

ČÁST D.1.2

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
00	-	-
01	-	-
02	-	-

Objednatel:



**SPRÁVA ŽELEZNIČNÍ
DOPRAVNÍ CESTY**

Správa železniční dopravní cesty, s.o.
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

Stavební správa západ
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

Generální projektant:



SUDOP PRAHA a.s.
Olšanská 1a, 130 00 Praha 3
tel.: +420 267 094 111
fax: +420 224 230 316
e-mail: praha@sudop.cz

Hlavní inženýr projektu:

ING. MARTIN VLASÁK

Garant profese:

-

Středisko:

SUDOP PRAHA a.s., STŘEDISKO - MOSTŮ

Vedoucí střediska:

ING. DANA WANGLER

Odpovědný projektant SO:

ING. VLADIMÍR HADRABA

Vypracoval:

ING. VLADIMÍR HADRABA

Kontroloval:

ING. JIŘÍ ŠTOLBA

Název akce:

**REKONSTRUKCE MOSTU V KM 41,791
TRATI TÁBOR - PÍSEK**

Číslo smlouvy:

17 186 209

Projektový stupeň:

DUSP+PDPS

Část:

ŽELEZNIČNÍ SDĚLOVACÍ ZAŘÍZENÍ

Datum:

10/2019

PS 02-51 ÚPRAVY STÁVAJÍCÍCH SDĚLOVACÍCH KABELŮ SŽDC

Číslo části:

D.1.2

Název přílohy:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Měřítko:

Počet formátů:

- 7x A4

Číslo přílohy:

1

Technická zpráva

1) Úvod:

1.1) Účel dokumentace:

Předmětem stavby je celková rekonstrukce mostu v km 41,791 trati Tábor – Písek. Nevyhovující konstrukce ve špatném technickém stavu bude nahrazena výstavbou nového mostního objektu.

Vzhledem k demolici mostu musí být drážní kabelové vedení přesunuto na nový mostní objekt. Na trase leží kabely zabezpečovací a sdělovací. Účelem této části dokumentace (tohoto PS) je navrhnout nutná opatření k jejich přeložení.

1.2) Základní identifikační údaje:

Název akce: Rekonstrukce mostu v km 41,791 trati Tábor – Písek
Část: PS 02-51 Úpravy stávajících sdělovacích kabelů SŽDC
Místo stavby: TÚ 1811 Tábor – Písek
Drážní most v km 41,791 trati přes Orlickou přehradu
Obec: Oslov, Jihočeský kraj
Katastrální území: Oslov (713228), Jetětice (659185)
Investor: SŽDC s.o., Stavební správa Praha, Sokolovská 278, 190 00 Praha 9
Majitel kabelů: SŽDC s.o., OŘ Plzeň – SSZT,
Projektant stavby: SUDOP PRAHA a.s, Olšanská 2643/1a, 130 00, Praha 3
Odpovědný projektant: Ing. Martin Vlasák

Projektant části (tohoto PS): STOSMOL, s r.o., Mařákova 3079/2, 400 01 Ústí nad Labem

Odpovědný projektant PS: Ing. Vladimír Hadraba, STOSMOL, spol. s r.o.
ČKAIT 0400 982,
autorizovaný inženýr pro techniku prostředí staveb,
specializace elektrotechnická zařízení

Dodavatel stavby: bude určen po zpracování dokumentace výběrovým řízením

1.3) Podklady:

- a) Situace stávajícího stavu a technické řešení stavby – SUDOP PRAHA a.s.
- b) Průběžné konzultace s hlavním projektantem stavby – koordinace technického řešení
- c) ZTP stavby ze dne 17.2.2017

1.4) Souvislosti:

Na této trati výhledově proběhne stavba „Revitalizace tratě Tábor – Písek“. Rekonstrukce dotčeného mostu však byla ze stavby vyňata a je řešena jako samostatná investiční akce. Hlavní souvislosti v naší stavbě jsou tyto PS a SO:

SO 20-01	Železniční most v ev. km 41,791 přes VD Orlík
SO 10-01	Železniční svršek
SO 11-01	Železniční spodek

PS 01-21 Úpravy traťového zabezpečovacího zařízení
PS 02-52 Úpravy stávajících sdělovacích kabelů ČD-Telematika

1.5) Výjimky z předpisů a norem:

Nejsou. Navrhované technické řešení není podmíněno žádnými výjimkami z předpisů a norem ani jinými úlevovými řešeními.

