



			ČÍSLO SOUPRAVY:
Č. ZMĚNY	DATUM	POPIS REVIZE	

HLAVNÍ INŽENÝR	Ing. Roman Skoták		 IXPROJEKTA s.r.o. Bidláky 837/20 639 00 Brno - Štýřice	
ODPOVĚDNÝ PROJ.	Jiří Kučera			
VYPRACOVAL	Jiří Kučera			
KONTROLOVAL	Ing. Jiří Šipr			
ČÍS. ZAKÁZKY	17011			
INVESTOR:	SŽDC, s.o., Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1	KRAJ/ÚŘAD		STC a LBK
OBJEDNAVATEL:	SŽDC, s.o., Stavební správa západ, Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9	LOKALITA		-
NÁZEV OBJEKTU:	Výstavba DOK v traťovém úseku Bakov nad Jizerou – Turnov D.D.2 Železniční sdělovací zařízení		FORMÁT	14x A4
			MĚŘÍTKO	-
			DATUM	12/2017
			STUPEŇ	PD (DÚR)
NÁZEV PŘÍLOHY:	Technická zpráva		ČÁST DOKUM.: D.D.2	PŘÍLOHA: 1.01

Název stavby: Výstavba DOK v traťovém úseku Bakov nad Jizerou – Turnov

Části dokumentace: D.2.1.1 Kabelizace

Stupeň dokumentace: Přípravná dokumentace

Technická zpráva

OBSAH:

1.1	Úvod	1
1.1.1	Výchozí stav	1
1.1.2	Rozdělení dokumentace na provozní soubory (PS)	1
1.1.3	Kapacita, použité prvky, parametry	1
1.1.4	Montáž trubek HDPE	2
1.1.5	Ukončení HDPE trubek	3
1.1.6	Ukončování optického kabelu	3
1.1.7	Obsazení DOK, měření, protokoly	3
1.1.8	Obsazení TK, měření, protokoly	4
1.1.9	Zásady pro vedení trasy	4
1.1.10	Zemní práce	4
	PS 101 TK a HDPE trubky v t.ú. ŽST Bakov nad Jizerou – ŽST Mnichovo Hradiště	5
	PS 102 TK a HDPE trubky v t.ú. ŽST Mnichovo Hradiště – ŽST Loukov u Mnichova Hradiště	6
	PS 103 TK a HDPE trubky v t.ú. ŽST Loukov u Mnichova Hradiště – ŽST Příšovice	7
	PS 104 TK a HDPE trubky v t.ú. ŽST Příšovice – ŽST Turnov	8
	PS 201 DOK ŽST Bakov nad Jizerou – ŽST Turnov	9

1.1 Úvod

1.1.1 Výchozí stav

Předmětem stavby je výstava nové optické a metalické kabelizace podél železniční trati č. 070 Praha, hl. n. – Turnov, konkrétně v úseku Bakov nad Jizerou – Turnov. Nová kabelizace bude využívána pro komunikaci a přenosy dat spojených s dopravou a jejím samotným zabezpečením na železnici.

V současné době nejsou na předmětné trati k dispozici žádné optické kabely ve vlastnictví SŽDC, s.o.. V úseku mezi ŽST Mnichovo Hradiště – zast. Březina nad Jizerou budou položeny HDPE trubky v rámci předcházející stavby „Výstavba PZS v km 92,486 a rekonstrukce PZS v km 91,356 a 93,735 trati Praha – Turnov“. Podél předmětné železniční trati je v současné době položen pouze traťový kabel 5XN0,8, který je v části své trasy upevněn ke kolejnici. V traťovém úseku Bakov nad Jizerou – Bakov nad Jizerou, odbočka Zálučí je položen ještě jeden metalický traťový kabel o dimenzi taktéž 5XN0,8.

V rámci této stavby se položí HDPE trubky (provozní a rezervní) v úseku ŽST Bakov nad Jizerou – ŽST Mnichovo Hradiště a v úseku zast. Březina u Mnichova Hradiště – ŽST Turnov. V celém úseku se následně do těchto nově položených a stávajících HDPE trubek zafoukne nový dálkový optický kabel.

Současně s pokládkou HDPE trubek bude do nové zemní kabelové trasy přiložen taktéž metalický traťový kabel, který bude mimo jiné sloužit pro následnou možnost vyhledání dálkového optického kabelu.

1.1.2 Rozdělení dokumentace na provozní soubory (PS)

Stavba je rozdělena na následující provozní soubory (PS) sdělovacího zařízení:

Provozní soubor	Název souboru
D.2.1	Kabelizace (místní, dálková) vč. přenosových systémů
PS 101	TK a HDPE trubky v t.ú. ŽST Bakov nad Jizerou – ŽST Mnichovo Hradiště
PS 102	TK a HDPE trubky v t.ú. ŽST Mnichovo Hradiště – ŽST Loukov u Mnichova Hradiště
PS 103	TK a HDPE trubky v t.ú. ŽST Loukov u Mnichova Hradiště – ŽST Příšovice
PS 104	TK a HDPE trubky v t.ú. ŽST Příšovice – ŽST Turnov
PS 201	DOK ŽST Bakov nad Jizerou – ŽST Turnov

1.1.3 Kapacita, použité prvky, parametry

Předmětem dokumentace je tedy pokládka dvou trubek HDPE 40/33, traťové kabelu s dimenzí TCEPKPFLEY 10XN0,8 a zafouknutí nového dálkového optického kabelu o dimenzi 72 optických vláken.

Barvy trubek HDPE 40/33:

- hlavní HDPE pro DOK – modrá
- rezervní HDPE – černá
- v případě souběhu trasy ze dvou směrů při zaústění bude jeden směr odlišen pruhem

- v případě přípolože trubek pro POK v ŽST budou trubky pro POK odlišeny dvěma a více pruhy.

