

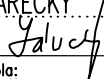
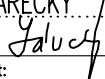

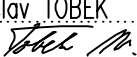


# ČÁST D.1

## SO 401

Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

Zhotovitel PD: PRAGOPROJEKT, a.s., K Ryšánce 1668/16, 147 54 Praha 4, IČ: 45272387, www.pragoprojekt.cz, datová schránka: 4kifr54 Zpracovatelský útvar: Ateliér Praha I – K Ryšánce 1668/16, 147 54 Praha 4, Tel.: 226 066 111, E-mail: mailbox@pragoprojekt.cz			
Navrhl/vypracoval:	Zodpovědný projektant:	Ředitel ateliéru Praha I:	
podpis:	podpis:	Ing. Vladimír KONÍČEK	
Technická kontrola:	Hlavní projektant:		
podpis:	podpis:		

Podzhotovitel PD: IM-PROJEKT, Inženýrské a mostní konstrukce, s.r.o., Vodní 970/1, 602 00 Brno, IČ: 27689328, Tel.: 533 446 080-2, E-mail: im-projekt@im-projekt.cz, www.im-projekt.cz			
Navrhl/vypracoval:	Zodpovědný projektant:	Jednatel společnosti:	
Ing. Jan ZÁŘECKÝ podpis: 	Ing. Jan ZÁŘECKÝ podpis: 	Ing. Martin VAŠÁK	
Technická kontrola:	Hlavní projektant:	Zakázkové číslo:	
Ing. Jan ZÁŘECKÝ podpis: 	Ing. Miroslav TOBEK podpis: 	2019676	

Kraj:	STŘEDOČESKÝ	Číslo zakázky:	19-325-0
Místo stavby:	K.Ú. SRBSKO U KARLŠTEJNA	Číslo akce:	06-430
Objednatel:	KSÚS STŘEDOČESKÉHO KRAJE, P.O., ZBOROVSKÁ 11, 150 21 PRAHA 5	Datum:	08/2023
Název stavby:	II/116 A III/11614 SRBSKO, PRŮTAH VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ	Formát:	A4
Objekt:		Měřítko:	
Příloha:		Stupeň:	Souprava:
		PDPS	
		Číslo přílohy:	D.1.4.1

Ing. Jan Zářecký  
Elektroprojekty  
Těšany 131  
664 54



Srpen 2023

**II/116 A III/11614 SRBSKO, PRŮTAH**

**SO 401 - VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ**

**T E C H N I C K Á    Z P R Á V A**

**Investor:**

**Odpovědný projektant stavby:**

**Odpovědný projektant objektu:**

**Účel:**

**Vypracoval:**

Obec Srbsko

Ing. Miroslav Tobek

Ing. Jan Zářecký

PDPS

Ing. Jan Zářecký

## 1. Identifikační údaje

Název stavby : II/116 A III/11614 SRBSKO, PRŮTAH  
Stavební objekt : SO 401 – Veřejné osvětlení  
Místo stavby : Obec Srbsko, silnice II/116 a silnice III/11614  
Kraj : Středočeský  
Katastrální území : Srbsko u Karlštejna  
Charakter stavby : Rekonstrukce  
Stupeň dokumentace : PDPS

Investor: Obec Srbsko

Projektant : IM-PROJEKT, Inženýrské a mostní konstrukce, s.r.o.,  
Vodní 970/1, 602 00 Brno,

Hlavní inženýr projektu (HIP) : Ing. Miroslav Tobek

Projektant SO : Ing. Jan Zářecký

## 2. Základní údaje o stavbě

Záměrem stavby je rekonstrukce silnice II/116 a III/11614 v obci Srbsko včetně rekonstrukce inženýrských sítí ve vlastnictví obce Srbsko ( dešťová kanalizace, veřejné osvětlení) a provedení potřebných přeložek ostatních inženýrských sítí ( NN ČEZd, plynovod, sdělovací vedení ).

