


03	...		
02	...		
01	...	DOKUMENTACE SE ZAPRACOVANÝMI PŘÍPOMÍNKAMI VUZ	12/2019
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

<b>SAGASTA s.r.o.</b> SÍDLO: 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	ING. MARTIN KNYTL	ING. VÍT HOZNOUR	ING. EMIL ŠPAČEK				
<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>				
OBSAH				ČÍSLO ZAKÁZKY 118 092 DOKUMENTACE DUSP MĚŘÍTKO - DATUM 07/2019 POČET FORMÁTŮ A4			
<b>VÝSTAVBA ODBOČKY RAJHRAD SO 01-22-01 SILNIČNÍ MOST V KM 130,810</b>							
NÁZEV PŘÍLOHY				ČÁST		ČÍSLO PŘÍLOHY	
<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>				<b>D.2.1.4</b>		<b>1.1</b>	
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.....	8
7	Nový stav objektu.....	8
7.1	Koncepce navrženého řešení .....	8
7.2	Návrhové zatížení.....	8
7.3	Prostorové uspořádání pod objektem .....	8
7.3.1	Použitý VMP .....	8
7.3.2	Stanovení vzdálenosti překážky od osy koleje pod objektem.....	9
7.3.3	Rozměry kolejového lože.....	9
7.3.4	Statické výpočty .....	9
7.4	Železniční svršek pod objektem.....	9
7.5	Prostorové uspořádání na objektu .....	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	Bourací a demoliční práce.....	10
7.8.1	Bourání stávajících částí – 0.etapa .....	10
7.8.2	Bourání stávajících částí – 1.etapa .....	10
7.8.3	Bourání stávajících částí – 2.etapa .....	11
7.9	Spodní stavba .....	11
7.10	Nosná konstrukce .....	11
7.10.1	Nosná konstrukce .....	11
7.10.2	Římsy .....	12
7.10.3	Ložiska .....	12
7.10.4	Mostní závěry.....	12

7.10.5	Zábradlí a ochrana proti dotyku .....	12
7.11	Zásady řešení a požadavky na vodotěsné izolace .....	13
7.12	Vozovka na mostě .....	13
7.13	Protikorozi ochrana a povrchová úprava nosných konstrukcí .....	14
7.13.1	Protikorozi ochrana oceli .....	14
7.13.2	Povrchová úprava betonu .....	14
7.14	Způsob ochrany proti účinkům bludných proudů .....	15
7.15	Ostatní technické souvislosti.....	16
7.15.1	Odvedení vody z objektu.....	16
7.15.2	Přechody do trati, terénní úpravy .....	16
7.15.3	Trakční vedení na mostním objektu .....	16
7.15.4	Opevnění svahu .....	16
7.15.5	Zvláštní zařízení .....	16
7.15.6	Tabulky letopočtu.....	16
7.15.7	Zajišťovací značky .....	16
7.16	Odchytky proti platným normám a předpisům, udělené výjimky.....	16
8	Zatěžovací zkouška .....	17
9	Požadavky na materiál .....	17
9.1	Beton pro konstrukce .....	17
9.2	Betonářská výztuž .....	17
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.....	18
10.1.2	Etapa 1 – fáze 1 - výluka v koleji č.1 – 20 dní.....	18
10.1.3	Etapa 2 – fáze 1 - výluka v koleji č.2 – 20 dní.....	18
10.1.4	Etapa 3 – bez výluk, 2 kolejný provoz .....	18
10.1.5	Zvláštní pokyny a doporučení .....	19
10.1.6	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 .....	19

10.4	Časové souvislosti s výstavbou sousedních objektů .....	19
10.4.1	Územní podmínky .....	19
10.4.2	Seznam souvisejících objektů .....	19
10.4.3	Souvislost s výstavbou navazujících objektů .....	20
10.5	Přístupy na staveniště .....	20
10.6	Dopad výstavby objektu na celkovou technologii stavby .....	20
10.7	Přehled budoucích vlastníků a správců .....	20
10.8	Předávání části stavby do užívání .....	20
11	Vytýčení objektu .....	20
12	Bezpečnost práce .....	20
13	Soupis použitých vzorových listů a typových podkladů .....	22
14	Související ČSN, předpisy, právní normy, použité podklady .....	22
14.1	Související ČSN, předpisy, právní normy .....	22
14.2	Použité podklady .....	24
15	POKYNY PRO PROVOZOVÁNÍ A ÚDRŽBU OBJEKTU .....	24
16	Příloha 1 – ZÁZNAMY Z PORAD, PROJEDNÁNÍ, VYJÁDŘENÍ .....	26

**Výstavba odbočky Rajhrad**  
**SO 01-22-01 Silniční most v km 130,810**  
**DUSP**  
**Technická zpráva**

**1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Stavba:</b>	Výstavba odbočky Rajhrad
<b>Stupeň dokumentace:</b>	Dokumentace pro stavební povolení (DUSP)
<b>Objednatel:</b>	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
<b>Zhotovitel:</b>	SAGASTA, s.r.o.  Novodvorská 1010/14, 142 00 Praha 4 IČ 45274517 DIČ CZ45274517
<b>Projekt SO:</b>	<b>SO 01-22-01 Silniční most v km 130,810</b>
<b>Hlavní inženýr projektu:</b>	Ing. Emil Špaček, e-mail: <a href="mailto:emil.spacek@sagasta.cz">emil.spacek@sagasta.cz</a> , tel. 603 775 232
<b>Odpovědný projektant objektu:</b>	Ing. Dávid Kuczik, e-mail: <a href="mailto:david.kuczik@sagasta.cz">david.kuczik@sagasta.cz</a> , tel. 720 053 341
<b>Spolupracoval:</b>	Ing. Martin Knytl
<b>Správce mostního objektu:</b>	Obec Holasice, Václavská 29, 664 61 Holasice
<b>Katastrální území:</b>	Holasice (640778)
<b>Okres:</b>	Brno - venkov
<b>Kraj:</b>	Jihomoravský
<b>Trať SŽDC:</b>	č. 250 Praha – Havlíčkův Brod – Brno - Kúty
<b>Traťový úsek:</b>	2001 Břeclav předn. (mimo) – Brno hl.n. (včetně)
<b>Definiční úsek:</b>	DÚ 12 Hrušovany u Brna - Modřice