Na trase DOK budou umístěny dva typy kabelových komor: kabelové komory vodotěsné, které jsou určeny pro uložení spojek na optickém kabelu a kabelové komory pro zemní rezervy – komory bez dna. Rezervy budou ponechány u mostů a případně propustků, respektive na vhodném místě v jejich blízkosti. V případě větší koncentrace těchto stavebních objektů bude rezerva ponechána pouze v jednom místě v jejich blízkosti. Tyto kabelové komory pro rezervy umožní v případě potřeby pofouknutí kabelu z rezervy z důvodu budoucích oprav a prací na trati a stavebních objektech železniční infrastruktury. Součástí kabelové komory bude vždy vyhledávací prvek – RFID marker.

Na vhodných místech, zejména u mostních objektů (např. poblíž rezerv DOK) budou ponechány i rezervy TK v délce cca 5-10m. Rezervy mohou být sdružené pro mostní objekty ležící blízko sebe.

Kapacita DOK bude v celém úseku od ŽST Bakov nad Jizerou – ŽST Turnov 72 SM vláken, dělení po 6 vláknech v trubičce. V ŽST Turnov bude v úseku mezi budovou ATÚ a výpravní budovou (VB) položen nový POK s dimenzí 72 SM vláken, dále bude položen nový POK mezi budovu ATÚ žkm 124,032 a okrskem SSZT v žkm 124,240 (dimenze 24 SM vláken) a nový POK mezi okrskem SSZT a trafostanicí v žkm 124,278 (dimenze 24 SM vláken).

Pokud nebudou využity stávající optické rozvaděče bude použitý jednotný rám ODF o maximální kapacitě 144 konektorových pozic, moduly s konektory budou po 12 konektorech ve svislé poloze, modul musí alternativně umožnit umístění kazety se sváry. ODF musí umožnit oddělené uložení průběžných vláken (samostatná kazeta) a odbočení vláken na jiný ODF.

Optické rozvaděče pro výpich z DOK do stavědlové ústředny (do reléové místnosti) budou o kapacitě 72 konektorových pozic, nástěnné nebo vodorovné uspořádání.

Budou použité konektory E2000/APC.

ODF budou umísťovány do 19" skříní. V místech kde nebude možné využít stávající, budou v rámci výstavby DOK dodány nové.

Velikost skříně, dodávané v rámci DOK, bude přizpůsobena možností sdělovací místnosti. Přednostně se budou umísťovat skříně o velikosti 19"/47U. Dveře skříní musí umožňovat ventilaci vzduchu uvnitř skříně (ventilační otvory).

Optické kabely, optické komponenty, optické rozvaděče, rozvaděčové skříně, rovné a odbočné spojky, trubky HDPE, spojky, koncovky, průchodky, markery, kabelové komory vodotěsné, kabelové komory pro rezervu a ostatní materiál, budou splňovat parametry, které jsou stanoveny opatřením ředitele odboru automatizace a elektrotechniky SŽDC, s.o. č. 27150/2017-SŽDC-O14 ze dne 27.6.2017 a současně podmínky stanovené v TKP. Obsazení a vyvedení nového DOK bude taktéž v souladu s tímto opatřením.

1.1.4 Montáž trubek HDPE

V celé trase budou pokládány dvě HDPE trubky, součástí pokládky HDPE pro DOK je i pokládka další jedné společné HDPE trubky pro následnou instalaci POK v ŽST Turnov mezi budovu ATÚ, výpravní budovu, trafostanicí žkm 124,240 a okrsek SSZT. V celé délce trasy bude k HDPE trubkám přiložen metalický traťový kabel 10XN0,8.

Trubky budou kladeny do výkopu s dodržáním minimálního poloměru ohybu 2m, tak aby bylo možné dodatečně zafouknout optický kabel. Pokládka bude provedena do pískového lože, žlabů nebo chrániček. Nad trubkami bude položena výstražná fólie modré barvy.

Na trase budou umístěny dva typy kabelových komor - kabelové komory vodotěsné, které jsou určeny pro uložení spojek na optickém kabelu a kabelové komory pro rezervy. Kabelové komory pro spojky na optických kabelech budou uloženy v místech výpichů a v místech spojení alokačních délek DOK. Kabelové komory pro rezervy na DOK budou ponechány u mostů, propustků, jiných umělých staveb, dále u železničních zastávek a v jiných místech s

předpokladem budoucí manipulace s kabelem. Z terénních a majetkoprávních důvodů může být kabelová rezerva z těchto míst odsunuta do nejbližší vhodné pozice. V případě větší koncentrace míst s požadavkem na rezervu na kabelu může být více rezerv sloučeno do jedné. Všechny kabelové komory budou vybaveny vytyčovacími prvky – RFID markerem.

Po dokončení montáže a před zahrnutím výkopu bude provedeno geodetické zaměření trasy, včetně spojek na HDPE a kabelových komor.

Součástí realizace HDPE trubek v koordinaci s pokládkou DOK bude i vyhotovení kabelové knihy, trasa HDPE včetně všech montážních součástí (spojky HDPE a kabelové komory) bude zakótovaná ke krajní koleji s uvedením žkm a s uvedením hloubky uložení.

1.1.5 Ukončení HDPE trubek

Všechny trubky budou zaústěny oboustranně do všech železničních stanic na trati. Po pokládce HDPE trubek bude provedena jejich tlaková zkouška a kalibrace pro prověření technického stavu a bude vyhotovený písemný protokol o provedení těchto zkoušek a kalibrace.

Ukončení rezervních trubek bude provedeno vodotěsnými koncovkami, ukončení trubek, které budou obsazeny kabelem, bude provedeno vodotěsnými průchodkami.

1.1.6 Ukončování optického kabelu

Kabel DOK bude ukončován ve sdělovací místnosti na optických rozvaděčích (ODF) v 19" skříních. Skříň bude součástí DOK v případech, kdy není ve stávající skříni volný prostor a nebo v místnosti, kde není stávající skříň.

Vlákna budou ukončována na konektorech E2000/APC. V místě ukončení bude na kabelu ponechána rezerva obvykle na nástěnném kříži s krytem průměru 70cm. U železničních zastávek se ponechá rezerva 60m pro budoucí výpich, pro ukončení DOK a v žst. minimálně 40m, u výpichu z hlavní trasy 30+30m a kabel výpichu bude mít rezervu oboustranně 15m.

