



**Spolufinancováno  
Evropskou unií**

**Projekt „Studie pro vybrané úseky železniční trati Praha - letiště Václava Havla“  
je spolufinancovaný EU z programu Nástroj pro propojení Evropy (CEF)**

**Za tuto publikaci odpovídá pouze její autor. Evropská unie nenese odpovědnost za jakékoli využití informací v ní obsažených.**

Paré:


Orientační schéma:

Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

| Revize: | Datum:     | Popis:                            | Kontroloval: |
|---------|------------|-----------------------------------|--------------|
| 001     | 31.12.2022 | Definitivní odevzdání dokumentace | dle příloh   |
| 000     | 30.10.2022 | Dokumentace po připomínkách       |              |
|         |            |                                   |              |
|         |            |                                   |              |

|                              |   |   |                            |
|------------------------------|---|---|----------------------------|
| <b>Stavebník / investor:</b> | <b>Správa železnic, státní organizace</b> |  | <b>SPRÁVA<br/>ŽELEZNIC</b> |
| Adresa:                      | Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1           |   |                            |
| Zástupce investora:          | Stavební správa západ                     |   |                            |
| Adresa:                      | Ke Štvanici 656/3, 186 00 Praha 8-Karlín  |   |                            |

|                                    |  |              |                  |
|------------------------------------|--|--------------|------------------|
| <b>Zhotovitel díla:</b>            | <b>Účastníci Společnosti "SP + SEU_Masarykovo nádraží_DSP, BIM"</b>  |              |                  |
| Adresa:                            | Olšanská 2643/1a, 130 00 Praha 3 - Žižkov  |              |                  |
| Kontakt:                           | T: +420 267 094 111<br>E: <a href="mailto:paha@sudop.cz">paha@sudop.cz</a>   |              |                  |
|                                    |   |              |                  |
| <b>Zhotovitel části / objektu:</b> | <b>IXPROJEKTA s.r.o.</b>   |              |                  |
| Adresa:                            | Heršpická 813/5, 639 00 Brno – Štýřice   |              |                  |
| Kontakt:                           | T: +420 721 448 824<br>E: <a href="mailto:ales.tursky@ixprojekta.com">ales.tursky@ixprojekta.com</a>   |              |                  |
|                                    |   |              |                  |
| Hlavní projektant (HIP):           | Ing. arch. David Šabata  | Specialista: | Ing. Aleš Turský |

|                             |  |                  |                           |                    |
|-----------------------------|--|------------------|---------------------------|--------------------|
| <b>Název stavby / akce:</b> | <b>Modernizace a dostavba ŽST Praha Masarykovo nádraží</b>                   |                  | Označení (S-kód):         | <b>S631500649</b>  |
|                             |  |                  | Zakázka:                  | <b>20-309.230</b>  |
| Název části:                | Dálkový kabel (DK), dálkový optický kabel (DOK), závěsný optický kabel (ZOK) |                  | Označení části:           | <b>D.1.2.05</b>    |
| Název objektu/dílčí části:  | <b>ŽST Praha Masarykovo nádraží, úpravy TK</b>                               |                  | Číslo objektu / komplexu: | <b>PS 11-02-52</b> |
| Název přílohy:              | Technická zpráva   |                  | Číslo přílohy:            | <b>1 . 001</b>     |
| Název dílčí části přílohy:  | -  |                  |                           |                    |
| Odpovědný projektant:       | Zpracovatel přílohy:   | Měřítko:         | Stupeň dokumentace:       |                    |
| Jiří Kučera                 | Jiří Kučera  | Formáty:         |                           |                    |
| Kraj:                       | Katastrální území:   | TUDU:            | Smluvní datum zpracování: |                    |
| Praha                       | Nové Město [727181]  | 1501             |                           |                    |
| S-kód:                      | Stupeň dokumentace:  | Část:            | Objekt:                   | Podoblast:         |
| <b>S 6 3 1 5 0 0 6 4 9</b>  | <b>P D P S</b>   | <b>D 1 2 0 5</b> | <b>P S 1 1 0 2 5 2</b>    | <b>X X</b>         |
|                             |  |                  | Příloha:                  | Revize:            |
|                             |  |                  | <b>1 0 0 1</b>            | <b>0 0 0</b>       |

**Název stavby:** Modernizace a dostavba ŽST Praha Masarykovo nádraží  
**Části dokumentace:** D.1.2.5 PS 11-02-52 ŽST Praha Masarykovo nádraží, úpravy TK  
**Stupeň dokumentace:** Projektová dokumentace pro provádění stavby– PDPS

