

II/348 Arnolec – most ev. č. 348-017

D1/ Technická zpráva

Obsah:

1	Identifikační údaje.....	5
2	Základní údaje o mostě podle ČSN 73 6200	6
3	Zdůvodnění mostu a jeho umístění	6
3.1	Návaznost na předcházející dokumentaci.....	6
3.1.1	Výchozí podklady	6
3.1.2	Požadavky na další průzkumy a měření.....	7
3.2	Rozsah a postup zpracování PDPS	7
3.3	Zdůvodnění přestavby mostu	7
3.4	Charakter překážky a převáděné komunikace	7
3.4.1	Převáděná komunikace	7
3.4.2	Překážka – říčka Balinka	8
3.5	Územní podmínky.....	8
3.5.1	Stávající veřejné komunikace	8
3.5.2	Poloha staveniště	8
3.5.3	Příjezdy a přístupy.....	8
3.5.4	Skladovací a pracovní plochy.....	8

3.5.5	Možnosti připojení na napájecí a odpadní vedení.....	8
3.6	Povrchové vody	8
3.6.1	Odvodnění staveniště	8
3.6.2	Povodně a ochranná díla.....	8
3.6.3	Překládky vodních toků	9
3.7	Geotechnické podmínky	9
3.8	Inženýrské sítě v obvodu staveniště	9
3.9	Statické a hydrotechnické posouzení.....	10
3.9.1	Statické posouzení	10
3.9.2	Hydrotechnické posouzení	10
4	Technické řešení mostu	10
4.1	Charakteristika mostu.....	10
4.2	Požadavky na materiály	11
4.2.1	Betony.....	11
4.2.2	Betonářská výztuž	11
4.2.3	Izolace	11
4.2.4	Živičné vrstvy	11
4.2.5	Povrchové úpravy, nátěry	12
4.2.6	Přechodová oblast	12
4.3	Zemní práce a bourání stávajícího mostu	13
4.3.1	Odstranění humózní vrstvy a zpětné ohumusování	13
4.3.2	Provizorní objízdna trasa.....	13
4.3.3	Bourání stávající vozovky	13
4.3.4	Bourání stávajícího mostu	13
4.3.5	Zemní práce pro založení opěr	13
4.4	Založení	14
4.4.1	Vytyčení základů a opěr	14
4.4.2	Základové desky	14
4.5	ŽB rámová nosná konstrukce.....	14
4.5.1	Nosná konstrukce	14
4.5.2	Mostní křídla	14
4.5.3	Výroba ŽB rámové nosné konstrukce.....	15
4.6	Ložiska	15
4.7	Mostní závěry	15
4.8	Přechodová oblast	15
4.8.1	Přechodové klíny.....	16
4.9	Mostní izolace	16

4.10	Odvodnění mostu	16
4.10.1	Mostní odvodňovače a odvodňovací trubičky, rigoly	16
4.10.2	Sběrná potrubí a svody, odtokové žlaby	16
4.10.3	Odvodnění úložných prahů	17
4.10.4	Odvodnění povrchu vozovky za opěrami	17
4.11	Vozovka na mostě	17
4.12	Vozovka mimo most	17
4.13	Monolitické římsy a chodníky	18
4.14	Vybavení mostu	18
4.14.1	Silniční svodidla a zábradelní svodidla	18
4.14.2	Mostní zábradlí, zábrany proti pádu osob	18
4.14.3	Vstupy, poklopy, dveře	19
4.14.4	Ochrany dle ČSN 73 6222	19
4.14.5	Převáděné inženýrské sítě (chráničky, vstupy, upevnění, nosiče IS)	19
4.14.6	Letopočet	19
4.14.7	Cizí zařízení	19
4.14.8	Stálé zařízení	19
4.14.9	Trvalé dopravní značení	19
4.15	Zatěžovací zkouška	19
4.16	Revizní prohlídky a údržba objektu	19
4.17	Korozní sledování, ochrana proti bludným proudům	20
4.17.1	Primární ochrana	20
4.17.2	Sekundární ochrana	20
4.17.3	Konstrukční opatření	20
4.18	Úpravy kolem mostu a pod mostem	20
4.18.1	Napojení vozovky	20
4.18.2	Zpevnění krajnic za římsou a kolem křídel	20
4.18.3	Zpevnění pod mostem	20
4.18.4	Přístupová schodiště	21
5	Výstavba mostu	21
5.1	Technologie výstavby	21
5.2	Související (dotčené) objekty stavby	21
5.3	Postup výstavby	21
5.4	Zpevněné plochy	21
5.5	Požadavky na měření, sledování a údržbu mostu	22
5.5.1	Vytyčení mostu	22
5.5.2	Přesnost vytyčení:	22

5.5.3	Přesnost provádění	23
5.5.4	Geodetická sledování	23
6	Přehled provedených výpočtů a konstatování rozhodujících dimenzí a průřezů.....	24
6.1	Vytyčovací údaje.....	24
6.2	Prostorové uspořádání a geometrie mostu	24
6.3	Statický výpočet základů, spodní stavby, nosné konstrukce	24
6.4	Hydrotechnické výpočty	24
7	Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace.....	24
8	Bezpečnost práce a ochrana zdraví.....	25
9	Požární ochrana	26
10	Související normy a předpisy	26
11	Závěr	27

1 Identifikační údaje

Název stavby:	II/348 Arnolec – most ev. č. 348-017
Objekt:	SO D201
Název mostu:	Most přes potok Balinku v obci Arnolec
Evidenční číslo mostu:	348-017
Místo:	silnice II/348 v intravilánu obce Arnolec
Obec:	Arnolec
Katastrální území:	Arnolec (600 423)
Kraj:	Kraj Vysočina
Objednatel:	Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, p. o. IČ 000 90 450 Kosovská 1122/16 583 01 Jihlava
Správce silnice a mostu:	Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, p. o. IČ 000 90 450 Kosovská 1122/16 583 01 Jihlava
Zhotovitel projektové dokumentace:	Mostní projekce s. r. o., IČ 067 54 449 Jana Babáka 2733/11 612 00 Brno
Zodpovědný projektant:	Ing. František Pokorný, člen ČKAIT č. 1 006 240
Kategorie převáděné komunikace:	S6,5/50
Evidenční číslo komunikace:	II/348
<u>Křížení osy NK s vodotečí (Balinka):</u>	
Bod křížení (v JTSK):	Y = 651 880,138 X = 1 127 680,989
Staničení:	
Začátek úpravy komunikace	km 38,288 00
Opěra 1	km 38,303 27
Bod křížení s překážkou	km 38,305 00
Opěra 2	km 38,306 73
Konec úpravy komunikace	km 38,336 00
Říční kilometr překonávané vodoteče	km --
Úhel křížení:	$\alpha = 100,0$ g
Šikmost:	kolmý most
Volná výška nade dnem koryta (v ose mostu):	1,93 m
Volná plavební výška:	-- m

2 Základní údaje o mostě podle ČSN 73 6200

Charakteristika mostu: Nosná konstrukce nově navrhovaného mostu je tvořena přímopojížděným uzavřeným rámem z monolitického ŽB. Založení je navrženo plošné na základové desce. Do rámových stěn jsou vetknuta rovnoběžná mostní křídla. Z opěr jsou v prodloužení navrženy krátká křídla pro napojení nábrežních zdí.

Délka přemostění v ose silnice:	3,10 m
Délka mostu v ose silnice:	13,10 m
Délka nosné konstrukce:	3,80 m
Rozpětí:	3,45 m
Šikmost mostu dle úložných úhlů opěr:	kolmý most
Úhel křížení:	$\alpha = 100,0^\circ$
Volná šířka mostu:	8,75 m
Šířka průchozího prostoru veřejného nebo nouzového chodníku	1,25 m
Šířka mostu:	9,35 m
Výška mostu nade dnem překážky v bodě křížení:	2,42 m
Šířka vozovky mezi zvýšenými obrubami:	7,00 m
Stavební výška uprostřed rozpětí:	0,49 m
Plocha NK mostu (délka NK x šířka NK):	$3,80 \times 8,75 = 33,25 \text{ m}^2$

Návrhové zatížení

Most byl navržen dle:

- ČSN EN 1992-2 (Navrhování betonových konstrukcí – část 2: Betonové mosty)
- ČSN EN 1991-2 (Zatížení konstrukcí – část 2: Zatížení mostů dopravou)

Zatížitelnost mostu dle ČSN 73 6222:	normální - min. 32 t
	výhradní - min. 80 t
	výjimečná - min. 180 t

V souladu s článkem 14.1 ČSN 73 6222 nebude provedeno osazení DZ omezující okamžitou celkovou hmotnost vozidel, neboť výše uvedené zatížitelnosti jsou vyšší než $V_n \geq 26 \text{ t}$, $V_r \geq 48 \text{ t}$.

Most byl navržen dle obou mezních stavů a splňuje požadavky kladené normou z hlediska únosnosti i použitelnosti.

3 Zdůvodnění mostu a jeho umístění

3.1 Návaznost na předcházející dokumentaci

Most se nachází na silnici II/348 v intravilánu obce Arnolec. Stávající pozemky jsou ve vlastnictví Kraje Vysočina, obce Arnolec a Povodí Moravy, s. p. Most převádí silnici přes koryto říčky Balinky. Původní projektová dokumentace se nedochovala. Projektant vycházel ze zaměření stávajícího stavu, z diagnostického průzkumu, HPM, mostního listu a vyjádření dotčených orgánů a správců. Je zobrazen předpokládaný stav, který se může od skutečnosti lišit.

