


ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT ZAKÁZKY	Ing. Luděk Obrdlík		<b>PK SSZ Obrdlík</b> Ing. Luděk Obrdlík Ečerova 3, 635 00 Brno Tel.: 543 232 888	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	Ing. Luděk Obrdlík			
VYPRACOVAL	Ing. Luděk Obrdlík			
KRESLIL				
KONTROLOVAL	Ing. Luděk Obrdlík			
KRAJSKÝ ÚŘAD Jihomoravský			DATUM	duben 2021
INVESTOR			FORMÁT	
NÁZEV AKCE Oprava propojení optické trasy mezi SSZ 5.16 Bubeníčková - Koperníkova a SSZ 5.04 Zábrdovická - Šámalova			MĚŘÍTKO	
			STUPEŇ	DPS
			ČÍSLO ZAKÁZKY	
			ARCHIVNÍ ČÍSLO	
NÁZEV VÝKRESU Technická zpráva			ČÍSLO SOUPRAVY	ČÍSLO VÝKRESU

**Oprava propojení optické trasy mezi  
SSZ 5.16 Bubeníčková – Koperníková  
a SSZ 5.04 Zábrdovická - Šámalova**

**DPS**

## 1.1 Identifikační údaje

Název stavby:	Oprava propojení optické trasy mezi SSZ 5.16 Bubeníčková - Koperníkova a SSZ 5.04 Zábrdovická - Šámalova
Provozní soubor:	
Stupeň:	DPS
Místo stavby:	Brno
Investor:	Statutární město Brno, Dominikánské nám. 1, 601 67 Brno IČ: 44992785
Majetkový správce:	Brněnské komunikace a.s., Renneská třída 787/1a 639 00 Brno – Štýřice
Projektant:	Ing. Luděk Obrdlík (ČKAIT 1000695 – Technologická zařízení staveb) Ing. Luděk Obrdlík (ČKAIT 1005909 – Technologická zařízení staveb)

## 1.2 Rozsah projektu

Projekt řeší opravu stávající HDPE trubky a položení dvojice svazků mikrotrubiček(7xMT 12/8 v outdoorovém provedení s popisem BKOM) na ulicích Bubeníčková a Zábrdovická v úseku mezi ulicemi Koperníkova a Šámalova v Brně. Stávající HDPE trubka bude v místech poškození opravena.

Oprava začne na křižovatce Bubeníčková – Koperníkova, kde bude vedle řadiče vybudován optický rozvaděč O5.16, vedle kterého bude v zeleni umístěna kabelová komora, do které bude přeložena stávající dvojice HDPE trubek vedoucí od SSZ 5.20. Z kabelové komory budou položeny HDPE trubky do optického rozvaděče O5.16 a dvojice HDPE trubek k SSZ 5.04 Zábrdovická - Šámalova. Trasa vede po jižní straně ulic Bubeníčkovy a Zábrdovické ke stávajícímu řadiči SSZ 5.04, kde bude ukončena v kabelové komoře umístěné v chodníku.

Celkem zde budou umístěny čtyři kabelové komory.

Do řadiče SSZ 5.04 bude z kabelové komory položena HDPE trubka 32/27. Řadič SSZ 5.16 bude s optickým rozvaděčem O5.16 propojen HDPE trubkou 32/27, která umožní následné zatažení kabelu FTP.

Na SSZ 5.16 bude provedena výměna elektroměrového rozvaděče tak, aby byly zřízeny samostatně jištěné vývody pro řadič a optický rozvaděč.

Pro převedení dvojice svazků mikrotrubiček pod vozovkami ulice Koperníkovy a Bubeníčkovy budou použity stávající kabelové prostupy. Pod vozovkou ulice Šámalovy bude proveden řízený protlak. Pro převedení pod vozovkami ulice Kuldovy a Václavkovy a sjezdy budou použity kopané prostupy. Pro zvýšení mechanické odolnosti budou všechny kabely SSZ uloženy do PE chrániček.

