



Spolufinancováno
Evropskou unií

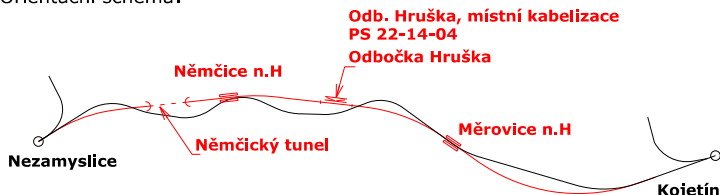
Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury



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

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

Název stavby/akce:	Modernizace trati Brno-Přerov, 4. stavba Nezamyslice - Kojetín	Označení investora: S621500589
Název části:	Místní kabelizace	Zakázka: 21-022-232-SR
Název objektu/dílčí části:	Odb. Hruška, místní kabelizace	Označení části: D.1.2.1
Název přílohy:	Technická zpráva	Označení objektu/komplexu: PS 22-14-04
Název dílčí části přílohy:	-	Číslo přílohy (typ/pořadí): 1. 101
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy: Ing. Filip Rozsypal	Měřítko: - Formáty: A4
Kraj:	Katastrální území: Němčice nad Hanou (okres Prostějov);703044	TUDU: 2101 Brno-hl.n. - Přerov
Stupeň dokumentace:	Část:	Podoblast:
Označení investora:	Objekt:	Příloha:
Revize:		

S	6	2	1	5	0	0	5	8	9	-	P	D	P	S	-	D	1	2	0	1	-	P	S	2	2	1	4	0	4	-	X	X	-	1	-	1	0	1	-	0	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

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

PS 22-14-04 Odb. Hruška, místní kabelizace

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 Odchytky od předchozí dokumentace.....	4
1.5 Odchytky 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 a zemní práce	6
2.4 Měření místních kabelů	7
3 Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci.....	8
3.1 Požárně bezpečnostní opatření.....	8

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: Odb. Hruška

Katastrální území a soupis dotčených parcel:

k.ú. Němčice nad Hanou (okres Prostějov) [703044] - p.č. 5701, 5702

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 22-14-04 Odb. Hruška, místní kabelizace
Místo stavby:	Odb. Hruška
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 22-15-08 Odb. Hruška, technologický objekt

SO 22-06-01 Odb. Hruška, EOv

PS 22-14-21 Nezamyslice - Kojetín, přenosový systém

1.4 Odchyłky od předchozí dokumentace

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

1.5 Odchyłky 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, udržovatelnosti a bezpečnosti (RAMS)
- ČSN EN 50128 Drážní zařízení - Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat - Elektronické systémy pro signalizaci
- 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 IEC 794-1 Optické kabely

- ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- TNŽ 34 2090 Železniční sdělovací zařízení

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“
- Směrnice SŽ, s.o. č. 116 „Technické specifikace rádiových zařízení pracujících v MRS v pásmu 150MHz“
- 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“
- 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

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

Odb. Hruška vznikne v rámci stavby "Modernizace trati Brno - Přerov, 4. stavba Nezamyslice - Kojetín" a umožní křížení kolejí. V odb. Hruška vzniknou dvě nové výhybky, u kterých budou instalovány ohřevy výměn EOv.

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" bude vytvořena nová odbočka Hruška. Odbočka Hruška umožní křížení na nově vzniklé dvoukolejné trati. Pro nově vzniklé výhybky bude nutné zajistit jejich ohřevy výměn.

PS 22-14-04 Odb. Hruška, místní kabelizace bude napojovat nově vzniklý rozvaděč ohřevu výměn (R-EOV). Nový R-EOV se nachází v žkm 66,127. R-EOV bude napojen pomocí místní optické kabelizace MOK 6vl. SM 9/125 vedený v ochranné HDPE trubce 40/33mm černé barvy se dvěma bílými pruhy. Průchody mezi jednotlivými místnostmi a kabelovým prostorem budou vyplněny protipožárními ucpávkami.

2.3 Kabelizace a zemní práce

MOK 6vl. SM 9/125 bude veden v ochranné HDPE trubce 40/33mm černé barvy se dvěma bílými pruhy. Ochranná HDPE trubka s kabelem MOK bude vedena se sdělovací místností (místnost č.102) v TO Odb. Hruška k nově vybudovanému R-EOV, kde pomocí MOK bude napojen RingSwitch R-EOV. Pokládka HDPE ochranné trubky bude do výkopu rozměrů 50x100cm (zakryta výstražnou folií) a bude v souběhu s kabelovou trasou elektro. U souběhu trasy SZ a elektro musí být dodrženy odstupové vzdálenosti dle normy. MOK umožní připojení R-EOV RingSwitche do kruhové topologie za pomoci protokolu REP. Celková délka MOK 6vl. SM 9/125 je 177m (ozn. MK_22_401) vč. rezervy na MOK 50m, která je uložena ve sdělovací místnosti. Ochranná HDPE trubka 40/33mm bude celkové délky 127m.

Do společné kabelové trasy s ochrannou HDPE trubkou 40/33mm s MOK 6vl. SM 9/125 bude uložen i nový vyhledávací kabel 3XN0,8 TCEPKPFLEZE, který bude sloužit pro lokalizaci MOK.

Ukončení na straně R-EOV MOK 6vl. SM 9/125 bude v rozvaděči R-EOV, kde bude připojen R-EOV RingSwitch.

Ukončení MOK 6vl. SM 9/125 ve sdělovací místnosti bude v kabelové skříni 19", výšky 42U a rozměrů 800x800mm na optickém rozvaděči (ODF) pro 144vl. Označení racku je 01_01, tento rack je určen pro potřeby místní kabelizace.

Rozsah místní kabelizace s označením kabelu a případně ukončením je uveden v blokovém schématu kabelizace.

Bude zpracována kabelová kniha MK.

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 vytyčovacími body zadáván střed společné kynety.

2.4 Měření místních 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 a před samotným započetím stavebních prací.

V rámci tohoto měření by se mělo provést:

- měření přímou metodou na třech vlnových délkách 1310 nm, 1550 nm i 1625nm 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!

3 Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci

Při všech montážních pracích 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 na vstupech do objektu budou v případě, že budou kabely přivedeny z jiného prostředí, než přímo z terénu (tj. ze šachty, kanálu apod.) utěsněny typovými kabelovými ucpávkami EI 60.

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.