3.1.1 Výchozí podklady

- Zadávací dokumentace
- Mostní list
- Diagnostický průzkum – Zpráva č. 46/18 (Diagnostika stavebních konstrukcí s.r.o., 05/2018)

- Geodetické zaměření stávajícího stavu (Adámek, březen 2019)
- Inženýrsko-geologický průzkum (iGeo projekce s. r. o., březen 2019)
- Souhlas správce toku a povodí (Povodí Moravy, s. p.)
- identifikaci vlastníků pozemků (aktuální výpisy z LV, únor 2019)
- Zjištění průběhů stávajících inženýrských sítí
- Směrnice pro dokumentaci staveb pozemních komunikací (MD–OI, č. j.101/07-910-IPK/1 ze dne 29. 1. 2007)
- Vyhláška č.499/2006 Sb. O dokumentaci staveb
- Vyhláška č. 146/2008 Sb. O rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb
- TP a TKP staveb pozemních komunikací (MDS ČR, odbor pozemních komunikací)
- Vzorové listy VL 4 – mosty (MDS ČR, odbor pozemních komunikací)
- II/348 Arnolec – most ev. č. 348-017 DUSP (Mostní projekce s. r. o., 09/2019)

3.1.2 Požadavky na další průzkumy a měření

Vzhledem k charakteru stavby nejsou žádné další průzkumy ani měření nutná.

3.2 Rozsah a postup zpracování PDPS

Projektová dokumentace ve stupni PDPS je zpracována na základě požadavků objednatele stavby, v souladu s platnými ČSN, TKP a s jinými obecně závaznými předpisy. Projektová dokumentace byla projednána s objednatelem.

Tato projektová dokumentace ve stupni PDPS neslouží k realizaci, ale pouze pro výběr zhotovitele. Vybraný zhotovitel stavby je povinen nechat zpracovat a stavbu realizovat dle podrobné RDS – realizační dokumentace stavby.

3.3 Zdůvodnění přestavby mostu

Byl proveden diagnostický průzkum stávajícího mostního objektu. Po zhodnocení stávajícího stavebně-technického stavu mostu, bylo rozhodnuto o jeho celkové přestavbě. S ohledem na stav spodní stavby a NK, bylo rozhodnuto, že původní konstrukce budou kompletně vybourány a bude postaven nový mostní objekt.

3.4 Charakter překážky a převáděné komunikace

3.4.1 Převáděná komunikace

Stávající převáděná silnice II/348 se nachází v intravilánu. Dispoziční ani výškové vedení silnice nebude výrazněji upraveno. Stávající silnice bude napojena na vozovku na mostě lokální opravou vozovky před a za mostem. Komunikace je na mostě v levotočivém oblouku. Niveleta klesá proti směru staničení ve spádu ~4,1 %. Šířka stávající zpevněné vozovky je v místě mostu cca 6,0 m. Celková šířka mostu bude mírně rozšířena pro převedení vozovky normové kategorie S6,5/50 bez normového rozšíření v oblouku (nelze vzhledem ke stísněným poměrům navrhnout). Nově bude šířka vozovky mezi zvýšenými obrubami 7,0 m. Směrové řešení bude zachováno, niveleta bude mírně upravena pro vyhlazení stávajících nerovností. Příčný sklon je navržen dostředný 5,0 %. V přilehlém úseku opravované komunikace naváže vozovka na stávající stav před a za mostem.

Úprava komunikace bude provedena v celkové délce 48,0 m (17,0 m před a 31,0 m za bodem křížení). V celé délce úpravy bude provedena plná konstrukce vozovky v celkové tloušťce min. 540 mm s postupným napojením vrstev na stávající stav.

Šířkové uspořádání na mostě je následující (kolmo v ose mostu):

monolitická římsa se zábradlím	0,800 m
zpevněná vozovka	2x 3,500 m
monolitický chodník se zábradlím.....	1,550 m
šířka mostu celkem	9,350 m

3.4.2 Překážka – říčka Balinka

Most převádí silnici II/348 přes stávající koryto říčky Balinky, která je ve správě Povodí Moravy s. p. Koryto nebude upravováno, dojde k pročištění dna od naplavenin. Dno koryta mezi nábrežními zdmi bude zpevněno lomovým kamenem do betonu celk. tl. min. 300 mm a oboustranně naváže na stávající stav před a za mostem, případně bude zakončeno příčnými prahy. Úprava dna a nábrežní zdi plynule navážou na stávající stav před a za mostem. Podél křídel bude provedeno odláždění lomovým kamenem do betonu na šířku min. 0,5 m od líce říms. Celková tl. odláždění min. 300 mm.

3.5 Územní podmínky

Most je situován v intravilánu obce Arnolec. Umístění mostu a komunikace se nemění. Jedná se o přestavbu mostního objektu ve stejné poloze. Napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu nebude dotčeno. Most nepředstavuje žádnou překážku pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. V novém stavu dojde k vyhlazení nivelety ve výškovém vedení. Okolí stavby je mírně svažité. Řešený úsek se nachází v blízkosti obecní nádrže. Pro výstavbu bude nutný dočasný a trvalý zábor stávajících pozemků. Stavba bude probíhat na pozemcích ve vlastnictví Kraje Vysočina, obce Arnolec a Povodí Moravy, s. p. Stávající využití všech pozemků zůstane zachováno.

3.5.1 Stávající veřejné komunikace

Přestavba mostu bude prováděna za úplné uzavírky s délkou trvání cca 16 týdnů. Doprava bude vedena po objízdě trase po stávajících komunikacích. Dočasná opatření budou řádně projednána s dotčenými vlastníky pozemků. Po dokončení stavby se pozemky uvedou do původního stavu.

3.5.2 Poloha staveniště

Staveniště se nachází v prostoru stávajícího mostu, na části uzavřené silnice a přilehlých plochách viz Záborový elaborát.

3.5.3 Příjezdy a přístupy

Přístup na stavbu je možný z obou stran mostu po komunikaci II/348.

3.5.4 Skladovací a pracovní plochy

Skladovací a pracovní plochy se předpokládají v uzavřené části komunikace a na plochách dočasného záboru.

3.5.5 Možnosti připojení na napájecí a odpadní vedení

Možnosti připojení projedná vybraný zhotovitel s provozovateli příslušných sítí.

3.6 Povrchové vody

3.6.1 Odvodnění staveniště

Je zajištěno podélným a příčným spádem povrchu terénu. Prosáklou vodu je nutno odčerpávat.

3.6.2 Povodně a ochranná díla

V případě povodně budou z prostoru staveniště odstraněny volné stavební prvky a materiál. Zhotovitel musí mít před zahájením stavby zpracován havarijný a povodňový plán.

3.6.3 Překládky vodních toků

Nejsou. Předpokládá se provádění rozhodujících prací za sucha. Stávající nádrž bude vypuštěna a postupně napouštěna odkloněním Balinky do nádrže. Stavba bude připravena v případě potřeby tok provizorně zatrubnit potrubím DN 600. V tom případě bude voda do zatrubnění navedena zemními hrázkami.

3.7 Geotechnické podmínky

Zájmová lokalita je součástí Českomoravské subprovincie, podcelku Blažkovsko-dědkovský hřbet (nebo též Arnholské hory). Jedná se o geomorfologicky vlněnou krajinu, která vznikla dlouhodobou erozí původně velehor vzniklých během variského vrásnění.

Z regionálně geologického pohledu se jedná o český masiv, který je složen z varisky konsolidovaných magmatických a metamorfovaných hornin, které byly pokryty mladšími pokryvnými útvary. Konkrétně v okolí Arnolce se jedná o kontaktní zónu mezi třebíčským masivem (magmatické horniny) a metamorfovaných hornin charakteru ortoruly až migmatitu. Pokryvné útvary jsou složeny z fluviálních usazenin charakteru jílu, písku a štěrku. Z hydrogeologického hlediska lokalita leží na pomezí hydrogeologického rajonu 6550 Strážecké a moravské moldanubikum a moldanubikum Waldviertelu. Most je postavený přes místní vodní tok Balinka. Maximální průtoky jsou evidovány na jaře během jarního tání a případně v červenci po intenzivních letních bouřích.

Hladina podzemní vody

Je vázána na vodní stavy v říčce Balince. Není tedy vyloučeno, že může dojít k výrazným změnám během deštivých období. Dle archivních podkladů České geologické služby voda ve vodním toku Balinky nevykazuje agresivitu vůči betonu. Síranů je přítomných asi 35 mg/l. Dle ČSN EN 206+A1 se jedná o prostředí XC2 XF2 XA0.

Těžitelnost zemin a hornin

Součástí geologických průzkumů bývá stanovení těžitelnosti zemin pro stanovení ceny zemních prací (základové pasy, podlahová deska). Jediná platná česká norma pro stanovení těžitelnosti je ČSN 73 6133 (pro dopravní stavby). Zeminy spadají do I. třídy těžitelnosti. Skalní podloží je možné uvažovat ve II. třídě těžitelnosti.

Závěr

Předložený podrobný průzkum pro projekci založení nového mostu ev. číslo mostu je 348-017 byl realizován v dubnu roku 2019. Geologické podmínky lze označit za jednoduché, neboť zeminy jsou vodorovné a vrstvy průběžné a většina sond dosáhla povrchu navětralé skalní horniny. Hladina podzemní vody je vázána na vodní stavy říčky Balinky. Projektovaná konstrukce je spíše staticky nenáročná, a tak je budoucí staveniště hodnoceno II. geotechnickou kategorií. Hydrogeologický průzkum je součástí IG průzkumu. Voda ve vodním toku nevykazuje agresivitu vůči betonu.

