



Operační program
Doprava



Evropská unie
Investice do vaší budoucnosti
Evropský fond pro regionální rozvoj
Fond soudržnosti

ZAPRACOVÁNÍ PŘIPOMÍNEK 10/2014

1.	Napojení vlečky METAZ	02/2015	ing. Gajdečka	
Změna:	Název změny:	Datum:	Provedl:	Podpis:

Investor, objednatel:



Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Dlážděná 1003/7
110 00 Praha 1

kontaktní adresa:

Správa železniční dopravní cesty, s.o.
Stavební správa západ se sídlem v Praze
Sokolovská 1955/278, 190 00 Praha 9

Sdružení "METROPROJEKT + AF-CITYPLAN", člen sdružení:



AF-CityPlan

AF-CityPlan s.r.o.

Jindřišská 17, 110 00 Praha 1

tel.: +420 277 005 540

fax: +420 224 922 072

e-mail: cityplan@afconsult.com

METROPROJEKT Praha a.s.
nám. I. P. Pavlova 2/1786
120 00 Praha 2

generální ředitel: Ing. David Krása
tel.: +420 296 154 105
www.metroprojekt.cz
info@metroprojekt.cz

vedoucí sdružení:



METROPROJEKT

Souprava číslo:

HIP:

Ing. Petr Vyskočil

tel.: 296 154 153

Stupeň: Projekt stavby / DSP

Podpis:

Název a účel díla:

**REVITALIZACE TRATI PRAHA - VRANÉ
N. VLTAVOU - ČERČANY**

Zpracovatelský útvar:

221 - Ostrava, sděl. odd.
597 081 433

Vedoucí útvaru:

Ing. Antonín Pieter

Podpis:

Název částí díla:

**TECHNOLOGICKÁ ČÁST
ŽELEZNIČNÍ SDĚLOVACÍ ZAŘÍZENÍ
KABELIZACE VČETNĚ PŘENOSOVÝCH SYSTÉMŮ**

D

D.2

D.2.1

Odpovědný projektant:

Ing. Pavel Gajdečka

Podpis:

Vypracoval:

Ing. Pavel Gajdečka

Podpis:

Název přílohy:

**PS 03-02-01 ŽST Týnec nad sázavou, místní kabelizace
Technická zpráva**

Složka:

D.2.1.1

Číslo příl.:

001

Skart. znak: **V20/2035** Datum: **10/2014**

Počet formátů: **14xA4** Měřítko: **-**

IČD: **14 6443 04 02 01 01**

OBSAH:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	2
2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	3
2.1 Výchozí podklady	3
2.2 Související provozní soubory a stavební objekty	3
2.3 Odchyly od předchozího stupně projektové dokumentace	3
2.4 Splnění podmínek uložených v předešlém stupni projektové dokumentace	3
2.5 Odchyly od platných norem a předpisů	3
2.6 Vlastník a správce investice	3
3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	3
3.1 Stručný popis současného technického stavu	3
3.2 Navržené technické řešení a jeho zdůvodnění	3
3.3 Statické posouzení	8
3.4 Kapacitní výpočty	8
3.5 Provizorní stav	8
3.6 Postupné uvádění do provozu	8
3.7 Pokyny pro montáž	8
3.8 Postup výstavby	9
3.9 Podmínky a nároky na výstavbu	9
4. POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	10
5. PŘÍLOHY	11
5.1 Záznam ze dne 6.8.2014	11

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby:

Revitalizace trati Praha – Vrané n. Vltavou - Čerčany

Stupeň dokumentace:

Dokumentace pro stavební povolení a realizaci stavby
(ve smyslu Vyhlášky č. 146/2008 Sb. o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb, příloha č. 5, pro stavby drah a staveb na dráze pro vydání stavebního povolení nebo k oznámení ve zkráceném stavebním řízení)

Datum zpracování:

08/2014

Charakter:

Rekonstrukce – liniová stavba

Druh stavby :

Stavba dráhy

Místo stavby:

Kraj:

Středočeský, Hlavní město Praha

Obce s rozšířenou působností:

Benešov, Černošice, Praha 4, Praha 12

Katastrální území:

Čerčany, Mrač, Poříčí nad Sázavou, Bukovany u Týnce nad Sázavou, Pecerady, Týnec nad Sázavou, Krhanice, Kamenný přívoz, Pohoří u Prahy, Borek nad Sázavou, Jílové u Prahy, Luka pod Medníkem, Petrov u Prahy, Sázava u Petrova, Sázava u Davle, Davle, Oleško u Zvole, Březová u Zvole, Vrané nad Vltavou, Zvole u Prahy, Ohrobec, Lhota u Dolních Břežan, Zbraslav, Komořany, Modřany, Hodkovičky, Braník, Krč, Čisovice, Hvozdnice, Lišnice u Prahy, Klíneček, Měchenice, Trnová u Jíloviště

Zadavatel, zpracovatel:

Zadavatel dokumentace:

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

Kontaktní adresa:

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

Stavební správa západ

Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

Hlavní inženýr stavby:

Ing. Karel Halma

Zpracovatel dokumentace:

Sdružení „MP+CITYPLAN – Praha – Vrané – Čerčany“

METROPROJEKT Praha a.s.

I. P. Pavlova 2/1786, 120 00 Praha 2

IČ: 45271895, DIČ: CZ45271895

a

AF-CITYPLAN s.r.o.

Jindřišská 17/889, 110 00 Praha 1

IČ: 47307218, DIČ: CZ47307218

Hlavní inženýr projektu:

Ing. Petr Vyskočil, AI: 0010125

Zpracovávaný objekt:

PS 03-02-01 ŽST Týnec nad Sázavou, místní kabelizace

Vypracoval :

Ing. Pavel Gajdečka

Signal Projekt s.r.o.