## Technická zpráva

### OBSAH:

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 1.1    | Výchozí podmínky .....   | 1  |
| 1.1.1  | Rozsah dokumentace .....   | 1  |
| 1.1.2  | Použité podklady .....   | 1  |
| 1.1.3  | Odůvodnění výjimek z předpisů a norem .....  | 2  |
| 1.1.4  | Odchyly od předchozí dokumentace .....   | 2  |
| 1.2    | Účel provozního souboru .....  | 2  |
| 1.2.1  | Výchozí stav .....   | 2  |
| 1.2.2  | Stručný popis technického řešení .....   | 2  |
| 1.2.3  | Základní kapacitní údaje .....   | 3  |
| 1.3    | Technické řešení .....   | 3  |
| 1.3.1  | Popis technického řešení .....   | 3  |
| 1.3.2  | Způsoby zaústění kabelů v objektech .....  | 5  |
| 1.3.3  | Obsazení traťového kabelu .....  | 5  |
| 1.3.4  | Ochrany proti vlivům trakce .....  | 6  |
| 1.3.5  | Ochrany proti vlivům vvn .....   | 6  |
| 1.4    | Dispoziční řešení .....  | 6  |
| 1.4.1  | Obecné zásady pro vedení kabelových tras .....   | 6  |
| 1.4.2  | Popis tras traťového kabelu .....  | 6  |
| 1.4.3  | Způsob uložení a mechanické ochrany kabelů .....   | 6  |
| 1.4.4  | Demontáž stávajících kabelů .....  | 7  |
| 1.4.5  | Křížení kabelové trasy s komunikacemi, toky a průchod kabelů na mostech .....                                | 7  |
| 1.4.6  | Souběhy a křížení se stávajícími podzemními řády .....   | 7  |
| 1.4.7  | Kabelové spojky .....  | 8  |
| 1.4.8  | Kabelové rezervy .....   | 8  |
| 1.5    | Údaje o zajištění napájení elektrickou energií .....   | 8  |
| 1.5.1  | Způsoby řešení napájení .....  | 8  |
| 1.5.2  | Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím .....   | 8  |
| 1.6    | Údaje o souvisejících PS a SO stavby a vazby na sděl. a zab. zařízení, koordinace s ostatními stavbami ..... | 8  |
| 1.7    | Požárně bezpečnostní opatření .....  | 9  |
| 1.8    | Péče o životní prostředí a o osoby s omezenou schopností pohybu .....  | 9  |
| 1.9    | Interoperabilita .....   | 9  |
| 1.10   | Pokyny pro montáž .....  | 9  |
| 1.10.1 | Měření a vyrovnání kabelu .....  | 9  |
| 1.10.2 | Požadavek na vytyčení inž. sítí a vytyčení hranic pozemků .....  | 10 |
| 1.10.3 | Výluky a stavební postupy .....  | 10 |
| 1.10.4 | Pokyny pro montáž .....  | 10 |
| 1.10.5 | Požadavky na další stupně dokumentace .....  | 11 |
| 1.11   | Přílohy .....  | 11 |

## Identifikační údaje stavby

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| <b>Název stavby:</b>                 | Modernizace a dostavba ŽST Praha Masarykovo nádraží  |
| <b>Stupeň dokumentace:</b>           | Projektová dokumentace pro provádění stavby – PDPS   |
| <b>Druh/ Charakter stavby:</b>       | Liniová stavba/ Rekonstrukce stanice   |
| <b>Odvětví:</b>                      | Železniční doprava   |
| <b>Kraj:</b>                         | Hlavní město Praha   |
| <b>Stavebník:</b>                    | Správa železnic, státní organizace,<br>Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1   |
| <b>Objednatel:</b>                   | Správa železnic, státní organizace,<br>Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1<br>Zastoupená:<br>Stavební správa západ,<br>Sokolovská 1955/278, 190 00 Praha 9 |
| <b>Odpovědný projektant stavby:</b>  | Ing. arch. David Šabata  |
| <b>Projektant:</b>                   | IXPROJEKTA s.r.o.,<br>Heršpická 813/5, 639 00 Brno-Štýřice   |
| <b>Odpovědný projektant objektu:</b> | Jiří Kučera<br>( <a href="mailto:jiri.kucera@ixprojekta.com">jiri.kucera@ixprojekta.com</a> , tel.+420 733 780 669)                                    |

## Základní identifikační údaje investora

|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>Investor:</b>   | Správa železnic, s.o.<br>Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1<br>IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234<br>Zapsaná v OR vedeném u Městského soudu v Praze, oddíl A, vložka 48384 |
| <b>Zastoupený:</b> | Správa železnic, státní organizace<br>Stavební správa západ,<br>Sokolovská 1955/278, 190 00 Praha 9  |

## 1.1 Výchozí podmínky

### 1.1.1 Rozsah dokumentace

Dokumentace je zpracována ve stupni Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS) (v oboru sděl. zař. v rozsahu PSŘ) v souladu s předpisem č.146/2008 Sb. (Vyhláška o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb) a se směrnici SŽ SM011 (Dokumentace staveb Správy železnic, státní organizace), včetně dalších dodatků a doplňků platných v době zpracování projektu a dle platných předpisů a norem a v souladu s TKP staveb drah.

Tuto dokumentaci je nezbytné v dalším průběhu přípravy investice dopracovat do stupně dPSŘ (dopracování projektového souhrnného řešení stavby).