Zpracovatel IGP doporučil:

Vzhledem k charakteru podloží a velikosti mostu lze očekávat pouze malé přitížení do základové spáry. Založení je doporučeno plošné na vrstvě štěrku. Pokud by byla únosnost zemin nedostatečná lze plošné založení kombinovat s mikropilotami opřeny o povrch skalní horniny.

Projektant navrhl:

Plošné založení na vrstvě štěrku v úrovni 535,0 m n. m. Vzhledem k návrhové životnosti 100 let byl pro jistotu navržen beton spodní stavby pro třídu vlivu prostředí XA1 dle ČSN EN 206+A1.

3.8 Inženýrské sítě v obvodu staveniště

V místě stavby se nachází inženýrské sítě, pro která platí ustanovení předmětných norem a jsou dodrženy požadavky správců sítí. Byl proveden průzkum stávajících inženýrských sítí v zájmovém prostoru.

Dle sdělení správců se v zájmovém prostoru nacházejí tyto stávající IS:

1/ E.ON Distribuce, a.s.

- nadzemní vedení NN, cca 6 m od výtokového portálu

Stávající nadzemní kabel NN je veden na povodní straně a nebude dotčen. Kabel je veden na stávajících ŽB sloupech, nebude dotčen, bude ochráněn.

2/ Česká telekomunikační infrastruktura a. s.

- zaměřený průběh sdělovacího vedení, telefonní přípojka k domu č. p. 28

Překládaný kabel bude ručně odkopán a ukončen koncovkou. Po dokončení opravy mostu bude uložen do chráničky pod korytem a ukončen cca v prostoru vedle stávajícího sloupu NN E.ON a zde bude ponechán jako kabelová rezerva pro budoucí napojení RD č.p. 28.

Půdorysná poloha se prakticky nemění. Po dobu stavby bude kabel ochráněn. Viz. objekt SO D401.

3/ Obec Arnolec

- dešťová kanalizace DN 500 před vtokem

Stávající vyústění přes nábrežní zeď. V rámci stavby bude obnoveno a seříznuto s lícem obnovované nábrežní zdi.

Při stavbě je nutno postupovat s nejvyšší opatrností. Po dobu stavebních prací budou IS v zájmovém prostoru ochráněny. (Platná vyjádření správců inženýrských sítí viz – Doklady).

Zákres všech inženýrských sítí je pouze informativní. Před zahájením vlastních stavebních prací je nutné požádat všechny správce o vytýčení a zřetelné označení všech inženýrských sítí na místě. Vytýčené sítě je nutno řádně označit, případně ochránit.

3.9 Statické a hydrotechnické posouzení

3.9.1 Statické posouzení

Byl proveden statický výpočet mostu v souladu s platnými ČSN EN. Byly posouzeny oba mezní stavy – únosnosti i použitelnosti. Konstrukce je navržena bezpečně s návrhovou životností 100 let.

3.9.2 Hydrotechnické posouzení

Jedná se o upravený tok – říčka Balinka. Mostní otvor byl navržen s ohledem na místní podmínky pro zlepšení odtokových poměrů. Mostní otvor je navržen pro převedení návrhové hladiny Q_{20} bez zahlcení vtoku. Oproti stávajícímu stavu dojde přibližně k 1,9násobnému zvětšení průtočného profilu mostu na vtoku. Na vtoku do mostního otvoru dojde dle výpočtu k nepatrnému vzduť hladiny.

4 Technické řešení mostu

4.1 Charakteristika mostu

Nosná konstrukce nově navrhovaného mostu je tvořena ŽB monolitickým přímo pojižděným rámem o 1 poli. Příčle je konstantní tloušťky a tvarem respektuje převáděnou komunikaci. Most je založen plošně na základové desce. Do rubu stěn rámu jsou vetknuta rovnoběžná mostní křídla. Přechodová oblast za rubem opěr je překryta přechodovými klíny.

4.2 Požadavky na materiály

4.2.1 Betony

Pro jednotlivé konstrukční části mostu byly stanoveny třídy betonů a stupně vlivu prostředí (dle ČSN EN 206):

• Podkladní beton	C 12/15	XC2, XA1
• Základové desky	C 30/37	XC2, XF2, XD2, XA1
• Rámová nosná konstrukce	C 30/37	XC4, XF2, XD2, XA1
• Mostní křídla a dířky zdí	C 30/37	XC4, XF2, XD2, XA1
• Monolitické římsy a chodníky	C 30/37	XC4, XF4, XD3
• Přechodový klín	C 25/30	XC4, XF2
• Beton pod dlažby z lomového kamene	C 20/25n	XC2, XF3

4.2.2 Betonářská výztuž

Ve všech částech konstrukce mostu bude použita betonářská výztuž **B500B**. Hodnota krycí vrstvy betonářské výztuže musí odpovídat hodnotě příslušné danému stupni agresivity prostředí dle ČSN EN 206 a ČSN EN 1992-1-1.

4.2.3 Izolace

Izolace proti vodě (typu NAIP) bude provedena na nosné konstrukci po celé rubové ploše NK. Na nosné konstrukci bude pod izolací provedena pečetiví vrstva. Ochrana izolace pod vozovkou je tvořena vrstvou MA 11 IV tl. 35 mm (viz skladba vozovky). Pod římsou chrání izolaci jedna vrstva asfaltového pásu s hliníkovou vložkou s hrubým posypem tl. 5 mm, který přesahuje vnitřní obrys římsy min. o 75 mm. Odvodnění izolace je provedeno perforovaným hliníkovým drenážním profilem ve vrstvě drenážního polymerbetonu, vedeným v drážce ve vrstvě ochrany izolace. Profil je přetažen na oba přechodové klíny.

Vhodným technologickým postupem provedení izolace musí být zajištěna její celistvost, nepropustnost, dobrá odolnost proti mechanickému namáhání a přilnavost k nosné konstrukci. Musí být zajištěno její dokonalé odvodnění a vyloučeno stékání vody po nosné konstrukci.

Vlastnosti všech materiálů, použitých pro izolační systém, musí být v souladu s TKP. Izolační práce musí být prováděny pouze ve vhodných klimatických podmínkách, které budou uvedeny v příslušných technologických předpisech pro provádění zvolené skladby izolačního souvrství. Povrchová vrstva mostovky musí vykazovat pevnost v odtrhu min. 1,5 MPa, musí být očištěna a opatřena pečetiví vrstvou. O průběhu prací bude veden podrobný deník. Zhotovitel izolačních prací zodpovídá za veškeré vady způsobené špatnou funkcí izolace.

Všechny obsypané plochy ochráněné NAIP budou navíc opatřeny vrstvou geotextilie tloušťky minimálně 6 mm, hmotnosti minimálně 600 g/m² a tažnosti min. 70 %.

Všechny obsypané betonové povrchy (neopatřené NAIP) budou ochráněny izolačními nátěry proti zemní vlhkosti 1x Alp + 2x Aln. Izolační nátěry viz kap. „Povrchové úpravy, nátěry“.

4.2.4 Živičné vrstvy

Asfaltové směsi, použité na vozovkové souvrství (jednotlivé vrstvy i celá vozovka), musí splňovat vlastnosti a parametry uvedené v ČSN EN 13108-1 (73 6121). Technologický postup prací musí být v souladu s TKP. Zkušební vzorky živičné směsi a zálivkové hmoty spár pro kontrolní zkoušky se zašlou do objednatelem určené zkušební laboratoře.

Mezi ochranou izolace, ložnou a obrušnou vrstvou se předepisuje provedení spojovacího postřiku z nemodifikované kationaktivní emulze v dávce 0,5 kg/m² (zbytkové množství pojiva dle ČSN 73 6129, pro nové vrstvy 0,15 - 0,35 kg/m², pro starší nebo frézovaný povrch 0,30 - 0,60 kg/m²).

Mezi všemi asfaltovými vrstvami musí být dosaženo dostatečné spojení, které je možné prokázat zkouškou stříhem dle TP109, změna 1.

Pracovní spáry mezi asfaltovými vrstvami a betonovými konstrukcemi mostu budou utěsněny zálivkou podle VL 4. Jednotlivé detaily spar mezi asfaltovými vrstvami a betonovými konstrukcemi musí být provedeny v souladu s TKP a VL4. Výplňové prvky pro utěsnění spar v krytu vozovky na mostě musí být z materiálu s uzavřenými buňkami a musí vzdorovat vysokým teplotám. Profil může být kruhový nebo obdélníkový, musí být odolný proti hnilobě, tvarově stabilní a musí vykazovat co nejmenší nasákavost vody. Snesitelnost se zálivkovou hmotou a materiálem pro předchozí nátěr spáry je nutno prokázat.

4.2.5 Povrchové úpravy, nátěry

Ocelové konstrukce

Všechny kovové části příslušenství mostu, přicházející do styku se vzduchem, budou upraveny pro stupeň korozní agresivity prostředí C4+K8 (speciální) - dle TKP 19, část B – ochranný povlak IIIA nebo IIIB. Životnost povrchové úpravy (nátěrového systému) nad 15 let.

