



Jiná ověření:

Paré:

Orientační schéma:


Razítko oprávněné osoby:





Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
001	25.05.2022	Dokumentace po připomínkách	Ing. Roman Skoták

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace		SPRÁVA ŽELEZNIC
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1		
Zástupce investora:	Stavební správa východ		
Adresa:	Nerudova 1, 779 00 Olomouc		

Zhotovitel díla:	EXprojekt s.r.o.	
Adresa:	Heršpická 758/13, 619 00 Brno	
Kontakt:	T: +420 533 312 000 E: info@exprojekt.cz	
Zhotovitel objektu:	IXPROJEKTA s.r.o.	
Adresa:	Heršpická 813/5, 639 00 Brno	
Kontakt:	T: +420 733 780 666 E: info@ixprojekta.com	
Hlavní projektant (HIP):	Ing. David Rose Ing. Ivana Havlíková, Ph.D.	Specialista: -

Název stavby/akce:	Rekonstrukce mostu v km 42,794 trati Havlíčkův Brod - Pardubice	Označení investora: S621700174
		Označení zhotovitele: 2021-087
Název části:	Ostatní inženýrské objekty	Označení části: D.2.1.5
Název objektu/díle části:	Ochrana veřejného osvětlení a rozhlasu	Označení objektu/komplexu: SO 06
Název přílohy:	Technická zpráva	Číslo přílohy: 1. 001
Název díle části přílohy:		
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:	Měřítko: -
Irena Boving	Irena Boving	Formáty:
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:
Pardubický	Holetín [641138]	1611 10
		Smluvní datum zpracování: 25.5.2022

Kódové označení přílohy:

S621700174_DSPX_D2154_SO06_XX_1_001_001

Název stavby: Rekonstrukce mostu v km 42,794 trati Havlíčkův Brod –
Pardubice

Část dokumentace: SO 06 Ochrana veřejného osvětlení a rozhlasu

Stupeň dokumentace: DSP

Technická zpráva

O B S A H

1 TECHNICKÁ ZPRÁVA	3
1.1 Výchozí podmínky	3
Rozsah dokumentace	3
Použité podklady	3
Odůvodnění výjimek z předpisů a norem	4
Popis výchozího stavu stavby	4
1.2 Účel, funkce, kapacity a technické parametry	4
Stručný popis a zdůvodnění navrhovaného řešení	4
Základní kapacitní údaje	5
1.3 Technické řešení	5
Zemní práce	6
1.4 Údaje o zajištění napájení elektrickou energií	6
1.5 Údaje o souvisejících PS a SO, vazby na sdělovací a zabezpečovací zařízení	6
1.6 Požárně bezpečnostní opatření	7
1.7 Péče o životní prostředí a o osoby s omezenou schopností pohybu	7
1.8 Stavebně montážní postupy výstavby	7
Požadavek na vytyčení inž. Sítí	7
Měření kabelů	7
Ochrany proti vlivům trakce	7
Informace o stavebních postupech	7
Výluky	7
1.9 Specifické požadavky	8
Nakládání s odpadem	8
Bezpečnost práce	8
1.10 Tabulka lomových bodů	8

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby:	Rekonstrukce mostu v km 42,794 trati Havlíčkův Brod – Pardubice
Stupeň dokumentace:	DSP
Charakter stavby:	Stavba dopravní infrastruktury
Odvětví:	Železniční doprava
Místo stavby:	Holetín
Katastrální území:	Holetín [641138]
Soupis dotčených parcel:	2281/1, 2281/13, 2281/12, 2484/28, 2484/27
Kraj:	Pardubický
Objednatel:	Správa železniční dopravní cesty, Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc
Generální projektant:	EXprojekt s.r.o., Heršpická 758/13, 619 00 Brno
Odpovědný projektant stavby:	Ing. Ivana Havlíková, Ph.D., Ing. David Rose
Odpovědný projektant objektu:	Irena Boving, IXPROJEKTA spol. s r.o.; Heršpická 813/5, 639 00 Brno

1 Technická zpráva

1.1 Výchozí podmínky

Rozsah dokumentace

Dokumentace je zpracována ve stupni Projekt stavby v souladu s předpisem č.146/2008 Sb. (Vyhláška o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb) a se směrnicí Správy železnic č.11/2006 (Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních), včetně dalších dodatků a doplňků platných v době zpracování projektu a dle platných předpisů a norem a v souladu s TKP staveb drah.

