


ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT ZAKÁZKY	Ing. Luděk Obrdlík	Ing. Obrdlík	<b>PK SSZ Obrdlík, s.r.o.</b> Sentická 1053/1, 641 00 Brno Tel.: 543 232 880 Email: info@pk-ssz-obrdlik.eu	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	Ing. Luděk Obrdlík	Ing. Obrdlík		
VYPRACOVAL	Ing. Luděk Obrdlík	Ing. Obrdlík		
KRESLIL				
KONTROLOVAL	Ing. Luděk Obrdlík	Ing. Procházka		
KRAJSKÝ ÚŘAD	Jihomoravský	DATUM		únor 2025
INVESTOR	Brněnské komunikace a.s., Renneská třída 787/1a, 639 00 Brno - Štýřice	FORMÁT		
NÁZEV AKCE	<b>Oprava a doplnění optického kabelu v trase          mezi SSZ 4.41 Bělohorská - Jedovnická a SSZ 4.16 Jedovnická - Novolišeňská</b>		MĚŘÍTKO	
NÁZEV VÝKRESU			STUPEŇ	DPS
			ČÍSLO ZAKÁZKY	05/2025
			ARCHIVNÍ ČÍSLO	0505
			ČÍSLO SOUPRAVY	ČÍSLO VÝKRESU
Technická zpráva			01	

# **Oprava a doplnění optického kabelu v trase mezi SSZ 4.41 Bělohorská – Jedovnická a SSZ 4.16 Jedovnická – Novolíšeňská**

**(DPS)**

## **Obsah**

1.1	Identifikační údaje .....	2
1.2	Rozsah projektu .....	2
1.3	Zákony a vyhlášky .....	3
1.4	Technické normy a TP .....	3
2.1	Technický popis .....	4
2.2	Požadavky na bezpečnost práce .....	4

## 1.1 Identifikační údaje

Název stavby:	Oprava a doplnění optického kabelu v trase mezi SSZ 4.41 Bělohorská – Jedovnická a SSZ 4.16 Jedovnická – Novolíšeňská
Stupeň:	DPS
Místo stavby:	Brno
Investor:	Brněnské komunikace a.s., Renneská třída 787/1a, 639 00 Brno – Štýřice IČ: 60733098
Majetkový správce:	Brněnské komunikace a.s., Renneská třída 787/1a, 639 00 Brno – Štýřice
Zpracovatel:	PK SSZ Obrdlík, s.r.o., Sentická 1053/1, 641 00 Brno
Projektant:	Ing. Luděk Obrdlík (ČKAIT 1000695 – Technologická zařízení staveb) Ing. Luděk Obrdlík (ČKAIT 1005909 – Technologická zařízení staveb)

## 1.2 Rozsah projektu

Projekt řeší opravu stávajících HDPE trubek a doplnění optického kabelu v trase mezi SSZ 4.41 Bělohorská – Jedovnická a SSZ 4.16 Jedovnická – Novolíšeňská v Brně.

Pro pokládku optického kabelu budou použity stávající HDPE trubky DPMB, které jsou uloženy podél ulice Jedovnické mezi ulicemi Bělohorskou a Novolíšeňskou. Do stávající trasy DPMB budou vloženy kabelové komory. Následně bude do jedné HDPE trubky DPMB zafouknuto pět mikrotrubiček 10/8.

Na ulici Bělohorské je, u přístupového chodníku k tramvajové zastávce směr centrum, v kabelové komoře ukončena stávající optická trasa BKOM včetně 144vláknového optického kabelu. Do této komory bude zatažena stávající modrá HDPE trubka DPMB.

Na ulici Novolíšeňské je vedle optického rozvaděče O4.16 umístěna kabelová komora, do které jsou zataženy svazky mikrotrubiček BKOM (4xMT 12/8). Na křížení těchto dvou svazků a trasy DPMB bude zřízena kabelová komora, do které budou zataženy tyto dva svazky a trubka DPMB.

Do takto vzniklé trasy bude ze stávající kabelové komory na Bělohorské, kde bude naspojován na stávající 144vláknový optický kabel, zafouknut optický kabel typu A-D(ZN)2Y+12x12 E9/125, který bude ukončen ve stávající kabelové komoře na SSZ 4.16.

