


							ČÍSLO SOUPRAVY:
1	12/19	PO PŘIPOMÍNKOVÉM ŘÍZENÍ					
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA					



MORAVIA CONSULT Olomouc a.s.
LEGIONÁŘSKÁ 1085/8 , 779 00 Olomouc

tel.: +420 585 570 444
IDS: kjee9md
e-mail: moravia@moravia.cz
http://www.moravia.cz

OBJEDNATEL		 Správa železniční dopravní cesty, státní organizace v zastoupení: SŽDC, Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc	
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ING. JIŘÍ DOLEŽEL, Ph.D.	VEDOUČÍ TÝMU: ING. JIŘÍ DOLEŽEL, Ph.D.	
ODPOVĚDNÝ PROJ. OBJ., PS	NAVRHL, VYPRACOVAL	KONTRLOVAL	
ING. JIŘÍ DOLEŽEL, Ph.D. <i>Poležel</i>	ING. JIŘÍ DOLEŽEL, Ph.D. <i>Poležel</i>	ING. LADISLAV DORAZIL <i>Dil</i>	
KRAJ: JIHOMORAVSKÝ	POVĚŘENÝ OÚ: BLANSKO	OBEC: DOLNÍ LHOTA, RÁJEČKO	
"Rekonstrukce mostu v km 182,618 trati Brno - Česká Třebová" SO 10-19-02 T.ú. Blansko - Rájec Jestřebí kabelová lávka v km 182,618		ZAK. ČÍSLO MCO	19 - 013 - 235 - SR
		ÚČEL	DSP
		DATUM	PROSINEC 2019
		FORMÁT	A4
Technická zpráva		MĚŘÍTKO	-
		ČÁST D.2.1.4	POŘ.Č. 1

Stavba:

„Rekonstrukce mostu v km 182,618 trati Brno – Česká Třebová“

SO 10-19-02 T.ú Blansko - Rájec Jestřebí, kabelová lávka v km 182,618

Dokumentace pro stavební povolení Technická zpráva

Obsah

1. Identifikační údaje	2
2. Zdůvodnění a účel stavby	3
2.1 Změny proti přípravné dokumentaci	4
2.2 Požadavky na další stupeň projektové dokumentace	4
3. Rozsah navrhovaných opatření	4
4. Podklady	5
5. Prostor Stavby	5
5.1 Územní podmínky	5
5.2 Související objekty	5
6. Geotechnický, geologický a korozní průzkum	6
7. Stávající stav objektu kabelové trasy	6
7.1 Všeobecně	6
7.2 Dnešní stav objektu kabelové trasy	6
8. Nový stav objektu	6
8.1 Základní údaje	6
8.2 Celková koncepce řešení	7
8.3 Základní údaje	7
8.3.1 Návrhové zatížení	7
8.3.2 Prostorové uspořádání na objektu	7
8.3.3 Prostorové uspořádání pod objektem	7
8.4 Založení	7
8.5 Spodní stavba	8
8.6 Nosná konstrukce	8
8.7 Vybavení lávky	9
8.7.1 Ložiska	9
8.7.2 Vodotěsné izolace nových konstrukcí	9
8.8 Přechody kabelů	9
8.9 Požadavky na výrobu, kontrolu a zkoušky betonu	10
8.10 Požadavky na výrobu, kontrolu a zkoušky výztuže	10
8.11 Požadavky na materiál konstrukční oceli	10
8.11.1 Požadavky na konstrukční ocel lávky	10
8.11.2 Požadavky na ocel zastřešení	11
8.11.3 Požadavky na ocel pochozích roštů	11
9. Uklejování ocelové nosné konstrukce	11
10. Protikorozní ochrana ocelových částí	12
11. Povrchová úprava betonů	12
12. Ochrana proti bludným proudům	12
13. Vytyčení objektu	13
14. Provádění objektu	14
14.1 Přístup na staveniště	14
14.2 Postup výstavby a přehled fází	14

14.3	Zemní práce.....	14
14.4	Vliv objektu na životní prostředí.....	14
14.5	Nakládání s odpady.....	14
14.6	Havarijní a povodňový plán	14
14.7	Výluky trati	14
14.8	Narušení cizích zájmů	15
14.9	Uvedení stavebního objektu do provozu	15
14.10	Bezpečnost práce	15
15.	Dotčené předpisy a literatura.....	15

1. Identifikační údaje

Stavba:	„Rekonstrukce mostu v km 182,618 trati Brno – Česká Třebová“
Objekt:	SO 10-19-02 T.ú Blansko - Rájec Jestřebí, kabelová lávka v km 182,618
Stupeň dokumentace:	DSP – dokumentace pro stavební povolení
Objednatel:	SŽDC s.o, Stavební správa východ Nerudova 1, 772 58 Olomouc
Stávající vlastník objektu:	Správa železniční dopravní cesty, s.o.,
Nový vlastník objektu:	Správa železniční dopravní cesty, s.o.,
Správce objektu kabelové lávky:	SŽDC, s.o., Oblastní ředitelství Brno, SSZT
Projektant stavby:	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc
Odpovědný projektant stavby:	Ing. Jiří Doležel, Ph.D.
Projektant stavebního objektu:	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. Legionářská 1085/8, 779 00 Olomouc
Odpovědný projektant objektu:	Ing. Jiří Doležel, Ph.D.
Navrhl, vypracoval:	Ing. Jiří Doležel, Ph.D.
Překonávaná překážka:	vodní tok „Mlýnský náhon“ (ID 10188239)
Kraj:	Jihomoravský
Obec:	Dolní Lhota (obec Blansko)
Katastrální území:	Dolní Lhota (okres Blansko);629529 Ráječko (okres Blansko);738913
Pověřený obecní úřad:	Blansko
Traťový úsek:	2002 Brno hl.n. (mimo) – Česká Třebová os.n. (mimo)
Definiční úsek:	10 Blansko – Rájec Jestřebí
Staničení:	Nový km: 182,618
Poloha objektu:	Širá trať
Překonávaná překážka:	vodní tok „Mlýnský náhon“ (ID 10188239) bod křížení: Y = 593965.953 X = 1139999.142
Dotčené parcely:	246/1 – Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Dlážďená 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1 695 – Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Dlážďená 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1 3878 - Povodí Moravy, s.p., Dřevařská 932/11, Veverří, 60200 Brno

Pozn. Ve výčtu dotčených parcel nejsou uvedeny parcely dotčené v rámci POV.

2. Zdůvodnění a účel stavby

Předmětem stavby je rekonstrukce železničního mostu v km 182,618 trati Brno – Česká Třebová. Stavební objekt SO 10-19-02 se řeší výstavbu trvalé kabelové lávky pro převedení kabelu zabezpečovacího traťového zařízení, sdělovacích kabelů a kabelů NN a VN 6 kV.

Požadavek na trvalé vymístění všech inženýrských sítí, kabelů sdělovacího a zabezpečovacího zařízení a kabelů NN a VN, mimo most vzešel od správce mostního objektu, SŽDC s.o. Oblastní ředitelství Brno, STM.