## 3. Základní technické řešení SO

Tento SO řeší rekonstrukci veřejného osvětlení obce Srbsko v souvislosti s rekonstrukcí komunikace II/116 v rozsahu km 0,0 – 0,9 a dále v souvislosti s rekonstrukcí komunikace a III/11614 v rozsahu km 0,0 – 0,320. V rozsahu km 0,18 – 0,44 na komunikaci II/116 zůstává VO stávající bez úpravy.

V současné době je osvětlení provedeno pomocí samostatných stožárů i svítidel upevněných na sloupech distribučního vedení ČEZd. Napájení je provedeno zemními kabely i volným vedením z rozvaděče RVO, který je umístěn na budově obecního úřadu v centru obce.

Ve výše uvedeném rozsahu stavby bude vybudováno nové veřejné osvětlení komunikací a chodníků. Napájení nového VO bude provedeno pomocí nových kabelových rozvodů CYKY-J 4x16mm<sup>2</sup> (CYKY-J 4x25mm<sup>2</sup>) ze stávajícího rozvaděče RVO, který je umístěn na budově obecního úřadu. Stávající stožáry budou v rozsahu stavby demontovány.

Zatřídění komunikací i chodníků bylo provedeno v souladu s ČSN EN 13201, jak je uvedeno níže.

Dále bude zřízena přípojka nn pro napájení kapličky.

Rozsah tohoto stavebního objektu je nejlépe patrný ze situace 1:500 a z přehledového schématu nového VO.

Technické řešení nového veřejného osvětlení je zpracováno v souladu s požadavky obce Srbsko.

Výstavba VO bude realizována z hlediska harmonogramu stavebních prací v souladu se stavebními postupy, které jsou součástí plánu organizace výstavby.

**Upozornění :**

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

**3.1 Rozsah projektovaného zařízení**

Předmětem tohoto SO je:

- Kabelové vedení nn – CYKY-J 4x16mm<sup>2</sup>, CYKY-J 4x25mm<sup>2</sup>
- Osvětlovací stožáry o výšce 7m se svítidly LED 2700K
- Nové rozpojovací skříně RS-VO
- Nový elektroměrový rozvaděč RE
- Přípojka nn do nového RE a do kapličky
- Zemní práce pro základy stožárů a pokládku nových kabelových tras
- Napojení nového VO na stávající
- Demontáže stávajícího zařízení VO

**4. Související stavební objekty a související stavby**

SO 101	SILNICE II/116 A III/11614
SO 102	SILNICE III/11614
SO 103	VEŘEJNÝ PROSTOR - UL. SVATOJANSKÁ, V CHALOUPKÁCH A NÁVES U LÍPY
SO 104	VEŘEJNÝ PROSTOR - UL. ZA VODOU
SO 201	MOST EV.Č. 116-015
SO 301	DEŠŤOVÁ KANALIZACE
SO 402	PŘELOŽKA SDĚLOVACÍHO VEDENÍ
SO 501	PŘELOŽKA STL PLYNOVODU

STAVBA - "PŘELOŽKA SILOVÉHO VEDENÍ NN, SRBSKO, SRBSKO"

STAVBA - "ÚPRAVA VEŘEJNÝCH PROSTRANSTVÍ, SRBSKO"

STAVBA - "OPRAVA POVRCHU KOMUNIKACE V UL. POD BORKEM, SRBSKO"

STAVBA - "PARKOVIŠTĚ U NÁDRAŽÍ, SRBSKO"

**5. Použité podklady**

1. Situace 1:500
2. Požadavky hlavního inženýra projektu a profesních zpracovatelů jednotlivých dílčích částí projektové dokumentace stavby
3. Jednání se zástupci obce Srbsko
4. Soubor závazných a doporučených ČSN a souvisejících předpisů
5. Dokumentace DUR z 03/2020

## 6. Základní technické údaje:

### 6.1 Rozvodné soustavy :

- 3 PEN AC 50 Hz 400 V/TN-C

### 6.2 Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – ochrana před úrazem elektrickým proudem:

#### a) Ochrana při poruše dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 :

- automatickým odpojením od zdroje v síti TN-C a doplňujícím pospojováním dle čl. 415.2

#### b) Prostředky základní ochrany dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 :

- ochrana základní izolací živých částí dle čl.A.1
- ochrana přepážkami nebo kryty dle č.A.2
- ochrana polohou a zábranami dle č.B

### 6.3 Energetická bilance nového veřejného osvětlení

Instalovaný příkon nového VO v rozsahu stavby: 2,1 kW

### 6.4 Parametry osvětlení:

Komunikace II/116 v km 0,0 – 0,180 a 0,44 – 0,6 a náves U Lípy je v rozsahu stavby zatříděna do stupně osvětlení :

C4 dle ČSN EN 13201,  $E_m \geq 10\text{lx}$ ,  $U_o \geq 0,4$ .