Použité podklady

Podklady pro zpracování projektu byly získány od firmy EXprojekt, s.r.o., místním šetřením, koordinací s ostatními zpracovateli projektových prací a vlastníky komunikačních sítí.

Pro zakres tras kabelů byly použity především digitální mapové podklady, dodané pro účely projektování investorem akce.

Dále použité podklady:

Normy:

ČSN CEN/TR 13201-1	Osvětlení pozemních komunikací - Část 1: Návod pro výběr tříd osvětlení
ČSN EN 13201-2	Osvětlení pozemních komunikací, Část 2: Požadavky
ČSN EN 13201-3	Osvětlení pozemních komunikací, Část 3: Výpočet
ČSN 332000-4-41 ed.2	Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-1 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-5-51 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
ČSN 33 2000-5-54 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2000-6	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
ČSN 33 3051	Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení
ČSN 33 3015	Zásady dimenzování podle elektrodynamické a tepelné odolnosti při zkratech
ČSN 33 3516	Předpisy pro trakční vedení tramvajových a trolejbusových drah
ČSN 34 1500 ED.2	Drážní zařízení - Pevná trakční zařízení - Předpisy pro elektrická trakční zařízení
ČSN 34 1610	Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách

ČSN 34 3085 ED.2	Elektrická zařízení - Ustanovení pro zacházení s elektrickým zařízením při požárech nebo záplavách
ČSN EN 50110-1	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN 38 1754	Dimenzování el. zařízení podle účinků zkratových proudů
ČSN EN 61140 ed.2	Ochrana před úrazem elektrickým proudem
-	Společná hlediska pro instalaci zařízení
ČSN EN 62305-1 až 4	Ochrana před bleskem
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

Odůvodnění výjimek z předpisů a norem

Žádné výjimky z předpisů a norem nejsou navrhovány.

Popis výchozího stavu stavby

Stavba „Rekonstrukce mostu v km 42,794 trati Havlíčkův Brod - Pardubice“ se nachází na jednokolejné neelektrifikované trati. Traťový úsek 1611, definiční úsek 10 Hlinsko v Čechách – Žďárec u Skutče a řeší rekonstrukci stávajícího železničního mostu.

Mostní konstrukce je ocelová, plnostěnná, nýtovaná, bez mostovky, rozpětí hlavních nosníků je 10,0 m. Volná výška podjezdu je cca 3,95 m a výška průjezdního prostoru je cca 3,8 m. Kolej na mostě je přímá, kolejnice S 49 s žebrovými podkladnicemi je uložena na dřevěných mostnicích. Nosná konstrukce je uložena na kamenných opěrách. Mostní křídla jsou kamenná, kolmá. Most šikmo přemostuje silnici II. třídy č. 355.

Hlavní nosníky jsou poškozené od opakovaných nárazů silničních vozidel. Z důvodů špatného technického stavu mostu je navržena nová konstrukce mostu se zvýšenou podjezdnou výškou.

V dané lokalitě jsou vedeny inženýrské sítě, které je nutno v průběhu stavby ochránit. Jedná se o:

- Vedení veřejného osvětlení (dále jen VO) a obecního rozhlasu v majetku obce Holetín,
- Vedení kabelu nn v majetku ČEZ Distribuce a.s. v zemní trase pod železničním náspem.
- Staré metalické vedení ve správě společnosti CETIN a.s. vedené po pravé straně silnice ve směru na Hlinsko.
- Kabely v majetku SŽDC vedené společně s kabely CETIN a.s. v zemní trase na levé straně kolejí ve směru staničení
- Kabely v majetku SŽDC vedené na mostě ve žlabu po pravé straně kolejí (souběh sdělovacích, zabezpečovacích a napájecích kabelů).

1.2 Účel, funkce, kapacity a technické parametry

Stručný popis a zdůvodnění navrhovaného řešení

V rámci tohoto SO budou řešeny ochrany a přeložky kabelů VO a obecního rozhlasu ve vlastnictví obce Holetín.

