

			ČÍSLO SOUPRAVY:
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	

Společnost SUDBR-SAGASTA pro DSP+PDPS+AD "Rekonstrukce ŽST Brno - Královo Pole"

Společník 1 (vedoucí společník):



**SUDOP BRNO, spol. s r.o.**  
Kounicova 26  
611 36 Brno

Společník 2



**SAGASTA, s.r.o.**  
Novodvorská 1010/14  
142 00 Praha 4

OBJEDNAVATEL:	Správa železnic, s.o., Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa východ (organizační jednotka)		tel. : +420 972 625 804 E-mail: sudop@sudop-brno.cz		
PROFESNÍ SKUPINA:	21 SDĚLOVACÍ ZAŘÍZENÍ	VEDOUČÍ PROF. SKUPINY Ing. Josef Naništa	GENERÁLNÍ ŘEDITEL Ing. Kamil Chmela		
ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY Ing. Kamil Chmela		ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO Ing. David Tribula <i>Tribula</i>	NAVRHL, VYPRACOVAL Ing. David Tribula <i>Tribula</i>	KONTROLOVAL Ing. Josef Naništa <i>J. Naništa</i>	
KRAJ: Jihomoravský		POVĚŘENÝ OÚ: Úřad m.č.m. Brna, Brno–Královo Pole		STUPEŇ: PDSP	
REKONSTRUKCE ŽST. BRNO - KRÁLOVO POLE PS 03-14-01 žst. Brno - Kr. Pole, MK				ZAK. ČÍSLO 20062-01-0721	ARCH. ČÍSLO 2021120001
				MĚŘÍTKO -	POČET FORMÁTŮ -
				DATUM: 06/2022	
Technická zpráva				ČÁST DOKUM. D.1.2.1.1	PŘÍLOHA 1

**Název stavby:** Rekonstrukce žst. Brno-Královo Pole  
**Část stavby:** D.1.2 Sdělovací zařízení  
**PS 03-14-01 žst. Brno-Královo Pole, MK**  
**Účel dokumentace:** PDPS

## **OBSAH:**

<b>1. TECHNICKÁ ZPRÁVA .....</b>	<b>3</b>
1.1. Výchozí podmínky .....	3
Rozsah dokumentace .....	3
Použité podklady .....	3
Seznam vstupních podkladů .....	3
Odchytky od předchozí dokumentace .....	3
Popis výchozího stavu stavby .....	3
1.2. Účel, funkce, kapacity a technické parametry.....	4
Stručný popis a zdůvodnění navrhovaného řešení .....	4
Základní kapacitní údaje.....	4
1.3. Skladba a rozsah technického řešení.....	5
Popis technického řešení .....	5
Obsazení kabelů.....	6
Způsoby vyvádění a ukončení kabelů .....	6
Ochrany proti vlivům trakce .....	7
Uzemnění .....	7
1.4. Dispoziční řešení .....	7
Zapojení kabelizace .....	7
Popis tras kabelů .....	7
Způsob uložení a mechanické ochrany kabelu .....	8
Požárně bezpečnostní opatření .....	8
Souběhy a křížení se stávajícími podzemními řády .....	8
Měření a vyrovnání kabelu .....	9
Kabelová kniha, geodetické zaměření .....	9
Výluky a stavební postupy.....	9
Požadavky na další stupně dokumentace.....	9
1.5. Údaje o zajištění napájení elektrickou energií .....	9
Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím.....	9
Napájení .....	10
1.6. Údaje o souvisejících PS a SO .....	10
1.7. Péče o životní prostředí a o osoby s omezenou schopností pohybu .....	10
1.8. Přílohy TZ .....	10

## IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

<b>Název stavby:</b>	Rekonstrukce žst. Brno-Královo Pole
<b>Objekt:</b>	PS 03-14-01 žst. Brno-Královo Pole, MK
<b>Stupeň dokumentace:</b>	PDPS
<b>Charakter stavby:</b>	Rekonstrukce
<b>Odvětví:</b>	Železniční doprava
<b>Místo stavby:</b>	žst. Brno-Královo Pole
<b>Katastrální území:</b>	Královo Pole
<b>Soupis dotčených parcel:</b>	
<b>Kraj:</b>	Jihomoravský
<b>Objednatel:</b>	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Stavební správa východ Nerudova 1 772 58 Olomouc
<b>Generální projektant:</b>	SUDOP Brno spol. s r.o. Kounicova 26 611 36 Brno
<b>Odpovědný projektant stavby:</b>	Ing. Kamil Chmela / Ing. Hana Hanáková, SUDOP Brno spol. s r.o.
<b>Odpovědný projektant objektu:</b>	Ing. David Tribula, SUDOP Brno spol. s r.o.

## **1. TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **1.1. Výchozí podmínky**

#### **Rozsah dokumentace**

Dokumentace je zpracována ve stupni DSP (dokumentace pro stavební povolení – 60% rozsahu projektu) v souladu s vyhláškou č.499/2006 Sb. nebo vyhl. č. 251/2018 Sb. (Vyhláška o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb) a se směrnici SŽDC č.11/2006 (Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních), 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 formy RDS (realizační dokumentace stavby – 40% rozsahu projektu) a přizpůsobit konkrétní sortiment technologie vybranému dodavateli.

#### **Použité podklady**

Podkladem pro zpracování projektu je předchozí stupeň dokumentace a provedené místní šetření.

Rozsah PS a technické řešení byly dohodnuty na pracovních poradách a na závěrečné poradě odsouhlaseny za účasti investora, projektanta a budoucích správců a provozovatelů tohoto zařízení.

V žst. je dle ČSN 33 2000-1 ed.2 možno prostory z hlediska vnějších vlivů považovat za prostory s prostředím normálním, protokol o určení vnějších vlivů ve smyslu ČSN 33 2000-5-51 ed.3 je přiložen k příslušnému projektu elektroinstalace.

Pro zakres tras kabelů byly použity především digitální mapové podklady, dodané pro účely projektování kolejových a terénních úprav investorem. Pro projektování zařízení byly dále použity technické informace a projekční pokyny výrobce zařízení, půdorysné výkresy stávajících i nových objektů.

#### **Seznam vstupních podkladů**

- Předchozí stupeň
- Místní šetření ve stanici
- Technické podmínky zařízení
- Pracovní rady

#### **Odchyly od předchozí dokumentace**

Oproti předchozímu stupni dokumentace došlo ke změně technického řešení. Sdělovací zařízení bude během stavby přemístěno do provizorního sdělovacího kontejneru. Jinak bylo řešení upřesněno na základě výsledků pracovních porad, místních šetření a platnosti nových vyhlášek a směrnicí.

#### **Popis výchozího stavu stavby**

Stávající místní kabelizace (MK) v žst. Brno-Královo Pole je zastaralá a bude v kolizi se stavebními pracemi, proto bude plně nahrazena. Dojde k demolici stávající výpravní budovy (VB) včetně sdělovací místnosti. V místě stávající VB bude vybudována nová výpravní budova, kde bude umístěna veškerá technologie.

## 1.2. Účel, funkce, kapacity a technické parametry

### Stručný popis a zdůvodnění navrhovaného řešení

Z důvodu demolice stávající VB a kompletní rekonstrukce stanice Brno-Královo Pole bude vybudovaná nová místní kabelizace. Před demolicí VB bude sdělovací zařízení přemístěno do provizorního sdělovacího kontejneru. Také dojde k přesměrování stávající místní kabelizace, která musí být během stavby v provozu, do provizorního sdělovacího kontejneru. Po vybudování nové VB dojde k vybudování nového sdělovacího zařízení a nové místní kabelizace. Nové sdělovací zařízení bude umístěno do nové sdělovací místnosti v nové VB. Centrum místní kabelizace bude umístěno také v nové sdělovací místnosti.