### 1.1.2 Použité podklady

Výchozím podkladem pro zpracování projektové dokumentace je:

- Podkladem pro zpracování projektu je předchozí stupeň DÚR (Dokumentace pro územní rozhodnutí) schválený Správou železnic s.o.  
Rozsah zařízení a technické řešení byly dohodnuty na místním šetření a na pracovních poradách odsouhlaseny za účasti investora, projektanta a budoucích správců a provozovatelů tohoto zařízení;
- Prostory v objektech, kde jsou kabely ukončeny, je dle ČSN 33 2000-1 ed. 2 (332000) možno z hlediska vnějších vlivů považovat za prostory s prostředím normálním;
- Pro zakres tras kabelů byly použity především digitální mapové podklady, dodané investorem;
- Informace o stávajících sdělovacích vedeních byly předány správcem zařízení;
- Výsledky jednání uskutečněných v průběhu projektových prací;
- Místní šetření;
- Technická specifikace stávajícího i nově instalovaného zařízení;
- Návažné stavby (realizované, v realizaci)

#### 1.1.2.1 Technické normy

|                              |  |
|------------------------------|--|
| ČSN 33 2000-1 ed. 2 (332000) | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice                         |
| ČSN 33 2160                  | Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro ochranu sdělovacích vedení a zařízení před nebezpečnými vlivy třífázových vedení vn,vvn a zvn. |
| ČSN 37 5711 ED.2 (375711)    | Drážní zařízení - Křížení kabelových vedení s železničními dráhami   |
| ČSN 33 2040                  | Ochrana před účinky elektromagnetického pole 50Hz v pásmu vlivu zařízení elektrizační soustavy   |
| 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   |

#### 1.1.2.2 Technické kvalitativní podmínky staveb Správy železnic s. o.

|               |   |
|---------------|---|
| SŽDC S3 Díl X | Železniční svršek. Kolejové lože a jeho uspořádání            |
| TKP 12        | Chráničky a kolektory   |
| TKP 25        | Protikorozní ochrana úložných zařízení a konstrukcí           |
| Část A:       | Ochrana proti elektrochemické korozi a korozi bludnými proudy |

|         |  |
|---------|--|
| Část B: | Ochrana ocelových konstrukcí proti atmosférické korozi |
| TKP 28  | Sdělovací zařízení                                     |
| TKP 32  | Zařízení trati a traťové značky                        |
| SŽ S4   | Železniční spodek                                      |

### 1.1.2.3 Vyhlášky

|                      |   |
|----------------------|---|
| vyhl. č. 173/1995Sb. | Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se vydává dopravní řád drah             |
| vyhl. č. 177/1995Sb. | Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se vydává stavební a technický řád drah |

### 1.1.2.4 Ostatní doporučení

|                |  |
|----------------|--|
| TA69           | Stavba místních kabelových sítí  |
| TP ZOK 2017    | Základní technické specifikace optických kabelů a jejich příslušenství v telekomunikační síti SŽDC |
| Zaváděcí listy |  |

### 1.1.3 Odůvodnění výjimek z předpisů a norem

V technickém řešení nebyly učiněny výjimky z norem a předpisů.

### 1.1.4 Odchyłky od předchozí dokumentace

Dokumentace byla zpracována podle dokumentace z předchozího stupně. Změny a úpravy byly provedeny podle nových skutečností, které vyplynuly během projekčních prací.

## 1.2 Účel provozního souboru

### 1.2.1 Výchozí stav

Ve stávajícím stavu je v prostoru stavby ŽST Masarykovo nádraží položeno velké množství sdělovacích kabelových vedení. Traťové metalické kabely jsou ve stávajícím stavu využívány dva:

- o Traťový metalický kabel ÚS Masarykovo nádraží – St. 1 Praha - Bubny,

V rámci stavby „Rekonstrukce Negrelliho viaduktu“ byl položen nový metalický kabel mezi ÚS Masarykovo nádraží a VB Praha - Bubny profilu TCEPKPLEY 50XN0,8 a stávající metalické kabely byly zrušeny. Kabel je přes ÚS veden až do sděl. m. Masarykova n. Tento kabel bude v rámci předmětné stavby ochraňován a přeložen v obvodu stavby, především mezi Negrelliho viaduktem a Ústředním stavědlem.

- o Traťový metalický kabel TB Balabenka – Prvního pluku 2a („Pernerova“), FLEY25XN0,8.

V současné době je mezi TB Balabenka a Telekomunikačním objektem 1.Pluku 2a („Pernerova“), položen traťový metalický kabel TCEPKPFLEY 25XN0,8. Tento kabel bude po dobu stavby ochraňován a překládán dle rozsahu stavební činnosti.

### 1.2.2 Stručný popis technického řešení

Vedení a uložení části traťových kabelů bude dotčeno modernizací a dostavbou Masarykova nádraží.

V první fázi se musí kabely přeložit provizorně, tak aby byl zachován potřebný telekomunikační provoz. Pro provizorní stav se položí kabely TCEPKPFLE 0,6XN. Dimenze bude taková, aby se pokryly nejnútnejší provozní přenosy. Trasy pro provizorní kabely budou povrchové nebo podpovrchové, nejčastěji v souběhu s ostatními žel. kabely (zab. zař., silnoprod). Pro přechody pod kolejemi bude použito protlaků dle předpisu SŽ S4. Pod kolejištěm budou použity nové chráničky prům. 160mm v hloubce respektující nový kolejový spodek. Kabely budou ukončeny v provizorní sdělovací místnosti. Provizorní přeložky TK budou prováděny v koordinaci s provizorními přeložkami DK a MK.

V definitivním stavu budou TK nahrazeny novými. Budou nahrazeny dotčené úseky. Pro vedení se převážně využije společných tras (s MK a DK) a kabelovodů. Na stávající trasy se nové TK napojí na vhodných místech. V ŽST Masarykovo nádraží budou kabely nově ukončeny v nové sdělovací místnosti pod schodištěm u ulice Hybernská. TK nově ukončí v 19"skříní.