2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

2.1 Výchozí podklady

Pro zpracování projektu (dokumentace ke stavebnímu povolení) byly použity následující podklady:

- Schválená přípravná dokumentace stavby
- Schvalovací a posuzovací protokol přípravné dokumentace stavby
- Zadávací dokumentace
- Výsledky z výrobních porad
- Platné vyhlášky, předpisy, normy a směrnice
- Podklady z místního šetření

2.2 Související provozní soubory a stavební objekty

Provozní soubor místní kabelizace je vázán na ostatní stavební objekty a provozní soubory stavby zejména na:

PS 03-01-01 ŽST Týnec nad Sázavou, SZZ
PS 90-02-01 Čerčany - Odbočka Skochovice, TK
PS 03-02-02 ŽST Týnec nad Sázavou, sdělovací zařízení
PS 03-06-01 ŽST Týnec nad Sázavou, DDTSŽDC
PS 03-04-01 ŽST Týnec nad Sázavou, trafostanice 22/0,4kV
SO 03-40-01 ŽST Týnec nad Sázavou, Úprava výpravní budovy
SO 03-64-01 ŽST Týnec nad Sázavou, EOV
SO 03-10-01 ŽST Týnec nad Sázavou - železniční svršek
SO 03-11-01 ŽST Týnec nad Sázavou - železniční spodek
SO 03-14-01 ŽST Týnec nad Sázavou - nástupiště

2.3 Odchyly od předchozího stupně projektové dokumentace

Nově bude v žst. Týnec nad Sázavou pouze jeden rozváděč EOV a bude umístěn v objektu trafostanice. Nebudou tedy realizovány místní optické kabely k rozváděčům EOV na obou zhlavích. Dále došlo k upřesnění technického řešení místní kabelizace.

2.4 Splnění podmínek uložených v předešlém stupni projektové dokumentace

Podmínky dané schvalovacím řízením předchozího stupně dokumentace jsou splněny. Technické řešení je v souladu se schvalovacím a posuzovacím protokolem.

2.5 Odchyly od platných norem a předpisů

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s platnými normami ČSN a ostatními předpisy na ně navazujícími. Výjimky z norem a předpisů nejsou požadovány.

2.6 Vlastník a správce investice

Vlastníkem investice bude SŽDC s.o., správcem OŘ Praha, SSZT.

3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

3.1 Stručný popis současného technického stavu

V žst. Týnec nad Sázavou je v provozu místní kabelizace. Vzhledem ke stáří kabelů se však jedná o nevyhovující stav. Dále v žst. Týnec nad Sázavou proběhne rekonstrukce železničního svršku a spodku, výstavba nových nástupišť s novou konfigurací kolejiště. Nové zabezpečení si rovněž vyžádá novou konfiguraci místní kabelizace.

3.2 Navržené technické řešení a jeho zdůvodnění

Nová místní kabelizace bude provedena v nezbytně nutném rozsahu. Budou vybudovány VTO u vjezdových návěstidel, pomocných stavědel PSt.AH a PSt.1 a elektromagnetických zámků EZ Vk1/5 a EZ JVk1/1t. Rovněž bude připojen stávající VTO u přejezdu v obvodu žst. v km 10,058

(P5689). VTO budou napájeny z centrálního zdroje - viz. bod „Údaje o zajištění napájení elektrickou energií“ této technické zprávy.

Objekt trafostanice, ve kterém je umístěn i nový rozváděč R-EOV, bude s výpravní budovou propojen místním optickým kabelem MOK 12 vláken s charakteristikou dle G.652.D, který bude zafouknut (zatažen) do HDPE trubky 40/33 barvy modré s jedním červeným pruhem.

Budou použity kabely konstrukce TCEPKPFLEY, profilu 3XN0,6 a 5XN0,6. Místní kabelizace bude respektovat stávající objekty i úpravy vyvolané kolejovými a stavebními úpravami.

Centrum nové místní kabelizace bude umístěno ve stávající výpravní budově v adaptované místnosti nouzového ovládání žst. Týnec nad Sázavou. Kabely budou ukončeny v uzamykatelné 19" skříni výšky 45U dodané v rámci PS 90-02-01 Čerčany - Odbočka Skochovice, TK, na zářezových rozpojovacích svorkovnicích. Místní OK bude ukončen na optickém rozváděči pro 12 vláken ve výpravní budově v 19" skříni (rozváděč společný s DOK), v objektu trafostanice v optickém rozváděči 1U v uzamykatelné 19" skříni výšky 45U dodané v rámci tohoto PS.

Dimenze kabelů jsou zřejmé z přílohy č.8 - Schéma kabelizace.

Metalické kabely

Budou použity celoplastové čtyřkové kabely s vrstvenými pláště a s ochranou proti podélnému pronikání vody (duše plněná gelem) s izolací žil typu foam-skin, stíněním Al páskou (TCEPKPFLEY).

Pro spojování délek kabelů bude použito spojek, které jsou určeny pro spojování plněných kabelů. Vodiče ve spojkách budou spojovány v zářezových modulech. Kabely budou ukončovány na zářezových svorkovnicích rozpojovacích.

HDPE trubka

HDPE trubka bude rozměru 40/33 mm, barva modrá s jedním červeným pruhem. Trubka bude označena – popis kontrastním písmem výšky min. 6mm podélně, opakovaně po 1m (označení: SŽDC, typ trubky (HDPE 40/33), vzdálenost od počátku, identifikace výrobce). Trubka musí splňovat parametry dle výnosu SŽDC č.j.44764/09-OAE.

Materiál HDPE trubky - vysokohustotní polyethylen HDPE, nerecyklovaný - požadované parametry:

- | | |
|----------------------|------------------------------|
| • hustota | 0,94 - 0,96g/cm ³ |
| • mez pevnosti | >25 MPa |
| • elektrická pevnost | >20 kV/mm |
| • absorpce vody | <0,02% (ČSN 64 0112) |

Mechanické vlastnosti:

- | | |
|--|----------------------------|
| • tolerance vnějšího průměru | +1%, -0% |
| • tolerance tloušťky stěny | +5%, -0% |
| • ovalita | <2% |
| • prodloužení při tahové síle 6kN | <2% |
| • vzpěrová tuhost | 1800 kPa pro def.15% |
| • odolnost proti přetlaku | >2 MPa (ČSN 64 0625) |
| • rázová odolnost (nárazník 4kg, dráha 1,5m) | bez prasklin (ČSN 64 0624) |

Trubka bude spojována pomocí vzduchotěsných plastových spojek. Po položení a spojení trubek bude provedena zkouška tlakutěsnosti a jejich kalibrace.