### Základní kapacitní údaje

MK řeší metalické a optické kabelové spojení v obvodu žst. Brno-Královo Pole ve dvou stavech (provizorní a definitivní).

#### Provizorní stav:

Před začátkem stavby bude vybudován nový provizorní sdělovací kontejner pro umístění sdělovacího zařízení, které musí být po celou dobu stavby v provozu, včetně přesměrování dálkové kabelizace a části místní kabelizace. Pro přepojení kabelizace do provizorního kontejneru bude mezi stávající VB a provizorním kontejnerem položený optický kabel o kapacitě 72 vláken a metalický kabel 20XN. Do provizorního sdělovacího kontejneru bude přesměrovaná část místní kabelizace, která bude během stavby v provozu.

Do provizorního sdělovacího kontejneru budou přesměrovány tyto kabely:

- Optický kabel 12 vláken – směr TD BTS.
- Metalický kabel 10XN0,6 – směr AŽD.

Z provizorního sdělovacího kontejneru budou napojeny následující objekty:

- Provizorní dopravní kancelář (DK) – chránička DN50.
- Provizorní zabezpečovací kontejner – optický kabel 24 vláken.
- Provizorní čekárna/pokladna – optický kabel 24 vláken, metalický kabel 3p1,0.
- Provizorní napájecí trafostanice (PNTS) – optický kabel 12 vláken.
- Výtah – metalický kabel 3XN0,6.

Celkové kapacity hlavního zařízení, budovaného v tomto PS (provizorní stav):

MOK 72 SM vláken	400 m
MOK 24 SM vláken	270 m
MOK 12 SM vláken	1230 m
HDPE trubka 40/33	1855 m
Metalický kabel 20XN0,6	350 m
Metalický kabel 10XN0,6	350 m
Metalický kabel 3p1,0	240 m
Chránička DN50	40 m
ODF 144 vláken	2 ks
ODF 24 vláken	2 ks
ODF 12 vláken	1 ks
Provizorní sdělovací kontejner	1 ks

#### Definitivní stav:

Pro přepojení kabelizace do nové sdělovací místnosti bude mezi novou VB a provizorním kontejnerem položený již použitý optický kabel o kapacitě 72 vláken a metalický kabel 20XN.

Některé místní kabely budou přesměrovány do nové sdělovací místnosti. Jedná se o místní metalický kabel 10XN do areálu AŽD a MOK 12 vláken do TD BTS. Optické kabely budou

zafouknuty nově v celé délce bez spojek. Metalický kabel bude naspojován na nový kabelový úsek.

Nově budou v rámci tohoto PS napojeny optickými kabely o kapacitě 6 vláken tři rozvaděče ohřevu výměn (REOV) a sdělovací rozvaděč v podchodu.

Metalickým kabelem budou napojeny komunikátory na sloupku u branek u služebního přechodu metalickým kabelem o kapacitě 3XN. Metalickým kabelem 3XN budou napojeny dva komunikátory výtahů.

Součástí MK budou následující práce a dodávky:

- veškeré místní metalické a optické kabely včetně chrániček a veškerého kabelového příslušenství
- demontáž nepoužívaného sdělovacího zařízení včetně konstrukcí

V rámci tohoto PS budou provedeny zemní práce v obvodu stanice zahrnující potřeby pouze MK. Pokud bude MK vedena v hlavní kabelové trase (směr Kuřim), tak zemní práce řeší PS 04-14-01. Část kabelových tras je řešena pokládkou do kabelovodu, který bude připravený v rámci samostatného SO.

Celkové kapacity hlavního zařízení, budovaného v tomto PS (definitivní stav):

Délka metalických kabelů MK ZE 10XN0,6	330 m
Délka metalických kabelů MK FLEY 3XN0,6	1010 m
SYKFY 20x2x0,5	100 m
Délka MOK 12 SM vláken	520 m
Délka MOK 6 SM vláken	2060 m
Délka HDPE trubek 40/33	2810 m
Délka mikrotrubičky 14/10	100 m
ODF 144 vláken	1 ks
ODF 36 vl.	2 ks
ODF 6 vl.	4 ks

### 1.3. Skladba a rozsah technického řešení

#### Popis technického řešení

Stanice Brno-Královo Pole bude během stavby v provozu, a proto je nutné zachovat některou místní kabelizaci v provozu. Z tohoto důvodu bude místní kabelizace řešena ve dvou stavech (provizorní a definitivní).

*Provizorní stav:*

Z důvodu demolice stávající VB a zachování provozu stanice bude sdělovací zařízení přemístěno do provizorního sdělovacího kontejneru, který bude dodán v rámci tohoto PS. Do provizorního kontejneru bude přesměrovaná stávající místní kabelizace, která bude během stavby v provozu. Pro přesměrování kabelizace bude mezi stávající VB a provizorním kontejnerem položen optický kabel 72 vláken a metalický kabel 20XN0,6. Optický a metalický kabel bude využit pro přepojení do definitivního stavu.

Přesměrovány budou následující kabely:

- Metalický kabel 100p do areálu AŽD.
- MOK 12 vláken do TD BTS.

Kapacita metalického kabelu 100p bude snížena už v provizorním stavu na 10XN0,6. Přesměrování stávajících kabelů bude provedeno naspojováním nové kabelové vložky na stávající kabely v žkm 8,352 a zaústěním do provizorního kontejneru (v definitivním stavu budou optické kabely zafouknuty nově v celé délce bez spojky).

Mezi provizorním kontejnerem a provizorní DK bude položena chránička DN50, ve které budou uloženy kabely strukturované kabeláže, které jsou součástí PS 03-14-07. Provizorní

zabezpečovací kontejner bude napojen optickým kabelem 24 vláken. Provizorní pokladna/čekárna bude napojena optickým kabelem 24 vláken a pro potřeby rozhlasového zařízení bude položen metalický kabel 3p1,0. PNTS bude napojena optickým kabelem 12 vláken. Po vybudování výtahu na ostrovním nástupišti bude napojen komunikátor ve výtahu, který bude začleněn do systému DDTS.

Optické kabely budou ukládány do HDPE trubek 40/33. Po ukončení provizorního stavu bude nevyužitá zařízení předáno správci.

#### **Definitivní stav:**

Po vybudování nové TB a kabelovodu bude položena nová místní optická a metalická kabelizace. Dlouhé úseky metalických místních kabelů budou, vzhledem k trakčnímu vedení se střídavou soustavou 22kV/50Hz, v provedení TCEPKPFLEZE. Jinak budou kabely v provedení TCEPKPFLEY.

Centrum místní kabelizace bude v nové VB v nové sdělovací místnosti. Dojde k přesměrování metalického kabelu 10XN0,6 do AŽD. Metalický kabel bude přesměrován pomocí kabelové vložky od žkm 8,352 (provizorní spojka) přes kabelovod do nové sdělovací místnosti.

Do TD BTS bude položena nová HDPE trubka 40/33 a vyhledávající vodič 3XN0,4. Do HDPE trubky bude zafouknut nový MOK 12 vláken. Pokud není uvedeno jinak, tak budou místní optické kabely ukládány do hnědých HDPE trubek 40/33 odlišenými pruhy. Dále budou v obvodu stanice napojeny tři REOV optickým kabelem 6 vláken. MOK bude uložen do HDPE trubky 40/33 červené barvy odlišené pruhy.

Metalickým kabelem 3XN0,6 budou napojeny tři komunikátory u služebního přechodu a dva komunikátory výtahů v podchodu.