Definitivní traťové kabely budou v provedení TCEPKPFLEZE ..x4x0,8

### 1.2.3 Základní kapacitní údaje

|                           |        |
|---------------------------|--------|
| Kabel TCEPKPFLEZE 50XN0,8 | 629 m  |
| Kabel TCEPKPFLEZE 25XN0,8 | 1170 m |
| Ukončení traťového kabelu | 4 ks   |

## 1.3 Technické řešení

### 1.3.1 Popis technického řešení

Účelem této stavby je ochrana a přeložka – provizorní a definitivní – stávajících úseků TK, tak, aby TK byly v provizorním stavu funkční v potřebném rozsahu a v definitivním stavu byly funkční v celém rozsahu.

Budou se překládat dva TK:

o Traťový metalický kabel ÚS Masarykovo nádraží – St. 1 Praha - Bubny, V rámci stavby „Rekonstrukce Negrelliho viaduktu“ byl položen nový metalický kabel mezi ÚS Masarykovo nádraží a VB Praha - Bubny profilu TCEPKPLEY 50XN0,8 a stávající metalické kabely byly zrušeny. Kabel je přes ÚS veden až do sděl. m. Masarykova n. Tento kabel bude v rámci předmětné stavby ochraňován a přeložen v obvodu stavby, především mezi Negrelliho viaduktem a Ústředním stavědlem.

o Traťový metalický kabel TB Balabenka – Prvního pluku 2a („Pernerova“), FLEY25XN0,8.

V současné době je mezi TB Balabenka a Telekomunikačním objektem 1.Pluku 2a („Pernerova“), položen traťový metalický kabel TCEPKPFLEY 25XN0,8. Tento kabel bude po dobu stavby ochraňován a překládán dle rozsahu stavební činnosti.

Definitivní traťové kabely budou v provedení TCEPKPFLEZE ..x4x0,8.

#### 1.3.1.1 Provizorní přeložky TK

Traťové kabely budou dotčeny celkovou modernizací a dostavbou ŽST Masarykovo nádr. V první fázi se musí kabely přeložit provizorně, tak aby byl zachován potřebný telekomunikační provoz. V koordinaci se stavebními postupy je možné, že bude kabely potřeba překládat opakovaně (zejména v okolí žel. stanice). Pro provizorní stav se položí kabely TCEPKPFLE 0,6XN. Dimenze bude taková, aby se pokryly nejnútnejší provozní přenosy. Trasy pro provizorní kabely budou povrchové nebo podpovrchové, nejčastěji v souběhu s ostatními žel. kabely (provizorní MK, zab. zař., silnoprod). Pro případné přechody pod kolejemi bude použito protlaků dle předpisu SŽ S4. Pod kolejištěm budou použity nové chráničky prům. 160mm v hloubce respektující nový kolejový spodek. Kabely budou ukončeny

v provizorní sdělovací místnosti. Provizorní přeložky TK budou prováděny v koordinaci s provizorními přeložkami DK a MK.

### 1.3.1.2 Definitivní přeložky TK

Po vybudování nové sdělovací místnosti a po dokončení nových kabelovodů se budou traťové kabely moci přeložit do definitivní trasy.

o Traťový metalický kabel ÚS Masarykovo nádraží – St. 1 Praha - Bubny, Trasa nového TK bude vycházet z nové sdělovací místnosti která vznikne pod schodištěm u ulice Hyberské. V této místnosti bude kabel ukončen v nové 19" skříni (společná s ukončením MK). Trasa dále povede novým kabelovodem, z něj přejde do stávajícího kabelovodu. Na vhodném místě, v žkm cca 409,3015 se nová trasa TK napojí na stávající spojku v rovné smršťovací spojnici. K pokládce nového TK dojde ještě mezi šachtou Š6 nového kabelovodu a Ústředním stavědlem. Pro vedení se využije stávajícího kabelovodu. V Ústředním stavědle se kabel ukončí v kabelové místnosti.

o Traťový metalický kabel TB Balabenka – Prvního pluku 2a („Pernerova“), FLEY25XN0,8.

Trasa nového TK bude začínat cca v prostoru objektu 1.pluku. Částečně povede stávajícím kabelovodem a dále ve stávající trase. V případě potřeby se provede odbočka do objektu SŽ Pernerova 2a. Od tohoto objektu povede trasa podél kolejových úprav, tak aby nebyla dotčena. V žkm cca 408,449 se nový kabel naspojuje na stávající. V úseku žkm 407,940 až 408,449 nebude stávající trasa dotčena, protože se zde neprovádí žádné zemní práce. K dalšímu dotčení trasy může dojít v úseku žkm 407,481 až 407,940. V tomto úseku se upravuje kolejiště a přilehlý terén (provádí se nové svahování). Stávající trasa se nachází na okraji stavebních prací. Přesná poloha (stranová i hloubková) se musí určit kopanými sondami před zahájení prací. Na základě těchto informací a informací o rozsahu zemních prací se upřesní způsob ochrany stávajícího TK. V této projektové dokumentaci předpokládáme, že stávající trasa bude dotčena a bude se muset přeložit. Nová trasa je zvolena tak, aby nebyla poškozena při rekonstrukci kolejí. Na začátku a na konci dotčeného úseku se naspojuje na stávající trasu. Přeložené úseky TK povedou v souběhu s ostatními kabely Správy železnice s.o. (zabezpečovací, silnoprůdové).