**2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE - NAVRŽENÝ STAV**

<b>Staničení:</b>	<b>evidenční km</b> 130,810 <b>stavební km</b> 130,810 740
<b>Situování mostního objektu v terénu:</b>	Most se nachází v širé trati
<b>Počet kolejí pod mostem:</b>	2
<b>Počet otvorů:</b>	1
<b>Šikmost mostu:</b>	90,00°
<b>Železniční svršek pod mostem:</b>	kolejnice 60E2, betonové pražce B91S/2, W14
<b>Poloměr oblouku:</b>	oblouk R=11800 m v koleji č.1 oblouk R=11800 m v koleji č.2

<b>Sklonové poměry:</b>	klesá 0,65‰ v koleji č.1 klesá 0,65‰ v koleji č.2
<b>Převýšení:</b>	D = 0 mm
<b>Trakce:</b>	střídavá 25 kV 50 Hz
<b>Prostorové uspořádání pod mostem:</b>	most navržen pro průjezdný průřez VMP dle ČSN 73 6201, VMP = 3,5 m (most v širé trati)
<b>Traťová rychlost v novém stavu:</b>	160 km/h (kol.č.1 a 2)
<b>Účel objektu, překonávané překážky:</b>	
<b>mostní otvor č. 1:</b>	
dvoukolejná trať SŽDC	
úhel křížení:	90,00 °
volná výška:	min 6,84 m (nový stav)
rozpětí:	16,10 m (nový stav)
světlost otvoru:	15,00 m (nový stav)
<b>Zatížitelnost:</b>	<b>normální zat. 32 t (Vn), výhradní zat. 80 t (Vr), výjimečná zat. 196 t (Ve)</b>

Řešený 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 konstrukce nevyhoví požadavku na VMP 3,5
- Nosná konstrukce je zchátralá, izolační systém nefunkční, prostorové uspořádání na mostě nevyhovuje převedení ani stávající dopravy
- Rekonstrukce stávajícího objektu pro vyhovění požadavku na VMP 3,5 je nemožná

navrhuje se

### přestavba objektu

která zahrne

- Výstavbu nové ŽB polorámové konstrukce s rovnoběžnými křídly založenou plošně
- Demolici celé stávající nosné konstrukce a spodní stavby až po úroveň základové spáry nového mostu
- Úpravu přilehlého zemního tělesa a terénu s odlážděním za římsami a podél křídel
- Úpravu místní obslužné komunikace na mostě (SO 01-30-01)

## 6 STÁVAJÍCÍ STAV OBJEKTU

### 6.1 Základní údaje - tabulka

druh nosné konstrukce ( <i>pro všechny konstrukce</i> )	třípolový silniční najezd, v poli 1 a 3 působí jako tuhý rám, střední pole tvořeno prefabrikovanými nosníky uloženými prostě na stativu
popis spodní stavby včetně křídel ( <i>pro všechny části spodní stavby</i> )	Masivní opěry z betonu, dva střední pilíře složené ze 4 betonových čtvercových sloupů spojených příčnou vazbou
počet mostních otvorů	1
délka přemostění	27,81 m
délka mostu	31,49 m
rozpětí nosné konstrukce ( <i>pro všechny otvory a nosné konstrukce</i> )	8,52 – 11,99 – 8,52 m
stavební výška ( <i>pro všechny otvory a nosné konstrukce</i> )	pole 1 - 1,49 – 1,64 m; pole 2 – 0,66 m; pole 3 – 1,46 – 1,68 m
výška obrysu kolejového lože ( <i>rozhodující</i> )	-
volná výška pod mostem ( <i>pro všechny otvory a nosné konstrukce</i> )	6,42 m
světlost kolmá ( <i>pro všechny otvory a nosné konstrukce a části spodní stavby</i> )	pole 1 – 7,64 m; pole 2 – 11,49 m; pole 3 – 7,67 m

šikmost mostu – pravá/levá	kolmý
velikost úhlu šikmosti	90°
úhel (úhly) křížení s přemostovanou překážkou (překážkami)	90°
šikmá světlost (pro všechny otvory a nosné konstrukce)	pole 1 – 7,64 m; pole 2 – 11,49 m; pole 3 – 7,67 m
šířka mostu	5,44 m
rok výroby (výstavby) dosavadní nosné konstrukce - při rekonstrukcích (pro všechny nosné konstrukce)	-
rok výroby (výstavby) dosavadní spodní stavby – při rekonstrukcích (pro všechny části spodní stavby)	-
rok poslední rekonstrukce nebo opravy objektu – při rekonstrukcích (pro všechny nosné konstrukce a části spodní stavby)	-
údaje o dosavadní zatížitelnosti nebo návrhovém parametru (je-li znám) (pro všechny nosné konstrukce a části spodní stavby)	-
stavební stav objektu (klasifikace stavu dle předpisu SŽDC S5) (pro všechny nosné konstrukce a části spodní stavby)	-

## 6.2 Popis jednotlivých částí objektu

Stávající mostní objekt je silniční nadjezd nad dvoukolejnou tratí v obci Holasice. Převádí místní obslužnou komunikaci, která je zároveň jedinou příjezdovou cestou pro dopravu nad 3,5 tuny. Most je kolmý o třech polích. Nosná konstrukce objektu je tvořena v poli 1 a 3 železobetonovými trámy s příčnicí, celek působí s krajní opěrou a pilířem se stativem jako tuhý rám, v poli 2 potom prefabrikované nosníky uložené prostě na stativu, pravděpodobně na vrstvě lepenky. Rozpětí polí je 8,52 m – 11,99 m – 8,52 m. Dva střední pilíře jsou složeny ze 4 sloupů čtvercového průřezu spojených asi ve 2/3 výšky příčnou vazbou. Opěry na krajích jsou masivní betonové. Založení spodní stavby se předpokládá jako plošné. Výška nad TK pod mostem je 6,42 m.

Na krajích nosné konstrukce jsou ŽB římsy s různě vysokou přečnívající částí. Šířka mostu je 5,44 m, šířka vozovky mezi zvýšenými obrubami pak 4,15 m. Po obou stranách mostu jsou chodníky šířky 0,65 m, na římsách je osazeno ocelové třímadlové zábradlí s protidotykovou ochranou. Komunikace je na mostě v přímé, ve výškovém oblouku, povrch je z kamenné dlažby.

