



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

Paré:



Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	30.10.2022	Dokumentace k připomínkám	-
001	31.12.2022	Definitivní odevzdání dokumentace	-

<b>Stavebník / investor:</b>	<b>Správa železnic, státní organizace</b>	
Adresa:	Blážděná 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>Adresa:</b> <b>Kontakt:</b>	<b>Účastníci Společnosti "SP + SEU_Masarykovo nádraží_DSP, BIM"</b> Olšanská 2643/1a, 130 00 Praha 3 - Žižkov T: +420 267 094 111 E: praha@sudop.cz <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>		
<b>Zhotovitel části / objektu:</b> <b>Adresa:</b> <b>Kontakt:</b>	<b>IXPROJEKTA s.r.o.</b> Heršpická 813/5, 639 00 Brno – Štýřice T: +420 721 448 824 E: ales.tursky@ixprojekta.com <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">  </div>		
<b>Hlavní projektant (HIP):</b>	Ing. arch. David Šabata	<b>Specialista:</b>	Ing. Aleš Turský

Název stavby / akce:		Modernizace a dostavba ŽST Praha Masarykovo nádraží										Označení (S-kód):		S631500649	
												Zakázka:		20-309.230	
Název části:		Místní kabelizace										Označení části:		D.1.2.01	
Název objektu/dílčí části:		ŽST Praha Masarykovo nádraží, úprava místní kabelizace										Číslo objektu / komplexu:		PS 11-02-11	
Název přílohy:		Technická zpráva -										Číslo přílohy:		1 . 001	
Název dílčí části přílohy:															
Odpovědný projektant:		Zpracovatel přílohy:				Měřítko:				-		Stupeň dokumentace:		PDPS	
Ing. Jiří Šipr		Ing. Jiří Šipr				Formáty:						13xA4			
Kraj:		Katastrální území:				TUDU:				1501		Smluvní datum zpracování:		31.12.2022	
Praha		Nové Město [727181]													
S-kód:		Stupeň dokumentace:		Část:		Objekt:				Podobjekt:		Příloha:		Revize:	
S 6 3 1 5 0 0 6 4 9		P D P S		Část: D 1 2 0 1		Objekt: P S 1 1 0 2 1 1				X X		1 0 0 1		0 0 1	

**Název stavby:** Modernizace a dostavba ŽST Praha Masarykovo nádraží  
**Část dokumentace:** PS 11-02-11 ŽST Praha Masarykovo nádraží, úprava  
místní kabelizace  
**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	Odchytky od předchozí dokumentace .....	2
1.1.4	Odůvodnění výjimek z předpisů a norem .....	3
1.1.5	Popis výchozího stavu stavby .....	3
1.2	Účel provozního souboru .....	3
1.2.1	Stručný popis technického řešení .....	3
1.2.2	Základní kapacitní údaje .....	4
1.3	Technické řešení .....	4
1.3.1	Kabelizace .....	4
1.3.2	Ukončení místních kabelů .....	6
1.3.3	Měření a vyrovnání kabelu, kabelová kniha .....	7
1.3.4	Způsob uložení a mechanické ochrany kabelu .....	7
1.3.5	Souběhy a křížení se stávajícími podzemními řády .....	8
1.3.6	Údaje o zajištění napájení elektrickou energií .....	8
1.4	Požárně bezpečnostní opatření .....	9
1.5	Péče o životní prostředí a o osoby s omezenou schopností pohybu .....	9
1.6	Údaje o souvisejících PS a SO .....	9
1.7	Pokyny pro montáž a výstavbu, časová a věcná koordinace .....	10
1.7.1	Informace o stavebních postupech .....	10
1.7.2	Výluky .....	10
1.8	Péče o bezpečnost práce a technických zařízení .....	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>	Stavba dráhy/ Rekonstrukce
<b>Odvětví:</b>	Železniční doprava
<b>Kraj:</b>	PRAHA
<b>Stavebník:</b>	Správa železnic, státní organizace,
<b>Projektant:</b>	IXPROJEKTA s.r.o., Heršpická 813/5, 639 00 Brno-Štýřice
<b>Odpovědný projektant objektu:</b>	Ing. Jiří Šipr (jiri.sipr@ixprojekta.com, tel. +420 604 881 038)

## Základní identifikační údaje investora

<b>Investor:</b>	<b>Správa železnic, státní organizace</b> Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234 Zapsaná v OR vedeném u Městského soudu v Praze, oddíl A, vložka 48384
<b>Zastoupený:</b>	<b>Správa železnic, státní organizace</b> <b>Stavební správa západ,</b> Ke štvanici 656/3, 186 00 Praha 8-Karlín

## 1.1 Výchozí podmínky

### 1.1.1 Rozsah dokumentace

Dokumentace je zpracována ve stupni PDPS (Projektová dokumentace pro provádění stavby) v souladu s předpisem č.146/2008 Sb. (Vyhláška o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb) a se směrnicí 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 formy RDS (Realizační dokumentace stavby).

