






			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
---	--	--	---

OBJEDNATEL:		 Správa železnic, státní organizace Stavební správa západ, Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9			
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU Ing. Petr Libosvár 		ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO Bc. David Karel 	VYPRACOVAL Bc. David Karel 	KONTROLOVAL Ing. Petr Libosvár 	
KRAJ: Středočeský		POVĚŘENÝ MŮ: Rakovník / k.ú. Rynholec, Nové Strašecí		STUPEŇ: DÚR	
Přeložka železniční trati v úseku Stochov – Nové Strašecí SO 01-19-07 Rekonstrukce propustku v km 45,808				ZAK. ČÍSLO 003-2018	
				MĚŘITKO -	POČET FORMÁTŮ 9 x A4
				DATUM: 01/2022	
				ČÁST DOKUM. D.2.1.4.7	
Technická zpráva				PŘÍLOHA 1	

STAVBA: **Přeložka železniční trati v úseku Stochov – Nové Strašecí**

OBJEKT: **SO 01-19-07 Rekonstrukce propustku v km 45,808**

STUPEŇ: **DÚR**

Technická zpráva

Obsah:

1	IDENTIFIKAČNÍ A ZÁKLADNÍ ÚDAJE:	4
2	PROSTOR VÝSTAVBY	5
2.1	ÚZEMNÍ PODMÍNKY	5
2.2	PŘÍSTUP K OBJEKTU	5
3	PODKLADY	5
4	TECHNICKÝ POPIS DOSAVADNÍHO STAVU OBJEKTU	5
4.1	ZÁKLADNÍ ÚDAJE	5
4.2	POPIS STÁVAJÍCÍHO OBJEKTU	6
4.3	PRŮZKUMNÉ PRÁCE	6
5	ZDŮVODNĚNÍ STAVBY	6
5.1.1	Zdůvodnění nutnosti stavby	6
5.1.2	Účel stavby	6
5.1.3	Využití dosavadního hmotného majetku	6
5.1.4	Celková koncepce řešení	6
6	TECHNICKÝ POPIS NOVÉHO STAVU	6
6.1	NÁVRHOVÉ ZATÍŽENÍ	6
6.2	PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ NA MOSTNÍM OBJEKTU	6
6.2.1	Použitý VMP	6
6.2.2	Stanovení nutné volné šířky na mostním objektu	6
6.3	PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ POD MOSTNÍM OBJEKTEM	7
6.4	NÁVRHOVÉ CHARAKTERISTIKY OBJEKTU V NOVÉM STAVU	7
6.5	POPIS JEDNOTLIVÝCH NOVÝCH A REKONSTRUOVANÝCH ČÁSTÍ	7
6.5.1	Nová nosná konstrukce propustku	7
6.5.2	Zábradlí	7
6.5.3	Mostní ložiska	7
6.5.4	Spodní stavba	7
6.5.5	Bourací práce	7
6.5.6	Přechody do trati	7
6.5.7	Výkopy a pažení	7
6.5.8	Přechodová oblast, zásypy a obsypy	8
6.5.9	Terénní úpravy	8
6.6	ŘEŠENÍ OCHRANY PROTI ÚČINKŮM BLUDNÝCH PROUDŮ	8
6.7	ZÁSADY ŘEŠENÍ A ZÁKLADNÍ POŽADAVKY NA VODOTĚSNÉ IZOLACE	8
7	OSTATNÍ TECHNICKÉ SOUVISLOSTI	8
7.1	INŽENÝRSKÉ SÍTĚ, TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ, TRAKČNÍ VEDENÍ	8
8	ZPŮSOB PROVÁDĚNÍ STAVBY	8
8.1	POSTUP VÝSTAVBY	8
8.2	SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY A PROVOZNÍ SOUBORY	8
9	VYTYČENÍ OBJEKTU	9
10	DOTČENÉ NORMY A PŘEDPISY, POUŽITÁ LITERATURA	9
11	POŽADAVKY NA DALŠÍ STUPĚŇ	9
12	PŘÍLOHY	9
12.1	ZÁPISY Z PORAD – VIZ ČÁST E. DOKLADY	9