Komunikace II/116 v km 0,6 – 0,9 je v rozsahu stavby zatříděna do stupně osvětlení :

C5 dle ČSN EN 13201,  $E_m \geq 7,5\text{lx}$ ,  $U_o \geq 0,4$ .

Komunikace III/11614 v km 0,0 – 0,32 je v rozsahu stavby zatříděna do stupně osvětlení :

C5 dle ČSN EN 13201,  $E_m \geq 7,5\text{lx}$ ,  $U_o \geq 0,4$ .

Nové chodníky pro pěší přiléhající k posuzovaným komunikacím jsou zatříděny do stupně osvětlení :

P5 dle ČSN EN 13201,  $E_m \geq 3\text{lx}$ ,  $E_{min} \geq 0,6\text{lx}$ .

Z výpočtu osvětlení, který je doložen na konci této přílohy č.1, vyplývá, že pro rozmístění svítidel uvažované v tomto projektu jsou normou požadované hodnoty na osvětlení a rovnoměrnost dodrženy.

**Svítidla musí být odsouhlasena budoucím správcem a majitelem. Před objednáním svítidel musí být proveden nový přepočet osvětlení dle aktuální nabídky svítidel tak, aby dodaná svítidla splňovala požadované parametry svítivosti. Na základě nového výpočtu bude upraven výkon svítidel.**

**Výpočet osvětlení a navržená osvětlovací soustava musí splňovat požadavky příslušných vyhlášek, norem a požadavků investora.**

## 7. Použité normy a předpisy

PNE 33 0000-1 5.vydání	Ochrana před úrazem elektrickým proudem v distribučních soustavách a přenosové soustavě
ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41 ed.3	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-42	El. předpisy-El.zařízení-část 4:Bezpečnost-Kapitola 42: Ochrana před účinky tepla
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000-4-46 ed.2	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání
ČSN 33 2000-4-473	El. předpisy-El.zařízení-část 4:Bezpečnost-Kapitola 47:Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti-oddíl 473:Opatření k ochraně proti nadproudům
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52 ed.2	El. předpisy-El.zařízení-část 5: Výběr a stavba el. zařízení-Kapitola 52:Výběr soustav a stavba vedení
ČSN 33 2000-5-54 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče
ČSN 33 2000-5-523 ed.2	Elektrické instalace budov - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických rozvodech
ČSN 33 2000-6	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
ČSN 33 3015	Elektrotechnické předpisy. Elektrické stanice a elektrická zařízení. Zásady dimenzování podle elektrodynamické a tepelné odolnosti při zkratech
ČSN 33 3051	Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení
ČSN 33 3080	Elektrotechnické předpisy. Kompenzace indukčního výkonu statickými kondenzátory
ČSN 33 3201	Elektrické instalace nad AC 1 kV
ČSN 33 3210	Elektrotechnické předpisy. Rozvodná zařízení. Společná ustanovení
ČSN 33 3220	Elektrotechnické předpisy. Společná ustanovení pro elektrické stanice
ČSN 33 3231	Elektrotechnické předpisy. Trojfázové rozvodny pro napětí do 52 kV
ČSN 33 3240	Elektrotechnické předpisy. Stanoviště výkonových transformátorů
ČSN 33 3265	Elektrotechnické předpisy. Měření elektrických veličin v dozorných výroben a rozvodů elektřiny
ČSN 34 1610	Elektrotechnické předpisy ČSN. Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách
ČSN 34 3085	Elektrotechnické předpisy ČSN. Předpisy pre zachádzanie s elektrickým zariadením pri požiaroch a zátopách
ČSN 38 1754	Dimenzování elektrického zařízení podle účinku zkratových proudů.
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.
ČSN EN 50110-1 ed.2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN EN 50160 ed.3	Charakteristiky napětí elektrické energie dodávané z veřejné distribuční sítě
ČSN EN 60909-0	Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách - Část 0: Výpočet proudů
ČSN EN 61140 ed.2	Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení
	Standards pro VO města Ivančice

