



Spolufinancováno  
Evropskou unií

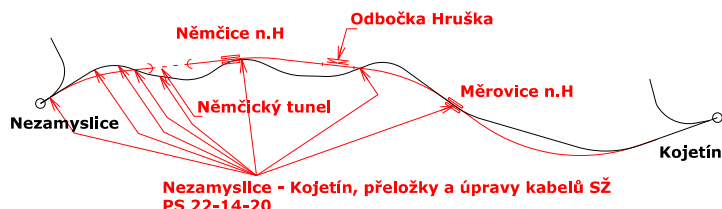
Ministerstvo dopravy  
Státní fond dopravní  
infrastruktury



Jiná ověření:

Paré:

Orientační schéma:



Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	1.5.2023	Dokumentace PDPS	Ing. Ondřej Kopáč

Stavebník/Investor:	<b>Správa železnic, státní organizace</b>		<b>SPRÁVA ŽELEZNIC</b>
Adresa:	<b>Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1</b>		
Zástupce investora:	<b>Stavební správa východ</b>		
Adresa:	<b>Nerudova 773/1, 779 00 Olomouc</b>		

Zhotovitel díla:	<b>Společnost Nej - Koj</b>		
Adresa:	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s., Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc		Metroprojekt Praha a.s., Argentinská 1621/36 Holešovice 170 00 Praha 7
Kontakt:	T: +420 585 570 444 E: moravia@moravia.cz		T: +420 296154105 E: info@metroprojekt.cz
Zhotovitel části/objektu:	<b>MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.</b>		
Adresa:	Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc		
Kontakt:	T: +420 585 570 444 E: moravia@moravia.cz		
Hlavní projektant (HIP):	<b>Ing. Jiří Malina</b>	Specialista:	<b>Ing. Milan Oharek</b>

Název stavby/akce:	<b>Modernizace trati Brno-Přerov, 4. stavba Nezamyslice - Kojetín</b>	Označení investora: S621500589
Název části:	Dálková, optická, závěsná kabelizace ( DK, DOK, ZOK )	Zakázka: 21-022-232-SR
Název objektu/dílní části:	<b>Nezamyslice - Kojetín, přeložky a úpravy kabelů SŽ</b>	Označení části: <b>D.1.2.5</b>
		Označení objektu/komplexu: <b>PS 22-14-20</b>
Název přílohy:	Technická zpráva	Číslo přílohy (typ/pořadí): <b>1. 101</b>
Název dílní části přílohy:	-	
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy: Ing. Filip Rozsypal	Měřítka: - Formáty: A4
Kraj:	Katastrální území: vz. technická zpráva	TUDU: 2101 Brno-hl.n. - Přerov
Olomoucký		Stupeň dokumentace: <b>PDPS</b>
		Smluvní datum zpracování: <b>01.05.2023</b>

Označení investora:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podoblast:	Příloha:	Revize:
S 6 2 1 5 0 0 5 8 9	-	P D P S	- D 1 2 0 5	- P S 2 2 1 4 2 0	- X X	- 1 - 1 0 1 - 0 0 0

# Modernizace trati Brno - Přerov, 4. stavba Nezamyslice - Kojetín

PS 22-14-20 Nezamyslice - Kojetín, přeložky a úpravy kabelů SŽ

---

## Obsah

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY .....	2
Technická zpráva .....	3
1 Všeobecná část.....	3
1.1 Všeobecné údaje .....	3
1.2 Výchozí podklady .....	3
1.3 Související provozní soubory a stavební objekty .....	4
1.4 Odchyłky od předchozí dokumentace.....	4
1.5 Odchyłky od platných norem a předpisů.....	4
1.6 Technické řešení požadavků na interoperabilitu.....	4
1.7 Technické normy.....	4
1.7.1 Přednostně platné normy pro návrh tohoto PS .....	4
1.7.2 Vyhlášky a interní předpisy.....	5
1.7.3 Ostatní platné normy použité pro návrh tohoto PS .....	5
1.7.4 Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah .....	6
2 Technické řešení .....	6
2.1 Stávající stav.....	6
2.2 Navrhované řešení .....	6
2.3 Kabelizace .....	7
2.4 Zemní práce .....	10
2.5 Měření překládaných kabelů .....	11
2.6 Požadavek na vytyčení inženýrských sítí .....	13
3 Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci.....	13
3.1 Požárně bezpečnostní opatření.....	13

## IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

**Název stavby:** Modernizace trati Brno - Přerov, 4. stavba Nezamyslice - Kojetín

**Stupeň dokumentace:** PDPS

**Charakter stavby:** Liniová stavba

**Odvětví:** Železniční doprava

**Místo stavby:** t.ú. Nezamyslice - Kojetín

### Katastrální území a soupis dotčených parcel:

k.ú. Nezamyslice nad Hanou (okres Prostějov) [704393] - p.č. 1287/12, 993/3, 993/1

k.ú. Víceměřice (okres Prostějov) [781452] - p.č. 444, 224, 222, 221/1, 220, 219, 218, 462/1, 275/1, 127/1, 122, 120/19, 466, 227, 226, 225/1, 237/24, 127/5, 125/6, 505/8, 260/1, 127/10, 140/39, 127/9, 127/2, 298/1, 127/4

k.ú. Němčice nad Hanou (okres Prostějov) [703044] – p.č. 6896, 5459, 5460, 5461, 5462, 5463, 5464, 5465, 5466, 5424, 5425, 5426, 5427, 5428, 5429, 5430, 5431, 5432, 5433, 5434, 5435, 5436, 5437, 5438, 5439, 5440, 5441, 5442, 5443, 5444, 5445, 5446, 5408, 5409, 5410, 5411, 5412, 5413, 5414, 5123, 5124, 6889, 6902, 6954, 5703, 5704

k.ú. Hruška (okres Prostějov) [648671] - p.č. 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2434, 2441, 2439, 2440, 2412, 2416

k.ú. Měrovice nad Hanou (okres Přerov) [693219] - p.č. 1446, 1749, 1752, 1466, 1467, 662, 1753, 780/4, 1470, 1471, 1472, 1473, 1474, 1475, 1476, 1477, 1478, 1478/3, 1744, 1486, 760, 761, 780/2, 780/3, 754, 1491, 1785

**Kraj:** Olomoucký

**Objednatel:** Správa železnic, s.o.

Dlážděná 1003/7

110 00 Praha 1 - Nové Město

IČ: 70994234

DIČ: CZ 70994234

**Zastoupený:** Správa železnic, s.o.

Stavební správa východ

Nerudova 1, 772 58 Olomouc

**Generální projektant:** MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.,

Legionářská 1085/8

779 00 Olomouc

Odpovědný projektant stavby: Ing. Jiří Malina

Odpovědný projektant objektu: Ing. Filip Rozsypal

## Technická zpráva

### 1 Všeobecná část

#### 1.1 Všeobecné údaje

Název stavby: Modernizace trati Brno - Přerov, 4. stavba Nezamyslice - Kojetín

Název PS: PS 22-14-20 Nezamyslice - Kojetín, přeložky a úpravy kabelů SŽ

Místo stavby: t.ú. Nezamyslice - Kojetín

Objednatel: Správa železnic, státní organizace

Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1, Stavební správa východ

Projektant: Moravia Consult Olomouc a.s., Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc

#### Rozsah dokumentace

Dokumentace je zpracována ve stupni PDPS (projektová dokumentace pro provádění stavby) v souladu se směrnicí SŽ SM011. Tuto dokumentaci je nezbytné v dalším průběhu přípravy investice dopracovat do formy DPSŘ (dopracování projektového souhrnného řešení stavby). Projektová dokumentace je zpracována v rozsahu 60% a je nezbytné v realizační dokumentaci (zbývajících 40%) přizpůsobit konkrétní sortiment technologie vybranému dodavateli.

#### 1.2 Výchozí podklady

Pro zpracování této projektové dokumentace byly použity následující podklady:

- zadání stavby
- místní šetření
- výrobní porady
- koordinace s ostatními zpracovateli projektových dokumentací
- územní rozhodnutí

### 1.3 Související provozní soubory a stavební objekty

S tímto PS přímo souvisí

SO 22-16-01 Nezamyslice - Kojetín, železniční spodek

PS 22-14-19 Nezamyslice - Kojetín, DOK a TK

### 1.4 Odchyldky od předchozí dokumentace

Odchyldky od předchozího stupně projektové dokumentace v zásadě nejsou. Došlo pouze k upřesnění technického řešení náplně tohoto PS.

### 1.5 Odchyldky od platných norem a předpisů

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s platnými normami a ostatními předpisy na ně navazujícími. Žádné výjimky z norem a předpisů nejsou navrhovány.

### 1.6 Technické řešení požadavků na interoperabilitu

Pro zpracování projektu, jako podklad pro splnění požadavků z hlediska interoperability, byly použity národní zákony a vyhlášky, technické normy, interní předpisy, směrnice a vzorové listy.