1 Identifikační a základní údaje:

Stavba:	Přeložka železniční trati v úseku Stochov – Nové Strašecí
Objekt:	SO 01-19-07 Rekonstrukce propustku v km 45,808
Katastrální území:	Nové Strašecí [706744]
Obec:	Nové Strašecí [542164]
Kraj:	Středočeský
Investor, objednatel:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 – Nové Město zastoupena organizační jednotkou: Správa železnic, státní organizace Stavební správa západ Sokolovská 278 190 00 Praha 9
Zpracovatel přípravné dokumentace:	EXprojekt s.r.o., Heršpická 758/13, 619 00 Brno
Odpovědný projektant stavby:	Ing. Petr Libosvár
Odpovědný projektant SO:	Bc. David Karel
Vypracoval:	Bc. David Karel
Stávající vlastník mostního objektu:	Česká republika, s právem hospodaření Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové město
Nový vlastník mostního objektu:	Česká republika, s právem hospodaření Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové město
Správce mostního objektu:	Správa mostů a tunelů Partyzánská 24 170 00 Praha 7

Staničení evidenční:	km 45,770
Staničení stavební:	km 45,808
Trať:	120 Praha – Kladno – Rakovník (celostátní)
Traťový úsek:	0101 Praha Bubny – Chomutov
Definiční úsek:	20 Stochov – Nové Strašecí
Účel objektu:	občasná vodoteč
Šířka trati / staniční obvod:	šířka trati
Počet kolejí na mostě/propustku:	
- stávající stav:	1 kolej
- nový stav:	1 kolej
Směrové poměry:	
- stávající stav:	v oblouku
- nový stav:	v oblouku
Sklonové poměry:	
- stávající stav:	niveleta klesá ve sklonu 9,4‰
- nový stav:	niveleta klesá ve sklonu 9,72‰

Traťová třída:

- stávající: C2
- výhledová: C2

Traťová rychlost:

- mimo most ve stávajícím stavu: 80 km/hod
- mimo most v novém stavu: 85 km/hod
- na mostě ve stávajícím stavu: 80 km/hod
- na mostě v novém stavu: 85 km/hod

Trakce: nezávislá

Zatížitelnost v novém stavu: min. $Z_{LM71} = 1,10$

2 Prostor výstavby

2.1 Územní podmínky

Řešený úsek začíná na okraji obce Rynholec, kde je trať v mírném zářezu. Dál trať pokračuje extravilánem a s rostoucím staničením se zvětšuje i výška zářezu, na který navazuje asi 476 m dlouhý stávající tunel Rynholecký. Následně část trati za tunelem prochází areálem lomu, který je ve vlastnictví Českých lupkových závodů a.s. Přibližně 450 m před koncem řešeného úseku se zářez mění na násep.

Dotčená trať se nachází v katastrálním území Rynholec a Nové Strašecí.

2.2 Přístup k objektu

Přístup k objektu po železnici je možný ze stanice Stochov, případně ze zastávky Rynholec a ze stanice Nové Strašecí. Dvoucestná, resp. silniční vozidla mohou využít přístup přes stávající železniční přejezd P 37 ev. km 45,694. v areálu lomu.

3 Podklady

- Zadávací podklady (SŽDC 07/ 2017),
- Geodetické zaměření (SŽG Praha 7/2016),
- Geodetické zaměření (EXprojekt s.r.o 2018),
- Rastrové formáty map velkých měřítek,
- Katastrální mapy a identifikace vlastníků dotčených pozemků (07/2018),
- Geotechnický průzkum (TERRATEST s.r.o. 3/2018),
- Zákresy průběhů stávajících sítí (SŽ OŘ Praha),
- Evidenční listy propustků v ev. km 44,605; ev. km 45,663; ev. km 45,770 a ev. km 46,297 (SŽ OŘ Praha),
- Nákrešný přehled Kladno-Lužná,
- Fotografie a prohlídka stavby (Exprojekt s.r.o. 3/2018),
- Územní plány dotčených území,
- Platné obecně závazné právní předpisy, zákony a vyhlášky