V rámci stavby bude obnoveno vodorovné dopravní značení na přechodu pro chodce na ulici Kuldově.

### 1.2.1 Rozvaděč O5.16

- uzamykatelná skříň bude mít krytí minimálně IP 55
- minimální rozměry 1020 × 720 × 350 mm
- bude obsahovat montážní plech pro budoucí instalaci HW vybavení optického rozvaděče
- bude obsahovat napájecí část jako přípravu pro osazení technologie kamerového dohledu (v rámci dodávky bude vybaven jističem 6/1/B a proudovým chráničem 30 mA)
- DIN lišta musí následně umožnit instalaci dalších prvků (jističů, proudových chráničů, tří elektrických zásuvek apod.)

### 1.2.2 Kabelová komora

- vodotěsná
- rozměry: Ø 1000 mm, hloubka 700 mm

- materiál HDPE

### 1.2.3 HDPE trubky

- budou použity HDPE 32/27
- trubky budou šedé s bílým popisem BKOM
- jednotlivé délky trubek budou hermeticky spojeny a uzavřeny (na koncích)
- na závěr na nich bude provedena kalibrace a měření těsnosti tlakem

### 1.2.4 Svazky mikrotrubiček

- materiál HDPE
- budou použity svazky 7xMT 12/8 v outdoorovém provedení s popisem BKOM
- jednotlivé délky trubek budou hermeticky spojeny a uzavřeny (na koncích)
- na závěr na nich bude provedena kalibrace a měření těsnosti tlakem

## 1.3 Zákony a vyhlášky

Dokumentace je zpracována v souladu s následujícími zákony a vyhláškami:

- Zákonem č. 183/2006 Sb. ze dne 11. 5. 2006 o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Zákonem 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).
- Nařízením vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

## 1.4 Technické normy a TP

Dokumentace je zpracována v souladu s následujícími technickými normami:

- řady ČSN 33 2000 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení
- ČSN 33 0165 Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi. Prováděcí ustanovení
- ČSN EN 60445 ed. 4 Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci – Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů
- ČSN EN 61140 ed. 2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- TP 65 zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích
- ČSN 73 6006 Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení
- TP 66 zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích

### 2.1 Určení vnějších vlivů pro určení prostoru

Prostor byl určen podle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 na základě vnějších vlivů:

### 2.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ochrana před úrazem elektrickým proudem bude provedena podle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3

A. Ochrana základní – izolací, kryty a přepážkami

B. Ochrana při poruše:

Rozvaděč RE, optický rozvaděč a radič SSZ:

1.1. Ochranné opatření: automatické odpojení od zdroje nadproudovými jisticími prvky v síti TN-C-S

1.2. Doplňková ochrana: doplňujícím ochranným pospojováním podle článku 415.2

Vnější zařízení SSZ:

2.1. Ochranné opatření: automatické odpojení od zdroje proudovým chráničem v síti TN-S

2.2. Doplňková ochrana: doplňujícím ochranným pospojováním podle článku 415.2

Doplňující ochranné pospojování je a bude provedeno zemnicí kulatinou FeZn o Ø 8 mm. Zemnicí kulatina bude uložena do kabelové trasy. Schéma doplňujícího ochranného pospojování je na výkresu číslo 05.

## 2.3 Odběr elektrické energie

V rámci stavby bude na SSZ 5.16 vyměněn elektroměrový rozvaděč. V elektroměrovém rozvaděči budou zřízeny dva vývody. První bude určen pro řadič SSZ a druhý pro optický rozvaděč. Řadič bude s elektroměrovým rozvaděčem propojen kabelem NYY-J 4x10. Optický rozvaděč bude připojen kabelem NYY-J 3x6.

Napájení SSZ 4.16 je na výkresu číslo 04.

