

**SO 421**      Veřejné osvětlení

Objednatel:

**Město Sokolov**

Rokycanova 1929  
356 01 Sokolov

Zhotovitel PDPS:



**Valbek, spol. s r.o.**

Vaňurova 505/17  
460 02 Liberec 3

<b>Zhotovitel:</b>    Barviřská 12, Liberec 3 Tel.: 485 104 773 Fax.: 485 107 962 e-mail: elpro@elproinvest.cz	<b>Vypracoval</b>	V. Martínek		<b>Zak. číslo</b>	15019
	<b>Zodp. projektant</b>	Ing. J. Staněk		<b>Datum</b>	03/2016
	<b>Tech. kontrola</b>	L. Živnůstka		<b>Stupeň</b>	PDPS
	<b>Akce</b> <b>Stavební úpravy komunikace ul. Spartakiádní, Sokolov</b>			<b>Počet formátů</b>	8 x A4
				<b>Měřítko</b>	-----
	<b>Příloha</b>  <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>			<b>Č. přílohy</b>	Paré
				<b>421.A</b>	

STAVEBNÍ ÚPRAVY KOMUNIKACE UL. SPARTAKIÁDNÍ, SOKOLOV  
STUPEŇ PD - PDPS  
VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ - SO 421

## SEZNAM DOKUMENTACE :

### TEXTOVÁ ČÁST:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

### VÝKRESOVÁ ČÁST:

VÝKR. Č.: NÁZEV	MĚŘÍTKO	FORMÁT
421.1 PŘEHLEDNÁ SITUACE - SO 421	1:10000	2A4
421.2 SITUACE - SO 421-1	1:500	4A4
421.3 SITUACE - SO 421-2	1:500	3A4
421.4 VZOROVÉ ŘEZY - ROZVODY VO	1:20	2A4
421.5 VZOROVÉ ŘEZY - SDĚL. ROZVODY	1:20	2A4

STAVEBNÍ ÚPRAVY KOMUNIKACE UL. SPARTAKIÁDNÍ, SOKOLOV  
STUPEŇ PD - PDPS  
VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ - SO 421

## **1. ÚVOD**

Úpravou ulice Spartakiádní, úpravou chodníků, přechodů pro pěší a parkovacích ploch dojde k dotčení stávajících kabelových rozvodů vedení VO. Stávající vedení jsou uložena podél výše uvedené komunikace ve volném terénu, chodnících, v komunikaci a zpevněných plochách. S ohledem na technický stav a stáří osvětlovacích bodů bude provedena kompletní výměna v rekonstruované oblasti.

Zároveň budou, dle požadavku investora, s rozvody VO položeny po obou stranách rekonstruované komunikace sdělovací rozvody vč. nových kabelových komor.

## **2. SOUPIS PODKLADŮ**

Situace - geodetické zaměření s částečným zakreslením inž. sítí.

Rozpracovaná PD ve stupni PDPS – VALBEK, spol. s r. o.

Podklady od správců.

Předchozí stupeň PD DSP

## **3. TECHNICKÉ ÚDAJE**

### ***3.1. Napěťová síť:***

3 PEN AC 50Hz, 400/230V, TN-C

1 NPE AC 50Hz, 230V, TN-S

### ***3.2. Rozsah objektu:***

osvětlovací bod	20	ks
osvětlovací bod - přechod	8	ks
kabel. vedení CYKY-J 4x16 mm <sup>2</sup> v chráničce DN 63	1315	m
kabel. vedení CYKY-J 3x1,5 mm <sup>2</sup>	340	m
zemnicí drát FeZn Ø 10 mm vč. svorek	1250	m
2x optotrubka HDPE 40/33 vč. mikrotrubiček	1135	m
kabelová komora vč. příslušenství	8	ks

### ***3.3. Vnější vlivy***

Předpokládané vnější vlivy, označené dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3, působící na projektované el. rozvody:

Vnější rozvody - AA7, AB8, AC1, AD4, AE4, AF1, AK2, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, BA1, BC2.

### **3.4. Ochranná opatření dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2:**

Ochranné opatření musí sestávat ze

- vhodné kombinace opatření pro zajištění základní ochrany a nezávislého opatření pro zajištění ochrany při poruše, nebo
- zvýšené ochrany, která zajišťuje jak ochranu základní, tak ochranu při poruše.

Doplňková ochrana (čl. 415) je specifikována jako součást ochranných opatření za určitých podmínek vnějších vlivů, na určitých zvláštních místech a ve zvláštních objektech.