K mostu není k dispozici archivní dokumentace ani historie od správce. Dle místního šetření působí spodní stavba v dobrém stavu, místy beton popraskaný, na jednom z pilířů patrný náraz nákladu do konstrukce, chybí větší část povrchové vrstvy betonu. Stav opěr není známý, z větší části jsou pod terénem. Nosná konstrukce v poli 1 a 3 bez znatelných defektů, na NK v poli 2 jsou však patrné silné průsaky vody a pojiva mezi jednotlivými prefabrikáty, místy chybí povrchová vrstva betonu na krajích pod římsami, je odhalena výztuž. Římsy jsou v celé délce oprýskané, krycí vrstva betonu popraskaná, místy chybí. Zábradlí je již bez účinné PKO, místy vykloněné, panely protidotykové ochrany jsou novější, bez vad. Okolí mostu je zarostlé vegetací.

Poblíž mostu se nachází dva sloupy spolu s nadzemním vedením NN společnosti E.ON, dále je pod mostem vedena kanalizace ve správě obce Holasice, převeden je zde i nezaměřený metalický kabel Cetin a optický kabel VIVO Connection s.r.o. Pod mostem podél trati je veden kabel ČD Telematika.



### 6.3 Výsledky průzkumných prací

Geologicko – průzkumné práce určily 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:

V rámci geologického průzkumu byl proveden zkušební vrt J-2 z úrovně náspu u křídla O1, zastiženy byly tyto zeminy:

0,00-1,10 – Y/F6 - navážka jílu s nízkou plasticitou, tmavě hnědý, tuhý, s ojedinělou příměsí drobných úlomků a cihel

1,10-5,00 – F6 – jíl s nízkou až střední plasticitou, eolický, světle hnědý, pevné až tuhé konzistence, s bílými žilkami  $\text{CaCO}_3$

5,00-9,30 – G3 – štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy, fluviální, šedohnědý, hrubý až balvanitý, vel. většinou poloostrohranných klastik převážně do 12 cm, ulehlý; pleistocénní štěrky (vrt ukončen z důvodu obtížného vrtání)

Hladina podzemní vody nebyla zastižena min. do hloubky 9,3 m p.t..

Na základě závěru IGP je možné založit nový mostní objekt plošně v terasových štěrcích či hlubině na pilotách opřených či mělce vetknutých do těchto štěrků.

## 7 NOVÝ STAV OBJEKTU

### 7.1 Koncepce navrženého řešení

Rozhodujícími faktory pro volbu konstrukčního systému byla omezená stavební výška, výška trakčního vedení pod mostem, požadavek na převedení železniční dopravy ve VMP 3,5, minimální požadavky na údržbu vzhledem k provozovaným kolejím pod mostem a v poslední řadě také výškové vedení stávající komunikace na mostě.

Navržena byla kompletní demolice stávajících konstrukcí po úroveň základové spáry nového mostu. Náhradou bude provedena nová železobetonová polorámová konstrukce o rozpětí 16,10 m uložená plošně na základových pasech. Železobetonová křídla budou provedena jako rovnoběžná zavěšená vetknutá do opěr polorámu.

Na mostě bude nové šířkové uspořádání pro převedení silniční i pěší dopravy. Na ŽB římsách bude osazeno ocelové zábradlí se svislou výplní, v prostoru nad vedením trakčního vedení pak ještě protidotyková zábrana z plných panelů výšky min 1,85 m. Komunikace na mostě bude upravena v nutném rozsahu přestavby objektu v rámci SO 01-30-01.

### 7.2 Návrhové zatížení

Skupina 2 dle ČSN EN 1991-2/Z3 (tab.NA 2.1). Uplatněny byly zatěžovací modely LM1, LM2 a model na zatížení únavou FLM3.

### 7.3 Prostorové uspořádání pod objektem

#### 7.3.1 Použitý VMP

Most se nachází v širé trati, v oblouku o poloměru  $R=11\ 800$  m. Traťová rychlost pod mostem bude 160 km/h. Pro návrh uspořádání mostu byl použit volný mostní průřez VMP 3,5 dle ČSN 73 6201. Volná výška pod mostem je nad TK min. 6,84 m. Volná výška pod mostem v novém stavu umožňuje vedení trakčního vedení bez omezení na TV.

### 7.3.2 Stanovení vzdálenosti překážky od osy koleje pod objektem

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 pro klasifikované modely zatížení LM1, LM2 a únavový model FLM3.

## 7.4 Železniční svršek pod objektem

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 na objektu

Prostorové uspořádání na objektu bude upraveno spolu s přestavbou mostu v souladu s požadavkem SŽDC a obce Holasice, která je správcem objektu a komunikace. Příčné uspořádání na mostě bude odpovídat požadavku na převedení komunikace S 7,0/30, šířka mezi obrubami je 7,6 m, na levé straně s římsou šířky 2,5 m a na pravé 1,0 m.

## 7.6 Návrhové charakteristiky objektu v novém stavu

Druh nosné konstrukce: ŽB polorámová konstrukce s rovnoběžnými křídly uložená plošně na základových pasech, o 1 poli

Uspořádání: silniční nadjezd přes dvoukolejnou trať SŽDC

Počet mostních otvorů:	1
Délka přemostění:	15,00 m
Délka mostu:	36,02 m
Rozpětí nosné konstrukce:	16,10 m
Stavební výška:	1,025 m
Volná výška pod mostem:	min 6,84m
Výška mostu:	7,92 m (nad TK2)
Volná šířka na mostě:	10,12 m
Šířka mostu:	11,10 m
Šikmost objektu:	kolmý most
Velikost úhlu šikmosti:	90,00°
Úhel křížení s přemostěvanou překážkou:	90,00°
Založení konstrukce mostu:	plošné

Statické působení:	1 polová polorámová konstrukce
Návrhové zatížení:	Skupina 2 podle ČSN EN 1991-2 (modely LM1, LM2 bez zvláštních souprav)
Zatížitelnost:	normální zat. 32 t (Vn), výhradní zat. 80 t (Vr), výjimečná zat. 196 t (Ve)

## 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.

### 7.7.2 Zásypy

Přechodové oblasti musí odpovídat ČSN 73 62 44 – Přechody mostů pozemních komunikací. Zásypy za opěrami a přechodová oblast budou provedeny až po vybetonování nosné konstrukce. Přechodové oblasti budou provedeny jako oblast integrovaného mostu dle VL4 (201.07).