Centrum kabelizace bude v nové sdělovací místnosti pod schodištěm u ulice Hyberská. TK bude dále ukončen v kabelové místnosti na ústředním stavědle. Pro vedení kabelů se využijí trasy nově budovaných zabezpečovacích kabelů, silnoprůdových kabelů a kabelovodu. Pokládka přeložek kabelů bude prováděna dle stavebních postupů. V souběhu s přeložkami TK a DK budou položeny také nové sdělovací kabely (MK, DOK, apod.).

V rámci tohoto PS budou kabely ukončeny na nových rozpojovacích páscích, které se umístí do nové skříně (dodaná v rámci tohoto PS).

Pro uzemnění TK se využije stávající nebo nová uzemňovací soustava, která bude vybudována v rámci jiného PS. Tato uzemňovací soustava bude sloužit i pro ostatní sdělovací zařízení umístěna v technologické budově.

Po pokládce a propojení nových TK na stávající úseky se kabely proměří a vyrovnaří v celém úseku. Podrobnosti jsou uvedeny v kapitole 1.10.1 Měření a vyrovnaní.

Použité kabely, trubky HDPE, spojky, koncovky, průchodky, markery, kabelové komory a ostatní materiál, musí splňovat parametry, které jsou stanoveny výnosem odboru automatizace a elektrotechniky TP ZOK 2017 Základní technické specifikace optických kabelů a jejich příslušenství v telekomunikační síti Správy železnic a současně podmínky stanovené v TKP.

Celkové schéma nového traťového kabelu je patrné z přílohy č. 2.004 „Schéma stávajících DK, TK a MK“ a 2.005.01 „Schéma upravených DK, TK a MK“.

### 1.3.2 Způsoby zaústění kabelů v objektech

**ŽST Masarykovo nádraží, Výpravní budova (VB), sdělovací místnost (SM)** – TK bude z místnosti přeložen do provizorní sdělovací místnosti. V definitivní stavu bude ukončen v jiné budově. Případné propojení mezi starou SM a novou SM bude v rámci místní kabelizace.

**ŽST Masarykovo nádraží, Prostory pod schodištěm u ulice Hybernská, sdělovací místnost (SM)**. Přeložený TK bude ukončen v této nové SM. Zde budou ukončeny i ostatní sdělovací kabely (MK, DK, DOK). Kabely budou ukončeny na rozpojovacích zářezových páscích, které budou umístěny v nových skříních 800x800mm/47U instalované v rámci příslušného PS.

**ŽST Masarykovo nádraží, Ústřední stavědlo (ÚS), sdělovací místnost (SM)** – Přeložený TK bude ukončen ve ÚS (žkm 409,350), ve stávající SM. Zde budou ukončeny i ostatní sdělovací kabely (MK, DK, DOK). Kabely budou ukončeny na rozpojovacích zářezových páscích, které budou umístěny ve stávající skříně.

*Další obecné pokyny pro montáž:*

Ukončení traťového kabelu:

- Traťový kabel bude pokládán po výrobních délkách.
- Zářezové pásy budou umístěny na montážní plechy (stávající nebo nově dodané)., Pro ukončení kabelů budou použity rozpojovací pásy, pro ukončení kabelů vnitřního rozvodu budou použity propojovací pásy.
- Prostupy do budov po protažení kabelů a HDPE trubek následně zpětně zaizolovány proti vnikající vodě a požárně se utěsní.
- TK se nebude uzemňovat. Stínící fólie bude ukončena na oddělené sběrnici, ale nebude trvale uzemněna.
- Všechny prostupy a chráničky pro vedení kabelů budou utěsněny proti vodě. Ukončené TK budou opatřeny popisnými štítky.

### 1.3.3 Obsazení traťového kabelu

Přeložkami TK se obsazení kabelů měnit nebude.

Samotné zprovoznění jednotlivých okruhů bude řešeno správcem sítě nebo v následujících stavbách, vždy dle potřeby a požadavků příslušné stavby. Pro ukončení jednotlivých okruhů se využijí stávající translátory, pro doplnění je součástí tohoto PS dodávka dalších 6ks translátorů.

Ve všech místech, kde bude kabel vyveden nebo ukončen, budou potřebné čtyřky osazeny translátory (především se využijí se stávající). V kabelu jsou provozovány krátké mezistaniční okruhy.

V této stavbě se při ukončování a přepojování TK bude jednat o tyto činnosti:

- zapojování TK na rozvodech
- přepojení na stávající translátory
- případná instalace nových translátorů

Zprovozněny budou tyto okruhy:

VT – traťový

SR – pracovní, nehodový

DT – datový

CM – měřicí

RM - TRS, MRS

VT - okruh je provozován v mezistaničních úsecích a je vyváděn v jednotlivých železničních stanicích. Okruh bude osazován novými translátory. V koncových i mezilehlých bodech s impedancí 600/600.



SR - obdoba provozu VT pouze s tím, že bude zapojen do nejbližší telefonní ústředny a přeměrován na spojovatelku, druhý konec mezistaničního okruhu není zapojen. Okruh je osazován translátory. V koncových i mezilehlých bodech s impedancí 600/600.

Zbývající okruhy nebudou v rámci opravy osazeny translátory a budou pouze ukončeny na nově instalovaných zářezových páscích. Připojení resp. přepojení stávajících zařízení (modem,...) ze stávajícího TK na nově položený TK bude řešit správce kabelu.