Na základě požadavek správců kabelů VN a NN, SŽDC s.o. Oblastní ředitelství Brno, SEE, kabelů sdělovacího a zabezpečovacího zařízení, SŽDC s.o. Oblastní ředitelství Brno, SSZT, a kabelů ve správě ČD Telematika a.s. na minimální přerušení nebo žádné přerušení provozu, bylo přistoupeno ke zřízení trvalé kabelové lávky pro převedení kabelů resp. kabelové trasy přes vodní tok „Mlýnský náhon“. Kabely budou přeloženy ze stávajícího mostního objektu na kabelovou lávku.

2.1 Změny proti přípravné dokumentaci

Oproti přípravné dokumentaci došlo na základě dopracování projektové dokumentace do stupně pro stavební povolení DSP (dříve projekt stavby) k následujícím změnám:

- Tvarová úprava nosné konstrukce lávky s nahrazením uzavřených trubkových profilů za otevřené I a L. Výška nosné konstrukce se je nově 1,05m oproti 0,90m v návrhu DÚR.
- Z důvodu zkrácení doby výstavby lávky jsou nově navrženy prefabrikované základové bloky. Délka bloku je nově navržena 1,70m.
- Základové bloky jsou navrženy se středovým vybráním pro plynulý přechod kabelových tras z lávky pod terén.

!! Realizace stavby je uvažována v průběhu stavební sezóny roku 2022 a předpokládá se souběh se stavbami Brno - Maloměřice St. 6 – Adamov, BC“, resp. „Adamov – Blansko, BC“. Projektová dokumentace ve stupni DSP je zpracována pro případ zachování jednokolejného provozu během rekonstrukce mostního v časovém období 04/2022 až 11/2022. !!

2.2 Požadavky na další stupeň projektové dokumentace

V souladu s Přílohou č. 3 b) Všeobecné technické podmínky Projektová dokumentace pro stavební povolení (DSP) VTP/DSP/07/18, čl. 1.1.13 a čl. 4.1.3 je nutno v rámci realizace stavby zpracovat **dokumentaci dodavatele (DD)** dle *Směrnice generálního ředitele SŽDC č. 11/2006 Příloha č.5.* Dokumentace DSP bude dopracována podle požadavků a konkrétních technologických možností dodavatele a potřeb zadavatele.

Zhotovitel předloží před zahájením stavebních prací k odsouhlasení investorovi a projektantovi v rámci autorského dozoru následující dokumentace:

- **Dokumentaci dodavatele (DD)**

Součástí DD budou,

- VTD Ocelových konstrukcí
- VTD Ložisek
- Aktualizované výkresy prefabrikovaných základových bloků
- TePř Provádění izolací
- aj. plynoucí z požadavku na DD

3. Rozsah navrhovaných opatření

Vzhledem k tomu, že

- ve stávajícím stavu jsou inženýrské sítě (traťové zabez. zařízení, sdělovací kabely, kabely NN a VN) vedeny vpravo ve směru staničení v ocelových chráničkách na mostním zábradlí,
- během stavebních prací bude třeba provést vymístění stávajících inženýrských sítí mimo rekonstruovaný mostní objekt,

se navrhuje zřízení trvalé kabelové lávky,

která zahrne:

- zřízení základových prefabrikovaných bloků ze železobetonu za stávajícími křídly mostu,
- montáž trvalé ocelové příhradové konstrukce kabelové lávky dl. 27,1m,
- trvalé osazení inženýrských sítí ve své definitivní poloze.

!! Kabelová lávka je součástí kabelové trasy. Budoucí správce je SŽDC s.o., oblastní ředitelství Brno, Správa sdělovací a zabezpečovací techniky Brno (SSZT). !!

4. Podklady

- Přípravná dokumentace, MORAVIA CONSULT Olomouc a.s., r. 2018
- Geodetické doměření stavby, MORAVIA CONSULT Olomouc a.s., r. 2019
- Geodetické zaměření, MORAVIA CONSULT Olomouc a.s., r. 2017
- Geodetické podklady od SŽG Olomouc, zaslané r. 2017, 2019
- Doplnkový geotechnický průzkum, GeoTec-GS a.s., r. 2019
- Průzkumy a měření, GeoTec-GS a.s., r. 2017
- Stávající síť - situační dwg výkres, MORAVIA CONSULT Olomouc a.s., r. 2017 s aktualizací r. 2019
- Prohlídka staveniště
- Vlastní fotodokumentace

5. Prostor Stavby

5.1 Územní podmínky

Stavba se nachází na rozhraní katastrálního území Dolní Lhota (okres Blansko) a Raječko (okres Blansko) a je situována v okraji intravilánu místní části Dolní Lhota města Blanska. Mostní objekt v km 182,618 na trati Brno – Česká Třebová předmětné stavby překračující vodní tok „Mlýnský náhon“ (ID 10188239) spadající do povodí Dyje. Most převádí dvoukolejnou celostátní trať, č. 260, která je součástí I. Tranzitního koridoru. Území stavby se nachází v povodňové oblasti řeky Svitavy.

V blízkosti stavby se nachází železniční přejezd **P6803** v km 182,324 (silnice III/37435), přejezd **P6804** v km 182,828 (místní komunikace) a železniční zastávka Dolní Lhota před přejezdem P6804.

Územím v blízkosti stavby protéká řeka Svitava, která spadá do povodí řeky Dyje ve správě Povodí Moravy s.p.. Pod samotným mostním objektem protéká umělý regulovaný vodní tok „Mlýnský náhon“, bez určeného správce. V bezprostřední blízkosti mostního objektu na návodní straně se do „Mlýnského náhonu“ vlévá zprava Lhotský potok ve správě Lesů ČR s.p.

Samotné území v blízkosti stavby je převážně rovinné. Železniční trať je vedena na uměle vybudovaném násypu. Vlevo ve směru staničení tratě na železniční násyp navazují pozemky využívané jako zahrady. Vpravo se nachází plochy určené k zemědělské činnosti.