### 1.7 Technické normy

#### 1.7.1 Přednostně platné normy pro návrh tohoto PS

- ČSN EN 50126 Drážní zařízení - Stanovení a prokázání bezporuchovosti, pohotovosti, udržitelnosti a bezpečnosti (RAMS)
- ČSN EN 50125-3 Drážní zařízení - Podmínky prostředí pro zařízení - Část 3: Zabezpečovací a sdělovací zařízení
- ČSN EN 50159 Drážní zařízení - Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat - Komunikace v přenosových zabezpečovacích systémech
- ČSN EN 50121 Drážní zařízení - elektromagnetická kompatibilita
- ČSN 33 4050 Předpisy pro podzemní sdělovací vedení
- ČSN 37 5711 Křížení úložných, závlačných a závěsných kabelů s celostátními drahami
- ČSN 34 7851 Sdělovací kabely dálkové
- ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- TNŽ 34 2090 Železniční sdělovací zařízení
- TNŽ 37 5715 Silová kabelová vedení celostátních drah

### 1.7.2 Vyhlášky a interní předpisy

- Směrnice SŽ, s.o. č. 11/2006 „Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních“, v platném znění ( vč. změny č. 1 z 05/2010 a změny č. 1 přílohy č.1 z 04/2012),
- Směrnice SŽ č. 20 „Směrnice pro stanovení a členění investičních nákladů staveb státní organizace Správa železniční dopravní cesty.
- Směrnice SŽ, s.o. č. 30/2008 „Zásady rekonstrukce celostátních drah nezařazených do evropského železničního systému“
- Technická specifikace SŽ, s.o. č. TS 2/2008 - ZSE „Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty“
- Směrnice SŽ, s.o. S4, příloha 26 „Kabely v tělese železničního spodku“
- 4856/2016-SŽDC-TÚDC-ÚATT „Všeobecné podmínky pro činnosti na kabelech v majetku Správy železniční dopravní cesty s.o. (ve správě Technické ústředny dopravní cesty)“
- Směrnice SŽ, s.o. č. 42 „Hospodaření s vyzískaným materiálem“
- Pokyn generálního ředitele č. 21/2017 „Opatření a omezení pro dodávky technologických celků s dopadem na síťovou infrastrukturu SŽDC“
- Směrnice SŽ, s.o. č. 116 „Technické specifikace rádiových zařízení pracujících v MRS v pásmu 150MHz“
- Technická specifikace SŽ, s.o. č. TS 1/2022 - SZ „Optické kabely a jejich příslušenství v přenosové síti státní organizace Správa železnic“

### 1.7.3 Ostatní platné normy použité pro návrh tohoto PS

ČSN 33 2000-3	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 3 Stanovení základních charakteristik prostředí.
ČSN 33 2000-4	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4 Bezpečnost
ČSN 33 2000-5	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5 Výběr a stavba elektrických zařízení
ČSN 37 5711	Křižovatky kabelových vedení s železničními dráhami
ČSN 33 0165	Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 6006	Označování podzemních vedení výstražnými fóliemi
ČSN 73 6360-1	Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha
ČSN 75 2130	Křížení vodních toků s drahami a komunikacemi
TNŽ 37 5715	Silová kabelová vedení celostátních drah

### 1.7.4 Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah

TKP 7	Kolejové lože
TKP 12	Chráničky a kolektory
TKP 25	Protikorozní ochrana úložných zařízení a konstrukcí
TKP 28	Sdělovací zařízení
TKP 32	Zařízení trati a traťové značky

## 2 Technické řešení

### 2.1 Stávající stav

V současném stavu je v traťovém úseku Nezamyslice – Kojetín provozován starý dálkový kabel DK 44 a traťový kabel 3P. Po těchto starých metalických kabelech je v současném stavu veden veškerý telefonní a datový provoz. Tyto kabely jsou již za hranicí životnosti a kapacitně nedostačující.

Dálkový kabel DK44 (4XV1,3+12DM1,3+18DM0,9+6Xpi1,0) je pupinovaný. Z tohoto důvodu musí být držen pupinační krok, aby se nedegradovali přenosové vlastnosti kabelu.

Je nepřipustné zasahovat do stávající kabelové sítě bez vědomí servisní organizace ČD-Telematika a je nutné respektovat vyjádření č.j. 15077/2016 z 30.11.2016.

Dodavatel PS musí splňovat kvalifikační předpoklady pro práci na ŽTM ve vlastnictví SŽ s.o.

