

03	...		
02	...		
01	...		
REVIZE	POPIS	DATUM	PODPIS

OBJEDNATEL

SPRÁVA ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY, STÁTNÍ ORGANIZACE
DLÁŽDĚNÁ 1003/7, 110 00 PRAHA 1



STAVEBNÍ SPRÁVA VÝCHOD, NERUDOVA 1, 772 58 OLOMOUČ

SAGASTA s.r.o.

SÍDLLO: NOVODVORSKÁ 1010/14, 142 00 PRAHA 4
IČ: 045 98 555 DIČ: CZ045 98 555



JTSK Bpv

ČÍSLO SOUPRAVY

ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLA	HIP
ING. DÁVID KUCZIK <i>Kuczik</i>	ING. MARTIN KNYTL <i>M. Knytl</i>	ING. VÍT HOZNOUR <i>Hoznour</i>	ING. EMIL ŠPAČEK <i>Spáček</i>
		PODPIS	PODPIS

OBSAH

VÝSTAVBA ODBOČKY RAJHRAD SO 01-20-01 ŽELEZNIČNÍ MOST V KM 131,237

ČÍSLO ZAKÁZKY 118 092

DOKUMENTACE DUSP

MĚŘÍTKO -

DATUM 07/2019

POČET FORMÁTŮ A4

NÁZEV PŘÍLOHY

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ČÁST

D.2.1.4

ČÍSLO PŘÍLOHY

1.1

DOKUMENTACI LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. VÝKRES, ČI JEHO ČÁST, MŮŽE BÝT KOPÍROVÁN NEBO JINÝM ZPŮSOBEM ROZŠÍŘOVÁN POUZE PO PŘEDCHOZÍM SOUHLASU SAGASTA s.r.o.

Obsah:

1	Identifikační údaje.....	4
2	Základní údaje - navržený stav.....	4
3	Účel stavby.....	5
4	Zpracování projektové dokumentace	5
5	Rozsah navrhovaných opatření	6
6	Stávající stav objektu	6
6.1	Základní údaje - tabulka	6
6.2	Popis jednotlivých částí objektu.....	7
6.3	Výsledky průzkumných prací.....	7
7	Nový stav objektu.....	8
7.1	Koncepce navrženého řešení	8
7.2	Návrhové zatížení.....	8
7.3	Prostorové uspořádání na objektu	8
7.3.1	Použitý VMP	8
7.3.2	Stanovení vzdálenosti překážky od osy koleje na objektu	8
7.3.3	Rozměry kolejového lože.....	9
7.3.4	Statické výpočty	9
7.4	Železniční svršek na objektu	9
7.5	Prostorové uspořádání pod objektem	9
7.6	Návrhové charakteristiky objektu v novém stavu	9
7.7	Zemní práce.....	10
7.7.1	Výkopy.....	10
7.7.2	Zásypy	10
7.7.3	Zajištění výkopů, pažení	10
7.8	Mostní provizorium.....	11
7.9	Bourací a demoliční práce.....	11
7.9.1	Bourání stávajících částí – 1.etapa	11
7.9.2	Bourání stávajících částí – 2.etapa	11
7.10	Spodní stavba	11
7.10.1	Základové pasy opěr.....	11
7.10.2	Úhlové zdi - svahovaná křídla.....	12
7.11	Nosná konstrukce	12
7.11.1	Nosná konstrukce	12
7.11.2	Římsy	12

7.11.3	Ložiska	12
7.11.4	Mostní závěry	12
7.11.5	Zábradlí	13
7.12	Zásady řešení a požadavky na vodotěsné izolace	13
7.13	Protikorozi ochrana a povrchová úprava nosných konstrukcí	13
7.13.1	Protikorozi ochrana oceli	13
7.13.2	Povrchová úprava betonu	14
7.14	Způsob ochrany proti účinkům bludných proudů	14
7.15	Ostatní technické souvislosti	15
7.15.1	Odvedení vody z objektu	15
7.15.2	Přechody do trati, terénní úpravy	15
7.15.3	Trakční vedení na mostním objektu	15
7.15.4	Zvláštní zařízení	15
7.15.5	Tabulky letopočtu	15
7.15.6	Zajišťovací značky	15
7.16	Odchytky proti platným normám a předpisům, udělené výjimky	15
8	Zatěžovací zkouška	16
9	Požadavky na materiál	16
9.1	Beton pro konstrukce	16
9.2	Betonářská výztuž	16
9.3	Ocel pro konstrukce	17
9.4	Kolejové lože	18
10	Způsob provádění stavby, postup výstavby	18
10.1	Návrh postupu provádění prací	18
10.1.1	Etapa 0 – práce v krátkodobých nočních výlukách 7 x 4 h	18
10.1.2	Etapa 1 – fáze 1 - výluka v koleji č.1 – 13 dní	18
10.1.3	Etapa 1 – fáze 2 – bez výluky, 2 kolejný provoz (36 dní)	18
10.1.4	Etapa 1 – fáze 3 – výluka v koleji č.1,(20 dní)	18
10.1.5	Etapa 2 – fáze 1 - výluka v koleji č.2 (20 dní)	18
10.1.6	Etapa 2 – fáze 2 - bez výluky, 2 kolejný provoz (50 dní)	19
10.1.7	Etapa 2 – fáze 3 - výluka v koleji č.2 (6 dní)	19
10.1.8	Etapa 3 – bez výluk, 2 kolejný provoz	19
10.1.9	Zvláštní pokyny a doporučení	19
10.1.10	Technologie výstavby	19
10.2	Zajištění dosavadních provozů	19

10.3	Požadavky na výluky, omezení rychlosti a další provozní omezení.....	19
10.3.1	Výluky trati SŽDC	19
10.3.2	Omezení pro provoz na trati SŽDC.....	19
10.3.3	Narušení cizích zájmů	20
10.4	Časové souvislosti s výstavbou sousedních objektů	20
10.4.1	Územní podmínky	20
10.4.2	Seznam souvisejících objektů	20
10.4.3	Souvislost s výstavbou navazujících objektů	20
10.5	Přístupy na staveniště	20
10.6	Dopad výstavby objektu na celkovou technologii stavby	21
10.7	Přehled budoucích vlastníků a správců	21
10.8	Předávání části stavby do užívání	21
11	Vytýčení objektu	21
12	Bezpečnost práce.....	21
13	Soupis použitých vzorových listů a typových podkladů	23
14	Související ČSN, předpisy, právní normy, použité podklady	23
14.1	Související ČSN, předpisy, právní normy.....	23
14.2	Použité podklady	24
15	POKYNY PRO PROVOZOVÁNÍ A ÚDRŽBU OBJEKTU	25
16	Příloha 1 – ZÁZNAMY Z PORAD, PROJEDNÁNÍ, VYJÁDŘENÍ	26
17	Příloha 2 – TABULKA ZATÍŽITELNOSTI	32

Výstavba odbočky Rajhrad
SO 01-20-01 Železniční most v km 131,237
DUSP
Technická zpráva

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Stavba:	Výstavba odbočky Rajhrad
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro stavební povolení (DSP)
Objednatel:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1, Nové Město IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234 Kontaktní adresa: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Stavební správa západ se sídlem v Praze Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
Zhotovitel:	SAGASTA, s.r.o. Novodvorská 1010/14, 142 00 Praha 4 IČ 45274517 DIČ CZ45274517
Projekt SO:	SO 01-20-01 Železniční most v km 131,237
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Emil Špaček, e-mail: emil.spacek@sagasta.cz , tel. 603 775 232
Odpovědný projektant objektu:	Ing. Dávid Kuczik, e-mail: david.kuczik@sagasta.cz , tel. 720 053 341
Spolupracoval:	Ing. Martin Knytl
Správce mostního objektu:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Oblastní ředitelství Brno, Kounicova 26, 611 43 Brno
Katastrální území:	Rajhrad (6738921)
Okres:	Brno - venkov
Kraj:	Jihomoravský
Trať SŽDC:	č. 250 Praha – Havlíčkův Brod – Brno - Kúty
Traťový úsek:	2001 Břeclav předn. (mimo) – Brno hl.n. (včetně)
Definiční úsek:	DÚ 12 Hrušovany u Brna - Modřice

2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE - NAVRŽENÝ STAV

Staničení:	evidenční km 131,236 stavební km 131,237 540
Situování mostního objektu v terénu:	Most se nachází v širé trati
Počet kolejí na mostě:	2
Počet otvorů:	1
Šikmost mostu:	89,43°
Železniční svršek na mostě:	kolejnice 60E2, betonové pražce B91S/2, W14
Poloměr oblouku:	v přímé

Sklonové poměry:	stoupá 0,093‰ v koleji č.1 stoupá 0,109‰ v koleji č.2
Převýšení:	bez převýšení
Trakce:	střídavá 25 kV
Prostorové uspořádání:	most navržen pro průjezdný průřez VMP dle ČSN 73 6201, VMP = 3,5 m (most v širé trati)
Traťová rychlost v novém stavu:	160 km/h

Účel objektu, překonávané překážky:**mostní otvor č. 1:**

místní účelová komunikace (správce obec Rajhrad)

staničení úpravy komunikace:	km 0,028 102 (kolej č.1)
úhel křížení:	89,43°
volná výška:	min 4,25 m (nový stav)
rozpětí:	7,15 m (nový stav)
světlost otvoru:	6,50 m (nový stav)

Třída zatížení: D4/160, D2/200Řešený traťový úsek Břeclav – Brno:

- Úsek stavby se nachází na celostátní dráze č. 720 00 Lanžhot st. hr. – Modřice, dle Tabulek traťových poměrů na trati č. 320A (Kúty) – Lanžhot st.hranice – Brno hl. n., dle Jízdního řádu 2017 na trati č. 250 (Praha –) Havlíčkův Brod – Brno –Kúty.
- Stavební pozemek je definován místem stavby, a to je rekonstrukce části stávající železniční trati v mezistaničním úseku Hrušovany u Brna - Modřice; z hlediska kolejového řešení od km 130,602 do km 131,501.
- Správcem předmětného traťového úseku je Oblastní ředitelství Brno

3 ÚČEL STAVBY

Stavba „Výstavba odbočky Rajhrad“ je umístěna na tělese stávající železniční trati Břeclav – Brno, je dvoukolejná, elektrizovaná (střídavá soustava 25 kV 50 Hz). V rámci národního členění se jedná o celostátní dráhu. Traťový úsek je zařazen do sítě TEN-T, dle TSI INF do kategorií P3 a F1. Správcem předmětného traťového úseku je SŽDC, s. o., místním správcem Oblastní ředitelství Brno.

Cílem projektu je zřízení odbočky Rajhrad v místě železniční zastávky Rajhrad za účelem zvýšení kapacity celostátní dráhy č. 720 00 Lanžhot st.hr. – Modřice. Úpravy povedou ke kvalitativnímu a kvantitativnímu zlepšení infrastruktury.

4 ZPRACOVÁNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Projektová dokumentace vychází z přípravné dokumentace na uvedený traťový úsek. Dokumentace navazuje na předchozí technické řešení, koncepce řešení se nemění.

Zpracovaná dokumentace ve stupni projekt slouží jako podklad pro stavební řízení na uvedené stavbu a jako podklad pro výběrové řízení zhotovitele stavby. Dokumentace navazuje na předchozí přípravnou dokumentaci a vydaná územní rozhodnutí a v koordinaci se souvisejícími SO a PS stanovuje podmínky pro realizaci stavby na základě odsouhlasené koncepce a v duchu podmínek územního rozhodnutí a stanovisek dotčených orgánů a organizací.

5 ROZSAH NAVRHOVANÝCH OPATŘENÍ

Stávající konstrukce se nachází v širé trati. Veškerá polohová orientace se váže na nové vedení os koleje č.1 a č.2.

