










Razítko oprávněné osoby:

Podpis: Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace	 SPRÁVA ŽELEZNIC
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Stavební správa západ	
Adresa:	Sokolovská 1955/278, 190 00 Praha 9	

Zhotovitel stavby:	TOP CON SERVIS s.r.o.			
Adresa:	Ke Stírce 1824/56, 182 00 Praha 8			
Kontakt:	T: 284 021 740 E: topcon@topcon.cz			
Zhotovitel objektu:	TOP CON SERVIS s.r.o.			
Adresa:	Ke Stírce 1824/56, 182 00 Praha 8			
Kontakt:	T: 284 021 740 E: topcon@topcon.cz			
Hlavní projektant (HIP):	Specialista:	Odpovědný projektant:	Zpracovatel:	
Ing. Libor Marek 	Ing. Libor Marek 	Ing. Jiří Šilínek 	Ing. Jiří Šilínek 	

Název stavby/akce:	Rekonstrukce mostu v km 53,161 na trati Podlešín - Slaný			Označení (S-kód): S632100081
				Označení zhotovitele: 103-20
Název části:	Dokumentace objektů			Označení části: D.2.1.4
Název objektu:	Most v km 53,161			Označení objektu/komplexu: SO 20-01
Název přílohy:	Technická zpráva			Číslo přílohy: 1 001
Název dílčí části přílohy:				Paré:
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:		
Středočeský	Slaný [749362]	0693		
Stupeň dokumentace:	Datum zpracování:	Formáty:	Měřítko:	
DUSP+PDPS	10/2021	A4	-	

S-kód:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podobjekt:	Příloha:	Revize:
S 6 3 2 1 0 0 0 8 1 -	D U S P -	D 2 1 0 4 -	S O 0 0 2 0 0 1 -	X X -	I - 0 0 1 -	0 0 0

[Prostor pro další informace]

**Rekonstrukce mostu v km 53,161
na trati Podlešín – Slaný**

SO 20-01 – most v km 53,161

DUSP+PDPS

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah:

1	Obecně	4
1.1	Identifikační údaje mostu	4
1.2	Základní návrhové parametry	4
1.3	Související SO a PS	4
1.4	Podklady	4
1.4.1	Geotechnický průzkum	4
2	Stávající stav	5
2.1	Nosná konstrukce, spodní stavba	5
2.2	Stavební stav konstrukcí	5
2.3	Návrhové zatížení – přechodnost	5
3	Návrh opravy	6
4	Základní údaje o novém mostě	6
5	Technické řešení nového mostu	6
5.1	Nosná konstrukce	6
5.2	Spodní stavba	7
5.2.1	Výkopové a bourací práce	7
5.2.2	ŽB úložné prahy a křídla	7
5.2.3	Sanace zdiva stávající spodní stavby	7
5.2.4	Sanace svahů	8
5.3	Zábradlí	8
5.4	Protikorozní ochrana	8
5.4.1	Nosná konstrukce	8
5.4.2	Zábradlí	8
5.5	Cizí zařízení na mostě	8
5.6	Odvodnění nosné konstrukce	8
5.7	Vodotěsná izolace	8
5.7.1	Žlab kolejového lože – skladba typ A	9
5.7.2	Ruby ŽB úložných prahů, příčníků a křídel – skladba typ B	9
5.7.3	Základy křídel, podkladní beton drenáže – skladba typ C	9
5.7.4	Zasypané lícové plochy křídel – skladba typ D	9
5.7.5	Podklad izolace, kotvení izolace	9
5.8	Pochozí rošty	9
5.9	Zakrytí spár mezi NK a spodní stavbou	9
5.10	ZKPP, přechody do trati, terénní úpravy	10
5.10.1	Zásypy za ruby opěr a ZKPP	10
5.10.2	Přechody do trati	10
5.10.3	Terénní úpravy	10
5.11	Tabulky, letopočet	10
5.12	Železniční svršek na mostě a předmostí	10
6	Požadavky na materiál	10
6.1	Požadavky na materiál – OK	10
6.1.1	Všeobecné požadavky na výrobu, kontrolu a zkoušky OK	10
6.1.2	Základní materiál (ZM)	11
6.1.3	Požadavky na výrobu	13
6.1.4	Svary	13
6.2	Požadavky na materiál – ŽB	16
6.2.1	Beton pro konstrukce	16
6.2.2	Požadované zkoušky betonu	16
6.2.3	Povrchová úprava betonu	17
6.2.4	Betonářská výztuž	17
6.3	Těsnění spár	17
6.4	Požadované vlastnosti plastmalty	17
7	Inženýrské sítě, kabelové trasy	17
8	Všeobecné informace	18

8.1	Vytyčení mostu	18
8.2	Přesnost provádění	18
8.3	Ochrana proti účinkům bludných proudů	18
8.4	Rozhraní kubatur	19
8.5	Statická zatěžovací zkouška	19
9	Odchytky proti předpisům a normám	19
10	Technologie provádění, omezení provozu	19
10.1	Omezení provozu, přístup na staveniště	19
10.2	Zařízení staveniště	19
10.3	Technologie provádění	19
10.4	Technologické předpisy zhotovitele	20
11	Bezpečnost práce	20
12	Pokyny pro provoz a údržbu	21
12.1	Revize a základní údržba	21
12.2	Strojního čištění kolejového lože	21
12.3	Plán údržby a rekonstrukce PKO	21
13	Dotčené normy a předpisy, použitá literatura	22
14	Příloha – výjimka na šířku kolejového lože	24
15	Tabulka zatížitelnosti	25

1 Obecně

1.1 Identifikační údaje mostu

Název stavby:	Rekonstrukce mostu v km 53,161 na trati Podlešín - Slaný
Objekt:	SO 20-01 – most v km 53,161
Investor:	SŽ, s.o., Stavební správa západ Sokolovská 955/1278 190 00 Praha 9
Správce mostního objektu:	SŽ, s.o., OŘ Praha Partyzánská 24 170 00 Praha 7
Projektant:	TOP CON SERVIS s.r.o. Ke Stírce 56, Praha 8
Vedoucí projektu:	Ing. Libor Marek
Zodpovědný projektant objektu:	Ing. Jiří Šilínek
Katastrální území:	Slaný, č.k.ú. 749362
Kraj:	Středočeský
TÚ:	0693 Podlešín (včetně) - Obrnice (mimo)
DÚ:	26 ČKD Slaný – Slaný
Vžitý název:	Slaný za ČKD Smečno
Překonávaná překážka:	komunikace pro chodce
Stupeň dokumentace:	DUSP+PDPS

1.2 Základní návrhové parametry

- Nahodilé krátkodobé zatížení: nová nosná konstrukce, upravená spodní stavba mostu – model zatížení LM71, klasifikační součinitel $\alpha = 1,10$ (zatížení dle ČSN EN 1991-2)
- Prostorová průchodnost po realizaci – VMP 2,5.
- Třída tratí z hlediska mostů: 3 a 4 třída

1.3 Související SO a PS

Most bude rekonstruován současně s propustkem v km 53,685. Na rekonstrukci mostu bude navazovat rekonstrukce železničního svršku a přeložky dotčených inženýrských sítí.

SO 00-01 – Železniční svršek a spodek

SO 20-02 – Most v km 53,685

SO 30-01 – Přeložky SSZT

SO 30-02 – Přeložky ČD – Telematika

1.4 Podklady

Pro návrh technického řešení byly použity následující podklady zajištěné v rámci zpracování projektové dokumentace stavby:

- Vizualní prohlídka, fotodokumentace (TOP CON SERVIS s.r.o., 11/2020)
- Protokol o podrobné prohlídce (2018)
- Geodetické zaměř. trati a zájmového území (SŽ, s.o., SŽG Praha)
- Geotechnický průzkum železničního spodku (Global – Geo s.r.o. 2020)

1.4.1 Geotechnický průzkum

Výtah z geotechnického průzkumu v přechodových oblastech mostu v km 53,161:

Vrstva kolejového lože „hk“ má pod betonovými pražci nedostatečnou mocnost 28 cm a 18 cm. Šterkové lože je v úrovni pražců čisté, pod pražci mírně až silně znečištěné tmavě hnědým hrubozrnným hlinitým pískem s příměsí škváry, klasifikované třídami G2 GP (šterk špatně zrněný) a G3 G-F (šterk s příměsí jemnozrnné zeminy).

Konstrukční vrstva mezi ŠL a zemní plání, zhotovená z písku se šterky vel. do 2 cm, tř. S3 S-F, byla v mocnosti 4 cm zjištěna pouze v sondě K 53.156 (interval 0,65 - 0,69 m pod TK). Podle odporu při hloubení je sypanina hodnocena jako středně ulehlá, s relativní hutností $ID = 0.50 - 0.65$ (50 - 65%).

Zemní pláň, resp. svrchní partie náspu v sondě K 53.156 jsou zhotovené z písčitých zemin (zvětralin pískovců a méně slepenců), charakteru soudržného stejnozrnného jílovitého písku, se zaoblenými úlomky pískovce vel. do 6 cm, třídy S5 SC, s pevnou konzistencí mezizrnné výplně, s $I_c = 1.41$. Jedná se o zeminovou sypaninu namrzavou, málo propustnou ($k = 1,6 \cdot 10^{-7}$ m.s⁻¹), s kapilární vztlínavostí $h_s = 1,30$ m. Od 0,84 m pod TK písek jílovitý střídá nesoudržný střednozrnný písek se šterky vel. do 2 cm, tř. S3 S-F (nenamrzavý, propustný s $k = 4,5 \cdot 10^{-4}$ m.s⁻¹, s nepatrnou kapilární vztlínavostí h_s , ulehlý, s relativní hutností $ID \geq 0.65$ ($\geq 65\%$)).

