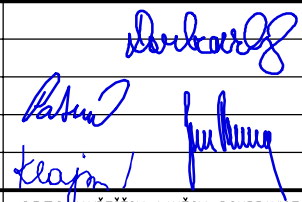



KM 14,830 - 15,280

SO 202 DSP+PDPS

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK

VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV

KRESLIL:	ING. FRANTIŠEK DOUBRAVSKÝ		 FÖRSTEROVA Č.P. 175, 566 01 VYSOKÉ MÝTO EMAIL.: MDS@MDSPROJEKT.CZ	
ZPRACOVAL:	ING. FRANTIŠEK DOUBRAVSKÝ			
TECHNICKÁ KONTROLA:	ING. IVETA PATRNÁ			
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	ING. JAN BURSA			
HLAVNÍ PROJEKTANT:	ING. DAGMAR KLAJMONOVÁ			
KRAJ: KRÁLOVÉHRADECKÝ	OKRES: TRUTNOV	OBEC: V. VŘEŠŤOV, LANŽOV, DOUBRAVICE	STUPEŇ:	DSP+PDPS
INVESTOR: KRÁLOVÉHRADECKÝ KRAJ, PIVOVARSKÉ NÁM. 1245, 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ			ZAK.ČÍSLO:	1438-16-3
AKCE: II/325 Chlum - Velký Vřešťov - Mostek - část I			ARCHIVNÍ ČÍSLO:	1438
			DATUM:	08/2018
			FORMÁT:	1xA4
			MĚŘÍTKO:	-
OBJEKT: MOST EV.Č. 325 - 005			ČÍSLO SOUPRAVY:	ČÍSLO PŘÍLOHY:
OBSAH: TECHNICKÁ ZPRÁVA				C.5.1.

Stavba: II/325 Chlum – Velký Vřešřtřov –
Mostek – řást I

Objekt: SO 202 – Most ev. ř. 325-005

C.5.1. – Technická zpráva

Stupeň: Dokumentace pro vydání stavebního povolení (DSP)
a projektová dokumentace pro prováděší stavby
(PDPS)

OBSAH:

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
1.1.	Označení stavby	3
1.2.	Stavebník, objednatel stavby	3
1.3.	Zhotovitel projektové dokumentace	3
1.4.	Uvažovaný správce mostu	3
1.5.	Pozemní komunikace	3
1.6.	Křížení mostu s překážkami	4
2.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU	4
2.1.	Zatřídění mostu dle ČSN 73 6200	4
2.2.	Základní dimenze mostu	4
2.3.	Zatížení a zatížitelnost mostu	5
3.	ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ	5
3.1.	Návaznost projektové dokumentace mostního objektu na předchozí dokumentaci	5
3.2.	Účel mostu a požadavky na jeho řešení	5
3.3.	PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ A PRŮZKUMŮ	5
3.4.	Charakter přemostřované překážky	7
3.5.	Územní podmínky	7
3.6.	Geotechnické podmínky	7
3.7.	Požadavky dotčených organizací	8
3.8.	Vybavení mostu	8
4.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	8
4.1.	Stávající stav	8
4.2.	Navrhovaný stav	9
4.3.	Všeobecné a přípravné práce	11
4.4.	Založení mostu	12
4.5.	Spodní stavba	13
4.6.	Nosná konstrukce	17
4.7.	Mostní svršek	18
4.8.	Vybavení mostu	21
4.9.	Řešení protikoroze ochrany a bludné proudy	23
4.10.	Požadované podmínky a měření sedání (měření a monitoring)	23
4.11.	Požadované zatěžovací zkoušky	23
5.	VÝSTAVBA MOSTU	24
5.1.	Postup a technologie stavby mostu	24
5.2.	Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby	25
5.3.	Související stavební objekty akce	25
5.4.	Vztah k území (inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu)	25
6.	PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ	25
6.1.	Vytyčovací údaje	25
6.2.	Prostorová úprava a geometrie mostu	25
6.3.	Statické posouzení nové konstrukce	25
6.4.	Statické posouzení zajištění výkopů	25
6.5.	Statické posouzení skruže a dalších montážních podpůrných nosných prvků	25
6.6.	Hydrotechnické posouzení mostního otvoru	25
6.7.	Hydrotechnické posouzení odvodnění mostu	26
7.	Bezbariérové užívání stavby	26
7.1.	Zásady řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu	26
7.2.	Zásady řešení pro osoby se zrakovým postižením	26
7.3.	Zásady řešení pro osoby se sluchovým postižením	26
7.4.	Použití výrobků pro bezbariérová řešení	26
8.	PODKLADY PRO ZHOTOVENÍ STAVBY	26

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1. Označení stavby

Název stavby	Rekonstrukce mostu ev.č.34019-2 Sobětuchy
Kraj	Královéhradecký kraj
Obec	Lanžov
Katastrální území	Lanžov (č. k.ú. 679127)
Stupeň PD	DSP+PDPS

1.2. Stavebník, objednatel stavby

1.2.1. Zadavatel, objednatel

Královéhradecký kraj
Pivovarské nám. 1245
500 03 Hradec Králové
IČO: 708 89 546

Zastoupený:

ÚS Královéhradeckého kraje a.s.
Kutnohorská 59
500 04 Hradec Králové
IČO: 275 02 988

1.3. Zhotovitel projektové dokumentace

1.3.1. Generální projektant

MDS projekt s.r.o.
Försterova 175
566 01 Vysoké Mýto
IČO: 274 87 938
DIČ: CZ 274 87 938
tel.: 465 322 451, fax.: 465 323 532
email.: mds@mdsprojekt.cz

1.3.2. Hlavní inženýr projektu

Ing. Pavel Hanyk, č. ČKAIT 1103906 – projektant silnic

1.3.3. Projektant objektu SO 202

Ing. František Doubravský
tel.: +420 774 743 936; +420 465 323 698
email: doubravsky@mdsprojekt.cz
(osoba s autorizací - č. a. 0701565 – obor ID00 – Dopravní stavby)
(osoba s autorizací – Ing. Jan Bursa č. a. 0601653 – obor IM00-Mosty a inženýrské konstrukce)

1.4. Uvažovaný správce mostu

ÚS Královéhradeckého kraje a.s.
Kutnohorská 59
500 04 Hradec Králové
IČO: 275 02 988

1.5. Pozemní komunikace

Návrhová kategorie	komunikace II. třídy
Typ příčného uspořádání	MS2k 7,5/6,5/50
Evidenční číslo komunikace	II/325

1.6. Křížení mostu s překážkami

1.6.1. Křížení s dráhou

Bod křížení v JTSK	$y = 643.890,993$; $x = 1.022.097.775$
Staničení na převáděné komunikaci	
Staničení komunikace (liniové) provozní	km 14,945
Staničení úsekové	km 0,123
Staničení dle dokumentace	km 1,014 283
Staničení překážky	
Typ křížení	s vodním tokem (Řečický potok)
Úhel křížení	$86,73^\circ$ (96,3666grad)
Vodní tok (IDVT)	10185369

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU

2.1. Zatřídění mostu dle ČSN 73 6200

Podle druhu převedené komunikace:	most pozemní komunikace
Podle překračované překážky:	most přes koryto vodního toku
Podle počtu mostních polí:	most o 1 poli
Podle počtu mostovkových podlaží:	most s mostovkou v jedné úrovni
Podle výškové polohy mostovky:	most s horní mostovkou
Podle přesypávky:	most bez přesypávky
Podle měnitelnosti základní polohy:	nepohyblivý most
Podle plánované doby trvání:	trvalý most
Podle průběhu trasy na mostě:	most ve směrovém oblouku
	most s proměnným podélným sklonem
Podle úhlu křížení:	most šikmý (šikmost pravá)
Podle materiálu:	žb. monolitický
Podle statické funkce n.k.:	rámový most
Podle volné výšky na mostě:	s neomezenou volnou výškou

2.2. Základní dimenze mostu

Délka přemostění:	4,200m (kolmá vzdálenost) 4,207m (šikmá vzdálenost)
Délka mostu:	11,935m
Délka nosné konstrukce:	5,500m (kolmá vzdálenost) 5,509m (šikmá vzdálenost)
Šikmost mostu:	$86,73^\circ$ (96,3666grad)
Volná šířka mostu:	9,00m
Šířka chodníků/říms na mostě:	vpravo bez chodníku – pouze římsa; vlevo š.2,00m (pochozí plocha 1,00m)
Šířka vozovky mezi obrubníky:	6,700m (kolmá vzdálenost) 6,711m (šikmá vzdálenost)
Šířka nosné konstrukce:	9,000m
Šířka mezi zábradlími:	9,000m
Šířka mostu:	9,500m (kolmá vzdálenost) 9,515m (šikmá vzdálenost)
Výška mostu nad terénem:	2,42m (vzdálenost nivelety vodního toku a nivelety pozemní komunikace)
Výška nosné konstrukce:	prom. 0,450-0,580m
Stavební výška mostu uprostřed rozpětí:	0,450m
Plocha mostu (součin délky přemostění a šířky mezi zábradlími):	$4,20 \times 9,00 = 37,80\text{m}^2$
Plocha nosné konstrukce mostu (součin délky a šířky nosné konstrukce):	$5,50 \times 9,00 = 49,50\text{m}^2$

2.3. Zatížení a zatížitelnost mostu

Most bude proveden v souladu s ČSN EN 1991-2 včetně změny Z3, skupina pozemních komunikací 1. Za předpokladu, že stavební stav je minimálně dobrý (I. – III. dle ČSN 73 6220 a 73 6221), lze zatížitelnost (dle ČSN 73622) navrhovaného mostního objektu předpokládat:

Normální zatížitelnost	32t
Výhradní zatížitelnost	80t
Výjimečná zatížitelnost	196t

Zatížitelnost nosné konstrukce je stanovena statickým výpočtem zatížitelnosti dle ČSN 73 6222 – Změna 1 z 07/2015.

3. ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ

3.1. Ná vaznost projektové dokumentace mostního objektu na předchozí dokumentaci

Navrhovaná akce navazuje na schválenou projektovou dokumentaci stupně DUR (MDS Projekt s.r.o.; 05/2017).

3.2. Účel mostu a požadavky na jeho řešení

Navrhovaná akce řeší problematiku stávajícího mostního objektu v místě křížení komunikace II/325 s vodním tokem Řečický potok v intravilánu obce Lanžov. Stávající mostní objekt je v nevyhovujícím stavebně-technickém stavu, který nezaručuje spolehlivou opravitelnost a dále pak mostní objekt má nevyhovující velikost mostního otvoru z hlediska bezpečného převedení povodňových průtoků v korytě vodního toku Markovického potoka. Z výše uvedených důvodů bylo rozhodnuto obnově mostního objektu. Obnova mostního objektu bude provedena ve stávající poloze mostu. V rámci akce dojde mimo jiné k provedení prací na vyvolaných stavebních objektech (řešeno mimo problematiku SO 202). Mostní objekt bude proveden jako žb. monolitická rámová konstrukce založená plošně a hlubině. Na mostě bude proveden levostranný žb. monolitický chodník.

3.3. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ A PRŮZKUMŮ

3.3.1. Provedené průzkumy a měření včetně podkladů k PD – DSP+PDPS

- Geodetické zaměření zájmového území (Geodet Vanický – Petr Vanický, Choceň; geodet.vanicky@seznam.cz; +420 777 020 424);
- Zpráva o IG průzkumu (BALUN geo s.r.o.; Gromešova 3; 621 00 BRNO; Tel.: +420 541 218 478; mobil: +420 603 427 413; e-mail: dbalun@balun.cz; zakázka číslo: 5545/2016);
- Prohlídka zájmového území projektanta;
- Vyjádření správců inženýrských sítí o jejich existenci;
- Hydrologická data (Český hydrometeorologický ústav, Dvorská 410/102; 50311 Hradec Králové; tel.: +420 495 705 011; 11/2016);
- Projektová dokumentace předchozího stupně DÚR (Dokumentace pro územní řízení);
- Smlouva o dílo, zadávací podmínky zadavatele;
- Závěry z jednání a výrobních porad;
- Závěry z jednání s dotčenými orgány a organizacemi k projektové dokumentaci.