Vzhledem k tomu, že

- Stávající nosná konstrukce je značného stáří, blíží se konec její životnosti
- Nová poloha kolejí na mostě nepříznivě ovlivňuje stávající dilatační spáru mezi cihelnou a betonovou klenbou
- Rekonstrukce stávajícího objektu by byla ekonomicky nevýhodná

navrhuje se

přestavba objektu

která zahrne

- Výstavbu nové ŽB polorámové nosné konstrukce
- Výstavbu nových ŽB úhlových zdí jako kolmých svahovaných křídel
- Demolici celé stávající nosné konstrukce a části spodní stavby až po úroveň základů nového mostu
- Úpravu přilehlého zemního tělesa a terénu
- Úpravu místní účelové komunikace pod mostem (SO 01-30-02)

6 STÁVAJÍCÍ STAV OBJEKTU

6.1 Základní údaje - tabulka

druh nosné konstrukce (<i>pro všechny konstrukce</i>)	cihelná klenba (kol.č.1), betonová klenba (kol.č.2)
popis spodní stavby včetně křídel (<i>pro všechny části spodní stavby</i>)	Masivní opěry z cihelného zdiva (kol.č.1), betonové (kol.č.2), šikmá svahovaná křídla cihelná (u kol.č.1), resp. betonová (u kol.č.2)
počet mostních otvorů	1
délka přemostění	3,67 m
délka mostu	17,50 m
rozpětí nosné konstrukce (<i>pro všechny otvory a nosné konstrukce</i>)	4,70 m
stavební výška (<i>pro všechny otvory a nosné konstrukce</i>)	2,97 m
výška obrysu kolejového lože (<i>rozhodující</i>)	0,80 m
volná výška pod mostem (<i>pro všechny otvory a nosné konstrukce</i>)	5,28 – 6,35 m
světlost kolmá (<i>pro všechny otvory a nosné konstrukce a části spodní stavby</i>)	3,67 m
šikmost mostu – pravá/levá	kolmá
velikost úhlu šikmosti	90°

úhel (úhly) křížení s přemost'ovanou překážkou (překážkami)	90°
šikmá světlost (pro všechny otvory a nosné konstrukce)	3,67 m
šířka mostu	25,86 m
rok výroby (výstavby) dosavadní nosné konstrukce - při rekonstrukcích (pro všechny nosné konstrukce)	1934
rok výroby (výstavby) dosavadní spodní stavby – při rekonstrukcích (pro všechny části spodní stavby)	1900 (cihelná klenba), 1942 (betonová klenba)
rok poslední rekonstrukce nebo opravy objektu – při rekonstrukcích (pro všechny nosné konstrukce a části spodní stavby)	1999
údaje o dosavadní zatížitelnosti nebo návrhovém parametru (je-li znám) (pro všechny nosné konstrukce a části spodní stavby)	D4-120, C3-160 (PPM 03/2015)
stavební stav objektu (klasifikace stavu dle předpisu SŽDC S5) (pro všechny nosné konstrukce a části spodní stavby)	spodní stavba S1, nosná konstrukce K2

6.2 Popis jednotlivých částí objektu

Mostní objekt je ve stávajícím stavu dvoukolejný a koleje na něm jsou vedené v přímé. Most je kolmý o jednom poli a přemost'uje účelovou zpevněnou komunikaci. Nosná konstrukce objektu je složena ze dvou částí. Na straně koleje č.1 je polokruhová klenba z cihelného zdiva, tloušťka NK 600 mm, rozpětí 4,70 m, šířka této části 5,35 m, spodní stavba masivní z cihelného zdiva. Na straně koleje č.2 je polokruhová klenba betonová s omítkou a sjednocujícím nátěrem, tloušťka NK 600 mm, rozpětí 4,70 m, šířka betonové části 20,40 m, spodní stavba betonová. U objektu jsou šikmá svahová křídla, z cihelného zdiva (na straně kol.č.1) resp. betonová (na straně kol.č.2). Mostní objekt je přesypáný, tloušťka přesypávky a kol. lože asi 1,95 m. Šířka mostního otvoru je 3,67 m, výška od 5,28 m po 6,35 m. Prostor pod mostem je zpevněn betonovými panely, po stranách otvoru jsou zvýšené betonové obruby se svodem vody z drenáže za opěrami. Opěry a křídla jsou odvodněny skrz otvory v konstrukci Ø45 mm s vyústěním do prostoru pod mostem, k odvodnění pláň žel. spodku slouží roury Ø200 mm resp. Ø 600 mm s vyústěním na svah u křídel na levé straně objektu. Na obou římsách je osazené ocelové dvoumadlové zábradlí výšky 1,10 m.

Most byl opraven v roce 2000, kdy byly na objektu sanovány lící povrchy konstrukce. Stav NK je dobrý, omítky jsou nepravidelně popraskané, patrné průsaky vody a pojiva, hodnocení 2. Spodní stavba taktéž v dobrém stavu, cihly jsou místy povrchově zvětralé, na betonové části patrné vodorovné pracovní spáry, povrch je „zdoben“ graffiti, hodnocení 1. Svahy za křídlem jsou porostlé nízkou vegetací, zábradlí tvarově v pořádku, nátěr místy proražený. Celkové hodnocení K2 / S1. Zatížitelnost objektu vyhoví traťové třídě zatížení D4-120 (C3-160).

Na mostě jsou vedeny kabely ČD Telematika, kabel SŽDC, v blízkosti mostu pak BlučinaNet, nadzemní kabelové vedení CITELUM, pod mostem pod vozovkou pak CEMOTEL, kanalizační stoka ve správě společnosti Vodárenská a.s a taktéž vodovod vedoucí do Zahradnické školy.

6.3 Výsledky průzkumných prací

Geologicko – průzkumné práce určily tvar skrytých částí a stavebně-technický stav opěr, vrtná sonda J-1 a DIA vrty určily hloubku založení a tvar základů, zároveň stanovily podmínky v základové spáře. Výsledky průzkumných prací byly promítnuty do způsobu technického řešení. Podrobné výsledky jsou uvedeny v části TZ – průzkumy č. přílohy 1.2.

Základní údaje z průzkumných prací:

Geologicky se zájmová lokalita nachází v prostoru čelní karpatské předhlubně, ve kterém se během terciéru usazovaly mořské sedimenty, reprezentované v zájmovém území nepravidelně se střídajícími vápnatými jíly a písky. Kvartérní sedimentace je především fluvialního původu – fluvialní hlíny a štěrkopísky. Povrch je dotvořen navážkami.

Geologický profil vrtu J-1 tvoří navážky charakteru písčitého jílu (0 - 1,7 m), dále tuhý až měkký písčité jíl F4 s obsahem valounků štěrku (1,7 – 3,8 m). V hloubce 3,8 – 5,0 byly zastiženy tuhé až měkké jílovité štěrky F2/G5 s přechody ze štěrkovitého jílu, v hloubce od 5,0 – 12,0 m pak byly naraženy jíly s vysokou plasticitou, od hl. 6,0 m pak tuhý až pevný vápnatý jíl R6/F6. V úrovni základové spáry stávajícího mostu se vyskytují jíly třídy F4, dle provedených DIA vrtů je stávající most založen na hutněném štěrkovém polštáři.

Podzemní voda mělkého oběhu je vázána na průlinově propustný kolektor nesoudržných fluvialních sedimentů a provedeným vrtem J-1 byla ověřena v hloubce 2,5 m pod terénem (naražena i ustálená). Jedná se o volnou hladinu. Z hlediska agresivity byla hodnocena jako vysoce agresivní na ocelové konstrukce, ve smyslu ČSN EN 206+A1 pak nedosahuje ani nejnižšího stupně agresivity, tzn. podzemní voda není agresivní na beton.

Případné výkopy budou prováděny vesměs v zeminách I. třídy těžitelnosti, stěny výkopů doporučujeme svahovat ve sklonu 1:0,5.

7 NOVÝ STAV OBJEKTU

7.1 Koncepce navrženého řešení

Rozhodujícími faktory pro volbu konstrukčního systému byla bezúdržbovost a statická výhodnost pro přesýpaný objekt, vzhledem k výlukám provozu v jednotlivých kolejích bylo nutné vyřešit etapizaci demolice, výkopových prací a provádění nové konstrukce.

Navržena byla kompletní demolice stávajících konstrukcí (cihelná i betonová část) po úroveň základové spáry nového mostu. Náhradou bude provedena nová železobetonová polorámová konstrukce o rozpětí 7,15 m uložená plošně na základových pasech, bude rozdělena dilatační spárou na dva celky, které šířkou respektují etapizaci výstavby. Železobetonová křídla budou provedena jako kolmé svahové úhlové zdi s římsou v její koruně.

Na nových ŽB římsách na lících NK a svahových křídlech bude osazeno železniční ocelové třímadlové zábradlí. Komunikace pod mostem bude upravena v nutném rozsahu přestavby objektu v rámci SO 01-30-02.

7.2 Návrhové zatížení

Traťová třída zatížení v řešeném úseku je D4/160 resp. D2/200. Pro návrh nových železobetonových konstrukcí bylo použito zatěžovací schéma LM71 a SW/2 s klasifikačním součinitelem $\alpha = 1,21$ dle ČSN EN 1991-2/Z3.

7.3 Prostorové uspořádání na objektu

7.3.1 Použitý VMP

Most se nachází v širé trati, v přímé. Traťová rychlost na mostě bude v obou kolejích 160 km/h. Pro návrh uspořádání mostu byl použit volný mostní průřez VMP 3,5 dle ČSN 73 6201.

7.3.2 Stanovení vzdálenosti překážky od osy koleje na objektu

Stanovení vzdálenosti překážky od osy koleje je dáno ustanoveními čl. 4.2.10-4.2.18 ČSN 736201 plus rezerva 125 mm pro mosty s kolejovým ložem.

7.3.3 Rozměry kolejového lože

Šířkové uspořádání kolejového lože plně respektuje jeho nutný obrys včetně dle ČSN 73 6201, čl. 14.2.3-9. Minimální výška kolejového lože činí 510 mm s rezervou 40 mm podle ČSN 73 6201, čl. 14.2.3 – 6, volná šířka kolejového lože činí 2200 mm od osy koleje s rezervou 60 mm podle ČSN 73 6201, čl. 14.2.4 + 7.

Zároveň je dodržena minimální tloušťka kolejového lože jednak podle vyhlášky 177/1999 Sb. o stavebním a technickém řádu drah v platném znění (vč. vyhl. 243/1996 a 346/2000), §18, čl. 6, která činí **300** mm pod ložnou plochou pražce a dle ČSN 736201 dle čl. 14.2. , která činí min. **330** mm pod ložnou plochou pražce.

7.3.4 Statické výpočty

Statický výpočet nové nosné konstrukce a všech jejích konstrukčních částí je součástí samostatné přílohy. Všechny výpočty jsou v souladu s platnou zatěžovací normou ČSN EN 1991-2, Část 2: Zatížení mostu dopravou.

7.4 Železniční svršek na objektu

V kolejích č.1 a č.2 je navržena výměna stávajícího železničního svršku za nový svršek s kolejnicemi tvaru 49E1. Upevnění bude pružné bezpodkladnicové W14 na betonových pražcích hmotnosti větší než 300 kg. Rozdělením pražců “u“, Pražce budou použity betonové B 91/S. Navržené je otevřené kolejové lože.

7.5 Prostorové uspořádání pod objektem

Prostorové uspořádání pod objektem bylo navrženo tak, aby v ní mohla být převedena místní účelová komunikace, kterou využívají také nákladní automobily místní ČOV. Úprava komunikace pod mostem je součástí objektu SO 01-30-02. Světlost otvoru je 6,50 m, 1 jízdní pruh šířky 3,00 m s chodníkem š.3,0 m a s bezpečnostním prostorem s odrazným obrubníkem a odlážděním v š.0,50 m. Příčný sklon komunikace jednostranný 2,5%, na chodníku 2,0%. Minimální výška nad niveletou komunikace je 4,35 m. V mostním otvoru pod vozovkou je dále umístěna kanalizace, jejíž úpravu řeší SO 01-75-01, přeložka kabelu CEMOTEL (SO 01-26-04) a pod komunikací vede také vodovod do Zahradnické školy (neznámá hloubka, navržena ochrana během výstavby).