V prostoru objektu se vyskytují ve stávajícím stavu následující inženýrské sítě a vedení:

- jsou evidovány inženýrské sítě a vedení drážních správců:
 - o kabelové vedení VN 6kV/50Hz a napájecí kabely VV, SŽDC s.p., Oblastní ředitelství Brno, SEE, vpravo na mostě v kabelových žlábech na zábradlí
 - o technologické kabely a kabelové trasy sdělovacího a zabezpečovacího zařízení, SŽDC s.p., Oblastní ředitelství Brno, SSZT, vpravo na mostě v kabelových žlábech na zábradlí
- jsou evidovány inženýrské sítě a vedení mimo drážních správců:
 - o sdělovací kabely, ČD-Telematika, vpravo na mostě v kabelových žlábech na zábradlí
 - o vzdušné vedení VN, E.ON Distribuce, a.s., vlevo od mostu cca 15,0m od osy koleje č.1

5.2 Související objekty

PS 10-28-01 T.ú. Blansko – Rájec Jestřebí, úpravy zabezpečovacího zařízení

SO 10-16-01 T.ú. Blansko – Rájec Jestřebí, železniční spodek

SO 10-17-01 T.ú. Blansko – Rájec Jestřebí, železniční svršek

SO 10-19-01 T.ú. Blansko – Rájec Jestřebí, železniční most v km 182,618

SO 10-33-01 T.ú. Blansko – Rájec Jestřebí, kácení zeleně

SO 10-39-01 T.ú. Blansko – Rájec Jestřebí, úprava vodního toku

SO 10-01-01 T.ú. Blansko – Rájec Jestřebí, směrové a výškové nastavení trakčního vedení vč. ukolejnění

SO 10-10-01 T.ú. Blansko – Rájec Jestřebí, přeložky a úpravy sdělovacích kabelů SŽDC

SO 10-10-02 T.ú. Blansko – Rájec Jestřebí, přeložky a úpravy sdělovacích kabelů mimodrážních správců (ČD-Telematika)

SO 10-06-01 T.ú Blansko - Rájec Jestřebí, přeložky a úpravy kabelu VN 6 kV a NN

6. Geotechnický, geologický a korozní průzkum

Doplňkový geotechnický průzkum byl proveden firmou GeoTec-GS,a.s. v roce 2019 a je doplněním archivních průzkumů z projektové dokumentace z roku 1997 použitých pro potřeby záměru projektu a přípravné dokumentace. Doplňkový geotechnický průzkum je doložen v souhrnné technické zprávě, příloha B.14

Korozivní průzkum byl proveden v rámci přípravné dokumentace firmou GeoTec-GS,a.s. v roce 2017, který je doložen v souhrnné technické zprávě, příloha B.14.

7. Stávající stav objektu kabelové trasy

7.1 Všeobecně

Stávající železniční mostní objekt o jednom otvoru převádí 2 koleje v mezistaničním úseku Blansko – Rájec Jestřebí. Úhel křížení tratě s vodním tokem je cca. 50°.

Mostní konstrukce byla realizována v roce 1931, r. 1978 byla provedena celková oprava spodní stavby (SP) a ocelové nosné konstrukce (NK), r. 1998 byla provedena sanace SP a ocelových NK.

7.2 Dnešní stav objektu kabelové trasy

Na vnějších stranách stávajícího mostu je osazeno ocelové třímadlové zábradlí. Vpravo ve směru staničení, pravý most, jsou osazeny na zábradlí kabelové chráničky pro kabely VN,NN a kabely traťového sdělovacího a zabezpečovacího zařízení.



8. Nový stav objektu

8.1 Základní údaje

Charakteristika objektu:

Kabelová lávka je tvořena dvěma příhradovými přímými nosníky vzájemně spojenými dolními příčnicími z I a L profilů. Uložení ocelové konstrukce je realizováno pomocí dvojice kotvených podélně pohyblivých elastomerových ložisek a ukotvením konce nosné konstrukce proti nadzvednutí a překlopení. Spodní stavba je tvořena prefabrikovaným železobetonovým základovým blokem. Založení je plošné.

Statické působení:

Prostý příhradový nosník

Max. zatížení:

100kg/m² (kabelové žlaby, kabely a další zařízení)

Údaje o mostním objektu:

úhel křížení s vodním tokem:	48,1°
výška mostu nad dnem toku:	cca 4,71m
volná výška:	není definována
světlost otvoru:	24,70m
délka přemostění:	24,70m
rozpětí lávky:	25,00m
délka nosné konstrukce lávky:	27,10m
šířka mostu:	1,25m
volná šířka na mostě:	-

Počet otvorů: 1

Šikmost mostu: kolmé uložení

8.2 Celková koncepce řešení

Ve vztahu k celkové rekonstrukci železničního mostu a nutnosti trvalého vymístění stávajících inženýrských sítí vedených na mostním objektu vpravo v kabelových ocelových chráničkách na zábradlí bude zřízena trvalá kabelová lávka cca 1,0m od hrany římsy nově budované nosné konstrukce pravého mostu.

Na základě požadavku vymístit veškeré inženýrské sítě mimo mostní objekt je v rámci výstavby trvalé kabelové lávky navrženo provedení těchto prací:

- osazení nových prefabrikovaných betonových základových bloků
- osazení ocelové příhradové konstrukce lávky
- přeložení inženýrských sítí do trvalé polohy na kabelovou lávku před zahájením stavebních prací v rámci rekonstrukce žel. mostu,
- provedení zastřešení kabelové lávky.

Speciální ochrana na zabezpečení lávky před vandaly není požadována

8.3 Základní údaje

8.3.1 Návrhové zatížení

Kabelová lávka je navržena na užité plošné zatížení $1,0 \text{ kN/m}^2$ (100 kg/m^2). Na lávce se nepředpokládá provoz chodců. V rámci udržovacích prací je uvažováno s mimořádným osamělým břemenem $1,5 \text{ kN}$ (150 kg , pracovník údržby).

8.3.2 Prostorové uspořádání na objektu

Šířka mostního objektu, ocelové konstrukce, je 1,05m. Délka nosné konstrukce je 27,1m. Délka mostní konstrukce je 28,10m.

Volný prostor na lávce je vymezen volnou šířkou 0,850m a volnou výškou 0,95m. Umístění kabelu traťového zabezpečovacího zařízení, sdělovacích kabelů a kabelů NN a VN je uvažováno ve dvou úrovních nad sebou při splnění bezpečnostních odstupů. Teoretický průchozí/revizní prostor je uvažován 0,55m.

8.3.3 Prostorové uspořádání pod objektem

Světlná šířka mostního otvoru lávky je 24,70m. Šířka lávky 1,05m. Spodní hrana nosné konstrukce je navržena na úrovni 280,465 m.n.m. Volná výška pod lávkou v ose vodního toku je cca. 4,710m. Podélný sklon koryta je 0,5% v ose toku.

8.4 Založení

Založení nové ocelové lávky bude provedeno plošně na betonových prefabrikovaných základových blocích 1,70/1,40m výšky 1,40m. Uložených na podkladní beton tl. 0,15m a vrstvu štěrkopísku tl.

0,15m. Základová spára se nachází při patě svahu železničního spodku a předpokládají se zeminy třídy **G5** až **F5**, Napětí v základové spáře nepřekročí hodnoty napětí max. 200,0kPa.

Podkladní beton bude proveden z betonu třídy **C16/20**. Pod podkladní beton bude zřízen šterkopískový polštář v tl. 150mm.

8.5 Spodní stavba

Spodní stavba je tvořena **atypickými prefabrikovanými** železobetonovými základovými bloky délky 1,70m, šířky 1,40m a výšky 1,40m se středovým vybráním s tl. stěny 0,30m z betonu třídy min. **C30/37**. Betonářská výztuž bude použita třídy **B500B**.

