

DSP/PDPS

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM : JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM : Bpv

Duševní a průmyslové vlastnictví

PIS PECHAL, s.r.o.

Veškerá práva vyhrazena
Postoupení třetím osobám není dovoleno

PIS PECHAL, s.r.o.

Projektové a inženýrské služby
602 00 BRNO, Lidická 42

tel: 731 482 865, 513 030 460, e-mail: pis@pechal.cz



PROJEKČNÍ KANCELÁŘ PRIS spol. s r. o.
OSOVÁ 20, 625 00 BRNO

VEDOUCÍ PROJEKTANT	Ing. Jiří ŠRUBAŘ	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	Ing. Vojtěch KONEČNÝ	
VYPRACOVAL	Ing. Miroslav Loučka	
KONTROLOVAL	Ing. Martin ŘEHULKA	
KRAJ: JIHOMORAVSKÝ	INVESTOR: Brněnské komunikace a. s., Renneská 1a, Brno	
NÁZEV AKCE		
Most ev.č. BM-560		
lávka Táborského nábřeží přes Svratku		
NÁZEV PŘÍLOHY		
TECHNICKÁ ZPRÁVA		

DATUM	10/2020
FORMÁT	1xA4
MĚŘÍTKO	
ÚČEL	DSP/PDPS
ČÍS. ZAKÁZKY	20051
ARCHIVNÍ ČÍS.	
ČÍS. SOUPRAVY	PŘÍLOHA
	8.01

Most ev.č. BM-560 lávka Tábořského nábřeží přes Svratku
8. Ocelová konstrukce

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2
1.1 Stavba.....	2
1.2 Investor, objednatel.....	2
1.3 Projektant	2
1.4 Projektant NK	2
2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTĚ	3
3. NOSNÁ OCELOVÁ KONSTRUKCE	4
3.1 Hlavní nosníky	4
3.2 Mostovka	4
3.3 Konzoly pro připojení na zdvihací zařízení	4
3.4 Použitý materiál	5
3.5 Výroba a montáž nosné konstrukce	5
3.6 Výrobní a montážní tolerance OK	6
3.7 Protikoroze ochrana nosné OK.....	7
3.8 Ložiska.....	7
3.9 Mostní závěry	8
4. PŘÍSLUŠENSTVÍ MOSTU, ZAŘÍZENÍ NA MOSTĚ	8
5. OPATŘENÍ PROTI BLUDNÝM PROUDŮM	9
6. POSTUP VÝSTAVBY NOSNÉ KONSTRUKCE.....	9
7. GEODETICKÉ SLEDOVÁNÍ NOSNÉ KONSTRUKCE	9
8. ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA.....	10
9. ZÁVĚR.....	10
10. SEZNAM POUŽITÝCH NOREM A LITERATURY.....	10

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 Stavba

Název stavby:	Most ev.č. BM-560 lávka Táborského nábřeží přes Svratku
Stavební objekt:	8. Ocelová konstrukce
Místo stavby:	Ulice Táborského nábřeží a Poříčí
Kraj:	Jihomoravský
Okres:	Brno - město
Katastrální území:	Štýřice [610186]
Charakter stavby:	Novostavba
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro stavební povolení a zadávací dokumentace stavby (DSP/PDPS)

1.2 Investor, objednatel

Objednatel:	Brněnské komunikace a.s. Renneská 1a, 639 00, Brno - Štýřice IČ: 60733098
-------------	---

1.3 Projektant

Projektant:	fa. PRIS spol. s.r.o Osová 20, 625 00 Brno IČ: 46974806, DIČ: CZ46974806
Vedoucí projektant:	Ing. Jiří Šrubař autorizovaný inženýr pro mosty a inženýrské konstrukce, ČKAIT 1000884

1.4 Projektant NK

Projektant:	fa. PIS PECHAL, s.r.o Lidická 42, 602 00 Brno IČ: 02365952, DIČ: CZ02365952
Zodpovědný projektant:	Ing. Vojtěch Konečný autorizovaný inženýr pro mosty a inženýrské konstrukce, ČKAIT 1002664