7.6 Návrhové charakteristiky objektu v novém stavu

Druh nosné konstrukce: ŽB polorámová konstrukce založená plošně na základových pasech, o 1 poli

Uspořádání: železniční most na dvoukolejné trati převádějící dopravu nad místní účelovou komunikací

Počet mostních otvorů:	1
Délka přemostění:	6,50 m
Délka mostu:	7,80 m
Rozpětí nosné konstrukce:	7,15 m
Stavební výška:	3,77 m (kol.č.1); 4,01 m (kol.č.2)
Volná výška pod mostem:	min 4,35 m (nad niveletou komunikace)
Výška mostu:	8,18 m (kol.č.1); 8,42 m (kol.č.2)
Volná šířka na mostě:	30,97 m
Šířka mostu:	31,49 m
Šikmost objektu:	kolmý most
Úhel křížení s přemostěvanou překážkou:	89,43°
Uložení nosné konstrukce:	plošné na základových pasech
Statické působení:	1 polová polorámová konstrukce

Návrhové zatížení:	LM 71 a SW/2 s $\alpha=1,21$
Projektovaná zatížitelnost:	nosná konstrukce: $Z_{UTC}= 1,21$

7.7 Zemní práce

7.7.1 Výkopy

Výkopy jsou prováděny především strojně v zeminách třídy těžitelnosti 2-3. Výkopy jsou svahované se sklonem svahů 1:1. Před provedením výkopů je nutné provést vytýčení veškerých inženýrských sítí v místě staveniště a provést jejich případnou ochranu, přeložku či dočasné vymístění. Během výstavby bude dočasně vymístěn sloup VO a je navržena ochrana vodovodu pod úrovní stávající vozovky umístěním do půlené chráničky DN300 v délce 30 m.

7.7.2 Zásypy

Zásypy za rubem opěr (kromě kamenné rovnániny) jsou navrženy ze štěrkodrti, hutněné po vrstvách max. tl. 300 mm na $I_d=0,95$ při maximálním sednutí vrstvy $s=0,4$ mm při rázové zkoušce dle ČSN 73 6192.

Zásypy za rubem křídel budou provedeny ze zeminy vhodné nebo velmi vhodné dle ČSN 72 1002 s geotechnickými parametry $\varphi_{ef\ min} = 30^\circ$, $c_{ef\ min} = 2$ kPa, $\gamma = 18$ kN/m³. Přisypávka bude sypána a hutněna po vrstvách v závislosti na hutnící technice, max. tl. 0,30 m, míra hutnění dle TKP (pro písčité zeminy min. $I_D = 0,80$).

7.7.3 Zajištění výkopů, pažení

Vzhledem ke stavebním postupům je třeba navrhnout pažení stavebních jam, a to pažení jámy za ruby opěr, pažení štěrkového lože na stávající konstrukci klenby i na nové konstrukci mostu a pažení výkopu nad úložným prahem provizorního mostu.

V 1.etapě bude v 1. fázi vyloučen provoz v koleji č.1 a zůstane v omezeném provozu kolej č.2. Násypové těleso pod touto kolejí bude zapaženo kotvenou záporovou stěnou, použity budou záporry z tyčí HEB 200 (13 m), HEB 180 (8-10 m) a HEB 120 (4,0 – 6 m). Navrženy jsou po 1,0 m v části za klenbou, dále á 1,5 m. Kotvení stěny je navrženo 3 úroňové pomocí tyčových předpjatých kotev $\varnothing 32$ mm dl. 16 m (z toho 10 m injektovaný kořen u spodních dvou úrovní, 12 m v horní části). Kotvení je provedeno přes převázky z profilů 2xU140. Kolejové lože na stávající klenbě pod kolejí č.2 bude zajištěné dvěma stěnami záporového pažení spojeného k sobě táhly z betonářské výztuže. Provedeny budou záporry z HEB 120 po 1,0 m, táhla budou umístěna ve dvou úrovních a instalována postupně po odtěžení štěrkového lože. Táhla jsou z betonářské výztuže B500B o průměrech 20, resp. 28 mm, v délkách 5,1 m. Převázka bude použita opět z dvojice profilů U 140. Pažící stěna kolmá na osu koleje slouží k zajištění výkopu nad úložným prahem pro provizorium, Zhotovena je ze zápor HEB 180 (7,0 – 11 m), kotvená ve dvou úrovních pomocí tyčových předpjatých kotev $\varnothing 32$ mm dl. 14 a 16 m (z toho 10 m injektovaný kořen u spodních úrovní a 12 m v horní části). Kotvení je provedeno přes převázky z profilů 2xU140. Podrobně je návrh zpracován v příloze Výkopové a bourací práce – 1.etapa.

Ve 2.etapě bude vyloučen provoz v koleji č.2 a bude převeden do nové polohy na již zbudovanou část nové ŽB polorámové konstrukce. Násypové těleso pod touto kolejí bude zapaženo stejnou kotvenou záporovou stěnou jako v 1.etapě. Nově provedená záporová stěna bude půdorysně proti první etapě posunuta tak, aby mohl být zdemolován zbytek betonové části pod kol.č.2 a zároveň mohlo být napojeno na již zbudovanou kci pod kol.č.1. Použity budou stejné profily i typ pažení jako v etapě č.1. Kolejové lože na nové části ŽB kce pod novou kolejí č.1 bude již během realizace připraveno zajistit dvěma stěnami záporového pažení spojeného k sobě táhly z betonářské výztuže. Provedeny budou opět záporry z HEB 120 po 1,0 m, táhla budou umístěna ve dvou úrovních z betonářské výztuže B500B o průměrech 28, resp. 32 mm, v délkách 5,6 m. Převázka bude použita opět z dvojice profilů U 140. Podrobně je návrh zpracován v příloze Výkopové a bourací práce – 2.etapa.

Pažící konstrukce pro etapy 1 a 2 jsou navrženy jako trvalé s tím, že po dokončení se přečnívající části ubourají tak, aby byl umožněn průjezd čističky kolejového lože. Převázky kotev se taktéž odstraní.

7.8 Mostní provizorium

Vzhledem k etapizaci bylo navrženo osazení provizorní mostní konstrukce v koleji č.1 a v koleji č.2. Pro obě koleje bude použita ta samá konstrukce vč. uložení, během traťové výluky bude provizorní most přemístěn z jedné polohy do druhé. Provizorní most tvoří inventární komorový provizorní mostní konstrukce MP KN 18. Rozpětí nosné konstrukce je 18,0 m, délka NK 18,5 m. Provizorní konstrukce bude uložena na ložiskách na prefabrikovaných úložných blocích určených k použití spolu s tímto typem mostních provizií. Úložný blok bude uložen na vrstvě šterkopískového polštáře tl. min. 200 mm ztuhlého na 200 kPa. Úložný blok bude vybaven kolmým křídlem z prahů k zajištění drážního tělesa za provizoriem. Konstrukce MP je vybavena konzolovým chodníkem se zábradlím, toto bude zřízeno v obou etapách vždy na vnější vzdálenější straně od souběžné pažící stěny. Podrobně je toto řešeno v příloze 8.3 Provizorní konstrukce. Detaily budou provedeny dle MVL 917. Doprava bude po mostním provizoriu vedena rychlostí max 20 km/h.

7.9 Bourací a demoliční práce

Bourací a demoliční práce se týkají celé nosné konstrukce a spodní stavby, která bude odstraněna v rozsahu po základovou spáru nového mostu. Odstraněna v podobném duchu budou i svahovaná šikmá křídla. Vzhledem k etapizaci výluk v kolejích bude nutné bourat po částech. Snesení vybavení mostu a zapažení šterkového lože bude provedeno v krátkodobých nočních výlukách.

7.9.1 Bourání stávajících částí – 1.etapa

V 1.etapě bude ve 2. fázi provoz na koleji č.1 veden po provizorním mostu a pod touto konstrukcí bude zdemolována stávající konstrukce pod touto kolejí. Klenba bude v celé délce (i pod provozovanou kolejí č.2) podepřena. Souběžně s postupným odtěžováním šterkového lože a zásypů za opěrami bude zřizována pažící stěna. Stávající cihelná klenba a část betonové klenby bude odstraněna v celém rozsahu, bude použito konvenčních bouracích prostředků a metod. Nosná konstrukce bude demolována ve stávající poloze, cihelná bude postupně rozebrána, betonová část rozřezána na jednotlivé kusy, které budou odvezeny. Během 1. etapy budou dokončeny i demolice křídel u koleje č.1. Podrobný postup a nasazení technických prostředků bude předmětem dodavatelské technologie.

7.9.2 Bourání stávajících částí – 2.etapa

Ve 2.etapě ve 2. fázi bude provoz převeden na nově zbudovanou kolej č.1, provizorní most bude přemístěn do polohy nové koleje č.2 a demolice bude probíhat na nosné konstrukci pod kolejí č.2. Rozebrání bude probíhat obdobně jako u betonové části v 1.etapě.

7.10 Spodní stavba

Spodní stavbou se rozumí zřízení základových pasů opěr a základů a dříků úhlových zdí. Navrženy jsou z betonu C30/37 – XC2, XA1, s betonářskou výztuží B500B.

7.10.1 Základové pasy opěr

Základové pasy opěr jsou šířky 3,125 m, výšky 0,80 m se sklonem ploch od dříku ve spádu 5% do rubu resp. 7,9% do líce opěr. Celková délka pasů je 31,33 m. Základová spára je vodorovná se zazubením základu. Pas pod kolejí č.1 je délky 11,80 m, pas dilatačního celku pod kol.č.2 je rozdělen na dva úseky 10,05 m a 9,45 m, výškový rozdíl v zazubení je 0,525 m. Pracovní spára mezi základem a dříkem je navržena 100 mm nad horní plochou základů. Zhotoveny jsou na podkladním betonu tl. 100 mm z C16/20 – X0.

7.10.2 Úhlové zdi - svahovaná křídla

ŽB křídla mostu jsou navrženy jako samostatné úhlové svahované zdi kolmé, vyjma levého křídla u O1, které je půdorysně šikmé a respektuje tak směrový oblouk komunikace ústící do mostního otvoru. Základové pasy pro ŽB křídla jsou šířky 2,90 m, výšky 0,80 m, sklon horních ploch 4% k rubu, resp. 5% k lici kce. Základová spára křídel je vodorovná, pracovní spára mezi základem a dříkem je navržena 100 mm nad horní plochou základů. Zhotoveny jsou na podkladním betonu tl. 100 mm z C16/20 – X0. Dříky křídel jsou tl. 650 mm s přechodem do zúžení v jejich koruně do tl. 300 mm. Výškou respektují svah podél násypového tělesa 1:1,5.

Mezi základy opěr a křídel bude dilatační spára tl. 20 mm vyplněná EPS, olemovaná těsnícím profilem a zatmelená elastickým tmelem, provedení podle detailu v příloze Detaily. Všechny neoznačené hrany ve výkresu tvaru betonové konstrukce budou ohraňeny min. 20 mm/20 mm.

7.11 Nosná konstrukce

7.11.1 Nosná konstrukce

Nosnou konstrukci objektu tvoří ŽB monolitická polorámová konstrukce složená ze stojek a z příčle. Navržena je z betonu C35/45 XC4, XD3, XF4. Stojky jsou tl. 650 mm, příčel 550 mm ve středu rozpětí, na krajích s náběhy do tl. 650 mm. Světlost otvoru je 6,50 m, výška stojek 5,68 – 6,25 m. Horní plocha nosné konstrukce je v podélném střeovitěm sklonu 2,2%, příčně pak jednostranný sklon 5%. Rozpětí NK je 7,15 m, délka 7,80 m. Nosná konstrukce je rozdělena po šířce dilatační spárou na části dl. 11,80 m a 19,5 m, na širší části je pak ještě v polovině úseku navržena smršťovací spára. Celková šířka NK je 31,33 m, zakončena je na obou stranách poprsní zídou výšky 0,905 m a tl. 300 mm.