V žst. bude kabel ukončován na OR celým profilem nebo částí profilu, průběžná vlákna se v ODF propojí.

Celým profilem bude kabel ukončen v ŽST Bakov nad Jizerou a v ŽST Turnov.

1.1.7 Obsazení DOK, měření, protokoly

Vlákna DOK 1-72 budou ukončována v souladu s výnosem O14 č. j. 27150/2017-SŽDC-O14 ze dne 27. 6. 2017 následovně:

DOK 72 vláken (nový):

- vlákna č. 1-12 : skupina krátkých vláken vyhrazených pro potřeby zabezpečovacího zařízení, vlákna jsou vedena bez přerušení do stavědlové ústředny (ve sdělovacím ODF jsou provařena), v případě, že není k dispozici stavědlová ústředna, budou vlákna provařena ve spojovacím modulu ve sdělovací místnosti příslušné ŽST
- vlákna č. 13-24 : skupina dlouhých vláken vyhrazených pro potřeby zabezpečovacího zařízení, vlákna jsou vedena bez přerušení do stavědlové ústředny, kde jsou ukončena pouze ve vybraných (provozně důležitých) ŽST (ve sdělovacím a zabezpečovacím ODF jsou provařena), v případě, že není k dispozici stavědlová ústředna, budou vlákna provařena ve spojovacím modulu ve sdělovací místnosti příslušné ŽST
- vlákna č. 25-36 : skupina vláken traťových, vlákna jsou vyhrazena pro možnost zřízení výpichu z DOK v mezistaničních (traťových) úsecích. Vlákna jsou vždy ukončena na ODF ve sdělovací místnosti příslušné ŽST
- vlákna č. 37-48 : skupina krátkých vláken vyhrazených pro potřeby sdělovacího zařízení, vlákna jsou vždy ukončena na ODF ve sdělovací místnosti příslušné ŽST

- vlákna č. 49-60 : skupina dlouhých vláken vyhrazených pro potřeby sdělovacího zařízení, vlákna jsou provařena v ODF ve sdělovací místnostech, ukončena jsou pouze ve vybraných žel. stanicích (zde ŽST Bakov nad Jizerou a ŽST Turnov)
- vlákna č. 61-72 : skupina dlouhých vláken, vlákna jsou provařena v ODF ve sdělovací místnostech, ukončena jsou pouze ve vybraných žel. stanicích (zde ŽST Bakov nad Jizerou a ŽST Turnov)

Po provedení pokládky a ukončení DOK se na jednotlivých vláknových úsecích provedou oboustranná měření (výkonové a reflektometrické) na 1310 nm, 1550 nm a 1625 nm a bude vyhotovený písemný protokol o provedení těchto měření.

Současně bude vyhotovena kabelová kniha DOK.

1.1.8 Obsazení TK, měření, protokoly

Na nově instalované traťové kabely bude převeden provoz ze stávajících traťových kabelů. Jedná se o krátké mezistaniční okruhy (VT, SR, JS, VR TRS,...). Součástí příslušného PS TK je vždy instalace nového venkovního telefonního objektu (VTO) u přejezdu.

Jednotlivé kabely budou osazeny bleskojistkami a potřebné okruhy budou opatřeny translátory.

Návrh obsazení TK je v příloze D1.2.

Po skončení pokládky jednotlivých kabelů se provede měření dle předpisů SŽDC, s.o. a vyrovnání nerovnováh kabelu křížováním.

Součástí každého PS TK je taktéž vyhotovení kabelové knihy TK.

1.1.9 Zásady pro vedení trasy

Prioritně jsou pro návrh trasy přednostně využívány pozemky ve vlastnictví SŽDC s.o., případně ČD a.s.. V úsecích, kde není možné z technických nebo terénních důvodů využít železniční pozemky, je trasa navržena do pozemků jiných vlastníků. Projednání podmínek pokládky HDPE trubek pro DOK do cizích pozemků probíhá s vlastníky v rámci zpracování dokumentace pro územní řízení a bude dále předmětem územního řízení.

1.1.10 Zemní práce

Zemní práce budou prováděny ručně. V místech souběhu se stávajícími kabely nebo v blízkosti inženýrských sítí jiných vlastníků bude prováděn opatrný výkop.

HDPE trubky budou většinou ukládány do výkopu s krytím 0,7m do pískového lože a budou kryty ochrannou folií modré barvy. V drážním tělese, kde se trasa HDPE dostává do kolize se systémy odvodnění nebo jinými podzemními ochrannými a stavebními prvky drážního tělesa, budou trubky ukládány se sníženým krytím cca 0,2m. V těchto případech budou kladeny do kabelových žlabů. V polích, lesích a cestách bude krytí 1,3m a použití chrániček bude posuzováno individuálně. Cesty a vodní toky budou překonávány převážně po stávajících mostech dráhy ve stávajících nebo nových žlabech v loži nebo na zábradlí

Přechody přes trať budou provedeny protlakem dle předpisu S4 s minimálním krytím dle ČSN - 2,3m. V místech, kde to terén a skalní podloží neumožní, bude přechod trati proveden překopem s možností snížení krytí ve skalním podloží. V tomto případě budou chráničky uloženy do zářezu ve skalním dně a budou obetonovány.

Ostatní terénní překážky budou překonány protlakem nebo překopem.

Veškeré dotčené povrchy budou uvedeny po pokládce do původního, respektive náležitého stavu.

Nově navrhovaná kabelová trasa je zakreslena v příložených situacích JŽM. Celková situace v M 1:10.000 je uložena v části C přípravné dokumentace.

