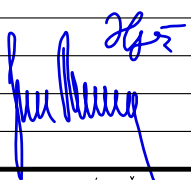



SO202 RDS

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK

VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV

KRESLIL:	ING. MARTIN HYRŠ		 FÖRSTEROVA Č.P. 175, 566 01 VYSOKÉ MÝTO EMAIL.: MDS@MDSPROJEKT.CZ	
ZPRACOVAL:	ING. MARTIN HYRŠ			
TECHNICKÁ KONTROLA:	ING. JAN BURSA			
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	ING. JAN BURSA			
HLAVNÍ PROJEKTANT:	ING. JAN BURSA			
KRAJ: KRÁLOVÉHRADECKÝ	OKRES: TRUTNOV	OBEC: DOLNÍ OLEŠNICE	STUPEŇ:	RDS
INVESTOR: KRÁLOVÉHRADECKÝ KRAJ, PIVOVARSKÉ NÁM. 1245, 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ			ZAK.ČÍSLO:	2541-21-4
AKCE: II/325 CHLUM – VELKÝ VŘEŠŤOV – MOSTEK – ČÁST IV OBJEKT: SO 202 – MOST EV. Č. 325-15			ARCHIVNÍ ČÍSLO:	2541
			DATUM:	12/2021
			FORMÁT:	1xA4
			MĚŘÍTKO:	–
OBSAH: TECHNICKÁ ZPRÁVA			ČÍSLO SOUPRAVY:	ČÍSLO PŘÍLOHY: 1.

Stavba: II/325 Chlum – Velký Vřešřt –
Mostek – část IV
(km 33,251 – km 35,575)

Objekt: SO 202 – Most ev. č. 325-015
01. –Technická zpráva

Stupeň: RDS

OBSAH:

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	4
1.1.	Údaje o stavebníkovi	4
1.2.	Zhotovitel projektové dokumentace	4
1.3.	Pozemní komunikace	4
1.4.	Křížení s překážkou	4
1.5.	Staničení	4
1.6.	Úhel křížení	4
2.	Základní údaje o mostu	4
2.1.	Charakteristika mostu	4
2.2.	Délka přemostění	5
2.3.	Délka mostu	5
2.4.	Šikmost mostu	5
2.5.	Šířka chodníků, říms	5
2.6.	Šířka mostu mezi vnějšími zádržnými systémy	5
2.7.	Volná šířka mostu	5
2.8.	Výška mostu	5
2.9.	Stavební výška mostu	5
2.10.	Plocha mostu	5
2.11.	Nosná konstrukce mostu	5
2.12.	Zatížení mostu	5
2.13.	Zatížitelnost mostu	6
3.	Vstupní podklady, územní podmínky a jeho umístění	6
3.1.	Provedené průzkumy a měření včetně podkladů k PD – RDS	6
3.2.	Podklady pro projektování	6
3.3.	Návaznost na předchozí dokumentace	8
3.4.	Charakter přemostované překážky	8
3.5.	Územní podmínky, chráněná území	8
3.6.	Geotechnické podmínky	8
3.7.	Věcné a časové vazby souvisejících staveb jiných stavebníků	8
4.	Technické řešení mostu	9
4.1.	Stručný popis	9
4.2.	Založení mostu	14
4.3.	Spodní stavba	15
4.4.	Nosná konstrukce	19
4.5.	Mostní svršek	20
4.6.	Vybavení mostu	24
4.7.	Řešení protikoroze ochrany a bludné proudy	26
4.8.	Požadované podmínky a měření sedání	26
4.9.	Požadované zatěžovací zkoušky	27
5.	Výstavba mostu	27
5.1.	Postup výstavby	27
5.2.	Specifická technologie stavby	28
5.3.	Související dotčené objekty	28
6.	Přehled provedených výpočtů a dimenze objektu	28
6.1.	Vytyčovací údaje	28
6.2.	Prostorové uspořádání a geometrie mostu	28
6.3.	Statický výpočet	28
7.	Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace	28
7.1.	Zásady řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu	28
7.2.	Zásady řešení pro osoby se zrakovým postižením	29
7.3.	Zásady řešení pro osoby se sluchovým postižením	29