Na lici NK bude na obou opěrách při koncích osazena nivelační značka, celkem 4 ks. Všechny neoznačené hrany ve výkresu tvaru betonové konstrukce musí být ohraňeny min. 20 mm/20 mm.

7.11.2 Římsy

Římsy na mostě jsou z betonu C30/37 – XF4. Šířka říms je 440 mm pro osazení zábradlí. Římsy jsou opatřeny okapním nosem a na rubu ozubem pro ukončení izolace. Na římsách jsou navrženy smršťovací spáry s ohledem na namáhání římsy v tlaku a na smršťování betonu. Spáry budou provedeny proříznutím diamantovou pilou do hl. 20 mm a jsou vyplněny trvale pružným tmelem.

Římsy jsou navrženy po obou stranách vodorovné vzhledem k minimálnímu stoupání nivelety koleje, otevřené šterkové lože bude ukončeno vždy 50 mm pod horní hranou římsy. Horní povrch římsy je spádován jednostranně k vnitřnímu lici ve sklonu 4%. Všechny neoznačené hrany ve výkresu tvaru říms musí být ohraňeny min. 20 mm/20 mm.

Totožným způsobem budou provedeny římsy i na ŽB svahových křídlech.

Na římsách na NK budou na horní ploše osazeny desky kontrolního měřicího bodu – celkem 2 ks.

7.11.3 Ložiska

Na mostě nejsou navržena.

7.11.4 Mostní závěry

Nejsou navrženy.

7.11.5 Zábradlí

Zábradlí se na objektu vyskytuje na římsách nosné konstrukce a na svahových křídlech. Zábradlí je navrženo ocelové úhelníkové, výšky 1100 mm nad povrchem římsy. Zábradlí je vzdálené od osy koleje min. 8,760 m vlevo trati a 17,380 m vpravo trati. Každý montážní dílec musí být upraven pro potřeby ukolejnění – navržen je otvor průměru 11mm v jednom sloupku montážního dílce cca 600mm nad povrchem římsy.

Sloupky zábradlí jsou do říms kotveny přes patní plech pomocí dodatečně vrtaných chemických kotev. Podlití patních desek zábradlí bude provedeno plastmaltou. Nelze z izolačních důvodů použít zálivkové směsi na bázi vysokopevnostních cementů.

Pro podlití bude použita nízkoviskozní epoxidová pryskyřice se zvýšenou tolerantností vůči vlhkosti podkladu plněná ostrým sušeným křemičitým pískem frakce 0,06-0,63 mm – poměr plnění 1:6 případně až 1:9 v závislosti na teplotě vzduchu a konstrukce. Vzhledem k viskozitě plastmalty bude kolem patního plechu provedeno ohrazení. Použitá pryskyřice bude splňovat elektrický izolační odpor $> 1 \cdot 10^6 \Omega \text{m}$.

7.12 Zásady řešení a požadavky na vodotěsné izolace

Na nosné konstrukci je navržena celoplošná vodotěsná izolace proti stékající vodě z natavovaných asfaltových pásů z modifikovaného asfaltu. Izolace bude opatřena tvrdou ochranou. Izolace z NK přechází na rub opěr a dále pokračuje až pod drenáž, kde je zatažena. Tato část izolace na rubu spodní stavby bude opatřena tvrdou ochranou (např. cihelná přízdívka).

Izolace úhlových zdí je navržena asfaltovými nátěry.

Podrobněji jsou detaily specifikovány v projektu vodotěsné izolace.

7.13 Protikoroziční ochrana a povrchová úprava nosných konstrukcí

7.13.1 Protikoroziční ochrana oceli

PKO se na tomto objektu týká ocelového zábradlí.

Stupeň koroziční agresivity C5-I velmi vysoká (dle ČSN EN ISO 12944—2, dle SŽDC S5/4, tab. 2/1). Požadovaná životnost VV velmi vysoká (dle ČSN EN ISO 12944-1, 2, 5, dle SŽDC S5/4, tab. 1).

Ochranný protikoroziční povlak bude kombinovaný, sestávající z metalizace a nátěrů. Ochranný protikoroziční povlak hlavních nosníků bude navržen podle SŽDC S5/4, tab. 4/1 a podle ČSN EN ISO 12944-5.

Protikoroziční ochrana zábradlí:

Zábradlí bude opatřeno kombinovaným systémem protikoroziční ochrany typu **ŽSP + ONS 02** pro stupeň koroziční agresivity C5-I.

Skladba:

- | | |
|---|--------|
| • očištění povrchu otryskáním na Sa 3 (dle ČSN ISO 8501-1), | |
| • žárové zinkování ponorem | 100 μm |
| • základní nátěr na epoxidové bázi | 80 μm |
| • mezivrstva na epoxidové bázi | 60 μm |
| • vrchní polyuretanový nátěr min. tl. | 60 μm |
| celkem 100+200 μm | |

Vrchní polyuretanový nátěr všech ocelových částí bude navržen dle investora. Barevné řešení je nutno odsouhlasit stavebním dozorem investora v rámci sjednocení celé stavby.

Podmínky pro provádění jsou stanoveny v ČSN EN 22603, SŽDC S5/4 a TKP staveb státních drah.

Konkrétní nátěrový systém musí být opatřen certifikátem tuzemské akreditované zkušebny, včetně technologického postupu a posouzení přilnavosti na kovových povlacích. Konkrétní nátěrový systém musí schválený pro použití na ocelových konstrukcích SŽDC. Konkrétní nátěrový systém musí být schválen stavebním dozorem investora.

Zhotovitel musí vždy vypracovat technologický předpis provádění, který musí být schválen odborným orgánem investora. Požadavky na provádění jsou stanoveny v TKP staveb státních drah, kapitola 25. Technologický předpis musí obsahovat způsob úpravy povrchu odpovídající konkrétním podmínkám jednotlivých objektů (pro stávající konstrukce, nové konstrukce, nové konstrukce s kovovými povlaky). Požadavky na obsah technologického předpisu stanovuje SŽDC S5/4 příloha 6.

7.13.2 Povrchová úprava betonu

Zhotovitel musí vždy vypracovat technologický předpis provádění, který musí být schválen odborným orgánem investora. Požadavky na provádění jsou stanoveny v TKP staveb státních drah, kapitola 25. Technologický předpis musí obsahovat způsob úpravy povrchu odpovídající konkrétním podmínkám jednotlivých objektů.

Na nových betonových konstrukcích se požaduje povrchová úprava betonu v následujícím rozsahu

Římsy – povrch C1-d

Dříky opěr a křídel – C1 – d

Základové desky – B – b

7.14 Způsob ochrany proti účinkům bludných proudů

Na tomto objektu nebudou prováděna zvýšená opatření proti účinkům bludných proudů podle zásad TP 124 MD ČR Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací (2009). Navržena jsou základní ochranná opatření pro stupeň 4.

Betonářská výztuž každého dilatačního dílu nosné konstrukce, spodní stavby a všech dalších železobetonových konstrukcí bude vodivě propojena. Hlavní nosné výztužné pruty budou provařeny s třmínky, příp. rozdělovací výztuží v hranách obrysu konstrukce a dále jeden nebo více prutů – podle šířky konstrukce, minimálně 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 5 mm, u podélných styků výztuže délky 100 mm, u výztuže spojené ocelovou deskou oboustranné koutové dl. 10 mm, a = 4 mm. Žádný svar nesmí oslabit svařovaný profil výztuže. Výztuž bude vodivě propojena s měřícím bodem.

Přednostně je navržena měkká betonářská výztuž B500B (10505.0). V případě, že dodavatel stavby použije betonářskou výztuž 10505.9, lze tak učinit pouze v případě, že výztuž není nutno svařovat ani z hlediska ochrany proti bludným proudům. V případě nezbytnosti svařovat výztuž (na stavbě nebo ve výrobě) je nutno postupovat ve smyslu TP 193 MD- OI Svařování betonářské výztuže a jiné typy spojů.

Návrh způsobu ochrany představuje v tomto případě následující primární ochranu a konstrukční opatření pro 4. stupeň základních ochranných opatření:

Primární ochrana:

- Zvýšená tloušťka krytí výztuže betonem u nových částí, podle tab. 17 ČSN 73 6206

- Zpracování betonu podle ČSN EN 206-1, zejména opatření na omezení trhlin nízkým vodním součinitelem.
- Nepoužívání vodivých distančních vložek pod výztuž.
- Použití portlandského cementu.
- Omezení množství chloridových iontů na max. 0,4 % Cl^- z hmotnosti cementu.
- Použití kameniva s omezeným množstvím chloridů rozpustných ve vodě na 0,02 %.

Konstrukční opatření:

- Celoplošná hydroizolace na nosné konstrukci a rubu opěr a křídel.
- Zábradlí na římsách líce NK a křídel odděleno vzduchovou mezerou nebo spojit pomocí izolačních materiálů.
- Zábradlí bude uzemněno.
- Vodivé propojení výztuže a osazení kontrolních měřících bodů.

7.15 Ostatní technické souvislosti

7.15.1 Odvedení vody z objektu

Odvodnění nosné konstrukce je provedeno podélným spádováním desky za ruby opěr ve sklonu 2,2%. Voda je dále odvedena drenážními PEHD trubkami DN150 jednostranným sklonem 5% a prostupy skrz opěry k líci NK, kde je odvedena po povrchu komunikace k uličním vpustím. Vyústění drenáže je provedeno po cca 9,5 m. Drenáž za ruby ŽB křídel bude provedena obdobně, pouze sklon trubek bude dostředný 5% s vyústěním do líce v polovině délky křídla.

Drenážní trubka bude uložena na vrstvě pokladního a bude proveden obsyp rour štěrkem 16/32.

7.15.2 Přechody do trati, terénní úpravy

Přechod štěrkového lože není řešen, navrženo je otevřené štěrkové lože. Vzhledem k výšce přesypávky není nutné zřizovat ZKPP.

7.15.3 Trakční vedení na mostním objektu

Trakční vedení (SO 01-60-01) základy nezasahuje do konstrukce objektu ani ho jinak prostorově neovlivňuje.

7.15.4 Zvláštní zařízení

Objekt nepodléhá řízení o umístění zvláštního zařízení. Není známo, že by toto zařízení na objektu bylo umístěno.

7.15.5 Tabulky letopočtu

Na konstrukci bude trvalým neodnímatelným způsobem vyznačen rok přestavby objektu. Výška písma 200 mm, vtačením do betonu do hloubky 10 mm – preferuje se použití gumové matrice.

7.15.6 Zajišťovací značky

Zajišťovací značky jsou - nejsou navrženy

7.16 Odchylky proti platným normám a předpisům, udělené výjimky

Odchylky proti předpisům nejsou, výjimky z norem se nepožadují.

8 ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA

Pro nosné konstrukce o rozpětí větším než 16,50 m musí být podle stavebního a technického řádu drah (vyhl. Sb.177/1995, § 6e) provedena technicko-bezpečnostní zkouška ve formě statické zatěžovací zkoušky podle ČSN 73 6209. Zatěžovací zkouška není požadována.

9 POŽADAVKY NA MATERIÁL

9.1 Beton pro konstrukce

Minimální třída a stupeň odolnosti betonu musí být v každé konstrukční části v souladu s požadavky ČSN EN 206-1 vč. Změn a TKP SSD kapitola 18 Betonové mosty a konstrukce, třetí aktualizované vydání, změna č.8.