Trasa VO a obecního rozhlasu vede v celé délce úseku dotčeného stavbou v souběhu. Trasa od posledních sloupů po obou stranách mostu přechází z nadzemní trasy do trasy zemní. Zemní trasa vede podél silnice po levé straně ve směru na Hlinsko, prochází pod

mostem podél levé podpěry a dále pokračuje podél silnice, až k prvnímu sloupu nn v tomto směru.

Stávající zemní kabely VO a rozhlasu budou rozpojeny v místech stávajících sloupů nn. Místo nich bude napojena nová kabelová délka kabelů stejného typu a dimenze. Nová trasa bude vedena mimo území zasažené stavbou rekonstrukce mostu.

Stávající zemní kabel nn byl již přeložen v rámci rekonstrukce místní komunikace. Nebude tedy přímo zasažen stavbou. Bude nutná jeho mechanická ochrana při výkopech přeložky kabelového vedení VO a rozhlasu obce Holetín. Trasa kabelu nn je částečně vedena v souběhu s touto trasou.

Sdělovací a zabezpečovací kabely vedené ve žlabu na mostě budou po dobu stavby přeloženy na nově vybudovanou provizorní lávku vedoucí mimo most po pravé straně kolejí. Po dokončení konstrukce nového mostu budou kabely vráceny do původní trasy.

Ochrana kabelových sítí, vedených po levé straně kolejí ve směru staničení (DK47, 5xn ve správě ČD-Telematika a.s. (dále jen ČD-T), metalický kabel CETIN a.s.) nemusí být v rámci stavby řešena. Tyto sítě vedou mimo stavbou dotčené území.

Nezaměřený metalický kabel po pravé straně silnice ve směru na Hlinsko v majetku CETIN a.s. je nevyužívaný a může být v rámci stavby zrušen. Pokud bude kabel zasažen, bude v místě zásahu přerušen a opatřen koncovkami.

Základní kapacitní údaje

Chráníčka 110cm	25m
Kabel CYKY-J 4×16 mm ²	88m
Kabel CYKY 2x1,5 mm ²	88m
Výkopové práce	60m ³
Neřízený protlak	25m

1.3 Technické řešení

Stávající stav

V dotčeném území se nachází zemní trasa kabelu veřejného osvětlení a obecního rozhlasu v majetku obce Holetín.

Oba kabely vedou v dotčeném území ve společné trase. Trasa od posledních sloupů po obou stranách mostu přechází z nadzemní trasy do trasy zemní. Zemní trasa vede podél silnice po levé straně ve směru na Hlinsko, prochází pod mostem podél levé podpěry a dále pokračuje podél silnice, až k prvnímu sloupu nn v tomto směru.

Oba kabely je nutné před zahájením stavby stranově přeložit mimo rozsah stavebních prací na opravě mostu.

Nový stav

Nejprve bude vybudována nová trasa, do které budou položeny nové kabely VO a rozhlasu stejného typu a dimenze, jako jsou kabely stávající.

Nová trasa vede částečně v souběhu s trasou kabelu nn, který je v majetku ČEZ distribuce, a.s. Přeložka kabelu nn ČEZ distribuce byla řešena samostatně, ale je nezbytně nutné při ruční výkopu stávající trasy dbát na ochranu tohoto kabelu. Nová trasa ve směru na Hlinsko vede nejprve v souběhu se stávajícími kabely VO, poté je nově vedena podél železničního náspu ve výkopu 35/90. Ve vzdálenosti cca 7 m od silnice budou kabely zataženy do dvou samostatných chrániček 110 cm položených v rámci nového neřízeného protlaku pod kolejemi (železničním náspem). Na druhé straně kolejí budou kabely znovu uloženy ve výkopu 35/90 podél železničního náspu a dále v souběhu se stávající trasou kabelu VO k prvnímu sloupu nn. V této části je nezbytně nutné mechanicky ochránit

přeložené kabely uložené do definitivní trasy (stejně jako stávající kabel nn) proti pojezdu těžké stavební techniky a to zvláště v prostoru zřízení staveniště ZS 1 zapanelováním.