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTĚ

Charakteristika mostu:	Trvalý, jednopodlažní, trémový, zdvižný most o jednom poli pro pěši s dolní mostovkou.
Délka přemostění:	38,000 m
Délka mostu:	44,920 m
Délka nosné konstrukce:	40,160 m
Rozpětí jednotlivých polí:	39,360 m
Šikmost mostu:	90°
Volná šířka mostu:	3,0 m
Šířka průchozího prostoru chodníku:	3,0 m
Šířka mostu:	4,0 m
Stavební výška:	1,064 m
Plocha nosné konstrukce mostu:	$40,16 \times 4,00 = 160,6 \text{ m}^2$
Zatížení mostu:	podle ČSN EN 1991-2 – 5 kN/m^2
Důležitá upozornění:	na lávce se nepředpokládá pojezd revizními vozidly či vozidly záchranného systému, před a za lávkou budou instalovány pevné zábrany proti vjezdu vozidel

3. NOSNÁ OCELOVÁ KONSTRUKCE

Nosnou konstrukci tvoří dva ocelové svařované hlavní nosníky o jednom poli. Hlavní nosníky mají proměnnou výšku. Dolní mostovka je ocelová ortotropní. Staticky konstrukce působí jako prostý nosník o jednom poli s rozpětím 39,360 m.

Půdorysně je most veden v přímé. Příčný sklon je dostředný 2,0 % vyspádovány do osy konstrukce. Niveleta ve směru staničení stoupá ve sklonu 2,6 %, navazuje zakružovací oblouk a konec lávky klesá ve sklonu 2,6 %.

3.1 Hlavní nosníky

Nosnou konstrukci tvoří dva ocelové svařované hlavní nosníky symetrického I průřezu s proměnnou výškou (1500-2200 mm), s parabolickým průběhem změny výšky. Osová vzdálenost nosníků je 3500 mm. Dimenze hlavních nosníků (mimo výšky stěny) je v celé délce lávky stejná. Horní i dolní pásnice jsou provedeny z profilu P30 x 500, stěna je provedena z plechu P12. Stěny nosníků jsou z vnitřní strany vyztuženy příčnými výztuhami z plechu P10, v rastru odpovídajícímu rozmístění příčných výztuh mostovky (á 2460 mm). Výztuhy jsou svislé. Příčná výztuha mostovky spolu s příčnými výztuhami nosníku tvoří polorám zajišťující svou tuhostí stabilitu tlačení horního pasu. Nad podpěrami v místě uložení na ložiska je proveden ztužující příčník. Dále jsou v koncových příčnicích umístěny konzoly pro upevnění na zdvihací zařízení mostu. Z vnitřní strany hlavních nosníků bude ve výšce 1,11 m nad pochozí plochou přivařeno madlo z trubky TR 88,9x4. Madlo bude uchyceno pomocí svislic v rastru á 130 z profilu PLO 40x10, přivařených na horní pásnici.

Spodní povrch výškově sleduje tvar nivelety. Osová vzdálenost příčných výztuh měřená v systémové ose je 2460 mm. Výrobní nadvýšení nosné OK bude provedeno plynulým polygonem s lomy v rastru odpovídajícímu poloviční vzdálenosti příčných výztuh.

Montážní styky trámů budou svařované.

3.2 Mostovka

Mostovka je tvořena plechem P8, který je vyztužen podélnými i příčnými výztuhami. Příčný sklon je oboustranný, dostředný 2,0 % vyspádovány do osy konstrukce. V obou koutech tvořených stěnou hlav. nosníku a mostovkovým plechem bude přivařený okopový plech P6. Požaduje se, aby dutina za okopovým plechem byla neprodyšně uzavřena. Podélné výztuhy jsou průřezu P10x100 – celkem 8 ks. Jejich osová vzdálenost je 400 mm. Rozpětí podélných výztuh odpovídá vzdálenosti příčných výztuh tj. 2460 mm. Příčné výztuhy mostovky jsou profilu obráceného T, kde pásnice je průřezu P10x150 a stěna je z P10. Ve stěně koncového příčníku je proveden prostup 2x $\phi 44,5 \times 5$ mm za účelem průchodu chrániček. Výška příčné výztuhy uprostřed rozpětí je 350 mm. Rozpětí příčných výztuh odpovídá vzdálenosti trámů, tj. 3500 mm.