### 1.1.2 Použité podklady

Výchozím podkladem pro zpracování projektové dokumentace je:

- Projektová dokumentace předmětné stavby ve stupni DÚR.
- Výsledky jednání uskutečněných v průběhu projektových prací.
- Místní šetření.
- Koordinace s ostatními zpracovateli projektových dokumentací.
- Územní rozhodnutí
- Návažné stavby (realizované, v realizaci).

#### 1.1.2.1 Přehled použitých norem, předpisů a vzorových listů

ČSN EN 50126-1 ED.2	Drážní zařízení - Stanovení a prokázání bezporuchovosti, pohotovosti, udržitelnosti a bezpečnosti (RAMS) - Část 1: Generický proces RAMS)
ČSN EN 50125-3	Drážní zařízení - Podmínky prostředí pro zařízení - Část 3: Zabezpečovací a sdělovací zařízení
ČSN EN 50238	Drážní zařízení - Kompatibilita mezi drážním vozidlem a systémy pro detekování vlaků
ČSN EN 50159	Drážní zařízení - Sdělovací a zabezpečovací systémy a systémy zpracování dat - Komunikace v přenosových zabezpečovacích systémech
ČSN EN 50121-1 ED.4	Drážní zařízení - Elektromagnetická kompatibilita - Část 1: Obecně
ČSN 37 5711 Ed.2	Křížení kabelových vedení s železničními dráhami
ČSN 33 2000-3 ed.2	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	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	Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení

ČSN 73 6360-1 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha

S nimi související normy, vyhlášky, katalogy přístrojů a zařízení platné v době jejího zpracování.

#### **1.1.2.2 Technické kvalitativní podmínky staveb SŽDC s. o.**

TKP 7	Kolejové lože
TKP 12	Chráničky a kolektory
TKP 25	Protikorozi 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

#### **1.1.2.3 Vyhlášky**

- Vyhláška UIC 753-1 pro národní úroveň

#### **1.1.2.4 Směrnice**

- Směrnici GŘ SŽDC, s.o. č. 16/2005
- Směrnici GŘ SŽDC s.o. č. 20/2005
- Směrnici SŽ SM011

#### **1.1.2.5 Ostatní doporučení**

SŽ TS 1/2022-SZ Optické kabely a jejich příslušenství v přenosové síti státní organizace Správa železnic

Zaváděcí listy

### **1.1.3 Odchytky od předchozí dokumentace**

Dokumentace je zpracována v souladu se zpracovanou projektovou dokumentací ve stupni DÚR. Na základě projednávání technického řešení na pracovních poradách a na místním šetření za účasti zhotovitele, zástupce investora a budoucího správce zařízení bylo původní technické řešení upraveno dle aktuálních požadavků. Oproti předchozímu stupni došlo zejména k následujícím změnám:

- Vynechání telefonu u vjezdových návěstidel. Dle nového předpisu SŽ D1 ČÁST PRVNÍ se VTO v těchto místech, na tratích pokrytých signálem GSM-R, již nebudují.
- Došlo k úpravě počtu a umístění silnoproudých rozvaděčů napojovaných místním optickým kabelem.
- Stávající sdělovací místnost ve výpravní budově je stavebně ve špatném stavu (shnilé dřevěné podlahy). Bude proto na začátku stavby rekonstruována. Stávající kabelové rozvody budou provizorně vymístěny do sousední místnosti. Z kapacitních důvodů a z důvodů oddělení technologií od zařízení ČD-Telematika bude nová sdělovací technologie po dokončení stavby přednostně situována do nové místnosti pod eskalátory na zastřešení celého nádraží ze strany od ul. Hyberské. Ve výpravní budově zůstanou pouze technologie a rozvody potřebné pro provoz objektu.
- Po dokončení stavby Negrelliho viadukt a připravované stavby Rekonstrukce žst. Praha-Bubny se změnil výchozí stav kabelizace na viaduktu.

## 1.1.4 Odůvodnění výjimek z předpisů a norem

V technickém řešení nebyly učiněny výjimky z norem a předpisů.