Pro stavbu jsou navrženy tyto betony:

Základové pasy nosné konstrukce a křídel:

Beton C30/37 – XC2, XA1 (F.1.1) – Cl 0,2 – D_{max}22 – S4

Dříky a příčle nosné konstrukce, dříky křídel:

Beton C35/45 – XC4, XD3, XF4 (F.1.1) – Cl 0,2 – D_{max}22 – S4

Římsy:

Beton C30/37 – XF4 (F.1.1) – Cl 0,2 – D_{max}22 – S4

Tvrdá ochrana izolace:

Beton C25/30 – XC2, XF3 (F.1.1) – Cl 0,4 – D_{max}22 – S4

Podkladní beton pod základy:

Beton C16/20 – X0 (F.1.1) – Cl 0,4 – D_{max}22 – S3

Výplňový beton jako zásyp základů:

Beton C12/15 – X0 (F.1.1) – Cl 1,0 – D_{max}22 – S3

9.2 Betonářská výztuž

Betonářská výztuž je navržena prutová ze žebírkové oceli jakosti B500B (10505.0) tj, se zaručenou svařitelností, aby mohla být realizována opatření z hlediska bludných proudů. Krytí výztuže min. 45 mm, jmenovité 55 mm pro dříky křídel, opěr a příčli NK. Krytí výztuže min. 50 mm, jmenovité 60 mm pro základy opěr a křídel.

V případě, že dodavatel stavby použije betonářskou výztuž parametrů 10505.9, lze tak učinit pouze v případě, že výztuž není nutno svařovat ani z hlediska ochrany proti bludným proudům. V případě nezbytnosti svařovat výztuž (na stavbě nebo ve výrobě) je nutno postupovat ve smyslu TP 193 MD- OI Svařování betonářské výztuže a jiné typy spojů.

Požadovaný dokument kontroly materiálu (inspekční certifikát):

Materiál bude dodán s dokumenty kontroly jakosti dle ČSN EN 10204 :

- | | | |
|-----------------------------------|-----------------------|-------------|
| - pro veškerou výztuž | - specifická kontrola | 3.1, |
| - přídatný materiál pro svařování | - specifická kontrola | 3.1, |

9.3 Ocel pro konstrukce

Pro všechny ocelové části mostu bude použit materiál předepsaný v této projektové dokumentaci (tj. v souladu s kap. 19.2 TKP kap.19 01/2015).

Pro pažící konstrukce bude použito následující:

zápory ... ocel **S235JRG2**

tyčové zemní kotvy ... ocel **Y 1050** (St 950/1050 MPa)

převázky ... ocel **S355 J0**

Provizorní ocelová konstrukce mostu:

Minimální požadavky na materiál a jeho zkoušky jsou stanoveny v TKP SSD, kap. 19, v ČSN EN 1993 a v ČSN EN 10 025.

V závislosti na konstrukční části a tloušťce prvku budou použity následující oceli s mechanickými vlastnostmi a chemickým složením specifikovaným uvedenými normami:

pro hlavní nosné části mostních konstrukcí (hlavní nosníky vč. příčných výztuh):

ocel **S355 N** dle ČSN EN 10 025-3 pro plechy do tloušťky < 25 mm včetně,

ocel **S355 NL** dle ČSN EN 10 025-3 pro plechy tloušťky > 25 mm

Veškeré jakostní přejímky materiálu budou provedeny v souladu s ČSN EN 1090-1 a ČSN 73 2603:2011. Materiál bude dodán s dokumenty kontroly jakosti dle ČSN EN 10204, tzn.:

pro nosné části (hlavní a vedlejší) 3.2,

pro nosné části vedlejší – válcované trubky 3.1,

pro podružné nenosné části 2.2,

pro trny, VP-šrouby, přídatný materiál pro svařování 3.1,

pro ostatní šrouby 2.2.

Objednatel určí oprávněného zástupce pro přejímku materiálu s inspekčním certifikátem 3.2 v souladu s ČSN 73 2603:2011.

výrobní skupina dle ČSN EN 1090-2+A1: **EXC3**

Pro vedlejší nenosné konstrukce – ocelové třímadlové zábradlí - jsou stanoveny tyto podmínky:

jakost dle ČSN EN ISO 3834-1 : základní

požadavky dle ČSN EN ISO 15607 : 6.2

výrobní skupina dle ČSN EN 1090-2+A1: **EXC2**

průkaz způsobilosti dle ČSN 73 2601 : **M**

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

ocel **S235JRG2** - dle ČSN EN 10025-2 ... tvarové tyče

Spojovací prostředky:

matice – pevnostní třída 4 dle ČSN EN ISO 4034

podložky – pevnostní třída 100 HV dle ČSN EN ISO 7091

9.4 Kolejové lože

Kolejové lože není dodávkou v rámci uvedeného SO, musí však splňovat níže uvedené požadavky včetně zákazu použití recyklátu na objektu.

Pro kolejové lože platí obecné technické podmínky „Kamenivo pro kolejové lože“ – č. j. 59110/2004-O13, technické kvalitativní podmínky kapitola 7, „Kolejové lože“ - č. j. TÚDC-S3916/2012 a předpis SŽDC S3 část desátá. Ustanovení těchto obecných technických a kvalitativních podmínek je třeba dodržet při veškerých dodávkách kameniva pro kolejové lože včetně využití recyklovaného kameniva ze stávajícího kolejového lože.

Nové kolejové lože je navrženo z kameniva hrubého drceného, frakce 32/63. Tloušťka šterku v hlavních a předjízdňích kolejích je 0.33 m pod ložnou plochou pražce, v ostatních kolejích bude v tl. 0.30 m. Recyklované kamenivo se uvažuje použít při bázi pláně železničního spodku s doplněním vrstvy nového šterku příp. pod stezkou při zapuštěném šterkovém loži. **Recyklované kamenivo se nepoužije na mostech a v části zpevněné konstrukce pražcového podloží ZKPP).**

10 ZPŮSOB PROVÁDĚNÍ STAVBY, POSTUP VÝSTAVBY

10.1 Návrh postupu provádění prací

Členění na etapy z hlediska technologie výstavby:

- před výlukou v nočních krátkodobých výlukách – zapažení násypu pod TK2, snesení mostního zábradlí

10.1.1 Etapa 0 – práce v krátkodobých nočních výlukách 7 x 4 h

- odstranění mostního vybavení
- provedení pažení pro kolej č.1

10.1.2 Etapa 1 – fáze 1 - výluka v koleji č.1 – 13 dní

- vytrhání svršku a odtěžení ŠL (SO 01-33-10)
- zemní práce pro vybudování provizoria
- demolice klenby a výkopy
- osazení úložných bloků a provizoria
- zásyp a zřízení kol. svršku před a za provizoriem

10.1.3 Etapa 1 – fáze 2 – bez výluky, 2 kolejný provoz (36 dní)

- pokračování demolice spodní stavby a křídel u kol.1
- zemní práce pro vybudování spodní stavby
- podkladní beton
- základ ŽB opěr a křídel (bednění, výztuž, betonáž)
- opěry, příčel NK a křídla (bednění, výztuž, betonáž)
- izolace rámu, ochrana izolace
- zřízení drenáže, částečné zásypy

10.1.4 Etapa 1 – fáze 3 – výluka v koleji č.1,(20 dní)

- odstranění provizorního mostu
- doplnění zásypů, zřízení kolejového svršku TK1
- provedení pažení k TK2

10.1.5 Etapa 2 – fáze 1 - výluka v koleji č.2 (20 dní)

- vytrhání svršku a odtěžení ŠL (SO 01-33-10)
- zemní práce pro vybudování provizoria
- demolice klenby a výkopy
- osazení úložných bloků a provizoria

- zásyp a zřízení kol. svršku před a za provizoriem

10.1.6 Etapa 2 – fáze 2 - bez výluky, 2 kolejný provoz (50 dní)

- zemní práce pro vybudování spodní stavby
- podkladní beton
- základ ŽB opěr a křídel (bednění, výztuž, betonáž)
- opěry, příčel NK a křídla (bednění, výztuž, betonáž)
- izolace rámu, ochrana izolace
- zřízení drenáže, částečné zásypy

10.1.7 Etapa 2 – fáze 3 - výluka v koleji č.2 (6 dní)

- odstranění provizorního mostu
- odstranění části pažení
- zřízení kolejového svršku (SO 01-33-10)

10.1.8 Etapa 3 – bez výluk, 2 kolejný provoz

- římsy na křídlech a NK (bednění, výztuž, betonáž)
- doplnění zásypů říms
- úpravy terénu
- osazení zábradlí, dokončovací práce

10.1.9 Zvláštní pokyny a doporučení

Nejsou.

10.1.10 Technologie výstavby

Zemní práce a budování spodní stavby a nosné konstrukce mostu budou vykonány běžnými stavebními technologiemi.

Betonáž nosné konstrukce se předpokládá na pevné skruži za úplné výluky příslušné koleje.

10.2 Zajištění dosavadních provozů

Drážní provoz bude po čas výstavby stavbou omezen, předpokládá se vždy minimálně 1 kolejný provoz.

Silniční provoz po komunikaci pod mostem bude během výstavby veden po objízdných trasách, předpokládá se výluka provozu v délce 155 dní (5 měsíců).

10.3 Požadavky na výluky, omezení rychlosti a další provozní omezení

Požadavky na výluky jsou v souladu s POV stavby a stavebními postupy. Předpokládá se délka výluky pro kolej č.1 min. 13 + 6 dní, pro kolej č.2 min 13 + 6 dní.

10.3.1 Výluky trati SŽDC

Výluky pro realizaci SO nad rámec stavebních postupů nejsou požadovány.

10.3.2 Omezení pro provoz na trati SŽDC

- omezení rychlosti – rychlost kolem pracovního místa je omezena na 50 km/h, na provizorním mostě 20 km/h

10.3.3 Narušení cizích zájmů

Přeložky sítí drážních a mimodrážních jsou v rozsahu dotčení výstavbou objektu včetně návazností řešeny v rámci navazujících objektů, zábory trvalé jsou v souladu s vydaným ÚR.

10.4 Časové souvislosti s výstavbou sousedních objektů

10.4.1 Územní podmínky

V prostoru mostu se vyskytuje řada sítí:

CEMOTEL - kabel metalický (pod mostem pod vozovkou)

BlučinaNet - nadzemní vedení)

CITELUM – kabelové nadzemní vedení

Vodárenská a.s. – kanalizační stoka DN600 betonová a vodovod (pod mostem pod vozovkou)

ČD Telematika

kabel SŽDC

Eltodo – sloup VO

10.4.2 Seznam souvisejících objektů

SO 01-33-10	Odb. Rajhrad, železniční spodek
SO 01-33-11	Odb. Rajhrad, železniční svršek
SO 01-30-02	Úprava pozemní komunikace pod železničním mostem v km 131,237
SO 01-60-01	Odb. Rajhrad, trakční vedení
SO 01-61-01	Odb. Rajhrad, ukolejnění kovových konstrukcí
SO 01-63-01	Odb. Rajhrad, osvětlení
SO 01-63-02	Odb. Rajhrad, rozvody nn
SO 01-63-03	Odb. Rajhrad, dálkové ovládání úsekových odpojovačů
SO 01-63-04	Odb. Rajhrad, rozvody vn
SO 01-26-04	Odb. Rajhrad, přeložka sdělovacích kabelů CEMOTEL
SO 01-75-01	Úprava kanalizace pod železničním mostem v km 131,237
PS 01-21-01	Odb. Rajhrad, SZZ
PS 01-21-12	Rajhrad – Modřice, TZZ
PS 01-22-02	Odb. Rajhrad, úpravy DOK, TOK a TK

10.4.3 Souvislost s výstavbou navazujících objektů

Dokumentace je zpracována v koordinaci s navazujícími objekty v rámci stavebních postupů a to včetně souvisejících staveb.

10.5 Přístupy na staveniště

Přístupy na staveniště jsou jednak z prostoru místní účelové komunikace (z obou stran) a jednak po drážním tělese.

Napojení stavby na inženýrské sítě je v místě stavby omezené, vzhledem k realizaci podle stavebních postupů bude provedeno převážně mobilními zdroji.

10.6 Dopad výstavby objektu na celkovou technologii stavby

Dopady výstavby jsou zahrnuty do celkového POV stavby a koordinovány s ostatními stavebními činnostmi. Podrobnosti jsou řešeny v části Organizace výstavby.