Optický kabel

Bude použit 12 vláknový kabel s charakteristikou dle G.652.D s jednovídnými optickými vlákny SM 9/125 μm s vodotěsným pláštěm a ochranou proti podélnému šíření vlhkosti, plně dielektrický. Kabelový plášť musí umožnit označení metráže a stanoveného označení kabelu (logo). Preferuje se použití kabelů se „suchou“ kabelovou duší. Dále se pro kabel požaduje:

- dvojí primární ochrana vláken,

- barevné rozlišení vláken „loose tube“ a jednotlivých trubiček,

Mechanické vlastnosti úložného OK do HDPE trubky:

Konstrukce kabelu musí umožnit zatažení nebo zafouknutí do HDPE trubky v rovných úsecích v délce min. 6000m. Sledované parametry:

- hmotnost kabelu (<85 kg pro 36 vláken)
- průměr kabelu (<10 mm pro OK do 36 vláken, 11 mm pro OK do 72 vláken)
- mezní dovolené hodnoty ohybu OK (<15 x průměr OK)
- přípustné mezní namáhání v tahu při montáži (>220 N)

Provozní podmínky úložného OK

- rozsah provozních teplot: -30°C až +70°C
- rozsah montážních teplot kabelu -5°C až +35°C
- rozsah montážních teplot - montáž nového kabelu +5°C až +40°C

Přenosové vlastnosti optických vláken:

Požaduje se výhradně použití vláken vyhovujících standardu ITU-T G.652.D se sledovanými parametry:

- měrný útlum vlákna pro 1310 nm: max. 0,35 dB/km
- měrný útlum vlákna pro 1550 nm: max. 0,22 dB/km
- změny útlumu vlivem teploty v provozních podmínkách (-40° až +70°C)
 - pro 1310nm: max. 0,05 dB/km
 - pro 1550nm: max. 0,1 dB/km
- koef. chromatické disperze
 - pro 1285-1330 nm: max. 3,5 ps/nm*km
 - pro 1550 nm: max. 18 ps/nm*km
- vlnová délka nulové disperze 1300 – 1324 nm
- sklon nulové chromatické disperze 0,093 ps/nm²*km
- další sledované parametry vlákna
 - mezní vlnová délka
 - koeficient polarizační vidové disperse vláken

Mechanické vlastnosti optických vláken - požadavky na přesnost geometrie:

- jádra
 - prům. vidového pole na 1310nm jmenovitý 8,8-9,3μm ± 0,5μm
 - nekruhovost jádra max. 1%
 - chyba koncentricity vidového pole max. 1μm
- pláště
 - průměr pláště 125μm ± 1μm
 - nekruhovost pláště max. 2%
- primární ochrany
 - průměr primární ochrany 245μm ± 10μm
 - chyba koncentricity pláště primární ochrany max. ±12,5μm
 - nekruhovost primární ochrany max. 6%
 - stahovací síla prim. ochr. opt. vláken 1 - 5N

Ukončení OK

Optický kabel bude ukončen na optických rozváděčích. Optické konektory budou E2000/APC se spojovacími adaptéry k E2000/APC. Požadované parametry dle výnosu SŽDC č.j.44764/09-OAE:

- vložný útlum při náhodném spojení – prům. hodnota <0,2 dB,
- útlum odrazu - >65 dB (100%), metoda OTDR,

- opakovatelnost spojení – přídavný útlum max. 0,15 dB, cyklus 500 spojení – rozpojení,
- teplotní stabilita – přídavný útlum <0,15 dB v rozsahu teplot -15° až 60°C.

V optické trase budou použity konektory, pigtaily a patchcords jen jednoho výrobce!!

Dispoziční řešení

Obecné zásady pro vedení kabelových tras

V PS 03-01-01 ŽST Týnec nad Sázavou, SZZ bude zřízena hlavní kabelová trasa mezi vjezdovými návěstidly. Kabelové trasy budou umístěny v souladu s předpisem SŽDC S4, TNŽ 34 2609, TNŽ 37 5715, ČSN 334050, ČSN 73 6005 a v souladu s podmínkami vyjádření příslušných správců podzemních řádů.

Uvedené kabelové trasy jsou navrženy dle následujících zásad. V souběhu s osou koleje (na širé trati min. 2,35m od osy koleje, v dopravně min. 2,20m od osy koleje) budou kabely uloženy v hloubce min. 0,9m (bez mechanické ochrany), 0,4m (s mechanickou ochranou žlabem, chráničkou) pod úroveň pláň tělesa železničního spodku. Při křížení dráhy bude krytí kabelové chráničky nejméně 1,5m od pláň tělesa železničního spodku, provedení protlakem nebo překopem. Křížení silničních komunikací bude provedeno kabelovými chráničkami uloženými 1,2m pod niveletou vozovky protlakem (překopem). V prostoru propustků a mostů bude kabelová trasa vedena podle situace, mimo tento objekt po pozemku dráhy nebo po objektu ve žlabu. V místech předpokládaného mechanického ohrožení kabelů budou kabely kryty ve výkopu chráničkami nebo jiným úložným prvkem. Terén narušený výkopem kabelové trasy bude po pokládce kabelů uveden do původního, nebo náležitého stavu.

Pro zajištění identifikace podzemního vedení bude použita výstražná fólie modré barvy dle ČSN 73 60 60.

Kabelové trasy

Kabelové trasy jsou zřejmé z příloh č. 2 až 5. Trasy jsou znázorněny modře - situace 1:500. Trasy MK jsou vedeny v převážné míře v trase kabelů zabezpečovacích.