Návrh skladby povrchové úpravy:

celkem systém:

NDFT 320 µm

stupeň přípravy, čistota, drsnost:

otryskání povrchu na Sa3

- zinkování ponorem dle ISO 1461, tloušťka zaslého filmu

nominálně 80 µm, min. 70 µm

- základní nátěr epoxidový, tloušťka zaslého filmu

nominálně 80 µm, min. 75 µm

- základní nátěr epoxidový, tloušťka zaslého filmu

nominálně 80 µm, min. 75 µm

- vrchní nátěr alifatický polyuretanový, tloušťka zaslého filmu

nominálně 80 µm, min. 60 µm

Odstín vrchního nátěru: RAL 6017, může být před stavbou změněn dle výběru investora

Povrchová ochrana spojovacího materiálu:

Zn ponorem min. 80 µm

Dodavatel základního nátěru musí doložit výsledky české akreditované laboratoře o dostatečné přilnavosti na Zn povlak a určit způsob předúpravy Zn povlaku před aplikací nátěru. Postup provádění nátěrů musí být v souladu s TKP.

Povrch monolitických říms (chodníků) bude opatřen hydrofobním penetračním nátěrem (jako sekundární ochranou proti působení Ch. R. P.) Bude použit nátěr typu S4 v souladu s VL a TKP.

Zasypané části betonových konstrukcí (neizolované NAIP) budou opatřeny izolačními nátěry (1xAlp+2xAln) proti zemní vlhkosti a překryty ochrannou vrstvou geotextilie.

Podél říms bude na šířku 500 mm proveden asfaltový uzavírací nátěr pro podélný transport vody přes most.

Betony:

V souladu s TKP 18, příloha P10, kap. 5.6 budou povrchy betonových konstrukcí upraveny na kategorie:

- rubové plochy opěr a křídel: Bd
- lící plochy opěr a křídel, bedněné plochy nosné konstrukce, bedněné plochy říms: C2d
- nebedněné plochy nosné konstrukce a říms: E

4.2.6 Přechodová oblast

Obě přechodové oblasti musí odpovídat ČSN 73 6244 – Přechody mostů pozemních komunikací. V přechodové oblasti je použita kombinace zásypu po úroveň těsnící fólie, ochranného obsypu, ŠD klínu a ŽB přechodových klínů. Míra zhutnění v celé výšce zásypu za opěrou musí odpovídat hodnotě požadované pro hutnění na pláni dle TKP.

4.3 Zemní práce a bourání stávajícího mostu

Před zahájením jakýchkoliv zemních prací je nutno provést vytýčení všech podzemních IS jejich správci na místě – průběh IS je nutno zřetelně vyznačit v terénu. Zákres IS ve všech výkresech je pouze informativní.

4.3.1 Odstranění humózní vrstvy a zpětné ohumusování

Sejmutí humózní vrstvy z prostoru dočasného záboru se provede v tl. 0,15 m, zemina bude uložena na mezideponii. Na závěr stavebních prací bude provedeno zpětné rozprostření zeminy tloušťky min. 150 mm a osetí hydroosevem.

4.3.2 Provizorní objízdná trasa

Bylo dohodnuto, že rekonstrukce mostu bude probíhat za úplného vyloučení silničního provozu a jeho vedení po objízdné trase. Stávající silnice, ač II. třídy, není výrazně zatížena dopravou. Za mostem ve směru na Černou nejsou provozovány žádné linky veřejných dopravců. Předpokládaná doba úplné uzavírky je cca 12-16 týdnů.

Silniční doprava bude regulována přechodným dopravním značením. Objízdné trasy jsou blíže popsány v části „Dopravní inženýrská opatření“.

Zhotovitel stavby je povinen před zahájením stavby zajistit vydání stanovení přechodné úpravy dopravního značení a rozhodnutí o povolení uzavírky za předchozího souhlasu DI Policie ČR. Příslušným úřadem k vydání stanovení a povolení uzavírky je Oddělení silničního hospodářství města Jihlava.

Dále je povinen zajistit osazení dopravních značek a dbát o úplnost a funkčnost přechodného dopravního značení po celou dobu výstavby. Umístění přechodného DZ dle TP66 (Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích) a TP65 (Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích). Stávající DZ v rozporu s přechodným DZ bude zakryto. Termín realizace v současnosti není znám. Předpokládá se v průběhu roku 2020 nebo 2021.

4.3.3 Bourání stávající vozovky

Od začátku opravovaného úseku až po jeho konec bude provedeno odfrézování stávajících AB vrstev v předpokládané tl. 80 mm. V místě budoucí stavební jámy bude případně provedeno další odfrézování převrstvených AB vrstev až po podkladní vozovkové vrstvy a nosnou konstrukci mostu. Dále bude provedeno vybourání podkladních vrstev až na úroveň budoucí zemní pláň komunikace. Odstranění podkladních vrstev bude provedeno v celé délce upravované oblasti. Veškerý vybouraný materiál bude odvezen na skládky. Před odstraněním vozovkových vrstev je nutné nechat vytýčit IS.

4.3.4 Bourání stávajícího mostu

Je blíže popsáno v samostatné příloze této PD. Po odstranění vozovkových vrstev (až na NK) bude odbourána stávající nosná konstrukce. Stávající opěry a křídla je nutno vybourat včetně základů na projektovanou úroveň pro založení nového mostu. Bourání bude prováděno za použití vhodné mechanizace. Původní konstrukce stávajícího mostu budou kompletně vybourány.

PD stávajícího mostu nebyla k dispozici, jako podklad sloužil neúplný mostní list, diagnostický průzkum, zaměření stávajícího stavu a prohlídka na místě. Je vykreslen předpokládaný stav, který se může od skutečnosti lišit.

4.3.5 Zemní práce pro založení opěr

a) Otevřená stavební jáma

Po dokončení bourání je možno vyhloubit otevřenou stavební jámu. Hladina podzemní vody je vázána na vodní stavy v Balince. Během stavby může tedy kolísat a nelze ji přesněji určit. Případnou prosáklou vodu je po dobu stavebních prací nutno vodu intenzívně čerpat a udržovat pracoviště v suchu. Dno stavební jámy bude dotěženo tak, aby nedošlo k nakypření základové spáry. Okamžitě po dokončení

hloubení a po odkrytí základové spáry je nutno ji přebetonovat podkladním betonem C12/15 min. tl. 150 mm, a tak ji ochránit před rozbřednutím od prosáklé vody (horní povrch podkladního betonu pod základové desky je nutno přesně polohově i výškově dodržet).

Vytěžená nevhodná zemina bude odvezena na místní skládku, zemina vhodná (nenamrzavá a dobře hutnitelná) bude uložena na mezideponii a následně lze použít jako obsyp (zpětný obsyp základů, svahové kužely atd.). O jejím případném použití rozhodne osoba způsobilá v oboru inženýrské geologie. Vzhledem k zastiženým zeminám a malému objemu zemních prací se kompletně předpokládá použití nakupovaných materiálů.

4.4 Založení

4.4.1 Vytyčení základů a opěr

Ve výkresových přílohách je provedeno vytyčení základních bodů konstrukce (JTSK, B.p.v.). Vytyčení musí být provedeno zodpovědným geodetem zhotovitele.

4.4.2 Základové desky

Konstrukce je tvořena uzavřeným ŽB rámem. Spodní příčel rámu zároveň tvoří základovou desku. Deska bude vytažena pod rovnoběžná křídla za OP2. Základ návodního křídla OP1 bude mít tvar shodný s navazující nábrežní zdí. Horní plocha základů nábrežních zdí je navržena ve spádu 4 % od pracovní spáry základ-stěna. Základová deska je navržena podélně i příčně ve vodorovné poloze a je přetažena 1,0 m za výtakovou hranu. Na vtoku plynule přechází ve spodní desku polorámu nábrežních zdí.

Původní PD se nedochovala, jedná se o předpokládaný stav, který se může od skutečnosti lišit. Základová spára je navržena na obou opěrách ve stejné úrovni.

Před zabetonováním základové desky je nutno vyvázat armokoš a přesně výškově osadit vyčnívající výztuž stěn a rámového rohu, jedná se o hlavní výztuž rámového rohu.

4.5 ŽB rámová nosná konstrukce

4.5.1 Nosná konstrukce

Nosná konstrukce je tvořena ŽB monolitickým uzavřeným přímo pojižděným rámem o 1 poli. Rámová příčel je konstantní tl. 0,35 m a respektuje průběh převáděné komunikace. Stěny tl. 350 mm jsou od základů i příčle odděleny pracovní spárou (tato bude po celém obvodu utěsněna izolačním pásem, resp. PUR tmelem). Do rámových stěn po okrajích NK jsou vetknuta zavěšená rovnoběžná a šikmá křídla tl. 500 mm. Horní povrch mostovky sleduje příčný sklon vozovky. Příčný spád horního povrchu NK je jednostranný 5,0 %. Pod římsou je spád směrem k ose mostu 6,0 %, pod chodníkem je shodný se spádem vozovky. Dolní povrch NK má v příčném směru dostředný spád dle sklonu vozovky. Do nosné konstrukce bude v nižším úžlabí ve středu rozpětí osazeno dno mostního odvodňovače. Vzhledem k malému rozpětí nebudou osazeny přípravky pro odvodnění izolace (odvodňovací trubičky).

4.5.2 Mostní křídla

Obě opěry (OP1 i OP2) jsou doplněny rovnoběžnými a šikmými mostními křídly. Rovnoběžné křídlo OP1 vlevo bude shodného tvaru jako nábrežní zeď a bude na ni navazovat. Rovnoběžné křídlo OP2 vlevo i vpravo bude z části založeno a z části zavěšeno. Rovnoběžné křídlo OP1 vpravo bude vzhledem ke stísněným podmínkám (sklep domu č. p. 28) zavěšeno. Šikmá křídla budou na vtoku kompletně a na výtoku z části propojena spodní deskou a vytvoří tak polorám a navážou na nábrežní zdi koryta Balinky.