### 2.2 Navrhované řešení

V rámci stavby "Modernizace trati Brno - Přerov, 4. stavba Nezamyslice - Kojetín" PS 22-14-19 Nezamyslice - Kojetín, DOK a TK navrhuje novou dálkovou optickou i metalickou kabelizaci. Po dobu stavby musí zůstat v provozu stávající dálkový kabel DK44 a traťový kabel 3P, na kterých musí běžet provoz i po dobu stavby. Tyto kabely musí být ochráněny, případně přeloženy tak, aby nedošlo k jejich dotčení stavbou. Z tohoto důvodu se navrhuje stávající kabelovou trasu přeložit, popřípadě zahloubit tak, aby umožnila stavbu nového kolejového traťového úseku a zároveň nedošlo k poškození samotné stávající trasy. Přeložení trasy zajistí nepřetržitý datový provoz na stávajícím kabelovém vedení až do doby, kdy bude možné datový tok převést na novou dálkovou optickou či metalickou kabelizaci. Po převedení datového toku na nové kabely, se staré kabely DK 44 a 3P zruší. Přeložky kabelových tras se musí realizovat již v nultém stavebním postupu, před samotným započítáním stavebních prací na železniční spodku.

Přeložky a úpravy stávajícího kabelu DK 44 a traťového kabelu 3P musí proběhnout již v nulté etapě stavby ve vzájemné koordinaci s 5. stavbou. Z toho plyne, že musí být řešeny i provizorní stavy v případě, že v rámci 5. stavby nebude v žst. Kojetín dokončena nová technologická budova, případně že nebude zprovozněná celá přenosová a kabelová trasa do žst. Přerov.

V rámci tohoto PS dojde i k úpravě nové kabelové trasy v žst. Nezamyslice. Jedná se o provizorní propoje DOK, TOK do nové TNS a TK do provizorní DK (dopravní kanceláře). Toto propojení je pouze provizorní do doby dokončení třetí stavby „Modernizace trati Brno-Přerov, 3.stavba Vyškov – Nezamyslice“, která provizorní kabelizaci zruší a vybuduje novou, která bude připojena do VB do sdělovací místnosti.

Na provizorních kabelech DOK a TOK je nutné provést měření a zkoušky (kontroly svárů, měření útlumů, ...). Na HDPE ochranných trubkách bude provedena hermetizace a kalibrace. Na provizorním kabelu TK a překládaných kabelech DK44 a TK 3P je nutné provést měření a zkoušky (kontinuita žil, smyčková rezistence, ...). Po dobu staveb je nutné dbát opatrnosti (převážně u výkopových prací v blízkosti kabelu a pojezdu těžké mechanizace), aby nedošlo k poškození nově položeného provizorního DOK, TOK, TK, DK44 a TK 3P, a tím k degradaci přenosových vlastností vláken a kabelů.

Rozsah úprav a přeložek kabelizace s ukončením je uveden v blokovém schématu úprav a přeložek kabelizace.

Veškeré kabelové komory a spojky budou označeny podzemními označníky.

## 2.3 Kabelizace

V rámci tohoto PS budou provedeny úpravy na nové kabelizaci DOK, TOK a TK a přeloženy budou kabely DK44 a TK 3P v místech, kde by hrozilo jejich dotčení stavbou.

### Úprava dálkové kabelizace v KM 62,280 – 62,800 (žst. Nezamyslice)

V rámci úprav dálkové kabelizace v žst. Nezamyslice dochází k pokládce provizorní kabelizace, která bude sloužit k propojení optických a metalických spojek s novou TNS, ve které se ukončí DOK a TOK, a s provizorní DK, ve které bude ukončen TK.

Dálkový optický kabel DOK 72vl. SM 9/125 bude v rámci PS 22-14-19 Nezamyslice - Kojetín, DOK a TK ukončen v kabelové šachtě v žst. Nezamyslice v žkm 61,770. V kabelové komoře bude uložena spojka a kabelová rezerva 50m. V rámci tohoto PS bude položen provizorní kabel DOK 72vl. SM 9/125, který propojí spojku v žkm 61,770 a novou TNS, kde bude provizorní DOK ukončen ve sdělovací místnosti. Tento propoj zajistí připojení technologie TNS a žst. Nezamyslice do přenosové trasy CDP Přerov-Nezamyslice. Po dokončení třetí stavby „Modernizace trati Brno-Přerov, 3.stavba Vyškov – Nezamyslice“ bude provizorní DOK zrušen a nahrazen DOK, který bude veden v kabelovodu a ukončen ve VB ve sdělovací místnosti. Vybudování definitivní kabelové trasy DOK (od spojky v žkm 61,770 do VB) je součástí stavby „Modernizace trati Brno-Přerov, 3.stavba Vyškov – Nezamyslice“.