V sondě K 53.167 zemní pláň tvoří zcela odlišný druh zeminy/sypaniny - kamenitobalvanitá suť s písčitou výplní, tř. Cb,B+S3 S-F. Od 0,87 m pod TK zjištěné drapákem netěžitelné prostředí představuje buď velký balvan nebo skalní horninu tř. R4.

HPV nebyla sondami zjištěna a vodní režim je po obou stranách mostu na náspu klasifikovaný jako příznivý (difúzní).

Měřením SZZ zjištěné moduly přetvárnosti v úrovni pláň železničního spodku, totožné se zemní plání, činí $E_{pl} = E_0 = 25,0$ MPa v K 53.156 a $E_{pl} = E_0 = 64,6$ MPa v K 53.167. V sondě K 53.156 redukovaná hodnota modulu přetvárnosti $E_{0r} = 22,5$ MPa vyhovuje jen pro zemní pláň (nedostatečná je pro pláň železničního spodku i pro ZKPP). Naproti tomu v sondě K 53.167 $E_{0r} = 58,1$ MPa v zásadě vyhovuje i ZKPP. Vyšší poměry deformačních modulů $E_2/E_1 = 3,73$ a $4,10$ ze SZZ ukazují na přítomnost kamenité složky, hlubší ovlivnění prostředí zubu drapáku, či na možnost lokálního vyplavování stejnozrnné písčité výplně.

2 Stávající stav

2.1 Nosná konstrukce, spodní stavba

Jedná se o mostní objekt o jednom poli s dvěma dvojčítými plnostěnnými ocelovými nýtovanými nosníky tvaru I s vodorovným podélným nýtovaným ztužením z L profilů. Kolejnice jsou upevněny pomocí žebrových podkladnic na podélných dřevech. Délka nosníků je cca 4,9 m, rozpětí činí 4,59 m. Příčné ztužení NK tvoří 4 nýtované plnostěnnými příčníky. Mezi nosníky i vně nosné konstrukce jsou umístěny ocelové podlahy. Podlahy vně NK jsou samonosné. Spodní stavba je tvořena kamennými opěrami a křídly. Závady nosné konstrukce i spodní stavby jsou podrobně popsány v revizní zprávě. Most převádí železniční trať přes chodník pro pěší vedoucí do průmyslového areálu.

2.2 Stavební stav konstrukcí

V r. 2018 byla provedena revize, která hodnotí stavební stav takto:

- nosná konstrukce mostu je: K2
- spodní stavba: S2

2.3 Návrhové zatížení – přechodnost

Traťová třída **C3 – 70 km/h**.

3 Návrh opravy

Stavební stav stávajících konstrukcí a jejich únosnost je již nevyhovující, a proto bude stará nosná konstrukce mostu bude odstraněna a stávající opěry budou ubourány až na požadovanou úroveň. Budou provedeny nové železobetonové úložné prahy a křídla. Délka přemostění a volná výška pod mostem bude zachována. Následně bude na úložné prahy osazena nová nosná ocelová konstrukce mostu. Spodní hrana ocelové nosné konstrukce mostu bude o cca 100 mm níž oproti staré nosné konstrukci. Budou provedeny nové svahové kužele. Výhodou nové NK mostu je snadná údržba, dlouhá životnost a možnost provedení průběžného kolejového lože.

4 Základní údaje o novém mostě

Charakteristika mostu:	Hl. nosnou konstrukci tvoří uzavřené nosníky (truhlíky), mostovka je z tlustého plechu bez výztuh, nad opěrami jsou koncové ŽB příčníky spřažené s deskou mostovky.
Popis spodní stavby:	Nové ŽB úložné prahy a křídla.
Statická soustava:	Prostý nosník uložený prostřednictvím ŽB příčníku do ozubu úložného prahu.
Počet mostních otvorů:	1
Světlost otvoru:	4,00 m
Rozpětí nosné konstrukce:	4,70 m
Délka nosné konstrukce:	5,40 m
Stavební výška mostu:	0,674 m
Výška mostu:	4,38 m
Volná šířka na mostě:	5,50 m
Šířka mostu:	5,66 m (vč. konzol)
Šikmost mostu:	90°
Počet kolejí na mostě:	1
Úhel kříž. překážka/most:	90°
Výškové vedení koleje:	stoupá -6,414‰
Směrové poměry:	levostranný oblouk R = 297 m, D = 77 mm
Železniční svršek na mostě:	kolejnice 49 E1, betonový pražec SB8, kolejové lože tl. min. 350 mm pod pražcem
VMP	2,5 m
Rychlost	V = 60 km/h
Překonávaná překážka:	chodník pro pěší

Minimální vzdálenost zábradlí od osy koleje je:

vlevo: **min. 2,807 m** $\geq 2,50 + 0,125 + 2 \times 77 = 2,779$ m - vyhovuje pro VMP 2,5 včetně rezervy 125 mm

vpravo: **min. 2,655m** $\geq 2,50 + 0,125 = 2,625$ m - vyhovuje pro VMP 2,5 včetně rezervy 125 mm

Prostorové uspořádání pod mostem

Opravou mostu dojde ke změně prostorového uspořádání pod mostem, světlost otvoru bude zachována. Volná výška pod mostem bude zmenšena o 100 mm ze 3,63 m na 3,53 m.

5 Technické řešení nového mostu

5.1 Nosná konstrukce

Jedná se o ocelovou konstrukci s dolní mostovkou a průběžným kolejovým ložem. Nosná konstrukce je tvořena dvěma hlavními nosníky uzavřeného profilu z plechů tl. 20 mm. Mezi nosníky je mostovka z plechu tl. 80 mm bez výztuh. Nad opěrami jsou koncové příčníky ze ŽB spřažené s deskou mostovky, jejichž prostřednictvím je konstrukce uložena do ozubů nových úložných prahů. NK je v podélném sklonu 1,0 %. V příčném směru je NK vodorovná.

Konstrukce je kolmá. Na vnější strany ocelových hl. nosníků budou šroubovými lícovanými spoji připojeny konzoly podlah a zábradlí. Nová nosná konstrukce může být provedena jako prefabrikát, kompletně svařený vč. vybetonování ŽB příčníků v mostárně.

5.2 Spodní stavba

5.2.1 Výkopové a bourací práce

Před zahájením výkopových prací musí být vytyčeny veškeré inženýrské sítě – viz kapitola Inženýrské sítě, kabelové trasy. Práce budou prováděny v otevřeném výkopu. Po snesení nosné konstrukce mostu a provedení výkopových prací budou odbourány úložné prahy a opěry na požadovanou úroveň. Stávající odláždění svahů bude odstraněno a sklony svahů budou zmírněny na sklon max. 1:1.

Bourací práce v blízkosti plynovodu budou probíhat ručně za zvýšené opatrnosti tak, aby nedošlo k jeho poškození, proražení a ke vzniku jisker!

5.2.2 ŽB úložné prahy a křídla

Železobetonové úložné prahy a křídla mostu budou provedeny na místě jako monolitické na podkladní beton provedený do požadované výškové úrovně na odbourané stávající kamenné spodní stavbě.

Úložné prahy budou se stávající kamennou opěrou spřaženy 6 ks spřahovacích prutů R20 na každé opěře, které budou před provedením prahů vlepeny do vrtů Ø 40 mm ve stávajících opěrách.

Křídla mostu budou zhotovena na místě jako monolitická. Jedná se o úhlová křídla tvaru U s vykonzolovanými římsami pro chodníky. Křídla budou pro omezení rozsahu výkopových prací řešena jako tvar U s částečným vyvěšením stěn a říms. Podélný sklon horního povrchu křídel, tj. říms na křídlech, je 12% směrem od opěr. Sklon horního povrchu základu křídel bude 5 % směrem od opěr.

Na stávajících křídlech budou vytvořeny železobetonové římsy s příčným sklonem 3% min. tl. 200 mm a šířky 600 mm. Délka říms bude závislá na délce odbourané plochy křídla.

5.2.3 Sanace zdiva stávající spodní stavby

Lícové plochy veškerého kamenného zdiva opěr budou očištěny a hloubkově přespárovány.

Čištění zdiva

Zdivo bude očištěno suchým jemným tryskáním křemičitým pískem s velikostí zrna max. 0,1 – 0,6 mm.

Spárování zdiva

Před spárováním bude vysekána původní malta ze spár do hloubky min. 100 mm a to ručně nebo mechanizovaně (např. vysokotlakým vodním paprskem). Spárování bude provedeno jako hloubkové vápenocementovou maltou do hloubky max. 100 mm, obvykle spárovací pistolí s tlakem do 0,5 MPa. Před spárováním budou spáry řádně provlhčeny.

Práce budou provedeny na základě skutečného stavu zdiva po jeho otryskání a očištění. Předpokládaný rozsah spárování je 100 % plochy všech povrchů zdiva.

