

PO PŘIPOMÍNKÁCH

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	Aktualizace	09/2020
02	-	-
03	-	-

Objednatel:



SŽDC, s.o.
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
tel.: +420 222 335 777
e-mail: szdc@szdc.cz

Generální projektant:



SUDOP PRAHA a.s.
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3
tel.: +420 267 094 111
e-mail: praha@sudop.cz

Zpracovatel části:

PRISTA s.r.o.

Hviezdoslavova 614/16
400 03, Ústí nad Labem
IČ: 067 60 163
tel.: +420 724 227 712
e-mail: cerny.prista@gmail.com

Hlavní inženýr projektu:

ING. JIŘÍ PROKÚPEK

Garant profese:

DLE PŘÍLOH

Středisko:

ELEKTROTECHNIKY, TRAKCE, SDĚLOVACÍ A ZABEZPEČOVACÍ TECHNIKY

Vedoucí střediska:

ING. MARTIN RAIBR

Odpovědný projektant SO, IO, PS:

Ing. Martin Klomínský

Vypracoval:

Ing. Jan Fišer

Kontroloval:

Ing. Martin Klomínský

Název akce:

Zlepšení provozních parametrů trati Jaroměř - Stará Paka

Číslo smlouvy:

17 291 208

Projektový stupeň:

PD

Část:

MOSTY, PROPUSTKY A ZDI
SO 11-14-18 Propustek ev. km 48,709

Datum:

06/2018

Číslo části:

E.1.4

Název přílohy:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Měřítko:

Počet formátů:

12xA4

Číslo přílohy:

1

SO 11-14-18

PROPUSTEK V EV. KM 48,709

Seznam příloh:

- 001. Technická zpráva
- 002. Situace M 1:1000
- 003. Stávající stav - půdorys, řezy
- 004. Nový stav - půdorys, řezy
- 005. Statický přepočet

SO 11-14-18

PROPUSTEK V EV. KM 48,709

001. Technická zpráva

OBSAH:

A. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	4
B. ÚVOD	5
C. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O DOSAVADNÍM STAVU PROPUSTKU	6
D. POPIS PROPUSTKU - NOVÝ STAV	7
E. NORMY, PŘEDPISY A ODCHYLKY	9
F. HLAVNÍ SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY	10
G. ZPŮSOB PROVÁDĚNÍ A STAVEBNÍ POSTUPY	10
H. POŽADAVKY NA DOPLNĚNÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ	10
I. PROJEDNÁNÍ	11
J. INŽENÝRSKO - GEOLOGICKÝ PRŮZKUM	11
K. STATICKÉ POSOUZENÍ	11
L. HYDROTECHNICKÉ POSOUZENÍ	11
M. VÝKAZ VÝMĚR	11

TECHNICKÁ ZPRÁVA

A. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby : „Zlepšení provozních parametrů trati Jaroměř – Stará Paka“

Objekt : SO 11-14-18 - Propustek v ev. km 48,709

Objednatel (investor) : Správa železnic, státní organizace,
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

- zastoupený Správa železnic, státní organizace,
Stavební správa východ
se sídlem Nerudova 1, 772 58 Olomouc

Správce objektu : Správa železnic,s.o., OŘ Plzeň, Správa mostů a tunelů

Hlavní inženýr projektu: Ing. Divín

Odpovědný projektant objektu : Ing. Martin Klomínský

Vypracoval: Jan Fišer, Dis.

Kraj : Liberecký kraj

Pověřená obec : Kuks [579416]

Katastrální území : Kašov [677001]

Překonávaná překážka : občasná vodoteč

Datum : říjen 2018

Stupeň dokumentace : přípravná dokumentace

Název akce	Zlepšení provozních parametrů trati Jaroměř – Stará Paka	stránka	/	celkem
Vypracoval	Jan Fišer, Dis	4	/	11

B. ÚVOD

Původní klenbový propustek (podchod) z roku 1857 byl v roce 1990 zatrubněn DN 1000 (TZR II). Objekt převádí bezejmennou občasnou vodoteč (kolmá světlost 1,0m, stavební výška 3,1m, šířka 13,5m). Propustek se nachází ca 40m za žel. přejezdem (P5231) v ev. km 48,672.

Nosná konstrukce zůstane zachována (prokázána požadovaná přechodnost C3). lokálně obnažená výztuž bude sanována-reprofilována sanační maltou. Prostor mezi ŽB troubou a klenbou bude vyplněn zhutněným nenamrzavým materiálem. Beton průčelních zdí na vtoku a výtoku bude reprofilován sanační maltou. Provedou se nové kamenné obklady a dlažby do betonového lože.