3.3.2. Podklady pro projektování

3.3.2.1. Normy, TKP:

- Technické a kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací – MD – červen 2008
- ČSN 73 1180 Základová půda pod plošnými základy
- ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic

-	ČSN 73 6110	Projektování místních komunikací
-	ČSN 01 3466	Výkresy pozemních komunikací
-	ČSN 73 6200	Mostní názvosloví
-	ČSN 73 6201	Projektování mostních objektů
-	ČSN EN 1990	Zásady navrhování konstrukcí
-	ČSN EN 1991-1-1	Zatížení konstrukcí – obecná zatížení
-	ČSN EN 1991-1-4	Zatížení konstrukcí – zatížení větrem
-	ČSN EN 1991-1-5	Zatížení konstrukcí – zatížení teplotou
-	ČSN EN 1991-1-6	Zatížení konstrukcí – zatížení během provádění
-	ČSN EN 1992-1-1	Navrhování betonových konstrukcí – obecná pravidla
-	ČSN EN 1992-2	Navrhování betonových konstrukcí – mosty
-	ČSN 73 6203	Zatížení mostů
-	ČSN 73 6206	Navrhování betonových a železobetonových mostů
-	ČSN 73 6207	Navrhování mostů z předpjatého betonu
-	ČSN 73 6242	Navrhování vozovek na mostech pozemních komunikací
-	ČSN 73 6244	Přechody mostů pozemních komunikací
-	ČSN EN 1317-1	Silniční záchytné systémy Část 1: Technologie a obecná kritéria pro zkušební metody
-	ČSN EN 1317-1	Silniční záchytné systémy – Část 2: Svodidla – Funkční třídy
-	ČSN EN 206	Beton. Vlastnosti, výroba, ukládání a kritéria hodnocení
-	ČSN EN 13670	Provádění betonových konstrukcí
-	ČSN EN 13369	Společná ustanovení pro betonové prefabrikáty
-	ČSN EN 1090-1,2,3	Provádění ocelových a hliníkových konstrukcí
-	ČSN 83 9061	Ochrana stromů porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích

3.3.2.2. Vzorové listy pozemních komunikací:

-	VL 0	Vzorové listy oprav mostních objektů pozemních komunikací
-	VL 1	Vozovky a krajnice
-	VL 2	Silniční těleso
-	VL 2.2	Odvodnění
-	VL 3	Křižovatky
-	VL 4	Mosty
-	VL 6.1	Svislé dopravní značky
-	VL 6.2	Vodorovné dopravní značky
-	VL 6.3	Dopravní zařízení
-	VL 6.4	Proměnné dopravní značky - příklady

3.3.2.3. Technické podmínky:

-	TP 41	Opravy povrchových poruch betonových konstrukcí pomocí plastbetonu
-	TP 43	Sanace trhlin v betonových spodních stavbách mostů injektáží netradičními materiály
-	TP 65	Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích
-	TP 66	Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích
-	TP 70	Zásady pro provádění a zkoušení vodorovného dopravního značení na pozemních komunikacích
-	TP 72	Diagnostický průzkum mostů pozemních komunikací
-	TP 75	Uložení nosných konstrukcí mostů pozemních komunikací
-	TP 78	Katalog vozovek pozemních komunikací
-	TP 80	Elastický mostní závěr
-	TP 81	Navrhování světelných signalizačních zařízení pro řízení silničního provozu
-	TP 83	Odvodnění pozemních komunikací
-	TP 86	Mostní závěry
-	TP 88	Oprava trhlin v betonových konstrukcích
-	TP 89	Ochrana povrchů betonových mostů proti chemickým vlivům
-	TP 107	Odvodnění mostů pozemních komunikací

- TP 115 Opravy trhlin na vozovkách s asfaltovým krytem
- TP 120 Údržba, opravy a rekonstrukce betonových mostů pozemních komunikací
- TP 128 Ocelové svodidlo NH4
- TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích
- TP 135 Projektování okružních křižovatek
- TP 144 Doporučení pro navrhování, posuzování a sledování betonových mostů PK
- TP 145 Zásady pro navrhování úprav průtahů silnic obcemi
- TP 160 Mostní elastomerová ložiska
- TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací
- TP 175 Stanovení životnosti betonových konstrukcí objektů pozemních komunikací
- TP 183 Diagnostický průzkum mostů pozemních komunikací
- TP 186 Zábradlí na pozemních komunikacích
- TP 187 Samozhutnitelný beton pro mostní objekty pozemních komunikací
- TP 191 Ocelové svodidlo OMO
- TP 193 Svařování betonářské výztuže a jiné druhy spojů
- TP 200 Stanovení zatížitelnosti mostů PK navržených podle norem a předpisů platných před účinností EN
- TP 201 Měření a dlouhodobé sledování trhlin v betonových konstrukcích
- TP 204 Hydrotechnické posouzení mostních objektů na vodních tocích
- TP 224 Ověřování existujících betonových mostů pozemních komunikací
- TP 231 Ošetřování betonu
- Vyhláška č. 369/2180 Sb.
- SSBK II Technické podmínky pro sanace betonových konstrukcí.

3.4. Charakter přemostované překážky

Přemostovaná překážkou je otevřené koryto vodního toku Řečický potok ve správě Povodí Labe s.p.

3.5. Územní podmínky

Projektová dokumentace navazuje na projektovou dokumentaci stupně DÚR (Dokumentace pro územní řízení).

Zájmový prostor akce se svojí polohou nachází v souvisle zastavěné části intravilánu obce Lanžov (katastrální území Lanžov č. k.ú. 679127). Zájmový prostor se nachází v místě křížení komunikace II/325 s vodním tokem Řečický potok. V zájmovém prostoru mostního objektu se nachází inženýrské sítě. Problematika inženýrských sítí je řešena mimo stavební objekt mostu.

3.6. Geotechnické podmínky

Lokalita průzkumu se nachází v severní části obce Lanžov. Okolí mostního objektu je tvořeno především zatravněnou plochou se stromovým porostem, loukami a poli a případně rodinnými domy se zahradami. Z hlediska širšího okolí je terén poměrně členitý a svažité v celkovém sklonu směrem k vodnímu toku, avšak samotný terén posuzované plochy je poměrně rovinný, jediné terénní nerovnosti vytváří násyp tělesa komunikace. Z hlediska geomorfologického členění ČR spadá daná oblast do okrsku Libotovský hřbet a podcelku Bělohradská pahorkatina, které jsou součástí celku Jičínská pahorkatina a oblasti Severočeská tabule. Geologické podloží celé širší oblasti je tvořeno horninami z období křídý. Jedná se zejména o písčité slínovce až jílovce. Téměř zdravé skalní podloží třídy R3 bylo zachyceno v sondě V-1 v hloubce 4,5 m pod úrovní terénu. Z hlediska klasifikace dle ČSN 73 1001 se jedná o třídu R3. Dané podloží je překryto jemnozrnnými kvartérními zeminami převážně jílovitého, jílovito-prachového a písčitého charakteru. Z hlediska klasifikace dle ČSN 73 1001 se jedná o třídu F6-Cl a F3-MS resp. siCl a saSi dle ČSN EN ISO 14688. Konzistence těchto zemin je stanovena jako měkká, tuhá a tuhá až pevná. Svrchní pokryvná vrstva je tvořena v místě sondy vrstvou asfaltu a ulehle navážky do hloubky 0,8 m pod stávajícím terénem. Jedná se pravděpodobně o násyp tělesa komunikace. Mocnost této vrstvy může být v rámci posuzované plochy pravděpodobně proměnlivá.

3.7. Požadavky dotčených organizací

Všechny požadavky jsou do dokumentace zpracovány.

3.8. Vybavení mostu

Mostní vybavení je popsáno níže v této technické zprávě.

4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

4.1. Stávající stav

Stávající mostní objekt byl dle HMP vybudován v roce 1926. Most slouží pro převedení komunikace II/325 přes koryto vodního toku Řečický potok. Mostní objekt je proveden jako šikmý s úhlem křížení $86,82^\circ$, šikmost mostu je pravá. Komunikace II/325 je v prostoru mostního objektu ev. č. 325-005 nachází v intravilánu katastru obce Lanžov. Komunikace II/325 je nad mostním objektem provedena se zpevněnou vozovkou šířky 6,7m. Trasa komunikace v zájmovém úseku se nachází v levostranném směrovém oblouku, niveleta klesá. V místě mostního objektu je proveden střechovitý příčný sklon vozovky. Vlevo (dle smyslu staničení) za mostem se v zájmovém prostoru nachází stromová a keřová zeleň.

Stávající mostní objekt je 1-polová konstrukce. Nosná konstrukce i spodní stavba mostu je provedena ze dvou částí. Vpravo (dle staničení) je vodorovná část nosné konstrukce mostu žb. monolitickou deskou prostě uloženou na konstrukci kamenné spodní stavby provedené z opracovaných pískovcových kvádrů. Založení této části mostního objektu se předpokládá plošné. Levá část mostního objektu má nosnou konstrukci vytvořenou ze 3ks prefabrikovaných žb. rámu o rozměrech otvoru 3,0x1,0m (delší rozměr tvoří dno a strop). Založení se předpokládá plošné na betonové podkladní desce. Plynulé napojení pravostranné kamenné části spodní stavby na levou prefabrikovanou část (rámy) je provedeno z žb. dobetonávky. Mostní objekt je vybaven krátkými kolmými křídly. Předpokládá se, že křídla jsou provedena jako žb. monolitická.

V mostním otvoru je provedeno zpevnění dna z kamenné dlažby provedené do betonového lože. Na výtokové straně mostního objektu je proveden betonový práh/stupeň výšky cca 0,50m. Na výtokové straně objektu na pravém břehu je provedeno svahové schodiště. Na mostně jsou provedeny žb. monolitické římsy, na kterých je osazeno ocelové trubkové trojmadlové zábradlí s horizontální výplní.

Na mostním objektu lze zastihnout celou řadu poruch. Výčet poruch je uveden v platné hlavní mostní prohlídce. Nejzávažnější poruchou mostního objektu je fakt, že došlo v minulosti k podtékání rámových betonových prefabrikátů a v důsledku tohoto došlo k poklesu rozšíření mostu na výtokové straně. Tento pokles je cca o 50mm a dále pak došlo k otevření pracovní spáry v opěrách.

Na mostě je provedena vozovka z asfalto-betonových vrstev. Odvodnění vozovky na mostě je provedeno kombinací příčného a podélného sklonu vozovky do volného terénu.

V zájmovém prostoru mostního objektu se nacházejí řada inženýrských sítí (nadzemní vedení VO, podzemní vedení NN, podzemní sdělovací vedení, dešťová kanalizace, vodovodní potrubí, plynovodní potrubí). Mostní objekt je využíván pro převedení kabelových vedení sdělovacích (vlevo).

Na komunikaci v prostoru mostního objektu je provedeno vodorovné dopravní značení (vodící proužek vlevo – pouze vlevo) a dále pak je zde užito svislé dopravní značení s omezením vjezdu vozidel s hmotností překračující vyznačenou mez. Mostní objekt je vybaven tabulkami s evidenčním číslem mostu.

Na podhledu nosné konstrukce jsou instalovány hnízdní budky.

Dle ČSN 73 6203-1998 a dle „Mostního listu“ je zatížitelnost objektu:

Normální zatížitelnost	13 t
Výhradní zatížitelnost	40 t
Výjimečná zatížitelnost	350 t

S ohledem na zadání investora a dále pak především s ohledem na stávající stavebně-technický stav bylo rozhodnuto o obnově mostního objektu.

4.2. Navrhovaný stav

Na základě poruch, které se na stávajícím mostním objektu objevují bylo rozhodnuto o obnově mostního objektu. Obnova je navržena tak, aby vyhovovala požadavkům ČSN 73 6201 a dle ČSN EN 1991-1-1, 1991-2 (pro skupinu pozemních komunikací 1).