10.7 Přehled budoucích vlastníků a správců

Uvažovaným vlastníkem a správcem mostního objektu je Správa železniční dopravní cesty, státní organizace - Oblastní ředitelství Brno.

10.8 Předávání části stavby do užívání

Stavba a její části budou předány do užívání po jejich dokončení. Uvažuje se předčasné užívání mostní konstrukce v režimu pomalých jízd po dokončení jednotlivých dilatačních celků.

11 VYTÝČENÍ OBJEKTU

Vytýčení objektu bude provedeno podle souřadnic bodů na spodní stavbě a nosné konstrukci. Další body mohou být vytyčeny na základě kót, uvedených ve výkresové dokumentaci.

Veškeré souřadnice jsou uvedeny v globálním systému S-JTSK, výšky v systému Bpv.

Přesnost vytyčení dle ČSN 73 0420-1 a 730420-2. Pro vytyčení bude použita platná vytyčovací síť stavby.

12 BEZPEČNOST PRÁCE

Jedná se zejména o proškolení zaměstnanců, kteří provádí takové práce, kde je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy. Jelikož se stavba nachází i na pozemku dráhy, je nutno dodržovat rovněž předpis SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a vyhlášky MD č.101/1995 Sb., Řád pro zdravotní způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy.

Zhotovitel rozpracuje uvedené předpisy pro podmínky daného mostního objektu se zvláštním přihlédnutím k:

- práci v průjezdním průřezu provozované trati,
- práci ve výškách,
- práci v ochranných pásmech trakčního vedení a podzemních sítí,
- manipulaci s břemeny.

Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců při práci s ohledem na rizika možného ohrožení života a zdraví, která se týkají výkonu práce. (odst.1 § 101 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce).

Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen vytvářet bezpečné a zdraví neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci přijímáním opatření k předcházení rizikům (odst. 1 §102 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce).

Prevencí rizik se rozumí všechna opatření vyplývající z právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a z opatření zaměstnavatele, která mají za cíl předcházet rizikům, odstraňovat je nebo minimalizovat působení neodstranitelných rizik.

Zaměstnavatel (zhotovitel stavby) je povinen **soustavně** vyhledávat nebezpečné činitele a procesy pracovního prostředí a pracovních podmínek, zjišťovat jejich příčiny a zdroje. Na základě tohoto zjištění vyhledávat a hodnotit rizika a přijímat opatření k jejich odstranění. K tomu je povinen **pravidelně** kontrolovat úroveň bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zejména stav výrobních a pracovních prostředků a vybavení pracovišť a úroveň rizikových faktorů pracovních podmínek a dodržet metody a způsob zjištění a hodnocení rizikových faktorů (viz odst. 3 § 102 z. č. 262/2006 Sb., zákoník práce).

Realizace opatření musí vždy odpovídat požadavkům bezpečnostních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobce, technologickým a pracovním postupům příp. místním bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům správců inženýrských sítí a dokumentů týkajících se střetu s železniční dopravou, s dopravou silniční a dopravou na vodních tocích.

Přehled základních legislativních předpisů BOZP platných pro oblast stavebnictví:

- Z.č. 262/2006 Sb., zákoník práce (v platném znění)
- Z.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 pracovně právní vztahy (v platném znění)
- Z.č. 251/2005 Sb., o inspekci práce (v platném znění)
- Z.č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů (v platném znění)
- Z.č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů (v platném znění)
- Z.č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce (v úplném znění a platném znění)
- Z.č. 133/1985 Sb., o požární ochraně (v platném znění)
- Vyhláška č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice (v platném znění)
- Vyhláška č. 85/1978 Sb., kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení (v platném znění)
- Vyhláška č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- Vyhláška č. 73/2010 Sb., stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti
- Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů a podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitostí hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli
- Vyhláška č. 394/2006 Sb., kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu a postup při určení ojedinělé a krátkodobé expozice těchto prací
- Vyhláška č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách
- NV č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- NV 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- NV 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- NV 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- NV 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
- NV 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- NV 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a desinfekčních prostředků
- NV 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a signálů
- NV 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
- NV 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

- NV 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu

Další požadavky související se stavební činností na železniční dopravní cestě:

- SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci: předpis stanovuje základní podmínky a předpoklady k zajištění BOZP. Předpis je závazný pro všechny zaměstnance SŽDC a ČD a pro ostatní právnické a fyzické osoby, které na základě smluvního vztahu se SŽDC vykonávají pro SŽDC práce nebo jinou činnost a tímto smluvním vztahem jsou k tomu vázány.
- SŽDC – E10 – Předpis pro provoz, obsluhu a údržbu trakčního vedení: Fyzická osoba, podnikající fyzická osoba nebo právnická osoba (není zaměstnancem SŽDC), která se podílí na provozu, obsluze nebo údržbě TV, musí být k dodržování ustanovení předpisu SŽDC E10 zavázána smluvně.
- TNŽ 34 3109 – Bezpečnostní předpisy pro činnost na trakčním vedení a v jeho blízkosti na železničních drahách celostátních, regionálních a vlečkách
- TKP staveb státních drah , třetí aktualizované vydání, účinnost od 1.12.2000, v platném znění, kap.1 a dotčené speciální kapitoly
- SŽDC Zam1 Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy

13 SOUPIS POUŽITÝCH VZOROVÝCH LISTŮ A TYPOVÝCH PODKLADŮ

- 1) ČSD MVL 101 Prostorové uspořádání mostů- ČD 1995
- 2) ČD MVL 102 Přechody mezi nosnými konstrukcemi, mezi nosnou konstrukcí a opěrou, mezi spodní stavbou a tělesem železničního spodku- ČD 1998
- 3) ČD MVL 511 Nosné konstrukce železničních mostů se zabetonovanými ocelovými nosníky
- 4) VL 4 – Mosty (05/2015)

14 SOUVISEJÍCÍ ČSN, PŘEDPISY, PRÁVNÍ NORMY, POUŽITÉ PODKLADY

14.1 Související ČSN, předpisy, právní normy

- 1) ČSN EN 1990 (73 0002) Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí, A1
- 2) ČSN EN 1991-1-1 (2004-03) Zatížení konstrukcí, Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb,
- 3) ČSN EN 1991-1-5 (2005-05) Zatížení konstrukcí – Část 1-5: Obecná zatížení – Zatížení teplotou,
- 4) ČSN EN 1991-1-6 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-6: Obecná zatížení - Zatížení během provádění
- 5) ČSN EN 1991-2 (73 6203) Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 2: Zatížení mostů dopravou,
- 6) ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- 7) ČSN EN 1992-2 (73 6208) Navrhování betonových konstrukcí – Část 2: Betonové mosty,
- 8) ČSN EN 206-1 (73 2403) Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda, A1, A2, Z1, Z2, Z3.
- 9) ČSN EN 12500 Ochrana kovových materiálů proti korozi - Pravděpodobnost koroze v atmosférickém prostředí - Klasifikace, stanovení a odhad korozní agresivity atmosférického prostředí
- 10) ČSN EN ISO 12944 Nátěrové hmoty - Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy
- 11) ČSN EN 1997-1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí - část 1 : Obecná pravidla

- 12) ČSN EN 12716 Provádění speciálních geotechnických prací - Trysková injektáž
- 13) ČSN 73 6200/1977 Mostní názvosloví, vč.změn a) 5/1977, b) 4/1983,
- 14) ČSN 73 6201/2008 Projektování mostních objektů,
- 15) ČSN 73 6301 Projektování železničních drah
- 16) ČSN 73 6320 Průjezdny průřezy na drahách celostátních, drahách regionálních a vlečkách normálního
- 17) ČSN 73 6360 – 1 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha, část 1: Projektování
- 18) ČSN 73 6242 (2010-03) Navrhování a provádění vozovek na mostech pozemních komunikací,
- 19) ČSN 34 1530 Elektrická trakční vedení žel. drah celostátních, regionálních a vleček
- 20) ČSN 33 3201 Elektrické instalace nad 1 kV
- 21) ČSN EN 50122-1 ed.2 Drážní zařízení; Část 1: Ochranná opatření proti úrazu elektrickým proudem
- 22) ČSN EN 60529 Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)
- 23) SŽDC S 3 Železniční svršek,
- 24) SŽDC S 5 Správa mostních objektů,
- 25) SŽDC (ČD) SR 5/7 (S) Ochrana železničních mostních objektů proti účinkům bludných proudů, 1997
- 26) TP124 MD - OPK Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací
- 27) TKP staveb státních drah, třetí aktualizované vydání, v platném znění
- 28) Směrnice GŘ SŽDC s.o. č. 11/2006 (č.j.13511/06-OP) ze dne 30.06.2006 – Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních.
- 29) Směrnice GŘ SŽDC s.o. č.16/2005 (č.j. 3790/05-OP – ze dne 17.1.2006) – Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky
- 30) Směrnice SŽDC č.20, Směrnice pro stanovení a členění investičních nákladů staveb státní organizace Správa železniční dopravní cesty
- 31) Vyhláška 499/2006 k zákonu 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu.
- 32) Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 369/2001 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, 10/2001,
- 33) Rozhodnutí komise ES o technické specifikaci pro interoperabilitu týkající se „osob s omezenou schopností pohybu a orientace“ v transevropském konvenčním a vysokorychlostním železničním systému (12/2007)

14.2 Použité podklady

Projekt stavby byl zhotoven na základě podkladů předaných zadavatelem a dále doplňujících průzkumů a závěrů z projednání dokumentace v průběhu jejího zpracování.

Při zpracování byly respektovány jako výchozí podklady zejména:

- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/57/ES ze dne 17. 6. 2008
- Rozhodnutí Komise č. 2006/679/ES ze dne 28. března 2006 o technické specifikaci pro interoperabilitu subsystému pro řízení a zabezpečení transevropského konvenčního železničního systému a Rozhodnutí komise 2007/153/ES ze dne 6. března 2007, kterým se mění příloha A Rozhodnutí 2006/679/ES o technické specifikaci pro interoperabilitu subsystému pro řízení a zabezpečení transevropského konvenčního železničního systému a příloha A Rozhodnutí 2006/860/ES o tech-

nické specifikaci pro interoperabilitu subsystému Řízení a zabezpečení transevropského vysokorychlostního železničního systému, a Rozhodnutí Komise č. 2008/386/ES ze dne 23. dubna 2008, kterým se mění příloha A rozhodnutí 2006/679/ES o technické specifikaci pro interoperabilitu subsystému pro řízení a zabezpečení transevropského konvenčního železničního systému

- Rozhodnutí Komise 2008/164/ES ze dne 21. 12. 2007 o technické specifikaci pro interoperabilitu týkající se osob s omezenou schopností pohybu a orientace v transevropském konvenčním a vysokorychlostním železničním systému, K (2007) 6633 v konečném znění
- Rozhodnutí Komise 2009/561/ES ze dne 22. července 2009, kterým se mění rozhodnutí Komise 2006/679/ES, pokud jde o provádění technické specifikace pro interoperabilitu subsystému pro řízení a zabezpečení transevropského konvenčního železničního systému
- Rozhodnutí Komise 2010/79/ES ze dne 19. října 2009, kterým se mění rozhodnutí 2006/679/ES a 2006/860/ES, pokud jde o technické specifikace pro interoperabilitu týkající se subsystémů transevropského konvenčního železničního systému a transevropského vysokorychlostního železničního systému (oznámeno pod číslem K (2009) 7787), včetně jeho opravy
- Rozhodnutí Komise 2011/275/EU ze dne 26. dubna 2011 o technické specifikaci pro interoperabilitu subsystému „infrastruktura“ transevropského konvenčního železničního systému
- Rozhodnutí Komise 2011/274/EU ze dne 26. dubna 2011 o technické specifikaci pro interoperabilitu subsystému „energie“ transevropského konvenčního železničního systému
- národní zákony a vyhlášky
- technické normy
- vyhlášky UIC
- interní normy, předpisy, směrnice, technické specifikace, vzorové listy, výnosy, pokyny a další dokumenty platné pro SŽDC

15 POKYNY PRO PROVOZOVÁNÍ A ÚDRŽBU OBJEKTU

Vzhledem k jednoduchosti konstrukce mostu bude prováděna pouze běžná revize a údržba. Povinnosti správce mostu dle ČSN 736220:

- veškeré písemnosti týkající se mostu (projekt, mostní list, záznamy o prohlídkách, opravách, rekonstrukcích) tvoří mostní archív, správce je povinen vést ho po dobu životnosti mostu
- správce provádí (zajišťuje) pravidelně 1 x ročně vizuální běžnou prohlídku
- po maximálně 6 letech zadává správce oprávněné osobě hlavní prohlídku mostu
- v případě mimořádné situace (přejezd nadměrného břemena, živelné události – povodeň, náraz vozidla do konstrukce, požár apod.) objedná správce mimořádnou prohlídku

Nestavební údržba – může správce provádět vlastními silami:

- pravidelné čištění vozovky pod mostem
- odstraňování vegetace uchycené na mostě i bezprostředním okolí

Stavební údržba – objednává správce u odborné firmy, jedná se o tyto práce:

- obnova nátěrů zábradlí, příp. jeho oprava při poškození
- oprava povrchu betonu říms
- vysprávkování vozovky
- obnova těsnění spár

Frekvence těchto oprav je asi 15 let podle výsledků běžné nebo hlavní prohlídky.