V místě opěr je proveden masivní koncový příčník tvořený dvojicí stěn z P12 uzavřených spodní pásnicí P15x200. Pro vylehčení jsou provedeny dvě okna o velikosti 600x1200 mm olemované profilem P10x200

3.3 Konzoly pro připojení na zdvihací zařízení

U obou koncových příčníků jsou provedeny konzoly pro připojení na zdvihací zařízení. Konzola je tvořena uzavřeným obdélníkovým profilem. Horní a spodní pásnice je tvořena P15x200. Stěny jsou tvořeny profilem P12. Na čele je pak přivařena čelní deska P16x230-520 s otvory pro připojení na zdvihací zařízení.

3.4 Použitý materiál

Na nosnou konstrukci mostu bude použita ocel S235J2+N dle ČSN EN 10 025-1,2. Na nenosných částech konstrukce jsou pak použity další materiály – S235JR dle ČSN EN 10 025-1,2, nerez ocel jakosti 1.4401. Spráhovací trny budou z oceli S235J2G3+C450 dle ČSN EN ISO 13918.

Materiál pro nosnou OK musí být objednáán s inspekčním certifikátem 3.2 dle ČSN EN 10204. Pro přídatný svař. materiál, spráh. trny, klínové desky, nosné části MZ a šrouby ložisek postačí inspekční certifikát 3.1 dle ČSN EN 10204. Pro nenosné části OK bude požadován dokument kontroly 2.2 dle ČSN EN 10204.

Přesná specifikace jakosti materiálu nosné OK viz příloha č. 8.9.

3.5 Výroba a montáž nosné konstrukce

Ocelová konstrukce mostu bude provedena v třídě provedení **EXC3** dle ČSN EN 1090-2 (dříve výrobní skupina Aa dle ČSN 73 2601/2006).

Pro výrobu ocelové konstrukce platí tyto základní normy a TP:

- ČSN EN 1090-2 Provádění ocelových a hliníkových konstrukcí –
Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce
- ČSN 73 2603 Ocelové mostní konstrukce - Doplnující specifikace pro provádění, kontrolu kvality a prohlídky
- Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací, Kapitola 19A, Ocelové mosty a konstrukce
- ČSN EN ISO 5817 Svařování – Svarové spoje oceli, niklu, titanu a jejich slitin zhotovené tavným svařováním – Určování stupňů jakosti.
- ČSN EN ISO 3834-1 až ČSN EN ISO 3834-5 - Požadavky na jakost při tavném svařování kovových materiálů

Základním podkladem pro výrobu OK bude výrobní dokumentace ocelové konstrukce. Výroba určitého úseku konstrukce je vždy zakončena jeho dílenskou přejímkou. Požaduje se výškové a délkové geodetické zaměření OK při dílenských přejímkách.

Pro účely přejímky základního materiálu musí výrobce zajistit jeho odokoujení.

Předpokládá se, že montáž OK bude provedena blokově s využitím montážních podpěr v toku řeky Svatky. Uvažovaný směr blokové montáže je proti směru staničení. Směr montáže OK je možno v RDS změnit a upravit orientaci montážních styků. Předpokládá se, že celá OK bude rozdělena na 3 montážní dílce, které budou na stavbu dopraveny po staveništní komunikaci. Tyto dílce pak budou pomocí kolového autojeřábu osazeny na trvalé podpěry a dočasné montážní podpěry v toku. Max. délku montážních dílců předpokládáme 13,6 m, šířku 4,0 m a hmotnost 20 t. Montážní styky budou celosvařované.