PS 101 TK a HDPE trubky v t.ú. ŽST Bakov nad Jizerou – ŽST Mnichovo Hradiště

Tento PS řeší pokládku HDPE trubek a traťového kabelu TK v úseku ŽST Bakov nad Jizerou – ŽST Mnichovo Hradiště. Celková délka zemních prací je cca 7,5 km, celková délka traťového kabelu je cca 8,2 km a celková délka HDPE trubek je cca 16,4 km. Situace nově navržené kabelové trasy v mapě JŽM je přiložena na výkresech č. C 4.01-05. Schéma trubek HDPE a TK je doložena na výkrese č. 2.01.

TK a trubky HDPE budou položeny do společné kynety, výkopové práce v celém úseku jsou součástí tohoto PS. Součástí kabelové trasy jsou taktéž nezbytné úpravy stávajících, resp. doplnění nových chráničků na mostních objektech pro možnost přechodu kabelové trasy přes tyto objekty. Soupis způsobu přechodu kabelových tras přes mostní objekty je uveden v příloze technické zprávy. Součástí tohoto PS je taktéž odstranění náletových dřevin v celkovém rozsahu cca 180m².

Traťový kabel bude ukončen plným profilem v ŽST Bakov nad Jizerou; v ŽST Bakov nad Jizerou, odbočka Zálučí a v ŽST Mnichovo Hradiště. V ŽST Bakov nad Jizerou a ŽST Mnichovo Hradiště bude TK ukončen ve výpravní budově v kabelové místnosti, resp. ve sdělovací místnosti na nově instalovaných rozpojovacích zářezových páscích, v případě ŽST Bakov nad Jizerou pokud nebude možné TK zatáhnout do sdělovací místnosti, bude položen mezi kabelovou a sdělovací místností vnitřní propojovací kabel např. UKFY10XN0,8. Ve sdělovací místnosti bude propojovací kabel ukončen na zářezových páscích v nově instalované 19" skříni. V odbočce Zálučí bude TK ukončen ve venkovní skřínce na fasádě odb. Záluží, zároveň bude instalován nový propojovací kabel mezi ukončením TK a stávajícími rozvody. V ŽST Mnichovo Hradiště bude TK ukončena na nových zářezových páscích, které se umístí na stávající konstrukci.

Výpich potřebných čtyřek z traťového kabelu bude realizován v tomto traťovém úseku do šesti přejezdů a do objektu zastávky Bakov nad Jizerou město. Výpich bude realizován vždy kabelem FLEY 15XN0,8, ukončení TK u přejezdu bude v samostatném venkovním rozvaděči instalovaném před reléovým domkem, na fasádu reléového domku bude následně instalován nový venkovní telefonní objekt (VTO).

Nový traťový kabel bude ve všech místech ukončení osazen bleskojistkami, zprovozňované (přepojované) okruhy budou osazeny translatory.

HDPE trubky budou zataženy do výpravní budovy ŽST Bakov nad Jizerou a ŽST Mnichovo Hradiště společně s novým traťovým kabelem přes stávající kabelové prostupy, které budou následně protipožárně a vodotěsně utěsněny. Rezervní HDPE trubka bude zaslepena koncovkou po vstupu do budov, do provozní HDPE trubky bude v samostatném PS stavby (PS 201) následně zafouknut nový dálkový optický kabel.

V ŽST Bakov nad Jizerou je možné z provozních záloh TÚDC položit místní kabel (předpokládané dimenze TCEPKPFLEY 5XN0,8) mezi VB a St.2 jako náhradu za stávající nevyhovující kabely. Kabelová kyneta vede od VB a St.2 mívá v těsné blízkosti. Pro pokládku MK ji není třeba rozšiřovat. Místní kabel, jeho pokládka, zatažení a ukončení v objektech nejsou součástí této stavby a případnou realizaci si musí TÚDC hradit z vlastních prostředků.

Po skončení pokládky se provede na traťovém kabelu měření dle předpisů provozovatele (vlastníka) dráhy a dále vyrovnaní nerovnováh kabelu křížováním. Bude provedeno měření útlumu přeslechu na blízkém konci včetně vyhotovení měřících protokolů a předání správci. Na HDPE trubkách bude provedena kontrola tlakutěsnosti a kalibrační měření. Součástí tohoto PS je taktéž vyhotovené kabelové knihy TK.

PS 102 TK a HDPE trubky v t.ú. ŽST Mnichovo Hradiště – ŽST Loukov u Mnichova Hradiště

Tento PS řeší pokládku HDPE trubek a traťového kabelu TK v úseku zast. Březina nad Jizerou – ŽST Loukov u Mnichova Hradiště. Celková délka zemních prací je cca 2,9 km, celková délka traťového kabelu je cca 3,1 km a celková délka HDPE trubek je cca 6,2 km. Na straně zastávky Březina nad Jizerou nově navrhovaná kabelizace navazuje na kabelizaci (2x HDPE trubky a traťový kabel) realizovanou v předcházející stavbě „Výstavba PZS v km 92,486 a rekonstrukce PZS v km 91,356 a 93,735 trati Praha – Turnov“. Situace nově navržené kabelové trasy v mapě JŽM je přiložena na výkresech č. C 4.06-07. Schéma trubek HDPE a TK je doložena na výkrese č. 2.01.

TK a trubky HDPE budou položeny do společné kynety, výkopové práce v celém úseku jsou součástí tohoto PS. Součástí kabelové trasy jsou také nezbytné úpravy stávajících, resp. doplnění nových chráničků na mostních objektech pro možnost přechodu kabelové trasy přes tyto objekty. Soupis způsobu přechodu kabelových tras přes mostní objekty je uveden v příloze technické zprávy. Součástí tohoto PS je také odstranění náletových dřevin v celkovém rozsahu cca 50m².

Traťový kabel bude ukončen plným profilem v zast. Březina nad Jizerou a v ŽST Loukov u Mnichova Hradiště. V zast. Březina nad Jizerou bude TK ukončen v samostatném sloupku před objektem zastávky, v tomto sloupku bude propojen nově realizovaný TK s TK realizovaným v rámci předcházející stavby. Ve výpravní budově v ŽST Loukov u Mnichova Hradiště bude TK ukončen v místnosti šatny v nově instalované 19" skříni na nových zářezových páscích, zároveň bude dále položen mezi tuto 19" skříň a stávající kabelovou skříň vnitřní propojovací kabel SYKFY 20x2x0,5.