V situaci 1:500 jsou zakresleny stávající inženýrské sítě jednotlivých drážních i mimodrážních správců, jejich poloha je však pouze informativní. Zákres stávajících inženýrských sítí je součástí koordinační situace stavby. Dodavatel kabelové kynety musí mít při realizaci obě uvedené situace. Důvodem je, že v přílohách č. 2 až 5 tohoto PS nejsou z důvodu přehlednosti tištěny kabelové trasy ostatních profesí.

Způsob uložení a mechanické ochrany kabelů a HDPE trubek

Metalické kabely a HDPE trubka pokládána v rámci tohoto PS budou převážně ukládány do kabelové rýhy zhotovené v rámci PS 03-01-01 ŽST Týnec nad Sázavou, SZZ. Uspořádání kabelů v rýze by mělo být: nejbližší kolejím budou uloženy zabezpečovací kabely, které nejčastěji odbočují do kolejíště, vedle budou uloženy místní kabely, vedle pak TK a HDPE, nejdále od kolejí NN kabely.

Kabely budou uloženy do žlabové kabelové trasy. Žlaby budou do výkopu uloženy do lože z prosáté zeminy nebo kopaného písku, min. 30cm nad nimi bude uložena ochranná fólie modré barvy.

Při samostatných trasách sdělovacích kabelů budou tyto pokládány do kabelové rýhy zhotovené v rámci tohoto PS dle stejných zásad jako jsou uvedeny v bodě „Obecné zásady pro vedení kabelových tras“ této technické zprávy. Po skončení prací bude povrch upraven do původního stavu, ornice se rozprostře, povrch výkopu se uhrabe a případně oseje trávou. V úsecích, kde je kabelová kyneta vedena ve šterkovém loži, je nutno toto uvést do původního stavu v případě, že dojde k jeho narušení. Přebytková zemina se ve volném terénu rozhrne do plochy. Odvážet se bude pouze zemina méně kvalitní, jedná se o cca 10cm vrstvu, místo které bude zřízeno kabelové lože a dále o zeminu nadbytečnou z důvodu uložení kabelových žlabů. Zemina bude odvážena k recyklaci nebo na skládku.

Souběhy a křížení se stávajícími podzemními řády

Křížení a souběhy se stávajícími podzemními řády jsou řešeny dle ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Dále budou respektovány požadavky správců jednotlivých sítí.

Při provádění zemních prací je potřeba dbát na to, aby nebyla poškozena jiná podzemní zařízení. **Před zahájením zemních prací musí být vytýčeny stávající inženýrské sítě v dané oblasti. Bez vytýčení nesmí být výkopové práce zahájeny.**

Vyvedení a ukončení kabelů, HDPE trubek

Kabely (metalické a optický) budou vyvedeny a ukončeny celým profilem ve stávající výpravní budově v adaptované místnosti nouzového ovládání v uzamykatelné 19" skříni výšky 45U (dodané v rámci PS 90-02-01 Čerčany - Odbočka Skochovice, TK). Metalické kabely budou ukončeny na zářezových rozpojovacích svorkovnicích. Zářezové svorkovnice budou opatřeny bleskojistkami pro celý profil kabelu. Jednotlivé okruhy budou osazeny translátory v rámci PS 03-02-02 ŽST Týnec nad Sázavou, sdělovací zařízení. Místní optický kabel bude ukončen na novém optickém rozváděči (společný s DOK), který bude umístěn do 19" skříně KS1 (společná kabelová skříň pro metalické kabely - TK, MK, optické kabely - MOK, DOK).

Vstup do adaptované místnosti výpravní budovy žst. Týnec nad Sázavou bude přes zeď budovy souběžnou s kolejištěm kabelovým prostupem a kanálem v podlaze do 19" skříně KS1. Kabelový vstup bude po protažení kabelů (místních, traťových a HDPE trubek) utěsněn proti tlakové vodě.

Optický kabel bude od ukončení HDPE trubky veden v trubce HFX32 ke konstrukci kabelové rezervy - dodané v rámci tohoto PS. Konstrukce kabelové rezervy bude umístěna pod stropem místnosti vedle rezerv pro DOK, vpravo od 19" skříně KS1. Od konstrukce kabelové rezervy bude optický kabel veden v trubce HFX32 do 19" skříně KS1 do optického rozváděče. Vedení bude po kabelovém roštu dodaném v rámci PS 03-02-02 ŽST Týnec nad Sázavou, sdělovací zařízení.

HDPE trubka bude ukončena za vstupem do místnosti a bude uzavřena zátkou, po zafouknutí MOK bude opatřena průchodkou.

Uzemnění

Ve všech objektech, kde jsou kabely vyvedeny, musí být kovové kabelové obaly uzemněny. Uzemnění musí být provedeno tak, aby bylo odpojitelné. Hodnota odporu těchto uzemnění musí být v koncových objektech max. 2Ω , v mezilehlých objektech max. 5Ω - uzemnění bude provedeno páskem FeZn 30x4 uloženým do kabelové rýhy nebo bude využito stávající uzemnění splňující předepsané parametry (např. uzemnění stávající 19" skříně, kde bude kabel ukončen, reléový domek, stavědlová ústředna,...).

Optický kabel je plně dielektrické konstrukce – není potřeba uzemnění.

Protikorozní ochrana vedení a ochrana proti bludným proudům

Proti korozi a agresivním zeminám jsou kabely konstrukčně chráněny souvislou vrstvou pláště PE/PVC. Optický kabel je navíc zafouknut do HDPE trubky.

Základní ochrana metalických sdělovacích kabelů proti bludným proudům spočívá ve vlastní konstrukci. Ochrana kabelového vedení je dána předepsanou montáží spojek a kabelových rozvodů. Optický kabel je plně dielektrické konstrukce - není nutno uvažovat s bludnými proudy.