Dle čl. 410.3.3 musí být v každé části instalace uplatněno jedno ochranné opatření nebo více těchto opatření, přičemž se berou v úvahu podmínky vnějších vlivů.

S ochrannými opatřeními, která jsou uplatněna v instalaci, se musí uvažovat i z hlediska výběru a montáže zařízení.

Stupeň ochrany z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 čl. 410.3.N10 a přílohy NA.1, NA.2 a NA.3 je pro prostory normální, nebezpečné - normální, pro prostory zvlášť nebezpečné - doplněná.

### **3.5. Prostředky základní ochrany:**

Základní ochrana musí být tvořena pomocí jednoho nebo více prostředků, které za normálních podmínek brání dotyku nebezpečných živých částí. Ochrana bude provedena dle ČSN EN 61140 ed.2. Některé jednotlivé prostředky základní ochrany jsou specifikovány v čl. 5.1.1 až 5.1.8.

Základní ochrana dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 bude provedena dle příslušného článku jednotlivých ochranných opatření (čl. 411 až 414).

### **3.6. Prostředky ochrany při poruše:**

Ochrana při poruše musí být tvořena jedním nebo více prostředky, které na základní ochraně nezávisí ani ji nedoplňují. Ochrana bude provedena dle ČSN EN 61140 ed.2. Jednotlivé prostředky pro ochranu při poruše jsou specifikovány v čl. 5.2.1 až 5.2.8.

Požadavky na ochranu při poruše dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 bude provedeny dle příslušného článku jednotlivých ochranných opatření (čl. 411 až 414).

### **3.7. Ochrana proti zkratu a přetížení**

Veškeré silnoproudé rozvody jsou chráněny pojistkami dle ČSN 33 2000-4-473 a ČSN 33 2000-5-52 ed.2.

### 3.8. Uzemnění

Jako uzemnění bude proveden strojený zemnič. Strojený zemnič bude proveden z ocelového pozinkovaného drátu FeZn Ø 10 mm, který bude založen v celé trase rozvodů VO. Zemnič bude uložen spolu s kabelem do kabelové rýhy, musí být uložen na dno výkopu, a to nejméně 10 cm pod nebo vedle kabelu. Zemnič bude z kabelové rýhy vyveden u stožáru (z venkovní strany) cca 0,3 m nad upravený terén šroubovým spojem M8 připojen na stožár (pokud výrobce stožárů nestanoví jinak). V případě potřeby bude zemnič doplněn zemnicími tyčemi.

## 4. TECHNICKÝ POPIS

### 4.1. Vytyčení kabelové trasy

Trasa nových rozvodů je vyznačena v polohopisném výkresu v měřítku 1:500.

### 4.2. Způsob provádění výkopů

Převážně ručně.

Třída těžitelnosti a rozpojitelnosti dle ČSN 73 6133 příloha D: R4 (třída I).

### 4.3. Uložení a krytí kabelů a optotrubelek

#### Rozvody VO:

**a) Přejed vozovky** v kabelové rýze hl. 1,2m, s krytím proti mechan. poškození obetonovanou kabel. korugovanou chráničkou DN 110mm, min. krytí 1,0m.

**b) Volný terén** v kabelové rýze hl. 0,9m v pískovém loži, s krytím proti mechan. poškození chráničkou a výstražnou folii, min. krytí kabelu 0,7m.

**c) Krajnice komunikace** v kabelové rýze hl. 1,2m v pískovém loži, s krytím proti mechan. poškození zákrytovými deskami, chráničkou a výstražnou folii, min. krytí kabelu 1,0m.

**d) Chodník** v kabelové rýze hl. 0,5m v pískovém loži, s krytím proti mechan. poškození zákrytovými deskami, chráničkou a výstražnou folii, min. krytí kabelu 0,35m.

**e) Pojezdové komunikace k objektům (vjezdy, pojezdové plochy)** v rýze odpovídající průběhu trasy, s krytím proti mechan. poškození kabel. korugovanou chráničkou DN 110mm.

**f) Křížení ostatních inž. sítí** v rýze odpovídající průběhu trasy, s krytím proti mechan. poškození kabel. korugovanou chráničkou DN 110mm (v délce cca 1m na každou stranu od křížení).

Kabely CYKY-J 4x16 mm<sup>2</sup> jsou v celé trase uloženy v chráničce DN 63.

### **Sdělovací rozvody:**

**a) Přejechod vozovky** v kabelové rýze hl. 1,1m (1,4m – optika), s krytím proti mechan. poškození obetonovanou korugovanou kabel. chráničkou DN 110mm, min. krytí kabelu 0,9m (1,2m – optika).