## 2.4 Kabelové prostupy a chráničky

Pro převedení dvojice svazků mikrotrubiček pod vozovkami ulice Koperníkovy a Bubeníčkovy budou použity stávající kabelové prostupy. Pod vozovkou ulice Šámalovy bude proveden nový řízený protlak, který bude tvořen dvěma PE trubkami DN160. Pro převedení pod vozovkami ulice Kuldovy a Václavkovy a sjezdy budou použity kopané prostupy, které budou tvořeny dvěma PE trubkami DN110.

Pro zvýšení mechanické odolnosti budou všechny kabely SSZ uloženy do PE chrániček DN110.

Svazky mikrotrubiček (HDPE trubky) budou uloženy v pískovém loži o celkové tloušťce 30 cm. Podsyp pod trubkami bude o minimální tloušťce 8 cm.

## 2.5 Požadavky na provádění prací

Polohy inženýrských sítí, které jsou zakresleny v situaci, byly zpracovateli projektu předány správci inženýrských sítí. Polohy jsou pouze informativní, a proto je třeba před zahájením výkopových prací požádat o vytýčení všech inženýrských sítí nacházejících se v obvodu staveniště.

Při opravě je nutné dodržovat ČSN 73 6005 a v místech křížení příslušnou normu.

Při předání zařízení do provozu předá dodavatel investorovi výchozí revizní zprávu a opravenou projektovou dokumentaci podle skutečného provedení.

## 3.1 Obnova povrchů chodníků

Součástí stavby je obnova stavbou dotčených povrchů chodníků z litého asfaltu, zámkové dlažby a betonové dlažby 20/10/6 a 20/20/6. Obnovy budou provedeny v následujících skladbách:

litý asfalt MA 8 V 35/50	ČSN EN 13108-6	30 mm
asfaltový beton ACP 16+ 50/70	ČSN EN 13108-1	100 mm
postřik infiltrační PI-C (0,7 kgm <sup>-2</sup> )	ČSN 73 6129	
šterkodrt' ŠD <sub>A</sub> 0/63 G <sub>E</sub>	ČSN 73 6126-1	min. 150 mm
celkem		min. 280 mm
betonová dlažba 23/14/6 tvaru "I"	ČSN 73 6131	60 mm
hrubé drcené kamenivo HDK 4/8	ČSN 73 6131	40 mm
šterkodrt' ŠD <sub>A</sub> 0/63 G <sub>E</sub>	ČSN 73 6126-1	min. 150 mm
celkem		min. 250 mm
betonová dlažba 20/10/6 respektive 20/20/6	ČSN 73 6131	60 mm
hrubé drcené kamenivo HDK 4/8	ČSN 73 6131	40 mm
šterkodrt' ŠD <sub>A</sub> 0/63 G <sub>E</sub>	ČSN 73 6126-1	min. 150 mm
celkem		min. 250 mm

Obnova vozovky z asfaltobetonu na ulici Kuldově bude provedena v následující skladbě:

asfaltový beton ACO 11+	ČSN EN 13108-1	50 mm
postřik spojovací PS-E (0,5 kgm <sup>-2</sup> )	ČSN 73 6129	
asfaltový beton ACP 22+	ČSN EN 13108-1	100 mm
postřik infiltrační PI-E (1,0 kgm <sup>-2</sup> )	ČSN 73 6129	
směs stmelená cementem SC 0/32, C <sub>8/10</sub>	ČSN 73 6124-1	200 mm
šterkodrt' ŠD <sub>A</sub> 0/63 G <sub>E</sub>	ČSN 73 6126-1	min. 150 mm
celkem		min. 500 mm