Traťový optický kabel TOK 48vl. SM 9/125 bude v rámci PS 22-14-19 Nezamyslice - Kojetín, DOK a TK ukončen v kabelové šachtě v žst. Nezamyslice v žkm 61,770. V kabelové komoře bude uložena spojka a kabelová rezerva 50m. V rámci tohoto PS bude položen provizorní kabel TOK 48vl. SM 9/125, který propojí spojku v žkm 61,770 a novou TNS, kde bude provizorní TOK ukončen ve sdělovací místnosti. Tento propoj zajistí připojení technologie TNS a žst. Nezamyslice do přenosové trasy CDP Přerov-Nezamyslice. Po dokončení třetí stavby „Modernizace trati Brno-Přerov, 3.stavba Vyškov – Nezamyslice“ bude provizorní TOK zrušen a nahrazen TOK, který bude veden v kabelovodu a ukončen ve VB ve sdělovací místnosti. Z TOK bude v rámci třetí stavby vytvořen výpich pro připojení TNS. Vybudování



definitivní kabelové trasy TOK (od spojky v žkm 61,770 do VB) je součástí stavby „Modernizace trati Brno-Přerov, 3.stavba Vyškov – Nezamyslice“.

Traťový kabel TK 10XN0,8 TCEPKPFLEZE bude v rámci PS 22-14-19 Nezamyslice - Kojetín, DOK a TK ukončen v kabelové šachtě v žst. Nezamyslice v žkm 61,770. V kabelové komoře bude uložena metalická průběžná spojka. V rámci tohoto PS bude položen provizorní kabel TK 10XN0,8 TCEPKPFLEZE, který propojí spojku v žkm 61,770 a provizorní DK v žkm 62,284, kde bude provizorní TK ukončen v racku 800x800mm 47U na zářezových svorkovnicích. Tento propoj zajistí chod technologie, která využívá TK a začlení ho do přenosové trasy CDP Přerov-Nezamyslice. Po dokončení třetí stavby „Modernizace trati Brno-Přerov, 3.stavba Vyškov – Nezamyslice“ bude provizorní TK zrušen a nahrazen TK, který bude veden v kabelovodu a ukončen ve VB ve sdělovací místnosti. Vybudování definitivní kabelové trasy TK (od spojky v žkm 61,770 do VB) je součástí stavby „Modernizace trati Brno-Přerov, 3.stavba Vyškov – Nezamyslice“.

### **Přeložka kabelizace v KM 63,275 – 63,695**

V t.ú. přeložky se nachází stávající kabel DK44 a TK 3P. Tyto kabely bude nutné přeložit z důvodu terénních úprav stávajícího železničního spodku, rušení dvou mostů (most v ev. km 63,432 a most v ev. km 63,501) a vybudování nových silničních úseků komunikace.

Kabel DK44 je pupinovaný, proto je potřeba přeložky realizovat od pupinační spojky k další pupinační spojce, přičemž je nutné dodržet pupinační krok vedení. Přeložka bude realizována od stávající pupinační spojky v žkm 63,305 k další stávající pupinační spojce v žkm 63,660. Na překládaném kabelu bude v žkm 63,505 instalována nová pupinační spojka, aby byl dodržen pupinační krok a maximální délka vedení mezi pupinačními spojkami. Celková délka přeloženého kabelu DK 44 je 452m.

Pro překládku kabelu TK 3P budou vybudovány nové metalické spojky a nataženo nové provizorní kabelové vedení. Metalická spojka bude umístěna v žkm 63,305 a druhá metalická spojka v žkm 63,660. Celková délka přeloženého kabelu TK 3P je 452m.

Pro provizorní vedení bude nutné využít protlaků, popřípadě zakopání chrániček. Jedná se vždy o jednu chráničku DN160.

Rozsah přeložky s označením kabelu a případně ukončením je uveden ve schématu přeložky.

Veškeré kabelové komory a spojky budou označeny podzemními označníky.

### **Přeložka kabelizace v 64,075 – 64,808**

V t.ú. přeložky se nachází stávající kabel DK44 a TK 3P. Tyto kabely bude nutné přeložit z důvodu terénních úprav stávajícího železničního spodku vyvolaných křížením s novou stopou kolejového řešení.

Kabel DK44 je pupinovaný, proto je potřeba přeložky realizovat od pupinační spojky k další pupinační spojce, přičemž je nutné dodržet pupinační krok vedení. Přeložka bude realizována od stávající pupinační spojky v žkm 64,100 k další stávající pupinační spojce v žkm 64,775. Mezi stávajícími pupinačními spojkami budou instalovány dvě nové pupinační

spojky, a to v žkm 64,319 a v žkm 64,551, aby byl dodržen pupinační krok a maximální délka vedení mezi pupinačními spojkami. Celková délka přeloženého kabelu DK 44 je 770m.