ČSN EN 13201-2	Osvětlení pozemních komunikací – část 2: Požadavky
ČSN 736110	Projektování místních komunikací
ČSN 736102	Projektování křižovatek pozemních komunikací
TKP15	Stavby pozemních komunikace – osvětlení pozemních komunikací

## 8. Popis technického řešení

### 8.1 Stávající stav veřejného osvětlení

V současné době je osvětlení provedeno pomocí samostatných stožárů i svítidel upevněných na sloupech distribučního vedení ČEZd. Napájení je provedeno zemními kabely i volným vedením z rozvaděče RVO, který je umístěn na budově obecního úřadu v centru obce.

### 8.2 Nové veřejného osvětlení

Tento SO řeší rekonstrukci veřejného osvětlení v ulici Svatojánská v km 0,0 – 0,18 a dále 0,44 – 0,6. V rozsahu km 0,18 – 0,44 zůstává VO stávající bez úpravy. Dále je řešeno nové VO v ulici V Chaloupkách v km 0,6 – 0,9, v ulici náves U Lípy a dále v ulici Za Vodou v km 0,0 – 0,32. Dále bude v rámci tohoto SO zřízeno nové odběrné místo a přípojka nn pro kapličku.

Ve výše uvedeném rozsahu bude vybudováno nové veřejné osvětlení včetně nových kabelových rozvodů s napojením na stávající veřejné osvětlení v bočních ulicích.

Zatřídění komunikací i chodníků bylo provedeno v souladu s ČSN EN 13201-2 jak je uvedeno výše.

Napájení osvětlení bude zajištěno pomocí nových kabelových rozvodů CYKY-J 4x16mm<sup>2</sup> ze stávajícího rozvaděče RVO, který je umístěn na budově obecního úřadu v centru obce. Z rozvaděče budou vedeny tři samostatné větve do ulice Svatojánská/V Chaloupkách, do ulice náves U Lípy a dále do prvního sloupu v ulici K Závěrci. Kabel do ulice náves U Lípy, který je veden z RVO přímo do rozpojovací skříně RS-VO3 bude typu CYKY-J 4x16mm<sup>2</sup>.

Nové osvětlení bude realizováno pomocí 34ks nových stožárů se svítidly umístěnými přímo na stožáru ve výšce 7m a dále pomocí 6ks nových stožárů s dvojitým rovným výložníkem s vyložení 0,3m a svítidly ve výšce 7m. Budou použity kónické hliníkové stožáry v barvě svítidla a LED svítidla 2700K do 55W (např. typ Towntune BDP268 ). Stožáry budou umístěny pokud možno v zeleném pásu, v případě nutnosti pak v chodníku. Nové stožáry jsou označeny OS1 – OS40.

Stožáry budou napojeny novým kabelovým vedením typu CYKY-J 4x16mm<sup>2</sup> ze stávajícího rozvaděče RVO na budově obecního úřadu.

Pro možnost rozbočení kabelového rozvodu bude umístěno celkem 5ks rozpojovacích skříní RS-VO typu RF 4:4, resp. RF 6:6 (RS-VO3). RS-VO1 bude umístěna v blízkosti kapličky pro možnost odbočení kabelového rozvodu VO do ulice Sokolská. V ulici Sokolská budou napájeny nové stožáry a nové kabelové vedení bude zakončeno v přechodové skříně PS-VO1 na prvním stožáru ČEZd v ulici Sokolská, kde bude napojeno na stávající vedení VO. RS-VO2 bude umístěna na křižovatce ulici Svatojánská / V Chaloupkách pro možnost odbočení kabelového rozvodu do ulice V Chaloupkách. RS-VO3 bude umístěn u parkoviště u Srbecké lávky pro možnost napájení VO v ulici V Náklích a na Srbecké lávce. RS-VO4 bude umístěna v ulici Za Vodou pro možnost budoucího napojení osvětlení parkoviště. RS-VO5 bude umístěna u ulice Na Boroví pro možnost napojení stávajícího osvětlení v ulici Pod Borkem.