V zájmovém prostoru mostního objektu se nacházejí stávající inženýrské sítě. Po celou dobu výstavby bude provedeno provizorní vymístění kabelových vedení inženýrských sítí mimo zájmový prostor stavby. Do provizorních tras a na provizorní konstrukce přes koryto budou vymístěny podzemní kabelová vedení NN (ČEZ Distribuce a.s.) vpravo a podzemní kabelové vedení sdělovací (Cetin a.s.) vlevo. V prostoru staveniště na výtokové straně mostu bude provedena provizorní stezka pro pěší a provizorní lávka přes koryto vodního toku. Lávka bude využita i pro převedení provizorní trasy kabelového vedení sdělovacího. Na vtokové straně mostu bude provedena provizorní konstrukce pro převedení podzemních silových vedení NN. Provizorní konstrukce a lávka bude přes koryto v.t. provedena tak, aby byly splněny podmínky ČSN 73 6201 na velikost průtočného profilu provizorní konstrukce.

Obnova mostního objektu bude provedena při plné uzavěrce komunikace II/325 v daném profilu. Problematika řešení objízdnych objízdnych tras je řešena mimo tento stavební objekt. Pěší provoz bude přes prostor staveniště převeden po provizorním stezce a provizorní lávce na výtokové straně mostního objektu.

V zájmovém prostoru mostního objektu se nachází vzrostlé stromy a keřové výsadby, které je nutné v daném rozsahu odstranit v rámci objektu SO 202. S náhradními výsadbami se v rámci tohoto stavebního objektu uvažuje v rozsahu nezbytně nutném. Obnova mostního objektu je navržena včetně rozebrání vozovky komunikace II/325 ve stanoveném rozsahu v návaznosti na obě předmostí.

Obnovený most bude proveden jako žb. monolitická jednopolová rámová konstrukce provedená na základových pasech doplněných o hlubinné založení na mikropilotách. Na mostě bude provedena vozovka konstantní šířky s pravostrannou žb. monolitickou římsou a s levostranným žb. monolitickým chodníkem. Chodník i římsa bude provedena s plynulým napojením na obě předmostí.

Komunikace II/325 v zájmovém prostoru mostního objektu má charakter komunikace v intavilánu, návrh šířkového uspořádání byl proveden dle ČSN 73 6110 v rámci SO 103. Šířka vozovky na mostě bude provedena 6,70m. Volná šířka mostu bude 9,000m. Mostní objekt bude proveden jako šikmý ($86,73^\circ \sim 96,3667^\circ$ grad). Celková délka mostu je 11,935m s délkou přemostění 4,200m (kolmá světlost otvoru).

Velikost mostního otvoru bude provedena s ohledem na převedení Q100-letých návrhových průtočných množství. Hydrotechnické data byla poskytnuta od Českého hydrometeorologického ústavu. Variační rozpětí pro vodní tok Řečického potoka je $(Q100 / Q1) = 9,87$. Komunikaci II/325 lze dle ČSN 73 6201 mostní objekt zařadit do návrhové kategorie 2. Dle ustanovení ČSN 73 6201 pro návrhovou kategorii 2 a pro variační rozpětí nad 8,0, lze odvodit „Návrhový průtok - NP“ a „Kontrolní návrhový průtok - KNP“. NP je stanoven hodnotou $NP = Q100$, kontrolní návrhový průtok - KNP je stanoven jako $1,40 \times Q100$. Dle požadavků ČSN 73 6201 je pro návrhovou kategorii a variační rozpětí stanovena minimální volná výška 0,50m nad hladinou KNP a výška 1,00m nad hladinou NP. Hladina KNP v korytě vodního toku Řečického potoka je při $1,4 \times Q100$ v profilu mostního objektu na kótě 287,77 m n.m. a hladina NP je při Q100 na kótě 287,51 m n.m. Projektovaná kóta podhledu nosné konstrukce je na hodnotě 288,367 m n.m. Obnova mostního otvoru je provedena v souladu s požadavky ČSN 73 6201 s tím, že se u mostního objektu nepředpokládá velké nebezpečí ucpání mostního otvoru nánosy anebo splavím. Z výše uvedeného plyne, že mostní otvor pro daný průtok vyhovující.

Výkopy pro obnovu mostního objektu jsou navrženy z otevřené stavební jámy s tím, že ve vybraných polohách bude provedeno zajištění stavební jámy pomocí záporového pažení. V blízkosti mostního objektu se nachází stávající objekt (hospodářské stavení – stodola). Tento objekt bude před zahájením realizace zajištěn pomocí kotveného záporového pažení. V místech, kde bude možné provedení svahování výkopů, budou sklony

svahů maximálně 1:1. Na rubu opěr se předpokládá provedení přístupových svážnic do stavební jámy ve sklonu ~1:2,5 (bude provedeno dle možnosti v režii zhotovitele). Vodní tok je vodoteč s trvalým průtokem. Proto se předpokládá, že práce v korytě vodního toku v prostoru mostu budou prováděny pod ochranou těsnících hrázek vytvořených napříč korytem v.t. na návodní i povodní straně mostu. Trvalý průtok z v.t. bude přes prostor staveniště převeden provizorním zatrubněním.

Obnova mostní konstrukce bude provedena pro silniční zatížení dle ČSN EN 1991-2 pro skupinu pozemních komunikací 1.

Založení mostního objektu je navrženo na základových pasech doplněných o hlubinné založení na mikropilotách. Základové pasy budou provedeny jako žb. monolitické na podkladním betonu tl. 0,20m. Základové pasy jsou navrženy pod rámovými stojkami (stěnami) a pod mostními křídly. Základové pasy budou tuze spojeny s rámovými stojkami. Stěny (stojky) rámu jsou navrženy z monolitického železobetonu s konstantní tloušťkou 0,650m a se svislými líci. Na rámové stojky budou navazovat rovnoběžná žb. monolitická křídla. Na vtokové straně mostu na levém břehu bude provedeno svahové křídlo jako ochranná konstrukce stávajícího hospodářského objektu (stodoly). Na křídle bude provedena žb. monolitická římsa. Vodorovná část nosné konstrukce (rámová přičel) je navržena jako žb. monolitická proměnné výšky s konstantní šířkou příčného řezu. Tuhé rámové spojení stěn a desky rámu bude zajištěno v tuhém rámovém koutě. Šířka nosné konstrukce bude konstantní 9,00m. Pohled nosné konstrukce bude v příčném řezu proveden se sklonem 2,50%, v podélném směru bude kopírovat niveletu komunikace.

Na nosné konstrukci bude provedena celoplošná izolace z modifikovaných NAIP s pečetiví vrstvou (nátěr S14) dle ČSN 73 6242 s přetažením na rub spodní stavby do konstrukce rubové drenáže. Ostatní plochy betonového povrchu mostu umístěny trvale pod terénem budou opatřeny izolací proti zemní vlhkosti z asfaltového nátěru a penetračních vrstev a asfaltových pásů. Izolace vodorovné nosné konstrukce bude doplněna o odvodňovací proužky z drenážního plastbetonu v odvodňovacím úžlabí podél odrazné hrany chodníku a římsy. Odvodnění celoplošné izolace bude realizováno na rub spodní stavby. Ochrana celoplošné izolace na mostě bude provedena z litého asfaltu. Ochrana izolace spodní stavby a zasypaných částí konstrukcí bude provedena z geotextilie (min. 600g/m²).

Odvodnění rubu spodní stavby je navrženo pomocí rubové drenáže s vyústěním do koryta vodního toku. Rubová drenáž je navržena z drenážních perforovaných plastových trub DN150 uložených v podélném sklonu min. 3,0% (směrem k výtoku). Drenáže na rubu spodní stavby budou provedeny na podkladní beton. Rubová drenáž pak bude obetonována mezerovitým betonem. Vyústění rubové drenáže bude provedeno v polovině šířky opěr přímo do koryta v.t. Celá přechodová oblast bude dále pak doplněna o samostatné přechodové klíny provedené z mezerovitého betonu dle požadavků ČSN 73 6244. Na přechodových klínech budou dále pak provedeny příčné betonové prahy na tloušťku podkladních vozovkových vrstev.

Odvodnění vozovky na mostě a předmostích bude zajištěno levostranným příčným sklonem 2,50% do odvodňovacího proužku umístěného pod odraznou hranou chodníku. Vyústění odvodňovacích proužků bude provedeno na předmostí do prvků odvodnění.

Vlevo je na mostě navržen žb. monolitický chodník celkové šířky 2,00m (pochozí plocha š.1,00m). Příčným sklon chodníku bude 2,0% směrem do vozovky. Vpravo je na mostě navržena žb. monolitická římsa celkové šířky 0,80m. Příčným sklon římsy bude 4,0% směrem do vozovky. Chodník a římsa budou provedeny s odraznou hranou provedenou s úklonem 5:1 a se zkosením horní hrany 30/30mm. Výška odrazné hrany na mostě bude provedena 0,15m. Na vnějším okraji bude chodník i římsa vyložena přes okraj nosné konstrukce a spodní stavby hodnotou 0,25m. Konzolovitě vyložená část chodníku a římsy bude mít konstantní výšku 0,60m. V konstrukci chodníku a římsy budou uloženy kabelové chráničky pro převedení inženýrských sítí (vpravo – 2ks; vlevo – 5ks) dle návrhu této PD. Na vnějším okraji chodníku a římsy na mostě bude osazeno ocelové mostní zábradlí se svislou výplní s výškou madla 1,10m dle požadavků ČSN 73 6201. Odstín finální barvy bude v předstihu realizace odsouhlasen investorem.

Na levostranný mostní chodník budou navazovat chodníky na předmostích. Na pravostrannou římsu bude navazovat rampové napojení římsy.

Vozovka na mostě bude provedena jako trojvrstvá z asfaltového betonu.

Na začátku a konci mostu bude osazena tabulka s evidenčním číslem mostu ve smyslu ČSN 73 6220 a 73 6221.

V rámci výstavby objektu se uvažuje i s obnovou dopravního značení, které je předmětem samostatného stavebního objektu SO 103.

Po dokončení výstavby nového mostu budou na podhled nosné konstrukce zpětně instalovány hnízdní budky dle stávajícího provedení.

Tvar koryta vodního toku pod mostem je navržen s ohledem na plynulé napojení na koryto na vtokové i výtokové straně objektu. Koryto pod mostem je navrženo jako zpevněné kamennou dlažbou do betonového lože. Kamenné dlažby budou provedeny i podél mostních křídel. Na začátku a konci kamenné dlažby budou napříč korytem v.t. vytvořeny betonové stabilizační prahy. Na vtokové straně bude práh proveden jako stupeň 0,5/1,4m, na výtokové straně bude proveden betonový stabilizační práh 0,40/1,00m. V ostatních polohách budou dlažby stabilizovány betonovými silničními obrubami provedenými do betonového lože. Na kamennou dlažbu bude ve stanoveném rozsahu navazovat těžká kamenná rovinanina vytvářející plynulý přechod na stávající koryto v.t.

Komunikace II/325 se v prostoru mostního objektu nachází směrově v levostranné oblouku, niveleta klesá. V místě mostního objektu je proveden konstantní levostranný příčný sklon povrchu vozovky 2,50%.

Na výtokové straně objektu bude provedena obnova stávajících oplocení (v rámci samostatných stavebních objektů).

4.3. Všeobecné a přípravné práce

4.3.1. Práce před zahájením stavby

Před zahájením stavby mostního objektu je nutné provedení celé řady stavebních prací, které jsou součástí jiných stavebních objektů a samostatných stavebních akcí. Podrobný popis postupu výstavby a koordinace stavebních prací mezi jednotlivými objekty je předmětem A. Průvodní zprávy a části E. – zásady organizace výstavby.

4.3.2. Vyklizení staveniště

Před zahájením stavebních prací bude proveden všeobecný úklid staveniště.

4.3.3. Kácení a ochrana stávajících dřevin

V zájmovém prostoru mostního objektu bude nutné provedení odstranění stávající vzrostlé zeleně stromové i keřové. Poloha porostů určených k odstranění je znázorněna ve výkresové části projektové dokumentace. Za každý odstraněný strom bude provedena náhrada, a to formou kompenzačních výsadeb (5ks semenáčů za každý odstraněný strom). Druhá skladba náhradních výsadeb bude odvozena od původních porostů.