7.4. Použití výrobků pro bezbariérová řešení.....	29
---	----

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby	II/325 Chlum – Velký Vřešřov – Mostek – část IV (km 33,251 – km 35,757)
Kraj	Královéhradecký
Obec s rozšířenou působností	Trutnov
Katastrální území	Dolní Olešnice
Druh stavby	Rekonstrukce mostu
Stupeň PD	RDS
Označení pozemní komunikace	komunikace II. třídy

1.1. Údaje o stavebníkovi

Královéhradecký kraj

1.2. Zhotovitel projektové dokumentace

1.2.1. Projektant objektu SO 202

MDS projekt s.r.o.

Försterova 175; 566 01 Vysoké Mýto

tel.: +420 774 743 936; +420 465 323 698

email: mds@mdsprojekt.cz

(osoba s autorizací – Ing. Jan Bursa, č. a. 0601653 – obor IM00-Mosty a inženýrské konstrukce)

1.3. Pozemní komunikace

Silnice II/325

1.4. Křížení s překážkou

- Vodní tok: Kálenský potok
- Bod křížení: Y = 643.508,676 X=1.009.101,708)

1.5. Staničení

Osa přemostění : km 5,098 898

1.6. Úhel křížení

- Úhel křížení : 69,3576° = 77,0640g
(šikmost levá)

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU

2.1. Charakteristika mostu

Podle druhu převedené komunikace	- pozemní komunikace
Podle překračované překážky	- most přes vodní tok
Podle počtu mostních polí	- most o 1 poli
Podle počtu mostovkových podlaží	- jednopodlažní
Podle výškové polohy mostovky	- s horní mostovkou
Podle měnitelnosti základní polohy	- nepohyblivý
Podle plánované doby trvání	- trvalý
Podle průběhu trasy na mostě	- směrově v přímé
	- ve výškovém oblouku
Podle situačního uspořádání	- šikmý
Podle projektované zatížitelnosti	- s normovou zatížitelností
Podle hmotné podstaty	- masivní

Podle členitosti nosné konstrukce	- plnostěnný most
Podle výchozí charakteristiky	- rámová konstrukce
Podle uspořádání příčného řezu	- otevřeně uspořádaný
2.2. Délka přemostění	
Šikmá vzdálenost	9,439m
Kolmá vzdálenost	9,000m
2.3. Délka mostu	
Délka mostu	21,00m
Šířka mostu	10,55m
2.4. Šikmost mostu	
Šikmý mostu	69,3576° = 77,0640g (šikmost levá)
Šířka vozovky na mostě	8,000m
2.5. Šířka chodníků, říms	
Levostranná římsa	0,800m
Pravostranný chodník	1,750m
2.6. Šířka mostu mezi vnějšími zádržnými systémy	
Volná šířka mezi zábradlími	9,510m
2.7. Volná šířka mostu	
Volná šířka mostu	8,000m
2.8. Výška mostu	
Výška mostu	~3,90m
<u>Poznámka:</u> Vzdálenost nivelety komunikace a nivelety vodního toku pod mostem.	
2.9. Stavební výška mostu	
Stavební výška	1,23m
2.10. Plocha mostu	
Plocha mostu je určena jako součin délky přemostění a vzdálenosti mezi vnějšími ochrannými konstrukcemi (svodidlem, zábradlím).	
Plocha mostu	9,439 x 9,510 = 89,76m ²
2.11. Nosná konstrukce mostu	
Rozpětí nosné konstrukce	kolmá 9,850m; šikmá 10,526m
Délka nosné konstrukce	kolmá 10,700m; šikmá 11,435m
Šířka nosné konstrukce	10,05m
Výška nosné konstrukce	0,650-0,989m
Plocha nosné konstrukce	11,435 x 10,05 = 114,92m ²
<u>Poznámka:</u> Plocha nosné konstrukce je určena jako součin délky a šířky NK.	
2.12. Zatížení mostu	
Návrh nové mostní konstrukce vyhovuje požadavkům ČSN 73 6201. Mostní nosná konstrukce je navržena na zatížení dle ČSN EN 1991-1-1, 1991-2 včetně změny Z3 (pro skupinu pozemních komunikací 1).	