Klín v přechodové oblasti za opěrou bude tvořen šterkodrtí. Na tomto klínu budou následně provedeny přechodové desky a konstrukce vozovky. Ochanný zásyp s drenážní funkcí za opěrou je navržen taktéž ze šterkodrtí 0-32 třídy A dle ČSN 72 1002. Hutněný zásyp za opěrami bude ze vhodné či velmi vhodné zeminy dle ČSN 73 6244. Zásyp základů bude proveden ze šterkodrtí.

### 7.7.3 Zajištění výkopů, pažení

Vzhledem k těsné blízkosti sloupů nadzemního vedení kabelů NN společnosti E.ON bude nutné při výkopových pracích zajištění svahů na pravé straně mostu pomocí kotvené pažící stěny. Použity budou záporny z HEB 180 o různých délkách v taktu á 1,5 m. Kotvení v jedné úrovni pomocí tyčových zemních kotev  $\varnothing 32$  mm je navrženo u stavební jámy u O1, u O2 bude realizována záporová stěna nekotvená vzhledem k prostorovým rezervám vůči sloupům NN. Zemní kotvy jsou navrženy v délce 12 m, z toho 8 m injektovaný kořen, vrtání navrženo pod úhlem 25°. Celková délka pažící stěny u O1 je 13,5+3,75 m, u O2 9,0 m. Převázka kotvení je navržena z dvojice válcovaných profilů U160. Ocel zápor S325JR, ocel převázek S355J0, tyčové zemní kotvy pak z oceli Y1050.

## 7.8 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. Vzhledem k etapizaci výluk v kolejích bude nutné bourat po částech.

### 7.8.1 Bourání stávajících částí – 0.etapa

Snesení vybavení mostu, odstranění říms, zapažení prostoru podél pravé strany mostu a snesení nosné konstrukce ve středním poli bude provedeno v krátkodobých nočních výlukách. Střední pole tvoří 5 prefabrikovaných nosníků, před jejich snesením budou proříznutím narušeny podélné spáry, poté budou jednotlivé nosníky v celku vyzdvihnuty, naloženy a odvezeny k likvidaci mimo místo staveniště. Nejsou známy žádné parametry nosníků, předpokládána hmotnost vzhledem k délce a výšce jednoho nosníku je 13,5 t. Odstranění asfaltových vrstev může probíhat za provozované dopravy pod mostem.

### 7.8.2 Bourání stávajících částí – 1.etapa

V 1.etapě v 1.fázi bude vyloučen provoz na koleji č.1 a zdemolována bude stávající konstrukce vedle této koleje. Stávající nosná rámová konstrukce vč. opěry a pilíře se stativem bude odstraněna

v celém rozsahu, bude použito konvenčních bouracích prostředků a metod. Nosná konstrukce bude demolována ve stávající poloze, části konstrukce budou rozřezány na jednotlivé kusy, které budou odvezeny. Nejprve bude odstraněna mostovka, poté opěry a pilíře. Podrobný postup a nasazení technických prostředků bude předmětem dodavatelské technologie.

### 7.8.3 Bourání stávajících částí – 2.etapa

Ve 2.etapě v 1. fázi bude v provozu nově zbudovaná kolej č.1, demolice bude probíhat na nosné konstrukci vedle koleje č.2. Rozebrání bude probíhat obdobně jako u části v 1.etapě.

## 7.9 Spodní stavba

Spodní stavbou se rozumí zřízení základových pasů pod opěrami a částí křídel. Navrženy jsou z betonu C30/37 – XC2,XA1, s betonářskou výztuží B500B. Základové pasy opěr jsou šířky 4,20 m, výšky 1,25 m se sklonem ploch od dříku ve spádu 5,6% do rubu resp. 7,7% do líce opěr. Délka pasů je 11,50 m, prodloužení základů pod křídla je 1,70 m. Pracovní spára mezi základem a dříkem je navržena 100 mm nad horní plochou základů. Zhotoveny jsou na podkladním betonu tl. 100 mm z C12/15 – X0.

Spodní stavba je navržena masivní železobetonová. Zbudována bude celá v jedné etapě během výluky v příslušné koleji.

Všechny neoznačené hrany ve výkresu tvaru betonové konstrukce budou ohraněny min. 20 mm/20 mm.

Letopočet výstavby bude vyznačen vložení šablony do bednění na lící ploše křídla u OP1 a OP2.

## 7.10 Nosná konstrukce

### 7.10.1 Nosná konstrukce

Nosnou konstrukci objektu tvoří ŽB monolitická polorámová konstrukce složená ze stojek, z příčle a vetknutých rovnoběžných křídel, v přechodové oblasti jsou pak na obou stranách navrženy přechodové desky.

NK je navržena z betonu C30/37 XC4, XD1, XF2. Stojky jsou tl. 1100 mm, příčel 845 mm ve středu rozpětí, na krajích s náběhy do tl. 1300 mm. Světlost otvoru je 15,00 m, výška stojek 8,67 m (O1), resp. 8,86 m (O2). Horní plocha nosné konstrukce je v podélném střechovitém sklonu 3,55% - 0,76%, příčně pak jednostranný sklon 2,5% s protispádem 6,0%. Rozpětí NK je 16,10 m, délka 17,20 m. Na nosné konstrukci jsou navrženy pracovní spáry, mezi základem a dříkem je umístěna 100 mm nad horní plochou základu, mezi stojkami a příčlí pak v úrovni náběhu příčle.

ŽB křídla jsou navržena jako monolitická vetknutá částečně podepřená prodlouženým základem. Jsou v délkách 8,65 m – 9,79 m, výška jejich horní plochy respektuje výškové vedení říms a niveletu komunikace. Tloušťka křídel 700 mm.