Z technologických důvodů je navržena svislá pracovní spára – pokud to technologie zhotovitele umožní, je vhodné křídla zabetonovat současně s nosnou konstrukcí. Horní povrch křídel slouží jako podklad pro mostní římsu a chodník. Římsa i chodník bude kotvena do NK a křídel na vlepané kotvy do dodatečně provedených vývrtů.

4.5.3 Výroba ŽB rámové nosné konstrukce

a) Podpůrná skruž a bednění

Tvar podpůrné skruže je poměrně jednoduchý. Přes podélníky a příčníky budou osazeny ramenáty skruže (v navrženém tvaru) a na ně dno bednění.

Návrh skruže není předmětem této dokumentace. Vybraný zhotovitel zpracuje před realizací RDS skruže podle použitého systému. Konstruktor skruže navrhne nadvýšení eliminující pružný průhyb skruže od tíhy čerstvé betonové směsi.

b) Betonářská výztuž

Betonářská výztuž **B500B**. Výztuž bude vázána na místě. Hlavní podélná výztuž je kladena rovnoběžně s osou komunikace v rozteči á 150 mm. Veškerá rozdělovací příčná betonářská výztuž je kladena rovnoběžně se stěnami rámu v rozteči á 150 mm.

c) Zabudované výrobky a detaily

Do ŽB rámové konstrukce budou zabudovány tyto přípravy:

- 2ks, prostupy pro vyústění drenáží
- 1ks, talíř (dno) mostního odvodňovače 300/300 mm s přímým vyvedením pod most

Přípravy pro kotvení říms nebudou do NK osazovány, římsy na NK budou kotveny na chemické kotvy do dodatečných vývrtů přes izolaci.

d) Postup betonáže

Po vybetonování základových desek (s pracovní spárou v úrovni styku rámové stěny a základu) bude provedena betonáž rámové NK (stěny + příčle). Betonáž celé NK je navržena s pracovní spárou pod horní příčlí. Pokud to technologie zhotovitele umožní je vhodné, aby probíhala kontinuálně bez přerušení. Křídla mohou být betonována současně se stěnami NK nebo samostatně po dokončení celé NK. Hutnění bude prováděno ponornými vibrátory. Hutnění a srovnání horního povrchu mostovky bude prováděno vibrační lištou. Pro spolehlivou betonáž je nutné zajistit náhradní betonárnu, rezervní domíchávač a čerpadlo betonu. Betonáž doporučuji provádět za vhodného počasí (bez srážek a co možná konstantních teplot, bez mrazu). Po provedené betonáži je nutné zajistit náležité ošetřování čerstvého betonu (zakrytí rohožemi a udržování ve vlhkém stavu).

4.6 Ložiska

Jedná se rámovou konstrukci. Ložiska na mostě nejsou.

4.7 Mostní závěry

Jedná se rámovou konstrukci malého rozpětí. Mostní závěry na mostě nejsou. Na rubu rámu budou provedeny řezané spáry 15/40 mm, které budou následně vyplněny modifikovanou asfaltovou zálivkou.

4.8 Přechodová oblast

Obě přechodové oblasti musí odpovídat ČSN 73 6244 – Přechody mostů pozemních komunikací. V přechodové oblasti je použita kombinace zásypu po úroveň těsnící fólie, ochranného obsypu, ŠD klínu a ŽB přechodových klínů.

Skladba přechodové oblasti je stejná pro obě opěry, zemina bude hutněna po vrstvách maximální tloušťky 300 mm. Do úrovně PE těsnící fólie je navržen zásyp ze zeminy vhodné do přechodových oblastí (dle ČSN 73 6244) $I_D > 0,9$. Ochranný zásyp za opěrou bude proveden ze štěrku dle ŠD_A frakce 0-32, $I_D > 0,85$. Klín za opěrami je z materiálu velmi vhodného do přechodových oblastí (podle

ČSN 73 6244), míra zhutnění musí dosáhnout $I_D > 0,90$. Míra zhutnění v celé výšce zásypu za opěrou musí odpovídat hodnotě požadované pro hutnění na pláni dle TKP.

Prostor za opěrami je odvodněn drenáží DN150 vyvedenou skrze prostup v opěře. Drenážní trubky jsou obetonovány cementovým betonem mezerovitým (MCB), prostor pod drenáží je zatěsněn vrstvou z PE těsnicí fólie (pevnost 20 KN/m, protažení v obou směrech min. 20 %), která bude oboustranně ochráněna geotextilií minimální hmotnosti 600 g/m².

4.8.1 Přechodové klíny

S ohledem na plošné založení a relativně malou výšku zásypu za rubem opěry jsou navrženy betonové přechodové klíny dl. 3,0 m, tl. 0,4 m (na celou šířku mezi křídly). Budou konstrukčně vyztuženy KARI sítěmi 5/5–150/150 mm při obou površích.

Přechodové klíny jako součást přechodové oblasti budou betonovány po jejím předepsaném provedení.

4.9 Mostní izolace

Celoplošná mostní izolace typu NAIP (konkrétní typ odsouhlasí zhotovitel s investorem) na pečetící vrstvu bude provedena na horním povrchu mostovky a následně po celé vnější obsypané ploše NK až k podkladnímu betonu.

Vhodným technologickým postupem musí být zajištěna její celistvost, nepropustnost, dobrá odolnost proti mechanickému namáhání a přilnavost k povrchu betonové NK. Musí být zajištěno její dokonalé odvodnění a vyloučeno stékání vody pod římsou a líci křídel. Izolační souvrství musí být provedeno v souladu s ČSN 73 6242.

Vlastnosti všech materiálů použitých pro izolační systém musí být v souladu s TKP a požadavky objednatele. Izolační práce musí být prováděny pouze ve vhodných klimatických podmínkách, které budou uvedeny v příslušných technologických předpisech pro provádění zvolené skladby izolačního souvrství. Povrchová vrstva betonu, jako podklad pod izolaci, musí vykazovat pevnost v odtrhu min. 1,5 MPa. Před pokládkou izolace musí být povrch očištěn a opatřen pečetící vrstvou. O průběhu prací bude veden podrobný deník.

Pod římsami bude provedena ochrana izolace pásem vyztuženým hliníkovou vložkou.

Spára mezi rubem NK a přechodovými klíny bude utěsněna zálivkou s předtěsněním a následně bude přelepena dodatečným pásem NAIP š. 1,0 m s průtažností min. 30 %.

Odvodnění izolace bude provedeno perforovaným hliníkovým drenážním profilem 30/20 mm vedeným v úžlabí. Drenážní profil je ukončen oboustranným vyvedením na přechodové klíny, a je zaústěn do mostního odvodňovače. Prostor kolem profilu je vyplněný polymerbetonem. Při provádění nesmí dojít k zalití drenážního profilu materiálem MA. Odvodnění izolace je navrženo dle VL4.

4.10 Odvodnění mostu

Vozovka na mostě je odvodněna jednostranným příčným spádem 5,0 % a podélným spádem (4,1 % v místě mostu).

4.10.1 Mostní odvodňovače a odvodňovací trubičky, rigoly

Na mostě je navržen mostní odvodňovač 300/300 mm (1ks – ve středu rozpětí při nižší obrubě) s volným vyvedením pod most. Mostní izolace je odvodněna hliníkovými drenážními profilem s drenážním polymerbetonem. Vyústění odvodňovače bude provedeno s dostatečným přesahem pod líc NK z nerezové oceli 1.4404 nebo 1.4571 dle TKP 19A.

4.10.2 Sběrná potrubí a svody, odtokové žlaby

Na mostě nejsou.

4.10.3 Odvodnění úložných prahů

Jedná se o rámový most bez úložných prahů.

4.10.4 Odvodnění povrchu vozovky za opěrami

Je zajištěno podélným a příčným spádem vozovky.

4.11 Vozovka na mostě

Asfaltové směsi a hotové vrstvy musí splňovat vlastnosti a parametry uvedené v ČSN EN 13043. Postup prací musí být v souladu s TKP.

skladba vozovky na mostě:

• asfaltový beton střednězrný	ACO 11+	tl. 40 mm
• spojovací postřik	PS – C	0,50 kg/m ²
• asfaltový beton hrubozrný	ACL 16+	tl. 60 mm
• spojovací postřik	PS – C	0,50 kg/m ²
• litý asfalt	MA 11 IV	tl. 35 mm
• celoplošná izolace NAIP na pečetici vrstvu		tl. 5 mm
• celkem		140 mm

Mezi jednotlivými asfaltovými vrstvami se předepisuje provedení spojovacího postřiku z nemodifikované kationaktivní emulze 0,50 kg/m² (zbytkové množství pojiva pro nové vrstvy 0,15 - 0,35 kg/m², pro starší nebo frézovaný povrch 0,30 - 0,60 kg/m²).

Mezi všemi asfaltovými vrstvami musí být dosaženo dostatečného spojení, které je možno prokázat zkouškou stříhem. Pracovní spáry mezi asfaltovými vrstvami a betonovými konstrukcemi mostu budou utěsněny zálivkou nebo páskou z modifikované zálivkové hmoty (dle VL4-403.42).