V místech příčných dílenských a montážních styků hlavního nosníku, mostovkového plechu a 50% podélných výztuh mostovky je předepsána kontrola svarů UT. Požaduje se, aby tyto příčné tupé svary vyhovovaly podmínkám jakosti UT SP2, třída zkoušení B podle ČSN EN ISO 17640, s vyhodnocením podle ČSN EN ISO 11666 stupeň přípustnosti 2. 30% kontrolovaných svarů bude kontrolováno magnetickou metodou MT dle ČSN EN ISO 17638. Pokud by byly touto metodou zjištěny vady, je nutno provést kontrolu MT u všech svarů kontrolovaných UT. Všechny podélné a příčné svary okopových plechů a svary mezi mostovkovým plechem a stěnou hlav. nosníku budou rovněž kontrolovány magnetickou metodou MT dle ČSN EN ISO 17638. Klasifikace jakosti všech nosných svarů je stanovena dle ČSN EN ISO 5817, ČSN EN 1990-2 a ČSN EN1993-1-9 – stupeň jakosti B. V místech kontrolovaných svarů bude rovněž provedena kontrola svar. hrany dle ČSN EN 10 160 – stupeň E2.

Nepřipouští se vady ve svarech z důvodů nekvalitního a nevhodného podkladu pro protikorozi ochranu OK. Jedná se zejména o zápaly, póry, nedovaření svarů u výztuh, nedokončení svarů apod. Tyto vady musí být odstraněny již pro dílenskou přejímku. Vnější hrany ocelové konstrukce musí být z důvodů aplikace PKO opracovány na R2. Pokud budou hrany po pálení vykazovat nadměrnou tvrdost (větší než 380HV), jež nebude umožňovat při tryskání za účelem aplikace PKO dosáhnout potřebného kotvícího profilu, je nutno je zbrousit.

Konkrétní podmínky pro výrobu konstrukce a způsobilost zhotovitele jsou stanoveny v TKP, kap. 19A, ČSN EN 1090-1, ČSN EN 1090-2 a ČSN 73 2603. Výrobce se musí prokázat ES certifikátem systému řízení výroby podle ČSN EN 1090-1, který je vydaný Notifikovanou osobou pro příslušnou požadovanou třídu provedení konstrukčních dílců.

3.6 **Výrobní a montážní tolerance OK**

Mimo rámec ČSN EN 1090-2 požaduje projektant OK dodržení následujících výrobních a montážních tolerancí:

- Max. odchylka na spodní pásnici hlav. nosníku v ose uložení proti teoretické míře (příčná vzdálenost míst uložení) ± 5 mm.
- Max. odchylka v podél. směru NK oproti teoret. bodům uložení ± 10 mm.
- Celková délka mostu - pro odchylky jsou limitující předepsané odchylky v osách uložení na opěrách a pilíři.
- Nadvýšení OK mostu – povoleny jsou pouze kladné odchylky – max. +7mm.
- Rozdíl výšky v uložení ložisek - povoleny jsou pouze kladné odchylky – max. +10 mm. Vzájemný rozdíl v uložení ložisek na jedné podpěře musí být do 5 mm.
- Příčná rozteč horních pásnic hlav. nosníků – max. +10 mm/-0 mm.
- Šířka OK mostu v místě mezilehlých příčných výztuh mostovky = +7 mm/-0 mm.mm.
- Šířka OK mostu mimo příčné výztuhy mostovky = +10 mm/-0 mm.mm.
- Celkové směrové odchylky hlav. nosníků v polích (mezi podpěrami) se smějí lišit o ± 10 mm od teoretických hodnot.
- Naklonění dolní pásnice hlav. nosníku:
 - v místě ložisek - do 1 mm
 - v místě příčných výztuh mostovky - do 2 mm
 - v místě mezi příčnými výztuhami mostovky - do 3 mm
- Opracování dolní pásnice pro uložení ložiska - upravit hoblováním nebo broušením před osazením klínové desky, předepsané odchylky:
 - mezi ložiskem a klínovou deskou a mezi klínovou deskou a dolní pásnicí: rovinnost do 0,3 mm / m, maximální lokální nerovnost do 0,5 mm.