V přechodové oblasti mostu jsou navrženy přechodové desky tl.300 mm, délky 5,0 m. Horní plocha je ve sklonu 10% ve směru od mostu, zhotoveny budou z betonu C30/37-XF1. Šířka přechodové desky u O1 je 7,51 m, u O2 7,59 m. Vybudovány jsou na podkladním betonu tl.100 mm, z betonu C12/15-X0. Přechodové desky jsou na nosné konstrukci uloženy kloubově na ozubu a spojeny trnem z betonářské výztuže ø25 mm.

Všechny neoznačené hrany ve výkresu tvaru betonové konstrukce musí být ohraněny min. 20 mm/20 mm.

### 7.10.2 Římsy

Římsy na mostě jsou z betonu C35/45-XC4, XD3, XF4. Římsy jsou navrženy na obou stranách, levá římsa šířky 2,50 m, pravá 1,00 m. Navržen je okapní nos výšky 600 mm a tl. 300 mm. Výška obruby nad vozovkou je 150 mm, horní povrch říms je spádován 2,5% na levé resp. 4,0% na pravé římsy směrem k obrubě silnice. Levá římsa je dlouhá 36,41 m, pravá 36,33 m, navrženy jsou 2 dilatační spáry na každé z nich respektující oddělení nosné konstrukce a křídel, na římsy na NK jsou pak ještě navrženy 2 smršťovací spáry cca ve třetině délky. Mezera dilatačních spár je vyplněna pružnou vložkou, obalená polyuretanovým provazcem a zatažena trvale pružným tmelem. Smršťovací spáry jsou provedeny proříznutím diamantovou pilou a vyplněním trvale pružným tmelem. Římsa je ukončena nad konci křídel. Na nosné konstrukci je římsa kotvena dodatečně vrtanými a lepenými kotvami, na křídlech pak pomocí profilů z betonářské výztuže.

Všechny neoznačené hrany ve výkresu tvaru betonové konstrukce musí být ohraněny min. 20 mm/20 mm.

V levé i pravé římsy je umístěna vždy trojice dělených chrániček DN 110/94 pro převedení inženýrských sítí.

Povrch říms bude natřen ochranným impregnačním nátěrem proti účinku posypových prostředků (nebo pružný polymer. povlak). Podél obrubníků a v pracovních spárách budou provedeny těsnící modifikované asfaltové zálivky (popř. s předtěsněním). Všechny technologické spáry, zejména mezi vozovkou a obrubníkem budou těsněny trvale elastickou těsnící hmotou.

Na římsách na NK budou na horní ploše osazeny desky kontrolního měřicího bodu – celkem 4ks.

### 7.10.3 Ložiska

Na mostě nejsou navržena.

### 7.10.4 Mostní závěry

Nosná konstrukce mostu je navržena jako jeden dilatační celek. Obrusná vrstva vozovky bude nad ruby opěr proříznuta do hloubky cca 30 mm. Do neproříznuté vrstvy bude vložena výztužná vložka. Spára bude vyplněna trvale pružnou zálivkou.

### 7.10.5 Zábradlí a ochrana proti dotyku

Na římsách bude osazeno ocelové zábradlí výšky 1100 mm se svislou výplní. Zábradlí je navrženo z otevřených ocelových profilů, bude zakotveno pomocí patní desky a kotevních šroubů do říms. Délka levého zábradlí je 36,34 m, pravé 35,40 m, sloupky jsou navrženy ve vzájemných rozestupech cca 2,0 m.

Protidotyková ochrana je realizována v souladu s normou ČSN EN 50122-1 ed. 2 pomocí plné zábrany z plexiskla, které je uchyceno v rámu z L profilů. Jednotlivé rámy jsou připevněny šroubově na sloupky z profilů UPN160 pomocí předem navařených přípravků z plochého plechu. V horní části je navrženo z estetického i konstrukčního hlediska sepnutí celé stěny trubkou zahnutou do oblouku. Panely jsou vysoké 1,83 – 1,97 m, délka 11,0 m. Protidotykové panely stěny jsou na obou stranách mostu totožné, jen zrcadlově převrácené podle podélné osy mostu. Sloupky jsou navrženy po 2,0 m. Mezi spodním lícem panelu a horní plochou římsy bude k vyplnění mezery instalovány lišty z plochého plechu tak, aby zde nevznikl žádný volný prostor. Mezi lištou a sloupkem bude v dolní části minimální mezera, ta je ovšem ve vzdálenosti větší než 0,5 m od živých částí trolejového vedení, návrh tak splňuje požadavky ČSN EN 50122-1 ed. 2.

U konstrukce protidotykové ochrany bude nutné provedení ukolejnění se zpětným obvodem (řeší SO 01-61-01). Musí být ukolejněny všechny neživé části v pantografové oblasti.

Pro šroub chemické kotvy je stupeň korozní agresivity prostředí K10 (speciální). Požadovaná životnost je min. 30 let (VV). Ochranný povlak kotevního šroubu se provede dle požadavků v tab. 15

v TKP PK, kap. 19 A, popř. kotevní šrouby mohou být z nerezové oceli vhodné do prostředí s chloridy (A4, resp. A5 podle ČSN EN ISO 3506).

Pro provedení zábradlí a ochrany proti dotyku je nutné vypracovat VTD.

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  $> 1 \cdot 10^6 \Omega \text{m}$ .

### 7.11 Zásady řešení a požadavky na vodotěsné izolace

Celoplošná izolace vrchní plochy nosné konstrukce, rubu křídel, rubu opěr včetně přetažení za rubovou drenáž bude provedena modifikovaným asfaltovým izolačním pásky natavovanými na podklad (NAIP) opatřený pečetiví vrstvou. Ochrana izolace pod vozovkovou částí bude provedena asfaltovým betonem (ACO 11+) v tloušťce 40 mm. NAIP bude protažen pod drenáží až na těsnicí folii. Na svislých plochách bude použito ochrany izolace pomocí geotextílie min 300g/m<sup>2</sup>. Povrchy betonu ve styku se zemínou, které nejsou chráněny jiným způsobem, budou opatřeny asfaltovými ochrannými nátěry (ALP + 2xALN).

Pod monolitickými římsami na nosné konstrukci bude izolace chráněna izolačním pásem s kovovou výztužnou vložkou. Železobetonové římsy jsou kotveny do železobetonové konstrukce desky a křídel.