Stávající zemní kabely budou rozpojeny v místech stávajících sloupů nn. Dále budou vykopány po obou stranách mostu v maximální možné délce a odstraněny. Případný zbytek kabelové délky bude odstraněn v rámci rekonstrukce mostu, pokud bude dotčen.

Nová kabelová délka bude napojena v nových rozvaděčových skříňkách umístěných na stávajících sloupech nn.

Nová chránička bude řádně utěsněna proti zatékání vody a vnikání jiných nečistot.

Nová trasa je trasou definitivní a kabely se nebudou vracet do stávající trasy.

Po uložení kabelu bude povrch znovu uveden do původního stavu.

Zemní práce

Při provádění výkopových prací pro kabelovou trasu je třeba dbát na to, aby nebyla poškozena jiná podzemní zařízení. Před započítím výkopových prací musí být provedeno vytyčení stávajících inženýrských sítí v místě stavby. Bez tohoto vytyčení nesmí stavební organizace zahájit výkopové práce. Zemní práce budou v celé délce prováděny v blízkosti stávající trasy, proto musí být prováděny opatrným ručním výkopem za dohledu správce zařízení. Zemní práce v tomto SO budou pouze malého rozsahu, a to ve volném terénu a v chodníku mezi stožáry nn.

Typ výkopu bude proveden dle potřeb stavby v rozsahu asi 60 m³. Nové kabely budou ukládány do výkopu do pískového lože a budou kryty ochrannou folií červené barvy. V místech ukončení chráničků, budou umístěny kabelové označníky.

Dále budou dodržovány následující zásady a kritéria:

- kabelové rozvody budou ukládány výhradně na drážní pozemek a pozemek v majetku obce Holetín.
- Veškeré nové křížení kabelové trasy s železniční tratí, vodotečí a komunikací bude označeno na obou stranách kabelovým označníkem.
- Kabely ukládané do země musí být ukládány s minimálním krytím dle ČSN 73 6005.
- Výkop bude při záhozu řádně hutněn po vrstvách cca 20 cm. Po skončení prací bude povrch upraven do náležitého stavu, ornice se rozprostře, povrch výkopu se uhrabe a případně oseje travou. Přebytečná zemina se ve volném terénu rozhrne do plochy.
- Místa kde bude předpokládán pojezd stavební techniky budou mechanicky ochráněna.

1.4 Údaje o zajištění napájení elektrickou energií

Tento SO nemá žádné nároky na trvalé napájení elektrickou energií.

1.5 Údaje o souvisejících PS a SO, vazby na sdělovací a zabezpečovací zařízení

Objekt je nutné koordinovat především s objekty řešícími stavební práce na mostech. Koordinace bude prováděna zejména s:

SO 01	Most v km 42,794
SO 02	Železniční svršek a spodek
SO 03	Ochrana drážních zabezpečovacích sítí

SO 04	Ochrana drážních sdělovacích sítí
SO 05	Ochrana sítí ČEZ
SO 07	Ochrana drážních silnoproudých sítí

Vzhledem k tomu, že trasa VO a rozhlasu je ve stávající i nové trase vedena spolu s kabely nn společnosti ČEZ Distribuce a.s. je vhodné přeložku obou kabelů pokládat do výkopu kopírující již přeložený kabel nn.

1.6 Požárně bezpečnostní opatření

Tento SO nemá vliv na požární řešení stavby.

1.7 Péče o životní prostředí a o osoby s omezenou schopností pohybu

Tento SO neovlivní pohyb osob s omezenou schopností pohybu, ani nemá dopad na životní prostředí.

1.8 Stavebně montážní postupy výstavby

Požadavek na vytyčení inž. Sítí

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

Před započítím prací je třeba vytyčit stávající inženýrské sítě všech organizací v prostoru stavby, resp. v prostoru uvažované přeložky. Generální dodavatel je povinen předat prostor staveniště subdodavatelům s vytyčenými řády. Souběhy a křížení se stávajícími i novými inženýrskými sítěmi musí být provedeny dle ČSN 73 6005.

Aktuální zákres stávajících inženýrských sítí je součástí situace stavby.