Provádění spárování:

- vysekání spár
- vyčištění spár až na nepoškozenou maltu
- vyčištění trhlin ve zdivu
- výroba spárovací hmoty
- ošetření spár vlhčením a vlastní spárování cementovou maltou o pevnosti cca 30 MPa
- očištění zdiva od spárovací hmoty

5.2.4 Sanace svahů

Svahy na pozemku dráhy, které nebudou opatřeny novým odlážděním budou očištěny od náletů dřevin a dalších porostů, případně budou odstraněny stávající pařezy a dále budou svahy opatřeny ornici a hydroosevem. Stromy vyrůstající ze svahu vlevo od opěry O2 budou pokáceny. Kácení zajistí dle dohody OŘ PRAHA v předstihu před stavbou.

Sklony svahů budou upraveny na max. 1:1.

5.3 Zábradlí

Na NK mostu a na římsách úhlových zdí bude osazeno ocelové zábradlí výšky 1100 mm nad pochozí plochou říms a roštů vyrobené z ocelových úhelníků. Zábradlí bude v místech dilatačních spár na mostě přerušeno vzduchovou mezerou šířky 20 mm. Sloupky zábradlí budou kotveny do ŽB říms pomocí patních desek a čtveřic dodatečně vrtaných chemických kotev, na NK budou sloupky šroubovány na konzoly podlah pomocí lícovaných šroubů.

5.4 Protikorozní ochrana

Životnost ochranného nátěrového systému (ONS) se požaduje: velmi vysoká VV, min. 20 roků. Záruční lhůta je požadována na 10 let. Jednotlivé vrstvy budou barevně odlišeny.

Barva vrchního nátěru všech ocelových částí vč. zábradlí – **DB 703, bude odsouhlaseno investorem.**

5.4.1 Nosná konstrukce

Systém ochrany nosné konstrukce je dle předpisu SŽDC S5/4 (07/2019) Tab. D/1 navržen pro stupeň korozní agresivity C5 jako – **ŽSP + ONS 03** se složením dle Tab. E/2.

Podrobnosti viz Projekt protikorozní ochrany.

5.4.2 Zábradlí

Systém ochrany nového zábradlí a konzol pro uložení IS je dle předpisu SŽDC S5/4 (07/2019) Tab. D/1 navržen pro stupeň korozní agresivity C4 jako – **ŽSP + ONS 02** se složením dle Tab. E/2.

Podrobnosti viz Projekt protikorozní ochrany.

5.5 Cizí zařízení na mostě

Na zábradlí mostu na spodním madle budou po obou stranách mostu uloženy plechové kabelové žlaby pro zpětné uložení inženýrských sítí.

Při vedení kabelových tras na povrchu terénu či na konstrukci mostu budou kabely uloženy v chráničkách a žlabech z nehořlavého materiálu třídy reakce na oheň A1, A2, popř. B.

5.6 Odvodnění nosné konstrukce

Nosná konstrukce mostu je odvodněna vyspádováním mostovky za opěru ve sklonu 1%. Spodní stavba je odvodněna sklonem horního povrchu základů křídel ve sklonu 5% směrem od opěr do drenážních poloděrovaných HDPE trubek Ø150 mm s podélným jednostranným sklonem 3 % zleva doprava. Drenáž bude vyústěna na odlážděný svah. Odvod vody ze svahu zajišťují kanalizační vpusti. Na opačné straně budou vývody zavíčkované.

Detail drenáží a odvodnění viz příloha Projekt vodotěsné izolace, odvodnění, zakrytí spár.

Poloděrované trubky musí být položeny děrování směrem nahoru.

5.7 Vodotěsná izolace

Izolační systém objektu bude proveden v souladu s TNŽ 73 6280 Navrhování a provádění vodotěsných izolací žel. mostních objektů. Konkrétní hydroizolační systém musí být opatřen "osvědčením o shodě s podmínkami OTP", vydaným SŽ a schválen stavebním dozorem investora. Izolační systém lávky bude proveden v souladu s TKP 211 a ČSN 73 6242. Detaily a podrobnosti viz příloha 10 Projekt vodotěsné izolace, odvodnění, zakrytí spár.

Zhotovitel vypracuje a předloží ke schválení „Technologický postup provádění vodotěsných izolací“.

5.7.1 Žlab kolejového lože – skladba typ A

- | | |
|------------------------|--|
| - nadložní vrstva | - kolejové lože tl. min. 350 mm |
| - vodotěsná vrstva | - bežešvá tl. 5 mm |
| - přípravná vrstva | - penetračně adhezní nátěr |
| - podkladní konstrukce | - ocelový žlab kolejového lože, rub žb příčnicku |

5.7.2 Ruby ŽB úložných prahů, příčnicků a křídel – skladba typ B

- | | |
|------------------------|--|
| - ochranná vrstva | - geotextílie gramáž min 500 g/m ² |
| - vodotěsná vrstva | - NAIP proti volně stékající vodě celoplošně spojená s podkladem dle příslušného SVI |
| - přípravná vrstva | - penetračně adhezní asfaltový nátěr |
| - podkladní konstrukce | - svislé rubové plochy příčnicků a křídel |

5.7.3 Základy křídel, podkladní beton drenáže – skladba typ C

- | | |
|------------------------|--|
| - ochranná vrstva | - geotextílie dle příslušného SVI |
| - vodotěsná vrstva | - NAIP proti volně stékající vodě celoplošně spojená s podkladem dle příslušného SVI |
| - přípravná vrstva | - penetračně adhezní asfaltový nátěr |
| - podkladní konstrukce | - základy křídel, podkladní beton drenáže |

5.7.4 Zasypané lícové plochy křídel – skladba typ D

- | | |
|---------------------------|--|
| - vodotěsná vrstva | - izolace proti zemní vlhkosti ALP+2xALN |
| - podkladní konstrukce | - zasypané lícové plochy křídel |
| - případné pracovní spáry | - NAIP celoplošně spojená s podkladem 200 mm na obě strany od pracovní spáry |

5.7.5 Podklad izolace, kotvení izolace

Podklad pro izolaci musí být dostatečně rovinný, bez lokálních ostrých nerovností a očištěný, zejména od mastnot, organických rozpouštědel a podobně. Šířka přesahu AIP v každém detailu (i mezi sebou navzájem) musí být min. 100 mm. Všechny hrany konstrukcí, kde je aplikován NAIP jsou upraveny sražením hrany min. 50/50. Kotvení izolace v ŽB příčnicku bude provedeno podélným páskem z austenitické nerezové oceli kvality A2 tloušťky 5 mm a šířky 40 mm, kotveným vruty s šestihrannou hlavou do plastové hmoždinky v maximální vzdálenosti 300 mm.

5.8 Pochozí rošty

Na chodníkových konzolách budou osazeny podlahy z kompozitních polymerových FRP roštů výšky 50 mm s nosností min. 750 kg/m² s protiskluzovou úpravou. Ke konzolám budou uchyceny dle zvyklostí dodavatele kompozitních podlah. Každý rošt bude přichycen min. 4 ks upevňovacích prvků. Kotevní prvky roštů budou dodány se systémem proti krádeži.

5.9 Zakrytí spár mezi NK a spodní stavbou

Pro zakrytí svislých spár mezi NK mostu křídly budou použity prvky ze svařených HDPE desek tl. 10 mm. HDPE desky budou vždy kotveny do betonu křídel 2 ks vrutů M10x70 kvality A2 do plastové hmoždinky. Svislé spáry budou na výšku úložných prahů utěsněny XPS tl. 20 mm s přdtěsněním výplňovým PE provazcem a těsnícím silikonovým nebo polysulfidovým tmelem. Podrobnosti viz příloha Projekt vodotěsné izolace, odvodnění, zakrytí spár.

5.10 ZKPP, přechody do trati, terénní úpravy

5.10.1 Zásypy za ruby opěr a ZKPP

Zásyp za ruby opěr bude proveden ze štěrkodrti frakce 0-32A hutněné po vrstvách tl. max. 0,30 m na ID = 0,8, bude doloženo statickými zkouškami hutnění štěrkodrti za rubem opěr. Pražcové podloží:

Za O1

- Konstrukční vrstva železničního spodku – ŠD fr. 0/63 Id=1,0, min. tl. 250mm, E1,min=70 MPa
- ZKPP – ŠD fr. 0/63 Id=1,0, min. tl. 250mm, E2,min=50 MPa

Za O2

- Konstrukční vrstva železničního spodku – ŠD fr. 0/32 Id=0,8, min. tl. 250mm, E1,min=70 MPa
- ZKPP – ŠD fr. 0/63 Id=1,0, min. tl. 250mm, E2,min=80 MPa

5.10.2 Přechody do trati

Před mostem i za mostem je otevřené KL. Přechod z uzavřeného kolejového lože na mostě na otevřené mimo most je řešen stezkou ve sklonu 12%. Prostor kolem mostu dotčený stavbou bude po dokončení stavby uveden do původního stavu.

5.10.3 Terénní úpravy

Na svazích na obou stranách mostu bude provedeno odláždění lomovým kamenem tl. 200 mm do betonového lože tl. 100 mm. Neodlážděné části svahů na pozemku dráhy – viz sanace svahů.

Nové odláždění lomovým kamenem musí být provedeno v souladu s TKP Kapitola 5 – Ochrana zemního tělesa a dlažba musí splňovat požadavky ČSN EN 1341 ed. 2 a ČSN 72 1860.