2) Technické řešení:

2.1) Obecný popis stavby, stávající stav:

Místem rekonstrukce je železniční most v blízkosti obce Oslov v Jihočeském kraji. Most je provozován od r. 1889 a jeho nosná ocelová konstrukce je doposud původní, tedy daleko za životností.

Most v km 41,791 o pěti mostních otvorech má celkovou délku mostu 284,20 m. Mostní konstrukce je tvořena v prvním a pátém mostním otvoru kamennou klenbovou konstrukcí a v druhém až čtvrtém otvoru ocelovou příhradovou konstrukcí.

Náplní stavby je celková rekonstrukce mostu. Nevyhovující konstrukce ve špatném technickém stavu bude nahrazena výstavbou nového mostního objektu. Správcem mostu je SŽDC, OŘ Plzeň.

V době zpracovávání této dokumentace s probíhá pokládka nových kabelových tras. Stavba není doposud dokončena a předána, proto informace jsou pouze předběžné. V našem úseku stavby jsou (resp. budou v době realizace naší stavby položeny následující sítě:

1. Dálkový optický kabel 48 vláken, zafouknutý v HDPE trubce modré
2. Dvojice rezervních trubek HDPE 40 – černá, oranžová
3. Traťový kabel TCEPKPFLEY 10XN0,8
4. Dvojice zabezpečovacích kabelů (v provedení 24P1,0 a 4P1,0) spojující reléové domky LR (přejezd P6271 v km 41,208) a LR (přejezd P 6272 v km 42,481).
Kabely jsou uloženy z vnějšku na konstrukci mostů v kabelových žlebech MARS. Byly položeny pravděpodobně v letech 2011 či 2012, jsou tedy zánovní.

2.2) Vlastní technické provedení:

Tento PS řeší překládku kabelů uvedených pod bodem 1 až 3.

Vzhledem k tomu, že realizace sítí dotčených tímto provozním souborem v době zpracování této dokumentace probíhá, nezbylo než práce telefonicky konzultovat se zhotovitelem stavby (1.SaZ Plzeň).

Z těchto konzultací vyplynulo následující. Na stávajícím mostě bude vedení uloženo do stávající žlabové trasy. V terénu bude uloženo ve výkopu v zemi. Předpokládaná poloha je zakreslena v situaci a může být upravena, pokud se následně objeví nové informace, vždy ale pouze a výhradně po pozemcích SŽDC.

Poblíže přejezdů lesních cest budou v rámci výstavby optických sítí zanechány komory s dostatečnými kabelovými rezervami na optickém kabelu.

Práce bude nutné realizovat ve dvou etapách, provizorní řešení během stavby a definitivní uložení. Technické řešení je ale shodné pro PS 01-21 i PS 02-51.

Technické řešení překládky sítí proto spočívá v těchto úkonech:

1. V provizorním stavu pro potřeby stavby je třeba kabelové sítě vymístit mimo staveniště. To bude u mostu provedeno stranovou překládkou formou zakopání sítí do země za využití zanechaných rezerv. Po ukončení provozu dráhy (před výlukou) se kabely na mostě přeruší a svinou. Optický kabel bude přerušen v jedné z komor a vyfouknut, zanechá se svinutý ve druhé komoře. Přeložku je třeba provést před zahájením stavebních prací.
2. Po dokončení stavby mostu budou v jeho konstrukci připraveny kabelové žlaby, do kterých se kabely přeloží. Vedení je nutné v této etapě odkopat v dostatečné délce, opatrně odkrýt a stranově přeložit. Protože ale dojde k mírnému prodloužení délky metalického kabelu, bude nutné toto vedení prodloužit – vložit kabely stejné dimenze i profilu jako jsou stávající.
3. Pro optický kabel bude připravena nová trubková trasa. V maximální možné míře se využije trasa stávající. Přes most počítáme s položením nových trubek (možnost fyzického přemístění ze starého mostu na nový se nejeví pravděpodobná). Do nově položených trubek se mezi oběma komorami zafoukne původně svinutý kabel a zde se naspojkuje.