Výpich potřebných čtyřek z traťového kabelu bude realizován v tomto traťovém úseku do dvou přejezdů. V rámci tohoto PS se také upraví výpichy do tří přejezdů, které jsou v úseku ŽST Mnichovo Hradiště – zast. Březina nad Jizerou a byly realizovány v rámci předchozí stavby. Výpich bude realizován vždy kabelem FLEY 15XN0,8, ukončení TK u přejezdu bude v samostatném venkovním rozvaděči instalovaném před reléovým domkem, na fasádu reléového domku bude následně instalován nový venkovní telefonní objekt (VTO).

Nový traťový kabel bude ve všech místech ukončení osazen bleskojistkami, zprovožňované (přepojované) okruhy budou osazeny translátory.

HDPE trubky budou zataženy do sklepa výpravní budovy ŽST Loukov u Mnichova Hradiště společně s novým traťovým kabelem přes stávající prostupy (prostupy po zrušených drátovodech, stávající chráničky a kabelová šachta). Prostupy budou následně protipožárně a vodotěsně utěsněny. Rezervní HDPE trubka bude zaslepena koncovkou ve sklepe po vstupu do budov, do provozní HDPE trubky bude v samostatném PS stavby (PS 201) následně zafouknut nový dálkový optický kabel.

Po skončení pokládky se provede na traťovém kabelu měření dle předpisů provozovatele (vlastníka) dráhy a dále vyrovnaní nerovnováh kabelu křížováním. Bude provedeno měření útlumu přeslechu na blízkém konci včetně vyhotovení měřících protokolů a předání správcí. Na HDPE trubkách bude provedena kontrola tlakutěsnosti a kalibrační měření. Součástí tohoto PS je také vyhotovené kabelové knihy TK.

PS 103 TK a HDPE trubky v t.ú. ŽST Loukov u Mnichova Hradiště – ŽST Příšovice

Tento PS řeší pokládku HDPE trubek a traťového kabelu TK v úseku ŽST Loukov u Mnichova Hradiště – ŽST Příšovice. Celková délka zemních prací je cca 3,9 km, celková délka traťového kabelu je cca 4,3 km a celková délka HDPE trubek je cca 8,6 km. Situace nově navržené kabelové trasy v mapě JŽM je přiložena na výkresech č. C 4.07-09. Schéma trubek HDPE a TK je doložena na výkrese č. 2.01.

TK a trubky HDPE budou položeny do společné kynety, výkopové práce v celém úseku jsou součástí tohoto PS. Součástí kabelové trasy jsou taktéž nezbytné úpravy stávajících, resp. doplnění nových chráničků na mostních objektech pro možnost přechodu kabelové trasy přes tyto objekty. Soupis způsobu přechodu kabelových tras přes mostní objekty je uveden v příloze technické zprávy. Součástí tohoto PS je taktéž odstranění náletových dřevin v celkovém rozsahu cca 75m².

Traťový kabel bude ukončen plným profilem v ŽST Loukov u Mnichova Hradiště a v ŽST Příšovice. V ŽST Loukov u Mnichova Hradiště a v ŽST Příšovice bude TK ukončen ve výpravní budově v místnosti šatny, resp. v místnosti skladu zabezpečovacího zařízení v nově instalovaných 19" skříních na rozpojovacích zářezových páscích. Mezi nově ukončeným TK a stávajícími kabelovými závěry budou vždy nataženy vnitřní propojovací kabely SYKFY 20x2x0,5.

V tomto traťovém úseku nejsou přejezdy, u kterých by se prováděli výpichy – přejezdy jsou v obvodu ŽST.

Nový traťový kabel bude ve všech místech ukončení osazen bleskojistkami, zprovozňované (přepojované) okruhy budou osazeny translátory.

HDPE trubky budou zataženy do výpravní budovy ŽST Loukov u Mnichova Hradiště a ŽST Příšovice společně s novým traťovým kabelem přes stávající kabelové prostupy, které budou následně protipožárně a vodotěsně utěsněny. Rezervní HDPE trubka bude zaslepena koncovkou po vstupu do budov, do provozní HDPE trubky bude v samostatném PS stavby (PS 201) následně zafouknut nový dálkový optický kabel.

Po skončení pokládky se provede na traťovém kabelu měření dle předpisů provozovatele (vlastníka) dráhy a dále vyrovnání nerovnováh kabelu křížováním. Bude provedeno měření útlumu přeslechu na blízkém konci včetně vyhotovení měřících protokolů a předání správci. Na HDPE trubkách bude provedena kontrola tlakutěsnosti a kalibrační měření. Součástí tohoto PS je taktéž vyhotovené kabelové knihy TK.

PS 104 TK a HDPE trubky v t.ú. ŽST Příšovice – ŽST Turnov

Tento PS řeší pokládku HDPE trubek a traťového kabelu TK v úseku Příšovice – ŽST Turnov a taktéž pokládku HDPE trubek pro POK v samotné ŽST Turnov. Celková délka zemních prací je cca 5,0 km, celková délka traťového kabelu je cca 5,6 km a celková délka HDPE trubek je cca 11,7 km. Situace nově navržené kabelové trasy v mapě JŽM je přiložena na výkresech č. C 4.09-12. Schéma trubek HDPE a TK je doložena na výkrese č. 2.01.

TK a trubky HDPE budou položeny do společné kynety, výkopové práce v celém úseku jsou součástí tohoto PS. Součástí kabelové trasy jsou taktéž nezbytné úpravy stávajících, resp. doplnění nových chráničků na mostních objektech pro možnost přechodu kabelové trasy přes tyto objekty. Soupis způsobu přechodu kabelových tras přes mostní objekty je uveden v příloze technické zprávy. Součástí tohoto PS je taktéž odstranění náletových dřevin v celkovém rozsahu cca 700m².