Zpracoval:

Ing. Martin Knytl

Sagasta s.r.o.

16 PŘÍLOHA 1 – ZÁZNAMY Z PORAD, PROJEDNÁNÍ, VYJÁDRĚNÍ

6.3.2019 Vstupní jednání

Mostní objekt je ve stávajícím stavu dvoukolejný a koleje na něm jsou vedené v přímé. Most je kolmý o jednom poli a přemostňuje účelovou zpevněnou komunikaci. Nosná konstrukce objektu je složena ze dvou částí. Na straně koleje č.1 je polokruhová klenba z cihelného zdiva, rozpětí 4,70 m, spodní stavba masivní z cihelného zdiva. Na straně koleje č.2 je polokruhová klenba betonová s omítkou a sjednocujícím nátěrem, rozpětí 4,70 m, spodní stavba betonová. U objektu jsou šikmá svahová křídla, z cihelného zdiva (na straně kol.č.1) resp. betonová (na straně kol.č.2). Mostní objekt je přesypáný. S ohledem na stáří konstrukce, novou polohu železničního svršku, která nepříznivě zatěžuje dilatační spáru mezi cihelnou a betonovou klenbou a ekonomickou výhodnost byla navržena kompletní přestavba mostního objektu. Bude zdemolována jak cihelná tak i betonová konstrukce po úroveň základové spáry nového mostu. Nosná konstrukce je železobetonová polorámová o jednom poli s rozpětím 7,00 m. Rozměry mostního otvoru byly navrženy tak, aby v ní mohla být provedena místní účelová komunikace, kterou využívají také nákladní automobily místi ČOV. Samotná úprava komunikace pod mostem je součástí SO 01-30-02. Šířkové uspořádání pod mostem vychází z kategorie MO 6,50/30.

9.4.2019 Vstupní jednání – mosty a pozemní komunikace

SO 01-20-01 Železniční most v km 131,237

- Stávající železniční most přemostňuje dvoukolejnou trať přes místní účelovou komunikaci na rozhraní obcí Rajhrad a Holasice,
- S ohledem na stáří konstrukce a nevýhodnost rekonstrukce je navržena kompletní demolice a nahrazení novou ŽB polorámovou konstrukcí
- Stávající most je tvořen polokruhovou klenbou – pod kol. č.1 z cihelného zdiva, pod kol.č.2 betonovou, š. otvoru 3,67 m, podjezdná výška 5,28 – 6,35 m
- Navržená nová konstrukce je železobetonová monolitická polorámová, založená plošně v úrovni základových bloků stávajícího mostu, rozpětí NK 7,15 m, tloušťka stojek 500 mm, příčle min. 500 mm s náběhy 650 mm, navržena jsou kolmá svahovaná samostatná křídla řešená jako úhlové zdi
- Světlost otvoru je navržena 6,5 m s šířkou vozovky 5,5 m, v jednostranném sklonu 2,5%
- Most je navržený jako přesypáný s tl. nadloží 3,17 m (po TK), nosná konstrukce je v příčném sklonu 5%, v podélném střechovitém 2,2%, vzhledem ke značné šířce objektu je vedle dilatační spáry mezi jednotlivými úseky navržena také smršťovací spára v polovině části polorámu pod kol. č.2
- Podjezdná výška je navržena dle ČSN 73 6201 pro místní účelové komunikace na 4,20 m + rezerva min. 0,15 m. Tato podjezdná výška je dodržena v celém rozsahu mostní konstrukce
- Nosná konstrukce je ukončena parapetními zídkami s římsami, kde bude osazeno třímadlové zábradlí v.1,1 m, stejně tak na svahovaných křídlech
- Odvodnění mostu řešeno příčným a podélným sklonem komunikace k uličním vpustím před a za mostem
- V prostoru mezi základy pod mostem pod vrstvami komunikace vede kanalizace ve správě společnosti Vodárenská akciová společnost a.s., metalický kabel Cetin, dále

jsou v blízkosti mostu BlučinaNet, nadzemní vedení CITEUM, na mostě pak ČD Tematika

- Přeložka či ochrana dotčených inženýrských sítí bude řešena v rámci samostatných stavebních objektů
- Demolice stávajícího a výstavba nového mostu bude provedena po etapách, v 1. etapě budou provedeny práce na části pod koleji č.1, kde bude nutné zřízení pažicí stěny kotvené v několika úrovních
- Ve 2. etapě bude doprava převedena na kolej č.1 v nové poloze a práce proběhnou pod kol. č.2
- Bude prověřena možnost odsunutí stávající koleje č.2 od koleje č.1 v průběhu výstavby tak, aby byl zachován dosah trakčního vedení a při tom nebylo pažení mezi jednotlivými kolejemi tolik namáháno průběžnou železniční dopravou

SO 01-30-02 Úprava pozemní komunikace pod železničním mostem v km 131,237

- Stávající komunikace pod mostem je vedena v nevyhovujícím výškovém a šířkovém uspořádání, během přestavby železničního mostu byla navržena optimalizace přilehlého úseku pozemní komunikace před a za mostem, úprava se týká úseku dl. 73,39 m
- Povrch komunikace je ve stávajícím stavu tvořen betonovými panely, šířka komunikace je cca 4,1 m
- Šířkové uspořádání navrhované úpravy komunikace odpovídá kategorii MO2k 6,5/6,5/30, zpevněná šířka vozovky je 5,5 m s dvěma jízdními pruhy šířky 2,75 m a nezpevněná část šířky 2 x 0,50 m, která je vedena v příčném jednostranném sklonu 2,5%, podélné sklony -2,00% až -13,75%.
- Na komunikaci není navrženo rozšíření v směrovém oblouku, které by podle normy odpovídalo rozšíření základní šířky komunikace dovnitř oblouku o 2,9 m a vně oblouku o 2,0 m. Tato úprava není možná s ohledem na stísněné prostorové podmínky před a za mostem a také ani z hlediska napojení na stávající stav, kde šířka vozovky je cca 4,1 m.
- Šířka komunikace byla zvolena s ohledem na to, aby bylo možné pod mostem provést dopravu ve dvou samostatných pruzích, bez komplikovaného vyhýbání se protijedoucích vozidel tak, jak je tomu ve stávajícím stavu
- V prostoru pod mostem bude mimo vozovku provedené zpevnění na šířce 0,50 m se zvýšenými obrubami
- Úprava komunikace je navržena se směrovým obloukem $R = 16$ m na začátku úpravy, které nevyhovuje požadavkům dle platných norem pro návrhovou rychlost 30 km/hod. Minimální poloměr dle normy je 20 m, tento parametr ale nelze dosáhnout kvůli stísněným prostorovým poměrům a nutnosti napojení na stávající stav
- Skladba vozovky v celém úseku je navržena v tl. min. 320 mm s třídou dopravního zatížení V a návrhovou úrovní porušení D2 ve skladbě:

○ Obrusná vrstva z asf. betonu	ACO 16	tl. 60 mm
○ Ložná vrstva z recyklovaného asf. betonu	R-Mat	tl. 60 mm
○ Podkladní vrstva	ŠDb	tl. 200 mm
- Na komunikaci jsou navrženy dvě uliční vpusti (jedna před mostem a jedna za mostem), které budou napojené do kanalizace pod mostem
- Dle požadavku správce kanalizace a následné odsouhlasení HIS Ing. Nejezem, bude do stavby zařazen nový stavební objekt přeložky kanalizace. V rámci přeložky budou navrženy nové šachty před a za mostem v místě stávajících šachet, a provedení nové kanalizace mezi novými šachtami (úsek dl. cca 40 m). Do čistopisu zápisu budou doplněny požadavky správce kanalizace na materiál a profil kanalizace resp. šachet

- Přeložka či ochrana dotčených inženýrských sítí bude řešena v rámci samostatných stavebních objektů

2.7.2019 Připomínky OŘ Brno

- pokud je dokumentace v rozsahu pro stavební povolení, pak chybí důležité přílohy (např. technická zpráva, výkresy tvaru a výztuže, skladby a detaily izolací, zábradlí vč. PKO, ...), **Bude samozřejmě součástí konceptu PD, k zápisu byly přiloženy pouze vybrané přílohy**
- most je na trati zařazené do kategorie č. 1 (dle ČSN EN 1991-2/Z4), pro zatížení je třeba uvažovat model zatížení LM 71 s klasif. souč. $\alpha=1,21$ a dále posoudit i model zatížení SW/2 (ne LM 71, $\alpha=1,10$, jak je uvedeno v textu), je třeba doložit tabulku zatížitelnosti, **Bude upraveno a doplněno**
- navržený rozsah výkopu vč. odbourání stávajících konstrukcí + výstavba nového mostu jsou během 39 denní výluky (pro každou kolej) nereálné, **Jsme si vědomi napjatého časového harmonogramu vzhledem k výlukám, alternativním řešením by bylo použití prefabrikovaných betonových polorámů s petlicovými styky (tvar shodný s monolitickou variantou), vzhledem k velikosti mostního otvoru v dl. prefabrikátů max 1,5 m.**
- k čemu jsou vztaženy výškové kóty u kolejí ?, měla by být okótována niveleta koleje, **Bude upraveno**
- pozemní komunikace v otvoru mostu nebude ve správě SŽDC, **Bude doplněno v TZ**
- odvodnění komunikace pod mostem je označováno v textu zápisu jako odvodnění mostu, **Bude lépe popsáno v TZ**
- do otvoru mostu je třeba zakreslit průjezdní prostor, **Bude doplněno**
- přeložka kanalizace – není zakreslena ve výkresech, stejně tak není specifikována ochrana kabelu CETIN, **Bude doplněno v TZ a výkresech**
- založení je navrhováno na šikmo uložený průběžný základový pás, vhodnější by bylo základ odstupňovat a zakládat vodorovně – i vzhledem ke zřejmě odstupňovanému původnímu základu, **Toto řešení navrženo vzhledem ke snadnějšímu provádění výztuží a betonáže, v případě použití prefabrikovaných dílců pak jediné řešení**
- rubová drenáž – bude dělená nebo průběžná (s ohledem na několik vyústění přes opěru) ?, **JE uvažováno s dělenou drenáží vzhledem k etapizaci výstavby**
- na opěry mostu je třeba aplikovat ochranu proti působení rozmrazovacích solí, **Bude upraveno**
- i na svislých plochách (rub opěr, u říms) je třeba navrhnout tvrdou ochranu izolace,
- svahy kolem křídel – osev ? **Bude doplněno**

15.10.2019 Připomínky ke konceptu PD – mosty a pozemní komunikace

OŘ BRNO – SMT (Ing. Petr Kácal, tel.: 724 221 023)

SO 01-20-01 Železniční most v km 131,237

Jedná se o most ev. km 131,236 TÚ2001, evidenční km mostu je třeba v dokumentaci opravit.