4.3.4. Skrývka humózní vrstvy

Veškeré skrývky ornice humózní vrstvy, které v rámci stavby budou evidovány s tím, že vyzískaný materiál bude uložen na dočasnou skládku zhotovitele odděleně od ostatního stavebního materiálu. Předpokládá se, že veškerá ornice a humózní vrstva bude využita pro zpětné ohumusování a následné osetí dotčených ploch v prostoru dokončeného mostního objektu.

4.3.5. Bourací práce

V rámci stavební akce se předpokládá odstranění nevyhovujících částí stávajícího mostního objektu. Bourací práce budou provedeny v rámci SO 202.

4.3.6. Zemní a výkopové práce

Rozsah zemních prací je odvozen navrženého rozsahu prací. Ve stanoveném rozsahu bude provedeno rozebrání stávající konstrukce vozovky v přílehlých úsecích navazujících na most. Bude provedeno zajištění stavební jámy záporovým pažením. Až poté bude možné přistoupit k bouracím pracím v daném rozsahu. Předpokládá se, že výkopové práce budou prováděny z úrovně komunikace II/325 anebo přímo z prostoru koryta vodního toku. Výkopy budou prováděny v otevřené stavební jámě. Výkopové práce

budou probíhat ve stísněných prostorových podmínkách (inženýrské sítě, stávající zástavba, pěší provoz), proto bude stavební jáma ve vybraných polohách zajištěna záporovým pažením a dále pak ve vybraných polohách svahováním ve sklonu max. 1:1.

V PD se předpokládá zřízení přístupové sváznice na dno stavební jámy z prostoru předmostí ve sklonu max. 1:2,5. Provedení a způsob zajištění přístupových sváznic na dno stavební jámy je na rozhodnutí zhotovitele. V této části PD je nastíněn jedna z možných způsobů provedení daných prací.

4.3.7. Čerpání vody a zajištění vodního toku

V průběhu provádění prací na založení mostního objektu a na realizaci spodní stavby se předpokládá provizorní zatrubnění koryta v.t. Za tímto účelem budou zřízeny provizorní těsnicí hrázky v korytě v.t. na vtokové a výtokové straně objektu. Zatrubnění bude provedeno potrubím min. DN600. Potrubí bude na vtokové i výtokové straně vyvedeno skrz těsnicí hrázky.

Po dobu provádění stavebních prací na založení a spodní stavbě mostu v době zatrubnění v.t. lze předpokládat, že bude docházet k vnikání (průsakům) vody do stavební jámy. Za tímto účelem budou na dně stavební jámy vytvořeny čerpací jímky. Problematika čerpání vod ze stavební jámy bude řešena v režii zhotovitele.

4.3.8. Pomocné a provizorní konstrukce

V předstihu realizace prací na mostě bude na výtokové straně mostního objektu vytvořena provizorní stezka pro pěší s provizorní lávkou pro pěší v rámci SO 202. V rámci přípravných prací před zahájením realizace stavebního objektu SO 202 bude také provedeno vymístění všech inženýrských sítí z daného prostoru, a to v rámci samostatných stavebních objektů. Na provizorní lávce vpravo mimo průchozí prostor bude vytvořen chráněný prostor (box) pro dočasné umístění vybraných kabelových vedení inženýrských sítí.

Provizorní stezka pro pěší bude vytvořena vlevo na výtokové straně mostního objektu mimo prostor staveníště, kde budou probíhat hlavní stavební práce. Provizorní stezka bude provedena minimální šířky 1,50m (průchozí prostor 2x 0,75m). Předpokládá se, že provizorní stezka bude provedena se šterkovou vozovkou a s krajnicemi ze šterkodrti š. 2x0,25m. Na začátku a konci provizorní stezky se předpokládá provedení krátkých ramp vytvářejících plynulé napojení na úroveň povrchu zpevněné plochy navazující stezky pro pěší. Veškeré rampy budou provedeny s maximálním podélným sklonem 8,33% (1:12). Stezka bude provedena s příčným sklonem 2,00%.

Předpokládá se, provizorní lávka bude plošně založená s prefabrikovanou betonovou spodní stavbou a s vodorovnou nosnou konstrukcí provedenou z ocelových válcovaných profilů uložených napříč korytem na prefabrikované spodní stavbě. Lávka bude provedena minimální šířky 2,00m (vzdálenost mezi zábradlími), tedy s průchozím prostorem šířky 1,50m (2x 0,75m). Na lávce bude provedeno bezpečnostní zábradlí minimální výšky 1,10m s vodorovnými madly a s výplní z drátěného pletiva (oka max. 20/20mm). Nad pochozí plochou bude osazena okopová lišta v. 0,10m. Niveleta provizorní lávky bude provedena ve sklonu 0,0%, příčný sklon lávky bude také 0,0%.

V popisu výše je uveden jeden z možných způsobů provedení dané provizorní konstrukce. Je na rozhodnutí zhotovitele, zda provede dané konstrukce tímto způsobem anebo jiným vhodným způsobem s tím, že výsledná cena nepřekročí nabídkovou cenu.

Definitivní návrh provizorní lávky bude předmětem řešení následného stupně projektové dokumentace ve stupni RDS. Obecně platí, že navržená stezka a lávka bude provedena dle požadavků stanovených v ČSN 73 6201, ČSN 73 6110, ČSN EN 1991-1-1, ČSN EN 1991-2, ČSN EN 1993-1-1, ČSN EN 1993-2, ČSN 73 2603 a Vyhláška č. 398/2009 Sb.

4.4. Založení mostu

Založení mostního objektu je navrženo na základových pasech doplněných o hlubinné založení na mikropilotách. Základové pasy budou provedeny jako žb. monolitické na podkladním betonu. Základové pasy jsou navrženy pod rámovými stojkami (stěnami) a pod mostními křídly.

4.4.1. Výměna podloží

Není navržena.

4.4.2. Podkladní beton

Podkladní beton bude proveden pod základovými pasy a křídly. Podkladní beton bude proveden jednotně tl. 0,20m z betonu C8/10-X0. Podkladní beton bude proveden s půdorysným s přesahem min.0,20m přes půdorysný obrys základových pasů.

4.4.3. Základové pasy

Základové pasy byly navrženy na základě statického výpočtu. Pro provádění betonových konstrukcí je závazná ČSN EN 13670 – Provádění betonových konstrukcí a TKP 18. Pro výrobu, zpracování, ošetřování a zkoušení betonu platí odpovídající kapitoly ČSN EN 206. Pro betonáž se požaduje předložit ve smyslu Přílohy P7 TKP 18 k odsouhlasení Technický předpis (dále TePř).

Založení objektu se uvažuje jako plošné na základových pasech s doplněním o dvě řady mikropilot. Obě řady mikropilot jsou navrženy s úklonem 30° od svislice. Přední řada s úklonem směrem pod koryto v.t., zadní řada směrem na rub mostu směrem do přechodových oblastí. Mikropiloty jsou navrženy z pevnostních WR tyčí min. Ø40mm a z trubních profilů min. ØTR89/10mm z oceli S235 (fyk=235Mpa). Konkrétní materiál pro mikropiloty bude upřesněn v následném stupni projektové dokumentaci RDS na základě podrobného statického výpočtu. Dle návrhu mikropilot budou hlavy mikropilot opatřeny roznášecími deskami (či jiným vhodným opatřením) s přesahem koncové části tyče mikropilot do betonu základového pasu. Roznášecí desky jsou navrženy jako ocelové o rozměrech 250x250x20mm. Hlava mikropilot s roznášecí deskou bude osazena na kotu odpovídající ½ výšky základového pasu. Podrobnosti provedení mikropilot jako např. stanovení postupy injektáže, spotřeby záливоk a injektážích směsí a povolení injektážích tlaků budou upřesněny ve spolupráci se zhotovitelem založení. Injektáž kořene bude z betonu C30/37-XA1 a shodně i záливka mikropilot.

Základové pasy budou provedeny z betonu C30/37- XA1 s vyztužením betonářskou výztuží B500B. Základové pas opěry a svahového křídla vpravo budou vzájemně dilatačně odděleny. Povrch základových pasů se bude postupně snižovat ke svým okrajům o hodnotu 0,10m. Povrch základových pasů bude opatřen izolačním nátěrem Np+2xNa s ochranou vrstvou z geotextilie (min. 600g/m2).

4.4.4. Úprava povrchů

Povrchová úprava betonových konstrukcí bude provedena v těchto kategoriích dle TKP – kapitola 18:

Veškeré neviditelné plochy

Aa

Všechny povrchy

Ed

A ... nehoblovaná prkna na sraz

E ... úprava nebedněných ploch

– u hladkých povrchů urovnání povrchu čerstvého betonu dřevěným hladítkem

a ... povrchové drobné vady – z povrchu jsou po odbednění odstraněny drobné odštěpky a přetoky (dále dle TKP 18)

d ... povrch nevyžaduje další úpravu, pohledový beton s definovanými povrchovými vlastnostmi v TKP 18 – povrch s jednotnou barvou, odstínem a strukturou

4.4.5. Izolace a ochrana povrchů

Povrch konstrukce základových pasů bude opatřen izolačním nátěrem 1xNp+2xNa dle TKP. Těsnění pracovních a dilatačních spár bude řešeno dle detailů VL4 s přetažením pásu z NAIP dané šířky s ochranou vrstvou izolace z geotextilie (min. 600g/m2).

4.5. Spodní stavba

Pro provádění betonových konstrukcí je závazná ČSN EN 13670 – Provádění betonových konstrukcí a TKP 18. Pro výrobu, zpracování, ošetřování a zkoušení betonu platí odpovídající kapitoly ČSN EN 206. Pro betonáž se požaduje předložit ve smyslu Přílohy P7 TKP 18 k odsouhlasení Technický předpis (dále TePř).

4.5.1. Opěry a křídla

Mostní opěry (=rámové stojky) budou provedeny jako žb. monolitické z betonu C30/37-XF2, XD1 a budou výztuženy betonářskou výztuží B500B. Rámové stojky jsou se základovými pasy spojeny tuze rámově. Rámové stojky budou vetknuty do vodorovné nosné konstrukce (=rámové přčle) a v místě vetknutí bude vytvořen tuhý rámový kout.

Rámové stojky budou provedeny konstantní tloušťku 0,65m a šířky shodné jako n.k. Rub i líc rámových stojek budou provedeny svisle. Předpokládá se, že všechny pracovní spáry (základ x stojka; stojka x rámová přčle) budou provedeny jako vodorovné. Na rámové stojky navazují mostní rovnoběžná křídla. Křídla jsou provedena částečně na vlastním základu a částečně jako zavěšená. Povrch křídel bude proveden v příčném sklonem 4,0% směrem k ose vozovky a bude plynule navazovat na povrch nosné konstrukce mostního objektu. Do povrchu křídel bude kotven chodník a římsa pomocí vlepaných kotev. Nad podélnými okraji spodní stavby bude proveden detail se zvýšeným okrajem (brněnský detail) dle detailu této PD s přesahem na nosnou konstrukci.

V konstrukci opěry 1 vlevo bude provedeno vyústění dešťové kanalizace (plast DN400), která zajišťuje odvodnění komunikace II/325. Problematika dešťové kanalizace je řešena v rámci samostatné stavebního objektu SO 303 (Silniční kanalizace Lanžov).

Na návodní straně (vpravo) mostu bude na opěru 1 bude navazovat krátké kolmé svahové křídlo. Křídlo bude dilatačně odděleno od mostního objektu. Křídlo bude provedeno jako žb. monolitické z betonu C30/37-XF2, XD1 a bude výztuženo betonářskou výztuží B500B. Křídlo bude provedeno se svislým rubem i lícem. Povrch dříku bude proveden se sklonem povrchu a to hodnotou 4,0% na rub křídla. Křídlo bude provedeno konstantní tloušťky 0,40m a délky 3,50m. Dilatační spára mezi křídlem a rámovou stojkou bude na rubu opatřena izolací z asfaltového izolačního pásu s ochranou dle VL4. Křídlo staticky působí jako tvarová opěrná zeď plošně založená. Dřík křídla je vetknutý do svého základového pasu. Z konstrukce dříku bude vytažena výztuž pro kotvení žb. monolitické římsy na křídle. Tato kotevní výztuž bude opatřena ve stanoveném rozsahu protikorozií ochranou dle TKP 19.