Traťový kabel bude ukončen plným profilem v ŽST Příšovice a v ŽST Turnov. V ŽST Příšovice bude TK ukončen ve výpravní budově v místnosti skladu zabezpečovacího zařízení, v ŽST Turnov bude TK ukončen v budově ATÚ v místnosti kabelových závěrů. TK bude ukončen v 19" skříní (ŽST Příšovice, dodávaná v rámci PS 103), resp. na stávajícím stojanu kabelových závěrů na rozpojovacích zářezových páscích. Mezi nově ukončeným TK a stávajícími kabelovými závěry budou vždy nataženy vnitřní propojovací kabely např. UKFY 10XN0,8.

Výpich potřebných čtyřek z traťového kabelu bude realizován v tomto traťovém úseku do jednoho přejezdu. Výpich bude realizován vždy kabelem FLEY 15XN0,8, ukončení TK u přejezdu bude v samostatném venkovním rozvaděči instalovaném před reléovým domkem, na fasádu reléového domku bude následně instalován nový venkovní telefonní objekt (VTO).

Nový traťový kabel bude ve všech místech ukončení osazen bleskojistkami, zprovožňované (přepojované) okruhy budou osazeny translátory.

HDPE trubky budou zataženy do výpravní budovy ŽST Příšovice společně s novým traťovým kabelem přes stávající kabelové prostupy, které budou následně protipožárně a vodotěsně utěsněny. Do budovy ATÚ Turnov budou HDPE trubky společně s TK vstupovat přes sklepení výpravní budovy ŽST Turnov a dále přes stávající kabelové chráničky instalované pod komunikací mezi výpravní budovou a budou ATÚ. Chráničky budou pročištěny a po zatažení kabelů a HDPE trubek budou následně zpětně utěsněny. Rezervní HDPE trubka bude zaslepena koncovkou po vstupu do budov, do provozní HDPE trubky bude v samostatném PS stavby (PS 201) následně zafouknut nový dálkový optický kabel. Přípojný optický kabel bude zafouknut do samostatné HDPE trubky.

Součástí tohoto PS bude dále pokládka HDPE trubek pro následnou instalaci přípojných optických kabelů mezi budovou ATÚ Turnov, výpravní budovou, trafostanicí v žkm 124,240 a okrskem SSZT v žkm 124,278. Samotná následná instalace POK je řešena v rámci PS 201 DOK ŽST Bakov nad Jizerou – ŽST Turnov.

Po skončení pokládky se provede na traťovém kabelu měření dle předpisů provozovatele (vlastníka) dráhy a dále vyrovnaní nerovnováh kabelu křížováním. Bude provedeno měření útlumu přeslechu na blízkém konci včetně vyhotovení měřících protokolů a předání správci. Na HDPE trubkách bude provedena kontrola tlakutěsnosti a kalibrační měření. Součástí tohoto PS je taktéž vyhotovené kabelové knihy TK.

PS 201 DOK ŽST Bakov nad Jizerou – ŽST Turnov

V rámci tohoto PS bude do stávající, resp. nově položené trubky HDPE trubky v úseku ŽST Bakov nad Jizerou – ŽST Turnov zafouknut nový dálkový optický kabel se 72 optickými vlákny. Nový DOK bude zafukován v celé své délce do modré (provozní) HDPE trubky. Celková délka nového DOK je cca 29,5 km.

V koncových stanicích (ŽST Bakov nad Jizerou a ŽST Turnov) bude nový dálkový optický kabel ukončen plným profilem. V ostatních železničních stanicích (ŽST Mnichovo Hradiště, ŽST Loukov u Mnichova Hradiště a ŽST Příšovice) bude kabel vyváděn a ukončován v souladu s výnosem O14 č. j. 27150/2017-SŽDC-O14 ze dne 27. 6. 2017. Ukončení DOK v jednotlivých lokalitách je tedy navrhováno následovně:

- ŽST Bakov nad Jizerou, výpravní budova, sdělovací místnost – ukončení DOK plným profilem na novém ODF pro 144vl. (dodávané v rámci PS 101).
- ŽST Mnichovo Hradiště, výpravní budova, sdělovací místnost – ukončení skupiny vláken č. 25-36 a 37-48 na novém ODF pro 144vl. v nové 19" skříní (dodávané v rámci tohoto PS)
- ŽST Mnichovo Hradiště, výpravní budova, místnost RZZ – ukončení skupiny vláken č. 1-12 na novém nástěnném ODF pro 72vl. (dodávané v rámci tohoto PS), vl. č. 13-24 budou v tomto rozvaděči vzájemně provařena
- ŽST Loukov u Mnichova Hradiště, výpravní budova, místnost šatny (sdělovací místnost) – ukončení skupiny vláken č. 25-36 a 37-48 na novém ODF pro 144vl. v nové 19" skříní (dodávané v rámci PS 102), ostatní vlákna z DOK budou v tomto ODF vzájemně provařena
- ŽST Příšovice, výpravní budova, místnost skladu zab. zař. (sdělovací místnost) – ukončení skupiny vláken č. 25-36 a 37-48 na novém ODF pro 144vl. v nové 19" skříní (dodávané v rámci PS 103)
- ŽST Příšovice, výpravní budova, místnost RZZ – ukončení skupiny vláken č. 1-12 na novém nástěnném ODF pro 72vl. (dodávané v rámci tohoto PS), vl. č. 13-24 budou v tomto rozvaděči vzájemně provařena
- ŽST Turnov, budova ATÚ, sdělovací místnost – ukončení DOK plným profilem na novém ODF pro 144vl. v nové 19" skříní dodávané v rámci tohoto PS

Pro vedení OK ve vnitřních prostorech budou využité nehořlavé ohebné plastové chráničky, dotčené prostory budou v případě potřeby doplněny kabelovými rošty příp. lištami, pro vedení kabelů mezi místnostmi budou přednostně využity stávající prostupy, v případě potřeby budou zřízeny prostupy nové. Pro propojení stávajících a nových DOK se v lokalitách Bakov nad Jizerou a ATÚ Turnov nad 19" skříně umístí speciální žlab pro vedení optických patchcordů. Pro možnost umístění nových 19" skříní bude nutno v několika případech zdemontovat nebo přesunout stávající sdělovací zařízení. V místě ukončení DOK bude vždy ponechána délková rezerva (cca 60m) na kříži na stěně místnosti.