V kabelové komoře na SSZ 4.16 bude na 144vláknový kabel naspojován 12vláknový optický kabel typu A-D(ZN)2Y+1x12 E9/125, který bude ukončen v optickém rozvaděči O4.16. V O4.16 bude vyvedeno 6 vláken.

Do optického rozvaděče bude doplněn optický switch, do kterého bude kabelem typu FTP cat6a připojen radič SSZ 4.16, který bude HW upraven pro připojení na optickou síť BKOM.

### 1.2.1 Optický switch

jako injektor bude použit průmyslový optický switch 2x 10 Gigabit SFP+ a 8x Gigabit ethernet combo (-20 - +50 °C)

napájení zajistí průmyslový záložní zdroj minimálně 280 W, 55,2V na DIN lištu osazený baterií o minimální kapacitě 70 Ah

### 1.2.2 Optický kabel A-DF(ZN)2Y-1x12E9/125 a A-DF(ZN)2Y-12x12E9/125

- Optický kabel musí vyhovovat specifikaci ITU – TG.652, vč. dodatků a dále IEC 60793-1,2 a IEC 60794-3.
- Měrný útlum optického kabelu v provedení A-DF(ZN)2Y nesmí přesáhnout hodnoty 0,32dB/km@1310 nm a 0,21dB/km@1550 nm.
- Je požadována 30m rezerva optického kabelu v kabelové komoře.
- Závěrečné měření:

- Po ukončení montáže na optických kabelech je nutné provést měření přímou metodou (PM) podle IEC 86C-A1, včetně vyhodnocení. Dále bude provedeno oboustranné měření OTDR včetně vyhodnocení měrného útlu kabelu. Měření metodou zpětného rozptylu je nutno provádět s předřadným vláknem.
- Veškerá měření na optickém kabelu musí být provedena na obou vlnových délkách 1310 nm a 1550 nm, včetně vyhodnocení obou vlnových délek. Měření bude provedeno na všech vláknech kabelu.
- V místě vstupů optického kabelu do HDPE trubky budou instalovány rozebíratelné těsnící průchodky.
- V podstavci skříňně optického rozvaděče bude ponechána minimální kabelová rezerva 5 m na ukončení kabelu v rozvaděči.
- Při práci s kabelem budou dodrženy technologické postupy, zejména minimální poloměry ohybu kabelů a trubek pro optické kabely.

### 1.2.3 Kabelová komora

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

### 1.2.4 Svazky mikrotrubiček a mikrotrubičky

- materiál HDPE
- jednotlivé délky trubek budou hermeticky spojeny a uzavřeny (na koncích)
- na závěr na nich bude provedena kalibrace (odpovídajícím kalibrem) a měření těsnosti tlakem
- tlaková zkouška bude probíhat 24 hodin, limit netěsnosti trubky za 24 hodin je 2,5 % při minimálním tlaku 100 kPa

### 1.2.5 HDPE trubky

- jednotlivé délky trubek budou hermeticky spojeny a uzavřeny (na koncích)
- na závěr na nich bude provedena kalibrace (odpovídajícím kalibrem o minimálním průměru 28 mm a minimální délce 150 mm pro HDPE 40/33 respektive o minimálním průměru 22 mm a minimální délce 150 mm pro HDPE 32/27) a měření těsnosti tlakem
- tlaková zkouška bude probíhat 24 hodin, limit netěsnosti trubky za 24 hodin je 2,5 % při minimálním tlaku 100 kPa

### 1.2.6 Dokumentace požadovaná při předání

- požaduje se, aby součástí dodávky byla dokumentace skutečného provedení stavby
- měřicí protokoly optických kabelů

## 1.3 Zákony a vyhlášky

Dokumentace byla zpracována v souladu s následujícími zákony a vyhláškami:

- Zákonem č. 283/2021 Sb. (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 byla 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

## 2.1 Technický popis

Optické kabely budou typu A-D(ZN)2Y+1x12 E9/125 a A-D(ZN)2Y+12x12 E9/125.

## 2.2 Požadavky na bezpečnost práce

Při montážních pracích musí být dodržovány bezpečnostní předpisy podle ČSN EN 50110-1 ed. 3, ČSN EN 50110-2 ed. 4 všemi pracovníky s odpovídající elektrotechnickou způsobilostí. Tento požadavek se týká i následných oprav a údržby zařízení.

Brno, únor 2025

Ing. Luděk Obrdlík