### **1.3.4 Ochrany proti vlivům trakce**

Trať na Masarykově nádr. je elektrizovaná stejnosměrnou trakční soustavou 3kV.

### **1.3.5 Ochrany proti vlivům vvn**

V blízkosti Masarykova nádraží se nenachází souběžné vedení linky 110kV.

## **1.4 Dispoziční řešení**

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

Na základě provedené pochůzky po trati, která se týkala problematiky vedení kabelových tras podél železničního tělesa za účasti zástupců provozovatelů kabelových rozvodů, železničního tělesa i umělých staveb, byly schváleny zásady, které představují rozhodující podklad pro návrh kabelové trasy, která je předmětem tohoto projektu. Jedná se zejména o následující zásady a kritéria:

- Ø uložit kabelové rozvody výhradně na drážní pozemek. V tomto případě je pravděpodobnost narušení kabelů cizím zaviněním minimální
- Ø pokud to bude možné a vhodné, umisťovat novou trasu v souběhu se stávajícími kabely Správy železnic
- Ø v místech křížení kabelů s kolejemi se přednostně použije protlaků pod koleji (kolejemi), v místech, kde nebude možné tuto technologii použít, se přechod provede podkopem
- Ø pro křížení kabelů s kolejemi přednostně vybírat místa v přímých úsecích
- Ø musí být respektovány zásady stanovené předpisem S4

### **1.4.2 Popis tras traťového kabelu**

Trasa kabelu je znázorněna na výkresech situací 1:500 (výkresy č. 2.001 až 2.003).

V situaci 1:500 jsou zakresleny inženýrské sítě jednotlivých drážních i mimodrážních provozovatelů, jejich poloha je však pouze informativní a není v průběhu stavby aktualizována. Zákres stávajících inženýrských sítí je součástí situace stavby.

Veškeré nové křížení kabelové trasy s železniční tratí, vodotečí a komunikací bude označeno na obou stranách kabelovým označníkem.

Kabelová trasa je vedena mimo drážní pozemek jen v případě, že jde o opravu a náhradu stávajícího kabelu Správy železnic.

### **1.4.3 Způsob uložení a mechanické ochrany kabelů**

Traťové kabely budou většinou ukládány do kabelovodů. V případě ukládání do výkopu to bude prováděno s krytím min. 0,7m do pískového lože nebo prosáté zeminy a budou kryty ochrannou folií modré barvy. V drážním tělese, kde se trasa dostává do kolize se systémy odvodnění nebo jinými podzemními ochrannými a stavebními prvky drážního tělesa, budou trubky ukládány dle předpisu SŽ S4. V případě, že nebude možné z objektivních příčin tuto podmínku splnit, byly jednotlivé případy projednány s investorem a správcem zařízení. V

případech, kdy nebude možno dodržet normové krytí, bude kladena kabeláž do silnostěnných plastových žlabů z recyklátu. V nenormových případech bude požadováno min. krytí trasy 0,4m.

Případné samostatné přechody přes trať budou provedeny dle předpisu S4 s minimálním krytím dle ČSN - 1,7m.

Ostatní terénní překážky budou překonány protlakem nebo překopem. Chránička musí být po zatažení traťového kabelu důkladně utěsněna proti vodě.

Výkop bude při záhozu řádně hutněn po vrstvách cca 20 cm. Po skončení prací bude povrch upraven do náležitého stavu, ornice se rozprostře, povrch výkopu se uhrabe a případně oseje travou. Přebytná zemina se ve volném terénu rozhrne do plochy. Odvážet se bude pouze méně kvalitní přebytná zemina nebo zemina v místech, kde z prostorových důvodů ji není možné upotřebit (tj. na náspech, nástupištích, kolem cest...).

V úsecích, ve kterých bude kabelová kyneta uložena do blízkosti štěrkového lože, je do nákladů tohoto objektu zahrnuta i úprava štěrkového lože v případě, že dojde při pokládce kabelových žlabů k jeho narušení. Uvažuje se s položením geotextilie do štěrkového lože.

V místech, kde bude pro zesílení mechanické ochrany kabelové trasy použito plastových žlabů, musí být tyto žlaby pevnostní, z recyklátu. 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 vyrovnaní kabelových žlabů je nutno pečlivě dodržet zejména v případě pokládky kabelů do drážního tělesa (podpovrchová trasa), kde hraje svou roli i pro účely odvodnění. V místech s potřebou zesíleného krytí se použijí betonové žlaby.

Ochranné PE trubky pro optický kabel musí být uloženy tak, aby kladly co nejmenší odpor při zatahování (zafukování) kabelu. Poloměr ohybu musí být min. 1,5m, avšak pokud je to jen trochu možné, je nutno se snažit o „co nejpozdvolnější“ změny směru.

#### **1.4.4 Demontáž stávajících kabelů**

Stávající TK v současné době vede různým způsobem (ve stávajících kabelovodech, v zemi). Stávající kabely uložené v kabelovodu se demontují po zprovoznění provizorních přeložek nebo po zprovoznění definitivních tras TK. Kabely uložené v zemní trase se v rámci této stavby demontovat nebudou.

#### **1.4.5 Křížení kabelové trasy s komunikacemi, toky a průchod kabelů na mostech**

Případné křížení komunikací bude provedeno překopem nebo řízeným protlakem. Přičemž se vychází ze skutečnosti, že řízený protlak je finančně dražší než práce spojené s překopem, nicméně je výrazně výhodnější z hlediska organizace dopravy a výluk.