5.11 Tabulky, letopočet

Na NK bude trvalým způsobem upevněna tabulka s označením výrobce, datem zhotovení a provedení PKO. Letopočet dokončení výstavby mostu bude vyznačen v líci ŽB úložného prahu mostu na O2 vlysem do betonu s písmem výšky 175 mm.

5.12 Železniční svršek na mostě a předmostí

Na mostní konstrukci bude zřízen svršek tvaru 49 E1 na betonových pražcích SB8. Tloušťka kolejového lože je minimálně 350 mm pod pražcem. Detailní řešení železničního svršku viz SO 00-01.

6 Požadavky na materiál

6.1 Požadavky na materiál – OK

6.1.1 Všeobecné požadavky na výrobu, kontrolu a zkoušky OK

Základní materiál pro ocelové části hlavní NK mostu musí být dodán zejména dle požadavků platné **Kapitoly 19 TKP STAVEB STÁTNÍCH DRAH – Ocelové mosty a konstrukce** (Třetí-aktualizované vydání, vč. změn, s dokumenty kontroly jakosti dle platné **ČSN EN 10204/2005** Kovové výrobky - Druhy dokumentů kontroly.

Veškeré jakostní přejímky zadavatelem budou rovněž v souladu s **ČSN EN 1090-2/2009** Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce a **ČSN 73 2603/2011** Ocelové mostní konstrukce - Doplnující specifikace pro provádění, kontrolu kvality a prohlídky.

Ocelová konstrukce mostu bude zhotovena výrobcem a montována montážní organizací vlastníci příslušná oprávnění (pro prokázání způsobilosti) dle ČSN EN 1090-1+A1 Provádění ocelových a hliníkových konstrukcí Část 1: Požadavky na posouzení schody konstrukčních dílců.

Dokladem o způsobilosti výrobce je ES certifikát systému řízení výroby vydaný Notifikovanou osobou. Na základě ES certifikátu vystaví výrobce ES prohlášení o vlastnostech výrobku a označí vyráběné díly značkou CE.

Požadavky na jakost při svařování se řídí ČSN EN ISO 3834 Požadavky na jakost při tavném svařování kovových materiálů.

Výroba a montáž ocelové konstrukce bude provedena podle **schválené dokumentace dodavatele**, zpracované na základě zadavatelem schválené projektové dokumentace a dalších obecně platných závazných předpisů (TKP, příp. ZTKP, ČSN, TNŽ, OTP, ...). Tato dokumentace dodavatele, složená z výrobní a montážní dokumentace (výrobní výkresy, technologický předpis výroby, technologický předpis montáže a přepravy dílců a technologický postup svařování ve výrobně a na montáži), bude předložena v celém rozsahu a v dostatečném předstihu před zahájením vlastních prací příslušnému odbornému pracovišti zadavatele ke schválení. Výrobní dokumentace bude předložena k vyjádření a odsouhlasení také projektantovi objektu.

6.1.2 Základní materiál (ZM)

6.1.2.1 Zatřídění konstrukčních částí

1. Hlavní nosné části: (hlavní nosné části a části připojené k hlavnímu nosnému systému – hl. nosníky, mostovka, výztuhy...)

třída provádění dle ČSN EN 1090-2 : **EXC3**

dokumentem kontroly dle ČSN EN 10204 : **3.2/TÚDC**

2. Vedlejší nosné a nenosné části: (zábradlí, žlaby IS ...)

třída provádění dle ČSN EN 1090-2 : **EXC2**

dokumentem kontroly dle ČSN EN 10204 : **2.2**

3. Spojovací prostředky – šrouby, svary, trny

třída provádění dle ČSN EN 1090-2 : **EXC3**

dokumentem kontroly dle ČSN EN 10204 : **3.1 (trny), 2.1 (přesné/hrubé šr.)**

6.1.2.2 Popis a kvalita základního materiálu

Pro všechny části ocelové NK mostu bude použit výhradně ZM předepsaný v této projektové dokumentaci. Použití jiného ZM povolit příslušné odborné pracoviště zadavatele po předchozím odsouhlasení projektantem.

Na objednavce ZM bude uvedeno, že se jedná o železniční most.

6.1.2.3 Jakostní stupně

Pro výrobu hlavní ocelové NK mostu budou použity plechy a tvarové tyče z běžné nelegované konstrukční (příp. jemnozrnné konstrukční) oceli dle **ČSN EN 10025-1 až 3/2005** a **ČSN EN 10210-1**.

1. Hlavní nosné části

ocel **S235 J2+N** - dle ČSN EN 10025-2 ... plechy do tl. 40 mm vč.

ocel **S275 NL** - dle ČSN EN 10025-3 ... plechy tl. 80 mm

Maximální tloušťky plechů byly voleny dle Tab.2.1 **ČSN EN 1993-1-10/2006** tak, aby nebylo nutno provádět speciální posudek křehkolomových vlastností (dle ČSN EN 1991-1-5 pro 1. typ – ocelová konstrukce a pro teplotu konstrukce $T = -35^{\circ}\text{C}$).

2. Vedlejší a podružné části

ocel **S235J0** - dle ČSN EN 10025-2 ... podlahové konzoly

ocel **S235JR** - dle ČSN EN 10025-2 ... zábradlí

3. Spřahovací trny:

kolíky ISO 13918:2017 – SD2 – A - dle ČSN EN ISO 13918,
minimální pevnost v tahu $R_m = 450 \text{ N/mm}^2$, minimální mez kluzu $R_{eH} = 350 \text{ N/mm}^2$, min.
tažnost = 15 %

4. Spojovací prostředky – šrouby, svary

Šrouby pro **nepředpjaté** spoje:

A4-70 - dle ČSN EN ISO 3506-1, ČSN EN ISO 4014 (4017), ČSN EN ISO 4016 (4018) (matice **5**, podložky **140HV**)

8.8 - ČSN EN ISO 4014 (4017), ČSN EN ISO 4016 (4018) (matice **5**, podložky **140HV**)

Sestavy **nepředepjatých** konstrukčních šroubových spojů pro konstrukční oceli musí být v souladu s ČSN EN 15048-1 a ČSN EN 14399-8 (lícované šrouby).

Svary: Jakost přídatného materiálu se volí tak, aby meze kluzu, pevnosti, tažnosti a vrubová houževnatost svarového kovu přibližně odpovídaly hodnotám ZM svařovaných částí. Výrazně vyšší pevnost svarového kovu vůči pevnosti svařovaného materiálu není dovolena. Při svařování ocelí různé pevnostní třídy bude použit přídatný materiál odpovídající spojovanému materiálu nižší pevnosti.

6.1.2.4 Rozměry a mezní úchytky

Plechý : dle ČSN EN 10029 – třída jakosti **B**

Tvarové tyče - profil U : dle ČSN EN 10279

Tvarové tyče – profil L : dle ČSN EN 10056-2

Třída jakosti pro tolerance tvaru, rozměrů a hmotnosti základního materiálu tvarových tyčí a dutých profilů je závislá na jmenovitých rozměrech konkrétního výrobku.

6.1.2.5 Zkoušky a kontroly základního materiálu

Požadované zkoušky ZM dle **TKP kap.19:**

- 1) zkouška **tahem** dle ČSN EN ISO 6892-1 (mez pevnosti R_m , min. mez kluzu R_{eH} a minimální tažnost dle Tab.7 ČSN EN 10025-2, Tab.5 ČSN EN 10025-3 a Tab. A.3 ČSN EN 10210-1)
- 2) zkouška **rázem v ohybu** dle ČSN ISO 148-1 (minimální hodnoty nárazové práce KV (J) dle Tab.9 ČSN EN 10025-2, Tab.6 ČSN EN 10025-3 a Tab. A.3 ČSN EN 10210-1)
- 3) zkouška **ohybem (lámavosti)** dle ČSN EN ISO 7438
- 4) zkouška **ohybová návarová** dle SEP 1390 (pro plechy $t \geq 30 \text{ mm}$)
- 5) zkouška **lamelární praskavosti** dle ČSN EN 10164 stupně Z15
- 6) zkouška **chemického složení** dle ČSN EN 10025-1, včetně stanovení uhlíkového ekvivalentu CEV (maximální povolené hodnoty dle Tab.6 ČSN EN 10025-2, Tab.4 ČSN EN 10025-3 a Tab. A.1, A.2 ČSN EN 10210-1)
- 7) zkouška **jakosti povrchu** dle ČSN EN 10163-1,-2,-3 (včetně stupně přípravy povrchu pro provedení PKO dle ČSN EN ISO 8501-3)
- 8) zkouška **vnitřní jakosti** dle ČSN EN 10160 (plechy), ČSN EN 10306 (tvarové tyče)