Podrobněji jsou detaily pro detaily specifikovány v projektu vodotěsné izolace.

### 7.12 Vozovka na mostě

Na mostě je navržena následující skladba vozovky (součástí SO Úprava pozemní komunikace u nadjezdu km 130,810):

obrusná vrstva ACO 11+	40 mm
spojovací postřík PS, EKM	0,2 kg/m <sup>2</sup>
ložní vrstva ACL 16+	50 mm
spojovací postřík PS, EKM	0,2 kg/m <sup>2</sup>
ochrana izolace ACO 11+	40 mm
NAIP	5 mm

Za mostem je navržena vozovka ve skladbě:

obrusná vrstva ACO 11+	40 mm
spojovací postřík PS, EKM	0,2 kg/m <sup>2</sup>
ložní vrstva ACL 16+	60 mm
spojovací postřík PS, EKM	0,2 kg/m <sup>2</sup>
podkladní vrstva ACP 16+	50 mm
infiltrační postřík emulzní P I, EKM	0,6 kg/m <sup>2</sup>
šterkodrt' (0-32) ŠDA	150 mm
šterkodrt' (0-63) ŠDA	150 mm

## 7.13 Protikorozní ochrana a povrchová úprava nosných konstrukcí

### 7.13.1 Protikorozní ochrana oceli

PKO se na tomto objektu týká ocelového zábradlí.

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

Protikorozní ochrana zábradlí a sloupků a rámu protidotykové zábrany:

Zábradlí a PDO bude opatřeno kombinovaným systémem protikorozní ochrany typu **ŽSP + ONS 02** pro stupeň korozní 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        |
| • <u>vrchní polyuretanový nátěr min. tl.</u>                | <u>60 μm</u> |

celkem 100+200 μm

Vrchní polyuretanový nátěr všech ocelových částí bude zvolen 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 kovo-vými 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

Nové římsy – povrch C1-d

+ ochranný nátěr na bázi akrylátů z důvodu lepší difuze a schopnosti fungovat na drobných trhlinách – nejprve penetrace a poté dva krycí nátěry.

Nosná konstrukce – povrch 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 křižujících 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:

##### *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 odkryté části opěr a křídel.
- Zábradlí na NK a opěrách odděleno vzduchovou mezerou nebo spojit pomocí izolačních materiálů.
- Zábradlí a PDO bude uzemněno.
- Vodivé propojení výztuže všech částí NK a osazení kontrolních měřících bodů.

Vzhledem k tomu, že se most nachází v bezprostřední blízkosti elektrifikované železniční tratě, jsou na horní ploše říms navržena vyvedení pro uzemnění příslušenství mostu zvlášť pro zábradlí a zvlášť pro protidotykovou ochranu. U konstrukce protidotykové ochrany bude nutné provedení ukolejnění se zpětným obvodem (řeší SO 01-61-01). Musí být ukolejněny všechny neživé části v pantografové oblasti.



Před oběma opěrami bude v zemi v hloubce 0,4 m (cca 5 m za konci křídel) instalován zemnicí pásek FeZn 30x4 délky 50 m – ekvipotenciální kruhy sloužící pro uzemnění konstrukce mostu. Na zemnicí pásky bude připojen zemní vodič. Konstruktivní uspořádání uzemnění musí být řešeno v souladu s TP 124 „Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací“.

## 7.15 Ostatní technické souvislosti

### 7.15.1 Odvedení vody z objektu

Odvedení vody z vozovky je provedeno podélným a příčným sklonem do odvodňovacího proužku s litým asfaltem a drenážním polymerbetonem a dále pak za římsy k uličním vpustím.

Odvodnění nosné konstrukce je provedeno pomocí svodu veškeré z povrchu prosáklé vody spády postupně k rubu mostu a dále pak příčnou drenáží na svahy zemního tělesa.

Za rubem opěr bude zřízena nově poloděrovaná trubka DN 150, která bude odvádět vodu do středním sklonem 3% přes opěru do líce. Drenážní trubka bude uložena na vrstvě pokladního betonu C8/10n tl. min 300 mm, bude proveden obsyp drenážních rour šterkem 16/32.

Před opěrami mostu bude v rámci odvodnění žel. svršku umístěny betonové příkopové žlaby, které navazují na žlabovky umístěné v patě gabionových zdí podél trati.

### 7.15.2 Přejechy do trati, terénní úpravy

Přechod šterkového lože není řešen, navrženo je otevřené šterkové lože.

### 7.15.3 Trakční vedení na mostním objektu

Trakční vedení je součástí SO 01-60-01. Trakční vedení bude protaženo pod nosnou konstrukcí ve výšce min. 5,10 m nad TK.

### 7.15.4 Opevnění svahu

Navrženo je opevnění svahu podél křídel v šířce 1,0 m od konstrukce. Opevnění bude provedeno z lomového kamene tl. 200 mm do betonu C 20/25n XF3 tl. 100 mm na ŠP podsypu tl. 100 mm. Spárování dlažby bude cementovou maltou. Odláždění bude provedeno dle přílohy Úpravy kolem mostu. Svahy kolem mostu jsou na obou stranách zajištěny gabionovými zdmi (součást SO 01-33-10, které přiléhají na boky opěr.

### 7.15.5 Zvláštní zařízení

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

### 7.15.6 Tabulky letopočtu

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

### 7.15.7 Zajišťovací značky

Zajišťovací značky jsou - nejsou navrženy

## 7.16 Odchyly proti platným normám a předpisům, udělené výjimky

Odchyly 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:

Beton C30/37 – XC2, XA1 (F.1.1) – Cl 0,2 – D<sub>max</sub>22 – S4

Dříky a příčle nosné konstrukce, křídla mostu:

Beton C30/37 – XC4, XD1, XF2 (F.1.1) – Cl 0,2 – D<sub>max</sub>22 – S4

Římsy:

Beton C35/45 – XC4, XD3, XF4 (F.1.1) – Cl 0,2 – D<sub>max</sub>22 – S4

Podkladní beton pod základy a drenáží:

Beton C12/15 – X0 (F.1.1) – Cl 1,0 – D<sub>max</sub>22 – S3

### 9.2 Betonářská výztuž

Betonářská výztuž je navržena prutová z žebírkové oceli jakosti B500B (10505.0) tj, se zaručenou svařitelností, aby mohla být realizována opatření z hlediska bludných proudů. Krytí výztuže min. 50 mm, jmenovité 60 mm.