Prefabrikované bloky musí mít osazeny montážní a manipulační trny. **Návrh trnu a případná tvarová úprava a úprava výztuže bude odsouhlasena projektantem a zástupci investora v rámci zpracované VTD.**

Prefabrikované bloky budou osazeny na předem připravený podkladní beton pomocí mobilního jeřábu. Hmotnost jednoho bloku se předpokládá do **5,0t**.

8.6 Nosná konstrukce

Nosná konstrukce lávky je navržena jako dvojice příhradových ocelových nosníků propojené dolními příčníky. Osová vzdálenost nosníků je 0,95m. Výška nosníků je 1,05m, celková šířka nosné konstrukce je 1,05m. Příhradové pole je navrženo délky 1,00m.

Dolní a horní pás, svislice a dolní příčníky jsou tvořeny profily HEB100. Diagonály jsou tvořeny profily L 45/5. Dolní a horní pás, svislice a dolní příčníky jsou přímo spojeny pomocí koutových svarů a diagonály jsou připojeny svarovými spoji ke styčnickovým plechům. V místě styčnicků jsou dolní pásy doplněny o výztuhy. Na začátku, konci a v poli jsou horní pásy příhradových nosníků rozepřeny rozpěrou U60, celkem 8ks, dodatečně namontovanou po přeložení kabelů do definitivní polohy na lávce.

Kabelové trasy jsou uloženy ve dvou úrovních na konzolách s vyložením 300mm z profilu min. L 30/4 přivařených ke svislici.

Podlaha bude provedena z mřížových pochozích roštů, panely 500/1000 výšky min. 25mm. Pochozí plechy budou provedeny s povrchovou úpravou, žárově zinkované. Pochozí plechy jsou osazeny do ocelových profilů min. L40/5 šroubově spojenými k dolním příčnům.

Zastřešení lávky bude provedeno odnímatelnými trapézovými střešními plechy TR40S/160 přichycenými samořeznými šrouby do podélně přivařených profilů L60/5 a L25/3 k hornímu pásu příhradoviny. Střešní plášť je s přesahem 100mm od hrany příhradových nosníků a je spádovaný směrem od mostu. Povrchová úprava bude provedena dle standardu dodavatele střešních plechu.

Konstrukční ocel bude použita třídy **S355 J2+N**.

Ocel pochozích roštů bude min. třídy **S235 JR**.

Ocel střešních trapézových plechů bude min. třídy **S235 JR**.

Montáž nosné konstrukce

Nosná konstrukce lávky bude montována na dočasných podpěrných skružích umístěných v místě montážních spojů. Dočasná podpěrná konstrukce lávky bude odstraněna po konečném osazení kabelových ocelových žlabů a samotných kabelů do definitivní polohy, po zřízení rozepření horního pásu, zastřešení a po ukotvení nosné konstrukce na základových blocích proti jejímu nadzvednutí a překlopení.

Tolerance pro výrobu a montáž:

Výrobní a montážní tolerance jsou uvedeny v ČSN EN 1090-2+A1 a TKP staveb státních drah, kapitola 19.

Detaily montážních spojů nosné konstrukce lávky popř. návrh montážních svarových spojů budou upřesněny v rámci zpracované VTD lávky a navržené technologie montáže lávky.

8.7 Vybavení lávky

8.7.1 Ložiska

Na lávce jsou navržena kotvená elastomerová podélně pohyblivá ložiska **TYP C** s vnějšími deskami, 2ks/základový blok. Ložiska budou umístěna pod pásnici hlavních příhradových nosníků.

Mezi horní desku ložiska a dolní pásnici dolního pásu příhradového nosníku bude vložena klínová deska tl. 10mm, která je součástí dodávky nosné konstrukce lávky. Vše bude sešroubováno pozinkovanými metrickými šrouby.

Dolní kotevní deska ložiska bude dodatečně trvale ukotvena ke spodní stavbě ve vazbě na skutečnou polohu nosné konstrukce lávky při osazení na spodní stavbu.

Nosná konstrukce lávky bude na konci každého příhradového nosníku ukotvena do základového bloku pomocí kotevních svařenců proti svému nadzvednutí a překlopení. Svařenec bude kotven do základového bloku 4ks kotvami M16 min. $F_d=40,0\text{kN}$, celkem 16 kotev.

Rozměry ložiska stejně jako tvar horní a spodní kotevní desky ložiska, způsob kotvení desky do základového bloku a způsob spojení s nosnou konstrukcí bude upřesněn dodavatelem elastomerových ložisek.

Ložiska budou podlita polymerbetonem o minimální pevnosti 90 MPa. Polymerbeton musí mít podle SŽDC SR 5/7 (S) měrný elektrický izolační odpor $> 10^6 \Omega\text{m}$ a tloušťku podlity 15 mm.

Ložiska budou opatřena protikorozi ochranou kombinovaným systémem, sestávající z kovových povlaků a nátěrového systému. Protikorozi ochrana bude navazovat na protikorozi ochranu přilehlých částí nosné konstrukce. Šrouby v přípojkách budou dodány v provedení pozinkovaném a po montáži budou opatřeny nátěrovým systémem, shodným jako nosná konstrukce. Spáry vzniklé mezi plochami ložiska, klínovými deskami a pásnicemi, je třeba utěsnit proti vlhkosti.

Elastomerová ložiska jsou navržena jako vyměnitelná. Jejich přípoje k nosné konstrukci jsou šroubované a musí umožnit výměnu ložisek při zdvihnutí konstrukce cca. o 20mm.

Zhotovitel ložisek zpracuje vlastní výrobní dokumentaci, která bude schválena objednatelem a odsouhlasena projektantem. Výrobní dokumentace bude obsahovat též statické posouzení ložisek a jejich přípojů.

Změny ocelové konstrukce v místě uložení na ložiska musí být odsouhlaseny projektantem.

8.7.2 Vodotěsné izolace nových konstrukcí

Vlastní hydroizolační systém bude proveden na základě nabídky dodavatele. Zhotovitel objektu předloží zástupci investora projekt izolací již pro konkrétní izolační materiály včetně technologických postupů jejich aplikací a dokladů o oprávněnosti používání tohoto systému. Hydroizolační systém musí být schválen stavebním dozorem investora.

Veškeré izolace musí být v souladu s aktualizovanými TKP, kapitolou 22.

Jednotlivé vrstvy izolačního systému musí být provedeny z materiálů vzájemně slučitelných. Požadovaná záruční doba pro kompletní hydroizolační systém je požadována min. 10 let. Životnost je požadována velmi vysoká.

Skladby izolace pro jednotlivé části konstrukce jsou následovné:

1. Skladba IS1

Aplikována na: betonové plochy s kontaktem se zemínou

- Asfaltový nátěr penetrační 1xALP
- Asfaltový nátěr 2xAN
- Ochranná geotextilie min. 500g/m^2 (800g/m^2)

8.8 Přechody kabelů

Nové trasy kabelů traťového sdělovacího a zabezpečovacího zařízení a kabelů VN a NN budou nově umístěny na kabelovou lávku.