#### **Obsazení kabelů**

V místních kabelech budou vedeny okruhy pro potřeby systému GSM-R, zabezpečovacího a silnoproudého zařízení.

#### **Způsoby vyvádění a ukončení kabelů**

##### **Provizorní stav:**

Ve výpravní budově ve stávající skříni bude provizorní optický kabel 72 vláken ukončen ve stávající 19" skříni ve sdělovací místnosti na novém ODF 1144 vláken, které bude využito pro definitivní stav. Provizorní metalický kabel bude ukončen ve stávající 19" skříni v místnosti kabelových závěrů na zářezových svorkovnicích, které budou využity pro definitivní stav.

V provizorním kontejneru budou optické kabely ukončeny na novém ODF 144 vláken. Optický kabel pro potřeby zabezpečovacího zařízení bude ukončeno na samostatném ODF 24 vláken. Metalické kabely budou ukončeny na zářezových svorkovnicích. Všechna ukončení budou umístěna v 19" skříních.

##### **Definitivní stav:**

Ve výpravní budově budou kabely ukončeny v nové sdělovací místnosti v nových 19" skříních. Metalické kabely budou ukončeny na zářezových svorkovnicích ve skříni č. 01\_01. Optické kabely budou ukončeny ve skříni č. 01\_02 na ODF 144 vláken využité pro přepojování okruhů. V rozvaděčích ohřevu výměn budou optické kabely ukončeny přímo v rozvaděči na ODF 6 vláken. V TD BTS bude optický kabel ukončen na stávajícím ODF. Vyhledávající vodič do TD BTS bude ukončen na stávajících zářezových svorkovnicích.

Kabely do výtahů budou ukončeny na zářezové svorkovnici v přístrojové skříni příslušného výtahu. Kabely ke komunikátoru budou ukončeny v komunikátoru na svorkovnici.

ODF budou osazené konektory E2000/APC, které musí splňovat technické požadavky SŽDC uvedených ve výnosu: „Základní technické specifikace optických kabelů a jejich příslušenství v telekomunikační síti SŽDC“, vydaných výnosem č.j. č.j. 27150/2017-SŽDC-O14 z 06/17, který je platný od 1.7.2017. ODF musí být zabezpečené ochranou proti vniknutí hlodavců.

V místnosti kabelová šachta v nové VB se umístí rezervy místních optických kabelů o délce 30 m na kříž s krytem, který se umístí na zeď. V rozvaděčích REOV se vhodně umístí rezerva 5 m. V TD BTS bude kabelová rezerva 30 m umístěna v TD na kříž s krytem, který se umístí na zeď.

### **Ochrany proti vlivům trakce**

Předmětná trať je elektrifikovaná soustavou 25kV/50Hz a proto budou pro dlouhé úseky použity metalické kabely s vysokým redukčním činitelem typu TCEPKPFLEZE. Kabely budou osazeny bleskojistkami. Zapojené okruhy se osadí translátory. Na optické kabely nemá elektrická trakce vliv.

### **Uzemnění**

V místnosti kabelová šachta v nové VB budou pláště kabelů uzemněny na uzemňovací sběrnici vybudovanou v rámci jiného PS. Od bodu uzemnění bude pancíř kabelu odstraněn nebo oddělený izolační spojkou.

## **1.4. Dispoziční řešení**

### **Zapojení kabelizace**

Zapojení MK je zřejmé z přiložených blokových schémat. Veškerá místní kabelizace bude mít centrum v TB ve sdělovací místnosti.

### **Popis tras kabelů**

#### *Provizorní trasa:*

Provizorní optický a metalický kabel mezi stávajícím VB a provizorním kontejnerem bude uložen do korugované chráničky DN100 do nadpovrchové kabelové trasy v koordinaci s ostatními stavebními pracemi. Po přepojení dálkových kabelů do provizorního kontejneru se následně provizorní propojení demontuje a uloží do provizorního kontejneru. Pro definitivní přesměrování dálkových kabelů do nové VB se opět provizorní optický kabel uloží do korugované chráničky DN75 v nadpovrchové trase a s využitím nového kabelovodu se zaústí do nové VB.

Ostatní provizorní kabely popřípadě přesměrované kabely budou uloženy do korugované chráničky DN100 v podpovrchových trasách o rozměru 30x30 cm. V některých případech bude chránička v nadpovrchové trase pro snadnou manipulaci během stavby. Při křížení stávajících kolejí bude použito protlaku popřípadě ručního překopu kolejí.

Provizorní trasa kabelů je znázorněna žlutozeleně na výkresech situací 1:500 (výkres č. 2.201 a 2.2.03).

#### *Definitivní trasy:*

Kabely jsou vedeny v obvodu stanice v kabelovodu. V ostatních místech jsou kabely uloženy do žlabů ve společných trasách se zabezpečovacími a silnoproudými kabely. Zemní práce zahrnuté v tomto PS pouze samostatné odbočky z hlavní kabelové trasy. Pokud bude MK vedena v hlavní kabelové trase (směr Kuřim), tak zemní práce řeší PS 04-14-01. V odbočkách z hlavní kabelové trasy budou kabely uloženy do kabelového žlabu 100x100 mm do zemní kynety 0,5x0,9 m. V podchodu budou kabely vedeny v chráničkách popřípadě v podhledu podchody, které budou připraveny v rámci SO podchodu.

Trasa kabelů je znázorněna zeleně na výkresech situací 1:500 (výkres č. 2.201 a 2.2.03).

V situaci 1:500 jsou zakresleny inženýrské sítě jednotlivých drážních i mimodrážní provozovatelů, jejich poloha je však pouze informativní a není v průběhu stavby aktualizována. Zákres stávajících inženýrských sítí je součástí koordinační situace stavby. Z uvedeného důvodu musí mít dodavatel při realizaci kabelové kynety k dispozici obě uvedené situace. Rovněž je před zahájením stavby nutné vytyčit stávající inženýrské sítě.



## **Způsob uložení a mechanické ochrany kabelu**

Provizorní kabely se budou ukládat v korugované chráničce DN100 do kynety 30x30 cm. Pouze v některých místech budou kabely uloženy hlouběji nebo bude použita povrchová trasa. Provizorní kyneta musí být po celou dobu výstavby označena.

Kabely budou v obvodu stanice uloženy do kabelových žlabů a budou kryty ochrannou folií modré barvy. Pod kabelovými žlaby je 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. 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. Přebytečná zemina se ve volném terénu rozhrne do plochy. Odvážet se bude pouze méně kvalitní přebytečná zemina nebo zemina v místech, kde z prostorových důvodů ji není možné upotřebit (tj. na náspech, nástupištích, kolem cest...).

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

Kabely ukládané do země musí být ukládány s minimálním krytím dle ČSN 33 4050, to je: volný terén - min. 0,6 m, pod vozovkami a poježděnými plochami min. 0,9 m, v kolejových mezerách bude většinou použito podpovrchové vedení kabelů, tj. výkop 40 cm hluboký, krytí minimálně 15 cm. Nesmí dojít k narušení pláň. V místech křížování kolejí je třeba hloubku volit individuálně tak, aby chráničky byly uloženy pod plání železničního spodku mimo sanační vrstvy. Chráničky nesmí kolidovat s odvodněním.

Uspořádání kabelů ve společné kabelové rýze bude následující: nejbližší kolejím povedou zabezpečovací kabely, které nejčastěji odbočují do kolejíště, vedle budou vedeny sdělovací kabely, poté případně kabely silové. V místě vedení sdělovacích kabelů ve společné trase se silovými kabely budou sdělovací kabely uloženy do kabelových žlabů minimálně 10 cm od nejkrajnějšího silového kabelu. Kabelové žlaby budou využity i v místech s nedostatkem prostoru v podpovrchových trasách nebo tam, kde je třeba zvýšit mechanickou ochranu kabelů.