Požaduje se výškové i polohové geodetické zaměření OK při dílenských přejímkách i montážní prohlídce. Při dílenské přejímce i mont. prohlídce bude konstrukce sestavena ve stavu včetně výrobního (tj. maximálního) nadvýšení.

3.7 Protikorozní ochrana nosné OK

Ocelová konstrukce mostu je dle ČSN EN ISO 12944-2 řazena do kategorie korozní agresivity C4 – vysoká s požadavkem na životnost povrchové ochrany VV – velmi vysoká – požadavek na životnost PKO 20 let.

Při návrhu a realizaci nátěrového systému je nutno vycházet z těchto základních norem a předpisů:

- ČSN EN ISO 12944 -1 až 8 - Nátěrové hmoty
- Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací, Kapitola 19B, Ocelové mosty a konstrukce

Na specifikované požadavky životnosti nátěru je navržen nát. systém nosné konstrukce **I PS + I speciál** dle TKP 19B – tab. 19.B.P5. Nátěr se provede na předupravenou konstrukci.

Systém **I speciál** bude proveden v dolní koncové části OK u opěr v délce 1,0 m od konců hlavních nosníků, dále v pásu výšky 100 mm na vnitřní straně stěny hlav. nosníku nad okopovým plechem a v pásu 50 mm na okopovém plechu (zatažení pod přímopochozí izolaci). Dolní částí OK se rozumí celá část OK od úrovně mostovkového plechu směrem dolů (včetně dolní plochy mostovkového plechu).

Část OK pod pochozí izolací (okopový plech a horní plocha mostovkového plechu) bude opatřena pouze zákl. nátěr v nominální tl. 80 µm - nátěrový systém **I D** dle TKP 19B – tab. 19.B.P5. Horní část okopového plechu v šířce 50 mm bude opatřena systémem **I PS + I speciál** bez vrchní vrstvy a přetažena pochozí izolací.

Ložiska a MZ (samostatné části) budou opatřena systémem PKO **I A** dle TKP 19B – tab. 19.B.P5. Předúprava povrchu na stupeň Sa 3 dle ČSN ISO 8501-1. Následně bude provedena metalizace žárovým nástřikem ZnAl s obsahem 85 % zinku a 15 % hliníku v tl. 100µm. Na metalizaci bude následně aplikován uzavírací penetrační nátěr (EP-min. 30 µm), mezilehlý (EP-min. 160 µm) a vrchní nátěr (PUR-min. 60 µm) - vrchní nátěr v odstínu RAL dle nosné OK. Klínové desky nad ložisky budou opatřeny nátěrem shodným s nosnou OK.

Ostré hrany částí OK budou zaobleny na R = 2 mm. Jednotlivé vrstvy nátěrů musí mít odlišný barevný odstín. Předpokládáme, že všechny nátěry budou provedeny dílensky Pouze montážní styky budou provedeny na stavbě.

Předpokládá se provedení dvou kontrolních ploch.

Pro vrchní nátěr nosné ocelové konstrukce bude použit odstín RAL dle požadavku investora – bude doplněno v RDS.

Zhotovitel musí vypracovat TePř PKO, který bude předložen zástupci investora a projektantovi ke schválení.

3.8 Ložiska

Ložiska konstrukce jsou s ohledem na koncepci lávky (zdvížná lávka) provedeny relativně netypicky. Lávka je na obou koncových příčnicích uložena na trojici ložisek. Krajní ložiska jsou elastomerová, střední budou atypické tvořené vodíci přípravy. Ložiska jsou koncepčně navržena tak, aby umožňovaly bezproblémový zdvih a spouštění konstrukce, bez dalších úprav.