Přechod z lávky pod úroveň terénu bude realizován postupným sestoupením ocelových kabelových chrániček pod terén. Přechod bude realizován v rámci středového vybraní prefabrikovaného betonového základového bloku.

Při vedení sdělovacích a zabezpečovacích kabelů z volného prostoru bude chránička zřízena z materiálu s požadavkem na reakci na oheň B (s1, d0) a dále se provede v celé délce lávky kabelový žlab ze žlabů s prokázanou reakcí na oheň A1, A2 případně B.

8.9 Požadavky na výrobu, kontrolu a zkoušky betonu

Požadavky na kvalitu betonu a jeho složek, jakož i požadavky na jeho výrobu, dopravu, ukládání a ošetřování, jsou obsaženy v TKP staveb státních drah, kap. 17. Údaje specifikující jak typové, tak předepsané složení jsou uvedeny v ČSN EN 206+A1, kap. 8. Beton musí být specifikován též doplňujícími údaji podle čl. 8.2.3. a čl. 8.3.3. ČSN EN 206+A1.

Tabulka použitých betonů dle ČSN EN 206+A1

Část k-ce	Označení betonu dle ČSN EN 206+A1
Podkladní beton	C16/20 – X0 – D _{max} =22; Cl=1,0; S3
Základové bloky	Min. C30/37– XC4+XF1 – D _{max} =22; Cl=1,0; S3 max. průsak 20mm

Pozn. Max. průsak dle ČSN EN 12390-8

Vlastnosti betonu musí odpovídat požadavkům:

- TKP staveb státních drah, kap. 17 a 18
- ČSN EN 206+A1
- ČSN EN 13 670
- ČSN EN 1992-1-1, ČSN EN 1992-2

8.10 Požadavky na výrobu, kontrolu a zkoušky výztuže

Betonářská výztuž se provádí ze žebírkové vysokotažné oceli **B500B** dle ČSN EN 1992-1-1, kap. 3.2. Podmínky pro dodávku výztuže jsou stanoveny v TKP staveb státních drah, kap. 18.

Shoda vlastností výztuže musí být doložena:

- pro nosnou výztuž dokumentem kontroly 3.1 dle ČSN EN 10204,
- pro ostatní výztuž dokumenty kontroly dle TKP staveb stát. drah, kap. 17 a 18.
- veškeré svařování výztuže musí být prováděno pod dohledem odborného pracovníka pro svařování

8.11 Požadavky na materiál konstrukční oceli

8.11.1 Požadavky na konstrukční ocel lávky

Materiál:

Ocelové válcované nosníky budou z oceli **S 355** v kvalitě **J2+N**, podle EN 10025-1,2,3. Podružné části z oceli **S235** v kvalitě **JR** podle ČSN EN 10210-1.

Základní materiál pro výrobu konstrukce lávky bude dodán s inspekčním certifikátem 3.2 dle ČSN EN 10204. Vlastnosti materiálu podružných částí lávky budou doloženy certifikátem 3.1 resp. 2.2. Mechanické vlastnosti a chemické složení dle ČSN EN 10 025-1,2,3. Ostatní vlastnosti oceli musí být ve shodě s materiálovými listy, přičemž shodu je nutno doložit atesty. Kvalita materiálu, předložené doklady a výsledky průkazných zkoušek musí odpovídat požadavkům ČSN EN 1990, ČSN EN 1993-2, ČSN 73 2603 a TKP staveb státních drah, kapitola 19. Materiál bude převzat oprávněnými zástupci SŽDC.

Povrch materiálu:

- Povrch materiálu dle ČSN EN 10163 – 1 až 3; třída B, C, podskupina 2
- Stupeň přípravy Sa 3 dle ČSN EN ISO 8501-1
- Veškeré hrany materiálu budou opracovány s poloměrem zaoblení 2 mm s ohledem na provádění protikorozi ochrany

Výroba a montáž:

Konstrukce ocelové příhradové lávky je zařazena do výrobní skupiny EXC3, pro podružné nenosné části je požadována třída provedení EXC2 dle ČSN EN 1090-2.

Úchyly rozměrů a tolerance tvarů:

Rozměrové úchyly plechů dle ČSN EN 10029 a EN 10051. Plech tř. B, tolerance rovinnosti normální. Rozměrové úchyly tyčí dle ČSN EN 10060. Rozměrové úchyly úhelníků dle ČSN EN 10056-2.

Maximální odchylky tvarů průřezů i celé lávky dle ČSN EN 1090-2 a TKP staveb státních drah, kapitola 19.

Šroubové spoje:

V rámci konstrukce lávky jsou navrženy montážní šroubové spoje a šroubové připojení pochozích roštů. Přesné šrouby budou součástí dodávky ocelové konstrukce, jejich návrh bude součástí výrobní dokumentace. Vlastnosti šroubů budou doloženy dokumentem kontroly 3.1 resp. 2.2 dle ČSN EN 10204.

Šrouby v přípoji ložisek budou součástí dodávky ocelové konstrukce, jejich návrh bude součástí výrobní dokumentace ložisek. Vlastnosti šroubů budou doloženy dokumentem kontroly 3.1 dle ČSN EN 10204.

Pevnostní třída pro šrouby montážních spojů 10.9 a pro podružné spoje 5.6. Všechny šrouby budou pozinkované.

Svarové spoje:

Všechny nosné svary budou odpovídat kritériu přípustnosti „B“ dle ČSN EN ISO 5817. Koutové svary budou provedeny jako uzavřené. V případě dutých průřezů vzduchotěsné.

8.11.2 Požadavky na ocel zastřešení s antikorozi ochranou

Materiál:

Trapézový plech zastřešení bude proveden z oceli min. třídy **S 235** v kvalitě **JR**, podle EN 10025-1,2,3. Třída oceli a kvalita bude upřesněna v rámci výrobně technické dokumentace (VTD) a na základě zvoleného dodavatele trapézových plechů.

Základní materiál pro zastřešení bude dodán s inspekčním certifikátem 2.2 dle ČSN EN 10204. Mechanické vlastnosti a chemické složení dle ČSN EN 10 025-1,2,3. Ostatní vlastnosti oceli musí být ve shodě s materiálovými listy, přičemž shodu je nutno doložit atesty. Kvalita materiálu, předložené doklady a výsledky průkazných zkoušek musí odpovídat požadavkům ČSN EN 1990, ČSN EN 1993-2, ČSN 73 2603 a TKP staveb státních drah, kapitola 19. Materiál bude převzat oprávněnými zástupci SŽDC.

Povrch materiálu:

- Povrch materiálu dle ČSN EN 10163 – 1 až 3; třída B, podskupina 2
- Stupeň přípravy Sa 3 dle ČSN EN ISO 8501-1

Výroba a montáž:

Pro zastrašení lávky je požadována třída provedení EXC2 dle ČSN EN 1090-2.