Po protažení kabelů ze zemních tras do kabelovodu bude provedeno utěsnění všech otvoru proti vnikání vlhkosti a tlakové vody. Všechny průrazy budou řádně zednický zpraveny do původního stavu. Také u přechodu z kabelovodu do zemní trasy bude otvor kabelovodu utěsněn proti vnikání vlhkosti a tlakové vody.

### **Požárně bezpečnostní opatření**

Vstupy do objektů nebo kabelových komor a dále prostupy mezi jednotlivými požárními úseky v budově budou utěsněny protipožárními ucpávkami. V jiných případech nemá řešení místní kabelizace vliv na požární bezpečnost.

Požární ucpávky budou s požární odolností s odolností EI60 DP1 a budou označeny štítkem obsahujícím informace o

- a) požární odolnosti,
- b) druhu nebo typu ucpávky,
- c) datu provedení,
- d) firmě, adrese a jméně zhotovitele,
- e) označení výrobce systému.

### **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. Aktuální zakres stávajících inženýrských sítí je součástí koordinační situace stavby. Z uvedeného důvodu musí mít dodavatel při realizaci kabelové kynety k dispozici uvedenou situaci. Při zakresu stávajících sítí a návrhu tras se vycházelo

z informací dodaných správci jednotlivých sítí, které mnohdy postrádají dostatečnou přesnost. V případě zjištění kolize mezi navrženou trasou a stávajícími řády bude navržená trasa projektantem na stavbě upravena.

### **Měření a vyrovnání kabelu**

V rámci MK nejsou kladeny kabely delší jak 2 km, z tohoto důvodu nebudou vyrovnávány.

Budou měřeny tyto parametry: kontinuita žil, smyčkové odpory a izolační odpor a měření útlumu přeslechu na blízkém konci. Hodnoty přeslechu na blízkém konci by měly být větší než 69,5 dB při  $f = 800$  Hz.

Po pokládce trubek HDPE bude provedena jejich kalibrační a tlaková zkouška a vyhotovený protokol.

Před pokládkou je zapotřebí provést zkrácené měření základních parametrů vláken OK, aby se ověřil stav kabelu na bubnu před zafukováním do trubky.

Po dokončení pokládky a montáže optického kabelu bude provedeno závěrečné měření. Měření OK bude prováděno metodou OTDR a přímou metodou na vlnových délkách 1310/1550/1625 nm v obou směrech podle metody ČSN EN 61280-4-2 včetně vyhodnocení výsledků obousměrného průměrování ve formě tabulek (vyhodnocení útlumu svárů, útlumu kabelových úseků, útlumu a reflektance v konektorech).

### **Kabelová kniha, geodetické zaměření**

Po pokládce definitivní MK bude v koordinaci s ostatními sdělovacími kabely (TK, DOK, DK, rozhlas, informační systém, kamerový systém) vyhotovena kabelová kniha se zákresem všech kabelových tras, rezerv a spojek na trati.

Situování kabelových spojek bude před zahrnutím výkopu geodeticky zaměřeno.

### **Výluky a stavební postupy**

Před zahájením prací je zapotřebí informovat správce kabelů – CTD a jím pověřenou servisní organizaci. Není možné zasahovat do jimi provozované kabelové sítě bez jejich vědomí a souhlasu.

Přesměrování místních kabelů si vyžádá výluky z provozu.

V rámci místní kabelizace v žst. Brno-Královo Pole bude mezi provizorním sdělovacím kontejnerem a novou VB položený provizorní optický kabel 72 vláken, který bude využitý pro přepojení dálkových optických kabelů do definitivního stavu.

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

Tuto dokumentaci je nezbytné v dalším průběhu přípravy investice dopracovat do úrovně realizační dokumentace a přizpůsobit konkrétní sortiment technologie vybranému dodavateli.

Dodavatel může nabídnout pouze typy zařízení, splňující podmínky pro použití u SŽ. Pokud dodavatel použije zásadně jiné technické řešení, než je v tomto projektu navrženo, musí ověřit, zda související stavební objekty a provozní soubory s tímto PS vyhovují požadavkům tohoto nového řešení. Pokud tomu tak není, musí zajistit úpravu projektů všech navazujících provozních souborů a stavebních objektů v této stavbě.

Po pokládce a zprovoznění kabelu musí být zpracována kabelová kniha, která bude obsahovat všechny standardní přílohy dle předpisu a metodiky CTD.

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

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

Pláště TC...ZE kabelů budou uzemněny, ukončení kabelů na rozvodu v nové sdělovací místnosti bude osazeno bleskojistkami. Zemnění plášťů kabelů TC..ZE bude provedeno na kabelové konstrukci tak, aby se případné indukované napětí nedostalo do přístrojových skříní 19“.

Všechny komponenty a kabely musí mít dvojitou izolaci. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím živých částí je u tohoto, případně připojovaného zařízení, provedena krytím neživých částí a samočinným odpojením od zdroje v síti TN-S.

### **Napájení**

Samostatné kabely jsou pouze přenosovým médiem - v rámci tohoto PS nebudou instalována žádná zařízení, která by pro svůj provoz potřebovala napájení elektrickou energií.

### **1.6. Údaje o souvisejících PS a SO**

Tento PS souvisí s:

PS 04-14-01 t.ú. Brno Kr. Pole - Kuřim, doplnění HDPE trubek

PS 03-28-01 Žst. Brno-Královo Pole, staniční zabezpečovací zařízení

SO 03-16-02 Žst. Brno-Královo Pole, nástupiště

SO 03-19-03 Žst. Brno-Královo Pole, most v ev.km 8,599, podchod

SO 03-15-05 Žst. Brno-Královo Pole, kabelovod

SO 03-15-02 Žst. Brno-Královo Pole, nová výpravní budova

### **1.7. 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.

### **1.8. Přílohy TZ**

Příloha TZ č. 1: Seznam směrnic, norem a předpisů

Předpisová řada/Typ	Číslo předpisu	Název	Účinnost od
Vyhláška	352/2004 sb.	O provozní a technické propojenosti evropského železničního systému a nařízení.	1.1.2004
Vyhláška	398/2009 sb.	O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb	18.11.2009
Vyhláška	173/1995 sb.	Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se vydává dopravní řád drah	1.12.1995
Vyhláška	177/1995 sb.	Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se vydává stavební a technický řád drah	1.12.1995
Předpis SŽDC	SŽDC D1	Dopravní a návěsní předpis	1.7.2013
Předpis SŽDC	SŽDC D 5-3	Prováděcí opatření k předpisu pro tvorbu a zpracování základní dopravní dokumentace. Doplňující ustanovení k předpisům pro obsluhu sdělovacích zařízení a Provozní řády místních rádiových sítí	1.1.2015
Předpis SŽDC	SŽDC D 7/2	Organizování výlukových činností	15.12.2013
Předpis SŽDC	SŽDC Zam1	Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy	1.1.2020
Předpis SŽDC	SŽDC Ob14	Předpis pro stanovení organizace zabezpečení požární ochrany Správy železniční dopravní cesty, státní organizace	1.1.2012
Předpis SŽDC	SŽDC Bp1	Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci	1.10.2013
Předpis SŽ	SŽ S10	Předpis pro využití výtahů, pohyblivých schodů a pohyblivých plošin u Správy železnic	27.5.2020
Předpis SŽ	SŽ S4	Železniční spodek	1.1.2021
Předpis SŽDC	SŽDC T1	Telefonní provoz	9.12.2018
Předpis SŽDC	SŽDC T7	Rádiový provoz	05/2016
Předpis SŽDC	SŽDC (ČSD) T31	Udržování sdělovacích a zabezpečovacích kabelů	04/1973
Předpis SŽDC	SŽDC (ČSD) T32	Předpis pro měření železničních dálkových kabelů	01/1967
Předpis SŽDC	SŽDC (ČSD) T35	Údržba a opravy zařízení rozhlasových, hodinových, informačních a požární signalizace	05/1984
Předpis SŽDC	SŽDC (ČSD) T81	Označování okruhů	01/1974
Předpis SŽDC	SŽDC (ČSD) T84	Dokumentace železničních kabelů	01/1993
Předpis SŽDC	SŽDC (ČD) Z11	Předpis pro obsluhu rádiových zařízení ve znění změny č. 1 (účinnost od 1. června 2016)	01/2001
Předpis SŽDC	SŽDC TS 2/2008-ZSE	Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty. Druhé vydání	04/2009
Předpis SŽDC	SŽDC TS 6/2010-S	Technické specifikace systémů, zařízení a výrobků. Výběr a projektování dotykového terminálu telefonního zapojovače. První vydání	1.1.2012
Směrnice EU	2006/679/ES-TSI	Pro interoperabilitu subsystému řízení a zabezpečení transevropského konvenčního železničního systému	28.3.2003
Směrnice EU	2009/561/ES-TSI	K provádění technické specifikace pro interoperabilitu subsystému pro řízení a zabezpečení transevropského konvenčního železničního systému	1.9.2009
Směrnice EU	2010/79/ES	Konvenční a vysokorychlostní železniční systém	1.4.2010
Směrnice EU	2012/88/EU	O technické specifikaci pro interoperabilitu týkající se subsystémů pro řízení a zabezpečení transevropského železničního systému	25.1.2012
Směrnice EU	2016/919	O technické specifikaci pro interoperabilitu týkající se subsystémů „Řízení a zabezpečení“ železničního systému v Evropské unii	5.7.2016
Směrnice EU	2008/164/EU	Rozhodnutí Komise o technické specifikaci pro interoperabilitu, týkající se osob s omezenou schopností pohybu a orientace v transevropském konvenčním a vysokorychlostním železničním systému	1.7.2008
Směrnice SŽDC	SŽDC SM100	Pro poskytování informací cestujícím ve stanicích a na zastávkách prostřednictvím provozovatele dráhy	15.12.2019
Směrnice SŽDC	SŽDC SM108	O postupu při užívání kamerových systémů	23.11.2018
Směrnice SŽ	SŽ č. 118	Orientační a informační systém v železničních stanicích a na železničních zastávkách	07/2018
Směrnice SŽDC	SŽDC GR č. 16/2005	Grafický manuál jednotného orientačního a informačního systému Správy železnic, s.o.	01/2021
Směrnice SŽDC	SŽDC GR č. 16/2005	Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky	17.1.2006
Směrnice SŽDC	SŽDC GR č. 11/2006	Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních	30.6.2006
Pokyn SŽDC	SŽDC GR č. 2/2013	Správa železničního sdělovacího zařízení ve znění změny č. 1 (účinnost od 4. července 2014)	4.7.2014
Pokyn SŽDC	SŽDC GR č. 4/2016	Předávání digitální dokumentace a dat mezi SŽDC a externími subjekty	5.9.2016
Pokyn SŽDC	SŽDC GR č. 9/2017	Aktivace a přezkušování vazby Výstrahy při nedovoleném projetí návěstidla (VNPN) a Systému traťového rádiového spojení (TRS)	2.6.2017
Pokyn SŽDC	SŽDC GR č. 21/2017	Opatření a omezení pro dodávky technologických celků s dopadem na síťovou infrastrukturu SŽDC	15.1.2018
Pokyn SŽ	SŽ GR č. 01/2021	Pracoviště pro dálkové řízení	1.3.2021
Všeobecná podmínka	č.j.: 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)	10.6.2016
Směrnice O14	č.j. 27150/2017-SŽDC-O14	Základní technické specifikace optických kabelů a jejich příslušenství v telekomunikační síti SŽDC	1.7.2017
Pokyn O14	č.j. 18453/2018-SŽDC-O14	Základní technické požadavky na kamerové systémy v železničních stanicích, 1. aktualizace	23.2.2018
Pokyn O14	č.j. 30354/2016-SŽDC-O14	Využití RFID markerů k lokalizaci podzemních inženýrských sítí v majetku SŽDC	21.7.2016
	č.j. 3975/2015-O14	Stanovisko k ukládání zemního pásu do kabelové rýhy	27.1.2015
Technická norma	ČSN EN 50126	Drážní zařízení - Stanovení a prokázání bezporuchovosti, pohotovosti, udržovatelnosti a bezpečnosti	1.7.2001
Technická norma	ČSN EN 50128	Drážní zařízení - Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat - Elektronické systémy pro signalizaci	1.3.2002
Technická norma	ČSN EN 50128 ed.2	Drážní zařízení - Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat - Software pro drážní řídicí a ochranné systémy	1.5.2012
Technická norma	ČSN EN 50129	Drážní zařízení - Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat - Elektronické zabezpečovací systémy	1.1.2004
Technická norma	ČSN EN 50 125	Drážní zařízení - Podmínky prostředí pro zařízení - Část 1: Zařízení drážních vozidel	1.5.2002