4 Technický popis dosavadního stavu objektu

4.1 Základní údaje

Druh nosné konstrukce:	železobetonová trouba
Spodní stavba:	železobetonová kolmá čela
Počet mostních otvorů:	1
Délka přemostění:	0,8 m
Délka propustku:	3,8 m
Stavební výška:	2,42 m
Výška obrysu kolejového lože:	otevřené kolejové lože

Volná výška pod propustkem:	0,8 m
Železniční svršek na propustku:	kolejnice tvaru S49
Způsob uložení koleje:	tuhé přímé upevnění na betonových pražcích B
Světlost kolmá:	0,8 m
Světlost šikmá:	0,8 m
Šikmost:	propustek je kolmý
Úhel křížení s přemostňovanou překážkou:	90 °
Šířka propustku:	7,45 m
Volná šířka:	bez omezení
Rok výstavby stávající NK:	1900
Rok poslední rekonstrukce nebo opravy:	-
Klasifikace stavebního stavu:	2

4.2 Popis stávajícího objektu

Propustek je funkční. Trouba a příkopy na vtoku i výtoku jsou bez nánosů a naplavenin. ŽB čela jsou zvětralá, popraskaná a místy vydrolená. Dvoumadlové zábradlí vpravo je urezlé a vyvrácené. Vlevo je římsa přesypaná. Příkop na výtoku za propustkem je strmý, vody jsou odváděny přímo do jezírka vzniklého v lomu pod propustkem.

4.3 Průzkumné práce

Nebyly provedeny.

5 Zdůvodnění stavby

5.1.1 Zdůvodnění nutnosti stavby

Z důvodu nevyhovujícího stavu propustku je navržena v rámci této stavby rekonstrukce tohoto objektu. Navržena je nová železobetonová trubní konstrukce se světlostí 1000 mm s kolmými ŽB čely. Na vtok propustku budou zaústěny reprofilované drážní příkopy.

5.1.2 Účel stavby

Účelem stavby je přeložení trati z tunelu, který je ve špatném stavebně-technickém stavu a jehož případná velmi nákladná oprava by si vyžádala dlouhodobou výluku na trati. Přeložený úsek trati nově povede po okraji přilehlého lupkového lomu. V řešeném úseku dojde k vybudování nových mostních objektů nebo k rekonstrukci stávajících ve stávající poloze.

5.1.3 Využití dosavadního hmotného majetku

Stávající konstrukce bude kompletně vybourána a odvezena na skládku.

5.1.4 Celková koncepce řešení

Je navržena nová železobetonová trubní konstrukce s kolmými ŽB čely, založená plošně na ŽB desce.

6 Technický popis nového stavu

6.1 Návrhové zatížení

Mostní objekt leží na celostátní trati č. 120 Praha – Rakovník, dle ČSN EN 1991-2 Změna 4 z listopadu 2015 je zařazen do 3. třídy tratí.

Návrhové zatížení bude uvažováno v souladu s ČSN EN 1991-2 Zatížení mostů dopravou. Použit bude zatěžovací model LM 71 s klasifikačním součinitelem $\alpha = 1,10$.

6.2 Prostorové uspořádání na mostním objektu

6.2.1 Použitý VMP

Propustek je s otevřeným kolejovým ložem bez zábradlí, VMP se dle ČSN 73 6201 neuplatní.

6.2.2 Stanovení nutné volné šířky na mostním objektu

Není uvažováno.

6.3 Prostorové uspořádání pod mostním objektem

Světelná šířka a výška pod propustkem je dána světlostí použité trouby, tzn. 1,0 m.