**b) Volný terén** v kabelové rýze hl. 0,7m (1,2m – optika) v pískovém loži, s krytím proti mechan. poškození betonovými nebo plastovými deskami a výstražnou folií, min. krytí kabelu 0,6m (1,0m – optika).

**c) Krajnice komunikace** kabelové rýze hl. 1,1m (1,4m – optika) v pískovém loži, s krytím proti mechan. poškození betonovými nebo plastovými deskami a výstražnou folií, min. krytí kabelu 0,9m (1,2m – optika).

**d) Chodník** v kabelové rýze hl. 0,5m v pískovém loži, s krytím proti mechan. poškození betonovými nebo plastovými deskami a výstražnou folií, min. krytí kabelu 0,4m.

**e) Pojezdové komunikace k objektům (vjezdy, pojezdové plochy)** v rýze odpovídající průběhu trasy, s krytím proti mechan. poškození korugovanou kabel. chráničkou DN 110mm nebo kabelovým žlabem.

**f) Křížení ostatních inž. sítí** v rýze odpovídající průběhu trasy, s krytím proti mechan. poškození korugovanou kabel. chráničkou DN 110mm (*v délce cca 1m na každou stranu od křížení*).

### **4.4. Zához kabelové rýhy**

Kabelová rýha nad kabelovým ložem bude zaházena výkopovým materiálem hutněným po vrstvách, přebytečný výkopový materiál bude odvezen na skládku. Narušený povrch bude provizorně upraven zeminou. Definitivní povrchy budou provedeny v rámci stavby. V případě, kdy budou prováděny zemní práce mimo hranice stavby, budou definitivní povrchy uvedeny do původního stavu.

### **4.5. Podzemní zařízení**

V prostoru stavby nebo v její blízkosti se dle dostupných informací a geodetického zaměření nacházejí další podzemní inženýrské sítě *kab. vedení VN, NN, VO, plynovod, horkovod, vodovod a kanalizace, sdělovací vedení*).

### **4.6. Správce sítě**

Správcem dotčené sítě VO je SOTES Sokolov spol. s r.o.  
Správce sdělovacích rozvodů bude určen a pověřen městem Sokolov.

### **UPOZORNĚNÍ**

Před zahájením zemních prací musí být zjištěn skutečný stav jednotlivých inženýrských sítí, hlavně vytyčení sítí VN, NN, VO a sdělovacích rozvodů. Musí být vytyčena kabelová vedení při rekonstruované komunikaci.

STAVEBNÍ ÚPRAVY KOMUNIKACE UL. SPARTAKIÁDNÍ, SOKOLOV  
STUPEŇ PD - PDPS  
VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ - SO 421

Veškeré práce spojené s inženýrskými sítěmi všech správců (*práce v ochranném pásmu, manipulace s vedením ...*) budou včas ohlášeny a práce budou probíhat dle požadavků a pokynů jednotlivých správců.

Při křížení nebo souběhu kabelu VO a sdělovacích rozvodů s ostatními podzemními inž. sítěmi budou dodrženy veškerá ustanovení pro prostorové uspořádání sítí technického vybavení ČSN 73 6005.

## **5. POPIS STAVBY**

V rámci objektu je řešeno nové veřejné osvětlení rekonstruované části ulice Spartakiádní a napojení na stávající rozvody VO přilehlých komunikací a plochách. Nové osvětlení bude, v návaznosti na stávající rekonstruované rozvody, realizováno LED svítidly (108W a 81W) osazených na ocelových stožárech 159/108/89 výšky 8m s výložníky výšky a vyložení 2m. Osvětlení přechodů pro pěší a míst pro přecházení bude realizováno LED svítidly 94-101W na ocelových stožárech výšky 6m s výložníky délky 2 až 2,5m (dle výpočtu osvětlení).

Nové rozvody budou provedeny kabely CYKY 4x16 mm<sup>2</sup> uloženými v celé trase v chráničkách DN 63m. Napojení bude provedeno ze stávajících rozvodů VO. V celé trase bude společně s kabelovými rozvody položen zemnicí drát FeZn Ø 10 mm, kterým budou propojeny jednotlivé stožáry.

Hloubka uložení bude stanovena s ohledem na konečnou nivelitu a požadované krytí. Vedení určené pro napájení osvětlovacích bodů bude ze země (kabelové rýhy) jednotlivě smyčkově zaváděno do osvětlovacích stožárů a napojeno na stožárové svorkovnice.