2.13. Zatížitelnost mostu

Za předpokladu, že stavební stav je ve smyslu ČSN 73 6220 nejhůře dobrý (III.) se dle ČSN 73 6222 uvažují min. následující hodnoty zatížitelnosti:

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

3. VSTUPNÍ PODKLADY, ÚZEMNÍ PODMÍNKY A JEHO UMÍSTĚNÍ

3.1. Provedené průzkumy a měření včetně podkladů k PD – RDS

Výčet podkladů a průzkumů použitých pro vypracování projektové dokumentace:

- Projektová dokumentace DUSP+PDPS (MDS projekt s.r.o., 09/2019)
- Hydrotechnická data
(Povodí Labe, státní podnik; Víta Nejedlého 951/8; 500 00 Hradec Králové)
- Prohlídka zájmového území projektantem (MDS projekt s.r.o., 11/2021)

3.2. Podklady pro projektování

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+A2 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 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích

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

3.2.3. 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 124
- 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.
- Vyhláška č. 130/2019Sb. ze dne 23.5.2019 (Vyhláška o kritériích, při jejichž splnění je asfaltobetonová směs vedlejším produktem nebo přestává být odpadem)

3.3. Návaznost na předchozí dokumentace

Tato projektová dokumentace navazuje na předchozí stupeň projektové dokumentace ve stupni DUSP+PDPS. Vyčet všech podkladů a průzkumů použitých pro vypracování projektové dokumentace je uveden v odstavci 3.1. této zprávy.

3.4. Charakter přemostřované překážky

Přemostřovanou překážkou je vodní tok s trvalým průtokem (Kálenský potok - vodní linie IDVT: 10100418) ve správě Povodí Labe s.p. Velikost mostního otvoru je navržena s ohledem na převedení povodňových průtoků v souladu s požadavky ČSN 73 6201.

3.5. Územní podmínky, chráněná území

- Navrhovaná akce se svou polohou nachází v intravilánu obce Dolní Olešnice – Debrné v řídce zastavěném území, v prostoru křížení komunikace II/325 s vodním tokem Kálenský potok (vodní linie IDVT: 10100418).
- Akce se svou polohou nachází v ochranném pásmu vodního toku.
- Akce se svou polohou nachází v ochranném pásmu pozemků určených plnění funkcí lesa.
- Akce se svou polohou nenachází v ochranném pásmu přírodních rezervací NATURA 2000.
- Mostní objekt a zájmové území se nenachází v ochranném pásmu železniční trati.
- V prostoru staveniště se nacházejí stávající inženýrské sítě:
 - o Trasa silového vedení NN (ve správě ČEZ Distribuce a.s.)
 - o Trasa sdělovacího vedení (ve správě Cetin a.s.)
 - o Veřejný vodovod (v majetku Obec Dolní Olešnice)
 - o Potrubí kanalizační (neznámí vlastníci)

3.6. Geotechnické podmínky

V rámci akce byl v předchozím stupni PD proveden geologický průzkum. Zpracovatelem IG průzkumu je 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; zakázkové číslo: 16402; regist.Geofond: 5549/2016). Podrobná zpráva o IG-průzkumu je samostatnou přílohou předchozího stupně PD.