Údaje o trati :

- propustek je v mezistaničním úseku :
 - TÚ 160
 - DÚ 108
- staničení
 - evidenční km 48,709
 - nové km 48,709
 - přesné km 47,216 900
- koleje č. 1 je na propustku v přímé
- převýšení $D_1 = 0$ mm,
- nová niveleta TK : kolej č. 1 – 312,630 - tj. o 20 mm výše než stávající kolej č. 1
- posuny kolejí : posun koleje č. 1 - kolej o 10 mm vlevo od stávající koleje č. 1
 - kolej č. 1, vodorovná 0 ‰
- prostorové uspořádání na propustku vyhovuje ČSN 73 6201:
 - VMP 3,0
 - polootevřené šterkové lože
- rychlost - navrhovaný stav: $V=100\text{km/h}$, $V_{130}=110\text{km/h}$, Stávající rychlost je 90km/h .

Podklady :

- Vlastní prohlídka místa stavby a pořízení fotografické dokumentace.
- Původní projektová dokumentace z doby přestavby propustku.
- Geodetické zaměření prostoru propustku a jeho okolí.
- Návrh směrového vedení kolejí a návrh podélného profilu trati.

C. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O DOSAVADNÍM STAVU PROPUSTKU

Stávající objekt je situován na provozované jednokolejné trati č. 160 Hradec Králové – Stará Paka.

Původní nosná klenbová konstrukce z roku 1857 (zrušený podchod) byla zásunem přestavěna na ŽB trubní propustek (z 14 ks trub TZR2 DN1000) převádějící srážkové vody pod tratí. Propustek je na vtoku i výtoku opatřen ŽB čely s římsami, bez zábradlí. Propustek je v mezistaničním úseku. Světlá šířka propustku je 1,0 m a délka 10,5 m. Úhel křížení s tratí je 90°. Spád dna propustku je 3%.

Stávající propustek bude zachován. Nosná konstrukce bude sanována. Provedou se nové obklady a dlažby. Prostor pod klenbou na vtoku a výtoku bude vyplněn zhutněným nenamrzavým materiálem. Provede se ohumusování stavbou dotčených pozemků.

Hlavní důvody sanace:

Stávající nosná konstrukce a ŽB čela jsou v dobrém stavu. Statický přepoččet prokázal požadovanou přechodnost. Stávající propustek má dostatečnou šířku pro nové řešení železničního svršku a spodku a není nutné jej prodlužovat. Sanace propustku je vzhledem k jeho stáří (přestavba r. 1982) a k výši investičních nákladů, optimálním řešením.

Údaje o propustku :

Druh nosné konstrukce	:	ŽB trouba
Druh spodní stavby	:	ŽB trouba
Počet otvorů	:	1
Délka přemostění	:	1,000 m
Rozpětí propustku	:	1,200 m
Volná šířka v ose propustku	:	není omezena
Volná výška pod propustkem	:	1,000 m
Délka propustku	:	13,310 m
Stavební výška	:	3,000 m
Šikmost propustku	:	90°
Počet kolejí na propustku	:	1
Poloha v trati	:	mezistaniční úsek
Rok výstavby	:	1982
Hodnocení správce	:	2
Stávající železniční svršek	:	na objektu tvaru S49 - bezстыková kolej na betonových pražcích SB8, s podkladnicovým upevněním.

D. POPIS PROPUSTKU - NOVÝ STAV**Údaje o novém propustku :**

Zatížitelnost propustku	:	traťový úsek je řazen do 1. třídy tratí (ČSD PMR 18/86 Kategorie železničních tratí z hlediska mostů, 1986), trouby únosnosti pro zatížení LM71 s klasifikačním součinitelem $\alpha = 1,21$ doplněný modelem zatížení SW/2
Volná šířka na propustku vyhovuje	:	VMP není omezen
Šířka VMP	:	VMP 3,0 + rezerva 125 mm = 3125 mm
Druh nosné konstrukce	:	trubní propustek DN 1000
Počet otvorů	:	1
Stavební výška propustku	:	v koleji č. 1 – 3,005 m
Nutná tloušťka kolejového lože trati	:	510mm + 40mm je pro přev. 0mm dodržena
Nutná šířka kolejového lože	:	vlevo 2200 mm + 60 mm je dodržena vpravo 2200 mm + 60 mm je dodržena
Délka přemostění	:	0,826 m (kolmá 0,800 m)
Délka propustku	:	11,500 m
Šikmost propustku	:	90°
Počet kolejí na propustku	:	1
Navrhovaný železniční svršek	:	na objektu tvaru 60 E2, bezstyková kolej na betonových pražcích B91S, s pružným bezpodkladnicovým upevněním.

a) Nosná konstrukce

Propustek je tvořen čtrnácti železobetonovými patkovými troubami DN 1000 na obou stranách ukončených čelem. Sklon propustku je 3% z levé strany trati na pravou. Nosná konstrukce propustku bude zachována a sanována. Odhalená výztuž se očistí, ošetří a opatří reprofilační maltou. Uvolněný tmel mezi spárami trub se odstraní a nahradí novým. Provedou se nové obklady a dlažby vč. ukončovacích prahů.