4.5.2. Pilíře

Neobsahuje.

4.5.3. Opěrné zdi

Neobsahuje.

4.5.4. Přechodové desky

Neobsahuje.

4.5.5. Úprava povrchů

Povrchová úprava betonových konstrukcí bude provedena v těchto kategoriích dle TKP – kapitola 18:

Veškeré neviditelné plochy	Aa
Veškeré svislé viditelné plochy	C2d
Povrch křídel	Ed
Izolovaný povrch křídel (asfaltovými pásy)	Ea
A ... nehoblovaná prkna na sraz	
C2 ... celoplošné vícevrstvé desky se strukturou dřeva (drátkované) zpevněné povrchově pečetící pryskyřičnou vrstvou	
E ... úprava nebedněných ploch	
– u hladkých povrchů urovnání povrchu čerstvého betonu dřevěným hladítkem	
– úprava povrchu dle ČSN 73 6242 (brokování) pro aplikaci NAIP	
a ... povrchové drobné vady – z povrchu jsou po odbednění odstraněny drobné odštěpky a přetoky (dále dle TKP 18)	
d ... povrch nevyžaduje další úpravu, pohledový beton s definovanými povrchovými vlastnostmi v TKP 18 – povrch s jednotnou barvou, odstínem a strukturou	

4.5.6. Izolace a ochrana povrchů

Všechny zasypané části spodní stavby mostu budou opatřeny izolací proti zemní vlhkosti a stékající vodě 1xNp + 2xNa a ochrannou z geotextílie (min. 600 g/m²). Rubové plochy spodní stavby až po úroveň rubové drenáže budou opatřeny izolací z natavovacích asfaltových izolačních pásů tl. 5 mm s ochrannou z geotextílie (min. 600 g/m²). To vše dle požadavku ČSN 73 6244. Lícové plochy a konce dřívů křídel v místě styku s okolním terénem budou opatřeny izolací proti zemní vlhkosti.

Izolace pracovních spár spodní stavby je řešena pomocí přetažení pásu dané šířky z NAIP s ochranou dle VL4. Izolace dilatační spáry mezi rámovou stojkou a dřívem křídla IIIa bude provedena dle detailu této PD v souladu s VL 4.

4.5.7. Odvodnění za opěrami

Rub spodní stavby bude odvodněn rubovou drenáží DN150 uloženou na podkladní beton C8/10-XO proměnné výšky s vyspádováním směrem k výtoku. Na podkladní beton bude přetažena pásová izolace z rubu opěr a dále pak se bude zatažena a ukončena těsnicí folie z přechodových oblastí. Folie bude odpovídat požadavkům ČSN 73 6244 čl. 5.2 (geomembrána).

Rubová drenáž bude obetonována mezerovitým betonem dle TKP – kapitola 18 (za rubem opěr a křídel) a v ostatních polohách bude potrubí zasypáno štěrkodrtí s filtrační funkcí. Drenážní zásyp bude na povrchu opatřen separační a ochrannou geotextilií.

Rubová drenáž bude umístěna v minimálním podélném sklonu 3,0%. Pro drenáže bude použito plastové drenážní potrubí (minimálně SN8). Vyústění rubové drenáže spodní stavby je navrženo skrz rámovou stojku přímo do koryta vodního toku. Detail prostupu rubové drenáže rámovou stojkou je součástí této projektové dokumentace.

4.5.8. Přechodové oblasti

Přechodové oblasti mostu jsou navrženy a budou provedeny dle ČSN 73 6244 a dle VL 4 se samostatným přechodovým klínem z mezerovitého betonu MCB-8. Přechodové klíny budou provedeny tl. 0,15-0,70m a délky minimálně 4,50m a přes celou šířku rubu spodní stavby. Na rubu spodní stavby na povrchu přechodových klínů budou na tloušťku podkladní vrstev vozovky provedeny betonové prahy z prostého betonu C25/30-nXF3.

Pro provádění přechodové oblasti jsou závazné ČSN 73 6244, ČSN 73 6133 a TKP 4. Pro výrobu, zpracování, ošetřování a zkoušení betonu platí odpovídající kapitoly ČSN EN 206.

4.5.9. Obsypy a zásypy spodní stavby

4.5.9.1. Zásyp základů

Zásyp je navržen dle ČSN 73 6244 čl. 7.3.2. a čl. 5.1.

Zde je navržena zemina vhodná dle ČSN 73 6133.

Je navrženo zhutnění zásypu po vrstvách max 300 mm z hrubozrnné zeminy GW,GP, G-F na ID=0,75, nebo z hrubozrnné zeminy SW,SP, S-F na ID=0,80. Zde bude použita zemina vhodná pro stavbu zemního tělesa dle ČSN 73 61 33 do max. velikosti zrna 90 mm. Dále také možno čerpat dle ČSN 73 6244 v tabulce A.1. příloha normy A.

Zásyp základu a konstrukce zásypu za opěrami a ochranný obsyp bude oddělen těsnicí folií s drenážní úpravou dle požadavku ČSN 73 6244 čl. 7.3.4. a čl. 5.2.

Zásyp základů před konstrukcí základů a po bocích je navržena ze shodného materiálu jako konstrukce zásypu za opěrami. Shodně zásyp základu samostatného křídla. Pod úrovní odvodnění přechodové oblasti a před základy.

4.5.9.2. Zásyp za opěrou

Zásyp je navržen dle ČSN 73 6244 čl. 7.3.5. a čl. 5.4.

Zde je navržena zemina vhodná dle ČSN 73 6133.

Je navrženo zhutnění zásypu po vrstvách max 300 mm z hrubozrnné zeminy GW,GP, G-F na ID=0,85, nebo z hrubozrnné zeminy SW,SP, S-F na ID=0,9. Zde bude použita zemina vhodná a zemina podmíněčně vhodná pro stavbu zemního tělesa dle ČSN 73 61 33 do max. velikosti zrna 90 mm. Dále také možno čerpat dle ČSN 73 6244 v tabulce

A.1. příloha normy A. U zásypu křídla se takto uvažuje i za rubem křídla nad povrchem odvodnění rubu.

4.5.9.3. Těsnící vrstva

Na úrovni rubové drenáže za opěrami bude provedena těsnící fólie s drenážní úpravou dle požadavku ČSN 73 6244 čl. 7.3.4. a čl. 5.2. Těsnící fólie bude provedena ve sklonu 1:10 směrem k rubové drenáži. Pod pojmem „drenážní úprava“ se rozumí ochranná a drenážní geotextilie min. 600 g/m².

4.5.9.4. Ochranný obsyp

Obsyp je navržen dle ČSN 73 6244 čl. 7.3.6. a čl. 5.3.

Nejmenší tloušťka obsypu je 0,60m. Pozor včetně konstrukce křídel min. 1,50m.

Je navržen z ŠD_A fr 0-32 podle ČSN EN 13285, nebo ŠP do max. zrna 63 mm ŠP_A podle ČSN EN 13285. ID min. 0,85. Dále také možno čerpat dle ČSN 73 6244 v tabulce A.1. příloha normy A.

Na povrchu zásypu za opěrami a ochranného obsypu je požadována E def,2 min 45 MPa a E def,2/ E def,1 ≤ 2,5. Případně hodnoty přetvárných charakteristik se převezmou z TP 170.

4.5.10. Úpravy pod mostem

4.5.10.1. Kamenná dlažba pod mostem

V celém prostoru pod mostem a dále pak podél mostních křídel v šířce 0,50m je navržena kamenná dlažba tl. 0,25m do betonového lože tl. 0,15m z betonu C20/25 - nXF3 a s vyspárováním z malty cementové M25 - XF4. Dlažba bude na svém obvodu zajištěna spodní stavbou mostu, betonovými stabilizačními prahy a betonovými obrubníky.

Kamenná dlažba v korytě bude na vtokové a výtokové straně mostního zajištěna monolitickými stabilizačními betonovými prahy. Na straně vtokové bude vytvořen příčný práh 0,50m/1,40m a bude proveden z betonu C20/25nXF3. Na straně výtokové straně bude vytvořen příčný práh 0,40/1,00m. Prah budou provedeny v dnové části koryta a dále pak s přesahem na svahy koryta, a to cca 2,0m od líce opěr. Ve všech ostatních polohách bude dlažba zajištěna betonovými obrubníky šířky 0,12m z betonu C30/37-XF4, XD3 uloženými do betonového lože C25/30nXF3.

4.5.10.2. Těžká kamenná rovnanina

Těžká kamenná rovnanina bude provedena v místech napojení nové kamenné dlažby (do betonové lože) na otevřené koryto na vtokové i výtokové straně objektu. Zpevnění bude provedeno v rozsahu, který je zřejmý z výkresové části projektové dokumentace. Těžká kamenná rovnanina je navržena minimální tl. 0,40m s tím, bude provedena z kamenů o hmotnosti 80-200 kg. Spáry budou provedeny s vyklínováním. Paty kamenný rovnanin budou zajištěny kamennými stabilizačními patkami.

4.5.10.3. Vyústění rubové drenáže

Na rubu spodní stavby jsou navrženy rubové drenáže. V konstrukci opěr budou provedeny prostupy s vyústěním drenáže do koryta vodního toku. Řešení prostupu spodní stavbou je znázorněna ve výkresové části projektové dokumentace. Veškerá ostatní vyústění rubové drenáže do koryta v.t. jsou navržena dle VL4.

4.5.10.4. Vyústění potrubních vedení do v.t.

V konstrukci levého křídla opěry 1 bude provedeno vyústění dešťové kanalizace (plast DN400), která zajišťuje odvodnění komunikace II/325. Problematika dešťové kanalizace je řešena v rámci samostatné stavebního objektu SO 303 (Silniční kanalizace Lanžov). Dále pak na svahovém kuželu opěry 2 vlevo bude provedeno vyústění dešťové kanalizace. Vyústění bude provedeno na svahovém kuželu, tedy bez zásahů do mostního objektu.

Výstavba mostního objektu a objektů kanalizace musí být provedena koordinovaně.

4.5.10.5. Obnova oplocení

Obnova mostního objektu zasahuje na pozemky, které s mostem přímo sousedí. Obvod pozemků je zajištěn souvislým oplocením. Z důvodu umístění dočasných a provizorních konstrukcí bude nutné oplocení v daném rozsahu odstranit. Po dokončení stavby budou daná oplocení v plném rozsahu obnovena. Tato problematika je řešena v rámci samostatných stavebních objektů tedy mimo problematiku SO 202.

4.5.10.6. Kamenný zához

V prostoru vpravo před mostem bude proveden kamenný zához. Zához bude proveden v tl. minimálně 0,20m z křemenných valounů průměru minimálně 30-50mm. Zához bude proveden na ochranné vrstvě z geotextilie.

4.6. Nosná konstrukce

4.6.1. Základní technický popis

Betonová část nosné konstrukce mostu byla navržena na základě statického výpočtu v tomto stupni projektové dokumentace. Pro provádění betonových konstrukcí je závazná ČSN EN 13670 – Provádění betonových konstrukcí a TKP 18. Pro výrobu, zpracování, ošetřování a zkoušení betonu platí odpovídající kapitoly ČSN EN 206. Pro betonáž se požaduje předložit ve smyslu Přílohy P7 TKP 18 k odsouhlasení Technický předpis (dále TePř).

Obnova konstrukce je navržena pro silniční zatížení dle ČSN EN 1991-2 pro skupinu pozemních komunikací 1. Vodorovná část nosné konstrukce (rámová příčel) je navržena jako žb. monolitická proměnné výšky (0,45-0,58m) s konstantní šířkou příčného řezu (š. 9,00m) jako žb. monolitická z betonu C30/37-XF2, XD1 s vyztužením betonářskou výztuží B500B. Tuhé rámové spojení stěn a desky rámu je zajištěno v tuhém rámovém koutu nosné konstrukce a rámových stojek. Podhled nosné konstrukce bude v příčném řezu proveden se sklonem 2,50% (vlevo), v podélném směru podhled bude kopírovat niveletu komunikace. Délka nosné konstrukce je navržena 5,50m (šikmá délka 5,509m). Nosná konstrukce je provedená jako šikmá s šikmostí pravou (86,73° ~ 96,3666grad).

