0	0,0 15,0 -90,0			

#### Soustava svítidel 2 - Stork Little Brother 90 W 48 LEDs , SRLE 090 750 L12 B048\_Bin-M\_TH (B)

##### Údržba

Přímý udržovací činitel

0,837

##### Obecné

Transformace

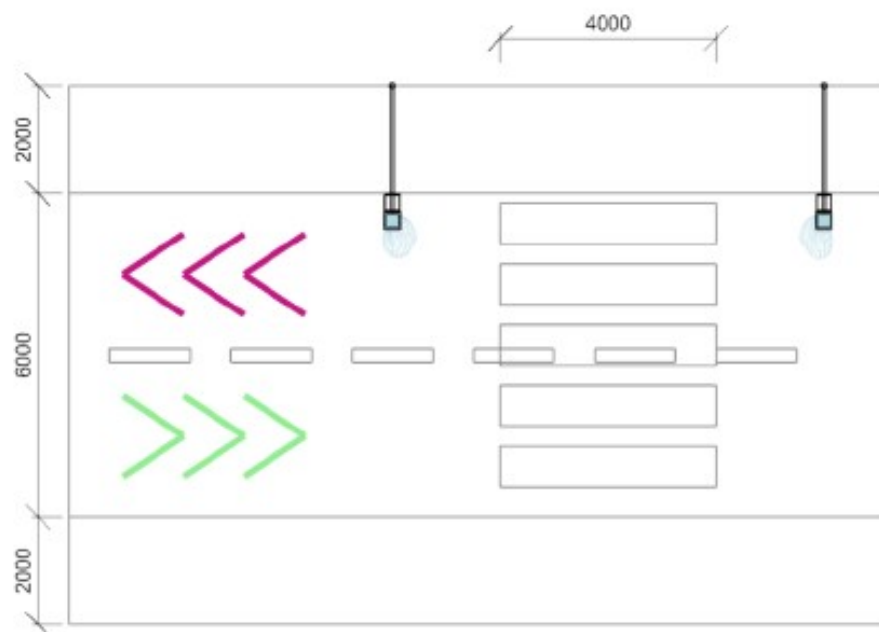
-4000,0 0,0 0,0 mm  
0,0 0,0 0,0 °

##### Návrh

Výška světelného bodu 6000,00 mm  
Úhel ramene stožáru 15 °  
Vzdálenost svítidla od stožáru 2500,00 mm  
Délka výložníku 2588,19 mm  
Počet svítidel na stožáru 1  
Natočení svítidel 0,00 °  
Počet použitých svítidel 1

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	6000,0 -57500,0 6000,0	0,0 15,0 -90,0			

Půdorys - Přečhod v ulici Zadní

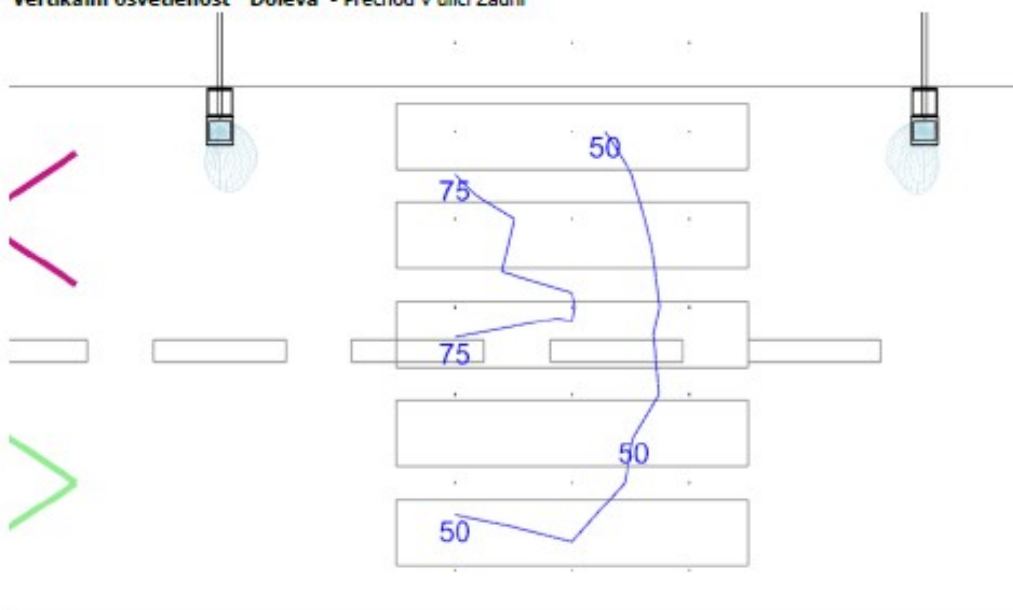


Pohled zleva - Přečhod v ulici Zadní





Vertikální osvětlenost - Doleva - Přechod v ulici Zadní



Vertikální osvětlenost - Doprava - Přechod v ulici Zadní