Základní ochrana metalického kabelu TCEPKPFLEY proti rušivým vlivům spočívá v jeho konstrukci. Stínění musí být uzemněno ve všech místech, kde bude kabel vyveden! Uzemnění koncových objektů bude provedeno na hodnotu max. 2Ω , mezilehlých objektů max. 5Ω - uzemnění bude provedeno páskem FeZn 30x4 uloženým do kabelové rýhy. Pokud je uzemnění dostupné a splňuje předepsané parametry, bude stínění připojeno na toto uzemnění (19" skříň, reléový domek, ...). Optický kabel je plně dielektrické konstrukce - není nutno uvažovat s vlivy energetických vedení.

3.3 Statické posouzení

Není vyžadováno.

3.4 Kapacitní výpočty

Kabelová trasa - zemní práce	124 m
Žlabová kabelová trasa	2121 m
Kabel TCEPKPFLEY 3XN 0,6	2153 m
Kabel TCEPKPFLEY 5XN 0,6	398 m
Počet kilometr párů vodičů 0,6mm	16,90 kmpárů
HDPE trubka 40/33	129 m
Místní optický kabel (12 vláken)	2,4 kmvlákno
VTO	6 ks

3.5 Provizorní stav

Místní kabelizace nebude provozována v provizorním stavu.

3.6 Postupné uvádění do provozu

Místní kabelizace bude do provozu uvedena najednou.

3.7 Pokyny pro montáž

Měření metalických kabelů

Na místních metalických kabelech budou změřeny následující parametry:

- kontinuita žil,
- smyčkový odpor,
- izolační odpor žil,
- odpor stínící fólie,
- izolační odpor stínící fólie,
- odpor uzemnění u kabelových rozváděčů-objektů.

Tyto parametry budou změřeny po provedení pokládky kabelu a spojení jednotlivých kabelových úseků ve spojkách.

HDPE trubka - kalibrace

Po pokládce HDPE trubky je nutno provést zkoušku tlakutěsnosti a kalibraci položené trubky.

Měření optického kabelu

Po zafouknutí OK do trubky a jeho ukončení na OR bude provedeno měření optického kabelu přímou metodou na dvou vlnových délkách 1310/1550 nm v obou směrech, OTDR měření na vlnových délkách 1310/1550 nm v obou směrech. Přenosové parametry musí splňovat následující hodnoty:

- max. útlum sváru 0,15 dB pro <5% svárů
- střední útlum sváru <0,07 dB (prům. hodnota pro každé vlákno v úseku mezi 2 ODF)
- max. útlum trasy mezi 2 ODF
 - pro 1310 nm: 0,43 dB/km
 - pro 1550 nm: 0,32 dB/km

Vyhodnocení a předání naměřených výsledků:

- vyhodnocení výsledků metodou obousměrného průměrování ve formě tabulek a grafů,
- vyhodnocení výsledků přímé metody způsobem obousměrného průměrování ve formě tabulky,
- vyhodnocení útlumu svárů, útlumu kabelových úseků,
- předání výsledků měření a jejich interpretace písemnou formou a na CD-R včetně SW pro zpracování výsledků.

3.8 Postup výstavby

Stavební postupy budou vázány na související PS - jedná se především o PS 03-01-01 ŽST Týnec nad Sázavou, SZZ. V PS 03-01-01 jsou realizovány kabelové trasy, do kterých jsou pokládány sdělovací kabely. Dále se jedná o PS 90-02-01 Čerčany - Odbočka Skochovice, TK, ve kterém jsou pokládány traťový kabel a HDPE trubky - realizace těchto PS v obvodu žst. Týnec nad Sázavou musí probíhat zároveň.

Dále jsou stavební postupy vázány na všechny SO uvedené v bodu 2.2. „Související provozní soubory a stavební objekty“ této technické zprávy. Realizace tohoto PS a PS 03-01-01 ŽST Týnec nad Sázavou, SZZ musí probíhat v úzké koordinaci s uvedenými SO, ve kterých je budováno EOV, trafostanice a prováděny úpravy VB pro bezproblémové umístění kabelových kynet a uložení kabelů.

3.9 Podmínky a nároky na výstavbu

Výluky

Realizace tohoto PS nevyžaduje výluky drážního provozu.

Bilance zdrojů, surovin, energie, vody a požadavky na dopravu

Realizace tohoto PS nemá výrobní charakter a neklade požadavky na uvedené zdroje a dopravu. Doprava materiálů na místo realizace bude prováděna po místních a ostatních komunikacích.

Údaje o zajištění napájení elektrickou energií

Metalické kabely jsou pouze přenosové medium. VTO instalovány v rámci tohoto PS budou napájeny z měniče pro sdělovací zařízení - řeší PS 03-02-02 ŽST Týnec nad Sázavou, sdělovací zařízení (je napojen na zdroj pro přenosové zařízení - PS 90-02-12).

Vliv stavby na životní prostředí a osoby s omezenou schopností pohybu

Realizace tohoto PS nemá negativní vliv na životní prostředí ani osoby s omezenou schopností pohybu.

Charakter PS svým provozem nenarušuje a nemá negativní vliv na životní prostředí.

Je potřeba dodržovat především tato opatření:

- Ekologicky nebezpečný odpad musí být odborně zlikvidován v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb.
- Po dokončení prací musí být staveniště řádně uklizeno.

Likvidace odpadů

Dokončená stavba nebude zdroji odpadních surovin.

Odpady vzniklé při realizaci stavby budou využity nebo zneškodněny v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech a dalšími předpisy v odpadovém hospodářství. Zhotovitel stavby je povinen zajistit likvidaci vzniklých odpadů na řízené skládce a při kolaudaci předmětné stavby musí předložit doklad o způsobu zneškodnění odpadů.

Likvidace odpadů je prováděna podle programu odpadového hospodářství – viz. Vyhláška MŽP č. 383/2001Sb. o podrobnostech nakládání s odpady. Odpadový materiál bude uložen dle kategorizace odpadů nezávadným způsobem na řízenou skládku, kde musí dodavatel uzavřít smlouvu o uložení odpadového materiálu s osobou oprávněnou k nakládání s odpady.