Předpisová řada/Typ	Číslo předpisu	Název	Účinnost od
Technická norma	ČSN EN 50 125 ed.2	Drážní zařízení - Podmínky prostředí pro zařízení - Část 1: Drážní vozidla a jejich zařízení	1.3.2015
Technická norma	ČSN EN 50238	Drážní zařízení - Kompatibilita mezi drážním vozidlem a systémy pro detekování vlaků	1.1.2004
Technická norma	ČSN EN 50238-2	Drážní zařízení - Kompatibilita mezi drážním vozidlem a systémy pro detekování vlaků - Část 2: Kompatibilita s kolejeovými obvody	1.6.2017
Technická norma	ČSN EN 50159	Drážní zařízení - Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat - část 1: Komunikace v uzavřených přenosových zabezpečovacích systémech	1.9.2011
Technická norma	ČSN EN 50159-1	Drážní zařízení - Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat - část 1: Komunikace v uzavřených přenosových zabezpečovacích systémech	1.5.2002
Technická norma	ČSN EN 50159-2	Drážní zařízení - Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat - část 2: Komunikace v otevřených přenosových zabezpečovacích systémech	1.6.2002
Technická norma	ČSN EN 50121-5	Drážní zařízení - Elektromagnetická kompatibilita - Část 5: Emise a odolnost pevných instalací a zařízení trakční napájecí soustavy	1.7.2001
Technická norma	ČSN EN 50121-5 ed.2	Drážní zařízení - Elektromagnetická kompatibilita - Část 5: Emise a odolnost pevných instalací a zařízení trakční napájecí soustavy	1.8.2007
Technická norma	ČSN EN 50121-5 ed.3	Drážní zařízení - Elektromagnetická kompatibilita - Část 5: Emise a odolnost pevných instalací a zařízení trakční napájecí soustavy	1.6.2016
Technická norma	ČSN EN 50121-5 ed.4	Drážní zařízení - Elektromagnetická kompatibilita - Část 5: Emise a odolnost pevných instalací a zařízení trakční napájecí soustavy	1.12.2017
Technická norma	ČSN EN 375711	Křížovatky kabelových vedení s železničními dráhami	1.5.1997
Technická norma	ČSN EN 375711 ed.2	Drážní zařízení - Křížení kabelových vedení s železničními dráhami	1.11.2009
Technická norma	ČSN IEC 794-1	Optické kabely. Část 1: Všeobecné požadavky	1.5.1993
Technická norma	ČSN 33 2000-3	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 3: Stanovení základních charakteristik	1.9.1995
Technická norma	ČSN 33 2000-4	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem	1.2.1996
Technická norma	ČSN 33 2000-4-41	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem	1.3.2000
Technická norma	ČSN 33 2000-4-41 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem	1.9.2007
Technická norma	ČSN 33 2000-4-41 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem	1.2.2018
Technická norma	ČSN 33 2000-5	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 51: Všeobecné předpisy	1.8.1996
Technická norma	ČSN 33 2000-5-51	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 51: Všeobecné předpisy	1.5.2000
Technická norma	ČSN 33 2000-5-51 ed.2	Elektrická instalace budov - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy	1.12.2006
Technická norma	ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy	1.5.2010
Technická norma	ČSN 33 2160	Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro ochranu sdělovacích vedení a zařízení před nebezpečnými vlivy trojfázových vedení VN, VVN a ZVN	1.5.1993
Technická norma	ČSN 37 5711	Křížovatky kabelových vedení s železničními dráhami	1.5.1997
Technická norma	ČSN 37 5711 ed.2	Drážní zařízení - Křížení kabelových vedení s železničními dráhami	1.11.2009
Technická norma	ČSN 33 0165	Elektrotechnické předpisy. Značení vodičů barvami nebo číslicemi	1.11.1992
Technická norma	ČSN 33 0165 ed.2	Značení vodičů barvami a nebo číslicemi - Prováděcí ustanovení	1.5.2014
Technická norma	ČSN 34 2710	Elektrická požární signalizace - Projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba	1.10.2011
Technická norma	ČSN 73 0875	Požární bezpečnost staveb - Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení	1.5.2011
Technická norma	ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení	1.10.1994
Technická norma	ČSN 73 6006	Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení	1.9.2003
Technická norma	ČSN 73 6360-1	Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha - Část 1: Projektování	1.11.2008
Technická norma	ČSN 73 4959	Nástupiště a nástupištní přístřešky na drahách celostátních, regionálních a vlečkách	1.5.2009
Technická norma	ČSN 75 2130	Křížení a souběhy vodních toků s dráhami, pozemními komunikacemi a vedeními	1.3.2012
Technická norma	ČSN 34 2040 ed. 2	Předpisy pro ochranu sdělovacích a zabezpečovacích vedení a zařízení před nebezpečnými, rušivými a korozivními vlivy elektrické trakce 25 kV, 50 Hz	1.8.2013
<b>Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah:</b>			
TKP	Kapitola 7	Kolejové lože	1.5.2013
TKP	Kapitola 12	Chráničky a kolektory	1.5.2013
TKP	Kapitola 25	Protikoroziní ochrana úložných zařízení a konstrukcí	1.12.2000
TKP	Kapitola 28	Sdělovací zařízení	31.12.2002
TKP	Kapitola 32	Zařízení trati a traťové značky	1.5.2013

Stavba: Rekonstrukce žst. Brno-Královo Pole

Příloha TZ č. 2: Tabulka chrániček

podchod č.	žkm	koleje	nárokovaný počet chrániček Novotub 160							protlak v rouře 110mm							Hloubka horní hrany chráničky od TK	Výška horní hrany chráničky (obeton.)	Výška TK v místě křížení	počet vrstev	chráničky zajišťuje PS, SO	koncový bod 1		koncový bod 2		délka chr.  m	Poznámka	
			zab.	sděl.	siln.	zab. rez.	sděl. rez.	siln. rez.	celk.	zab.	sděl.	siln.	zab. rez.	sděl. rez.	siln. rez.	celk.						x	y	x	y			
Žst. Brno-Maloměřice																												
1	2,976	1, 2						0	1	1		1	1		4	2,70			1	PS 03-28-01, část A, SO 02-10-01, SO 02-10-02	-594652,94	-1157682,10	-594635,79	-1157687,54	24,99			
2	3,038	1, 2									1			1	2	2,70				SO 02-06-01								
3	3,140	1, 2						0	1			1			2	2,70			1	PS 03-28-01, část A, SO 02-10-01	-594598,43	-1157527,77	-594587,09	-1157531,24	18,86			
Žst. Brno-Maloměřice																												
1	3,365	1, 2						0		1			1		2	2,70				SO 02-10-02					7,00			
2	5,828	1, 2						0			2			1	3	2,70				SO 02-06-02							Využit stávající chráničku, případně protlačit novou	
3	5,988	1						0		-	-		-	-	0	2,70				SO 02-12-42, SO 02-10-03.2							Obetonování stávajících chrániček	
Žst. Brno-Královo Pole																												
1	7,919	1, 2						0	1			1			2	2,70			1	PS 03-28-01, část A	-598144,27	-1157207,26	-598147,43	-1157220,70	20,80			
2	8,131	1, 2						0			1			1	2	2,70				SO 03-06-05								
3	8,260	1, 2						0	5			0			5	2,70			2	PS 03-28-01, část B	-598393,39	-1157004,96	-598405,44	-1157010,82	20,40			
4	8,283	1, 2	6		1	2		1	10						0	2,70	223,75	226,45	3	SO 03-16-01	-598404,30	-1156984,04	-598413,50	-1156988,55	17,25			
		1	1		1			2					0	2,70	223,75	226,45	1	SO 03-16-01	-598413,50	-1156988,55	-598408,90	-1156986,30	12,13					
		2	1		1			2					0	2,70	223,75	226,45	1	SO 03-16-01	-598404,30	-1156984,04	-598408,90	-1156986,30	12,13					
5	8,307	1, 2								2			1		3	2,70	223,68	226,38	1	SO 03-14-01								
6	8,352	90								1			1		2	2,70	220,86	223,56	1	PS 03-14-03								
7	8,367	1, 2	2			2		4							0	2,70	223,50	226,20	1	SO 03-16-01	-598441,20	-1156909,35	-598450,12	-1156913,74	16,94			
8	8,384	1, 2						0	7	2	2	0			11	3,00	223,15	226,15	3	PS 03-28-01, část B	-598446,94	-1156892,83	-598461,56	-1156899,80	23,20			
9	8,390	1, 2, 90								1			1		2	3,30	221,24	224,54	1	SO 03-14-03								
10	8,407	výh 5, 1, 2, výh 6			2			1	3						0	2,70	223,38	226,08		SO 03-16-01	-598469,73	-1156878,15	-598456,54	-1156871,69	21,69			
11	8,423	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SO 03-15-05	-	-	-	-	-		kabelovod	
12	8,440	90	1			1		2							0	2,70	223,09	225,79	1	SO 03-16-01	-598488,07	-1156850,67	-598492,85	-1156853,01	12,33			
13	8,445	výh 7	2			2		4							0	2,70	223,27	225,97	1	SO 03-16-01	-598484,75	-1156843,46	-598490,25	-1156846,96	13,51			
14	8,450	90, výh 7, 1, 2, výh 8									1				1	2,70	223,21	225,91	1	PS 04-14-03								
15	8,458	1	1			1		2							0	2,70	223,24	225,94	2	SO 03-16-01	-598485,88	-1156829,56	-598490,53	-1156831,83	12,17			
		1, 2	3			2		5						0	2,70	223,24	225,94	2	SO 03-16-01	-598481,04	-1156827,19	-598490,53	-1156831,83	17,56				
		1, 2, výh.8	5			2		7						0	2,70	223,24	225,94	3	SO 03-16-01	-598473,41	-1156825,18	-598490,53	-1156831,83	25,36				
		výh. 8			1		1	2						0	2,70	223,24	225,94	1	SO 03-16-01	-598473,41	-1156825,18	-598481,04	-1156827,19	14,89				
16	8,462	spojka 7/10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SO 03-15-05	-	-	-	-	-		kabelovod	
17	8,463	1, 2			1			1	2						0	2,70	223,24	225,94	1	SO 03-16-01	-598492,72	-1156826,36	-598483,64	-1156821,87	17,13	výstup z šachty kabelovodu Š18		
18	8,490	3	3			1		4							0	2,70	223,26	225,96	2	SO 03-16-01	-598508,00	-1156804,91	-598512,55	-1156807,42	12,20			
19	8,502	vyhyb. 10 a 11, 3			1	1		1	4						0	2,70	223,27	225,97	2	SO 03-16-01	-598524,26	-1156799,84	-598514,59	-1156794,08	18,26			
		1,2		1	1		1	1	4						0	2,70	223,27	225,97	2	SO 03-16-01	-598511,32	-1156792,51	-598500,66	-1156787,13	18,94			
20	8,529	4	1			1		2							0	2,70	223,35	226,05	1	SO 03-16-01	-598503,57	-1156759,02	-598508,19	-1156760,96	12,01			
21	8,571	5	1			1		2							0	2,70	223,34	226,04	1	SO 03-16-01	-598549,62	-1156734,94	-598553,95	-1156737,06	11,83			
		5, 7	1			1		2						0	2,70	223,34	226,04	1	SO 03-16-01	-598549,62	-1156734,94	-598558,68	-1156739,37	17,09				
23	8,571	3, 5, 7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SO 03-15-05	-	-	-	-	-		kabelovod	
23a	8,578	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SO 03-15-05	-	-	-	-	-		kabelovod	
24	8,578	4, 6			1			1	2						0	2,70	223,39	226,09	1	SO 03-16-01	-598529,34	-1156716,82	-598520,31	-1156712,49	17,02			
		4,6,8a		1			1		2						0	2,70	223,39	226,09	1	SO 03-16-01	-598529,34	-1156716,82	-598512,21	-1156708,61	25,99			
25	8,588	6			1			1	2						0	2,70	223,39	226,09	1	SO 03-16-01	-598528,13	-1156706,32	-598524,27	-1156704,42	11,30			
26	8,648	6			1			1	2						0	2,70	223,44	226,14	1	SO 03-16-01	-598554,43	-1156652,34	-598550,59	-1156650,45	11,28			
27	8,662	4,6,8a		1				1							0	2,70	223,45	226,15	1	SO 03-16-01	-598566,49	-1156641,83	-598552,48	-1156634,96	22,60			
28	8,681	3, 5, 7		1	1			1	3						0	2,70	223,45	226,15	1	SO 03-16-01	-598610,95	-1156642,91	-598590,60	-1156633,08	29,60	Z šachty Š3 až za nástupiště č.1		
29	8,696	7,5,3,1,2,4,6,8,10						0		1	2				3	2,70	223,47	226,17	1	SO 03-06-06								
30	8,734	10	1			1		2							0	2,70	223,51	226,21	1	SO 03-16-01	-59857							