Pro překládku kabelu TK 3P budou vybudovány nové metalické spojky a nataženo nové provizorní kabelové vedení. Metalická spojka bude umístěna v žkm 64,100 a druhá metalická spojka v žkm 64,775. Celková délka přeloženého kabelu TK 3P je 770m.

Rozsah přeložky s označením kabelu a případně ukončením je uveden ve schématu přeložky.

Veškeré kabelové komory a spojky budou označeny podzemními označníky.

#### **Přeložka kabelizace v 65,407 – 66,157**

V t.ú. přeložky se nachází stávající kabel DK44 a TK 3P. Tyto kabely bude nutné přeložit z důvodu terénních úprav stávajícího železničního spodku.

Kabel DK44 je pupinovaný, proto je potřeba přeložky realizovat od pupinační spojky k další pupinační spojce, přičemž je nutné dodržet pupinační krok vedení. Přeložka bude realizována od stávající pupinační spojky v žkm 65,451 k další stávající pupinační spojce v žkm 66,083. Mezi stávajícími pupinačními spojkami budou instalovány dvě nové pupinační spojky, a to v žkm 65,640 a v žkm 65,873, aby byl dodržen pupinační krok a maximální délka vedení mezi pupinačními spojkami. Celková délka přeloženého kabelu DK 44 je 785m.

Pro překládku kabelu TK 3P budou vybudovány nové metalické spojky a nataženo nové provizorní kabelové vedení. Metalická spojka bude umístěna v žkm 65,451 a druhá metalická spojka v žkm 65,984. Celková délka přeloženého kabelu TK 3P je 687m.

Pro provizorní vedení bude nutné využít protlaků, popřípadě zakopání chrániček. Jedná se vždy o jednu chráničku DN160.

Rozsah přeložky s označením kabelu a případně ukončením je uveden ve schématu přeložky.

Veškeré kabelové komory a spojky budou označeny podzemními označníky.

#### **Přeložka kabelizace v 67,392 – 68,024**

V t.ú. přeložky se nachází stávající kabel DK44 a TK 3P. Tyto kabely bude nutné přeložit z důvodu terénních úprav stávajícího železničního spodku, rušením mostního objektu v ev. km 67,843 a křížením s novou stopou kolejového řešení.

Kabel DK44 je pupinovaný, proto je potřeba přeložky realizovat od pupinační spojky k další pupinační spojce, přičemž je nutné dodržet pupinační krok vedení. Přeložka bude realizována od stávající pupinační spojky v žkm 67,396 k další stávající pupinační spojce v žkm 68,011. Celková délka přeloženého kabelu DK 44 je 743m.

Pro překládku kabelu TK 3P budou vybudovány nové metalické spojky a nataženo nové provizorní kabelové vedení. Metalická spojka bude umístěna v žkm 67,494 a druhá metalická spojka v žkm 67,647. Celková délka přeloženého kabelu TK 3P mezi těmito spojkami je 196m. Následně bude využito stávajícího kabelu TK 3P až do žkm 67,647, kde bude umístěna nová metalická spojka, od které bude kabelové vedení přeloženo až po druhou

metalickou spojku v žkm 67,907. Celková délka přeloženého kabelu TK 3P mezi těmito spojkami je 105m.

Pro provizorní vedení bude nutné využít protlaků, popřípadě zakopání chrániček. Jedná se vždy o jednu chráničku DN160.

Rozsah přeložky s označením kabelu a případně ukončením je uveden ve schématu přeložky.

Veškeré kabelové komory a spojky budou označeny podzemními označníky.

### **Přeložka kabelizace v 68,443 – 69,700**

V t.ú. přeložky se nachází stávající kabel DK44 a TK 3P. Tyto kabely bude nutné přeložit z důvodu terénních úprav stávajícího železničního spodku a úpravě stávajícího propustku v ev.km 69,072.

Kabel DK44 je pupinovaný, proto je potřeba přeložky realizovat od pupinační spojky k další pupinační spojce, přičemž je nutné dodržet pupinační krok vedení. Přeložka bude realizována od stávající pupinační spojky v žkm 68,457 k další stávající pupinační spojce v žkm 69,588. Mezi stávajícími pupinačními spojkami budou instalovány čtyři nové pupinační spojky, a to v žkm 68,687 v trase stávajícího vedení, v žkm 68,914, v žkm 69,136 a v žkm 69,355, aby byl dodržen pupinační krok a maximální délka vedení mezi pupinačními spojkami. Celková délka přeloženého kabelu DK 44 je 1252m.