BETON - INŽENÝRSKÉ OBJEKTY		
MIMO DOSAHU VOZOVEK A PĚŠÍCH KOMUNIKACÍ SE ZIMNÍ ÚDRŽBOU		
Konstrukce, konstrukční části staveb	Min. třída betonu	Stupeň vlivu prostředí
Beton odláždění lomovým kamenem, koncový práh	C25/30	XD1, XF3

b) Izolace propustku

Nejsou navrženy.

Název akce	Zlepšení provozních parametrů trati Jaroměř – Stará Paka	stránka	/	celkem
Vypracoval	Jan Fišer, Dis	7	/	11

c) Ochrana proti bludným proudům

Žádná nová ochrana proti účinkům bludných proudů se nebude provádět.

d) Terénní úpravy

Terénní úpravy spočívají zejména v provedení kamenného odláždění svahů v prostoru na vtoku a výtoku dle projektu. Kamenná dlažba bude na vtoku a výtoku ukončena koncovým betonovým prahem. Svahy tělesa budou ohumusovány v rámci SO 11-11-02 Jaroměř-Dvůr Králové n. L. - železniční spodek.

Do odtokových poměrů z propustku není zasahováno a je dle stávajícího stavu.

e) Inženýrské sítě

Stávající síť: Dle dostupných podkladů vede po levé straně dva sdělovací kabely ČD Telematika. Kabely nebudou před započítáním stavby vytýčeny. Nacházejí se ca 2,0m před vtokovým čelem.

Nové sítě: Na levé i pravé straně tělesa nad propustkem je možné umístit TK žlaby. Skutečný počet TK žlabů bude v dalším stupni odpovídat skutečným požadavkům profesí. TK žlaby nejsou součástí tohoto objektu. Rozsah nových sítí vč. přeložek, je znázorněn v situaci.

f) Přejechod tělesa železničního spodku

Přejechod tělesa železničního spodku na mostní objekty bude s uvážením přílohy č. 24 k SŽDC S 4. Jelikož se jedná o trubní propustek, není přechod proveden zesílenou konstrukcí pražcového podloží.

Pro zásyp a obsypy propustku bude použito min. 50% dovezená štěrkodrt' a zbytek bude tvořit probírka celého výkopu (max. však 50% vytěženého výkopu).

Rozsah kontrolních zkoušek hutnění zásypů a únosnosti zemní pláně a rozsah jejich zkoušek a způsob je dán TKP, kapitoly 3 a 6.

g) Železniční svršek

Železniční svršek je v celém úseku stavby v koleji č. 1 navrhován ve tvaru 60 E2, bezстыková kolej na betonových pražcích B91S, s pružným bezpodkladnicovým upevněním a řeší jej samostatné stavební objekty. V ostatních kolejích budou regenerované kolejnice S49, bezстыková kolej na regenerovaných betonových pražcích SB8, s tuhým upevněním a řeší jej samostatné stavební objekty. Na celém propustku je dodržena min. tloušťka kolejového lože 510 + 40 mm (pro převýšení 0 mm), volný prostor pro čističku od os kolejí vlevo i vpravo 2200 mm + 60 mm.

h) Další vybavení

Letopočet výstavby bude vyznačen umělým kamenem s vlysem umístěným do obkladů na obou stranách. Výška číslic 200 mm.

