



**Signal Projekt s.r.o.**  
Víteňská 55, BRNO, 639 00  
tel.: 543 233 962

			ČÍSLO SOUPRAVY:
		PO PŘIPOMÍNKOVÉM ŘÍZENÍ	
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	


EXPROJEKT s.r.o.  
Heršpická 758/13  
619 00 Brno

tel. : +420 533 312 000  
E-mail: info@exprojekt.cz  
ID: dh84e85

<b>OBJEDNAVATEL:</b>		 Správa železnic, státní organizace Stavební správa západ, Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9	tel. : +420 533 312 000 E-mail: info@exprojekt.cz		
<b>HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU</b> Ing. Petr Libosvár		<b>ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO</b> Bc. Jaroslav Machain	<b>NAVRHL, VYPRACOVAL</b> Bc. Jaroslav Machain	<b>KONTROLOVAL</b> Bc. Jaroslav Machain	
<b>KRAJ:</b> Středočeský		<b>POVĚŘENÝ MŮ:</b> Rakovník / k.ú. Rynholec, Nové Strašecí		<b>STUPEŇ:</b> DŮR	
Přeložka železniční trati v úseku Stochov – Nové Strašecí  PS 01-14-01 Stochov – Nové Strašecí, DOK a TK				<b>ZAK. ČÍSLO</b> 003-2018	
				<b>MĚŘÍTKO</b> -	<b>POČET FORMÁTŮ</b> A4
				<b>DATUM:</b> 01/2022	
Technická zpráva				<b>ČÁST DOKUM.</b> D.1.2.1.1	<b>PŘÍLOHA</b> 001



## OBSAH:

1. Kabelizace dálková.....	3
Rozsah dokumentace.....	3
Výchozí podklady .....	3
Použité podklady .....	3
Odchylky od platných norem a předpisů.....	3
Technické řešení požadavků na interoperabilitu .....	3
Současný stav .....	3
Navrhovaný stav.....	4
Demontáže.....	4
Údaje o zajištění napájení elektrickou energií .....	4
Kabelové trasy, zemní práce .....	4
Uzemnění, protikoroze ochrana vedení a ochrana proti bludným proudům.....	5
Měření .....	5
Technické podmínky a požadavky pro provedení prací.....	5
Požárně bezpečnostní opatření .....	5
Péče o životní prostředí a o osoby s omezenou schopností pohybu.....	6
Požadavek na vytyčení inž. sítí .....	6
Výluky a stavební postupy .....	6
Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci.....	6
Závěr .....	6

Název stavby: **Přeložka železniční trati v úseku Stochov – Nové Strašecí**  
Část: D.1.2.1 Kabelizace (místní, dálková)  
Zhotovitel dokumentace: Signal Projekt s.r.o., Vídeňská 55, Brno  
Projektant PS: Bc. Jaroslav Machain, autorizace ČKAIT 1004078  
Stupeň dokumentace: Záměr projektu a přípravná dokumentace stavby

## 1. Kabelizace dálková

### Rozsah dokumentace

Dokumentace je zpracována ve stupni ZP a PDS

### Výchozí podklady

Pro zpracování této projektové dokumentace byly použity následující podklady:

- zvláštní technické podmínky
- požadavky investora a provozovatele na jednáních a místním šetření
- situační a půdorysné výkresy
- koordinace s ostatními zpracovateli projektové dokumentace

### Použité podklady

Pro projektování zařízení byly použity technické informace a projekční pokyny výrobce zařízení, půdorysné výkresy stávajících objektů a situační schémata kabelů.

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.

### Odchytky od platných norem a předpisů

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s platnými normami a ostatními předpisy na ně navazujícími. Žádné výjimky z norem a předpisů nejsou navrhovány.

### Technické řešení požadavků na interoperabilitu

Zařízení budované v tomto PS svým obsahem není sledováno ve směrnících interoperability.

### Současný stav

Ve stanicích je MRS a jsou bez signálu TRS. Dopravní kanceláře jsou s provozní úlohou dopravní deník a PC s aplikací Traťová poloha vlaku. Stanice jsou vybaveny rozhlasem pro cestující – hlášení pomocí PC. Na zastávce Rynholec není žádný rozhlas ani informační zařízení. Mezi stanicemi je položen kabel 5XN a 24p1 ze kterého jsou provedeny výpichy pro VTO na trati a u vjezdových návěstidel s výjimkou VTO v obvodu stanice Nové Strašecí, které jsou připojeny Místní kabelizací. Stavědlové ústředny jsou střeženy EZS.