Odpady vzniklé při stavbě jsou zaříděny dle Katalogu odpadů - Vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb. Nebezpečné odpady podle § 6 odst. 1 a 2 zákona jsou označeny symbolem „*“. Jedná se převážně o odpady Skupiny katalogu odpadů č. 17 „Stavební a demoliční odpady (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst)“:

Odpady vzniklé při montážních pracích a stavebních úpravách:

01 05 01* – lokálně znečištěný stěrk (výhybky)

- 17 01 01 – beton z demolic objektů, základů TV
- 17 01 99 – stavební a demoliční suť
- 17 02 01 – dřevo po stavebním použití, z demolic
- 17 03 01* - asfaltové směsi obsahující dehet
- 17 03 02 - asfalt
- 17 05 01 – štěrk z kolejiště
- 17 05 02 – čistá výkopová zemina
- 17 05 03* - zemina nebo kamení obsahující nebezpečné látky
- 17 05 07* - štěrk ze železničního svršku obsahující nebezpečné látky
- 20 02 01 – smýcené stromy a keře

Nebezpečné odpady budou zlikvidovány autorizovanou firmou na základě smlouvy.

Realizace tohoto PS neklade žádné nároky na potřebu vody. Rovněž nebudou produkovány žádné odpadní vody.

Požárně bezpečnostní řešení

Vstupy do objektů budou utěsněny protipožárními ucpávkami. Při přechodu z jednoho požárního úseku do druhého budou prostupy těsněny běžným způsobem (opatřeny izolační nehořlavou přepážkou). Realizaci PS a provozováním místní kabelizace nevzniká zvýšení požárního nebezpečí.

Požadavky na další stupně dokumentace

PS 03-02-01 tohoto projektu byl zpracován v souladu s přílohou č.2 a 3 ke Směrnici generálního ředitele č.11/2006 ze dne 30.6.2006 jako projektové souhrnné řešení stavby a je nutno ho v dalším stupni dopracovat!!

4. POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Práce budou probíhat v drážních objektech a na drážním pozemku v blízkosti kolejiště. Při realizaci stavby je nutno dodržovat Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci SŽDC Bp1 a další platné normy a předpisy. Zejména je potřeba se řídit ustanoveními Vyhlášky ČUBP č.48/82 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ustanoveními Vyhlášky ČUBP a ČBU č.324/90 o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, ustanoveními Zákoníku práce k zajištění BOZP, ustanoveními Vyhlášky ČUBP a ČUB č.213/91 o bezpečnosti práce a technických zařízení při provozu, údržbě a opravách vozidel.

Práce na sdělovacích zařízeních a vedeních podle této PD mohou řídit a provádět pouze pracovníci s předepsanou kvalifikací a zdravotní způsobilostí.

Z hlediska hygienických předpisů odpovídá zpracování projektu hygienickým normám a splňuje požadavky zákona č.20/66 Sb., Vyhlášky č.45/66 Sb. a příslušných ČSN. Práce na sdělovacím zařízení je možné provádět se souhlasem odpovědných pracovníků ČD Telematika, úsek telekomunikací oblast Praha a OŘ Praha SSZT.

5. PŘÍLOHY

5.1 Záznam ze dne 6.8.2014

místo jednání: METROPROJEKT Praha a.s., nám. I.P. Pavlova 2.

Přítomni: dle prezenční listiny, která je nedílnou součástí tohoto záznamu

Železniční sdělovací zařízení - výtah

Železniční sdělovací zařízení

Místní kabelizace:

1. Nová místní kabelizace bude řešena v dopravnách Týnec nad Sázavou, Jílové u Prahy, Davle, Praha-Braník a Měchenice a v nezbytně nutném rozsahu i v Čísovicích (kabel k VTO u v.j.n.). VTO budou umístěny u vjezdových návěstidel, pomocných stavědel PSt., elektromagnetických zámků EZ a přejezdů (u SMO nebo RD) v obvodu žst, budou připojeny i VTO u stávajících přejezdů.
2. V rámci místní kabelizace budou v dopravnách Týnec nad Sázavou a Praha-Braník realizovány místní optické kabely do rozváděčů EOv na obou zhlavích a do nových objektů trafostanic. Budou použity optické kabely s 12 vlákny SM 9/125.

Traťová kabelizace:

3. Traťová kabelizace bude navržena podle zásad z předchozích jednání, vždy v profilu 10XN0,8.
4. V úseku Čerčany - Odbočka Skochovice bude nově položen TK, ukončen celým profilem bude v dopravnách Čerčany, Týnec nad Sázavou, Jílové u Prahy, Davle a Odbočka Skochovice. Z traťového kabelu budou provedeny výpichy do RD přejezdů (pro VTO) stávajících, nově budovaných v rámci stavby a související stavby „Zvýšení bezpečnosti na železničních přejezdech v úseku Praha - Vrané nad Vltavou - Čerčany“ a k VTO u PSt. a EZ na trati. Dále budou provedeny výpichy na zastávkách Poříčí nad Sázavou, Poříčí nad Sázavou-Svárov, Pecerady, Chrást nad Sázavou, Krhanice, Prosečnice, Kamenný přívoz, Luka pod Medníkem, Petrov u Prahy a Petrov-Chlomek pro ovládání rozhlasového zařízení. Dále budou provedeny výpichy do rozváděčů ovládání osvětlení na zastávkách Chrást nad Sázavou, Prosečnice, Petrov u Prahy (realizované v rámci související stavby „Opravné práce ...“) a Luka pod Medníkem (realizován v rámci této stavby). U výpichů pro ovládání rozhlasu a ovládání osvětlení platí, že pokud je poblíž výpich do RD přejezdu, pak bude využit tento. Společně s TK bude položena trubka HDPE 40/33 barvy modré, vyvedena bude v každé dopravně. HDPE trubka bude položena ze žst. Čerčany do km 33,683, kde naváže na trubku HDPE 40/33 modrou, položenou v rámci předchozí stavby. Od tohoto místa na Odbočku Skochovice je pak ještě položena trubka HDPE 40/33 černá.
5. V úseku Čisovice - Odbočka Skochovice bude nově položen TK, ukončen celým profilem bude v dopravnách Čisovice, Měchenice a Odbočka Skochovice. Z traťového kabelu budou provedeny výpichy do RD přejezdů (pro VTO) nově budovaných v rámci související stavby „Zvýšení bezpečnosti na železničních přejezdech v úseku Praha - Vrané nad Vltavou - Čerčany“. Dále budou provedeny výpichy na zastávkách Bojanovice, Bojov a Klínek pro ovládání rozhlasového zařízení. U výpichů pro ovládání rozhlasu platí, že pokud je poblíž výpich do RD přejezdu, pak bude využit tento. Společně s TK bude položena trubka HDPE 40/33 barvy modré, vyvedena bude v každé dopravně. HDPE trubka bude položena ze žst. Čisovice do km 28,760, kde naváže na trubku HDPE 40/33 modrou, položenou v rámci předchozí stavby. Od tohoto místa na Odbočku Skochovice je pak ještě položena trubka HDPE 40/33 černá.
6. V úseku Odbočka Skochovice - Praha-Braník bude TK položen následovně:
 - a) úsek Odbočka Skochovice - km 36,420 (= 31,258) bude nově položen TK, který nahradí stávající kabel profilu 5XN0,8, nový TK naváže na TK profilu 10XN0,8 (v km 36,420 = 31,258) položený v rámci předchozí stavby do žst. Vrané nad Vltavou. Stávající kabel 5XN0,8 zůstane v zemi pro možné jiné využití. TK bude ukončen celým profilem na Odbočce Skochovice, v žst. Vrané nad Vltavou již je ukončen. Z traťového kabelu budou provedeny výpichy do RD