3.7. Věcné a časové vazby souvisejících staveb jiných stavebníků

- Před zahájením veškerých stavebních prací je nutné požádat správce inženýrských sítí o jejich fyzické vytyčení v terénu, popřípadě provést potřebné množství kopaných sond za účelem stanovení přesné prostorové polohy inženýrských sítí v nutném rozsahu a v opodstatněných případech provedení účinného zajištění těchto vedení proti jejich poškození v průběhu výstavby.
- V předstihu realizace stavby zhotovitel provede vytyčení obvodu staveniště (=dočasného záboru stavby) a jeho vyznačení a zajištění. Plochy použité v průběhu výstavby objektů budou po dokončení uvedeny do původního stavu anebo do předem dohodnutého stavu.
- Celý prostor staveniště se nachází svou polohou v území s pohybem chodců. Z daného důvodu bude před zahájením prací na mostním objektu v rámci SO 202 vybudována samostatná stezka a lávka pro pěší (přes koryto Kálenského potoka) ve stanovené poloze. Celý obvod staveniště bude účinně zajištěn proti vstupu neoprávněných osob, a to například oplocením v. 1,80m.

- V zájmovém prostoru staveniště se nachází vzrostlé stromy a náletové keřové porosty, které se nacházejí v přímé kolizi s připravovanou akcí. Tyto stromy bude nutné odstranit vč. kořenových částí. Ostatní stromy, které se nacházejí v blízkosti objektu budou ochráněny dle podmínek stanovených v ČSN 83 9061. V nutném rozsahu bude provedeno odstranění keřových porostů náletového charakteru (do 40,0m²). S náhradními výsadbami se neuvažuje.
- Podmínkou realizace je vypracování následného stupně projektové dokumentace ve stupni VTD pro některé konstrukce (svodidla, zábradlí). S ohledem na technologii rekonstrukce mostu bude zhotovitelem vypracován technologický postup obnovy mostu vč. jednotlivých činností jako jsou bourací práce, pomocné konstrukce, betonáže, atp.
- Před zahájením stavebních bude provedena aktualizace plánu protihavarijních a protipovodňových opatření. Plán bude schválen odborem životního prostředí příslušného úřadu, Krajským úřadem a zástupci Objednatele a správce a všech dotčených.
- Před zahájením výstavby zhotovitel zaktualizuje, projedná a zrealizuje problematiku dočasného dopravního opatření. Na dočasné dopravní opatření bude vydáno stanovení o jeho umístění. Problematika DIO je součástí SO 182 (Dopravně-inženýrská opatření).

4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ MOSTU

4.1. Stručný popis

4.1.1. Stávající stav

Stávající mostní objekt byl vybudován v roce 1880. Most slouží pro převedení komunikace II/325 přes koryto vodního toku Kalenský potok v intravilánu katastru obce Dolní Olešnice. Úhel křížení je 69°. Komunikace II/325 je v prostoru mostního objektu vedena s nekategorijní šířkou dle ČSN 76 6101, asfaltobetonová vozovka na mostě má šířku 5,05m. Mostní objekt se nachází v místě zaústění koryta Kálenského potoka do vodního toku Labe.

Komunikace II/325 je v daném prostoru vedena v pravostranném obloukem a navazující přímou, niveleta stoupá. Na mostě je proveden pravostranný příčný sklon vozovky. Jako záchytné zařízení je na mostě osazeno ocelové zábradelní svodidlo typu NH4 s nenormovou délkou výškových náběhů.

Jedná se o most o jednopolovou mostní konstrukci. Nosná konstrukce je tvořena segmentovou klenbou z pískovcových bloků o tl. 450 mm. Spodní stavba je tvořena masivními opěrami z opracovaných kamenných pískovcových bloků. Předpokládané založení spodní stavby je plošné na kamenných základech. Křídla jsou tvořena z opracovaných kamenných pískovcových kvádrů, na straně vtokové jsou to křídla šikmá a na straně výtokové, křídla rovnoběžná. Na poprsnících zdech jsou provedeny ŽB monolitické římsy. Římsa vlevo je zakryta přebalením asfaltobetonovými vozovkovými vrstvami (předpokládaná šířka 0,60m), vpravo je římsa šířky 0,60m a je vyvýšená nad úroveň vozovky o 30-100 mm.

Na mostě je provedena asfaltobetonová vozovka. Odvodnění komunikace na mostě a předmostích je realizováno přelivem přes krajnice na svahy tělesa komunikace.