Skupina A - Plechy

ad 1) z každého vývalku

ad 2) z každého vývalku – pro tl. $\geq 6 \text{ mm}$

ad 3) nepředepisuje se

ad 4) pro plechy $t \geq 30 \text{ mm}$

ad 5) mostovka pod osou stěn truhlíků + místa montážních ok

ad 6) z každé tavby

- ad 7)** třída **B**, podskupina **3** dle ČSN EN 10163-1 a ČSN EN 10163-2 (odstraňování vad zavařením se nepovoluje, odstraněním vad broušením nesmí být podkročeny tolerance tloušťky ZM dle ČSN EN 10029, kontrola odstranění vad metodou PT či MT)
kategorie přípravy povrchu pro provedení PKO dle ČSN EN ISO 8501-3: **P3**
- ad 8)** zkouška **plošná** - pro všechny hlavní nosné prvky mostu tl. ≥ 10 mm po liniích čtvercového rastru s délkou strany 200 mm dvojitou sondou ve smyslu ČSN EN 10160, stupeň přípustnosti **S1**, případně **S0**
zkouška **okrajových hran** určených ke svařování - v mostárně, dvojitá sonda 100 % kontrola v šířce dle **Tab.2** ČSN EN 10160 (50 mm, 75 mm či 100 mm – dle tl. položky) od kořene svarové hrany – třída **E2** podle EN 10160

Volitelné (VP) a doplňující (DP) požadavky (obecný souhrn pro skupinu A):

dle ČSN EN 10025-2, čl.13: **VP4, VP5, VP6, VP9, VP10, VP14, VP15, VP18, VP19a, DP1**
dle ČSN EN 10025-3, čl.13: **VP4, VP5, VP6, VP9, VP10, VP14, VP15, VP18, DP1**

Skupina B - Tvarové tyče

- ad 1)** z každého vývalku
ad 2) z každého vývalku – pro tl. ≥ 6 mm
ad 6) z každé tavby
ad 7) třída **C**, podskupina **3** dle ČSN EN 10163-1 a ČSN EN 10163-3 (odstraňování vad –dtto plechy)
kategorie přípravy povrchu pro provedení PKO dle ISO 8501-3: **P3**
ad 8) zkouška dle ČSN EN 10306 (pouze pokud jsou součástí hlavní NK mostu)

Volitelné (VP) a doplňující (DP) požadavky (obecný souhrn pro skupinu B):

dle ČSN EN 10025-2, čl.13: **VP5, VP7, VP9, VP10, VP16, VP19a**

Svary

V inspekčním certifikátu se požadují výsledky zkoušek:

- **přídavný materiál (svary)**
 - chemický rozbor, mez kluzu, mez pevnosti, tažnost
 - vrubová houževnatost – nárazová práce KV 47 J při teplotě pro návrh ZM

6.1.3 Požadavky na výrobu

Pro výrobu ocelové NK mostu platí **ČSN EN 1090-2, ČSN 73 2603 a TKP kap.19**. Mj. např.:

- dělení ZM dle pálicích plánů provést řezáním, stříháním či tepelným řezáním (kyslíkem, plazmou, laserem) dle EN 1090-2
- řezné plochy pro dílce třídy provádění EXC3 - třídy **1** dle ČSN EN ISO 9013
- všechny konstrukční hrany po pálení zabrousit bez známek po dělení na povrchu
- při dělení ZM použít předehřev, pokud ho materiálová norma předepisuje
- dojde-li při dělení ZM k jeho lok. vytvrzení, nesmí být max. hodnoty tvrdosti hran >380 HV
- přechod tloušťek ZM provést výhradně třískovým opracováním
- otvory provést výhradně vrtáním, z děr odstraněny veškeré otřepy
- na všech hranách (kromě hran určených ke svařování) provést při výrobě konstrukčních prvků před sestavením do dílců zaoblení o poloměru min. $R = 2$ mm

6.1.4 Svary

1. Pro svařování se použijí výhradně metod obloukového svařování.
2. Požadovaná **jakost svarů** dle ČSN EN 1090-2:
koutové a tupé svary – třída provádění EXC3: **B**, třída provádění EXC2: **C**
3. Specifikace a kvalifikace postupu svařování (**WPS** a **WPQR**) dle ČSN EN ISO 15607.
4. WPS bude uvedena v dokumentaci dodavatele, WPQR bude provedena a doložena zadavateli před vlastním zahájením svařování.

5. Svářeči musí mít platnou zkoušku dle ČSN EN 287-1 (pro svorníky dle ČSN EN 1418) Zkouška svářeče bude v souladu s rozsahem WPS. Pro kontrolu bude doložen seznam svářečů včetně jejich kvalifikace a rozsahu platnosti.
6. S výjimkou přípojů případných montážních ok pro manipulaci s montážními díly během výroby, přepravy či montáže nesmí být na NK mostu mimo svarů předepsaných v PD provedeny žádné další svary. Způsob provedení těchto dočasných svarů a odstranění bude uveden v technologickém postupu svařování (TPS).
7. Trhliny na povrchu svarů ani zápaly u svarů či ZM nejsou přípustné. Po opravě zápalů vybroušením nesmí být oslabení ZM $\geq 5\%$ jmenovité tloušťky
8. Jakékoliv změny typů či dimenzí svarů oproti výkresové dokumentaci je nutno projednat s projektantem této PD.
9. **Tloušťku koutových svarů "a" lze redukovat za předpokladu provedení svarů automatem pod tavídkem oproti hodnotám uvedeným na výkresech následovně:** a_{we} na výkrese (povolená redukce a_{we} při svaření automatem) \rightarrow 4 (3.5), 5 (4.5), 6 (5), 7 (6), 8 (7), 9 (7.5). Tyto svary musí být provedeny s dostatečným průvarem a hloubka bude doložena ve WPQR. Celková tloušťka svaru ($s = a + \text{hloubka průvaru}$) nesmí být menší než účinná tloušťka svaru požadovaná v projektu.
10. Svarové plochy musí odpovídat schválenému katalogu svarů z výrobní dokumentace.
11. Svarové plochy musí být čisté, suché, bez trhlin, mastnoty a zápalů. Dílenské nátěry v šířce min. 100 mm od svarové hrany nejsou povoleny.
12. Svářeč a místo svarů prováděných mimo halu (montáž, předmontáž) musí být chráněno proti povětrnostním vlivům, svařování při teplotách $\leq 0^\circ\text{C}$ se nepovoluje.
13. Sestavení montážního spoje se provede pro konstrukční části třídy provádění EXC3 pomocí montážních úhelníků.
14. Při svařování vícevrstevných svarů je nutno v kořenové oblasti zajistit řádné natavení ploch a provaření kořene. Po dokončení každé svarové housenky je nutno povrch očistit od strusky a nečistot, povrch musí být hladký, bez pórů, trhlin a zápalů. Vady je nutno mechanicky opracovat drážkováním nebo vybroušením.
15. Rozstřík svarového kovu musí být odstraněn.
16. Veškeré svary na NK mostu musí být provedeny jako nepřerušované a vodotěsné. Nenosné svary jsou provedeny jako výplňové či těsnicí, ukončení musí být provedeno ovařením celé položky.
17. Všechny tupé svary budou provedeny s řádně provedeným **plným průvarem** kořene.
18. Předehřev spoje je nutno provést od spoje na obě strany na šířku stanovenou podle tloušťky svařovaných částí (teplota bude uvedena ve WPS, v souladu s WPQR)
19. Všechny svary budou provedeny jako uzavřené a přechody svarů do základního materiálu budou opracované (podbroušení přechodů není povoleno).
20. Nutno respektovat minimální účinné tloušťky svarů s ohledem na tloušťku spojovaného materiálu.
21. Materiálové charakteristiky svarového kovu budou ve smyslu ČSN EN 1993-1-8.
22. Pro kvalitní ukončení tupých svarů budou použity náběhové a výběhové desky (odstranění se provede odbroušením nebo vydrážkováním, odseknutí není povoleno).
23. Vnější hrany OK musí být opracovány na R2.
24. Všechny svary budou provedeny jako uzavřené.
25. Přechody tloušťek pásnic příčníků opracovat v jejich podélném směru, u přechodu tl. materiálu do 2 mm se úkosy nepředepisují
26. U všech tupých svarů provést bezvrubé přechody
27. Kruhové výřezy plechů pro řádné ovaření koutových svarů mají vesměs poloměr $r = 50 \text{ mm}$.

6.1.4.1 Nedestruktivní zkoušky a kontroly svarů

Pro kontrolu svarových ploch a svarů se dle ČSN EN ISO 17635 použijí tyto nedestruktivní metody kontroly (NDT):

- VT - vizuální kontrola

- MT - magnetická zkouška
- PT - penetrační zkouška
- UT, TOFD - zkouška ultrazvukem

Kvalifikační požadavky na pracovníky pro provedení NDT kontroly jsou v ČSN EN 473.

1. Všechny svarové plochy (SP)

VT - 100 % kontrola po celé délce SP (kontroluje se příprava, čistota, stav SP, laminace či zdvojení ZM,...) dle ČSN EN ISO 17637

MT (PT) - při zjištění vad (pomocí VT) povrchu pálené hrany nebo v okolí do 3 mm, stupeň přípustnosti 1

SVARY

NDT kontrola svarů se provede až po konečné úpravě svarů, v případě opravy svarů se opakovaná NDT kontrola svarů provede v celé délce, nikoliv jen v opravovaném místě.

1. Všechny svary

VT - 100 % kontrola po celé délce svarů dle ČSN EN ISO 17637 - stupeň přípustnosti dle jakosti svaru.