Všechny činnosti se budou řídit všeobecnými podmínkami pro ochranu sítě elektronických komunikací společnosti ČD Telematika a.s. a SŽDC s.o.

Navržené řešení přeložky je tedy prostou obnovou na úrovni stávajícího technického řešení. Tento SO tudíž řeší vynucenou překládku tras stávajících sítí elektronických komunikací způsobenou činností cizího investora v rozsahu prosté obnovy, kterou je ve smyslu § 104 odst. 16 platného zákona č.127/2005 Sb. o elektronických komunikacích tento investor (zde SŽDC s.o., Stavební správa Praha) povinen uhradit. Rozsah nutné překládky je dán rozsahem sítě dotčené narušením stavbou.

2.3) Provádění zemních prací:

Před zahájením jakýchkoli výkopových prací v blízkosti stávajících tras je nutné všechny sítě nechat vytýčit. V případě pochybností je třeba provést za dozoru provozovatele stávající sítě ručním výkopem další příčné sondy. Podle skutečného průběhu těchto sítí je nutno přímo v terénu trasy kabelů upřesnit. Všechny sítě jsou chráněny ochrannými pásmy a podle toho je třeba také postupovat. Všichni pracovníci provádějící práce musí být s polohou všech stávajících sítí a zařízení prokazatelně seznámeni.

Pokud by se po vytýčení ukázalo, že skutečné uložení sítí je jiné, než je v podkladech správců, případně skutečné uložení sítí ve vzájemné kombinaci vylučuje dodržení odstupových vzdáleností dle ČSN 73 6005, tj. že je nutné v projektované trase učinit změny, je nutné vyvolat jednání za účasti všech zainteresovaných a zde záležitost dořešit.

Uložení kabelů bude provedeno dle TNŽ 34 2609. **Všecké výkopové práce v trase vedení je třeba provádět výhradně ručně** (lopata, krumpáč) a musí být prováděny v souladu s platnými normami, především ČSN 73 6005, ČSN 73 3050, ČSN 75 2130 a při dodržení všech dalších příslušných bezpečnostních předpisů a norem.

Pro odkrytí kabelů se předpokládá odkopání kabelové trasy, rýha šířky 0,35 a hloubky 0,8 metru. Dále pro položení nové trasy obvyklý otevřený výkop 0,35x0,8 metru, případně dle potřeby.

Výkopový materiál nesmí být ukládán na komunikacích ani v místech veřejné zeleně, je jej možno použít při vyrovnávání terénních nerovností. Všechny otevřené výkopy musí být ohrazeny alespoň reflexní stuhou po celou dobu trvání prací.

V rámci definitivního ukládání vedení ve volném terénu bude pro kabely zřízeno kabelové lože z písku tloušťky 5 cm, do kterého se vše umístí. Zásypy budou provedeny pískem tak, aby se vytvořila vrstva 5 cm nad nimi. Další zásyp je možné provést zeminou, bude však po vrstvách (20 cm) řádně zhutňován. Na vrstvu zeminy cca 20-30 cm nad kabely bude do rýhy položena ještě výstražná fólie z PVC šířky 22–33 cm modré barvy (ČSN 73 6006), uložit ji je nutné tak, aby byla minimálně 20 cm pod povrchem, a musí též přesahovat položené kabely oboustranně o 3 cm.

Všechna odkrytá zařízení je nutné zabezpečit proti poškození, opatřit výstražnými tabulkami a výkopy ohradit proti úrazu, všechny otevřené výkopy musí být ohrazeny alespoň reflexní stuhou po celou dobu trvání prací (poznámka: výskyt osob se ztíženou schopností pohybu a orientace se nepředpokládá, bude se jednat o řádně ohraničené a vyznačené staveniště).

Při všech zemních pracích je třeba dbát, aby mechanizační prostředky nepoškozovaly veřejnou zeleň ani soukromý majetek.

Na mostech budou kabely uloženy do nového žlabu, který bude součástí konstrukce

Upozornění:

- a) dojde-li v průběhu zemních prací k narušení jakéhokoliv podzemního zařízení, je povinností dodavatele toto poškození okamžitě ohlásit příslušnému správci zařízení a dle jeho pokynů na vlastní náklady zařízení opravit.
- b) veškerá případně nalezená a odkrytá stávající jiná zařízení musí být chráněná proti poškození či odcizení. Před záhozem rýh v místě všech křižovatek a souběhů se stávajícími sítěmi je v takovém případě třeba přizvat správce těchto sítí ke kontrole.