Nad spárou mezi rubem opěry mostu a přechodovým klínem bude provedena řezaná spára s trvale pružnou zálivkou. Spára bude provedena pouze na šířku vozovky (od obruby k obrubě). Pro snížení tahového namáhání asfaltových vrstev nad touto spárou bude do vrstvy ACL 16+ umístěn pás geomříže š. 1,0 m.

4.12 Vozovka mimo most

Vozovka mimo most bude provedena v plné skladbě v celém rozsahu úpravy komunikace, v celé šířce komunikace. Asfaltové směsi a hotové vrstvy musí splňovat vlastnosti a parametry uvedené v ČSN EN 13043. Postup prací musí být v souladu s TKP.

skladba vozovky v přechodové oblasti:

• asfaltový beton střednězrný	ACO 11+	tl. 40 mm
• spojovací postřik	PS – C	0,50 kg/m ²
• asfaltový beton hrubozrný	ACL 16+	tl. 60 mm
• spojovací postřik	PS – C	0,50 kg/m ²
• obalované kamenivo hrubozrné	ACP 22 +	tl. 90 mm
• infiltrační postřik	PI – C	1,00 kg/m ²
• štěrkodrtě třídy A	ŠD _A	tl. 200 mm
• štěrkodrtě třídy A	ŠD _A	tl. 150 mm
• celkem min.		tl. 540 mm

Pláň bude zhutněna na E_{def,2} min. 45 MPa. Pokud nebude možno této hodnoty dosáhnout, budou učiněna další opatření – zlepšení podloží výměnou za zeminu vhodnou do násypových těles s jejím řádným zhutněním.

Mezi jednotlivými asfaltovými vrstvami se předepisuje provedení spojovacího postřiku z nemodifikované kationaktivní emulze 0,50 kg/m² (zbytkové množství pojiva pro nové vrstvy 0,15 - 0,35 kg/m², pro starší nebo frézovaný povrch 0,30 - 0,60 kg/m²).

Mezi všemi asfaltovými vrstvami musí být dosaženo dostatečného spojení, které je možno prokázat zkouškou stříhem.

Napojení nové konstrukce vozovky na původní komunikaci na začátku a konci úpravy bude provedeno se zazubením jednotlivých vrstev. Spáry v navázání staré a nové vozovky budou proříznuty a zality zálivkou z modifikovaného asfaltu.

Vozovka mimo most plynule naváže na sjezd na MK za mostem vpravo. Na začátku a konci úpravy dojde k plynulému napojení všech úprav na stávající stav.

Vzhledem k umístění v intravilánu a návaznosti na okolní stav se neprovede klasická zhutněná krajnice z drceného kameniva fr. 0-32 mm, ale dojde k rozproštění humózní zeminy a zatravnění. Asfaltové směsi a hotové vrstvy musí splňovat vlastnosti a parametry uvedené v ČSN EN 13108-1:2008 (ČSN 73 6121). Postup prací musí být v souladu s TKP.

4.13 Monolitické římsy a chodníky

Římsy a chodník jsou navrženy celomonolitické. Příčný sklon horního povrchu římsy je 4 %, chodníku 2,5 %, vždy směrem k vozovce. Betonová silniční obruba (normového tvaru) je výšky 150 mm. Kotvení říms na NK a křídlech bude provedeno do vývrtů (kolmých na povrch NK) na chemické (vlepuvané) kotvy M24 á 1,0 m.

Dilatační spára je navržena na návodní římsě nad lícem OP2. Smršťovací spáry jsou navrženy ve vzdálenostech max á 6 m. Betonáž říms bude provedena po betonářských úsecích vystřídaně, se stářím sousedních úseků 3 dny. Na horním povrchu chodníku bude provedena příčná striáž silonovým koštětem v pochůzně vrstvě (viz. VL4 101.09). Horní povrch římsy bude proveden rovněž se striáží. Do římsy a chodníku budou zabetonovány rezervní chráničky 94/110 mm (1+2 ks), které budou oboustranně zaslepeny proti vnikání nečistot.

4.14 Vybavení mostu

4.14.1 Silniční svodidla a zábradelní svodidla

Na mostě ani v navazujících úsecích nejsou.

4.14.2 Mostní zábradlí, zábrany proti pádu osob

Na římsách na obou stranách mostu bude osazeno trubkové mostní zábradlí (výšky 1100 mm) se svislou výplní. Zábradlí je navrženo jako trubkové (kruhové profily rychleji osychají a mají větší odolnost proti korozi).

Sloupky zábradlí (á maximálně 2 m) jsou kotveny přes patní desky. Kotvení bude provedeno do dodatečných vývrtů (kolmých na povrch římsy) na chemické (vlepuvané) kotvy, přední i zadní dvojice šroubů 2 x M16. Patní desky sloupků budou navařeny v příčném a podélném spádu říms a budou osazeny na polymerní maltu tl. 10–20 mm. (v případě větších nerovností budou podinjektovány).

Na zábradlí před mostem vlevo plynule naváže stávající dvojmadlové zábradlí. Toto zábradlí bude v místě napojení na nové zábradlí demontováno a jeho zakončení bude upraveno. Předpokládá se zpětná montáž krajního sloupku a úprava madel tak, aby světlost mezi novým a obnoveným zábradlím byla max 120 mm.

PD řeší přestavbu mostu, případné budoucí navázání zábradlí na zábradlí nábrežních zdí není součástí této akce. Čtyřmadlové zábradlí vpravo za mostem bude mezi prvními dvěma sloupky demontováno. Po provedení nového zábradlí na monolitickém chodníku bude osazen krajní sloupek do nové polohy. Čtyřmadlové zábradlí bude v krajním poli provedeno nově a bude plynule navazovat na mostní zábradlí na straně jedné a původní zábradlí dále podél MK na straně druhé.

Materiál zábradlí – ocel 11 375 (S235), třída provedení EXC2. Povrchová ochrana všech prvků zábradlí bude provedena dle kapitoly „Povrchové úpravy, nátěry“ této zprávy.

4.14.3 Vstupy, poklopy, dveře

Na mostě nejsou.

4.14.4 Ochrany dle ČSN 73 6222

Nejedná se o objekt na dráze. Ochranná zařízení proti dotyku s živými částmi trakčního vedení a proti účinkům výfukových plynů na objektech nad železničními dráhami nebudou provedeny.

4.14.5 Převáděné inženýrské sítě (chráničky, vstupy, upevnění, nosiče IS)

Před zahájením vlastních stavebních prací je nutné požádat všechny případné správce o vytýčení a zřetelné označení všech inženýrských sítí na místě. IS viz. kapitola 3.8.

Do římsy a chodníku budou zabetonovány rezervní chráničky 94/110 mm (1+2 ks), které budou oboustranně zaslepeny proti vnikání nečistot.

4.14.6 Letopočet

Na viditelné ploše křídla nebo římsy bude proveden letopočet dokončení stavby nového mostu. Provedení se předpokládá otiskem do betonu. Letopočet bude vyznačen vložením šablony do bednění. Výztuž v místě letopočtu bude opatřena ochranným nátěrem. Alternativně lze letopočet provést dodatečně kovovou nekorodující cedulí na lici viditelné části římsy.

4.14.7 Cizí zařízení

Na mostě nebudou umístěna žádná cizí zařízení, vyjma rezervních chrániček popsaných výše.

4.14.8 Stálé zařízení

Most nepodléhá oznamovací povinnosti o umístění stálého zařízení k ničení objektů.

4.14.9 Trvalé dopravní značení

V rámci trvalého dopravního značení budou osazeny tabulky s evidenčním číslem mostu (348-017) a názvem vodoteče (Balinka). V délce upravovaného úseku bude obnoveno vodorovné dopravní značení a naváže na stávající stav před a za mostem. Stávající značky omezující zatížitelnost se odevzdají KSÚSV.

4.15 Zatěžovací zkouška

S ohledem k charakteru mostu není Zatěžovací zkouška mostu nutná. O případném provedení „Statické zatěžovací zkoušky“ rozhodne investor pouze v případě poruch (či jiných problémů) v průběhu výstavby.

4.16 Revizní prohlídky a údržba objektu

Prohlídky a údržba mostu budou prováděny správcem pravidelně v termínech ve smyslu ČSN 73 6220 a ČSN 73 6221. Drobnou údržbu objektu je třeba provádět okamžitě po zjištění závad.

Budou prováděny zejména tyto vizuální prohlídky a údržba objektu:

- čištění a odstraňování uchycené vegetace
- nosná konstrukce (poškození, zatékání, trhliny, povrchová ochrana)
- římsy (zatékání, vyluhování cementu, trhliny)
- zábradlí (mechanické poškození, uvolnění, povrchová ochrana)
- vozovka (výtluky, trhliny)
- mostní odvodňovač (zanešení, funkčnost)

4.17 Korozní sledování, ochrana proti bludným proudům

Pro mostní objekty s délkou přemostění menší než 10 m, u nichž není k dispozici základní korozní průzkum, lze provádět základní ochranná opatření protikorozní ochrany ve stupni č. 3 (viz TP 124, čl. 2.8).