Úchyly rozměrů a tolerance tvarů:

Rozměrové úchyly plechů dle ČSN EN 10029 a EN 10051. Plech tř. B, tolerance rovinnosti normální.

Maximální odchylky tvarů průřezů i celé lávky dle ČSN EN 1090-2 a TKP staveb státních drah, kapitola 19.

8.11.3 Požadavky na ocel pochozích roštů s antikorozi ochranou

Materiál:

Pochozí rošty budou provedeny z oceli min. třídy **S 235** v kvalitě **JR**, podle EN 10025-1,2,3. Třída oceli a kvalita bude upřesněna na základě zvoleného dodavatele pochozích roštů.

Základní materiál pro pochozí rošty bude dodán s inspekčním certifikátem 2.2 dle ČSN EN 10204. Mechanické vlastnosti a chemické složení dle ČSN EN 10 025-1,2,3. Ostatní vlastnosti oceli musí být

ve shodě s materiálovými listy, přičemž shodu je nutno doložit atesty. Kvalita materiálu, předložené doklady a výsledky průkazných zkoušek musí odpovídat požadavkům ČSN EN 1990, ČSN EN 1993-2, ČSN 73 2603 a TKP staveb státních drah, kapitola 19. Materiál bude převzat oprávněnými zástupci SŽDC.

Povrch materiálu:

- Povrch materiálu dle ČSN EN 10163 – 1 až 3; třída B, podskupina 2
- Stupeň přípravy Sa 3 dle ČSN EN ISO 8501-1

Výroba a montáž:

Pro pochozí rošty je požadována třída provedení EXC2 dle ČSN EN 1090-2.

Úchylky rozměrů a tolerance tvarů:

Rozměrové úchylky plechů dle ČSN EN 10029 a EN 10051. Plech tř. B, tolerance rovinnosti normální.

Maximální odchylky tvarů průřezů i celé lávky dle ČSN EN 1090-2 a TKP staveb státních drah, kapitola 19.

9. Ukolejnění ocelové nosné konstrukce

Ukolejnění ocelových konstrukcí budovaných v rámci stavby a jednotlivých stavebních objektů řeší samostatně stavební objekt **SO 10-01-01**.

10. Protikorozní ochrana ocelových částí

Stupeň korozivní agresivity pro nosné ocelové prvky podle ČSN EN 12 944-2 a dle SŽDC S5/4 dle přílohy B tab. B/1 je **C5** – velmi vysoká.

Skladba PKO pro ocelové prvky lávky ve styku se vzduchem:

Protikorozní ochrana ocelových prvků konstrukce lávky bude provedena nátěrovým systémem, který odpovídá specifikaci ŽSP+ONS 03 nebo zink. Ponorem + ONS93, ONS32 dle SŽDC S 5/4 příloha D tab. D/1. Pro spodní pásnice a část stojin (4cm) ocelových nosníků se doporučuje následující systém:

- Tryskání na stupeň čistoty Sa 3 dle ČSN EN ISO 8501-1, drsnost Ra 12,5 µm (N10 dle Rugotest No 3) dle ČSN EN ISO 8503-1 až 5, očištěn a odmaštěn
- Žárově stříkaný kovový povlak zinkem tl. 120 µm nebo slitina ZnAl15 (85% Zn, 15%Al) tl. 100 µm
- Základní dvousložkový nátěr na bázi epoxidové pryskyřice s obsahem železoslídy tl. 80 µm
- Podkladní dvousložkový nátěr na bázi epoxidové pryskyřice s obsahem železoslídy tl. 80 µm
- Vrchní dvousložkový lak na bázi polyuretanu s obsahem železoslídy tl. 80 µm
- Celková tloušťka činí: 340 µm

Odstín vrchního nátěru PKO: **RAL 7004 Signal grey**.

Skladba PKO pro zastřešení lávky a pochozí plechy ve styku se vzduchem:

Protikorozní ochrana trapézových plechů a pochozích roštů bude provedena v souladu s výrobním programem dodavatele.

11. Povrchová úprava betonů

Zhotovitelé provádějící prefabrikované betonové a železobetonové konstrukce musí mít certifikovaný systém managementu jakosti dle ČSN EN ISO 9001. Betonové a železobetonové konstrukce budou provedeny dle ČSN EN 13670.

Celá konstrukce, základové bloky budou betonována v kvalitě pohledového betonu. Požadavky na povrch pohledového betonu jsou stanoveny dle TKP kap. 18. Viditelné části budou provedeny ve třídě PB2, zasypané části ve třídě PB1. Všechny hrany betonových konstrukcí budou zkoseny vložním lišty 20x20 mm (10x10 mm) do bednění se zatměním.

Požadavky na povrch pohledového betonu ploch zasypaných konstrukcí dle Přílohy 4, Tab. 4/1 „Třídy pohledového betonu – všeobecné požadavky“, TKP kap. 18: **PB1 - S1 – P1 – B1 – PS0 – R0 – TB1**

- Třída pohledového betonu: **PB1**

- Struktura: S1
- Pórovitost: P1
- Vyrovnaná barevnost: B1 - doporučeno
- Pracovní spáry: PS0
- Rovinnost: R0
- Zkušební plochy: -
- Požadavky na bednění: TB1

Požadavky na povrch pohledového betonu ploch nezasypaných konstrukcí dle Přílohy 4, Tab. 4/1 „Třídy pohledového betonu – všeobecné požadavky“, TKP kap. 18: **PB2 - S1 – P2 – B1 – PS1 – R1 – TB2**

- Třída pohledového betonu: **PB2**
- Struktura: S1
- Pórovitost: P2
- Vyrovnaná barevnost: B1
- Pracovní spáry: PS1
- Rovinnost: R1
- Zkušební plochy: Doporučeny
- Požadavky na bednění: TB2

12. Ochrana proti bludným proudům

Na základě provedeného měření bludných proudů z roku 2017 fa. GEONIKA, s.r.o je Doporučený stupeň ochranných opatření dle ČD SR 5/7 (S) a TKP staveb českých drah, kap. 25 je pro **most v km 182.618 na železniční trati Brno – Č. Třebová** dán stupněm **č. 3**.

V souvislosti s významností nových konstrukcí bude uplatněn stupeň **č.3** ochranných opatření dle ČD SR 5/7 (S) a TKP staveb českých drah, kap. 25 – **kombinace primární ochrany, případně sekundární ochrany a konstrukční opatření dle ČD SR 5/7 (S), kap. 3.**

V rámci základových bloků budou provedena opatření proti účinkům bludných proudů podle zásad SR 5/7(S) a TP 124 PK. Opatření základní pasivní ochrany je kombinace primární ochrany dle TP 124 kap. 5.2, sekundární ochrany dle TP 124 kap 5.3 a konstrukčních opatření dle TP 124, kap 5.4.