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 výrobně) 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 | <b>3.1,</b> |
| - přídatný materiál pro svařování | - specifická kontrola | <b>3.1,</b> |

### 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 vedlejší nenosné konstrukce 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 předjízdových 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:

#### 10.1.1 Etapa 0 – práce v krátkodobých nočních výlukách – 12 x 4 hodiny

- provedení pažící stěny podél pravé strany mostu k zajištění sloupů NN
- snesení mostního zábradlí, PDO, demolice mostovky středního pole, demolice krajních polí vč.opěr a mostovky

#### 10.1.2 Etapa 1 – fáze 1 - výluka v koleji č.1 – 20 dní

- zemní práce pro vybudování opěry 1
- podkladní beton
- základ ŽB (bednění, výztuž, betonáž)
- křídla + opěra (bednění, výztuž, betonáž)

#### 10.1.3 Etapa 2 – fáze 1 - výluka v koleji č.2 – 20 dní

- zemní práce pro vybudování opěry 2
- podkladní beton
- základ ŽB (bednění, výztuž, betonáž)
- křídla + opěra (bednění, výztuž, betonáž)

#### 10.1.4 Etapa 3 – bez výluk, 2 kolejný provoz

- výstavba PIŽMO věže pro betonáž mostovky v nočních krátkodobých výlukách
- provedení příčle NK (bednění, výztuž, betonáž)
- izolace opěr a křídel
- osazení drenáží, zásypy
- římsy (bednění, výztuž, betonáž)
- úpravy kolem mostu

- osazení zábradlí, protidotykové ochrany, provedení vodorovného dopravního značení, dokončovací práce

#### 10.1.5 Zvláštní pokyny a doporučení

Nejsou.

#### 10.1.6 Technologie výstavby

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

Betonáž nosné konstrukce se předpokládá na pevné skruži za omezení provozu pod mostem.

### 10.2 Zajištění dosavadních provozů

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

Silniční provoz na komunikaci na mostě bude během výstavby veden po objízdných trasách, navržena je trasa podjezdem v Palackého ulici - podjezd nyní vyhovuje světlou výškou pouze pro podjezd vozidel nižších než 3,3 m – na základě jednání ze dne 26.2. bylo ujednáno, že s ohledem i na současný technický stav komunikace v podjezdu, obec Holasice uvede stávající komunikaci do požadovaných parametrů pro průjezd IZS do začátku realizace stavby – předpoklad pro výstavbu nadjezdu jaro 2020. Předpokládá se výluka provozu v délce 110 dní (3,5 měsíce).

### 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 20 dní pro kolej č.1 a 20 dní pro kolej č.2.

#### 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

#### 10.3.3 Narušení cizích zájmů

Přeložky sítí drážních a mimodrážních jsou v rozsahu dotčení výstavbou objektu a rekonstrukce koleje včetně návazností řešeny v rámci navazujících objektů, zábery 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:

E.ON nadzemní vedení NN

metalický kabel Cetin

optický kabel VIVO Connection s.r.o.

kanalizační potrubí obce Holasice

ČD Telematika

#### 10.4.2 Seznam souvisejících objektů

SO 01-33-10	Odb. Rajhrad, železniční spodek
SO 01-33-11	Odb. Rajhrad, železniční svršek

SO 01-30-01	Úprava pozemní komunikace u nadjezdu km 130,810
SO 01-60-01	Odb. Rajhrad, trakční vedení
SO 01-61-01	Odb. Rajhrad, ukolejnění kovových konstrukcí
SO 01-26-03	Odb. Rajhrad, přeložka sdělovacích kabelů CETIN
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 obslužné komunikace (z obou stran) a jednak po drážním tělese k prostoru pod mostem.

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 obec Holasice.

#### 10.8 Předávání části stavby do užívání

Stavba a její části budou předány do užívání po jejich dokončení. Neuvažuje se s předčasným užíváním mostní konstrukce.

### 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 stavenišťích
  - 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) 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 Průjezdne 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 technické 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 archiv, 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 a odvodňovacího proužku od nánosů nečistot
- odstraňování vegetace uchycené na mostě i bezprostředním okolí, kde by bránila odtoku vody, kryla dopravní značky apod.
- zimní údržba

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

- obnova nátěrů zábradlí, příp. jeho oprava při poškození
- obnova sloupků a rámu protidotykové zábrany, 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

Stávající mostní objekt je silniční nadjezd nad dvoukolejnou tratí v obci Holasice. Převádí místní obslužnou komunikaci, která je zároveň jedinou příjezdovou cestou pro dopravu nad 3,5 tuny. Most je kolmý o třech polích s rozpětím 8,52 + 11,99 + 8,52 m. Komunikace na mostě je šířky 4,15 m a proto neumožňuje obousměrný provoz. Navržena je úplná demolice stávajícího objektu včetně základů a nahrazení novou monolitickou železobetonovou konstrukcí o jednom poli. Nosnou konstrukci bude tvořit polorám o rozpětí 16,10 m s rovnoběžnými křídly. Šířka mezi obrubami je 7,60 m a na mostě je navržen jednostranný chodník šířky 2,0 m. V rámci přestavby objektu je nutné vést dopravu do obce po objížďce. Navržena je trasa podjezdem v Palackého ulici - podjezd nyní vyhovuje světlou výškou pouze pro podjezd vozidel nižších než 3,3 m. Obec Holasice provede úpravu této komunikace do požadovaných parametrů pro průjezd IZS do začátku realizace stavby. Předpoklad realizace úpravy komunikace je v první polovině roku 2020. Plánovaná výstavba odbočky Rajhrad je uvažována na rok 2021. V souvislosti s přestavbou mostu je navržena také úprava komunikace na mostu. Úpravu komunikace řeší SO 01-30-01. Šířkové uspořádání vychází z kategorie MO 7,0/30.