Elastomerová ložiska budou přenášet pouze svislé zatížení. Ložiska budou kotvena do spodní stavby, horní dosedací plocha bude kotvena na nosné konstrukci.

Vodící přípravky budou tvořeny ocelovými svařenci, přípravky nebudou přenášet svislé zatížení. U opěry OP1 bude umožňovat vodící přípravek posun v podélném směru, příčné zatížení bude přenášet do spodní stavby. U opěry OP2 pak bude pevný vodící přípravek, který

nebude umožňovat pohyb a bude přenášet příčné i podélné síly do spodní stavby. Na horních partiích spodních částí budou provedeny kónické náběhy, tak aby při spouštění lávky zpět na ložiska vystředila drobné vyosení způsobené zdvihem/spouštěním konstrukce.

Kotvení každého ložiska do spodní stavby bude provedeno pomocí čtyř kotevních šroubů jakosti 10.9. Tyto kotevní šrouby budou upnuty do kotevního přípravku zabetonovaného do úložného prahu.

Všechna ložiska budou připevněna k nosné konstrukci pomocí pozinkovaných šroubů jakosti 10.9, jež spínají dolní pásnici hlavního nosníku, klínovou desku a horní desku ložiska.

S ohledem na podélný sklon OK je nutné kotevní šrouby opatřit klínovými podložkami. Tvar klínových desek ložisek musí být navržen tak, aby ložiska byla při podlívání ve vodorovné poloze. Na spodní stavbu budou ložiska uložena do plastmalty.

Spáry vzniklé na styku mezi dosedací plochou ložiska a dolní plochou klínové desky a mezi horní plochou klínové desky a dolní pásnici hlav. nosníku je třeba utěsnit proti vnikání atmosférické vlhkosti. Tyto spáry je nutno před aplikací vrchního nátěru opatřit tmelem kompatibilním s nátěrovým systémem.

Podélná i příčná dilatační schopnost ložisek musí odpovídat délce dilatující části konstrukce. Minimální dilatační posuny ložisek konstrukce budou v souladu s ČSN EN 1337-1 v podélném směru ± 50 mm, v příčném směru ± 20 mm. Pro výrobu hlavních nosných částí ložiska bude použit materiál s dokumentem kontroly 3.1 dle ČSN EN 10204/2005. Ložiska musí být navržena v souladu s příslušnými částmi ČSN EN 1337.

Při výměně ložisek předpokládáme, že dojde k přizdvížení nosné konstrukce pomocí zdvihacího zařízení. Zdvihání konstrukce je uvažováno za úplného vyloučení provozu na lávce.

Ložiska jsou vykreslena v příloze č. 8.6.

3.9 **Mostní závěry**

U obou opěr je navržen atypický mostní závěr s dilatační schopností 80 mm. Jednoduchý MZ tvoří nerezový slzičkový plech P6, který zakrývá dilatační spáru mezi OK a závěrnou zídou. Zakrývací plech bude šroubově připevněn k mostovkovému plechu a na závěrné zídce bude opřen o vložku z HDPE tl. 10 mm. Tato vložka bude šroubově připevněna k podkladnímu plechu P10, který bude pomocí spřahovacích trnů ukotven do závěrné zídky. S ohledem na dilatační schopnost MZ je nutné, aby po osazení MZ byla mezi zakrývacím plechem a nevodivou vložkou na závěrné zídce mezera 2 až 3 mm. Uvedené přípoje budou provedeny pomocí šroubů se zápuštnou hlavou.

MZ je vykreslen v příloze č. 8.7.

4. **PŘÍSLUŠENSTVÍ MOSTU, ZAŘÍZENÍ NA MOSTĚ**

Zdvihací zařízení je umístěno na opěrách OP1 a OP2. je tvořeno samostatnou strojní součástí umožňující zdvih konstrukce o 2200 mm. Konstrukce je k zařízení připevněna přes čelní desky pomocí 8 ks matic M16.