Opatření pro omezení vlivu bludných proudů:

- Kombinace primární a sekundární ochrany a konstrukční opatření dle ČSN ISO 9690 (73 1215), ČSN EN 206 (73 2403) a TP 124 čl. 5.1,5.2
- Nenavrhuje se provaření výztuže a její vyvedení pro měření bludných proudů

Přednostně je třeba uplatnit:

4.17.1 Primární ochrana

Se provedou dle TP 124, čl. 5.2, především kombinaci opatření dle ČSN ISO 9690 a ČSN EN 206+A1 tj.:

- minimální krytí výztuže
- vyloučení trhlin větších než 0,2 mm
- omezení použití portlandských cementů
- dodržení povolených podílů chloridů u cementů a záměsové vody
- používání jen přísad a příměsí málo elektricky vodivých, nesmí nepříznivě ovlivnit trvanlivost betonu a nesmí způsobovat korozi betonu

4.17.2 Sekundární ochrana

Se provedou dle TP 124, čl. 5.3. Dá se předpokládat, že do jisté míry budou tuto funkci plnit asfaltové nátěry proti zemní vlhkosti, případně izolační pásy na opěrách a základových konstrukcích.

4.17.3 Konstrukční opatření

Se provedou dle TP 124, čl. 5.4, bez propojení výztuže a jejího vyvedení na povrch konstrukce.

Žádná trvale zabudovaná zařízení ani jiné diagnostické prvky pro sledování vlivu bludných proudů pro tuto stavbu nebudou navržena.

4.18 Úpravy kolem mostu a pod mostem

4.18.1 Napojení vozovky

Vzhledem k mírnému vyhlazení nivelety bude nutno plynule napojit vozovku na stávající na začátku a konci úpravy. Vpravo za mostem bude provedeno plynulé napojení sjezdu na MK.

4.18.2 Zpevnění krajnic za římsou a kolem křídel

Za římsami bude provedeno zpevnění v dl. 2,0 m lomovým kamenem (min. tl. 200 mm) do betonových obrub s kladením do betonového lože C20/25n XF3 (tloušťky min. 100 mm) celkové tloušťky min. 300 mm s vyspárováním. Odláždění vlevo bude plynule navazovat na odláždění podél křídel. Všechna křídla (vyjma nábrežní zdi vlevo před mostem) budou odlážděna lomovým kamenem do betonu celk. tl. min. 300 mm na šířku 500 mm od líce římsy.

4.18.3 Zpevnění pod mostem

Úprava koryta pod mostem byla navržena na základě geodetického zaměření stávajícího stavu a byla odsouhlasena správcem toku (Povodí Moravy, s. p.).

Koryto pod mostem je navrženo ve tvaru složené lichoběžníkové kynety, s bermami šířky 900 mm, umístěnými ve výšce cca 250 mm nad nejnižším místem koryta. Šířka kynety je navržena 800 mm pro převedení malých průtoků a proti zabránění usazování sedimentů poblíž mostu. Koryto bude zpevněno dlažbou (tloušťky minimálně 300 mm) z lomového kamene do betonu s vyspárováním na hlubokou spáru (hloubka minimálně 20 mm). Odláždění bude začínat i končit navázáním na stávající stav (betonové dno), případně bude ohraničeno příčnými prahy z lomového kamene do betonu.

Vzhledem k nutnosti založit NK na úrovni základové spáry nábrežní zdi bude prostor pod odlážděním vyplněn výplňovým betonem na požadovanou úroveň.

Celková délka zpevnění je ~20,0 m v ose toku. Na stávající nábrežní zdi navážou nové betonové, které budou provedeny v prodloužení stěn opěr.

Na závěr stavebních prací bude provedeno pročištění koryta VT od naplavenin. Ostatní dotčené plochy budou vysvahovány, ohumusovány a osety travním semenem. Rozsah úprav je patrný z projektové dokumentace.

4.18.4 Přístupová schodiště

Vzhledem k mírnému svahu vlevo za OP2 nebudou schodiště zřizována.

5 Výstavba mostu

5.1 Technologie výstavby

Stávající mostní konstrukce bude úplně vybourána a na jejím místě bude postaven most nový. Nový most je navržen jako jednoduchý deskový uzavřený rám. Založení je navrženo plošné na vrstvě štěrku. Předpokládaná doba výstavby 16 týdnů.

Uložení vybouraného materiálu bude zajištěno zhotovitelem. Vybouraný materiál bude uložen na skládky. Pro skládky stavebního materiálu se předpokládá využití plochy uzavřené vozovky za mostem.

Jedná se o stavbu malého rozsahu. Požadavky na ZS, zdroje surovin a energií nebudou ze strany zhotovitele vznášeny (zhotovitel si zajistí ZS dle svých možností a potřeb). Pro rozvinutí ZS bude využita plocha stávající komunikace na obou předmostích.

5.2 Související (dotčené) objekty stavby

Stavba obsahuje tyto ucelené stavební objekty:

- SO D201 – Most ev. č. 348-017
- SO D401 – Přeložka kabelu CETIN a. s.

Objekt SO D201 zahrnuje veškeré práce vč. bourání.

5.3 Postup výstavby

Po dohodě s investorem byl určen tento rozsah komplexní přestavby mostu:

- vypuštění nádrže ve středu obce (nejdříve 1. 8. v roce stavby)
- vytýčení stávajících inženýrských sítí, příprava staveniště
- mýcení náletových dřevin a křovin, sečení trávy na ploše dočasného záboru
- osazení dopravního značení, uzavření mostu pro dopravu
- přerušení sdělovacího kabelu CETIN
- frézování AB vrstev vozovky, odstranění konstrukčních vozovkových vrstev na obou předmostích v místě budoucí stavební jámy, otevření stavební jámy, odkopání rubu nábrežních zdí
- po vypuštění nádrže budou zřízeny hrázky pro ochranu stavební jámy
- kompletní vybourání stávajících konstrukcí, úprava podloží pro nové konstrukce
- bednění, armování a betonáž dna rámu a základů křídel a navazujících zdí
- bednění, armování a betonáž rámu, křídel a dříků opěr
- izolování NK, vč. křídel a nábrežních zdí
- uložení sdělovacího kabelu v nové poloze
- bednění, armování a betonáž římsy a chodníku

- provedení přechodových oblastí
- svahování, plynulé navázání stávajícího terénu k mostnímu objektu
- obnova konstrukčních vozovkových vrstev a navázání na stávající konstrukci vozovky
- položení asfaltobetonového krytu vozovky
- provedení odláždění koryta lomovým kamenem do betonu a navázání na stávající stav
- obnovení stavidla před mostem
- úprava dna u nových zdí, odstranění hrázek
- odláždění kolem říms, rozproštění ornice
- montáž zábradlí, dokončovací práce, vyklizení staveniště,
- odstranění dočasného dopravního značení
- obnovení provozu na mostě

5.4 Zpevněné plochy

Cena všech zpevněných technologických ploch je součástí ocenění jednotlivých stavebních prací. Pro účely stavby se nepočítá se zřizováním dalších zpevněných ploch. Příjezd na staveniště je možný po stávající silnici II/348 z obou směrů.

5.5 Požadavky na měření, sledování a údržbu mostu

Vytyčení a zaměření konstrukce bude prováděno dle platných předpisů a norem: ČSN 730420, 21, 22; ČSN 730202, 10, 12-3, 4, 5; popř. ČSN 732611 v platném znění.

5.5.1 Vytyčení mostu

Zhotovitel je povinen pro všechny zeměměřické práce postupovat v souladu s požadavky TKP kap. 1 odstavec 1.6.3, zejména provést před začátkem prací kontrolu hlavních bodů lokální sítě použité pro zadávací dokumentaci a provést zaměření skutečného stavu konstrukcí, včetně porovnání tohoto měření se zadávací dokumentací. Vytyčované body jsou vytyčeny v souřadnicovém systému S-JTSK v zobrazovací rovině dané průměrnou výškou bodů, tj. bez zavedení oprav ze zobrazení a z nadmořské výšky. Nadmořské výšky jsou uvedeny ve výškovém systému Balt po vyrovnání (B. p. v.). Celý objekt leží uvnitř dočasného záboru a v žádném případě se nedotýká jeho hranice.

5.5.2 Přesnost vytyčení:

Základní předpisy pro přesnost a vytyčení a geometrickou přesnost:

ČSN 73 0420-1,2 Přesnost vytyčování staveb – Část 1: Základní požadavky.

Část 2: Vytyčovací odchylky.

ČSN 73 0405 Měření posunů stavebních objektů

ČSN ISO 4463-1,2,3 Vytyčování a měření

ČSN 73 0202 Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení.

ČSN 73 0205 Geometrická přesnost ve výstavbě. Navrhování přesnosti.

ČSN 73 0210-1 Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění -
Část 1: Přesnost osazení.

ČSN EN 1367 Provádění betonových konstrukcí

Třídy přesnosti dle TKP, Kapitola 1. příloha 9 (podrobně viz TKP):

Konstrukční část mostu.....třída přesnosti

Zemní prácenení požadována

Základy kromě pilot a podzemních stěn třída 12

Části základů, na které navazují podpěry. Opěry mimo úložných prahů, piloty, podzemní stěny, monolitické opěrné zdi, konstrukce pro odvod srážkové vody třída 11
Pilíře, nosné železobetonové konstrukce, vyjma prefabrikovaných, úložné prahy, protihlukové stěny, svodidla, podchody, propustky, vodohospodářské objekty třída 10
Svršek mostu, nosné prefabrikované konstrukce, předpjaté konstrukce, předpjaté podpěry, bloky pod ložiska, prefabrikované piloty třída 9

Během stavby je nutno provádět běžná měření a zkoušky předepsané použitou technologií.