2. Svary pro hlavní nosné části (třída provádění EXC3)

MT(PT) - 100% plochy v místech po odstranění dočasných svarů
- 100 % v místech náhřevu spojovaných konstrukčních částí

UT – ZM v místech odstranění svarů pro dílenské pomůcky, zarážky, montážních oka či úchyty mostu (100% plochy + přídavek 50 mm na obě strany)

3. Svary zkoušené na základě požadavků statického výpočtu

Tupé svary s požadavkem na TOFT, UT, MT (PT) kontrolu jsou určeny na základě statického výpočtu a jsou označeny ve výkresové části značkou **TOFT, UT, MT**.

Jedná se o následující svary (v celé délce):

1. Všechny dílenské tupé svary stěn a dolních pásnic příčníků a mostovky budou kontrolovány **TOFD**, resp. **UT**, doplněnou pro kontrolu povrchových vad magnetickou metodou **MT** nebo v případě nepřístupnosti penetrační zkouškou PT u cca 50 % svarů.
2. Všechny montážní tupé svary dolních a horních pásnic a stěn hlavních nosníků, mostovky a dolních pásnic příčníků budou kontrolovány **TOFD**.

Předepsaná třída zkoušení a vyhodnocení pro metodu:

UT – zkoušení dle ČSN EN ISO 17640 – technika a třída zkoušení **B**, vyhodnocení dle ČSN EN ISO 11666 – stupeň přípustnosti **2** pro svary jakosti B

TOFD – zkoušení dle ČSN EN ISO 10863 – vyhodnocení dle ČSN EN ISO 15626 - stupeň přípustnosti 1 pro svary jakosti B

MT - zkoušení dle ČSN EN ISO 17638, stupeň přípustnosti 2X dle ČSN EN ISO 23278

PT - zkoušení dle ČSN EN ISO 3452-1, stupeň přípustnosti 2X dle ČSN EN ISO 23277

Volba NDT pro jednotlivé svary bude definitivně určena dle požadavků příslušného odborného pracoviště zadavatele při schvalování výrobní dokumentace ocelové NK mostu.

6.1.4.2 Destruktivní zkoušky a kontroly svarů

Nejsou navrženy.

6.2 Požadavky na materiál – ŽB

6.2.1 Beton pro konstrukce

Minimální třída, stupeň odolnosti proti agresivnímu prostředí i složení a další požadavky na vlastnosti betonu musí být v každé konstrukční části v souladu s požadavky TKP staveb státních drah, kapitola 18 Betonové mosty a konstrukce, třetí aktualizované vydání, vč. změn.

S ohledem na místní podmínky a agresivitu prostředí byly projektantem navrženy následující třídy betonu:

Beton dle ČSN P 73 2404:

PŘÍČNÍKY, ÚLOŽNÉ PRAHY, KŘÍDLA, ŘÍMSY

C30/37 – XF2, XD1 - CI 0,4 - Dmax 22 - S3
- MAX. PRŮSAK 20 mm PODLE ČSN EN 12390-8

PODKLADNÍ BETON

C12/15 - X0 - CI 1,0 - Dmax 22

LOŽE PRO ODLÁŽDĚNÍ

C25/30 – XF3, XC4 - CI 1,0 - Dmax 22
-MAX. PRŮSAK 20 mm PODLE ČSN EN 12390-8

6.2.2 Požadované zkoušky betonu

Veškeré zkoušky betonů musí provádět zkušební laboratoř s akreditací. Výrobce musí předložit investorovi nebo objednateli betonu (podle toho, kdo průkazní zkoušky objednává), osvědčení o akreditaci laboratoře, která zkoušky prováděla.

Průkazní zkoušky se provádí v souladu s ustanoveními ČSN P 73 2404. Rozsah zkoušených parametrů při průkazních zkouškách musí odpovídat deklaraci betonu (třída betonu, stupeň vlivu prostředí, případně další deklarované vlastnosti).

Kontrolní zkoušky betonu

- Pevnost v tlaku pro třídy betonu dle ČSN P 73 2404
- Pevnost v příčném tahu
- Objemová hmotnost
- Obsah vzduchu v čerstvém provzdušněném betonu
- Konzistence
- Obsah chloridů
- Mrazuvzdornost
- Odolnost proti průsaku vody
- Modul pružnosti betonu

Typy zkoušek na staveništi:

- Čerstvý beton: vodní součinitel, konzistence, obsah vzduchu
- Ztvrdlý beton: pevnost betonu v tlaku, stupeň mrazuvzdornosti, odolnost proti průsaku vody

Odebírání vzorků, četnost kontrolních zkoušek, metody zkoušení a způsob prokazování shody musí být v souladu s TKP, kap. 17 Beton pro konstrukce, změna 3.

Dále je nutné zajistit a prokázat těsnost bednění, aby nedocházelo k vytékání cementového mléka dle TP ČBS 03.

Záměsová voda pro výrobu železobetonu musí obsahovat do 500 mg.Cl⁻ chloridů. U ŽB konstrukcí nesmí obsah chloridových iontů v betonu překročit 0,4% Cl⁻ z hmotnosti cementu.

Je požadováno dodržení vodního součinitele dle ČSN P 73 2404. Přísady pro snazší dosažení zpracovatelnosti nesmí obsahovat více než 0,1% chloridů. Příměsi do betonu nesmí nepříznivě ovlivnit trvanlivost betonu a nesmí být příčinou koroze betonu (zejména pro betonáže v zimním období).

6.2.3 Povrchová úprava betonu

Povrchová úprava je předepsána dle TKP staveb státních drah, kapitola 18, třetí aktualizované vydání, vč. změn.

PŘÍČNÍKY, ÚLOŽNÉ PRAHY, KŘÍDLA

třída PB2

Pokud není ve výkresech uvedeno jinak, budou všechny viditelné hrany zkoseny 20/20 mm a viditelné pracovní spáry pohledově upraveny vložním trojúhelníkové latě (s přeponou délky 30 mm) do bednění.

6.2.4 Betonářská výztuž

V nových železobetonových konstrukcích je použita betonářská výztuž B500B dle ČSN EN 10027-1, ČSN EN 10080 a ČSN 42 0139. Odpovídá oceli 10 505.9 (R) dle ČSN 42 5538.

Min. krytí výztuže je 40 mm, jmenovité 50 mm. Výztuž je navržena jako vázaná, stykovaná přesahem.

Distančníky budou použity betonové.

6.3 Těsnění spár

Veškeré tmelené spáry, budou tmeleny trvale pružným těsnícím tmelem ISO 11600-F-25HM-M_{1p} dle ČSN EN ISO 11600, odolným vůči UV záření, mikroorganismům splaškových vod, chemickým vlivům, povětrnostním vlivům, stárnutí, teplotám od -30 °C do + 60 °C a vodě.

6.4 Požadované vlastnosti plastmalty

Polymermalta musí být elektricky nevodivá ve smyslu SR 5/7 (S). Měrný elektrický odpor min. $1 \cdot 10^6 \Omega m$ musí být pro danou recepturu stanoven průkaznými zkouškami a doložen prohlášením o shodě. Pevnost v tlaku a modul pružnosti polymermalty nesmí být menší než odpovídající hodnoty betonu navazujících konstrukcí.

7 Inženýrské sítě, kabelové trasy

Přeložky sítí viz části **D2.1.5 Ostatní inženýrské objekty - přeložky kabelů**.

Vyjádření jednotlivých správců a jejich podmínky viz **Dokladová část**.

Před zahájením výkopových prací má zhotovitel povinnost ověřit všechny dotčené sítě a vedení. Zhotovitel má dále povinnost provést vytyčení všech podzemních vedení a provést opatření na jejich ochranu. Schématický návrh ochrany plynovodu viz příloha Provizorní podepření plynovodu.

Kabely vedené na mostě budou před zahájením výkopových prací vymístěny mimo most na provizorní dřevěnou lávku nebo mohou být vyvěšeny, **aby nedošlo k jejich poškození. Veškerá manipulace s kabely musí probíhat za účasti správce sítí.**

DŘÁŽNÍ SÍŤ:

Kabely SSZT jsou uloženy na mostě ve směru staničení vlevo. Nové kabely zjištěné po předání původní dokumentace jsou na mostě také umístěny vpravo, stejně jako na propustku. Zřejmě jde o společnou trasu s kabelem CTD.

V průběhu letošního roku (2021) proběhla ve Slaném další akce, podle dostupných podkladů byly do trasy přiloženy 2 trubky HDPE bez optických kabelů (černá a modrá) a kabel (TCEPKPFLE) 10XN.

Kabely SŽ – CTD se v prostoru mostu aktuálně nachází vpravo.

Upozornění: ze strany OŘ Praha – SSZT je avizováno, že začátkem roku 2022 má proběhnout ve Slaném další akce, jejíž rozsah není znám, a může se dotknout mostů. Je pravděpodobné, že v rámci této akce bude docházet i k zafouknutí optických kabelů. Skutečný stav sítí je nutné prověřit před zahájením stavby, resp. před zahájením prací na realizační dokumentaci. Případná nutná manipulace s již funkčními optickými kabely totiž bude mít významný dopad na cenu přeložky.

Kabely po obou stranách mostu se nachází v ocelových chráničkách. Chráničky budou sesunuty po trasách kabelů za most a budou umístěny pod terén, tak aby je nebylo nutné řezat a odstraňovat.

V novém stavu budou kabely SSZT a SŽ – CTD na mostě uloženy do nových plechových žlabů umístěných na spodním madle zábradlí.

POZOR: Trasa SSZT mezi mosty v km 53,161 a 53,685 přechází pod koleji.