stávajících přejezdů (pro VTO). Dále bude proveden výpich na zastávce Skochovice pro ovládání rozhlasového zařízení. HDPE trubka pokládána nebude, jsou zde položeny trubky HDPE 40/33 modrá a černá v rámci předchozí stavby.

- b) úsek Vrané nad Vltavou - RD přejezdu P5723 v km 33,676 - v rámci předchozí stavby zde byl položen TK profilu 10XN0,8 a zůstává beze změny. Na zastávce Jarov bude z místa ukončení stávajícího TK (RD přejezdu) připojen rozváděč ovládání osvětlení realizovaný v rámci související stavby „Opravné práce ...“. HDPE trubka pokládána nebude, jsou zde položeny trubky HDPE 40/33 modrá a černá v rámci předchozí stavby.
- c) úsek RD přejezdu P5723 v km 33,676 - žst. Praha-Zbraslav - bude nově položen TK, který nahradí stávající kabel profilu 5XN0,8. Stávající kabel 5XN0,8 zůstane v zemi pro možné jiné využití. TK bude ukončen celým profilem v RD přejezdu se stávajícím TK a v žst. Praha-Zbraslav. Z traťového kabelu bude proveden výpich do RD přejezdu (pro VTO) nově budovaného v rámci související stavby „Zvýšení bezpečnosti na železničních přejezdech v úseku Praha - Vrané nad Vltavou - Čerčany“. HDPE trubka pokládána nebude, jsou zde položeny trubky HDPE 40/33 modrá a černá v rámci předchozí stavby.
- d) úsek Praha-Zbraslav - Praha-Braník - bude nově položen TK, který nahradí stávající kabel profilu 5XN0,8. Stávající kabel 5XN0,8 zůstane v zemi pro možné jiné využití. TK bude ukončen celým profilem v dopravních Praha-Zbraslav, Praha-Modřany a Praha-Braník. Z traťového kabelu bude proveden výpich do RD přejezdu (pro VTO) nově budovaného v rámci související stavby „Zvýšení bezpečnosti na železničních přejezdech v úseku Praha - Vrané nad Vltavou - Čerčany“. Dále budou provedeny výpichy na zastávkách Praha-Komořany a Praha-Modřany zastávka pro ovládání rozhlasového zařízení. Dále bude proveden výpich do rozváděče ovládání osvětlení na zastávce Praha-Komořany (realizovaný v rámci související stavby „Opravné práce ...“). U výpichů pro ovládání rozhlasu a ovládání osvětlení platí, že pokud je poblíž výpich do RD přejezdu, pak bude využit tento, nebo bude proveden společný výpich. HDPE trubka pokládána nebude, jsou zde položeny trubky HDPE 40/33 modrá a černá v rámci předchozí stavby. Pracovník OŘ Praha p. Lášek a pracovník ČD-Telematika p. Miroslav Novák upozornili, že HDPE trubky v některých místech tohoto úseku chybí. P. Novák (ČD-Telematika) se zavázal, že provede prověření. K tomu mu byly poskytnuty podklady, ze kterých jsme vycházeli - geodetické zaměření skutečného provedení kabelových tras stavby „Rekonstrukce SZZ v žst. Praha-Modřany“.

Dálkový optický kabel (DOK):

- 7. DOK bude v celém úseku Praha Braník – Čerčany/Čisovice profilu 24 vláken SM 9/125. Změnou oproti přípravné dokumentaci je místo rozdělení DOK do žst. Čerčany a Čisovice. Původně bylo navrženo rozdělení na Odbočka Skochovice, nově bude provedeno v žst. Vrané nad Vltavou.
- 8. DOK bude ukončen v jednotlivých dopravních dle zásad SŽDC. Ukončen celým profilem (12 vláken ve sdělovací místnosti, 12 vláken ve stavědlové ústředně) bude v žst. Čerčany, Čisovice a Praha-Braník. V žst. Týnec nad Sázavou, Jílové u Prahy, Davle, Odbočka Skochovice, Vrané nad Vltavou, Praha-Zbraslav, Praha-Modřany a Měchenice bude z každého směru 12 vláken ukončeno ve stavědlové ústředně, 6 vláken ve sdělovací místnosti a 6 vláken bude provedeno do průběhu. Ve všech místech vyvedení a ukončení DOK bude ještě provedeno propojení sdělovací místnosti a stavědlové ústředny 12 vlákny.
- 9. DOK bude realizován následovně:
 - a) úsek Čerčany - Odbočka Skochovice: Do HDPE trubky položené s traťovým kabelem bude zafouknut nový DOK. Na odbočce Skochovice bude nový DOK zapojen dle výše uvedených zásad na DOK realizovaný v rámci předchozí stavby (DOK Odbočka Skochovice - Praha-Zbraslav).
 - b) úsek Odbočka Skochovice - Praha-Zbraslav: V tomto úseku je stávající DOK vybudovaný v rámci předchozí stavby a zůstane beze změn. Změna bude provedena v žst. Praha-Zbraslav v ukončení - dnes je ukončen celým profilem (12+12 vláken), nově bude ukončen jako v průběžné stanici (12+6+6 vláken) - viz. následující bod.