Povrch vodorovné nosné konstrukce je odvozen z průběhu nivelety komunikace II/325 v řešeném úseku. Podélný sklon nivelety je proměnný (niveleta klesá). Pod vozovkou na mostě je navržen příčný sklon levostranný se sklonem 2,5% k podélnému odvodňovacímu úžlabí. Odvodňovací úžlabí jsou na mostě vytvořena ve vzdálenosti 0,25m od odrazné hrany chodníku a římsy. Od úžlabí navazuje protispády ve sklonu 4,0%. Nad podélnými okraji nosné konstrukce bude proveden detail se zvýšeným okrajem (brněnský detail) dle detailu této PD s přesahem na spodní stavbu.

Na nosné konstrukci bude provedena celoplošná izolace z modifikovaných NAIP s pečetiví vrstvou (nátěr S14) dle ČSN 73 6242 s přetažením na rub spodní stavby až do konstrukce rubové drenáže. Izolace vodorovné nosné konstrukce bude doplněna o odvodňovací proužky z drenážního polymerbetonu v odvodňovacích úžlabích podél odrazné hrany chodníku a římsy. Odvodnění celoplošné izolace bude realizováno na rub spodní stavby. Ochrana izolace na mostě pod vozovkou bude provedena z litého asfaltu. Ochrana izolace pod konstrukcí chodníku a římsy bude provedena z asfaltových pásů s Al-vložkou.

Povrch vodorovné nosné konstrukce bude proveden tak, že bude vyhovovat požadavkům na podklad pro izolační systémy a mostní vozovku a jeho výšková úprava musí splnit požadavky dle Přílohy 2 TKP 21 a ČSN 73 6242. Pro opravy nebo dodatečné úpravy mostovky jako podkladu pro izolaci platí ustanovení ČSN 73 6242, TKP kap. 21 a TKP kap. 31. Pokud tyto požadavky nejsou splněny, lze povrch upravit obroušením, otryskáním abrazivem, ocelovými kuličkami, vysokotlakou vodou, vodou s abrazivem, tvrdokovem, diamantovým broušením nebo jinou účinnou a vhodnou technologií. Ochranné nátěry betonových konstrukcí jsou navrženy dle vzorových listů VL 4, dle TKP 31 a dle ČSN 73 6223. Okraje nosné konstrukce pod převíslými částmi chodníku budou opatřeny ochranným nátěrem S2 (OS-B) dle VL 4.

4.6.2. Úprava povrchů:

Povrchová úprava betonových konstrukcí bude provedena v těchto kategoriích dle TKP – kapitola 18:

Veškeré neviditelné plochy	Aa
Veškeré svislé viditelné plochy a podhledy	C2d
Povrch nosné konstrukce	Ea
Povrch konzoly pro uložení přechodové desky	Ed
A ... nehoblovaná prkna na sraz	
C2 ... celoplošné vícevrstvé desky se strukturou dřeva (drátkované) zpevněné povrchově pečetící pryskyřičnou vrstvou	
E ... úprava nebedněných ploch	
– u hladkých povrchů urovnání povrchu čerstvého betonu dřevěným hladítkem	
– úprava povrchu dle ČSN 73 6242 (brokování) pro aplikaci NAIP	
a ... povrchové drobné vady – z povrchu jsou po odbednění odstraněny drobné odštěpky a přetoky (dále dle TKP 18)	
d ... povrch nevyžaduje další úpravu, pohledový beton s definovanými povrchovými vlastnostmi v TKP 18 – povrch s jednotnou barvou, odstínem a strukturou	

4.6.3. Ložiska

Neobsahuje.

4.6.4. Mostní závěry

S ohledem na typ nosné konstrukce jsou dilatace navrženy formou prořezávek konstrukce vozovky nad okraji nosné konstrukce. Dilatace vozovky je tedy navržena prořiznutím obrusné vrstvy vozovky a ochrany izolace v šířce 40mm a s výplní z asfaltové modifikované záливkové hmoty typu EMZ. Dilatace vozovky je navržena přes celou šířku vozovky na mostě. Uspořádání bude provedeno dle TP 80 – Elastický mostní závěr a dle VL4. Na mostě a předmostích jsou navrženy asfaltové záливky dle ČSN EN ISO 11600, typ F, třída 25 (čl. 4.2.). S ohledem na délku chodníku a římsy na mostě budou provedeny ve stanovených polohách dilatační a pracovní spáry napříč její konstrukci s přerušením betonářské výztuže. Betonáž konstrukce říms bude probíhat v lichých a sudých dílcích s minimálně dvoudenním časovým odstupem betonáže pro redukci smrštění dílců říms.

Dilatační spáry chodníků jsou navrženy s těsněním, nebo předtěsněním dle VL4.

4.7. Mostní svršek

4.7.1. Izolace a ochrana povrchu nosné konstrukce

Betonový povrch desky se upraví tak, aby vyhovoval požadavkům ČSN 73 6242 (tab. 5) na podklad pod izolaci. Celoplošná izolace se předpokládá na povrchu nosné konstrukce s přetažením na povrch křídel. Izolace bude přetažena z povrchu nosné konstrukce a spodní stavby na rub spodní stavby s ukončením v konstrukci rubové drenáže. Samotná izolace se na mostě bude provedena z:

- pečetící vrstvy (nátěr S14)
- natavovacích izolačních pásů (NAIP) tl. 5 mm.

Typ izolace a jeho certifikát je uvedený v Technologickém předpise zhotovitele. Materiál musí splnit ČSN 73 6242. Ochrana izolace pod chodníkem a římsou bude provedena z NAIP s AI vložkou. Celoplošná izolace na mostě bude odvodněna do odvodňovacích úžlabí umístěných pod odraznou hranou chodníku a římsy a dále pak na rub spodní stavby do přechodových oblastí. Podél chodníku a římsy nad odvodňovacím úžlabím bude proveden odvodňovací proužek š. 0,50m (vpravo i vlevo) s tloušťkou odpovídající tloušťce ochranné vrstvy izolace na mostě z litého asfaltu. Odvodňovací proužky budou provedeny z drenážního polymerbetonu (plastbetonu) dle TKP – kapitola 18.

Izolace spodní stavby bude provedena z natavených AIP a z nátěru Np+2xNa, kde jako ochrana izolace bude použita geotextilie s drenážní odvodňovací funkcí (min. 600g/m²). Izolace rubu opěr a křídel se uvažuje z natavovacích AIP tl 5 mm s ochranou izolace z geotextilie (min. 600g/m²) se zatažením až do konstrukce rubové drenáže. Ostatní zasypané části opěr a křídel pod povrchem přilehlého terénu budou opatřeny

nátěrem z Alp+2xAln (Np+2xNa) a ochrannou z geotextilie (min. 600g/m²). Odvodnění rubu spodní stavby je zabezpečeno rubovou drenáží vyústěnou do koryta vodního toku.

4.7.2. Chodník a římsa

Pro provádění betonových konstrukcí je závazná ČSN EN 13670 – Provádění betonových konstrukcí a TKP 18. Pro výrobu, zpracování, ošetřování a zkoušení betonu platí odpovídající kapitoly ČSN EN 206. Pro betonáž se požaduje předložit ve smyslu Přílohy P7 TKP 18 k odsouhlasení Technický předpis (dále TePř).

Na mostním objektu jsou navrženy levostranný žb. monolitický chodník, vpravo je navržena žb. monolitická římsa. Chodník i římsa budou provedeny z monolitického železobetonu (beton C30/37-XF4, XD3) vyztuženého betonářskou výztuží B500B. Levostranný chodník na mostě je navržen celkové šířky 2,000m s pochozí plochou celkové šířky 1,00m (bezpečnostní odstup od mostního zábradlí š.0,25m + 1x pruh pro chodce š.1,00m + bezpečnostní odstup od vozovky š.0,50m). Pravostranná římsa je navržen celkové šířky 0,800m.

Odrážná hrana chodníku i římsy na mostě bude ze strany přilehlé k vozovce opatřena tvarovaným odrážným obrubníkem s úklonem 5:1 a se zkosením hrany 30/30mm s výškou nad přilehlou vozovkou 0,15m. Na vnějším okraji chodníku a římsy bude vytvořen půdorysný přesah přes okraj nosné konstrukce a spodní stavby s konstantní hodnotou 0,25m. Výška převislé části chodníku i římsy bude 0,60m. Povrch chodníků bude proveden s příčným sklonem povrchu 2,0% směrem do vozovky. Povrch římsy bude proveden s příčným sklonem povrchu 4,0% směrem do vozovky. Římsa svahového křídla bude provedena s úklonem povrchu hodnotou 4,0% směrem na rub opěrné zdi.

Na vnějším okraji chodníku a římsy bude osazeno ocelové mostní zábradlí se svislou výplní a s madlem výšky 1,10m. Zábradlí bude osazeno tak, že jeho osa bude 0,20m od vnějšího okraje chodníku.

Mostní chodník bude proveden i nad mostními křídly. Zde obrys chodníku přesahuje přes obrys spodní stavby mostu. V plochách mimo spodní stavbu bude chodník proveden na podkladním betonu tloušťky min. 0,20m z betonu C20/25nXF3 s přesahem min.0,20m přes půdorys chodníků.

Chodník a římsa na mostě budou ke spodní stavbě mostu a nosné konstrukci přikotveny ocelovými kotvami vlepenými do předvrtaných otvorů. Kotvy budou vlepeny pomocí pevnostní tmel na plnou únosnost materiálu kotevní tyče. Požadavky konstrukci kotev jsou definovány dle TKP 19A, požadavky na protikorozi ochranu kotev dle TKP 19B.

Konstrukce chodníků bude po délce rozdělena do samostatných celků pomocí pracovních a dilatační spár dle VL 4.

Do konstrukce levostranného chodníku budou osazeny celkem 5ks plastových chrániček (2xDN100 + 3xDN80), do konstrukce pravostranné římsy budou osazeny celkem 2ks plastových chrániček (1xDN100 + 1xDN80). Všechny chráničky budou na konci nosné konstrukce zahloubeny minimálně 0,50m pod povrch chodníku a římsy. Chráničky budou provedeny s přesahem na předmostí minimálním 2,50m (od konce chodníku a římsy). Do rezervních chrániček budou zavedena lanka z kompozitních materiálů. Revizní chráničky budou na předmostích zaslepeny. Předpokládá se, že do konstrukce levostranného chodníku bude uloženo 1x kabelové vedení silové VO (Obec Lanžov) a 1x kabelové vedení sdělovací (Cetin a.s.). Do konstrukce pravostranné římsy bude uloženo 1x kabelové vedení silové VO (Obec Lanžov) a dále pak 1x kabelové vedení silové NN (ČEZ Distribuce a.s.).

4.7.3. Úprava a ochrana povrchů

4.7.3.1. Povrchová úprava betonových konstrukcí

Povrchová úprava betonových konstrukcí bude provedena v těchto kategoriích dle TKP – kapitola 18:

Svislé pohledové plochy převislých částí chodníku	Bd
Svislé viditelné plochy kromě bočních ploch převislých částí a podhledy	C2d
Povrchy chodníku	Ed
B ... hoblovaná prkna na polodrážku se zkosením nebo bez zkosení hran prken	

- C2 ... celoplošné vícevrstvé desky se strukturou dřeva (drátkované) zpevněné povrchově
pečetící pryskyřičnou vrstvou
- E ... úprava nebedněných ploch
- u hladkých povrchů urovnání povrchu čerstvého betonu dřevěným hladítkem (mimo
striáž)
 - striáž horního povrchu chodníku ve vyznačeném prostoru
- a ... povrchové drobné vady – z povrchu jsou po odbednění odstraněny drobné odštěpky a
přetoky (dále dle TKP 18)
- d ... povrch nevyžaduje další úpravu, pohledový beton s definovanými povrchovými
vlastnostmi v TKP 18 – povrch s jednotnou barvou, odstínem a strukturou

4.7.3.2. Ochranné nátěry

Ochranné nátěry betonových konstrukcí jsou navrženy dle vzorových listů VL4, dle
TKP 31 a dle ČSN 73 6223.