Pro překládku kabelu TK 3P budou vybudovány nové metalické spojky a nataženo nové provizorní kabelové vedení. Metalická spojka bude umístěna v žkm 68,813 a druhá metalická spojka v žkm 69,413. Celková délka přeloženého kabelu TK 3P je 709m.

Pro provizorní vedení bude nutné využít protlaků, popřípadě zakopání chrániček. Jedná se vždy o jednu chráničku DN160.

Rozsah přeložky s označením kabelu a případně ukončením je uveden ve schématu přeložky.

Veškeré kabelové komory a spojky budou označeny podzemními označníky.

## **2.4 Zemní práce**

Kabely ukládané do země musí být ukládány s minimálním krytím dle ČSN 73 6005, to jest: volný terén - min. 0,6m, pod vozovkami a poježděnými plochami min. 0,9m, křižování tratí - min. 1,7m, atd. Kabely kladené volně do výkopu budou uloženy do prosáté zeminy a chráněny folií modré barvy.

Pro přeložky kabelizace budou výkopy hloubky viz výše a šířky vždy 0,5m.

Všude kde jsou kabely ukládány ve žlabech, je pod kabelovými žlaby navrženo pískové lože nebo lože z jemné štěrkodrti, které zaručí dokonale rovnou podkladovou vrstvu pod žlaby, což je základní podmínka pro kvalitní uložení kabelových rozvodů. Tento způsob vyrovnání kabelových žlabů je nutno pečlivě dodržet zejména v případě pokládky kabelů do drážního tělesa (podpovrchová trasa), kde hraje svou roli i pro účely odvodnění.

Veškeré kabelové komory a spojky budou označeny podzemními označníky.

Podchod pod komunikací, stávajícím kolejištěm a pod vodním dílem jsou součástí tohoto PS a bude proveden PE chráničkou průměru 160mm (DN160). Na začátek a konec protlaku budou umístěny zemní markery s možností zápisu informace, které budou informovat o vedení trasy.

Nad kabelovou trasou bude umístěna výstražná fólie oranžové barvy (dle ČSN 73 6006), která upozorňuje na sdělovací kabelizaci.

### **Obecné zásady pro vedení kabelových tras**

Na základě rozboru problematiky týkající se vedení kabelových tras podél železničního tělesa za účasti zástupců provozovatelů kabelových rozvodů, železničního tělesa i umělých staveb, se zástupci odborných složek SŽ byly v předcházejících stavebách schváleny zásady, které představují rozhodující podklad pro návrh kabelové trasy, která je předmětem tohoto projektu. Jedná se zejména o následující zásady a kritéria:

- uložit kabelové rozvody pokud možno na drážní pozemek. V tomto případě je pravděpodobnost narušení kabelů cizím zaviněním minimální.
- v mezistaničních úsecích, to je v rozsahu od nového vjezdu po nový vjezd sousedních železničních stanic, budou všechny zemní práce součástí jednoho PS včetně zajištění jejich ochrany před mechanickým poškozením, to je kabelových žlabů nebo otvorových chrániček pod zpevněnými plochami.
- v místech křížení kabelů s kolejemi, jejichž sanace je součástí této stavby budou chráničky pro kabely zahrnuty v objektu železničního spodku. Chráničky pod kolejemi, jejichž rekonstrukce není součástí této stavby budou zahrnuty do příslušného stavebního objektu nebo provozního souboru, který křížení vyvolal.
- ve výjimečných případech jako nouzové řešení je povoleno uložit kabely do pochozích kabelových žlabů do banketu železničního tělesa s tím, že musí být dodrženy zásady stanovené předpisem SŽ S4.
- v těch místech na trati, ve kterých bude nutno vést kabely, mimo hlavní kabelovou trasu budou zemní práce zahrnuty v provozním souboru, který pokládku příslušných zabezpečovacích kabelů řeší.
- v železničních stanicích budou celkové náklady na zemní práce ve společné kabelové kynetě obsaženy v jednom PS, jak je tomu v mezistaničních úsecích, ale budou zahrnuty v podobě nákladů odpovídajících realizaci poměrné části zemních prací v jednotlivých SO a PS, které pokládku do společné kynety navrhují. Přitom je vytyčovacím body zadáván střed společné kynety.

## **2.5 Měření překládaných kabelů**

### **Měření optického kabelu**

Kvalita jednotlivých provedených svarů se kontroluje a statisticky vyhodnocuje přímo v průběhu montáže svářečkou.

Po dokončení montáže každé kabelové spojky se doporučuje provést měření útlumu každého svařeného vlákna. To platí i o zapojení optických vláken v optických rozvaděčích.