V blízkém okolí mostu se nenacházejí žádné inženýrské sítě (vodovodní přípojka vlevo před mostem podél objekt č.p. 139).

Na komunikaci je v prostoru mostního objektu provedeno vodorovné dopravní značení formou nástřiku vodící čáry (V4/0,125m). Na mostní objekt je pomocí svislého dopravního značení omezen vjezd vozidel jejichž svislé dopravní značení s omezením vjezdu vozidel s hmotností překračující vyznačenou mez (16t) a dodatkovou tabulkou

(40t). Na základě špatného stavebně-technického stavu správce objektu na mostě provedl opatření za účelem zúžení pojížděné části vozovky. Podél pravostranné římsy jsou umístěny prvky betonové vodící stěny (nizké betonové svodidlo), celkem 6x4,0m + 2x4,0m výškové náběhy. Na předmostích objektu je dále pak umístěno svislé dopravní značení P7, P8, A6b a Z4a. Mostní objekt je vybaven tabulkami s evidenčním číslem mostu.

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

Normální zatížitelnost	16 t
Výhradní zatížitelnost	40 t
Výjimečná zatížitelnost	146 t

Mostní objekt vykazuje řadu závažných poruch. Jedná se o rozsáhlou absenci spárovací hmoty, utržené a vysunuté čelní zdivo (poprsní zdi), otevřené trhliny v konstrukci klenby vycházející z oblasti rubu poprsních (čelních zdí) a dále pak lze zastihnout rozsáhlé plochy se zatékáním. S ohledem na stavebně technický stav a na poruchy, které konstrukce vykazuje je navržena demolice a výstavba nového mostního objektu.

4.1.2. Navrhovaný stav - Most ev. č. 325-015

Na základě stávajícího stavebně-technického stavu bylo rozhodnuto o demolici stávajícího mostního objektu a o následné výstavbě nového mostního objektu. Nový mostní objekt je navržen dle požadavků ČSN 73 6201 a dle ČSN EN 1991-1-1, 1991-2 (pro skupinu pozemních komunikací 1).

Dle provedených zjištění se v prostoru staveniště nenacházejí žádné inženýrské sítě. Nejblíže inženýrské sítě se nacházejí v prostoru před budovou č.p. 139 (podzemní vodovodní potrubí – vodovodní přípojka). V zájmovém prostoru staveniště se nacházejí vzrostlé stromy a náletové keřové porosty, které se nacházejí v přímé kolizi s připravovanou akcí. Tyto stromy bude nutné odstranit vč. kořenových částí. Ostatní stromy, které se nacházejí v blízkosti objektu budou ochráněny dle podmínek stanovených v ČSN 83 9061. V nutném rozsahu bude provedeno odstranění keřových porostů náletového charakteru (do 40,0m2). S náhradními výsadbami se v této fázi projektové přípravy neuvažuje.

Rekonstrukce mostu bude probíhat při plné uzavěrce pro veškerý automobilový provoz v daném profilu komunikace II/325. Provoz z komunikace II/325 bude po dobu výstavby dočasně převeden pomocí dočasně dopravního značení na samostatné objízdné trasy (řešeno v rámci samostatné stavebního objektu SO 182). Pěší provoz bude přes prostor staveniště převeden po provizorní stezce a lávce pro pěší vybudované na vtokové straně mostu. Lávka i stezka budou provedeny a uzpůsobeny pro pohyb chodců jako bezbariérové ve smyslu vyhlášky 146/08 Sb. (pozemní a inženýrské objekty). Řešení detailů, vybavení a použité prvky bezbariérových úprav budou provedeny dle vyhlášky č. 398/09 Sb. Na obou předmostích mostního objektu bude pěší provoz usměrněn na provizorní stezku minimální šířky 2,00m (2x 0,25m bezpečnostní odstup od pevné překážky + 2x 0,75m průchozí prostor pro pěší), která bude fyzicky oboustranně oddělena od prostoru staveniště svislou zábranou (oplocením) minimální výšky 1,80m. Stezka bude dále na obou předmostích napojena na stávající zpevněnou plochu komunikaci II/325.