Odvodnění povrchu chodníku je na lávce realizováno příčným a podélným sklonem. Atypické ocelové odvodňovače (celkem 8 ks) budou osazeny v úžlabí mostovky ve vzdálenosti á 5540 mm (v polovině rozpětí 4320 mm). Odvodňovače jsou vytvořeny z trubky TR 140/5.6 a zakryty mříží z plechu P6 (mříž je přivařena k odvod. trubce). Voda je svislým svodem vyústěna do řeky Svratky, respektive 1., 2. a 8. odvodňovač jsou svedeny do odvodňovací trubky na opěře OP1 a OP2.

Odvodňovače jsou vykresleny v příloze č. 8.5.

Izolace – mostovka bude opatřena přímopochůznou, celoplošnou izolací. Zvolený typ izolace musí být schválen MDS ČR. Povrch mostovky bude nejprve otrýskán na čistotu Sa 2½, poté opatřen systémem PKO **I D** dle TKP 19B – tab. 19.B.P5 a na něj bude provedena přímopochůzí izolace na bázi polyuretanu.

Záchytné bezpečnostní zařízení – z vnitřní strany hlav. nosníků bude ve výšce 1,11 m nad pochozí plochou přivařeno madlo z trubky TR 88,9/5. Madlo bude uchyceno pomocí styčnicku výplně profilu PLO 40x10 á 130 mm, přivařených na horní pásnici horního nosníku.

Revize a prohlídky lávky se předpokládají v průběhu provozu přímo z lávky a z prostoru pod ní.

Cizí zařízení – pod lávkou jsou vedeny kabely k ovládání zdvihu lávky, které jsou osazeny v plastové chrániče. Chránička je vedena po spodní pásnici, respektive prostupy přes stěny koncových příčných výztuh mostovky.

Tabulky - na mostě bude umístěna tabulka s označením výrobce nosné konstrukce. Vedle této tabulky budou nástřikem přes šablonu vyznačeny údaje o provedení nátěru.

5. OPATŘENÍ PROTI BLUDNÝM PROUDŮM

Pro ochranu proti bludným proudům jsou navržena tato opatření:

- ložiska budou podlita vrstvou plastbetonu min tloušťky 20 mm
- mostní závěry jsou navrženy tak, aby zajistily vodivé oddělení (pomocí nevodivé vložky z HDPE)
- OK je od zábradlí na opěrách oddělena vzduchovou mezerou

6. POSTUP VÝSTAVBY NOSNÉ KONSTRUKCE

Postup výstavby nosné konstrukce lze rozdělit do těchto základních fází:

- doprava montážních dílců OK na stavbu
- osazení OK do mostního otvoru na trvalé podpěry a montážní bárky
- zavaření montážních styků nosné konstrukce
- spuštění OK z montážní bárky
- geodetické zaměření OK a provedení montážní prohlídky
- podlití a aktivace ložisek na všech podpěrách
- dokončení PKO
- osazení MZ
- provedení pochozí izolace
- provedení 1. hlavní prohlídky
- realizace zatěžovací zkoušky

7. GEODETICKÉ SLEDOVÁNÍ NOSNÉ KONSTRUKCE

Časové uzly geodetického měření NK:

- po vybetonování spodní stavby, bloky pod ložisky, kotvení ložisek na opěrách (nulté měření)
- ve výrobě pro dílenskou přejímku OK
- během montáže ocelové konstrukce – měření kontrolních bodů před zavařením montážních styků
- před provedením montážní prohlídky
- před a po provedení zatěžovací zkoušky
- 6 měsíců po uvedení mostu do provozu a dále cyklicky v rámci pravidelných prohlídek – 1krát ročně po dobu dvou let, další roky 1krát za dva roky (bude upřesněno správcem, který měření bude zajišťovat).

8. ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKA

Hotové mostní dílo podléhá povinnosti podrobit jej základní zatěžovací statické zkoušce dle ČSN 73 6209. Při zkoušce je nutno sledovat průhyby hlavních nosníků, stlačování ložisek, sedání mostních podpěr a základů.