Měření kabelů

Před zahájením a po skončení prací na metalických kabelech bude provedeno kontrolní měření, kterým bude ověřena jejich funkčnost.

Měření budou provedena podle všeobecných předpisů případně podle požadavků a zvyklostí správce. Výsledky měření budou zpracovány v měřicím protokolu a ten bude předán vlastníkov (správci) telekomunikační sítě.

Po provedené přeložce a po zaměření nového stavu musí dodavatel opravit stávající kabelovou dokumentaci dle skutečného provedení.

Ochrany proti vlivům trakce

Charakter stávající ochrany se výše uvedenými přeložkami nemění.

Informace o stavebních postupech

Realizace neřízeného protlaku, pokládka chrániček a následné zatažení metalických kabelů proběhne před zahájením prací na opravě mostu.

Výluky

Výluka na kabelech VO a obecního rozhlasu ve správě obce Holetín bude omezena na co nejkratší dobu nutnou pro rozpojení stávajících kabelů a napojení nové kabelové délky. Kabely budou v provozu po celou dobu stavby.

1.9 Specifické požadavky

Nakládání s odpadem

Během výstavby nového sdělovacího vedení mohou vznikat odpady běžné ze stavební činnosti. Nakládání s nimi se bude řídit příslušným platným zákonem o odpadech.

Materiál z výkopu kabelových tras se použije pro zpětný zásyp. Vodiče a ostatní kovy se odvezou do sběrných surovin.

Bezpečnost práce

Při provádění prací na staveništích je třeba dodržovat pravidla BOZP včetně zákonných požadavků, ustanovení norem (ČSN), bezpečnostních a hygienických předpisů platných v době provádění stavby.

Některé základní legislativní předpisy:

- **Směrnice Rady 92/57/EHS** ze dne 24. června 1992, o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na dočasných nebo mobilních staveništích (osmá samostatná směrnice ve smyslu čl.16 odst. 1 směrnice 89/391/EHS)
- **Zákon č. 262/2006 Sb.**, Zákoník práce – účinnost od 1.1. 2007
- **Zákon č. 309/2006 Sb.**, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) – účinnost od 1.1.2007
- **Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.**, o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích – účinnost od 1.1.2007
- **Nařízení vlády č. 592/2006 Sb.**, o podmínkách akreditace a provádění zkoušek odborné způsobilosti – účinnost od 1.1.2007
- **Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.**, o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky – ze dne 15.8.2005
- Pro přípravu a provádění staveb, u kterých je objednatelům ŘSD ČR, dále platí pro BOZ směrnice **č. 29/2006**.
- Veškeré práce budou prováděny za předpokladu dodržení příslušných bezpečnostních předpisů. Ve smyslu výše uvedené legislativy musí být bezpečnostní předpisy zapracovány v technologických postupech prací.

1.10 Tabulka lomových bodů

v bodě	X=-639902.27	Y=-1089676.34	napojeno dle skutečnosti
v bodě	X1=-639902.56	Y=-1089676.43	Z= 0.00
v bodě	X2=-639908.97	Y=-1089687.43	Z= 0.00
v bodě	X3=-639908.57	Y=-1089688.42	Z= 0.00
v bodě	X4=-639903.79	Y=-1089688.75	Z= 0.00
v bodě	X5=-639902.84	Y=-1089709.06	Z= 0.00
v bodě	X6=-639902.84	Y=-1089709.98	Z= 0.00
v bodě	X7=-639906.71	Y=-1089710.85	Z= 0.00
v bodě	X8=-639910.61	Y=-1089711.47	Z= 0.00
v bodě	X9=-639914.28	Y=-1089711.48	Z= 0.00
v bodě	X10=-639919.57	Y=-1089710.90	Z= 0.00

v bodě X11=-639921.73 Y=-1089710.82 Z= 0.00
v bodě X12=-639922.08 Y=-1089711.02 Z= 0.00
v bodě X13=-639928.91 Y=-1089722.50 Z= 0.00
v bodě X14=-639929.36 Y=-1089723.41 Z= 0.00
v bodě X=-639929.18 Y=-1089723.76 napojeno dle skutečnosti