Křížení kabelů s železniční tratí a komunikací bude vždy označeno kabelovým označníkem.

#### **1.4.6 Souběhy a křížení se stávajícími podzemními řády**

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 vytýčení stávajících inženýrských sítí v místě stavby. Bez tohoto vytýčení nesmí stavební organizace zahájit výkopové práce.

Projektant vychází 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.

### **1.4.7 Kabelové spojky**

Kabelové spojky pro TK budou smršťovací. Pro spojení žil bude použito zářezových modulů.

### **1.4.8 Kabelové rezervy**

Na trati budou uloženy rezervy délek traťového kabelu. Rozvržení rezerv je patrné ze schématu a z výkresů situací. Kabelové rezervy jsou navrženy pro potřeby oprav kabelu a jeho přeložky v případě prací na trati a na mostních objektech, propustcích apod. Rezervy budou označeny markerem.

## **1.5 Údaje o zajištění napájení elektrickou energií**

### **1.5.1 Způsoby řešení napájení**

Samotná kabelizace (traťová) je pouze přenosovým médiem – v rámci tohoto PS nebudou instalována žádná zařízení, která by pro svůj provoz potřebovala napájení el. energií.

### **1.5.2 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím**

Z výše uvedených důvodů se tato stavba touto problematikou zabývá pouze okrajově. V rámci tohoto PS se pouze připojí na uzemnění jednotlivých objektů nově přivedené sdělovací kabely a nově instalované 19" skříně.

## **1.6 Údaje o souvisejících PS a SO stavby a vazby na sděl. a zab. zařízení, koordinace s ostatními stavbami**

Tento PS se musí koordinovat především s objekty řešící úpravu stávající SM a výstavbu nové SM, výstavbu kabelovodu. Dále je potřeba koordinovat s objekty, které jsou v kolizi se stávající trasou (koleje a pod) a dále s objekty, kde se řeší kabelová vedení SŽ. Jsou to především tyto objekty:

|             |  |
|-------------|--|
| PS 11-01-11 | ŽST Praha Masarykovo nádraží, úprava SZZ                     |
| PS 11-02-11 | ŽST Praha Masarykovo nádraží, úprava místní kabelizace       |
| PS 00-02-51 | ŽST Praha Masarykovo nádraží, úpravy DOK/ZOK SŽDC            |
| PS 11-02-53 | ŽST Praha Masarykovo nádraží, úpravy DK                      |
| PS 11-02-54 | ŽST Praha Masarykovo nádraží, úpravy DOK ČD – Telematika     |
| SO 11-10-01 | ŽST Praha Masarykovo nádraží, železniční svršek              |
| SO 11-11-01 | ŽST Praha Masarykovo nádraží, železniční spodek              |
| SO 11-60-01 | ŽST Praha Masarykovo nádraží, kabelovod SŽDC                 |
| SO 11-60-02 | ŽST Praha Masarykovo nádraží, kabelový kolektor CETIN        |
| SO 11-71-01 | ŽST Praha Masarykovo nádraží, stavební úpravy ve VB ČD, a.s. |
| SO 11-86-01 | ŽST Praha Masarykovo nádraží, úprava rozvodů nn              |

## 1.7 Požárně bezpečnostní opatření

Při průchodu kabelů z jednoho požárního úseku do druhého budou otvory utěsněny protipožární ucpávkou.

Prostupy kabelů do každého objektu budou utěsněny požárními ucpávkami EI 60 DP1.

Dle TNŽ 34 2612 tvoří samostatný požární úsek stavební konstrukce ústředny. Prostupy požárními stěnami musí být utěsněny dle ČSN 73 0810:2016.

Prostupy, které budou realizovány jako požárně bezpečnostní zařízení – požární přepážky, požární ucpávky, musí být zřetelně označeny štítkem.

Štítek musí obsahovat:

- požární odolnost
- výrobce systému
- druh, typ požární ucpávky, požární přepážky
- pořadové číslo
- datum provedení
- údaje o zhotoviteli

Prostupy musí být volně přístupné z důvodu kontroly provozuschopnosti PBZ, která se provádí 1x za rok. Pokud budou prostupy kabelů zakryty stavební konstrukcí, musí být tato konstrukce opatřena označeným kontrolním otvorem. Prostupy nesmí být zakryty podlahovou krytinou.

Po dokončení stavby musí zhotovitel dodat doklady o provozuschopnosti všech instalovaných PBZ, oprávnění k montáži PBZ, certifikáty, prohlášení o shodě...

Při provádění stavby musí být v závislosti na stupni jejího provedení splněny požadavky vyhl. č. 246/2001 Sb., o požární prevenci, ve znění pozdějších předpisů a vyhl. č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů v rozsahu nezbytném pro zajištění její požární bezpečnosti.

Kromě toho musí být všechny nové elektroinstalace a zařízení předány a provozovány v bezvadném stavu.

## 1.8 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.

## 1.9 Interoperabilita

Samotný, nově navrhovaný traťový kabel tvoří pouze fyzickou cestu pro možnost propojení jednotlivých dotčených drážních objektů (sdělovacích místností, stavebních ústředí, ATÚ...) a jakožto takový nemá přímou vazbu na parametry interoperability (subsystém řízení a zabezpečení).