2.4) Závěrečná měření:

Součástí montážních prací bude následné znovuvvedení všech zařízení do provozu včetně provedení všech nutných měření a zkoušek zařízení.

Po skončení montáže se na metalických kabelech provede úplné měření stejnosměrné i střídavé – závěrečná měření dle aktuálně platných předpisů. Všechny hodnoty musí odpovídat stanoveným limitním hodnotám. Pokud se při tomto měření zjistí závady, tyto se zaměří a odstraní ještě před předáním stavby. Všechny naměřené hodnoty budou zaznamenány do měřících protokolů, které slouží jako příloha k převjímcce díla.

Po skončení montáže se na volných trubkách provede kontrola průchodnosti (kalibrace) a zkouška tlakutěsnosti.

Zkouška průchodnosti musí prokázat průchodnost každé optické trubky pro pozdější zatažení optického kabelu. V případě, že kalibr v trubce uvázne, je potřeba jeho polohu vyhledat z povrchu pomocí lokalizačního zařízení a poškozený úsek opravit výměnou vadné části trubky.

Zkouška tlakutěsnosti se provádí přetlakem vzduchu v rozmezí 50 až 100 kPa. Po nafouknutí zkoušeného tlakového úseku a odpojení plnicího zařízení se připouští snížení přetlaku mezi místy vyvedení ochranných trubek max. 1 % za hodinu.

Obě zkoušky se provádějí za přítomnosti objednatele. O jejich provedení se vyhotoví měřící protokol, který je součástí dokladů k převjímcce celého díla.

Před zahájením montážních prací na optických kabelech budou provedena měření parametrů aktuálního stavu na volných vláknech položeného kabelu. Po dokončení díla se provede měření závěrečné na všech vláknech. Obě měření budou provedena přímou metodou a metodou ODTR na třech vlnových délkách (1310 nm a 1510 nm a 1625 nm). Všechny parametry optického kabelu musí odpovídat pokynu O14 č.j. 27150/2017-SŽDC-O14 „Základní technické specifikace dálkových optických kabelů (DOK) a jejich příslušenství v telekomunikační síti SŽDC“ ze dne 27.6.2017. Obsazovací plán TK a DOK tato stavba nebude měnit.

2.5) Ochranná a bezpečnostní opatření:

Stavba bude probíhat v běžném venkovním prostředí. Zájmový prostor stavby není územím ohroženým většími vlivy výbojů atmosférických, ani linek nadzemních vedení vysokého a velmi vysokého napětí.

Je potřeba dodržovat standardní opatření k bezpečnosti práce, která vyplývají z obecně platných bezpečnostních předpisů BOZP a PO (Zákon č. 262/2006 Sb. – Zákoník práce včetně navazujících nařízení a předpisů, ČSN 73 3050 apod.) – viz souhrnná technická zpráva akce. Před zahájením prací budou všichni pracovníci náležitě a prokazatelně poučeni. Realizace opatření musí vždy odpovídat požadavkům bezpečnostních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobce, technologickým a pracovním postupům příp. místním bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům správců inženýrských sítí a dokumentů týkajících se střetu s železniční dopravou, s dopravou silniční a dopravou na vodních tocích.

2.6) Opravy povrchů dotčených výstavbou:

Vzhledem k charakteru stavby jsou řešeny v rámci stavební části.

Práce navrhované v rámci tohoto PS nebudou mít žádný trvalý negativní vliv na životní prostředí. Provoz zařízení neznečišťuje vzduch ani vodu, není zdrojem hluku ani jiných škodlivých jevů.

Po ukončení akce budou všechny dotčené plochy uvedeny do původního, resp. náležitého stavu. Zelené plochy budou ohumusovány a osety travním semenem, případně bude též na-vrácen odstraněný drn. Úprava zpětně předávané plochy s vegetací musí být v souladu s ČSN DIN 18 915, ČSN DIN 18 917 a ČSN DIN 18 920.