## 1.1.5 Popis výchozího stavu stavby

Ve stávajícím stavu je stanice podle potřeb pokryta místní i dálkovou kabelizací z předcházejících staveb, většinou s dostatečnou kapacitou. Přitom stárí zejména metalické kabelizace je vysoké a v mnoha případech se jedná o dožívající zařízení. Kabely jsou vedeny dle historických možností z části ve stávajících starých kabelovodech, z části v bývalém parovodním kanálu, místy v zemních trasách a významné množství kabelů i po střeše výpravní budovy a po zastřešení.

Metalická kabelizace napojuje i stávající VTO u vjezdových návěstidel. Při rozsáhlé rekonstrukci kolejíště, nástupišť a zastřešení bude stávající místní kabelizace dotčena stavebními činnostmi. Tato kabelizace musí být nahrazena novou a doplněna o nové objekty REOV, ROV, výtahy, eskalátory a případné další nové objekty.

Centrem stávající kabelizace jsou tři objekty:

- Sdělovací místnost v přízemí ve výpravní budově (G112). Další sdělovací místnost je ve 2NP.
- Sdělovací místnost na ústředním stavědle (jedná se i významné centrum technologie)
- Objekt Pernerova.

Příčemž sdělovací místnost ve výpravní budově v 1NP je ve špatném technickém stavu (shnilé dřevěné podlahy) a současně je kapacitně nedostačující pro umístění všech nových zařízení. Původně se uvažovalo o rozšíření o sousední místnost G113, ta se však již nachází v část budovy spojů. Současně se uvažuje o rekonstrukci výpravní budovy a prodeji části spojů. Konceptně je tedy vhodné ve stavbě řešit sdělovací místnost jako novou v jiných prostorách.

Stavba bude realizovaná za železničního provozu, je tedy třeba zajistit funkčnost všech potřebných technologií a spojení po celou dobu stavby.

## 1.2 Účel provozního souboru

### 1.2.1 Stručný popis technického řešení

Předmětem tohoto provozního souboru stavby je vybudování nové místní kabelizace v ŽST Praha Masarykovo nádraží. Novou kabelizací bude nahrazena takřka ze sta procent stávající dotčená stavbou a nově budou napojeny MOK všechny nové objekty ROV, REOV, trafostanice, eskalátory a výtahy.

Stávající kabelizace k VTO u vjezdových návěstidel bude na začátku stavby zrušena bez náhrady a VTO demontovány. Stejně jako budou před zahájením demolic zrušeny kabely k blokům A1 a A2 výpravní budovy, k objektu výpravčího na třetím nástupišti a optický kabel do bývalého skladu nábytku dnes ukončený v topném kanálu (v cílovém stavu se nahradí pouze HDPE trubka a optický kabel do ní bude zafouknut a ž v případě potřeby mimo tuto stavbu.

Centrum kabelizace bude ve stavbě přesunuto do nové sdělovací místnosti pod eskalátory na plato přestřešující nádraží ze strany ulice Hybernské. Do sdělovací místnosti G112 ve výpravní budově budou vedeny pouze propojovací kabely z této nové sdělovací místnosti a budou zde soustředěny rozvody napojující jednotlivé bloky výpravní budovy. Centra kabelizace na ústředním stavědle a na Pernerově zůstanou zachována, nebo budou doplněna o připojení nových objektů v jejich okolí.

Definitivní kabelizace bude vybudována většinou až ke konci stavby a kabely budou uloženy do nového kabelovodu, místy i do stávajícího nebo do společných tras s kabely zabezpečovacími a silnoproudými.

Po dobu stavby musí být udržen provoz železniční stanice, proto budou úpravy místní kabelizace zahrnovat i provizorní kabelizaci v nezbytně nutném rozsahu. Principiálně budou kabely, které lze přeložit do nových definitivních tras řešeny jejich hloubkovou nebo stranovou přeložkou (jedná se většinou o křížující vedení). U ostatních kabelů budou vybudovány před pracemi v jejich okolí provizorní kabelizace, na které se přepne provoz a jež budou poté nahrazeny definitivními kabely v kabelovodu nebo společných trasách.

Na začátku prací budou provizorně vymístěny všechny zařízení a ukončení kabelů ze sdělovací místnosti ve výpravní budově (G112) do sousední místnosti G113. Po rekonstrukci sdělovací místnosti budou ty kabely, které zde zůstanou soustředěny přepojeny zpět do G112. Ostatní budou následně přepojeny do nové sdělovací místnosti „pod schody“. Přepojení bude realizováno po silných propojovacích kabelech, které budou připraveny dopředu.