V ulici Za vodou bude nové veřejné osvětlení napájeno z kabelového vedení vedoucího od Srbecké lávky, které bude zapojeno do nového osvětlovacího stožáru OS29. Zakončeno bude v přechodové skříni PS-VO2 na prvním stožáru ČEZd v ulici K Císařské rokli, kde bude napojeno na stávající vedení VO.

Pro možnost napájení trvalých odběrů v kapličce, bude v ulici Sokolská zřízeno nové odběrné místo. Připojení na distribuční vedení ČEZd bude provedeno na prvním ponechaném sloupu v ulici Sokolská. Odtud bude veden kabel přípojky nn typu CYKY-J 4x10mm<sup>2</sup> do elektroměrového rozvaděče RE, který bude umístěn v blízkosti kapličky. V RE bude instalován hlavní jistič 16A/3/B. Z RE bude vedena dále přípojka nn do kapličky.

Pro osvětlení komunikací a chodníků budou použity bezpatkové vetknuté hliníkové stožáry o celkové délce 8m se spodním průměrem 146mm ( např. SAL-70/dz/elox/Elastomer ), ochranným spodním elastomerem a eloxováním do barvy svítidla. Svítidlo bude nasazeno přímo do vrcholu stožáru, který bude mít průměr 60mm.

Osvětlovací stožáry OS8 a OS33 - OS37 budou osazeny dvojitém rovným hliníkovým výložníkem s délkou vyložení 0,3m a úhlem 0°. Výložník bude nasazen do vrcholu stožáru a bude eloxován do barvy svítidla (např. atyp WR-4/2/0,3/5/ZP/elox).

Zajištění dvířek u stožárů bude opatřeno nerezovými šrouby M8 pro speciální imbusový klíč.

Stožáry budou vybaveny rozvodnicí s jednou pojistkou 4A – např. TB1, IP54, nebo dvěma pojistkami 4A – např. TB2, IP54.

Ze stožárových rozvodnic ke svídlům budou vedeny kabely CYKY-J 3x2,5mm<sup>2</sup>.

Specifikace svítidel, stožárů a rozvaděčů je součástí samostatné přílohy č. D.1.4.2.13. Soupis kabelů je součástí samostatné přílohy č. D.1.4.2.5.

Zapojení nových kabelových rozvodů VO je nejlépe patrné z přílohy č. D.1.4.2.4 „Přehledové schéma osvětlení“.

Situování jednotlivých stožárů je nejlépe patrné z přílohy č. D.1.4.2.1 - D.1.4.2.3 – Situace – část1 – část 3.

### 8.3 Provoz VO po dobu stavby, dočasné přeložky VO

V průběhu výstavby dojde k postupné demontáži stávajícího VO a výstavbě VO nového. Je důležité, aby v provozu zůstalo VO v co největším rozsahu.

### 8.4 Základy pro osvětlovací stožáry

Základy pro osvětlovací stožáry budou provedeny dle přílohy č. D.1.4.2.11 z betonu třídy C25/30. Do základu budou zabetonovány pouzdra s průměrem min. 300mm, do kterých budou stožáry zasazeny. V pouzdru budou stožáry obsypány a utemovány prosívkou. 100mm pod hrdlem pouzdra bude zhotovena betonová patka, která vyvýšena min. 50mm na souvislý okolní terén, v případě osazení v zeleni. V případě osazení stožáru do pochozího profilu chodníku bude betonová hlava pouzdra sloupu ukončena pod úrovní vrstvy finální krytiny chodníku. Vrch patky je nutno vyspádovat tak, aby se u dříku sloupu nezadržovala voda.