MIMODRÁŽNÍ SÍTĚ:

Pod mostem podél opěry O1 je zavěšeno středotlaké plynovodní potrubí, jehož vlastníkem je Licehamr Development. Bude dočasně ochráněno během výstavby – viz příloha Provizorní podepření plynovodu a v novém stavu uloženo na nové konzoly – viz příloha Nové uložení inženýrských sítí.

Pod mostem podél opěry O2 je zavěšeno množství nefunkčních sítí a vedení veřejného osvětlení. Nefunkční sítě je možno odstranit – musí být ověřeno u vlastníka (Licehamr Development). Vedení VO bude ponecháno a uloženo do nového kabelového žlabu – viz příloha Nové uložení inženýrských sítí.

Za opěrou O1 se v neznámé hloubce nachází gravitační kanalizace ve správě Slavos Slaný.

8 Všeobecné informace

8.1 Vytyčení mostu

Podrobné body jsou vytyčeny (viz Vytyčovací výkres) v souřadnicovém systému S-JTSK. Nadmořské výšky jsou uvedeny v systému Bpv. Vytyčení objektu nesmí být vztaženo ke stávající koleji.

8.2 Přesnost provádění

Konstrukce bude provedena podle těchto norem:

ČSN 73 0212-1	Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 1: Základní ustanovení
ČSN 73 0420-1	Přesnost vytyčování staveb. Část 1: Základní požadavky
ČSN 73 0420-2	Přesnost vytyčování staveb. Část 2: Vytyčovací odchylky
ČSN 73 0405	Měření posunů stavebních objektů

8.3 Ochrana proti účinkům bludných proudů

Na stavbě budou uplatněny základní zásady pasivní ochrany před bludnými proudy dle SR 5/7 (S) 2013 a souvisejících předpisů. Předně je třeba dodržet následující zásady:

- **primární ochrana:** Navržený beton odpovídá ČSN EN 206 a ČSN EN 1992-1-1 až 4. Krytí výztuže je 50 mm. Distančníky budou provedeny jako betonové.
- **sekundární ochrana:** Je navržena ochrana ve formě natavitelných modifikovaných asfaltových pásů, které budou sloužit jako ochrana proti volně stékající vodě. Tyto izolace

lze považovat za vhodné doplnění primární ochrany. Všechny ocelové konstrukce budou dále opatřeny protikorozi ochranou.

- **konstrukčních opatření:** požaduje se **stupeň ochranných opatření č. 2** dle SR 5/7 (S)
- Hlavní zásadou je elektricky oddělit zejména spodní stavbu od nosné konstrukce. Polymerní malta bude splňovat požadavky SR 5/7 (S) a TP 124, příloha 1.
- Betonářská výztuž bude vodivě propojena. hlavní nosné výztužné pruty budou provařeny s třímínky, příp. s rozdělovací výztuží v hranách obrysu konstrukce a dále jeden nebo více prutů - podle šířky konstrukce, min. ve vzájemné vzdálenosti 5,0 m. provařeny dále budou i styky výztuže v místech přesahů výztužných prutů. Svary křížujících se výztuží jsou předepsány bodové, průměru 5mm, u podélných styků výztuže délky 100mm. Žádný svar nesmí oslabit svařovaný profil výztuže.
- Pata kolejnice nebude v žádném místě v přímém styku se šterkovým ložem.
- inženýrské sítě – kabelové žlaby budou od nosné konstrukce elektricky izolačně odděleny

Jestliže budou úložné prahy a příčníky provedeny jako monolitické na místě, je zakázáno výztuž na opěře O1 svařovat z důvodu bezpečnosti práce. Výjimku tvoří případ, kdy bude přípojka STL plynovodu prokazatelně mimo provoz.

8.4 Rozhraní kubatur

Železniční svršek + výkopy a zásypy pro ZKPP je součástí SO 00-01 – Železniční svršek a spodek.

8.5 Statická zatěžovací zkouška

Ve vyhlášce 177/1995 Sb., § 6, odstavec e) je uvedeno, že „Základní statické zatěžovací zkoušky se provádějí u trvalých a dlouhodobých zatímních mostních konstrukcí zpravidla od rozpětí 18 m.“ Pro tento most se nepředepisuje statická zatěžovací zkouška.

9 Odchyłky proti předpisům a normám

V rámci objektu se v navrhovaném řešení uplatňují tyto odchyłky oproti platným předpisům a normám:

- Šířka žlabu KL od osy koleje po izolaci je min. 1800 mm, jedná se o výjimku z předpisu SŽ S3, díl XII, čl. 39, kde se požaduje min. šířka obrysu nutného kolejového lože 2200 mm + rezerva na obě strany od projektované polohy osy koleje.

10 Technologie provádění, omezení provozu

10.1 Omezení provozu, přístup na staveniště

Rekonstrukce mostu proběhne za nepřetržité výluky koleje v souběhu s akcí Rekonstrukce mostu v km 53,910 na trati Podlešín - Slaný. V rámci rekonstrukce se provede výměna NK za novou s KL, čímž dojde k odstranění mostnic a také ke snížení hlučnosti.

I během výluky mohou být části trati využívány k přepravě materiálu a techniky. Přístup na staveniště je pro techniku možný po železničním tělese .

Zařízení staveniště je možné zřídit na drážních pozemcích

Minimální délka výluky je s přihlédnutím k souběžné akci Rekonstrukce mostu v km 53,910 na trati Podlešín - Slaný přibližně 60N.

10.2 Zařízení staveniště

Zařízení staveniště se předpokládá v blízkosti stavby na pozemku města Slaný.

10.3 Technologie provádění

Práce prováděné za železničního provozu před výlukou

- Zařízení staveniště stavby.

- Výroba nové ocelové NK mostu s ŽB příčníky.

Práce v nepřetržité výluce koleje na mostě

- Snesení koleje.
- Snesení stávajících podlah.
- Snesení stávající NK (cca 5 t) a její zachování v místě staveniště.
- Výkopy pro ZKPP, křídla.
- Odbourání opěr na požadovanou úroveň.
- Realizace nových úložných prahů a křídel.
- Provedení hydroizolací.
- Provedení drenáží.
- Provedení ZKPP, přechodových oblastí a zásypů.
- Provedení rovnaniny z dřevěných prachů nebo mostnic na úložných prazích.
- Zpětné osazení staré ocelové konstrukce na rovnaninu.
- Napojení provizorního svršku.
- Doprava nové nosné konstrukce včetně příčníků opatřené pomocnými nosníky a přípravky pro zvedání po koleji na staveniště na pomocných kolových podvozcích.
- Podepření NK s pomocnými nosníky prostřednictvím provizorního ocelového příčníku na panelové rovnaniny po obou stranách koleje.
- Odstranění staré NK a dřevěných rovnanin z úložných prahů.
- Odstranění provizorního svršku.
- Spuštění a osazení nové ocelové NK mostu s ŽB příčníky vč. izolace do otvoru (OK: 19,3 t, ŽB příčníky: 5,6 t, izolace: 0,2 t – CELKEM 25,1 t).
- Provedení zbytku přechodové oblasti a ZKPP.
- Zřízení železničního svršku.
- Montáž zábradlí, kabelových žlabů.
- Definitivní uložení drážních kabelů.
- Dokončovací práce.
- Hlavní prohlídka, uvedení mostu do provozu

Práce prováděné za železničního provozu po výluce

- Definitivní terénní úpravy
- Úprava okolního terénu do původního stavu.
- Likvidace zařízení staveniště.

Sítě – viz Inženýrské sítě, kabelové trasy.

V rámci závěrečných prací je nutné uvést okolí objekty do původního stavu. Plochy dotčené stavebními pracemi se ohumusují a osejí trávou.

10.4 Technologické předpisy zhotovitele

Na veškeré práce a činnosti budou doplněny technologické předpisy podléhající schválení investorem dle platných norem a předpisů. **Zejména na výrobu OK, provádění PKO, provádění izolací, hlubinné zakládání, betonáž ŽB konstrukcí a jejich ošetřování, sanací, bourací práce a montáž NK.**

Technologické předpisy předloží zhotovitel investorovi ke schválení v dostatečném časovém předstihu.

11 Bezpečnost práce

- zákon č. 262/2006 Sb. Zákoník práce, ve znění pozdějších zákonů,
- nařízení vlády č. 590/2006 Sb., kterým se provádí Zákoník práce a některé další zákony,
- 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),

- 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,
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů a technických zařízení,
- nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků,
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,
- vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti a technických zařízení,
- vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších zákonů,
- TKP staveb státních drah v platném znění – kap. 1 a dotčené speciální kapitoly,
- SŽ Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci,
- navazující předpisy, citované v předpisech výše uvedených.

Všichni pracovníci zhotovitele budou s předpisy prokazatelně seznámeni. Vedoucí práce musí být držitelem Vysvědčení o odborné zkoušce pro vedoucího práce dle Směrnice SŽ č. 50, k vedení prací a vyvíjení pracovní činnosti na dráhách provozovaných SŽ.

Při výkopových, bouracích, armovacích a betonážních pracích se nesmí v blízkosti plynovodu (okruh 2,5 m) používat plamen v jakékoliv podobě a je zakázáno kouřit! Rovněž je zakázáno v blízkosti plynovodu svařovat. Práce musí v blízkosti plynovodu probíhat tak, aby bylo zabráněno jeho poškození, proražení a vzniku jisker s následkem výbuchu.