Rozvody vedené po střeše, fasádě a zastřešené na 1.nástupišti budou provizorně při rekonstrukci zastřešení vyvěšovány, ochráněny a pak uloženy do definitivní trasy pohledově kryté, aby nehyzdili fasádu.

## 1.2.2 Základní kapacitní údaje

Nový VTO	0 ks
Nová skříň 19“	6 ks
Nově napojené objekty MOK	23 objektů
Nově napojené objekty MK	10 objektů
Na novou kabelizace přepojeno stáv. objektů	9 objektů

## 1.3 Technické řešení

### 1.3.1 Kabelizace

Centrum veškeré místní i dálkové kabelizace bude v nové sdělovací místnosti pod schody.

Stávající metalická kabelizace k VTO u vjezdových návěstidel bude na začátku stavby zrušena bez náhrady a VTO demontovány.

Nová metalická kabelizace nahradí stávající propojení mezi výpravní budovou a objekty ústředního stavědla, Pernerovou a Datisem. Přeloženy a upraveny budou kabely na Trocnovskou, Křenovku a kabely vedoucí z ústředního stavědla směrem na ŽST Praha-Bubny.

Nově napojeny budou kabely pro sběr dat všechny objekty výtahů a eskalátorů.

Kromě těchto kabelů ukončených v nové sdělovací místnosti se propojí tento objekt dvěma kabely 150XN s výpravní budovou (kapacita vychází z potřeb pro přepojování provozu). Kromě propojovacích kabelů se ve VB nově ukončí kabel č. 60 od hlavního nádraží i od GŘ. Nově se nahradí i kabel do pokladen, který vede stávajícím kabelovodem, který bude místy nahrazen novým.

Kromě metalických kabelů bude po stanici rozvedena síť HDPE trubek jedná se o trubky, které musí splňovat podmínky předpisu Čj. 27150/2017-SŽDC-O14. ty budou sloužit pro zafouknutí místních optických kabelů.

Do technologických místností pod eskalátory na jednotlivých nástupištích budou použity trubky s mikrotrubičkami, aby se snížila obsazenost kabelovodu a snadněji se s nimi manipulovalo ve stísněných prostorových podmínkách. V těchto místnostech bude dodáno v rámci tohoto PS nová racková skříň, v ní se ukončí metalická i optická kabelizace. Na všech nástupištích bude ke každému eskalátoru a výtahu doveden kabel 5XN.

Na nástupišti 4 bude do společného rozvaděče v rámci tohoto PS (původně byl požadavek pro dovedení internetového připojení pro ovládání závlahy na přívod datového kabelu. Délkově to však není možné a nejedná se o techlan.) doplněn GSM modem.

Provozní trubky budou na koncích po zafouknutí kabelu zatěsněny průchodkami, rezervní budou zakončeny koncovkami. Trubky budou dle potřeby spojovány příslušnými spojkami. Použité trubky budou barevně odlišeny, barevné rozlišení bude v případě potřeby doplněno pruhy.

Po pokládce HDPE trubek bude provedena kalibrace

Do provozních trubek bude zafouknut optický kabel s příslušným počtem vláken dle schématu. Jednostranně v technologické místnosti bude na místních optických kabelech ponechána rezerva 30m smotaná na kříži. Rezerva bude společná vždy pro dva místní kabely.

Centrem optických kabelů v oblasti nástupišť bude nová sdělovací místnost pod schody, kam budou přivedeny optické kabely od výtahů, rozvodny a blízkých ROV a REOV. Tato místnost bude propojena s výpravní budovou kabelem 144 (kapacita je volena s ohledem na přepojování provozu). Ve výpravní budově ve sdělovací místnosti zůstanou ukončeny pouze propojovací kabel a kabely do jednotlivých bloků výpravní budovy, nově řešen bude kabel do pokladen.

Centrem kabelů v ostatní části nádraží bude ústřední stavědlo, kam budou napojeny všechny ostatní nové objekty.

Přes objekt Pernerova budou vedeny jako ve stávajícím stavu pouze významné dálkové kabely a kabelizace na objekt Trocnovská.

Pro pokládku sdělovacích kabelů v rámci místní kabelizace bude cca v 50% trasy využit kabelovod budovaný v rámci této stavby. Jinde bude trasa místní kabelizace společná převážně s trasou traťových kabelů a DOK dále s trasou zabezpečovacích kabelů a rozvodů nn. Trasy jsou zakresleny na výkrese č. 2 včetně vyjmenování všech PS a SO sdělovacího zařízení, které do trasy přikládají kabely. Kabely jsou kromě krátkých přípojek k jednotlivým objektům ukládány do kabelových plastových žlabů. Podchody pod kolejemi a pod komunikacemi jsou připraveny v rámci příslušných SO, které řeší kolejiště Bude použita korugovaná chránička DN160.