Mezní odchylky vytyčení vztahných přímek půdorysné osy nebo os jsou stanoveny dle ČSN 730421.

a)	vzájemné vzdálenosti d ve dvou směrech:	výkop základů	± 50 mm
		bednění	± 8 mm
b)	rovnoběžnosti:		± 15 mgon
c)	sevrženého úhlu:		± 30 mgon
d)	přímosti:	výkop základů	± 25 mm
		bednění	± 8 mm
e)	vytyčení výškové úrovně základů:		± 5 mm
f)	vytyčení vodorovné roviny:	výkop základů	± 25 mm
		betonáž základů	± 5 mm
		betonáž konstrukcí	± 3 mm
g)	vytyčení konstrukčních výšek h při vytyčování:		± 4 mm
h)	vytyčení svislice:		± 4 mm (h ≤ 5 m)
			± 8 mm (h ≤ 12 m)

5.5.3 Přesnost provádění

Při provádění mostu je nutno dodržet následující požadované tolerance:

Základy	– směrově	±15 mm
	– výškově	±15 mm
Nosná konstrukce	– směrově	±10 mm
	– výškově	±10 mm

5.5.4 Geodetická sledování

Pro sledování chování mostu budou využity body vytyčovací sítě.

Časové uzly měření:

- po vybetonování základů (nulté měření)
- před vybetonováním nosné konstrukce (kontrola bednění)
- po odskružení konstrukce
- před uvedením do provozu

Bude sledováno:

- Sedání spodní stavby
- Průhyb nosné konstrukce

Po vyhodnocení uvedených geodetických měření budou v případě nadměrných či neočekávaných poklesů či deformací, po dohodě investora s projektantem, specifikovány eventuální další požadavky na sledování objektu.

6 Přehled provedených výpočtů a konstatování rozhodujících dimenzí a průřezů

6.1 Vytyčovací údaje

Na objednávku projektanta bylo provedeno geodetické zaměření stávajícího stavu (Adámek, geodetická skupina, březen 2019).

Zaměření vnějších znaků bylo provedeno tachymetricky v M 1:200:

- Výškový systém: B. p. v.
- Souřadnicový systém: S-JTSK

Zaměření geodetického stavu sloužilo jako podklad pro projektování. Vytyčení vč. souřadnic bodů je uvedeno ve výkresové části dokumentace.

6.2 Prostorové uspořádání a geometrie mostu

Je popsáno v předchozích kapitolách a ve výkresové dokumentaci.

6.3 Statický výpočet základů, spodní stavby, nosné konstrukce

Je navržena uzavřená rámová konstrukce. Založení je plošné na základové desce. Maximální napětí v základové spáře je ~120 kPa. Založení bezpečně vyhovuje. Tvar je patrný z výkresové dokumentace. Konstrukce je navržena v souladu s platnými normami a bezpečně vyhoví z hlediska obou mezních stavů.

6.4 Hydrotechnické výpočty

Most převádí říčku Balinku a nachází se v jejím záplavovém území. Mostní otvor byl zvětšen na vtoku cca 1,9x. I přesto nebylo možno dodržet požadavky normy ČSN 73 6201 pro převedení návrhových průtoků. Most dle výpočtů a sdělených průtoků ČHMÚ převede návrhové průtoky Q_{20} bez zahlcení vtoku. Při průtocích Q_{50} teoreticky dojde k zahlcení vtoku (i když dle sdělení místních pamětníků nikdy nedošlo k přelivu vody přes komunikaci). Niveleta silnice nejde přizvednout kvůli sjezdům k okolním nemovitostem. Už v současné době je dům č. p. 28 „utopený“ pod silnicí. Koryto Balinky před mostem mezi nábrežními zdmi převede pouze průtok Q_5 , vybřeží při Q_{10} do nádrže a okolního terénu. Při vyšších povodňových stavech lze navíc plně využít stávající požerák nádrže DN600 (odtok v úrovni dna) v levém rohu nádrže. Mostní otvor nebylo vzhledem ke stísněným poměrům možné více zvětšit a zřejmě to není ani ekonomické. Návrh je omezen niveletou, okolními sjezdy a sklepem domu č. p. 28 v těsné blízkosti mostu. Dále před ani za mostem kapacitně neexistuje návaznost stávajícího koryta vedeného v nábrežních zdech a není výhled na změnu stávajícího stavu. Nově je světlost mostního objektu rozšířena na 3,1 m, zatímco šířka koryta mezi nábrežními zdí je před mostem cca 2,6 – 2,7 m a mezi zdí a domem č. p. 28 je v nejužším místě pouze cca 2,2m.

7 Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace

Stavbou nedojde ke změně stávajícího stavu. Komunikace bude i nadále převádět silnici II/348 přes koryto říčky Balinky. Most je situován v intravilánu. Vpravo ve směru staničení bude nově proveden chodník. Most nepředstavuje žádnou překážku pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace.

8 Bezpečnost práce a ochrana zdraví

Pracovní postupy uvedené v této projektové dokumentaci musí realizovat proškolení pracovníci pod vedením zkušeného technika.

Veškeré práce na tomto objektu musí respektovat nařízení vlády 591/2006 Sb. „Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích“.

Příloha č. 1 – Další požadavky na staveniště

- I. Požadavky na zajištění staveniště
- II. Zařízení pro rozvod energie
- III. Požadavky na venkovní pracoviště na staveništi

Příloha č. 2 – Bližší minimální požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při provozu a používání strojů a nářadí na staveništi

- I. Obecné požadavky na obsluhu strojů
- II. Stroje pro zemní práce
- III. Míchačky
- IV. Betonárny
- V. Dopravní prostředky pro přepravu betonových a jiných směsí
- VI. Čerpadla směsí a strojní omítačky
- VII. Přepravníky a stabilní skladovací zařízení sypkých hmot
- VIII. Mechanické lopaty
- IX. Vibrátory
- X. Beranidla a vibrační beranidla – strojní
- XI. Stavební elektrické vrátky
- XII. Jednoduché kladky pro ruční zvedání břemen
- XIII. Stavební výtahy
- XIV. Společná ustanovení o zabezpečení strojů při přerušení a ukončení práce
- XV. Přeprava strojů

Příloha č. 3 – Požadavky na organizaci práce a pracovní postupy

- I. Skladování a manipulace s materiálem
- II. Příprava před zahájením zemních prací
- III. Zajištění výkopových prací
- IV. Provádění výkopových prací
- V. Zajištění stability stěn výkopů
- VI. Svahování výkopů
- VII. Zvláštní požadavky na zemní práce ovlivněné zmrzlou zeminou
- VIII. Ruční přeprava zemin
- IX. Betonářské práce a práce související
- X. Zednické práce
- XI. Montážní práce
- XII. Bourací práce
- XIII. Svařování a nahřívání živců v tavných nádobách
- XIV. Lepení krytin na podlahy, stěny, stropy a jiné konstrukce
- XV. Malířské a natěračské práce
- XVI. Práce na údržbě a opravách staveb a jejich technické vybavení
- XVII. Práce nad vodou a v její těsné blízkosti

Příloha č. 4 – Náležitosti oznámení o zahájení prací

Příloha č. 5 – Práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, při jejichž provádění vzniká povinnost zpracovat plán

Při realizaci opravy mostního objektu je nutné seznámení všech zúčastněných osob s bezpečnostními zákony, vyhláškami, nařízeními vlády a souvisejícími platnými normami v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Veškeré práce na tomto objektu musí respektovat:

- 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 v platném znění
- Zákoník práce č. 262/2006 Sb. v platném znění
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích včetně příloh č. 1-5. v platném znění
- Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v platném znění

Na stavbě musí být jmenován koordinátor BOZP dle Zákona č. 309/2006 Sb.

9 Požární ochrana

Zásady požárně bezpečnostního řešení jsou uvedeny v Souhrnné technické zprávě.

Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně v platném znění

§ 5, 6 - povinnosti právnických osob a podnikajících fyzických osob

§ 15 - dokumentace požární ochrany

§ 16 - školení a odborná příprava zaměstnanců o požární ochraně

Vyhláška MV č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti v platném znění

§ 3, 9 - umístění hasicích přístrojů, hasicí přístroje

§ 11 - podmínky pro hašení požárů a pro záchranné práce

§ 30–40 dokumentace požární ochrany

Vyhláška MV č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování, nahřívání živců v tavných nádobách, v platném znění

§ 3 – podmínky pro zahájení svařování a po skončení svařování

10 Související normy a předpisy

ČSN EN 206

Beton, vlastnosti, výroba, ukládání a kritéria hodnocení
a všechny související normy v ní uvedené

ČSN EN 1992-1-1

Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN EN 1991-2

Zatížení konstrukcí – Část 2: Zatížení mostů dopravou

ČSN EN 1992-2

Navrhování betonových konstrukcí – Část 2: Betonové mosty – Navrhování a konstrukční zásady

ČSN EN 13108-1

Asfaltové směsi – specifikace pro materiály – Část 1: Asfaltový beton

ČSN 73 2400

Provádění a kontrola betonových konstrukcí

ČSN 73 1001

Základová půda pod plošnými základy

ČSN 73 0037

Zemní tlak na stavební konstrukce

ČSN 73 1201

Navrhování betonových konstrukcí

ČSN 73 6242

Navrhování a provádění vozovek na mostech

Dále všechny TP, TKP a jiné obecně závazné normy a předpisy

11 Závěr

Tato projektová dokumentace ve stupni PDPS neslouží k provedení stavby, ale pouze k výběru zhotovitele stavby. Vybraný zhotovitel stavby je následně povinen nechat zpracovat a stavbu realizovat dle podrobné RDS – realizační dokumentace stavby v odpovídajícím rozsahu a podrobnostech.

Brno, prosinec 2019

Ing. František Pokorný