### 9.4.2019 Vstupní jednání – mosty a pozemní komunikace SO 01-22-01 Silniční most v km 130,810

- S ohledem na nevyhovující prostorové uspořádání pod stávajícím silničním nadjezdem, kde není dodrženo požadované VMP 3,5, je navržena demolice stávajícího nadjezdu a jeho náhrada novým mostním objektem
- Stávající třípolový most převádí místní obslužnou komunikaci v obci Holasice přes dvoukolejnou žel. trať
- Navržená je nová železobetonová monolitická polorámová konstrukce, která je založena plošně ve vrstvách šterku, rozpětí NK 16,1 m, tloušťka stojek 1100 mm, příčle min. 800 mm s náběhy 1300 mm, navržena jsou rovnoběžná zavěšená vetknutá křídla.
- Podjezdná výška zůstává stejná jako ve stávajícím stavu – min. 6,42 m nad TK pod celou půdorysnou plochou mostu
- Na mostě bude třívrstvá vozovka celkové tl. 135 mm (vč. izolace) ve skladbě:
  - Obrusná vrstva z asf. betonu ACO 11+ tl. 40 mm
  - Ložná vrstva z asf. betonu ACL 16+ tl. 50 mm
  - Podkladní vrstva z asf. betonu ACP 11+ tl. 40 mm
  - Izolace z natavovaných asfaltových izolačních pásů tl. 5 mm
- Starostka obce Holasice zajistí informace ohledně stávajícího vozovkového souvrství pozemní komunikace před a za mostem, na základě kterého bude případně upravena skladba vozovky na mostě tak, aby plynule navazovala na stávající vozovkové vrstvy
- Vozovka je navržena s jednostranným sklonem 2,5%, šířka komunikace mezi obrubami 7,6 m, po obou stranách žb římsy, vlevo s veřejným chodníkem š. 1,5 m
- Na římsách bude osazeno zábradlí výšky 1,1 m se svislou výplní a protidotyková ochranou z plných panelů
- Odvodnění mostu řešeno příčným a podélným sklonem komunikace k uličním vpustím před a za mostem
- Pod mostem vede kanalizace ve správě obce Holasice, nezaměřený metalický kabel Cetin

- Starostka obce Holasice zajistí podklady ke stávající kanalizace (pokud jsou k dispozici s ohledem na rok výstavby kanalizace)
- Přeložka či ochrana dotčených inženýrských sítí bude řešena v rámci samostatných stavebních objektů
- Během loňského roku bylo realizováno vedení optického kabelu po vlastní konstrukci mostu, v novém stavu bude tento kabel umístěn v chrániče v římse
- Stávající třípolový most bude demolován po etapách, pod mostem bude na trakci vytvořeno nulové pole, v 0.etapě bude v nočních hodinách během krátkodobých výluk po částech snesen mostní svršek a střední část z prefabrikovaných nosníků, během výluk v 1. a 2. koleji pak bude zdemolován zbytek mostu vč. základů do úrovně základové spáry nového mostu a výstavba nového mostu
- Objízdná trasa bude vedena podjezdem v Palackého ul., do realizace objektu (předpoklad r.2021) se obec Holasice zavázala optimalizovat parametry komunikace v podjezdu pro průjezd vozidel IZS

### 15.10.2019 Připomínky ke konceptu PD – mosty a pozemní komunikace

SO 01-22-01 Silniční most v km 130,810

Nejedná se o objekt železniční infrastruktury, most bude předán do správy a majetku vlastníku pozemní komunikace. Toto je třeba zajistit smluvně.

**Reakce: Bude zajištěno. (Knytl)**

Není uveden budoucí vlastník a správce, identifikace mostu musí být rovněž provedena z pohledu správce převáděné pozemní komunikace a ve smyslu předpisů platných pro mosty pozemních komunikací; chybí způsob uvedení do provozu, který je jiný než pro železniční mosty.

**Reakce: Bude opraveno/doplněno. (Knytl)**

Je třeba doplnit řádně okótovaný výkres prostorového uspořádání mostního otvoru v době výstavby hlavně v etapě budování horní příčle (věže PIŽMO), bednění příčle polorámu.

**Reakce: Bude doplněno. (Knytl)**

#### D.2.1.4, SO 01-22-01

Nový most nevyhovuje ČSN 736201, čl. 5.3.3, který požaduje podjezdnou výšku minimálně 6790 mm. Nový most disponuje podjezdnou výškou cca 6,392 m (4.3, řez B-B v nejnižším bodě). U zcela nového mostu na koridorové trati nelze připouštět žádné výjimky, je tedy nutno upravit konstrukci mostu. (zpracoval: Ing. Krčma, 972 244 268)

**Reakce: Dokumentace mostu bude upravena tak, aby výška spodní hrany konstrukce umožnila navrhnout TV bez snížené výšky sestavy. (Knytl)**

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

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

- Jedná se o objekt, který nebude ve správě železniční dopravní cesty. Dokumentaci je nutno předložit k projednání, připomínkování a odsouhlasení budoucímu správci – zajistí projektant ve spolupráci s OŘ Brno, **Reakce: Bude zajištěno a předloženo správci. (Knytl)**
- Ke stavebním postupům platí obdobné připomínky jako u SO 01-20-01 – nutno prokázat realnost stavebních postupů, doplnit kóty – vzdálenosti provizorních podpěr PIŽMA od koleje o od nosné konstrukce, dtto kóty bednění nosné konstrukce k TV, uvést délky a počty výluk – nestačí napsat noční výluky atp., **Reakce: Bylo doplněno. (Knytl)**

- Prostorové uspořádání pod silničním objektem musí splňovat požadavky ČSN 73 6201 a ČSN 73 6320. **Reakce: Výška mostní konstrukce byla upravena. (Knytl)**

Příloha č. 7.3

- Prověřte, jestli konstrukci protidotykové zábrany nelze navrhnout jednodušším a hospodárnějším způsobem např. horní příčle kruhového profilu provést bez zaoblení a z úhelníků atp. Navrhované řešení protidotykové zábrany musí být rovněž projednáno a od-souhlaseno SŽDC O24, **Reakce: Navržené řešení bylo realizováno na jiných stavbách (Votice – Benešov), horní příčle kruhového profilu bude nahrazena úhelníkem bez zaoblení (Knytl)**