V rámci tohoto PS budou dále položeny v ŽST Turnov přípojné optické kabely v následujícím rozsahu:

- POK 72vl. budova ATÚ – výpravní budova – ukončeno bude pouze 36vl., na straně výpravní budovy bude nový POK ukončen na novém ODF pro 144vl. v nově instalované 19" skříní/47U na chodbě za dopravní kanceláři, na straně budovy ATÚ bude POK ukončen v dalším novém samostatném ODF pro 144vl. v 19" skříní pro DOK
- POK 24vl. budova ATÚ žkm 124,032 – okresek SSTZ žkm 124,240 – v okrsku SSTZ bude ukončeno 12vl. POK v novém ODF pro 12vl. v nové nástěnné 19" skříní, zbývajících 12vl. bude v ODF provařeno směrem do trafostanice žkm 124,278.
- POK 24vl. trafostanice žkm 124,278 – okresek SSZT žkm 124,240 – ukončení POK bude v novém ODF pro 24vl. v nové nástěnné 19" skříní

POKy budou zataženy společně do další, samostatné HDPE trubky, která bude vyhrazena pouze pro potřeby přípojných optických kabelů.

Po provedení pokládky a ukončení OK se na jednotlivých vláknových úsecích provedou oboustranná měření (výkonové a reflektometrické) na 1310 nm, 1550 nm a 1625 nm a bude vyhotovený písemný protokol o provedení těchto měření.

Současně bude vyhotovena kabelová kniha DOK.

Spojky a rezervy na optickém kabelu se navrhuje uložit do podzemních kabelových komor (viz výše). Rezervy budou zřízeny u všech význačnějších mostů, nadezdů, v místech ukončení kabelu a taktéž v místě možného budoucího výpichu z DOK, tj. u zastávek, u přejezdů a v odbočce Zálučí. Minimální délková rezerva u mostního objektu bude 40m, v místech budoucího možného výpichu bude rezerva minimálně 60m.

V současné době se dále připravuje projektová dokumentace stavby „Turnov – projektová dokumentace stavebních úprav provozních částí objektů“ v rámci které je mimo jiné uvažováno s úpravou a změnou dispozice provozních částí objektů. V rámci zpracování dalšího stupně PD bude nutné provést prostorovou koordinaci s touto stavbou s ohledem na ukončení nově navrhované optické kabelizace ve VB a taktéž s ohledem na částečné vedení kabelové trasy suterénem VB.

Blokové schéma DOK je uvedeno ve výkresové příloze č. 2.01.

Příloha č.1: Obsazení traťového kabelu

Příloha č.2: Tabulka přechodů přes mostní objekty

Výstavba DOK v traťovém úseku Bakov nad Jizerou - Turnov
Obsazení traťového kabelu

Příloha č.1

Traťový kabel TCEPKPFLEY 10XN0,8								Vyvedení																				
zn.okruhu	Název okruhu	číslo okruhu	volba	druh čtyřky	průměr vodiče	číslo čtyřky	pupínace	km	82,053	83,121	83,428	83,462	83,792	84,465	85,623	86,412	87,045	89,206	91,356	92,486	93,735	94,488	94,548	94,937	96,545	99,665	102,353	124,032
VT	Traťový		MB		0,8				V	S	S	S	S	S	S	S	S	V	S	S	S	S	S	S	V	V	S	V
SR	Nehodový		MB	XN	0,8	1	.		V	S	S	S	S	S	S	S	S	V	S	S	S	S	S	S	V	V	S	V
JS	Udržovací				0,8		.		V	S	S	S	S	S	S	S	S	V	S	S	S	S	S	S	V	V	S	V
JS	Udržovací			XN	0,8	2	.		V	S	S	S	S	S	S	S	S	V	S	S	S	S	S	S	V	V	S	V
RM	TRS		E+M		0,8		.		V					V				V							V	V		V
RM	TRS		E+M	XN	0,8	3	.		V					V				V							V	V		V
RM	TRS		E+M		0,8		.		V					V				V							V	V		V
RM	TRS		E+M	XN	0,8	4	.		V					V				V							V	V		V
DD	Dopravní deník				0,8		.		V					V				V							V	V		V
PCM	Bakov nad Jizerou - Turnov			XN	0,8	5	.		V					V				V							V	V		V
ZT	zabezpečovací zařízení				0,8		.		V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
ZT	zabezpečovací zařízení			XN	0,8	6	.		V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
ZT	zabezpečovací zařízení				0,8		.		V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
ZT	zabezpečovací zařízení			XN	0,8	7	.		V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
ZT	zabezpečovací zařízení				0,8		.		V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
ZT	zabezpečovací zařízení			XN	0,8	8	.		V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
ZT	zabezpečovací zařízení - rezerva				0,8		.		V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
ZT	zabezpečovací zařízení - rezerva			XN	0,8	9	.		V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
ZT	zabezpečovací zařízení - rezerva				0,8		.		V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
ZT	zabezpečovací zařízení - rezerva			XN	0,8	10	.		V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V

V - okruh je vyveden a ukončen
S - okruh je vyveden a propojen
okruh je v rámci opravných prací zprovozněn