- c) úsek Praha-Zbraslav - Praha-Braník: V současné době je zde optický kabel pro potřeby ZZ, kabel není ukončen dle zásad SŽDC. Kabel je zafouknut do modré HDPE trubky. Nově bude v tomto úseku do HDPE trubky černé zafouknut nový DOK. V žst. Praha-Zbraslav bude nový DOK zapojen dle výše uvedených zásad na DOK realizovaný v rámci předchozí stavby (DOK Odbočka Skochovice - Praha-Zbraslav). Stávající OK bude ponechán. Na základě upozornění Ing. Dudka (SŽDC GR O14) bude využití černé HDPE trubky konzultováno Ing. Čápem (TÚDC), pokud nebude schváleno, pak se musí nový DOK přifouknout ke stávajícímu OK nebo zafouknout do černé HDPE trubky a po jeho zprovoznění demontovat stávající OK z trubky modré. Pracovník OŘ Praha p. Lášek a pracovník ČD-Telematika p. Miroslav Novák upozornili, že HDPE trubky v některých místech tohoto úseku chybí. P. Novák (ČD-Telematika) se zavázal, že provede prověření. K tomu mu byly poskytnuty podklady, ze kterých jsme vycházeli - geodetické zaměření skutečného provedení kabelových tras stavby „Rekonstrukce SZZ v žst. Praha-Modřany.
- d) úsek Čísovice - Vrané nad Vltavou: Do HDPE trubky položené s traťovým kabelem bude zafouknut nový DOK. Dok bude zafouknut do modré HDPE trubky z Čísovic na Odbočku Skochovice. Z Odbočky Skochovice bude DOK zafouknut buď do černé HDPE trubky nebo bude přifouknut ke stávajícímu DOK v modré HDPE trubce. Na Odbočce Skochovice kabel nebude vyveden, v žst. Vrané nad Vltavou bude ukončen celým profilem (12+12 vláken).
- e) V úseku Praha-Braník – Praha-Krč bude DOK položen v rámci související stavby: „GSM-R uzel Praha“.

Zaznamenal:

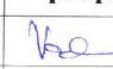
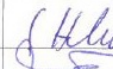


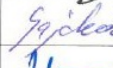

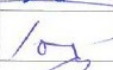

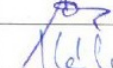
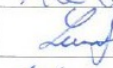





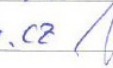



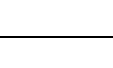
Gajdečka Pavel, Signal Projekt



METROPROJEKT Praha a.s. **I.P. Pavlova 2, 120 00 Praha 2**

PREZENČNÍ LISTINA **ÚČASTNÍKŮ JEDNÁNÍ**

KONANÉHO DNE: 6.8.2014 v METROPROJEKTU Praha a.s.
PŘEDMĚT JEDNÁNÍ: Revitalizace trati Praha – Vrané n. Vltavou – Čerčany

Jméno	organizace	telefon	email	podpis
VALENTA	ROPID	234 704 509	VALENTA@ROPID.CZ	
Halma	SZDC SSZ	942 522 601	halma@szdc.cz	
VASÍČEK	SZDC O12	602 384 238	VASICER.B@SZDC.CZ	
VEJDELEK	SZDC SSZT-P2	602 274 363	VEJDELEK@SZDC.CZ	
ZVARIC	SZDC OPRPRAVA PO KRAJISOU	942 252 627	ZVARIC@SZDC.CZ	
GAJDEČKA Pavel	Signal Projekt s.r.o.	59 70 81 434 724 025 105	gajdecka@ova.signalprojekt.cz	
UTIKAL L.	ČD RST Praha	724 519 704	utikal@vsm.cd.cz	
Raisar P.	ČD RST Praha	725 517 448	raisar@vsm.cd.cz	
PIETER A.	Signal Projekt	602 718 024	pieter@ova.signalprojekt.cz	
ZUNT	SZDC O6	972 244 733	ZUNTA@SZDC.CZ	
Novák Miroslav	ČD Tal.	424 243 109	miroslav.novak@cdt.cz	
KALAL Luboš	SZDC, OŘ Pha	602 289 049	kalal.p@szdc.cz	
LAŠEK Pavel	SZDC, OŘ Pha	602 655 542	lasek.p@szdc.cz	
Stary Martin	SZDC, OŘ BR 020	602 291 590	starym@szdc.cz	
KOROS Vladimír	Signal Projekt	608 379 865	vladimir.koros@szdc.cz	
LOUŽENSKÝ JAN	SZDC O12	102 415 699	LOUZENSKY@SZDC.CZ	
ŠPÁLA Jaroslav	SZDC O14	972 244 440	spala.j@szdc.cz	
DUDEK ARNOST	SZDC GR O14	972 244 485	DUDEK@SZDC.CZ	
USUOCIL	METROPROJEKT	605 224 719	USUOCIL@METROPROJEKT-CZ	
Poschl	METROPROJEKT	739 387 098	Poschl@metroprojekt.cz	
ŠVAŠTA	Signal Projekt	602 583 238	SVASTA@OCM-SIGNALPROJEKT.CZ	