Ukončení kabelů v jednotlivých objektech je popsáno v následující kapitole.

Po dobu stavby musí být udržen provoz železniční stanice, proto budou úpravy místní kabelizace zahrnovat i provizorní kabelizaci v nezbytně nutném rozsahu. Principiálně budou kabely, které lze přeložit do nových definitivních tras řešeny jejich hloubkovou nebo stranovou přeložkou (jedná se většinou o křížující vedení). U ostatních kabelů budou vybudovány před pracemi v jejich okolí provizorní kabelizace, na které se přepne provoz a jež budou poté nahrazeny definitivními kabely v kabelovodu nebo společných trasách.

U ústředního stavědla bude zřízeno optické provizorní napojení zabezpečovacího kontejneru kabelem 36 vláken a nově bude zřízen provizorní propoj uvnitř stavědla mezi sdělovací místností a zab. zařízením.

Na začátku prací budou provizorně vymístěny všechny zařízení a ukončení kabelů ze sdělovací místnosti ve výpravní budově (G112) do sousední místnosti G113. Po rekonstrukci sdělovací místnosti budou ty kabely, které zde zůstanou soustředěny přepojeny zpět do G112.



Ostatní budou následně přepojeny do nové sdělovací místnosti „pod schody“. Přepojení bude realizováno po silných propojovacích kabelech, které budou připraveny dopředu.

Rozvody vedené po střeše, fasádě a zastřešené na 1. nástupišti budou provizorně při rekonstrukci zastřešení vyvěšovány, ochráněny a pak uloženy do definitivní trasa pohledově kryté, aby nehyzdili fasádu.

### **1) Stávající MOK ke kamerám na vjezdech do ŽST Praha Masarykovo nádraží**

V současné době jsou instalovány na vjezdech do ŽST Praha Masarykovo nádraží kamery sledující provoz

Všechny tyto kamery jsou připojeny místními optickými kabelem 4 vláknovými zafouknutými do trubek HDPE. Poněvadž kamery budou i po stavbě v provozu na stejném (vjezd od ŽST Praha-Libeň) nebo nejbližším možném místě (vjezd od ŽST Praha-Bubny), je třeba stávající MOK v HDPE trubkách ochraňovat překládat. Po úpravě tras HDPE trubek budou stávající OK nahrazeny novým optickými kabelem stejného profilu zafouknutými do HDPE trubek 40/33 v celé kabelové délce. Optické kabely budou ukončeny v objektu ÚS a na svorkovnicích rozvodných skříní kamerového systému. Spolu s překládanými HDPE trubkami budou v rámci předmětného PS upravovány i napájecí kabely kamerového systému.

### **2) Stávající MOK ÚS Masarykovo nádraží – ED Křenovka**

V současné době je mezi ATÚ na Masarykově nádraží a Objekt Křenovka položen optický kabel 36 vláken zafouknutý do HDPE trubky 40/33. Dále jsou zde založeny rezervní chráničky 40/33. Tento kabel bude v rámci předmětné stavby ochraňován a HDPE trubky překládány. Po úpravě tras HDPE trubek v obvodu stavby, bude stávající OK nahrazen novým optickým kabelem 36 vláken zafouknutým do HDPE trubky 40/33 v celé kabelové délce.

### **3) Stávající MOK ÚS Masarykovo nádraží – Trocnovská**

V současné době je mezi Telekomunikačním objektem Pernerova a objektem Trocnovská položen optický kabel SŽDC s.o.. (24 vláken) zafouknutý do HDPE trubky 40/33. Tento kabel bude v rámci předmětné stavby ochraňován a HDPE trubka překládána. Po úpravě tras HDPE trubky v obvodu stavby, bude stávající OK nahrazen novým optickým kabelem 24 vláken zafouknutým do HDPE trubky 40/33 v celé kabelové délce.

## **1.3.2 Ukončení místních kabelů**

Metalické kabely budou ukončovány v 19" skříních zářezovou technologií. MOK budou ukončovány ve větších objektech rovněž v 19" skříních na modulárních optických rozvaděčích konektory E2000APC. V menších objektech většinou ve stávajících 19" skříních na samostatných rozvaděčích se stejnými konektory v rozvaděčových skříních silnoproudu na optických rozvaděčích na DIN lištu.