Při stavbě vznikne malé množství odpadu – přebytečná výkopová zemina. V případě zeminy se jedná o odpad kategorie O, katalogové číslo 17 05 04. Zemina bude použita nejlépe k vyrovnávání terénních nerovností přímo v rámci stavby na pozemku SŽDC.

V průběhu stavby nesmí dojít k úniku ropných ani jiných pevných, kapalných či plyných produktů poškozujících půdní fond, vegetaci nebo vodní toky. Při provádění zemních prací je nutno minimalizovat zdroje hluku. Použitá stavební mechanizace musí být zabezpečena tak, aby nemohlo dojít ani k havarijnímu úniku nebo úkapům pohonných hmot, olejů či jiných provozních hmot do půdy či podzemních vod. Stabilní mechanizmy budou podloženy záchytnými vanami. Pro případ, že by přesto došlo k narušení životního prostředí ropnými či podobnými látkami, je třeba mít v předstihu zpracován havarijní plán.

V případě poškození vzrostlé zeleně (stromů či keřů) bude provedena náhradní výsadba v rozsahu poškození podle pokynů orgánu ochrany přírody.

2.7) Geodetické zaměření tras:

Před záhozem definitivní trasy se bude požadovat na dodavateli provedení geodetického zaměření trasy kabelů v geodetických souřadnicích a s kótováním od pevných bodů. Pro výkresy skutečného provedení stavby a pro odsouhlasení a převzetí prací musí zhotovitel zaměřit výškově i směrově skutečné provedení lomových bodů trasy kabelů. Zhotovitel zajistí vypracování dokumentace skutečného provedení, kterou předá správcům a investorovi při převzetí díla k užívání. Současně musí zhotovitel zajistit opravu knihy plánů v dokumentaci správců.

Všechny tyto práce budou nedílnou součástí dodávky a náklady na pořízení všech potřebných dat je třeba zahrnout do ceny stavby. Bez jejich předání nebude vydán souhlas k závěrečné kolaudaci celé stavby!

Součástí výstupů geodetického zaměření musí být i podklad pro vklad věcných břemen do katastru nemovitostí, pokud by stavba opustila pozemky ve vlastnictví státu a spravované SŽDC s.o. (nepředpokládá se).

2.8) Poznámky pro provádění montážní činnosti:

Při překládce je nutná těsná spolupráce s pracovníky správců kabelových vedení.

Budou dodrženy Všeobecné podmínky pro činnosti na kabelech v majetku Správy železniční dopravní cesty s.o. (ve správě Technické ústředny dopravní cesty), č.j. 4856/2016-SŽDC-TÚDC-ÚATT ze dne 10.6.2016.

Po dobu stavby – odkrytí kabelových tras – bude konzultována a zajištěna bezpečnost kabelů před poškozením a odcizením. V případě sebemenšího poškození kabelů bude práce přerušena a přizvána kontaktní osoba správce kabelů.

Před definitivním zásypem kabelového lože bude přizvána kontaktní osoba SŽDC – SSZT ke kontrole.

Všechny náklady spojené s pracemi popsány v tomto SO, případně dalšími oprávněnými požadavky správce hradí investor a řídí se dle zákona č. 127/2005 Sb. v platném znění.

2.9) Poznámka pro výběrové řízení stavby:

Montážní práce dokumentované tímto stavebním objektem je nutno pokládat za speciální a jsou tudíž zadatelné pouze omezenému okruhu firem. Ze zákonných důvodů (Zákon o elektronických komunikacích) je může provést buď správce vlastními pracovníky, případně může realizovat firma mající oprávnění ke vstupu do kabelové sítě.

Zemní práce v částech bez kabelového vedení může provést firma realizující tyto práce v rámci celé stavby.

3) Závěr:

Dokumentace je zpracována na základě údajů, známých projektantovi ke dni 29.7. 2019. Projektant čestně prohlašuje, že do ní zapracoval vše, o čem se do uvedeného data dověděl.

Seznam kabelových komor

km 41,217	5,4m od osy koleje vlevo
km 42,495	3,7m od osy koleje vpravo
km 46,495	6,5m od osy koleje vpravo

První SaZ Plzeň a.s.

První SaZ Plzeň a.s.
Wenzigova 8
301 00 Plzeň
DIČ: CZ26329921

14