Reakce: Bude opraveno. (Knytl)

Krátkodobý zatímní most – zcela nezvykle je navržena výroba nové provizorní ocelové konstrukce (mostního provizoria) o rozpětí 18,0 m. není nám známo, proč není navrženo vložení schváleného inventárního komorového provizoria v majetku SŽDC. Dokumentace krátkodobého zatímního mostu (provizoria) je naprosto nezvládnutá a je třeba ji zásadním způsobem přepracovat. Předloženou dokumentaci nelze odsouhlasit. Přepracovat je nutno i výkresy výkopu, etapizaci výstavby atd. jsou navrženy nerealizovatelné a nebezpečné stavy a úpravy.

Reakce: Bude použito inventárního mostního provizoria SŽDC, příslušné přílohy budou opraveny. Etapizace byla konzultována se zpracovateli žel. svršku resp. technologie, takto se jeví jako finančně i časově nejvýhodnější (Knytl)

Znovu doporučujeme, vzhledem k celkové šířce objektu a tělesa náspu, zvážit dočasnou směrovou úpravu obou kolejí (směrový posun) na pravou stranu. Výstavbu koleji odbočky včetně výhybek a příslušné části mostu provést bez mostního provizoria. V této souvislosti upozorňujeme, že v podobě navržené MP by neumožňovalo zavedení vyšší rychlosti než 20 km/h.

Reakce: Viz předchozí reakce. (Knytl)

Zároveň znovu požadujeme zvážit navrženou šířku nového stavu mostu.

Reakce: Šířka nového mostu byla schválena již v předchozím stupni a na několika poradách, ponecháváme ji tedy v tomto rozsahu. (Knytl)

Základovou spáru jednotlivých celků nosné konstrukce mostu je třeba navrhnout vodorovnou, základy stupnit Šikmá základová spára na ponechaných částech základů (stupněných) původního mostu bude velmi problematická jak technologicky, tak staticky. (Různá tuhost základů)

Reakce: Bude opraveno. (Knytl)

Není zřejmé, jestli hlavní výztuž stěn polorámu je svislá nebo kolmá na základovou spáru.

Reakce: Hlavní výztuž stěn je navržena jako svislá, nově při úpravě šikmé základové spáry na stupněnou vodorovnou bude i kolmá. (Knytl)

Řešení přeložky kanalizace je nejasné, v části výkresů mostu zcela chybí.

Reakce: Bude opraveno/doplněno. (Knytl)

Rozsah výkopu (cca 30,3 m dle podél. řezu) nesouhlasí s uváděnou délkou provizoria 18,0 m).

Reakce: Bude opraveno. (Knytl)

Tvrdou ochranu požadujeme i na svislé plochy (rub polorámu).

Reakce: Bude opraveno. (Knytl)

Základ doporučujeme provádět vodorovně s odstupňováním.

Reakce: Bude opraveno. (Knytl)

Chybí kóty nivelety koleje.

Reakce: Bude doplněno. (Knytl)

Vzhledem k posunu legislativy je potřeba, aby most vyhovoval pro TTZ D2-200 a toto uvést v dokumentaci respektive v tabulce zatížitelnosti nového mostu.

Reakce: Bude doplněno. (Knytl)

V TZ chybí vlastnické a správní údaje nového mostu a způsob uvedení do provozu.

Reakce: Bude doplněno. (Knytl)

OŘ 13 (Ing. Zdeněk Nečekal, tel.: 972 244 271)

SO 01-20-01 Železniční most v km 131,237

Technická zpráva – průzkumy. Předmětem průzkumů není most v km 131,236 – viz znění v záhlaví a text některých dalších stránek... - opravit. **Reakce: Dle připomínky Ing. Kácala je stávající most v evidenci veden pod km 131,236, autor zpracovávající průzkum mostu to takto uvedl v příslušném dokumentu. (Knytl)**

Technická zpráva

- V textu uvedeno TTZ D4/160 – proveďte tento údaj a vysvětlete nebo opravte, **Reakce: Stanoveno na základě traťové třídy zatížení na trati ve stávajícím stavu, na základě připomínky Ing. Kácala doplněno ještě o D2-200 (Knytl)**
- Popis odůvodňující komplexní rekonstrukci v b. 5 a text v b. 6.3 je v rozporu – opravit, uváděné důvody pro rekonstrukci musí být jednoznačné, **Reakce: Bylo upraveno, komplexní rekonstrukce doporučena v předchozím stupni OŘ Brno (Knytl)**
- B.7.7.3 – uvádíte zajištění násypového tělesa záporovou stěnou – ve výkresech není zakresleno – viz příloha č. 4.1 a 4.3 atp. – dopracovat, **Reakce: Bylo doplněno. (Knytl)**
- B.7.8 – k mostnímu provizoriu viz příloha č. 8.3 – z jakého důvodu navrhuje výrobu nového mostního provizoria s centrickým uložením mostnic? Ve správě SŽDC jsou inventární mostní provizoria, která lze použít, **Reakce: Bude použito inventárního mostního provizoria SŽDC, příslušné přílohy budou opraveny. (Knytl)**
- Uveďte rychlost, kterou bude pojížděno mostní provizorium - navrhovaná rychlost musí být projednána a odsouhlasena, **Reakce: Bylo doplněno, takto navržené provizorium umožňuje rychlost max 20 km/h. (Knytl)**

Příloha č. 8.3

- Nejsou okótovány vzdálenosti mezi stávající konstrukcí a pažící stěnou – je nutno prokázat, že v daném prostoru lze realizovat zemní kotvy, **Reakce: Bylo doplněno. (Knytl)**
- Bude použito inventární MP, **Reakce: Bude použito inventárního mostního provizoria SŽDC, příslušné přílohy budou opraveny. (Knytl)**
- Pokud lze doporučujeme použít MP větší délky – proveďte tuto variantu, **Reakce: Bude použito inventárního mostního provizoria s rozpětím L=18,0 m. (Knytl)**
- Byla ověřována možnost jiného variantního řešení např. bez použití MP? Pokud ne, proveďte také tuto variantu a porovnejte s navrhovaným řešením. **Etapizace byla konzultována se zpracovatelem žel. svršku resp. technologie, takto se jeví jako finančně i časově nejvýhodnější (Knytl)**
- Příloha č. 2 – do legendy doplňte a popište související stavební objekty a soubory, **Reakce: Bylo doplněno. (Knytl)**

Příloha č. 4

- Byla přezkoumávána z hlediska možných úspor finančních nákladů varianta zkrácení šířky objektu (změna umístění začátku a konce objektu)? Navrhovaná šířka je cca 34,5m, přičemž objekt převádí dvoukolejnou trať při osové vzdálenosti 4750 mm, která využívá část zemního tělesa na levé straně objektu ve směru na Brno. Uveďte, z jakých důvodů nelze zkrátit šířku objektu a předložte v této záležitosti variantní řešení, která byla prověřována. Tuto otázku je nutné opětovně projednat, **Reakce: Šířka nového mostu byla schválena již v předchozím stupni a na několika poradách, ponecháváme ji tedy v tomto rozsahu. (Knytl)**

Z jakých příčin navrhuje oproti stávajícímu stavu šikmý průběh základů? – odůvodněte výhodnost tohoto řešení oproti odstupňování základů nebo změňte návrh, **Reakce: Tvar základů bude opraven na odstupňovaný. (Knytl)**

•

Příloha č. 10

- Doporučuji přílohu přejmenovat na projekt izolací a detaily z důvodu přehlednosti umístit na jeden výkres, **Reakce: Název přílohy ponecháváme vzhledem k již existující příloze 7.2 Projekt vodotěsných izolací, formát byl upraven. (Knytl)**

- V detailu dil. spáry je zakreslení řešení skladby asphalt. pásů nepřehledné, dále doplňte chybějící popisy – řez, půdorys atp. V tomto smyslu dopracujte i ostatní detaily. **Reakce: Bylo doplněno/opraveno. (Knytl)**

Příloha č. 11

- Stavební postupy je nutné dopracovat, **Reakce: Bylo doplněno. (Knytl)**
- Chybí délky a počty výluk, **Reakce: Bylo doplněno, je součástí i kap. 10 v TZ. (Knytl)**
- Zakreslit kóty prokazující reálnost výstavby např. mimo jiné okótovat vzdálenost spodní hrany MP od líce nové NK atp., **Reakce: Bylo doplněno. (Knytl)**
- Dokumentaci je nutno dopracovat a některé části opětovně projednat - MP, stavební postupy aj. **Reakce: Bude dopracováno/doplněno/opraveno. (Knytl)**

7.1.2020 Připomínky k aktualizaci dokumentace – mosty a pozemní komunikace **OŘ BRNO - SMT (Ing. Petr Kácal, tel.: 724 221 023)**

SO 01-20-01 Železniční most v km 131,237

Nadále chybí kóty nivelety koleje, ve výkresech je třeba jednoznačně specifikovat kótu nivelety koleje a příp. i kótu nivelety temene kolejnice. **Reakce: Na všech výkresech je uvedena niveleta temene kolejnice (Knytl)**

Nadále doporučujeme, vzhledem k celkové šířce objektu a tělesa náspu, zvážit dočasnou směrovou úpravu obou kolejí (směrový posun) na pravou stranu. Výstavbu koleji odbočky včetně výhybek a příslušné části mostu provést bez mostního provizoria. V této souvislosti upozorňujeme, že v podobě navržené MP by neumožňovalo zavedení vyšší rychlosti než 20 km/h **Reakce: Tato otázka a možnosti realizace byly již konzultovány se zpracovateli žel. svršku resp. technologie, toto řešení je z hlediska finančního i časového nejvýhodnější. (Knytl)**

Zároveň znovu požadujeme zvážit navrženou šířku nového stavu mostu. **Reakce: Tato otázka již byla konzultována v minulosti, šířka nového mostu byla schválena již v předchozím stupni a na několika poradách, ponecháváme původní řešení. (Knytl)**

17 PŘÍLOHA 2 – TABULKA ZATÍŽITELNOSTI

Přehled zatížitelnosti mostu											
A. Identifikace mostu											
TÚ (číslo, název)	2001 Břeclav předn. - Brno hl.n.					DÚ: 12	km	131,236			
B. Identifikace části mostu											
část mostu: <u>nosná konstrukce</u> / opěra / pilř, poř. číslo ve směru staničení:											
C. Doplňující data pro část mostu:											
Kategorie zatížitelnosti:	C		Výpočetní model:	polorám							
Geometrie koleje uvažovaná v přepočtu pro část mostu v jejím profilu ve směru staničení											
				na začátku	uprostřed	na konci					
poloměr oblouku (m)				-	-	-					
převýšení koleje (mm)				0	0	0					
excentr. vůči ose mostu (m)				-	-	-					
Popis závad uvažovaných v přepočtu:											
Datum zjištění zpracovaného stavu mostu orgány ČD _ / _ / - zpracovatelem přepočtu _ /											
Poznámka k části mostu:											
Poř. č.	PRVEK (vč. umístění)	DETAIL	NAMÁHÁNÍ	k _i	typ	L _p	Φ _i	L _φ	γ _{Q,LM71}	Z _{LM71}	Poznámky
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	15
1	ráms uprostřed rozpětí	MSU ohyb	normálové	1	M	3,6	1,81	3,6	1,45	1,67	
2	rámový roh	MSU smyk	smykové	1	Q	3,6	1,81	3,6	1,45	1,26	
3	rámový roh	MSU ohyb	normálové	1	M	3,6	1,81	3,6	1,45	2,19	
4	pata rámu	MSU ohyb	normálové	1	M	3,6	1,81	3,6	1,45	2,36	
5	základová spára	zemina v tlaku	normálové	1	Q		1,00		1,45	5,70	
Dne	30.11.2019		Dne:		do databáze zadal						
Zatížitelnost určil:	Ing. Knytl										