Obnova vozovky z asfaltobetonu na ulici Šámalově (v případě nemožnosti realizovat řízený protlak bez zásahu do komunikace) bude provedena v následující skladbě:

asfaltový beton ACO 11+	ČSN EN 13108-1	50 mm
postřik spojovací PS-E (0,5 kgm <sup>-2</sup> )	ČSN 73 6129	
asfaltový beton ACL 16+	ČSN EN 13108-1	50 mm

postřik spojovací PS-E (0,5 kgm <sup>-2</sup> )	ČSN 73 6129	
asfaltový beton ACP 22+	ČSN EN 13108-1	100 mm
postřik infiltrační PI-E (1,0 kgm <sup>-2</sup> )	ČSN 73 6129	
směs stmelená cementem SC 0/32, C <sub>8/10</sub>	ČSN 73 6124-1	200 mm
šterkodrt' ŠD <sub>A</sub> 0/63 G <sub>E</sub>	ČSN 73 6126-1	min. 150 mm
celkem		min. 550 mm

Obnova vozovky z betonové dlažby 20/10/8 bude provedena v následující skladbě:

betonová dlažba 20/10/8	ČSN 73 6131	80 mm
hrubé drcené kamenivo HDK 4/8	ČSN 73 6131	40 mm
směs stmelená cementem SC 0/32, C <sub>8/10</sub>	ČSN 73 6124-1	200 mm
šterkodrt' ŠD <sub>A</sub> 0/63 G <sub>E</sub>	ČSN 73 6126-1	min. 150 mm
celkem		min. 470 mm

Skladby konstrukcí zpevněných ploch chodníků jsou navrženy podle Dodatku TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací a podle požadavků BKOM, a.s. Požadovaný modul přetvárnosti podložní zeminy na pláni je min.  $E_{\text{def},2} = 45 \text{ MPa}$  (vozovka, sjezdy) a min.  $E_{\text{def},2} = 30 \text{ MPa}$  (chodníky).

### 3.2 Požadavky na bezpečnost práce

Při montážních pracích musí být dodržovány bezpečnostní předpisy podle ČSN EN 50110-1 ed. 3, ČSN EN 50110-2 ed. 2, ČSN 34 3112 (práce v blízkosti trakčního vedení) všemi pracovníky s odpovídající elektrotechnickou způsobilostí. Tento požadavek se týká i následných oprav a údržby zařízení.

### 3.3 Vytyčení

Číslo bodu	souřadnice Y	souřadnice X
O5.16	595894,405	1160305,181
KK-1	595893,131	1160305,140
KK-2	596034,563	1160306,094
KK-3	596084,591	1160297,726
KK-4	596155,894	1160289,785
KK-5	596302,694	1160269,226
L1	596301,248	1160268,383
L2	596301,015	1160268,593
L3	596300,884	1160270,425
L4	596294,453	1160277,296
L5	596289,131	1160271,285
L6	596286,799	1160269,640
L7	596278,889	1160266,835
L8	596277,934	1160266,745
L9	596271,830	1160268,061
L10	596269,649	1160268,223
L11	596269,373	1160268,059
L12	596242,024	1160273,513
L13	596225,188	1160276,581
L14	596219,288	1160277,667
L15	596202,955	1160280,741
L16	596198,046	1160281,688
L17	596182,586	1160284,689
L18	596180,297	1160284,442
L19	596164,262	1160287,953
L20	596153,426	1160290,325
L21	596143,170	1160292,325
L22	596113,336	1160296,566
L23	596107,504	1160293,924
L24	596097,195	1160295,474
L25	596091,448	1160296,503

L26	596086,560	1160297,373
L27	596057,792	1160302,661
L28	596057,129	1160303,623
L29	596042,182	1160306,263
L30	596035,600	1160307,339
L31	596035,226	1160305,972
L32	596032,670	1160306,443
L33	596027,296	1160308,724
L34	596009,572	1160311,991
L35	596004,650	1160312,871
L36	595993,832	1160314,805
L37	595988,910	1160315,684
L38	595969,113	1160319,224
L39	595964,185	1160320,068
L40	595947,708	1160322,862
L41	595947,558	1160322,325
L42	595945,762	1160322,657
L43	595938,049	1160324,084
L44	595922,859	1160326,837
L45	595893,777	1160309,057

Brno, duben 2021

Ing. Luděk Obrdlík