Okraje nosné konstrukce pod převislými částmi chodníku budou opatřeny
ochranným nátěrem S2 (OS-B) dle VL 4. Odrazné hrany chodníku na celé výšce a horní
povrch chodníku bude opatřeny ochranným nátěrem S4 dle TKP 31. Zbývající části
chodníku a římsy budou opatřeny hydrofobní impregnací (nátěr S1).

Tabulka s letopočtem výstavby je navržena vtiskem matrice do líce levostranného
chodníku v ose přemostění dle požadavků ČSN 73 6201.

4.7.4. Odvodnění

4.7.4.1. Odvodnění izolace mostu

Popis odvodnění nosné konstrukce je proveden v oddíle 4.7.1. této zprávy.

4.7.4.2. Odvodnění spodní stavby

Popis odvodnění spodní stavby mostního objektu je proveden v oddíle 4.5.7.

4.7.4.3. Odvodnění povrchu vozovky na mostě a předmostích

Odvodnění povrchu vozovky na předmostích je navrženo a bude provedeno dle
TKP 3, TP 83, ČSN 73 6101 a dle ČSN 73 6110. Odvodnění vozovky na mostě a předmostích
je navrženo kombinací příčného a podélného sklonu vozovky k okrajům vozovky do
odvodňovacích proužků umístěných pod odraznou hranou silničních obrubníků.
Odvodňovací proužky budou dále pak zaústěny do uličních vpustí umístěných na
předmostích mostního objektu. Komplexní řešení problematiky odvodnění vozovky na
mostě a předmostích je součástí samostatného stavebního objektu SO 103.

4.7.5. Skladba vozovek

Asfaltové vozovky:

Pro provádění a kontrolu hutněných asfaltových vrstev platí ČSN 73 6121 a pro
vrstvy z litého asfaltu ČSN 73 6122. Tyto ČSN navazují na ČSN EN 13108-1,2,5,6,7 a ČSN
EN 13108-8 pro R-materiál. Požadavky na kamenivo do AB jsou v ČSN EN 13 043, a
požadavky na pojiva pak v ČSN EN 12591, ČSN EN 14023 a 13942.

Asfaltové nátěry:

Požadavky na funkční vlastnosti a zkušební metody pro provádění nátěrů je dle ČSN
EN 12271 a ČSN 73 6129. Požadavky na kamenivo jsou v ČSN EN 13 043, a požadavky na
pojiva pak v ČSN EN 12591, ČSN EN 14023 a 13 808 a prEN 15 322.

Nestmelené vrstvy:

Požadavky na ně kladené jsou v ČSN 73 6126-1 a 73 6226-2.

• Skladba vozovky „A“ - na mostě:

(kompletní výměna vozovkových vrstev na mostě)

Asfaltový beton	ACO 11+ (50/70)	50 mm
Spojovací postřík kationakt. emulzí (0,3 kg /m ²)	PS, C(C60 B4)	
Asfaltový beton	ACL 16+ (50/70)	50 mm
Spojovací postřík kationakt. emulzí (0,3 kg /m ²)	PS, C(C60 B4)	
Litý asfalt	MA 8 IV	30 mm
Celoplošná izolace z modifikovaných natavovacích asfaltových pásů	NAI P	5 mm

Pečetiví vrstva speciální epoxidová pryskyřice	Nátěr S14	- mm
Celková tloušťka skladby vozovky		130 mm
Skladba „A“ je použita:		
- na mostním objektu od rubu opěry 1 až po rub opěry 2.		
• Skladba vozovky „B“ - kompletní výměna vozovky na předmostích:		
(kompletní výměna vozovkových vrstev na předmostích)		
Asfaltový beton	ACO 11+ (50/70)	50 mm
Spojovací postřik kationakt. emulzí (0,3 kg /m ²) PS, C(C60 B4)		
Asfaltový beton	ACL 16+ (50/70)	50 mm
Spojovací postřik kationakt. emulzí (0,3 kg /m ²) PS, C(C60 B4)		
Obalované kamenivo	ACP 16+ (50/70)	70 mm
Infiltrační postřik asfaltovou emulzí (0,5 kg /m ²)		
Kamenivo stmelené cementem (podklad min. E _{def.} =90MPa) SC C8/10		180 mm
Šterkodrť (podklad min. E _{def.} =45MPa)	ŠDa	150 mm
Celková tloušťka vozovky		500 mm
Skladba „B“ je použita:		
- km 1,006 000 – rub opěry 1.		
- rub opěry 2. – km 1,022 000		
• Skladba vozovky v rampovém napojení		
Betonová zámková dlažba	DL	60 mm
Šterkové lože fr. 4-8mm (podklad min. E _{def.} =60MPa)	L	40 mm
Šterkodrť (podklad min. E _{def.} =30MPa)	ŠDa	200 mm
Celková tloušťka vozovky		300 mm

V místech napojení úpravy komunikace na stávající komunikace, v místě konstrukcí ve vozovce, podél chodníků na mostě či v místech pracovních spár vozovky bude provedeno prořiznutí krytu se zalitím asfaltovou modifikovanou těsnicí zálivkou s předtěsněním v šířce dle VL. Těsnicí zálivka bude provedena dle TKP 21 a dle VL4.

Úprava spar je navržena těsněním zálivkovou hmotou z modifikovaného asfaltu s dlouhodobou funkcí a trvalou soudržností, které jsou slučitelné se všemi izolačními systémy a materiály v jejich styku. Kvalitativní požadavky na zálivkové hmoty jsou stanoveny v ČSN EN 14188-1 s tím, že těsnění se použije zálivka za horka typu N2 a pro exponované spáry N1. Zásady jsou navrženy v ČSN 73 6242 a to kapitole 7.

4.7.6. Dopravní značení a zařízení

Neobsahuje. Řešeno v rámci objektu komunikací SO 103.

4.8. Vybavení mostu

4.8.1. Zábradlí

Zábradlí na mostě je navrženo v souladu s TKP 11 a ČSN 73 6101. Zábradlí je navrženo jako mostní zábradlí kusové výroby se svislou výplní dle TP 258 a kotvení zábradlí dle VL 4 - 507.05. Zábradlí jsou navržena dle ČSN EN 1991-1-1 a posouzena podle ČSN EN 1993-2. Na mostní zábradlí musí být dle TKP 11 vypracována výrobně technická dokumentace výrobce (na silniční zábradlí nemusí). Požadavky na ocelovou konstrukci zábradlí jsou definovány dle TKP 19 A, požadavky na protikorozní ochranu zábradlí dle TKP 19 B. Barvu vrchního nátěru odsouhlasí objednatel před vlastní realizací (v RDS).

Osazování a montáž mostního (ochranného) zábradlí musí být provedeno podle TP 186, TPP výrobce, TePř zhotovitele, VL 4 a schválené dokumentace. Osazování a montáž silničního (dopravně bezpečnostního) zábradlí musí být provedeno podle TP 186, TPP výrobce, VL 4 a schválené dokumentace.

Osa mostního ocelového zábradlí bude osazena 0,20m od vnějšího okraje chodníků. Výška zábradlí bude provedena výšky 1,10m se svislou výplní. Typický díl zábradlí na mostě je zakreslen v souboru detailů. Konstrukce ocelového mostního zábradlí bude provedena z uzavřených profilů. Konstrukce zábradlí bude kotvena do konstrukce

železobetonového chodníku a římsy pomocí vlepených kotev do předvrtaných otvorů. Patní plechy sloupků bude podlity polymermaltou minimální tl. 10mm.

Celková tloušťka kombinovaného povlaku je navržena dle tabulky I. a II. přílohy 19.B.P5 TKP 19 – Část B.

Požadavek na minimální životnost PKO je 30r ochranného povlaku ČSN EN 12944-2 30 (VV)

Stupeň korozní agresivity podle ČSN EN 12944-1 je C4 + K8 (Speciální)

Plán údržby (Čištění a vytí ocelové konstrukce) se uvažuje 1x ročně po zimě

Ochranný povlak dle tabulky II. TKP se uvažuje III A, III B.

Celá plocha ocelové konstrukce zábradlí bude opatřena PKO vyjma korozivzdorné oceli na stupeň povrchové úpravy C4 + K8:

- očištění povrchu a úprava povrchu Be (dle ČSN ISO 8501-1)
- žárově zinkování ponorem – minimální tl 70 µm ve smyslu TKP 19 80µm
- počet vrstev 1
- tloušťka vrstvy NDFT pro nátěr 70m
- celkový počet vrstev 3-4
- celková tloušťka vrstvy NDFT – 70 µm min. průměrná tl. Zn 70+210 = 280µm
- vrchní nátěr polyuretanový (barevný odstín RAL 5017– odstín modré)

Finální odstín vrchního nátěru bude odsouhlasen TDI či zástupcem objednatele a zástupcem Obce Lažany před vlastní realizací.

Celková tloušťka metalizace	70 (80)µm
Celková tloušťka nátěrů	210µm
Celková tloušťka ochranného systému	280µm

Konkrétní skladba bude navržena a doložena dodavatelem dle TKP 19 – Část B.

S ohledem na metalizaci uzavřených profilů bude z technologického hlediska nutné provést odvětrávací otvory v patě dílce (nad patní deskou na straně odvrácené od vozovky) a v horní ploše madla zábradlí. Velikost otvoru se uvažuje min. Ø8 mm.

Ke konstrukci mostního zábradlí budou na obou předmostích ve směru jízdy připevněny nové tabulky s evidenčním číslem mostu. Uspořádání tabulek s evidenčním číslem mostu je dle ČSN 73 6220 – Zatížitelnost a evidence mostů pozemních komunikací. Vlastní konstrukce včetně jejich upevnění je z korozivzdorné oceli. Velikost tabulky je 500x120m. Evidenční číslo se vyznačí bílou barvou na černém bíle orámovaném podkladu technickým písmem o výšce 60 mm dle ČSN 01 0451.

4.8.2. Svodidla, zábradelní svodidla

Neobsahuje.

4.8.3. Protidotykové zábrany

Neobsahuje.

4.8.4. Mostní odvodňovače

Neobsahuje.

4.8.5. Svodná potrubí včetně zaústění a skluzů

Neobsahuje.

4.8.6. Osvětlení

Neobsahuje.

4.8.7. Revizní zařízení

Neobsahuje.

4.8.8. Jiná a cizí zařízení

Mostní objekt bude po dokončení využit pro převedení inženýrských sítí. V konstrukci levostranného chodníku bude osazeno celkem 5ks plastových chrániček (2xDN100 + 3xDN80), do konstrukce pravostranné římsy budou osazeny celkem 2ks plastových chrániček (1xDN100 + 1xDN80).

Kabelové chráničky levostranného chodníku budou využity pro umístění 1x kabelové vedení silové VO (Obec Lanžov) a 1x kabelové vedení sdělovací (Cetin a.s.). Kabelové chráničky pravostranné římsy bude využity pro uložení 1x kabelové vedení silové VO (Obec Lanžov) a dále pak 1x kabelové vedení silové NN (ČEZ Distribuce a.s.).

4.9. Řešení protikorozi ochrany a bludné proudy

4.9.1. Protikorozi ochrana betonářské a předpínací výztuže

Protikorozi ochrana betonářské výztuže je řešena ve většině případů dostatečnou krycí vrstvou betonu. Hodnota krytí betonářské výztuže u jednotlivých konstrukčních prvků bude navržena v RDS v souladu s ČSN EN 1992-2 a TKP 18. V některých případech uvedených v souboru detailů bude protikorozi ochrana betonářské výztuže řešena pomocí ochranných povlaků výztuže dle TP 136. Předpínací výztuž není na mostě navržena.

4.9.2. Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí

Všechny ocelové prvky a konstrukce na mostě jsou navrženy a budou provedeny s odpovídající protikorozi ochranou podle TKP 19B.

4.9.3. Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů

Neobsazeno.

4.9.4. Plán měření vlivu bludných proudů

Neobsazeno.