Tabulka přechodů přes mostní objekty

Tabulka dotčení železničních mostních a inženýrských staveb					
žkm	traťový úsek	druh stavby	umístění trasy ve směru kilometráže	řešení	nutné úpravy konstrukce
82,495	Bakov nad Jizerou - Mnichovo Hradiště	most	vlevo	stávající plechový žlab položený na římse vyměnit za větší, ocelový, pozinkovaný	není nutná
82,624	Bakov nad Jizerou - Mnichovo Hradiště	most	vlevo	stávající plechový žlab přišroubovaný k zábradlí vyměnit za větší, ocelový, pozinkovaný, opravit náběhy do zemní trasy	není nutná
82,801	Bakov nad Jizerou - Mnichovo Hradiště	most	vlevo	stávající plastový žlab přišroubovaný k zábradlí vyměnit za větší, ocelový, pozinkovaný, opravit náběhy do zemní trasy	není nutná
84,438	Bakov nad Jizerou - Mnichovo Hradiště	propustek	vlevo/vpravo	vlevo v chrániče nad propustkem, vpravo mimo propustek	není nutná
			vpravo	mimo propustek	není nutná
37,347	odb. Zálučí - Dolní Bousov	propustek	vpravo	mimo propustek	není nutná
84,708	Bakov nad Jizerou - Mnichovo Hradiště	propustek	vpravo	mimo propustek	není nutná
85,612	Bakov nad Jizerou - Mnichovo Hradiště	propustek	vpravo	mimo propustek	není nutná
85,641	Bakov nad Jizerou - Mnichovo Hradiště	propustek	vpravo	mimo propustek	není nutná
86,047	Bakov nad Jizerou - Mnichovo Hradiště	propustek	vpravo	mimo propustek	není nutná
86,293	Bakov nad Jizerou - Mnichovo Hradiště	propustek	vlevo	mimo propustek	není nutná
86,591	Bakov nad Jizerou - Mnichovo Hradiště	propustek	vlevo	v novém ocelovém pozinkovaném žlabu na zábradlí nebo na konzolách na čele propustku, nový náběh do zemní trasy	není nutná
87,054	Bakov nad Jizerou - Mnichovo Hradiště	propustek	vlevo	nad propustkem v chrániče, nebo pod dnem v chrániče	není nutná
87,780	Bakov nad Jizerou - Mnichovo Hradiště	propustek	vlevo	v novém ocelovém pozinkovaném žlabu na zábradlí nebo na konzolách na čele propustku, nový náběh do zemní trasy	není nutná
87,913	Bakov nad Jizerou - Mnichovo Hradiště	propustek	vpravo	mimo propustek	není nutná
88,465	Bakov nad Jizerou - Mnichovo Hradiště	propustek	vpravo	mimo propustek	není nutná
90,164	Mnichov Hradiště - Loukov u Mnichova Hradiště	propustek		trasa bude připravená v rámci jiné stavby	
91,406	Mnichov Hradiště - Loukov u Mnichova Hradiště	propustek		trasa bude připravená v rámci jiné stavby	
91,990	Mnichov Hradiště - Loukov u Mnichova Hradiště	propustek		trasa bude připravená v rámci jiné stavby	
92,217	Mnichov Hradiště - Loukov u Mnichova Hradiště	propustek		trasa bude připravená v rámci jiné stavby	
92,625	Mnichov Hradiště - Loukov u Mnichova Hradiště	propustek		trasa bude připravená v rámci jiné stavby	
93,717	Mnichov Hradiště - Loukov u Mnichova Hradiště	propustek		trasa bude připravená v rámci jiné stavby	
94,512	Mnichov Hradiště - Loukov u Mnichova Hradiště	propustek	vlevo	nad propustkem v chrániče	není nutná
94,548	Mnichov Hradiště - Loukov u Mnichova Hradiště	propustek	vlevo	v novém ocelovém pozinkovaném žlabu na zábradlí nebo na konzolách na římse propustku, nový náběh do zemní trasy	není nutná
95,092	Mnichov Hradiště - Loukov u Mnichova Hradiště	most	vlevo	v betonovém žlabu, ve šterkovém loži u římse	není nutná
96,273	Mnichov Hradiště - Loukov u Mnichova Hradiště	propustek	vlevo	nad propustkem v chrániče	není nutná
96,805	Loukov u Mnichova Hradiště - Příšovice	propustek	vlevo	nad propustkem v chrániče	není nutná
97,123	Loukov u Mnichova Hradiště - Příšovice	propustek	vlevo	v chrániče nad římso propustku	není nutná
97,829	Loukov u Mnichova Hradiště - Příšovice	most	vlevo	stávající plastový žlab, položený mostě (krycí plechy) u kraje mostní konstrukce, vyměnit za větší, ocelový, pozinkovaný, opravit náběhy do zemní trasy	není nutná
98,045	Loukov u Mnichova Hradiště - Příšovice	most	vlevo	v novém ocelovém pozinkovaném žlabu položeném na mostě (krycí plechy), u kraje mostní konstrukce, nové náběhy do zemní trasy	není nutná
98,184	Loukov u Mnichova Hradiště - Příšovice	most	vlevo	v novém ocelovém pozinkovaném žlabu položeném na mostě (krycí plechy), u kraje mostní konstrukce, nové náběhy do zemní trasy	není nutná
98,378	Loukov u Mnichova Hradiště - Příšovice	propustek	vlevo	nad propustkem v chrániče	není nutná
99,004	Loukov u Mnichova Hradiště - Příšovice	propustek	vlevo	nad propustkem v chrániče	není nutná
99,340	Loukov u Mnichova Hradiště - Příšovice	propustek	vlevo	nad propustkem v chrániče	není nutná
99,603	Loukov u Mnichova Hradiště - Příšovice	propustek	vlevo	nad propustkem, vedle římse, v chrániče	není nutná
99,857	Příšovice - Turnov	propustek	vlevo	mimo propustek	není nutná
100,958	Příšovice - Turnov	most	vlevo	v novém ocelovém pozinkovaném žlabu na zábradlí nebo na konzolách na římse propustku, nový náběh do zemní trasy	není nutná
101,589	Příšovice - Turnov	most	vlevo	stávající plastový žlab, položený na římse z venku zábradlí vyměnit za nový, větší, ocelový, pozinkovaný, připevnit k římse, nebo k zábradlí, doplnit náběhy do zemní trasy	není nutná
102,081	Příšovice - Turnov	propustek	vlevo	mimo propustek	není nutná
103,267	Příšovice - Turnov	propustek	vlevo	mimo propustek	není nutná
124,361	ŽST Turnov	most	vpravo	ve stávajícím ocelovém žlabu	