### **specifikace svítidel – osv. bod 01-03, 06-13, 18-20**

1x svítidlo LED 108W např. Philips ClearWay  
1x stožár ocelový stupňovaný 159/108/89, výložník 2m/2m  
1x stožárová svorkovnice, 1x jištění

### **specifikace svítidel – osv. bod 04-05, 14-17**

1x svítidlo LED 81W např. Philips ClearWay  
1x stožár ocelový stupňovaný 159/108/89, výložník 2m/2m  
1x stožárová svorkovnice, 1x jištění

### **specifikace svítidel – osv. bod P1**

1x svítidlo LED 94-101W např. Philips Luma  
1x stožár ocelový stupňovaný 159/133/114, výložník 2500  
1x stožárová svorkovnice, 1x jištění

### **specifikace svítidel – osv. bod P2-P8**

1x svítidlo LED 94-101W např. Philips Luma  
1x stožár ocelový stupňovaný 133/108/89, výložník 2000  
1x stožárová svorkovnice, 1x jištění

STAVEBNÍ ÚPRAVY KOMUNIKACE UL. SPARTAKIÁDNÍ, SOKOLOV  
STUPEŇ PD - PDPS  
VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ - SO 421

Stožáry budou vybaveny stožárovou rozvodnicí s příslušným počtem jištěných okruhů. Ze stožárových rozvodnic budou jednotlivá svítidla připojena kabelem CYKY-J 3x1,5 mm<sup>2</sup> uloženým ve stožáru.

Jednotlivé stožáry budou ukotveny v betonových základech o velikosti a typu betonu doporučených dodavatelem (*výrobce*) stožárů.

Je nutné provést koordinaci s přeložkami ostatních sítí. Trasa rozvodů je zřejmá z výkresové dokumentace.

Ve sloupech VO budou z důvodu přechodových jevů při zapínání a vypínání použity pojistky jmenovité hodnoty 10A.

Zároveň budou, dle požadavku investora, s rozvody VO položeny po obou stranách rekonstruované komunikace sdělovací rozvody vč. nových kabelových komor. Sdělovací rozvody budou realizovány dvojicí optotrubek HDPE 40/33, kde v jedné budou zafouknuty mikrotrubičky 5x 10/8. Barvy optotrubek budou upřesněny správcem. Kabelové komory budou v provedení např. Polyvault 2436, osazené na štěrkové lože a obetonovány. Kabelové komory budou odvodněny. Předpokládá se budoucí propojení kolektoru podzemního teplovodu a kabelových komor v jeho blízkosti. Kabelové komory musí splňovat podmínku minimální vzdálenosti 1,2 m od kolektoru teplovodu.

V kabelových přechodech komunikací budou současně založeny rezervní chráničky shodné délky. Kabely budou uloženy a uspořádány v zemi v souladu s platnými ČSN, zvláště s ČSN 73 6005.

Délka trasy nového kabelového vedení VO je cca 1085m, sdělovacích rozvodů cca 995m.

## **6. ZÁVĚR**

Skutečné zaměření kabelové trasy bude provedeno v souřadnicích.

Trasa vedení v zemi bude provedena pokud možno přímá a co nejkratší, tak aby:

- veškeré práce při zřizování, rekonstrukcích, opravách a údržbě byly snadno proveditelné.
- zásahy do místních komunikací mimo hranici stavby byly co nejmenší.
- nemohlo docházet k poruchám, které by ohrožovaly bezpečnost.

V určených přechodech vedení pod vozovkou budou kromě chrániček pro VO založeny rezervní chráničky stejného typu.

Veškeré práce spojené s inženýrskými sítěmi všech správců (*práce v ochranném pásmu, manipulační s vedením ...*) budou včas ohlášeny a práce budou probíhat dle požadavků a pokynů jednotlivých správců.

El. instalace musí být provedena v rámci platných norem a předpisů kvalifikovanými pracovníky a musí být použito materiálů, které odpovídají normám pro rozvod el. energie.

Při montážních pracích je nutno dodržet všechna ustanovení o bezpečnosti práce.

Projektová dokumentace byla zpracována dle platných norem a předpisů, zejména ČSN 33 2000-4-41 ed.2, ČSN 33 2000-5-52, ČSN 73 6005 a ČSN EN 61140 ed.2. Podle těchto a souvisejících norem budou provedeny i montážní práce. Při realizaci stavby je nutné dbát bezpečnostních předpisů.

Před započítím výkopových prací zajistí investor vytyčení podzemních inženýrských sítí. Před uvedením elektrického zařízení do provozu, musí být provedena výchozí revize.