6.4 Návrhové charakteristiky objektu v novém stavu

Druh nosné konstrukce:	železobetonová patková trouba	
Statické působení:	kruhový rám	
Rozpětí nosné konstrukce:	1,19 m	
Délka propustku:	1,38 m	
Stavební výška:	2,13 m	
Výška obrysu kolejového lože:	jako v navazující trati min. 350 mm pod pražcem	
Spodní stavba:	kolmé ŽB čela	
Počet mostních otvorů:	1	
Délka přemostění:	1,0 m	
Volná výška pod propustkem:	1,0 m	
Kolmá světlost:	1,0 m	
Šikmost propustku:	propustek je kolmý	
Úhel křížení s přemostěvanou překážkou:	90°	
Šířka propustku:	8,19 m	
Odsuny koleje na propustku:	<u>vodorovný posun:</u>	593 mm vlevo
	<u>výškový posun:</u>	+ 41 mm
Železniční svršek:	kolejnice 49 E1, pražec B03, upevnění W 14 (viz SO 01-17-01)	
Způsob uložení koleje:	kolej bude uložena do otevřeného kolej. lože fr. 31,5/63	

6.5 Popis jednotlivých nových a rekonstruovaných částí

6.5.1 Nová nosná konstrukce propustku

Je navržen propustek z prefabrikovaných železobetonových trub, ukončený na vtoku i výtoku kolmými ŽB čely. Budou použity ŽB prefabrikované patkové trouby s gumovým těsněním světlosti 1,0 m. Sklon nové konstrukce bude 5,0 % směrem k výtoku. Na rubu budou trouby opatřeny nátěrem 1xNp + 2xNa, vnitřní spáry budou opatřeny trvale pružným tmelem.

Založení trub je na betonové desce vyztužené při obou površích vrstvou KARI síť tl. 200 mm. Betonová deska se ukládá na vrstvu podkladního betonu tl. 100 mm.

6.5.2 Zábradlí

Zábradlí není osazeno dle ČSN 73 6201. Výška povrchu římsy propustku v širé trati nade dnem je nižší než 2,0 m. V případě objektu s přesypávkou je povrch drážní stezky méně než 6 m nade dnem propustku a současně sklon svahu přesypávky je větší jak 1:1,5.

6.5.3 Mostní ložiska

Propustek je z železobetonových trub, mostní ložiska nejsou osazena.

6.5.4 Spodní stavba

Trouby jsou na obou stranách zakončeny kolmými ŽB čely zakončenými římsami. Čela a římsy budou vyztuženy žebřikovou výztuží. Podrobný návrh bude součástí dalšího stupně PD.

6.5.5 Bourací práce

Stávající ŽB trouba a čela budou vybourány v celém rozsahu.

Všechny vybourané betonové a kamenné části budou odvezeny na skládku.

6.5.6 Přechody do trati

Na objektu je navrženo otevřené kolejové lože, drážní stezka na levé prochází průběžně nad celým propustkem. Na straně pravé je římsa max. 50 mm nad pochozí hranou drážní stezky a je širší než stezka. Přechody nejsou proto řešeny.

6.5.7 Výkopy a pažení

Výkopy budou provedeny v oblasti nové polohy propustku, pod rozšířeními pásy na začátku a konci a okolo odláždění budou výkopy prohloubeny rýhami.

Pažení není vzhledem k malým rozměrům výkopů uvažováno. Není uvažováno s čerpáním vody. Na základě klimatických podmínek může vzniknout potřeba převedení srážkové vody přes staveniště.

6.5.8 Přejížděcí oblast, zásypy a obsypy

Přejížděcí oblast bude řešena dle požadavků SŽ S4, kapitola 24. V souladu s SŽ S4, kapitola 24, nebude provedena zesílená konstrukce pražcového podloží.

Zásyp bude proveden dle předpisu SŽ S4 až po úroveň pláně železničního spodku.

Zásypy a obsypy budou hutněny po vrstvách. Míra hutnění závisí na typu zeminy a oblasti, kde je zemina použita. Vzhledem k malým objemům zemních prací a diskutabilní vhodnosti zeminy pro zpětné zásypy budou zásypy provedeny z nakoupených materiálů. Jednotlivé hutněné vrstvy budou hutněny o maximální tloušťce 300 mm. Míra zhutnění je dána předpisem SŽ S4.

6.5.9 Terénní úpravy

Části navazujícího koryta budou odlážděny lomovým kamenem do betonového lože. Dno příkopu s větším sklonem jak 5,0% bude odlážděno lomovým kamenem do betonového lože s vystouplými kameny jako rozrážeče proudů.