Ve stísněných podmínkách bude případně proveden atypický základ tak, aby byly zachovány minimální vzdálenosti od komunikace a nebyla přitom narušena stabilita přilehlého oplocení či zídky. Způsob provádění musí být vždy dohodnut s majitelem přiléhajícího pozemku.

Po osazení stožárů musí být zachovány minimální odstupové vzdálenosti. Před betonáží základů stožárů musí být tyto vzdálenosti pečlivě zkontrolovány.

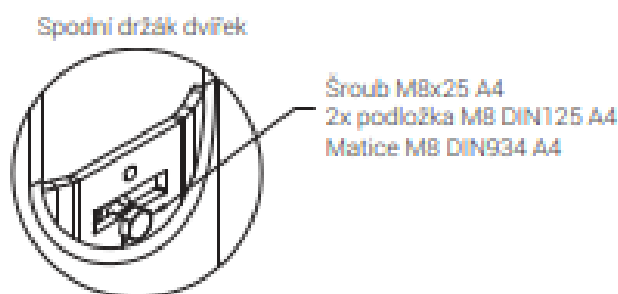


**V ploše chodníků musí být zachován minimální průchozí profil 0,9m, minimální vzdálenost od hrany vozovky k lici stožáru musí být 0,5m !**

Před betonáží základů musí být pečlivě prověřena i jeho poloha ve vztahu ke stávajícím i novým inženýrským sítím.

### 8.5 Uzemnění osvětlovacích stožárů

Všechny stožáry budou propojeny zemnicím páskem FeZn 30x4mm. Zemnič bude uložen **10cm pod dnem výkopu** pod pískovým kabelovým ložem a bude zasypán zeminou. Zemnič bude spojen se stožárem pomocí kulatiny FeZn 10mm přes nerezový šroub M8 ( ochranná svorka ) upevněný na držáku pro spodní hranu dvířek.



Vodivé části stožáru musí být trvale spojeny s ochranou svorkou. Jsou-li spoje v zemi prováděny svorkami, musí každý spoj mít dvě svorky. Spoje v zemi musí být chráněny proti korozi např. zalití gumoasfaltem. Přejechod zemniče přes betonovou hlavu základu u patky stožáru bude provedeno zelenožlutou smršťovací hadicí.

### 8.6 Uložení kabelu v zemi

Napájecí kabely nn typu CYKY-J se ukládají v souladu s normou prostorového uspořádání inženýrských sítí (ČSN 73 6005/Z4 07/2003) **v linii stožárů** veřejného osvětlení.

Kladení kabelů, jejich spojování a připojování musí být provedeno v souladu s ČSN 33 2000-5.52 ed.2.

Napájecí kabely budou v celé délce uloženy **do chráničky o průměru 63mm** (např. kopoflex fí 63mm) s krytím 70cm ve volném terénu a 40cm v chodníku. Chránička se uloží na vrstvu písku ( cca 10cm ) a překryje vrstvou písku o stejné tloušťce. 10cm pod dno výkopu se uloží zemnicí pásek, který slouží jako zemnič pro jednotlivé osvětlovací stožáry.

Pod komunikacemi, parkovišti a vjezdy budou napájecí kabely uloženy **do chráničky o průměru 63mm** (např. kopoflex fí 63mm), která bude navíc uložena **do chráničky o průměru 110mm** (např. kopoflex fí 110mm). Krytí chráničky musí být min. 100cm pod povrchem komunikace. Chránička se uloží na vrstvu písku ( cca 10cm ) a překryje vrstvou písku o stejné tloušťce. Chráničky musí být chráněny proti zaplavení, např. zátkou nebo montážní pěnou.

Na dno výkopů bude uložen zemnič dle kapitoly 8.5.

Způsob uložení kabelů v jednotlivých částech kabelové trasy dle počtu kabelů je součástí přílohy č. D.1.4.2.12.

Pod komunikacemi bude uložena vždy i jedna rezervní chránička 110mm.