## 1.10 Pokyny pro montáž

### 1.10.1 Měření a vyrovnaní kabelu

Na traťovém kabelu se před a po každé manipulaci provede stejnosměrné měření, aby se ověřila funkčnost kabelu.

Měření a vyrovnaní se provede až po pokládce definitivní trasy TK. Traťový kabel je z elektrického hlediska řešen jako místní kabel. Nelze na něj plně aplikovat parametry požadované předpisem T32. Všechny nově realizované kabely budou měřeny a vyrovnávány dle předpisu T31 a předpisu spojů TA69 „Stavba místních sdělovacích kabelů“. Vyrovnávání kabelů bude provedeno křížováním ve čtyřkách. Budou měřeny tyto parametry:

- a) kontinuita žil
- b) smyčková rezistance
- c) izolační rezistance žil
- d) rezistance stínící fólie
- e) izolační rezistance stínící fólie
- f) izolační rezistance pancíře (u kabelů opatřených pancířem)
- g) rezistance uzemnění u kabelových rozvaděčů-objektů
- h) vyrovnaní kapacitních nerovnováh

Vyrovnaní kapacitních nerovnováh je nutno provést kompletně pro celý úsek, tj. včetně již předpokládaných TK, na které se tato stavba napojuje.

Hodnoty přeslechu na blízkém konci nesmí být větší než 69,5 dB při  $f=800\text{Hz}$ .

Dodavatel musí při úpravách úzce spolupracovat s majitelem (Správa železnic s.o.), zastoupeným organizační složkou CTD a smluvním partnerem pro servis (ČD Telematika a.s.).

### **1.10.2 Požadavek na vytyčení inž. sítí a vytyčení hranic pozemků**

Při provádění výkopových prací pro kabelové trasy je třeba dbát na to, aby nebyla poškozena jiná podzemní zařízení. Před započatím výkopových prací musí být dodavatelem provedeno vytyčení stávajících inženýrských sítí v místě stavby a zajištěno vyjádření příslušných organizací. Bez tohoto vytyčení nesmí stavební organizace zahájit výkopové práce.

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.

### **1.10.3 Výluky a stavební postupy**

Traťové kabely musí zůstat po celou dobu v provozu. Z těchto důvodů budou nejdříve provedeny provizorní přeložky a po dokončení stavební přípravy se TK přeloží do definitivních tras a ukončí se v nové SM. Z těchto důvodů se počítá je s krátkými výlukami při přepojování provozu na provizorní a na definitivní kabely.

Provizorní přeložky musí být provedeny na začátku stavby, před dotčením stávajících kabelů. Definitivní přeložky se provedou, až budou stavebně dokončeny potřebné objekty (kabelovod, nová sdělovací místnost).

Přepojování a přezkoušení okruhů je nutno vyžádat u servisní organizace ČD-Telematika.

### **1.10.4 Pokyny pro montáž**

V průběhu stavebních prací na tomto PS je třeba, aby dodavatel spolupracoval se zástupci provozu a budoucího správce zařízení.

Při realizaci nového TK je nutné dodržovat všeobecné zásady o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, které jsou uvedeny v zákoníku práce v platném znění. Dále je nutné dodržet předpisy SŽ Bp1, SŽ Bp2 a SŽ Bp3 - předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.

Pro práce prováděné strojními mechanismy je nutné dodržet předpisy a ustanovení pro práci s těmito mechanismy. Práce prováděné strojními mechanismy a jeřáby v kolejišti nebo v

jeho bezprostřední blízkosti je nezbytné provádět za dozoru určeného oprávněného pracovníka. Použité mechanismy nesmí zasáhnout do průjezdného profilu.

Při montáži, provozu a údržbě zařízení musí být dodržovány všechny normy, předpisy a směrnice, týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Prováděnými pracemi blízkosti tratě nesmí být ohrožena plynulost a bezpečnost žel. provozu.

Dodavatel musí splňovat kvalifikační předpoklady pro práci na ŽTM ve vlastnictví Správy železnic, s.o.

### **1.10.5 Požadavky na další stupně dokumentace**

Aby bylo možné zpracovat tento technologická soubor (ve stupni PSŘ) a projekty navazujících PS a SO řešených ve stupni PS (projekt stavby), byly pro řešení použity konkrétní zařízení, která jsou u Správy železnic zavedena nebo se běžně používají. Dodavatel může nabídnout jiné typy zařízení, splňující podmínky pro použití u Správy železnic a představující alespoň rovnocennou náhradu zařízení použitých v tomto projektu. Každou takovou změnu musí při dodávce projednat s investorem, projektantem a budoucím správcem zařízení.

Pokud dodavatel použije jiné zařízení, než je v tomto PSŘ navrženo, musí ověřit, zda související stavební objekty a provozní soubory s tímto PS vyhovují požadavkům nového zařízení. Pokud tomu tak není, musí zajistit úpravu projektů všech navazujících provozních souborů a stavebních objektů v této stavbě.

Součástí dodávky zařízení musí být také dopracování projektové dokumentace do stupně dPSŘ (dopracování projektového souhrnného řešení). Nedílnou částí dodávky tohoto PS bude i vytvoření kabelové knihy, ve které budou zdokumentovány trasy kabelů a dále informace o instalovaných prvcích (optické spojky, rezervy,...) a další podklady (ukončení OK a MK, obsazení ODF, obsazení skříní, profily MOK a MK,...) dle platných směrnic Správy železnic, s.o..

## **1.11 Přílohy**