Název akce	Zlepšení provozních parametrů trati Jaroměř – Stará Paka	stránka	/	celkem
Vypracoval	Jan Fišer, Dis	8	/	11

E. NORMY, PŘEDPISY A ODCHYLKY

Předpisy a normy SŽDC a ČD

TKP Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah, 3. aktualizované vydání, 2000, v platném znění,

Směrnice generálního ředitele SŽDC č. 11/2006, Dokumentace pro přípravu staveb na železničních tratích celostátních a regionálních,

Směrnice generálního ředitele SŽDC č. 16/2005, Hlavní zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky,

SŽDC SR 5 (S) Určování zatížitelnosti železničních mostů, 1995, Obecné technické podmínky ČD pro dokumentaci železničních mostních objektů, 2000

MVL 649 Železobetonové trubní propustky

SŽDC SR 5/7 (S) Ochrana žel. mostních objektů proti účinkům bludných proudů

SŽDC S 5/4 Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí

TNŽ 73 6280 Navrhování a provádění vodotěsných izolací žel. mostních objektů

SŽDC S 3 Železniční svršek

SŽDC S 4 Železniční spodek

Evropské návrhové (Eurocode)

ČSN EN 13670 : Provádění betonových konstrukcí

ČSN EN 1990 Eurokód : Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí

ČSN EN 1992 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí

ČSN EN 1993 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí

ČSN EN 1994 Eurokód 4: Navrhování spřažených ocelobetonových konstrukcí

ČSN EN 1996 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí

ČSN EN 1997 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí

ČSN EN 206 Beton - Specifikace vlastností, výroba

ČSN EN 1504 Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí
- Definice, požadavky, kontrola kvality a hodnocení shody (Část 1: Definice, Část 2: Systémy ochrany povrchu betonu, Část 3: Opravy se statickou funkcí a bez statické funkce, Část 4: Konstrukční spojování, Část 5: Injektáž betonu, Část 6: Kotvení výztužných ocelových prutů, Část 7: Ochrana výztuže proti korozi, Část 8: Kontrola kvality a hodnocení shody, Část 9: Obecné zásady pro používání výrobků a systémů, Část 10: Použití výrobků a systémů a kontrola kvality provedení)

Normy ostatní

ČSN 73 6201 Projektování mostních objektů (10/2008)

ČSN 73 6223 Ochrana proti nebezpečnému dotyku s živými částmi trakčního vedení a proti účinkům výfukových plynů na objektech nad kolejemi železničních drah

Název akce	Zlepšení provozních parametrů trati Jaroměř – Stará Paka	stránka	/	celkem
Vypracoval	Jan Fišer, Dis	9	/	11

TP 124 PK

Ochrana objektu proti účinkům bludných proudů

Odchytky oproti předpisům a normám: Nejsou.

F. HLAVNÍ SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY

SO 11-11-01	Jaroměř-Dvůr Králové n. L. - železniční svršek
SO 11-11-02	Jaroměř-Dvůr Králové n. L. - železniční spodek
SO 11-13-03	Žel. přejezd P5231 km 48,672

G. ZPŮSOB PROVÁDĚNÍ A STAVEBNÍ POSTUPY

Před začátkem stavby se vybudují přístupové cesty a staveništní plochy. Zajistí se zaměření, přeložení a případná ochrana veškerých stávajících inženýrských sítí.

Sanace propustku mohou probíhat i mimo výluku, při omezení rychlosti průjezdu žel. vozidel.

Po dokončení souvisejících objektů se provedou dokončovací a nutné terénní úpravy.

H. POŽADAVKY NA DOPLNĚNÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ

V rámci dalšího stupně projektové dokumentace není požadován žádný další doplňující geotechnický průzkum.

V Ústí nad Labem

Vypracoval: Jan Fišer, Dis.

I. PROJEDNÁNÍ

Navržené řešení bylo projednáno na výrobních poradách.

J. INŽENÝRSKO - GEOLOGICKÝ PRŮZKUM

Nebyl realizován.

K. STATICKÉ POSOUZENÍ

Viz samostatná příloha č.5

L. HYDROTECHNICKÉ POSOUZENÍ

Průtočný profil není návrhem dotčen. Nosná konstrukce bude zachována.

M. VÝKAZ VÝMĚR

č.pol.	popis	jednotka	výpočet	počet m.j.
3	Výkopy vč. Pažení	m3	2,0x5,0*2	20,0
24	Reprofiláční omítka (čela;nosná konstrukce)	m2	2,2x4,1*2;0,785*13,3	28,5
56	Dilatační spáry (mezi trub. prefabrikáty)	m	3,1*13	43,4
	Zásyp zeminou - zřízení a zhutnění (z tříděného a dovezeného			
66	mat.)	m3	0,34x5,0*2	3,4
73	Dlažba vodoteče kamenná do bet. Lože	m2	2,0x5,0*2	20
75	Odláždění svahu	m3	6,0x5,0x0,3*2	18
76	Ohumusování svahu vč. Ornice	m3	3,0*5,0	15
95	Odpady (beton, kámen, asphalt) - skládkovné	t		2 2
96	Zemina zbytky po recyklaci skládkovné	t		1,5 1,5
99	Zřízení staveniště vč. Přípojek	m2	GZS	