Primární ochranou je důsledné dodržování tloušťky betonových krycích vrstev výztuže, maximální omezení možnosti vzniku trhlin v betonu vhodnou volbou kameniva a nižším vodním součinitelem. Dále používáním portlandských cementů, minimalizováním obsahu chloridových iontů v záměsové vodě a v přísadách zlepšujících zpracovatelnost směsi.

Sekundární ochranou se rozumí ochranné systémy před agresivními vlivy zemin. Tj. všechny konstrukce ve styku se zemínou budou izolovány izolačními nátěry o hodnotě měrného odporu, minimálně $10^6 \Omega m$.

Konstrukčním opatřením se rozumí dodržení podmínek pro betonářskou výztuž dle předpisu ČD SR 5/7 (S). V rámci konstrukčních opatření není požadavek na provaření výztuže a její vyvedení pro měření bludných proudů.

Pro nevodivé oddělení betonových základových bloků a nosné konstrukce lávky se použije polymerní malty o hodnotě měrného odporu, minimálně $10^6 \Omega m$.

13. Vytyčení objektu

Vytyčení objektu bude provedeno podle souřadnic bodů dle vytyčovacího výkresu. Další body mohou být vytyčeny na základě kót, uvedených ve výkresové dokumentaci. Veškeré souřadnice jsou uvedeny v globálním systému S-JTSK, výšky v systému B.p.v. Přesnost vytyčení dle:

- ČSN 73 0420-1 Přesnost vytyčování staveb – část 1: Základní ustanovení.
- ČSN 73 0420-2 Přesnost vytyčování staveb – část 2: Vytyčovací odchylky.

Pro vytyčení bude použita platná vytyčovací síť stavby v době vytyčení, dle Geodetické dokumentace. Poloha stávajících kolejí ve výkresech je zakreslena podle geodetického zaměření a nemusí zcela odpovídat stavu v době realizace. Vytyčení proto nesmí být bez dalšího ověření vztaženo ke stávající koleji.

14. Provádění objektu

14.1 Přístup na staveniště

Pro přístup na staveniště budou použity dočasné zpevněné přístupové cesty podél železničního tělesa vpravo. Popis přístupových cest je součástí přílohy F.

14.2 Postup výstavby a přehled fází

Stavební práce se předpokládají v době před zahájením stavebních prací na rekonstrukci železničního mostu. Práce na stavebním objektu budou probíhat následovně:

- Příprava staveniště, vytyčení stávajících sítí a jejich dočasné vymístění.
- Provedení výkopových prací za křídly.
- Provedení plošného založení betonových prefabrikovaných základových bloků na vrstvě ŠP a podkladním betonu.
- Provedení izolačního nátěru základového bloku.
- Zřízení dočasných podpůrných konstrukcí pro montáž lávky.
- Osazení ocelové příhradové nosné konstrukce vč. uložení na ložiska a ukotvení proti nadzvednutí na základových blocích.
- Uložení IG sítí do ocelových chráničků vedených na kabelové lávce.
- Provedení zastřešení lávky.
- Odstranění dočasných podpůrných konstrukcí lávky.
- Provedení terénních úprav vč. úpravy dna koryta vodního toku – **není součástí objektu mostu**

Postup montáže lávky bude upřesněn zhotovitelem stavby. Předpokládá se sestavení lávky na místě ze tří montážních celků. Nosná konstrukce lávky bude montována na dočasných podpěrách osazených v 1/3 a ve 2/3 rozpětí lávky v místě montážních spojů. Podpěry budou odstraněny po dokončení přeložek všech kabelů na lávku a zřízení trvalých horních výztuh/rozpěr z U60 a kotvení na základových blocích proti nadzvednutí a překlopení nosné konstrukce lávky a střešního pláště.

14.3 Zemní práce

Před prováděním výkopových prací je nutno provést vytyčení veškerých stávajících sítí a vytyčení protokolárně předat stavbě.

Předpokládá se těžení zemin 3 a 4. třídy těžitelnosti dle ČSN 73 3050. Výkopy budou provedeny se sklony svahů max. 2:1.

Okraje všech výkopů budou zabezpečeny provizorním dřevěným zábradlím.

Výkopová zemina, která nebude dále použita pro zásypy, bude odvezena na skládku odpadu určenou pro tento SO.

14.4 Vliv objektu na životní prostředí

Vliv stavby na životní prostředí je pro celou stavbu řešen částí dokumentace B.

14.5 Nakládání s odpady

Je řešeno samostatnou částí dokumentace projektu v části B.

14.6 Havarijní a povodňový plán

Havarijní a povodňový plán byl součástí záměru projektu v rámci dokumentace DÚR, viz části B.

Možná rizika:

1. V závislosti na harmonogramu jednotlivých SO, je možný souběh prací v ochranném pásmu kabelu vysokého napětí 6 kV a kabelu nízkého napětí vedoucího vedle mostu - objekt SO 10-08-01, závěsného a trakce 25kV SO 10-01-01.

14.7 Výluky trati

Organizace výstavby a výluky jsou řešeny v části F projektové dokumentace.

14.8 Narušení cizích zájmů

V současné době dochází k dotčení pozemků ve dvou k.ú. – Ráječko a Dolní Lhota. Jedná se převážně o záborů dočasné, vyplývající z POV (přístup na stavbu) : v k.ú. Ráječko par. č. 3874, 3877 (majitel obec Ráječko) a 3881 (majitel Plch Karel). V k.ú. Dolní Lhota par. č. 696, 697 (Plch Karel) , 700 (město Blansko) a 728 (Obec Ráječko).

K narušení dalších cizích zájmů dojde okrajově v rámci probíhajících stavebních prací.

14.9 Uvedení stavebního objektu do provozu

Nejsou požadavky na speciální činnost před uvedením objektu do provozu.

14.10 Bezpečnost práce

Při provádění prací na staveništích je třeba dodržovat právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ustanovení technických norem (ČSN), bezpečnostních a hygienických předpisů platných v době provádění stavby.

Právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (vymezení pojmu je uvedeno v ustanovení § 349 odst. 1 zákona č. 262/2006 Sb., zákoníku práce) jsou předpisy na ochranu života a zdraví, předpisy hygienické a protiepidemické, technické předpisy, technické dokumenty a technické normy, stavební předpisy, dopravní předpisy, předpisy o požární ochraně a předpisy o zacházení s hořlavinami, výbušninami, zbraněmi, radioaktivními látkami, chemickými látkami a chemickými přípravky a jinými látkami škodlivými zdraví, pokud upravují otázky týkající se ochrany života a zdraví. Pokud při stavební činnosti dochází ke střetu se silniční, železniční, pěší nebo vodní dopravou, je nutné identifikovat tato rizika a přijmout potřebná opatření k zabránění ohrožení veřejnosti. Při stavebních a udržovacích pracích na dálnicích a silnicích za provozu je nutné přijmout potřebná preventivní opatření k zabránění ohrožení osob pohybujících se na staveništi (pracovišti) veřejnou dopravou.