## Navrhovaný stav

V souladu se zadáním bude na trati položena nová sdělovací kabelizace TK TCEKPFLEY 10XN 0,8, DOK 48 vl. SM (dle zadání, směrnice SŽ požaduje 72 vláken) a 2 trubky HDPE40 v rozsahu od „sdělovací místnosti“ ŽST Stochov do „sdělovací místnosti“ ŽST Nové Strašecí. v případě potřeby bude navržen stíněné kabely TCEKPLEZE. Všechny kabely budou vedeny v trase stávajících kabelů, nebudou dotčeny žádné nové pozemky s výjimkou přeložky tratě v místě rušeného tunelu. V zadání je použito slovní spojení „umístit do sdělovací místnosti“, nicméně ve stanicích je k dispozici stavědlová ústředna nebo dopravní kancelář. Nové sdělovací kabely TK a DOK budou ukončeny v nových datových rozvaděčích 600×600×42U ve stanicích Stochov a Nové Strašecí. Rozvaděče budou umístěny ve stavědlových ústřednách, což koresponduje se zakončením kabelů ve stávajícím stavu. Zakončení v dopravních kancelářích není z dispozičních důvodů vhodné. Stávající technologie budou přerazírovány na nový metalický kabel. Stávající zemní kabel 5XN bude převeden na nový kabel 10XN, do zbylého prostoru tohoto kabelu bude převeden závěsný kabel ČDT. Převedení provozu na optický kabel se v rámci tohoto projektu nenavrhuje z důvodu absence optických kabelů v navazujících úsecích.

Traťový telefon u rušeného přejezdu P 37 v km 45,694 bude v rámci stavby zrušen. VTO při vjezdových návěstidlech v Novém Strašecí jsou připojeny novou místní kabelizací. Všechny ostatní VTO u přejezdů a návěstidel mimo výše zmíněných budou připojeny na nový kabel.

## Demontáže

Stávající zemní kabely budou ponechány v zemi. Nadzemní vedení bude demontováno. Sloupové trasy nadzemního vedení, sloužící pro rušené kabelové rozvody budou odstraněny.

## Údaje o zajištění napájení elektrickou energií

Všechna napájená zařízení a jejich zdroje zůstávají stávající. Datové rozvaděče budou vybaveny jedním napájecím panelem 230 V, přívod bude ze stávajícího silového rozvaděče stavědlové ústředny, kde bude doplněn jeden jistič.

## Kabelové trasy, zemní práce

Pro pokládku sdělovacích kabelů v rámci dálkové kabelizace bude použita společná kabelová trasa se zabezpečovacími kabely. Kabely budou položeny v trase stávajících kabelů dle dokumentace stávajícího stavu. V úseku kde dochází k rušení tunelu a přeložce trati budou kabely vedeny podél nového tělesa dráhy na drážním pozemku. Po skončení prací bude povrch upraven do původního 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...). Uspořádání kabelů v rýze bude následující: nejbližší kolejím povedou zabezpečovací kabely, ke kterým bude připojena sdělovací kabeláž. Všude, kde jsou kabely ukládány ve žlabech, je pod kabelovými žlaby navrženo pískové lože nebo lože z jemné šterkodrti, které zaručí dokonale rovnou podkladovou vrstvu pod žlaby, což je základní podmínka pro kvalitní uložení kabelových rozvodů. Tento způsob vyrovnání kabelových žlabů je nutno pečlivě dodržet zejména v případě pokládky kabelů do drážního tělesa (podpovrchová trasa), kde hraje svou roli i pro účely odvodnění.

Všechny spojky budou označeny ball markery oranžové barvy uloženými dle doporučení výrobce (zejména maximální hloubka).

## Uzemnění, protikorozi ochrana vedení a ochrana proti bludným proudům

Ve všech objektech, kde jsou kabely vyvedeny, musí být kovové kabelové obaly uzemněny. Kabely musí být ukončeny v souladu s ČSN 34 2040 včetně všech hodnot uzemnění. Uzemnění musí být provedeno tak, aby bylo odpojitelé. Hodnota odporu těchto uzemnění musí být v koncových objektech max. 2  $\Omega$ , v mezilehlých objektech max. 5  $\Omega$  - uzemnění bude provedeno páskem FeZn 30×4 uloženým do kabelové rýhy. V případě nevyhovujícího stavu bude zřízeno uzemnění nové. Od všech uzemnění musí být zhotovitelem doloženy měřící protokoly.

Základní ochrana metalických sdělovacích kabelů proti bludným proudům spočívá ve vlastní konstrukci. Ochrana kabelového vedení je dána předepsanou montáží spojek a kabelových rozvodů. Stínění nebude z důvodu vyšší elektrické pevnosti trvale připojeno na uzemnění, připojovat se bude pouze v případě měření. Al dráty armování musí být uzemněny ve všech místech, kde bude kabel vyveden! Pokud je uzemnění dostupné a splňuje předepsané parametry, bude armování připojeno na toto uzemnění (19“ skříň, releový domek,...).