### 8.7 Ukládání kabelu

Podmínky kladení silových kabelů stanoví výrobce nebo příslušná norma výrobku. Je nutno dodržovat poloměry ohybu při kladení i poloměry ohybu uloženého

kabelu. Např. u výrobce KABLO VELKÉ MEZIŘÍČÍ je nejmenší poloměr ohybu u kabelů s PE, PVC pláštěm roven patnáctinásobku vnějšího průměru kabelu  $D_K$  ( $15 \cdot D_K$ ).

### 8.8 Úprava konců kabelů

Kabely elektrického rozvodu VO musí být na **všech koncích** v místech připojení v rozvaděcích (zapínacích, rozpínacích, smyčkových) a stožárových rozvodnicích tam, kde dochází k odbočení dalšího(ch) kabelu(ů) od průběžného rozvodu, **označeno štítkem s údaji**: materiál a průřez kabelu podle značení ČSN (příklad značení: CYKY-J 4 x 16 mm), vyznačení místa druhého konce přípojky. Požadujeme označení při pohledu na svorkovnici, zda jde vlevo či vpravo.

**Štítek** musí být upevněn na ochranném vodiči kabelu tak, aby bylo zabráněno jeho sesunutí na dno stožáru resp. patice.

Konce kabelů musí být opatřeny **smršťovací koncovkou** zabraňující proniknutí vlhkosti.

### 8.9 Úprava povrchu terénu

Po uložení a zakrytí kabelu se zához dokonale zhutní a povrch terénu se uvede do původního stavu. Konečnou úpravu komunikací a chodníků v místech, kde se provádí jejich rekonstrukce, provádí SO 101 – SO 104.

## 9. Údaje o nynějších a předpokládaných ochranných pásmech

Při provádění výkopových prací v ochranných pásmech inženýrských sítí musí být dodrženy všechny podmínky uvedené ve vyjádření příslušného správce. Při křížení nebo souběhu se stávajícími inženýrskými sítěmi musí být dodrženy nejmenší dovolené vzdálenosti mezi sítěmi uvedené v ČSN 736005 tabulka A.1 a A.2. Dále musí být respektovány podmínky pro výstavbu sítí uvedené v ČSN 33 2000-5-52 ed.2.

Ochranné pásmo zřizovaného kabelového vedení nn je 1m od osy kabelu.

## 10. Demontáže

V rámci tohoto SO bude provedena rovněž demontáž 20ks stávajících osvětlovacích stožárů a 9ks svítidel umístěných na stožárech ČEZd.

## 11. Závěr

**Při provádění výkopových prací pro kabelové trasy je třeba dbát na to, aby nebyla poškozena jiná podzemní zařízení. Před započatím výkopových prací proto investor zajistí vytyčení stávajících inženýrských sítí v místě stavby. Bez tohoto vytyčení nesmí stavební organizace zahájit výkopové práce.**

Situace 1:500 neobsahuje zakres všech inženýrských sítí z důvodu znepřehlednění situace. Úplný zakres inženýrských sítí je součástí koordinační situace stavby, kterou musí mít dodavatel kabelové trasy k dispozici z důvodu vytyčení všech inženýrských sítí. Bez přesného vytyčení těchto řádů jejich majiteli přímo na místě stavby, není možno navrhnout definitivní kabelovou trasu. Z uvedeného důvodu je nutno vytyčit na místě stavby veškeré inženýrské sítě a na základě jejich skutečné polohy případně navrženou trasu korigovat.

### Upozornění projektanta!

Vzhledem k tomu, že projektant neměl při zpracování tohoto projektu k dispozici digitální informaci o místopisném a výškopisném určení stávajících inženýrských sítí, je nutno vyznačenou kabelovou trasu považovat pouze za **návrh** kabelové trasy, který bude možno v případě nutném - například při objevení překážek, které se při zpracování projektové dokumentace nedaly předpokládat, dle

okolností upravit. Proto je nezbytně nutné, aby před započatím výkopových prací zajistil investor ve spolupráci s dodavatelem v rámci svých povinností přesné vytyčení všech stávajících řádů a to za účasti jejich provozovatelů přímo na místě stavby. Na základě takto získaných informací o přesném uložení podzemních řádů je pak možno provést příslušné korekce návrhu trasy kabelové kynety.