### **Výpravní budova, sdělovací místnost G112**

Do výpravní budovy vstupují místní kabely a HDPE trubky kabelovodem do kabelového kanálu pod skříněmi, kde budou HDPE trubky budou ukončeny průchodkou nebo koncovkou. Metalické kabely budou ukončeny v nové 19" skříně 600x300 u zdi. MOKy budou ukončeny v samostatné nové 19" skříně 800x800.

### **Nová sdělovací místnost pod schody**

Do objektu vstupují místní kabely a HDPE trubky kabelovodem pod skříně, kde budou HDPE trubky budou ukončeny průchodkou nebo koncovkou. Metalické kabely budou ukončeny v nové 19" skříně 600x300 u zdi. MOKy budou ukončeny v samostatné nové 19" skříně 800x800.

#### **Technologické místnosti pod eskalátory**

V rámci tohoto PS budou vybaveny rackovou skříní 47U 800x800, ve které bude ukončen místní optický kabel na optickém rozvaděči. Alternativně zde mohou být ukončeny i metalické kabely od sdělovací místnosti a následné propoje k eskalátorům a výtahům (namísto dělicí spojky v terénu nástupiště).

#### **Výtahy a eskalátory**

Metalické kabely k výtahům a eskalátorům budou přivedeny s délkovou rezervou do výtahové šachty. Jejich ukončení v rozvaděči si zajistí dodavatel technologie výtahu či eskalátoru.

#### **Ústřední stavědlo**

V rámci tohoto PS se navrhuje doplnění nové skříně pro ukončování optických kabelů ve sdělovací místnosti.

#### **Nová Rozvodna nn**

Zde budou ukončeny optické kabely v nové skříně 19 palců dodané v PS 11-02-71. Skříň bude provizorně využita i na ukončení provizorních kabelů pro uvádění technologií na nástupišťích do provozu před výstavbou nové sdělovací místnosti.

#### **Ostatní objekty**

V ostatních objektech budou ukončovány místní optické a metalické kabely převážně ve stávajících skříních nebo stojanech na nových optických rozvaděčích nebo zářezových pásících. Kde je to možné umístí se na nové zářezové pásy na pozice stávajících kabelů, které se provizorně vyvěsí.

### **1.3.3 Měření a vyrovnaní kabelu, kabelová kniha**

Metalické kabely jsou pokládány pouze v krátkých úsecích, propojující technologickou budovu s výpravní budovou a technologickou budovu s BTS (vytyčovací kabel). Na těchto kabelech proběhne stejnosměrné měření ověřující jejich funkčnost, případně měření přeslechu. Kabely se nebudou vyrovnávat.

HDPE trubky budou po pokládce zkaličrovány a bude provedena jejich tlaková zkouška.

Na místních optických kabelech bude provedeno měření útlumu a výkonu ve třech oknech dle směrnice Čj. 27150/2017-SŽDC-O14.

Po dokončení pokládky a zprovoznění samotné místní kabelizace bude vyhotovena kabelová kniha s obvyklými náležitostmi zavedenými u SŽ, s.o.

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

Zemní práce v tomto provozním souboru jsou relativně malého rozsahu, převážně jsou kabelové trasy vedeny stávajícím nebo nově budovaným kabelovodem. V samostatných

trasách jsou pouze přípojky z kabelovodu po jednotlivé objekty, zejména silnoproudé rozvaděče ROV a REOV a potom trasy na výběžích z žst. Praha Masarykovo nádraží směr Praha-Bubny a Praha-Libeň. I v řadě těchto tras však budou sdělovací kabely připokládány do hlavních kabelových tras s ostatními kabely, případně budou uloženy ve společné trase ve žlabu, případně v krátkých úsecích i ve volném výkopu a kryty výstražnou fólií. V těchto případech je v rámci PS rozpočtován podíl na zemních pracích.

Kabely ukládané do země musí být ukládány s minimálním krytím dle ČSN 73 6005, to je: volný terén - min. 0,7m, pod vozovkami a pojezďnými plochami min. 0,9m, v kolejových mezerách bude většinou použito podpovrchové vedení kabelů, tj. výkop 40 cm hluboký, krytí minimálně 15 cm. Nesmí dojít k narušení pláně. Při křížení s železniční tratí musí být krytí chráničky nejméně 1,5 m od pláně tělesa železničního spodku a chránička musí přesahovat na každou stranu od osy koleje nejméně 4 m. Chráničky nesmí kolidovat s odvodněním.