12 Pokyny pro provoz a údržbu

Zhotovitel stavby je povinen jako součást dodávky předložit objednateli podrobné „podklady pro údržbu mostu“, kde se údaje uvedené v projektu specifikují podle konkrétních výrobků použitých na stavbě včetně životnosti těchto částí a předpokládaných lhůt pro výměnu.

12.1 Revize a základní údržba

Pro provádění revize a běžných prohlídek nosné konstrukce nejsou na mostě zřizována žádná speciální opatření. Způsob a periodičita revizí a prohlídek je udávána předpisy správce objektu.

12.2 Strojního čištění kolejového lože

Na mostě je **ZÁKAZ** strojního čištění kolejového lože.

12.3 Plán údržby a rekonstrukce PKO

Zhotovitel vypracuje plán údržby PKO konstrukce, který bude zohledňovat konkrétní typ ONS a bude předepisovat předpokládaný rozsah poškození na konci záruční lhůty, a na konci životnosti ONS. Dále bude plán údržby obsahovat možnosti údržby PKO - zejména vhodnost materiálů pro odstranění PKO při poškození, vhodnost materiálů (chem. báze) pro doplnění jednotlivých vrstev PKO atp. Dále musí plán údržby obsahovat způsob obnovy kovového povlaku, případně jeho náhrady či sanace např. vhodným nátěrem apod.

TP zhotovitele a plán údržby budou předloženy objednateli a projektantovi ke schválení.

13 Dotčené normy a předpisy, použitá literatura

č. 22/1997 Sb.	Zákon o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů
č. 137/1998 Sb.	Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj o obecných technických požadavcích na výstavbu
č. 163/2002 Sb.	Nařízení vlády, kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky
č. 177/1995 Sb.	Vyhláška Ministerstva dopravy, kterou se vydává stavební a technický řád drah
č. 266/1994 Sb.	Zákon o drahách
č. 268/2009 Sb.	Vyhláška o technických požadavcích na stavby
TKP	Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah, 3. aktualizované vydání, vč. změn
GŘ SŽDC s.o. 11	Směrnice GŘ SŽDC s.o., Dokumentace pro přípravu staveb na železničních tratích celostátních a regionálních
SŽDC S3	Železniční svršek
SŽDC S3/2	Bezстыková kolej
SŽDC S4	Železniční spodek
SŽDC S5	Správa mostních objektů
SŽDC S5/4	Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí
SŽDC (ČD) SR5/7 (S)	Ochrana železničních mostních objektů proti účinkům bludných proudů
ČSN EN 206+A2	Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
ČSN P 73 2404	Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda - Doplnující informace
ČSN EN 1090-2	Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí – Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce
ČSN EN 13670	Provádění betonových konstrukcí
ČSN EN 1990	Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1991-1-1	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
ČSN EN 1991-1-4	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem
ČSN EN 1991-1-5	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-5: Obecná zatížení - Zatížení teplotou
ČSN EN 1991-1-6	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-6: Obecná zatížení - Zatížení během provádění
ČSN EN 1991-2	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 2: Zatížení mostů d
ČSN EN 1992-1-1	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 1992-2	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 2: Betonové mosty - Navrhování a konstrukční zásady
ČSN EN 1993-1-1	Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 1993-2	Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 2: Ocelové mosty
ČSN EN 1997-1	Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1: Obecná pravidla
ČSN EN 1341 ed. 2	Desky z přírodního kamene pro venkovní dlažbu – Požadavky a zkušební metody
ČSN 73 0037	Zemní tlak na stavební konstrukce
ČSN 73 2603	Ocelové mostní konstrukce - Doplnující specifikace pro provádění, kontrolu kvality a prohlídky
ČSN 73 6200	Mosty - Terminologie a třídění
ČSN 73 6201	Projektování mostních objektů

ČSN 74 3305	Ochranná zábradlí
ČSN 72 1860	Kámen pro zdivo a stavební účely. Společná ustanovení
TNŽ 73 6280	Navrhování a provádění vodotěsných izolací železničních mostních objektů
TP 124	Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací
MVL 102	Přechody mezi nosnými konstrukcemi, mezi nosnou konstrukcí a opěrou, mezi spodní stavbou a tělesem železničního spodku
MVL 917	Směrnice pro používání komorových mostních provizorií o rozpětí 12 - 30 m
MVL 511	Nosné konstrukce železničních mostů se zabetonovanými ocelovými nosníky

14 Příloha – výjimka na šířku kolejového lože



Váš dopis zn. 38-07-21
Ze dne 7.7.2021
Naše zn. 138437/2021-SŽ-GŘ-O13
Listů/příloh 1/0

Vyřizuje Ing. Zdeněk Nežekal
Ing. Jan Čihák
Telefon 972 244 271
972 244 488
Mobil +420 606 740 973
+420 724 924 174
E-mail necekal@spravazeleznic.cz
chak@spravazeleznic.cz

Datum 3. srpna 2021

TOP CON SERVIS s.r.o.
Ing. Jiří Šilínek
Ke Stírce 1824/56
182 00 Praha 8

Souhlas s odchylným řešením od ČSN 73 6201 a předpisu SŽDC S3 "Železniční svršek" Díl XII čl. 39.

Na základě posouzení Vaší žádosti č.j. Zn 38 - 07 - 21 ze dne 7.7. 2021

souhlasím

s řešením šířky kolejového lože odchylně od ČSN 73 6201 a v souladu s čl. 39 Dílu XII předpisu SŽDC S3 "Železniční svršek"

souhlasím

se zřízením šířky kolejového lože 1 810 mm na dále uvedeném objektu.

Místo uplatnění souhlasu:

Mostní objekt na trati Podlešín - Slaný v TUDU 069324, km 53,161.

Platnost souhlasu:

Rekonstrukce mostu na trati Podlešín - Slaný v TUDU 069324. Souhlas platí do doby nejbližší následné rekonstrukce, optimalizace nebo modernizace.

Útvary SŽ odpovědné za seznámení zaměstnanců se zněním souhlasu a za kontrolu podmínek jejího dodržování:

ORŘ SMT Praha

Odůvodnění souhlasu:

Minimální šířka kolejového lože ve žlabu je předepsána z důvodu zajištění možnosti nasazení obdobné strojní mechanizace pro údržbové a opravné traťové práce jako v běžné koleji.

V navrženém řešení lze zajistit odpovídající úpravu technologie prací při následné údržbě či opravách trati.

Souhlas platí výhradně pro uvedený objekt a nelze podle něj usuzovat na možnost použití obdobné konstrukce v jiných podmínkách.

Ing. Radek Trejtnar, Ph.D.
ředitel odboru traťového hospodářství
(podepsáno elektronicky)



Ing. Milan ČERMÁK
03.08.2021 12:46
V zastoupení

15 Tabulka zatížitelnosti

Přehled zatížitelnosti částí mostu

A. Identifikace mostu

km 53,161

TÚ (číslo, název): 0693 Podlešín (včetně) -
Obrnice (mimo)

DÚ: 24 Slaný předměstí - ČKD Slaný

B. Identifikace části mostu

Část mostu: nosná konstrukce / opěra / pilíř

poř. číslo 1

pod kolejí č. 1

(ve směru staničení)

C. Doplňující údaje části mostu

Kategorie zatížitelnosti: C, A

Výpočtový model: deskostěnový

Geometrie koleje uvažovaná v přepočtu části mostu (ve směru staničení):

	na začátku	uprostřed	na konci
poloměr oblouku		297 m	
převýšení koleje		77 mm	
excentricita osy koleje	2 mm vpravo	16 mm vpravo	5 mm vpravo

Popis závad uvažovaných v přepočtu části mostu:

nová NK, bez závad a oslabení

Datum zjištění technického stavu mostu: SŽDC, s.o.:

zpracovatelem přepočtu:

Poznámka k části mostu: Přepočet je proveden pro novou nosnou konstrukci.

Poř. číslo	Prvek	Detail	Namáhání	k_f	Typ	L_p	ϕ	L_ϕ	$\gamma_{Q,LM71}$	$\gamma_{Q,LM71,E}$	Viz č. str. přep.	Z_{LM71}	$Z_{LM71,E}$	Pozn.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	hl. nosník, v poli	horní pás	normálové napětí	1,00	M	4,7	1,83	4,7	1,45			1,75		
2	hl. nosník, v poli	stěna žlabu KL pod HP	ekvivalent. napětí	1,00	M	4,7	1,83	4,7	1,45			1,38		
3	plech mostovky - střed NK	dolní vlákna	ekvivalent. napětí	1,00	M	4,7	1,83	4,7	1,45			2,70		
4	plech mostovky - nad příčnicí	horní vlákna	ekvivalent. napětí	1,00	M	4,7	1,83	4,7	1,45			1,80		
5	plech mostovky - střed NK		průhyb (bezpečnost dopr.)	1,00	M	4,7	1,83	4,7	1,00			1,11		
6	plech mostovky - nad příčnicí		natočení	1,00	M	4,7	1,83	4,7	1,00			1,42		
7	Spodní stavba	-	napětí v základové spáře	1,00			1,00	4,7	1,00			>1,10		

Dne: 13. 7. 2021

zatížitelnost určil: Ing. Š. Jakeš