4.10. Požadované podmínky a měření sedání (měření a monitoring)

4.10.1. Požadavky na kontrolu založení a základové spáry

Při obnažení základové spáry na úrovni podkladního betonu spodní stavy je nutná přítomnost geotechnického dozoru investora, který zdokumentuje zastižený geologický profil a provede srovnání s předpoklady návrhu této projektové dokumentace. Na základě tohoto zhodnocení bude provedeno rozhodnutí o případné úpravě způsobu založení mostního objektu.

4.10.2. Moduly pružnosti betonu nosné konstrukce

Uvažuje se běžně dle TKP 18, ČSN EN 206 a dle ČSN EN 1992-1, 1992-2. Zvláštní požadavky zde nejsou kladeny.

4.10.3. Požadavky na mikrosítě

Vzhledem k typu a složitosti stavebního objektu se nepředpokládá vybudování měřické mikrosítě. Pokud bude měřická mikrosítě vybudována, tak v režii zhotovitele.

4.10.4. Geodetické sledování mostu během výstavby

V průběhu výstavby budou sledovány odchylky vytyčovaných bodů dle požadavku TKP kapitola 1. Po betonáři rámové příčle a při provádění jednotlivých vozovkových vrstev budou vyhodnoceny odchylky dle ČSN 73 6242.

Do konstrukce rámových stojek budou vlepeny měřické značky dle ČSN ISO 4463-2 z nerez oceli odolné proti CHRL dle VL-4, na kterých bude probíhat případné geodetické sledování sedání mostního konstrukce.

4.10.5. Sledování výškového přetvoření mostu po dokončení mostu

Není požadováno.

4.11. Požadované zatěžovací zkoušky

Není požadováno.

5. VÝSTAVBA MOSTU

5.1. Postup a technologie stavby mostu

Stavební práce této akce je nutno rozdělit do několika stavebních etap souvisejících s navrženými pracemi a s požadavkem na převedení dopravy přes prostor staveniště. Koordinace stavebních prací mezi jednotlivými stavebními objekty je popsána ve všeobecných částech projektové dokumentace.

Pro zhotovitele stavebního objektu SO 202 jsou určeny následující výkony:

- Vytyčení dočasného záboru stavby a obvodu staveniště
- Vytyčení a zajištění stávajících inženýrských sítí a jejich případné zajištění či vymístění
- Vypracování RDS dokumentace, TeP a TePř dodavatele, Plánu kontrolních a zkušebních zkoušek apod.
- Vymístění veškeré dopravy z komunikace II/325
- Odstranění oplocení (v rámci ostatních SO)
- Provizorní stezka a lávka pro pěší
- Odstranění náletových dřevin
- Frézování vozovky, rozebrání vozovky ve stanoveném rozsahu
- Provizorní převedení vodního toku přes prostor staveniště
- Zajištění stavební jámy záporovým pažením
- Výkopy
- Odstranění nevyhovujících částí mostu
- Podkladní betony
- Provedení základových pasů
- Rámové stojky a křídla mostu
- Provedení rámové příčle
 - o Výstavba skruže n.k.
 - o Vázání betonářské výztuže n.k.
 - o Betonáž nosné konstrukce
 - o Ods kružení nosné konstrukce
- Izolační nátěry spodní stavby vč. ochrany z geotextílie
- Zásyp základů, zásyp rubu spodní stavby
- Rubová drenáž
- Skladba celoplošné izolace na mostě s přetažením na rub spodní stavby
- Ochrana izolace na mostě, drenážní proužky z plastbetonu
- Zásypy a obsypy spodní stavby, přechodové oblastí
- Odstranění dočasného pažení stavební jámy
- Zpevnění dna koryta v.t. pod mostem
- betonové prahy na rubu spodní stavby
- Chodník a římsa na mostě vč. osazení plastových chrániček
- Zábradlí na mostě
- rampové napojení
- Vozovka na mostě a předmostích
- Odstranění provizorní stezky a lávky pro pěší
- Terénní úpravy, dokončení zpevnění koryta v.t. mimo obrys mostu
- Náhradní výsadby, ohumusování a osetí
- Nátěry betonových povrchů mostního vybavení
- Těsnící zálivky
- Dilatace vozovky
- Tabulky s evidenčním číslem mostu dle ČSN 73 6220 a 73 6221
- Dokončovací práce, kompletace objektu
- Dokumentace DSPS, Mostní listy a 1. HMP
- Předání dokončené stavby
- Kolaudace objektu s předáním objektu objednateli

5.2. Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby

Nejsou kladeny žádné specifické požadavky na technologii provádění výstavby akce. Výstavba mostního objektu bude provedena dle PD RDS ve, které bude zohledněn postup realizace stavby dle možností zhotovitele.

5.3. Související stavební objekty akce

Seznam stavebních objektů je přehledně zpracován ve všeobecných částech projektové dokumentace.

5.4. Vztah k území (inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu)

Problematika je podrobně řešena ve všeobecných částech projektové dokumentace.

6. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ

6.1. Vytyčovací údaje

Součástí stavební akce je Geodetická dokumentace stavby, kde jsou určeny geodetické údaje o PBPP. V tomto stupni dokumentace je stavební objekt vytyčen základními body. V projektové dokumentaci je použit výškový systém BALT PO VYROVNÁNÍ (BpV), a souřadný systém S-JTSK. V těchto systémech je provedeno jak polohopisné umístění objektu ale i výškové osazení objektu v prostoru.

Přesnost vytyčení a přípustné odchylky jsou dány ČSN 73 0420, ČSN 01 3419, ČSN 73 0212, TKP kapitola 1 – příloha 9 a TKP kapitola 16, 18 a další související.

6.2. Prostorová úprava a geometrie mostu

Stavba je navržena dle platných norem, zejména pak ČSN 73 6201, ČSN 73 6101, ČSN 73 6110. Prostorová úprava a geometrie mostu vychází ze stávajících územních podmínek, respektuje požadavky dotčených organizací a platných norem.

6.3. Statické posouzení nové konstrukce

Všechny rozhodující části konstrukcí byly v tomto stupni projektové dokumentace navrženy a posouzeny dle normy ČSN EN 1990. Nepředpokládají se budoucí změny dimenzí nosné konstrukce mostu. Most je navržen na zatížení dopravou definované v ČSN EN 1991-2 včetně změny Z3, skupina pozemních komunikací 1 (pozemní komunikace II. třídy).

6.4. Statické posouzení zajištění výkopů

Z důvodu stísněných prostorových podmínek je navrženo zajištění stavební jámy pažením. V rámci této PD se uvažuje s provedením ocelového záporového pažení s dřevěnou výdřevou. Veškeré ostatní části výkopu, ve kterých nebude provedeno pažení, budou svahy zajištěny svahováním a to ve sklonu max. 1:1. Návrh a způsob provedení pažení bude stanoven v následných stupních projektové dokumentace RDS a VDS.

6.5. Statické posouzení skruže a dalších montážních podpůrných nosných prvků

Předpokládá se, že výstavba vodorovné nosné konstrukce – rámové přičle bude provedena na podpůrné skruži. Návrh a způsob provedení skruže bude stanoven v následných stupních projektové dokumentace RDS a VDS.

6.6. Hydrotechnické posouzení mostního otvoru

Velikost mostního otvoru byla navržena s ohledem na převedení Q100-letých návrhových průtočných množství. Hydrotechnická data byla poskytnuta od Českého hydrometeorologického ústavu. Variační rozpětí pro vodní tok Řečického potoka je (Q100

/ Q1) = 9,87. Komunikaci II/325 lze dle ČSN 73 6201 mostní objekt zařadit do návrhové kategorie 2. Dle ustanovení ČSN 73 6201 pro návrhovou kategorii 2 a pro variační rozpětí nad 8,0, lze odvodit „Návrhový průtok - NP“ a „Kontrolní návrhový průtok - KNP“. NP je stanoven hodnotou $NP = Q_{100}$, kontrolní návrhový průtok - KNP je stanoven jako $1,40 \times Q_{100}$. Dle požadavků ČSN 73 6201 je pro návrhovou kategorii a variační rozpětí stanovena minimální volná výška 0,50m nad hladinou KNP a výška 1,00m nad hladinou NP. Hladina KNP v korytě vodního toku Řečického potoka je při $1,4 \times Q_{100}$ v profilu mostního objektu na kótě 287,77 m n.m. a hladina NP je při Q_{100} na kótě 287,51 m n.m. Projektovaná kóta podhledu nosné konstrukce je na hodnotě 288,367 m n.m. Obnova mostního otvoru je provedena v souladu s požadavky ČSN 73 6201 s tím, že se u mostního objektu nepředpokládá velké nebezpečí ucpání mostního otvoru nánosy anebo splavím. Z výše uvedeného plyne, že mostní otvor pro daný průtok vyhovující.

6.7. Hydrotechnické posouzení odvodnění mostu

Odvodnění povrchu vozovky na mostě a předmostích nebylo posouzeno s ohledem na rozsah úprav a s ohledem na velikost mostního objektu.

7. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Přes mostní objekt bude převeden chodník, který navazuje na chodníky na předmostích. Chodníky jsou navrženy s bezbariérovými úpravami, s detaily, a s vybavením dle vyhl. č. 398/09 Sb.

7.1. Zásady řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu

Je navrženo zabezpečení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace dle vyhlášky č. 398/2009 Sb.

Komunikace pro pěší je navržena v podélném sklonu max. do 8,33%. V přechodu pro chodce, místech pro přecházení a ukončení chodníků je navrženo snížení obruby na podsádku +20 mm.

7.2. Zásady řešení pro osoby se zrakovým postižením

Podél komunikací pro pěší je po celé délce zřízená vodící linie. Přechod pro chodce, místa pro přecházení a ukončení chodníků jsou vybavena reliéfní dlažbou kontrastní barvy (varovný pás šířky 0,4m, v přechodu signální pás šířky 0,8 - 1,0m).

U snížené obruby je navržen varovný pás š. 0,4 m po celé délce snížené hrany obruby až do rozdílu hran 80 mm.

7.3. Zásady řešení pro osoby se sluchovým postižením

Nejsou navrženy.

7.4. Použití výrobků pro bezbariérová řešení

Materiál pro hmatovou dlažbu musí splňovat NV 163/2002 Sb. a TN TZÚS 12.03.04.-06.

8. PODKLADY PRO ZHOTOVENÍ STAVBY

Provedení rekonstrukce mostního objektu je nutné provést v souladu s projektovou dokumentací DSP+PDPS upřesněnou o dokumentaci RDS. Tato dokumentace v tomto stupni DSP+PDPS přímo neslouží jako podklad pro výstavbu objektu. Tomu účelu bude vypracována RDS dokumentace!

Případné změny oproti projektové dokumentaci je nutné konzultovat s projektantem. Požaduje se, aby zhotovitel před zahájením prací aktualizoval navrhovaný harmonogram stavebních prací. Součástí projektové dokumentace bude vypracovaný plán BOZP ve smyslu zákona č.309/2006 Sb. Dodržování Plánu BOZP bude při realizaci stavby sledovat koordinátor BOZP, jmenovaný ve smyslu zákona č. 309/2006 Sb.

Zhotovitel musí v souladu s TKP 1 před zahájením prací vypracovat kontrolní zkušební plán (KZP) a předložit jej Objednateli/Správci stavby ke schválení. Všechny Výrobky, stavební materiály a směsi, které budou použity ke/na stavbě, předloží Zhotovitel Objednateli/Správci stavby ke schválení – vydání souhlasu s použitím a zároveň doloží doklady o posouzení shody ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Zhotovitel zajistí vypracování výrobní a montážní dokumentace jednotlivých výrobků, TeP a TePř dodavatele pro příslušné práce v případech, kde je to dle příslušných TKP požadováno. Tyto dokumenty předloží ke schválení dle příslušných kapitol TKP.

Před zahájením zemních prací je nutné požádat správce podzemních vedení o jejich vytyčení. Práce v blízkosti těchto inženýrských sítí musí probíhat dle podmínek vyjádřených správci a majiteli sítí a dle ČSN 73 6005.

Ve Vysokém Mýtě 08/2018

Ing. František Doubravský