Uspořádání kabelů v rýze bude následující: nejbližší kolejím povedou zabezpečovací kabely, které nejčastěji odbočují do kolejiště, 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. V místech uložení kabelů ve žlabech je pod kabelovými žlaby navrženo pískové lože, 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.

Pod kolejemi nebo komunikacemi budou kabely uloženy do plastových ohebných trubek, konkrétní počet chrániček je patrný z přiložených situací JŽM.

Jednotlivé přechody komunikací, železničních tratí, resp. vodních toků budou na obou stranách označeny kabelovým označníkem.

Po skončení prací bude povrch upraven do původního stavu, ornice se rozprostře, povrch výkopu se uhrabe a případně oseje travou.

### **1.3.5 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 a byla dodržena norma ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. 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.

Projektant vycházel při zakresu 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.

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

#### **1.3.6.1 Napájení**

Vlastní kabelizace nemá požadavky na napájení. Napájení sdělovacího zařízení si řeší objekty, které konkrétní zařízení budují.

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

Z výše uvedených důvodů se PS touto problematikou zabývá pouze okrajově. V rámci kabelizace se nebudují žádné venkovní prvky. Nově instalované 19" skříně (instalované v rámci tohoto PS stavby) budou v rámci tohoto PS napojeny na nově vybudované nebo stávající uzemnění konkrétního objektu.

### **1.3.6.3 Ochrany proti vlivům trakce**

Železniční stanice Praha Masarykovo nádraží je ve stávajícím stavu elektrizována stejnosměrnou trakcí 3kV, do budoucna se uvažuje s přechodem na trakci střídavou 25kV 50Hz. Z pohledu ochrany před bludnými proudy stačí použít celoplastové kabely s dvojitým pláštěm kabelu (např. TCEPKPFLEY). Z pohledu změny na střídavou trakci budou kabely, které budou vyměňovány v delších úsecích a nové kabely delší, jak 400m kladeny v provedení s hliníkovým ochranným pancířem (TCEPKPFLEZE). Hliníkový pancíř bude ve spojkách vodivě propojen, nebude však zatím z důvodu ochrany před bludnými proudy na obou koncích uzemňován.

## **1.4 Požárně bezpečnostní opatření**

Při průchodu kabelů z jednoho požárního úseku do druhého budou otvory utěsněny protipožární ucpávkou. Taktéž vstup kabelů do všech objektů objektu bude protipožárně utěsněn. Kromě toho musí být všechny nové elektroinstalace a zařízení předány a provozovány v bezvadném stavu. Další požárně bezpečnostní opatření nebudou prováděna.

## **1.5 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.

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

Zpracování realizační dokumentace a realizace tohoto provozního souboru buď přímo souvisí a jsou podmíněny zejména následujícími PS nebo je zapotřebí výstavbu předmětného PS s následujícími objekty koordinovat:

- PS 01-02-52 ŽST Praha Masarykovo nádraží, úpravy TK
- PS 01-02-53 ŽST Praha Masarykovo nádraží, úpravy DK
- PS 01-02-51 ŽST Praha Masarykovo nádraží, úpravy DOK/ZOK SŽDC
- PS 01-02-91 ŽST Praha Masarykovo nádraží, přenosový systém
- PS 01-01-01 ŽST Praha Masarykovo nádraží, úprava SZZ
- PS 01-04-11 ST Praha Masarykovo nádraží, osobní výtahy
- PS 01-04-21 ŽST Praha Masarykovo nádraží, eskalátory
- SO 01-11-02 ŽST Praha Masarykovo nádraží, železniční spodek
- SO 01-12-01 ŽST Praha Masarykovo nádraží, nástupiště
- SO 01-12-02 ŽST Praha Masarykovo nádraží, pracovní plocha
- SO 11-22-01 ŽST Praha Masarykovo nádraží, platforma zastřešení
- SO 11-60-01 ŽST Praha Masarykovo nádraží, kabelovod SŽDC
- SO 11-71-01 ŽST Praha Masarykovo nádraží, stavební úpravy ve VB
- SO 11-72-01 ŽST Praha Masarykovo nádraží, TS 22/0,4 kV, stavební část

- SO 11-72-02 ŽST Praha Masarykovo nádraží, náhradní zdroj, stavební část
- SO 11-74-01 ŽST Praha Masarykovo nádraží, zastřešení nástupišť
- SO 11-81-01 ŽST Praha Masarykovo nádraží, úprava TV
- SO 11-86-XX objekty silnoproudu

## 1.7 Pokyny pro montáž a výstavbu, časová a věcná koordinace

### 1.7.1 Informace o stavebních postupech

Výstavba definitivní místní kabelizace bude probíhat v časové koordinaci s realizací kabelových tras v rámci zabezpečovacího zařízení, silnoproudu a kabelovodu. Pokládka kabelů musí respektovat schválené stavební postupy především s ohledem na úpravu železničního spodku a svršku v rámci samotné železniční stanice.