34	8,860	1, 2	1			1			2						0	2,70	223,77	226,47	1	SO 03-16-01	-598671,75	-1156472,93	-598680,84	-1156477,38	17,12	
35	8,943	1, 2	2			1			3						0	2,70	223,98	226,68	1	SO 03-16-01	-598693,96	-1156391,44	-598703,86	-1156396,27	18,01	
		4	1			1			2						0	2,70	223,98	226,68	1	SO 03-16-01	-598685,71	-1156387,30	-598703,86	-1156396,27	27,24	
36	9,004	1	1			1			2						0	2,70	224,13	226,83	1	SO 03-16-01	-598725,77	-1156339,08	-598730,61	-1156341,45	12,39	
37	9,026	10	1			1			2						0	2,70	224,18	226,88	1	SO 03-16-01	-598712,67	-1156307,68	-598717,34	-1156310,65	12,53	
		8, 10	1			1			2						0	2,70	224,18	226,88	1	SO 03-16-01	-598712,67	-1156307,68	-598721,82	-1156313,26	17,72	
38	9,030	0, 8, 6, 4, 2, 1, 3, 5, 7, 9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SO 03-15-05	-	-	-	-		kabelovod
39	9,054	5	1			1			2						0	2,70	224,25	226,95	1	SO 03-16-01	-598753,26	-1156297,04	-598758,38	-1156299,15	12,54	
		3,5	1			1			2						0	2,70	224,25	226,95	1	SO 03-16-01	-598753,26	-1156297,04	-598762,92	-1156300,86	17,38	
40	9,102	9	1			1			2						0	2,70	224,37	227,07	1	SO 03-16-01	-598780,93	-1156257,28	-598785,35	-1156258,50	11,58	
41	9,114	1, 3			1			1	2						0	2,70	224,40	227,10	1	SO 03-16-01	-598780,58	-1156244,10	-598773,65	-1156240,73	14,71	
42	9,119	5, 9	1			1			2						0	2,70	224,42	227,12	1	SO 03-16-01	-598782,95	-1156239,14	-598790,01	-1156242,11	14,66	
43	9,138	6a	1			1			2						0	2,70	224,46	227,16	1	SO 03-16-01	-598775,82	-1156214,40	-598780,33	-1156216,60	12,03	
		6a, 2	1		1	1		1	4						0	2,70	224,46	227,16	2	SO 03-16-01	-598775,82	-1156214,40	-598784,64	-1156218,71	16,82	
44	9,184	5a	1			1			2						0	2,70	224,58	227,28	1	SO 03-16-01	-598809,29	-1156179,49	-598813,65	-1156181,56	11,83	
45	9,184	5a, 1a, 2a, 6a							0		1		1		2	2,70	224,58	227,28	1	SO 03-14-03						
46	9,188	1a, 2a, 5b, 6a							0			1			1	2,70	224,59	227,29	1	SO 95-04-01						
47	9,193	6a, 2a, 1a			1			1	2						0	2,70	224,60	227,30	1	SO 03-16-01	-598812,87	-1156171,91	-598796,49	-1156163,60	25,37	
48	9,208	5a, 1a	1			1			2						0	2,70	224,64	227,34	1	SO 03-16-01	-598815,40	-1156155,83	-598824,14	-1156160,10	16,72	
		5a	1			1			2						0	2,70	224,64	227,34	1	SO 03-16-01	-598819,67	-1156157,92	-598824,14	-1156160,10	11,97	
49	9,210	6a	1			1			2						0	2,70	224,64	227,34	1	SO 03-16-01	-598807,71	-1156149,87	-598812,00	-1156151,97	11,78	
		6a, 2	2			1			3						0	2,70	224,64	227,34	1	SO 03-16-01	-598807,71	-1156149,87	-598816,27	-1156154,06	16,53	
50	9,292	91	1		1	1		1	4						0	2,70	224,85	227,55	1	SO 03-16-01	-598843,29	-1156076,08	-598847,96	-1156078,14	12,11	
		91, 2a	1			1			2						0	2,70	224,85	227,55	1	SO 03-16-01	-598843,29	-1156076,08	-598852,39	-1156080,20	16,99	
51	9,339	vých. 201	0			0			0	8	2	4	2	1	1	18	2,70		4	PS 03-28-01, část A	-598858,43	-1156032,20	-598866,46	-1156033,72	15,17	
52	9,675	1, 2	1			1			2						0	2,90	227,45	230,35	1	SO 03-16-01	-598927,35	-1155713,43	-598938,65	-1155713,11	18,30	
		5a, 1, 2	0			2			2						0	2,90	227,45	230,35	1	SO 03-16-01	-598927,35	-1155713,43	-598943,82	-1155712,95	23,48	
53	9,780	vých 23, 1			1			1	2						0	2,70	228,77	231,47	1	SO 03-16-01	-598933,37	-1155608,46	-598919,91	-1155609,11	20,48	
54	9,796	vých 23, 1	1			1			2						0	2,70	228,95	231,65	2	SO 03-16-01	-598923,03	-1155593,08	-598932,55	-1155592,62	16,53	
55	9,865	1, 2			1			1	2						0	2,70	229,74	232,44	1	SO 03-16-01	-598929,84	-1155523,66	-598919,22	-1155524,35	17,65	
56	9,995	2	1			1			2						0	2,70	231,22	233,92	1	SO 03-16-01	-598912,69	-1155394,09	-598917,68	-1155393,79	11,99	
		1, 2	1			2			3						0	2,70	231,22	233,92	1	SO 03-16-01	-598912,69	-1155394,09	-598922,56	-1155393,50	16,89	
57	10,136	1							0			1		1	2	2,70			1	SO 03-06-05						
58	10,308	1, 2							0	1			1		2	2,70			1	PS 03-28-01, část A	-598896,56	-1155081,54	-598907,02	-1155080,88	17,48	
59	10,382	1, 2							0	1			1		2	2,70			1	PS 03-28-01, část A	-598891,04	-1155006,43	-598899,33	-1155005,37	15,36	