Při zatěžovací zkoušce budou provedeny dva zatěžovací stavy.

9. ZÁVĚR

Stavební práce a postupy se budou řídit zejména těmito normami a předpisy:

- Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací
- Vzorové listy staveb pozemních komunikací VL 4 – Mosty

Veškeré práce musí probíhat podle Technických kvalitativních podmínek staveb pozemních komunikací a Technických podmínek a dalších platných norem ČSN pro navrhování a provádění staveb.

Před zahájením prací je nutné, aby dodavatel předložil technologické postupy pro jednotlivé stavební činnosti a doložil certifikáty jednotlivých materiálů.

Projektant mostu žádá, aby s ním byly včas projednány případné změny vůči řádně projednané a odsouhlasené projektové dokumentaci. V rozhodujících fázích výstavby mostu bude na vyžádání prováděn autorský dozor projektanta.

Tato dokumentace neslouží pro realizaci stavby. Zpracovaný projekt PDPS je nutno dopracovat ve stupni RDS.

10. SEZNAM POUŽITÝCH NOREM A LITERATURY

[1] ČSN EN 1990 ed.2 – Zásady navrhování konstrukcí

[2] ČSN EN 1991-2 – Zatížení konstrukcí, Část 2: Zatížení mostů dopravou

[3] ČSN EN 1991-1-4 – Zatížení konstrukcí, Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem

[4] ČSN EN 1991-1-5 – Zatížení konstrukcí, Část 1-5: Obecná zatížení - Zatížení teplotou

[5] ČSN EN 1993-1-1 – Navrhování ocelových konstrukcí, část 1.1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

- [6] ČSN EN 1993-1-5 – Navrhování ocelových konstrukcí, část 1-5: Obecná pravidla – Doplnující pravidla pro rovinné deskostěnové konstrukce bez příčného zatížení
- [7] ČSN EN 1993-1-9 – Navrhování ocelových konstrukcí, část 1-9: Únava
- [8] ČSN EN 1993-1-10 – Navrhování ocelových konstrukcí, část 1-10: Houževnatost materiálu a vlastnosti napříč tloušťkou
- [9] ČSN EN 1993-2 – Navrhování ocelových konstrukcí - Část 2: Ocelové mosty
- [10] ČSN EN 1994-2 – Navrhování spřažených ocelobetonových konstrukcí - Část 2: Obecná pravidla a pravidla pro mosty
- [11] T. Rotter, J. Studnička – Ocelové konstrukce 30 – Ocelové mosty, pomůcka pro cvičení
- [12] ČSN 73 6200/2011 - Mosty – Terminologie a třídění
- [13] ČSN 73 6201/2008 - Projektování mostních objektů
- [14] ČSN EN 10 025-1/2005 Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí. Část 1: Všeobecné technické dodací podmínky
- [15] ČSN EN 10 025-2/2005 Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí. Část 2: Technické dodací podmínky pro nelegované konstrukční oceli
- [16] ČSN EN 10 025-3/2005 Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí. Část 3: Technické dodací podmínky pro normalizačně žíhané/normalizačně válcované svařitelné jemnozrnné konstrukční oceli
- [17] ČSN EN 10204/2005 Kovové výrobky – Druhy dokumentů kontroly
- [18] ČSN EN ISO 14555 – Obloukové přivařování svorníků z kovových materiálů.
- [19] ČSN EN ISO 5817 Svařování – Svarové spoje oceli, niklu, titanu a jejich slitin zhotovené tavným svařováním – Určování stupňů jakosti.
- [20] ČSN EN ISO 13918 - Svařování - Svorníky a keramické kroužky pro obloukové přivařování svorníků
- [21] Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací, Kapitola 19, část A a B, Ocelové mosty a konstrukce, schválené MDS-OPK.

Brno, Říjen 2020

Ing. Miroslav Loučka