Stávající kabelizace k VTO u vjezdových návěstidel bude na začátku stavby zrušena bez náhrady a VTO demontovány. Stejně jako budou před zahájením demolic zrušeny kabely k blokům A1 a A2 výpravní budovy, k objektu výpravčího na třetím nástupišti a optický kabel do bývalého skladu nábytku dnes ukončený v topném kanálu.

Na začátku prací budou provizorně vymístěny všechny zařízení a ukončení kabelů ze sdělovací místnosti ve výpravní budově (G112) do sousední místnosti G113. Po rekonstrukci sdělovací místnosti budou ty kabely, které zde zůstanou soustředěny přepojeny zpět do G112. Ostatní budou následně přepojeny do nové sdělovací místnosti „pod schody“. Přepojení bude realizováno po silných propojovacích kabelech, které budou připraveny dopředu. Pokud nebude třeba rekonstruovat sdělovací místnost na začátku stavby, pak bude z pohledu sdělovacího zařízení výhodnější počkat až po výstavbě nové místnosti a zprovoznění nové kabelizace. Ušetřilo by se tak na provizorní kabelizaci a úpravách ( v této chvíli jsou však tyto práce zahrnuty do rozpočtu či výkazu výměr).

Rozvody vedené po střeše, fasádě a zastřešené na 1. nástupišti budou provizorně při rekonstrukci zastřešení vyvěšovány, ochráněny a pak uloženy do definitivní trasa pohledově kryté, aby nehyzdili fasádu.

Po dobu stavby musí být udržen provoz železniční stanice, proto budou úpravy místní kabelizace zahrnovat i provizorní kabelizaci v nezbytně nutném rozsahu. Principiálně budou kabely, které lze přeložit do nových definitivních tras řešeny jejich hloubkovou nebo stranovou přeložkou (jedná se většinou o křížující vedení). U ostatních kabelů budou vybudovány před pracemi v jejich okolí provizorní kabelizace, na které se přepne provoz a jež budou poté nahrazeny definitivními kabely v kabelovodu nebo společných trasách.

Stavební postupy jsou vedeny od nástupiště 6 směrem k nást. 1 (nová sdělovací místnost tedy bude zřízena až během posledního stavebního postupu. Z toho vyplývá potřeba provizorního uvádění nových zařízení do provozu. Výtahy a eskalátory tak lze zapojit provizorními kabely z nové rozvodny. Přičemž mezi rozvodnou a výpravní budovou je možné zřídit provizorní propojení pomocí kabelovodu CETIN, přes který budou překládány provizorně i jiné místní a dálkové kabely uložené ve stávajícím „teplovodním kanálu“ dotčeném stavbou.

### 1.7.2 Výluky

Realizace tohoto PS nebude vyžadovat žádné výluky kolejí ani komunikací. Možné jsou pouze krátkodobé výluky sdělovacích zařízení v době přepojování provozu.

## **1.8 Péče o bezpečnost práce a technických zařízení**

Instalaci musí provádět firma se zaměstnanci s předepsanou kvalifikací. Při montážních pracích musí být dodrženy všechny předmětné normy, zařizovací předpisy ČSN a obecné bezpečnostní předpisy. Po ukončení montážních prací bude provedena výchozí revize a zařízení bude řádně předáno investorovi. El. zařízení musí být trvale odborně udržováno a revidováno v zákonných lhůtách.

Při provádění montážních prací je nutné důsledně dodržovat ustanovení bezpečnostních a hygienických předpisů a norem platných pro práce, pracovní a technologické postupy v konkrétních podmínkách navrhované výstavby.

Z hlediska budoucího provozu, je třeba, aby se zaměstnanci obsluhy a údržby řídili příslušnými předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a dodržovali příslušné předpisy pro provoz zařízení.

Pracovníci musí být před zahájením prací poučeni o zásadách bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a zejména o konkrétních opatřeních, která bude nutno dodržovat a musí být vybaveni předepsanými ochrannými pomůckami. Veškerá místa, kde může dojít k přímému styku s optickým kabelem (spojky, kabelové rezervy, optické rozvaděče) musí být opatřeny výstražnými tabulkami, upozorňujícími na nebezpečí laserového záření.