Po skončení montážních prací provede montážní podnik revizi dle ČSN 33 2000-6, vč. sepsání výchozí revizní zprávy. Dále poučí uživatele o zásadách obsluhy a údržby el. zařízení, kterou mohou provádět osoby s odpovídající kvalifikací dle Zákona č.250/2021 Sb. a dle Nařízení vlády č.194/2022 Sb. Tyto osoby musí prokázat znalost místních provozních a bezpečnostních předpisů, první pomoci při úrazech el. proudem a znalost postupu a způsobu hlášení závad na svěřeném pracovišti.

Po provedení díla se provede geodetické zaměření skutečného provedení.

Vypracoval: Ing. Zářecký

## Protokol o určení VNĚJŠÍCH VLVIVŮ

vypracovaný odbornou komisí za účasti zpracovatelů projektové dokumentace

**SLOŽENÍ KOMISE :**      předseda :    Ing. Zářecký  
                                 členové :    Ing. Šimáček  
                                                    Ing. Kortyš

**NÁZEV AKCE :**    II/116 A III/11614 SRBSKO, PRŮTAH

**NÁZEV SO:**            **SO 401 - VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ**

### PODKLADY POUŽITÉ PRO VYPRACOVÁNÍ PROTOKOLU:

- ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2, TNI 33 2000-5-51 a další související normy a předpisy
- situace
- projektová dokumentace

### ÚČEL A POPIS PROSTORU:

Jedná se o venkovní prostranství.

### ROZHODNUTÍ :

Vnější vlivy byly určeny v souladu s ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2:2022. Opatření vyplývající z vnějších vlivů, které jsou dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2:2022 považovány za abnormální:

- Elektrická zařízení musí být vybrána a instalována v souladu s požadavky níže uvedených vnějších vlivů.
- Elektrické zařízení musí odolávat teplotám, kterým bude vystaveno.
- Elektrické stroje, přístroje, svítidla a rozváděče musí mít stupeň ochrany krytem alespoň IP44.
- Kovové konstrukční materiály, pokud nejsou korozně odolné, musí mít vhodnou povrchovou úpravu. Rozváděče musí být chráněny proti kapající vodě.
- V prostorech musí být u elektrického zařízení provedeno zajištění proti nebezpečnému dotyku.

### ZDŮVODNĚNÍ :

#### Vnější činitel prostředí:

- Teplota okolí : **AA 3, AA 4** ( -25 °C až + 40 °C )
- Atmosférické podmínky okolí: **AB 8** ( venkovní prostory a prostory nechráněné před atmosférickými vlivy s nízkými a vysokými teplotami )
- Nadmořská výška : **AC 1** ( méně jak 2000 m )
- Výskyt vody : **AD 4<sup>1)</sup>** ( stříkající voda )
- Výskyt cizích pevných těles : **AE 3** ( velmi malé předměty (1mm) )
- Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek : **AF 1** ( zanedbatelný )

- Mechanické namáhání – ráz : **AG 2** ( střední závažnost )
- Mechanické namáhání – vibrace : **AH1** (mírné)
- Ostatní mechanické namáhání : **AJ** – neuvažováno
- Výskyt rostlinstva nebo plísní : **AK1** (bez nebezpečí )
- Výskyt živočichů : **AL1** ( bez nebezpečí )
- Elektromagnetická, elektrostatická nebo ionizující působení – **AM** :Nevyskytuje se
- Sluneční záření : **AN2** (střední)
- Seismické účinky : **AP1** (zanedbatelné)
- Bouřková činnost : **AQ3** (přímé ohrožení)
- Pohyb vzduchu : **AR1** (pomalý)
- Vítr : **AS3** (silný)

**Využití:**

- Schopnost osob : **BA1** (laik)
- Dotyk osob s potencionálem země : **BC3** ( častý – osoby se obvykle dotýkají cizích vodivých částí nebo obvykle stojí na vodivém podkladu)
- Podmínky úniku v případě nebezpečí : **BD1** ( malý počet osob / snadný odchod )
- Povaha zpracovávaných nebo skladovaných látek : **BE1** (bez významného nebezpečí)

V Brně dne 5. srpna 2023



předseda komise