Poznámka: u chráničků, které neprochází pod koleji je orientační výška od TK rovna krytí chráničky.

Při spojování chráničků bude spojka provedena s použitím těsnícího kroužku, aby nedocházelo v místě napojení k zatékání vody do chráničky. Oba konce chráničky musí být seříznuty tak, aby dosedly k těsnění.

Všechny chráničky budou vyvedeny v určeném místě 0,5 m nad terén a pracovní zatěsněny. Při předávání pro pokládku kabelů bude doložena průchodnost chráničků.



číslo bodu	souř. X	souř. Y	popis
1	598420.26	1157005.29	kabelová trasa
2	598420.37	1157006.30	kabelová trasa
3	598421.33	1157006.58	kabelová trasa
4	598422.31	1157006.10	kabelová trasa
5	598425.28	1156998.60	kabelová trasa
6	598428.53	1156993.56	kabelová trasa
7	598437.63	1156967.14	kabelová trasa
8	598452.48	1156930.97	kabelová trasa/provizorní kabelová trasa
9	598457.32	1156933.27	spojkoviště
10	598456.50	1156922.06	kabelová trasa/provizorní kabelová trasa
11	598458.46	1156917.75	kabelová trasa
12	598456.56	1156916.65	kabelová trasa
13	598460.08	1156909.30	kabelová trasa
14	598463.20	1156904.39	kabelová trasa
15	598458.17	1156901.89	kabelová trasa
16	598465.87	1156900.17	kabelová trasa
17	598516.48	1156785.92	komunikátor
18	598520.16	1156778.88	kabelová trasa
19	598519.71	1156778.66	kabelová trasa
20	598503.97	1156779.90	komunikátor
21	598502.71	1156779.26	kabelová trasa
22	598509.48	1156766.01	kabelová trasa
23	598512.81	1156759.19	kabelová trasa
24	598517.52	1156747.26	kabelová trasa
25	598516.62	1156744.56	kabelová trasa
26	598529.48	1156718.20	kabelová trasa
27	598543.33	1156773.35	komunikátor
28	598544.30	1156773.24	kabelová trasa
29	598549.24	1156764.37	kabelová trasa
30	598768.13	1156221.93	kabelová trasa
31	598767.47	1156221.60	kabelová trasa
32	598919.43	1155599.44	kabelová trasa
33	598917.78	1155599.52	kabelová trasa
100	598455.06	1156917.82	provizorní kabelová trasa
101	598455.06	1156915.11	provizorní kabelová trasa
102	598458.75	1156907.09	provizorní kabelová trasa
103	598461.56	1156899.80	provizorní kabelová trasa
104	598445.05	1156891.93	provizorní kabelová trasa
105	598465.94	1156827.27	provizorní kabelová trasa
106	598500.69	1156845.99	provizorní kabelová trasa
107	598505.97	1156836.34	provizorní kabelová trasa
108	598513.54	1156825.84	provizorní kabelová trasa
109	598522.16	1156806.29	provizorní kabelová trasa
110	598526.07	1156807.82	provizorní kabelová trasa
111	598532.21	1156804.20	provizorní kabelová trasa
112	598541.70	1156805.36	provizorní kabelová trasa
113	598551.96	1156792.01	provizorní kabelová trasa



číslo bodu	souř. X	souř. Y	popis
114	598562.22	1156771.83	provizorní kabelová trasa
115	598466.19	1156826.38	provizorní kabelová trasa
116	598461.35	1156823.99	provizorní kabelová trasa
117	598481.39	1156772.02	provizorní kabelová trasa
118	598472.87	1156768.31	provizorní kabelová trasa
119	598495.19	1156721.96	provizorní kabelová trasa
120	598497.48	1156723.07	provizorní kabelová trasa
121	598501.84	1156708.17	provizorní kabelová trasa
122	598504.04	1156709.25	provizorní kabelová trasa
123	598504.44	1156702.38	provizorní kabelová trasa
124	598506.85	1156697.45	provizorní kabelová trasa
124	598506.76	1156703.50	provizorní kabelová trasa
125	598509.49	1156698.81	provizorní kabelová trasa
126	598510.80	1156696.07	provizorní sdělovací kontejner
127	598510.99	1156702.89	provizorní sdělovací kontejner
128	598555.07	1156598.98	provizorní kabelová trasa
129	598618.83	1156630.19	provizorní kabelová trasa
130	598619.40	1156629.03	provizorní kabelová trasa
131	598615.76	1156475.04	provizorní kabelová trasa
132	598623.03	1156459.14	provizorní kabelová trasa
133	598629.24	1156449.34	provizorní kabelová trasa
134	598695.56	1156313.26	provizorní kabelová trasa
135	598700.69	1156306.71	provizorní kabelová trasa
136	598703.79	1156307.90	provizorní kabelová trasa
137	598708.05	1156303.90	provizorní kabelová trasa
138	598719.70	1156277.56	provizorní kabelová trasa
139	598723.11	1156267.90	provizorní kabelová trasa
140	598739.10	1156232.73	provizorní kabelová trasa
141	598746.55	1156209.92	provizorní kabelová trasa
142	598747.81	1156201.92	provizorní kabelová trasa
143	598747.38	1156200.47	provizorní kabelová trasa
144	598752.87	1156180.84	provizorní kabelová trasa
145	598756.04	1156175.61	provizorní kabelová trasa
146	598757.31	1156169.07	provizorní kabelová trasa
147	598759.24	1156165.05	provizorní kabelová trasa
148	598765.79	1156164.12	provizorní kabelová trasa
149	598789.05	1156172.57	provizorní kabelová trasa
150	598790.31	1156170.75	provizorní kabelová trasa
151	598795.14	1156160.18	provizorní kabelová trasa
152	598798.11	1156158.39	provizorní kabelová trasa
153	598801.42	1156150.33	provizorní kabelová trasa
154	598803.78	1156149.29	provizorní kabelová trasa
155	598804.41	1156148.43	provizorní kabelová trasa
156	598833.52	1156090.25	provizorní kabelová trasa
157	598831.30	1156089.13	provizorní kabelová trasa
158	598834.57	1156081.69	provizorní kabelová trasa