Další měření útlumu všech vláken s vytištěním měřicího protokolu se navrhuje provést po dokončení montáže jednotlivých úseků kabelové trati mezi konektory sousedních optických rozvaděčů.

V rámci tohoto měření by se mělo provést:

- měření přímou metodou na třech vlnových délkách 1310 nm, 1550 nm i 1625 nm a to v obou směrech včetně vyhodnocení průměrných hodnot
- měření reflektometrem na třech uvedených vlnových délkách alespoň z jedné strany.

Jednotlivá měření musí prokázat, že přenosové parametry dodaného optického kabelu jsou v souladu s údaji v technických podmínkách, že montáž byla provedena kvalitně.

Na trubkách HDPE bude provedena kalibrace a hermetizace.

Měření na optickém kabelu bude v souladu se směrnicí SŽ TS 1/2022-SZ „Optické kabely a jejich příslušenství v přenosové síti státní organizace Správa železnic“.

*Parametry optického kabelu musí splňovat hodnoty dle č.j. 22942/2015-SŽDC O14*

*Závěrečná měření na veškeré kabeláži budou realizována po ukončení veškerých terénních prací!*

### **Měření metalického kabelu**

Traťový kabel je z elektrického hlediska řešen jako místní kabel. Nelze na něj plně aplikovat parametry požadované předpisem T32. Kabel bude měřen a vyrovnáván dle předpisu T31 a předpisu spojů TA69 „Stavba místních sdělovacích kabelů“.

Vyrovnávání kabelu bude provedeno křížováním ve čtyřkách. Budou měřeny tyto parametry: kontinuita žil, smyčkové odpory a izolační odpor a měření útlumu přeslechu na blízkém konci. Hodnoty přeslechu na blízkém konci by měly být větší než 69,5 dB při  $f=800\text{Hz}$ . Kabel nebude vyrovnáván pro provoz na sdružených okruzích.

Budou dále provedena tato ss. měření

- kontinuita žil
- smyčková rezistence
- izolační rezistence žil
- rezistence stínící fólie
- izolační rezistence stínící fólie
- izolační rezistence pancíře
- rezistence uzemnění u kabelových rozvaděčů – objektů
- vyrovnání kapacitních nerovnováh (u kabelů nad 1,6km)

Po montáži kabelu bude provedeno zaměření kabelu a vyhotovena kniha plánů.

*Závěrečná měření na veškeré kabeláži budou realizována po ukončení veškerých terénních prací!*

## **2.6 Požadavek na vytyčení inženýrských sítí**

Při provádění výkopových prací pro kabelové trasy je třeba dbát na to, aby nebyla poškozena jiná podzemní zařízení. Před započítím výkopových prací musí být provedeno vytyčení stávajících inženýrských sítí v místě stavby. Bez tohoto vytyčení nesmí stavební organizace zahájit výkopové práce. Vytyčení musí být provedeno min. 15 dnů před zahájením stavby.

Projektant vycházel při zákresu stávajících sítí a návrhu tras z informací dodaných správcí jednotlivých sítí, které mnohdy postrádají dostatečnou přesnost. V případě zjištění kolize mezi navrženou trasou a stávajícími řády bude navržená trasa projektantem na stavbě upravena.

## **3 Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci**

Při všech montážních prací je třeba dodržovat bezpečnostně technická ustanovení ČSN a TNŽ. Zejména pak bezpečnostní předpisy.

### **3.1 Požárně bezpečnostní opatření**

Na vstupech kabelů do objektu a v požárně dělících konstrukcích budou osazeny požární ucpávky. Otvory v požárně dělících konstrukcích budou osazeny požárními uzávěry. Požární uzávěry a ucpávky budou provedeny dle platných norem a předpisů a budou označeny.

Prostupy kabelů požárně dělícími konstrukcemi a na vstupech do objektu, budou opatřeny požárními ucpávkami EI60.

Po ukončení stavby předá stavební firma investorovi následující doklady k požárním ucpávkám:

- doklad o montáži
- doklad o oprávnění osob k montáži
- doklad o kontrole provozuschopnosti
- doklad potvrzující požadované vlastnosti z PBŘ

### **Péče o životní prostředí a o osoby s omezenou schopností pohybu**

Realizace tohoto PS nemá vliv na životní prostředí ani osoby s omezenou schopností pohybu. Odpady budou tříděny a likvidovány v souladu s částí dokumentace zabývající se odpady.

### **Požadavky na další stupeň dokumentace**

**Tento objekt je třeba v další přípravě doprojektovat do úrovně prováděcích projektů s ověřením přepojování okruhů a s určením způsobu uložení kabelů v jednotlivých úsecích trasy.**