Odvodňovací příkopy v okolí propustku budou reprofilovány v rámci SO 01-16-01 Železniční spodek.

Po dokončení stavby budou dotčené svahy a přilehlý terén kolem mostního objektu opraveny, srovnány, přehutněny a ohumusovány o tl. 150 mm a osety protierozní směsí.

6.6 Řešení ochrany proti účinkům bludných proudů

Propustek převádí neelektrifikovanou trať. Výhledově se uvažuje o elektrifikaci tratě.

Na konstrukci budou provedena opatření proti účinkům bludných proudů podle zásad SR 5/7(S).

6.7 Zásady řešení a základní požadavky na vodotěsné izolace

Trouby budou, včetně navazujícího základu opatřeny nátěrem proti zemní vlhkosti $2 \times N_a + 1 \times N_p$.

7 Ostatní technické souvislosti

7.1 Inženýrské sítě, technologická zařízení, trakční vedení

Na propustku v přesypávce bude v novém stavu vedena kabelová trasa SŽ.

Všechny dotčené sítě budou před zahájením prací vytyčeny a řádně označeny za účasti zástupců provozovatelů jednotlivých sítí.

8 Způsob provádění stavby

8.1 Postup výstavby

Stavba proběhne za nepřetržité 3měsíční výluky – viz příloha B. Souhrnná technická zpráva. Po provedení bouracích a výkopových prací bude na dno výkopu provedena vrstva podkladního betonu, na něj bude proveden ŽB základ. Pomocí jeřábu budou osazeny nové prefabrikované trouby. Po zasypání a zhutnění aktivní oblasti a provedení zpětných zásypů bude dno a svahy odlážděny lomovým kamenem do betonového lože.

Před zahájením prací budou vytyčeny všechny stávající sítě v okolí mostu za účasti zástupců správců jednotlivých sítí.

8.2 Související objekty a provozní soubory

- PS 01-28-01 Stochov – Nové Strašecí, úprava TZZ
- PS 01-14-01 Dálkový optický kabel, Traťový kabel
- SO 01-16-01 Železniční spodek
- SO 01-16-02 Zárubní zdi v km 44,800 – 45,010
- SO 01-16-03 Zemní těleso v km 45,015 – 45,550
- SO 01-17-01 Železniční svršek
- SO 01-17-02 Výstroj trati
- SO 01-19-01 Rekonstrukce propustku v km 44,675
- SO 01-19-02 Silniční nadjezd v km 44,920
- SO 01-19-03 Zrušení zárubních zdí
- SO 01-19-04 Propustek v km 45,032

- SO 01-19-05 Silniční nadjezd v km 45,619
- SO 01-19-06 Zrušení propustku v km 45,663
- SO 01-19-08 Rekonstrukce propustku v km 46,066
- SO 01-19-09 Rekonstrukce propustku v km 46,336
- SO 00-50-01 Kácení a náhradní výsadba
- SO 01-19-10 Zrušení tunelu č. 107 – Rynholecký - km 44,959 – 45,435
- SO 01-18-01 Přeložka komunikace na nadjezd v lomu
- SO 01-18-02 Přeložka polní cesty

9 Vytyčení objektu

Výškový systém je uvažován Balt p.v. Souřadnicový systém je S-JTSK.

Vytyčení bude v souladu s ČSN 73 0420-1 a ČSN 73 0420-2. Pro vytyčení bude použita platná vytyčovací síť stavby.

10 Dotčené normy a předpisy, použitá literatura

- Soubor harmonizovaných evropských norem (ČSN EN) a českých technických norem (ČSN) pro navrhování a posuzování mostních konstrukcí v platném znění
- Soubor vzorových listů, technicko-kvalitativních podmínek staveb státních drah v platném znění
- Soubor směrnic a nařízení SŽ v platném znění

11 Požadavky na další stupeň

-

V Brně, červen 2018

Zpracoval:

EXprojekt s.r.o.

Bc. David Karel

email: karel@exprojekt.cz

tel. 533 312 000,

12 Přílohy

12.1 Zápisy z porad – viz část E. Doklady