## Měření

Po skončení prací bude na všech kabelech provedeno měření vč. vypracování příslušných protokolů. Budou provedena tato ss. měření

- kontinuita žil
- smyčková rezistence
- izolační rezistence žil
- rezistence stínící fólie
- izolační rezistence stínící fólie
- rezistence uzemnění u kabelových rozvaděčů – objektů
- vyrovnaní kapacitních nerovnováh (u kabelů nad 1,6 km)

Měření na optickém kabelu bude včetně měření útlumu svárů jednotlivých vláken

- měření přímou metodou na vlnových délkách 1310 nm, 1550 nm a 1625 nm, a to v obou směrech včetně vyhodnocení průměrných hodnot
- měření reflektometrem všech uvedených vlnových délek oboustranně
- Veškeré měření, komponenty, vyvádění, dokumentace atd. bude dle Základní technické specifikace optických kabelů a jejich příslušenství v telekomunikační síti ŠŽDC, č.j. 27150/2017 SŽ - O14.

Po ukončení měření budou vyhotoveny protokoly, kabelové trasy budou zaměřeny a bude vyhotovena kabelová kniha. V kabelových knihách budou uváděny hloubky uložení kabelů pod terénem v lomových bodech.

## Technické podmínky a požadavky pro provedení prací

Při výstavbě musí být použity prvky schválené pro provoz na SŽ. Při realizaci je nutno dodržet zásady a předávací dokumentaci dle SŽ TUDC (kabelová kniha, měření, geodet zaměření, označníky podz. sítí. Stávající zařízení a rozvody nutno zachovat přístupné a v provozu a ochránit je před negativními vlivy stavby.

## Požární bezpečnostní opatření

Provedení systému musí respektovat požární bezpečnostní řešení stavby. Při průchodu kabelů z jednoho požárního úseku do druhého nebo z kabelovodu do budovy budou otvory utěsněny protipožární ucpávkou.

Všechny nové elektroinstalace a zařízení musí být předány a provozovány v bezvadném stavu. Další požární bezpečnostní opatření nebudou prováděna.

Při montáži požárně bezpečnostního zařízení (kabelové ucpávky) musí být dodrženy podmínky vyplývající z ověřené projektové dokumentace, popřípadě podrobnější dokumentace a postupy stanovené v průvodní dokumentaci výrobce.

Kabelové ucpávky – doklady, které je nutné předat příslušnému správci objektu/provozovateli technologie před zahájením provozu

- Doklad potvrzující požadované vlastnosti z PBŘ např. prohlášení o shodě, certifikáty apod. (*Katalogové listy jednotlivých ucpávek + Bezpečnostní listy*)
- Doklad o montáži dle § 6 odst. 2 a §10 vyhlášky 246/2001 Sb., ve znění p.p. *Osoba, která provedla montáž požárně bezpečnostního zařízení, potvrzuje splnění požadavků výrobce písemně.*
- Doklad o oprávnění osob k montáži dle § 6 odst. 2 vyhlášky 246/2001 Sb., ve znění p.p.
- Doklad o kontrole provozuschopnosti s obsahem podle § 7 odst. 8 vyhlášky 246/2001 Sb., ve znění p.p.“

### **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. Při montáži zařízení nevznikají žádné odpady zatěžující životní prostředí.

### **Požadavek na vytýčení inž. sítí**

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

Projektant vycházel při zákresu stávajících sítí a návrhu tras z informací dodaných správcem jednotlivých sítí, které mnohdy postrádají dostatečnou přesnost. V případě zjištění kolize mezi navrženou trasou a stávajícími řády bude navržená trasa projektantem na stavbě upravena.

### **Výluky a stavební postupy**

Protože veškeré práce budou probíhat při celkové výluce daného úseku, trať bude v určitém úseku překládána, nevyvolají práce na sdělovacích kabelech potřebu dalších výluk nad rámec stavby.

### **Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci**

Při všech montážních pracích je třeba dodržovat bezpečnostně technická ustanovení ČSN a TNŽ. Zejména pak bezpečnostní předpisy Bp1. Je nezbytné, aby příslušní pracovníci dodavatele byli prokazatelně poučeni o předpisech o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a o předpisech o bezpečnosti při práci ve všech dotčených ochranných pásmech.

### **Závěr**

Projektant si vyhrazuje právo na případné změny projektové dokumentace, které vyplynou ze stavebních změn, interiérových změn nebo z upřesňujících požadavků investora. Každá změna této projektové dokumentace, musí být samostatně zapracována v dodatku tohoto projektu.