Některé základní právní předpisy:

- **Zákon 262/2006 Sb.**, zákoník práce
- **Zákon č. 309/2006 Sb.**, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- **Nařízení vlády č. 591/2006Sb.**, o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- **Nařízení vlády č. 592/2006 Sb.**, o podmínkách akreditace a provádění zkoušek z odborné způsobilosti.
- **Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.**, o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
- **Nařízení vlády č. 101/2005 Sb.**, o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.
- **Nařízení vlády č. 11/2002 Sb.**, kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.
- **Zákon č. 251/2005 Sb.**, o inspekci práce.
- **Zákon č. 258/2000 Sb.**, o ochraně veřejného zdraví.

Některé vybrané vnitřní předpisy SŽDC:

- Metod SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
- **Směrnice SŽDC č. 50** Požadavky na odbornou způsobilost dodavatelů při činnostech na drahách provozovaných státní organizací Správa železniční dopravní cesty

Veškeré práce spojené se stavbou mostu budou prováděny ve smyslu a při splnění výše uvedených předpisů. Ve smyslu výše uvedené legislativy musí být bezpečnostní předpisy zapracovány v technologických postupech prací. Vzhledem k tomu, že veškeré práce budou probíhat za provozu na silnici, je třeba zajistit jak bezpečnost účastníků dopravy, tak pracovníků. Zvláštní pozornost je třeba věnovat zejména bezpečnosti práce při výkopových pracích.

15. Dotčené předpisy a literatura

Předpisy a normy SŽDC a ČD:

- 1) Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah, 3. aktualizované vydání,
- 2) Směrnice generálního ředitele SŽDC č. 11/2006, Dokumentace pro přípravu staveb na železničních tratích celostátních a regionálních,
- 3) Směrnice generálního ředitele SŽDC č. 16/2005, Hlavní zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky,
- 4) MVL 511 Nosné konstrukce žel. mostů se zabetonovanými ocelovými nosníky,
- 5) TNŽ 73 6280 Navrhování a provádění vodotěsných izolací žel. mostních objektů,
- 6) SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
- 7) SŽDC S 3 Železniční svršek,
- 8) SŽDC S 4 Železniční spodek,
- 9) SŽDC S 5 Správa mostních objektů,
- 10) SŽDC S 5/4 Protikoroze ochrana ocelových konstrukcí,
- 11) SŽDC (ČD) S66 Základní předpis pro prostorovou průchodnost a přechodnost vozů na tratích celostátních drah v České republice,
- 12) SŽDC (ČD) SR 5/7 (S) Ochrana žel. mostních objektů proti účinkům bludných proudů,
- 13) SŽDC Metodický pokyn pro určování zatížitelnosti železničních mostních objektů

Evropské návrhové (Eurocode):

- 14) ČSN EN 1990 Eurokód : Zásady navrhování konstrukcí,
- 15) ČSN EN 1991 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí,
- 16) ČSN EN 1992 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí,
- 17) ČSN EN 1993 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí,
- 18) ČSN EN 1997 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí,
- 19) ČSN EN 206+A1 Beton: Specifikace vlastností, výroba a shoda

Normy ostatní:

- 20) ČSN 42 0139 Ocel pro výztuž do betonu - Svařitelná betonářská ocel žebírková a hladká,
- 21) ČSN 73 0037 Zemní tlak na stavební konstrukce,
- 22) ČSN 73 0420-1 Přesnost vytyčování staveb – část 1: Základní ustanovení,
- 23) ČSN 73 0420-2 Přesnost vytyčování staveb – část 2: Vytyčovací odchylky,
- 24) ČSN 73 2603 Ocelové mostní konstrukce - Doplňující specifikace pro provádění, kontrolu kvality a prohlídky,
- 25) ČSN 73 6200 Mosty - Terminologie a třídění,
- 26) ČSN 73 6201 Projektování mostních objektů,
- 27) ČSN 73 0210-1 Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 1: Přesnost osazení,
- 28) ČSN EN 1090-1+A1 Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 1: Požadavky na posouzení shody konstrukčních dílců,
- 29) ČSN EN 1090-2+A1 Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce,
- 30) ČSN EN 10221 Třídy jakosti povrchu pro tyče a dráty válcované za tepla - Technické dodací podmínky
- 31) ČSN EN 10025-1 Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí - Část 1: Všeobecné technické dodací podmínky,
- 32) ČSN EN 10025-2 Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí - Část 2: Technické dodací podmínky pro nelegované konstrukční oceli,
- 33) ČSN EN 10025-3 Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí - Část 3: Technické dodací podmínky pro normalizačně žíhané/normalizačně válcované svařitelné jemnozrnné konstrukční oceli,
- 34) ČSN EN 10027-1 Systémy označování ocelí - Část 1: Stavba značek ocelí,
- 35) ČSN EN 10027-2 Systémy označování ocelí - Část 2: Systém číselného označování,
- 36) ČSN EN 10034 Tyče průřezu I a H z konstrukčních ocelí. Mezní úchytky rozměrů a tolerance tvaru,

- 37) ČSN EN 10056-2 Tyče průřezu rovnoramenného a nerovnoramenného L z konstrukčních ocelí. Část 2: Mezní úchytky rozměrů a tolerance tvaru,
- 38) ČSN EN 10080 Ocel pro výztuž do betonu - Svařitelná betonářská ocel - Všeobecně
- 39) ČSN EN 10204 Kovové výrobky - Druhy dokumentů kontroly,
- 40) ČSN EN 12944-1 Nátěrové hmoty - Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy - Část 1: Obecné zásady,
- 41) ČSN EN 12944-2 Nátěrové hmoty - Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy - Část 2: Klasifikace vnějšího prostředí,
- 42) ČSN EN 12944-3 Nátěrové hmoty - Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy - Část 3: Navrhování,
- 43) ČSN EN 12944-4 Nátěrové hmoty - Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy - Část 4: Typy povrchů podkladů a jejich příprava,
- 44) ČSN EN 12944-5 Nátěrové hmoty - Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy - Část 5: Ochranné nátěrové systémy,
- 45) ČSN EN 12944-7 Nátěrové hmoty - Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy - Část 7: Provádění a dozor při zhotovování nátěrů,
- 46) ČSN EN 12944-8 Nátěrové hmoty - Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy - Část 8: Zpracování specifikací pro nové a údržbové nátěry
- 47) ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí,
- 48) ČSN EN ISO 17660-1 Svařování - Svařování betonářské oceli - Část 1: Nosné svarové spoje,
- 49) ČSN EN ISO 17660-2 Svařování - Svařování betonářské oceli - Část 2: Nenosné svarové spoje,
- 50) TP 124 PK Ochrana objektu proti účinkům bludných proudů

V Olomouci, prosinec 2019

Zpracoval:
Ing. Jiří Doležel, Ph.D.
MORAVIA CONSULT Olomouc, a.s.
tel. 734 391 480
e-mail: dolezel@moravia.cz