S výstavbou mostního objektu ev. č. 325-015 (v rámci SO 202) přímo souvisí výstavba dalších samostatných stavebních objektů akce. Jedná se o opěrnou zeď v rámci SO 252 (Opěrná zeď v km 33,776 – km 33,933) a opěrná zeď SO 253 (Opěrná zeď v KM 34,104 - 34,228).

Demolice stávajícího mostního objektu bude provedena jako součást stavebního objektu „SO 202 - Most ev. č. 325 – 015“.

Práce na novém mostním objektu v korytě vodního toku budou prováděny pod ochranou těsnících hrázek vytvořených podél budoucí spodní stavby mostu. Nový objekt je navržen jako žb. monolitická jednopolová rámová konstrukce založená plošně na žb.

monolitických základových pasech. Na mostě bude provedena vozovka konstantní šířky s levostrannou žb. římsou a s pravostranným žb. monolitickým nouzovým chodníkem. Římsa je navržena s plynulým napojením na obě předmostí na nezpevněnou krajnici. Žb. monolitický chodník je navržen s plynulým napojením na chodník ze zámkové dlažby na předmostí opěry 1 a na žb. monolitický chodník nové opěrné zdi budované v rámci SO 253 na předmostí opěry 2.

Nový mostní objekt se nachází na okraji intravilánu obce Dolní Olešnice. Návrh šířkového uspořádání byl proveden dle ČSN 73 6101 a ČSN 73 6110 v rámci objektů komunikací. Šířka vozovky na mostě je navržena 8,00m ~ 2x (3,50+0,50)m. Celková volná šířka mostě je 8,00m. Mostní objekt je navržen jako šikmý ($69,3576^\circ \sim 77,0604\text{grad}$). Celková délka mostu je 21,00m s délkou přemostění 9,617m (šikmá délka) a 9,000m (kolmá délka).

Vodní tok je vodoteč s trvalým průtokem, proto se předpokládá, že práce v korytě vodního toku budou prováděny pod ochranou těsnících hrázek vytvořených podél budoucí spodní stavby. Založení mostního objektu je navrženo na plošných žb. monolitických základech (beton C30/37-XF2, XD1; CI 0,40; D_{\max} 22mm; S4 s vyztužením betonářskou výztuží B 500B). Základové pasy budou provedeny na podkladním betonu tl. 0,20m (beton C 8/10-X0). Základové pasy budou tuze spojeny s žb. monolitickými rámovými stojkami a křídly (beton C30/37-XF2, XD1; CI 0,40; D_{\max} 22mm; S4 s vyztužením betonářskou výztuží B 500B). Rámové stojky jsou navrženy z monolitického železobetonu s konstantní tloušťkou 0,850m a se svislými líci i ruby. Na rámové stojky budou navazovat žb. monolitická křídla rovnoběžná s osou komunikace a dále pak jedno svahové křídlo na vtokové straně na pravém břehu. Mostní rámová konstrukce je navržena pro silniční zatížení dle ČSN EN 1991-2 pro skupinu pozemních komunikací 1. Vodorovná část nosné konstrukce bude provedena jako žb. monolitická (beton C30/37-XF2, XD1; CI 0,40; D_{\max} 22mm; S4 s vyztužením betonářskou výztuží B 500B) s minimální tl. 0,65m v ose přemostění. Povrch nosné konstrukce bude odpovídat průběhu nivelety komunikace II/325 na mostě. Podhled nosné konstrukce bude proveden jako zalomený. Na spodní stavbu budou navazovat křídla rovnoběžná s osou komunikace. Na vtokové straně na pravém břehu (u opěry 1 vlevo) objektu bude provedeno šikmé svahové křídlo ve svém povrchu zakončeno žb. monolitickou římsou s ocelovým dvoumadlovým zábradlím (v. 1,10m).

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. 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 polymerbetonu v odvodňovacím úžlabích umístěných pod odraznou hranou nouzového chodníku a římsy. Odvodnění celoplošné izolace bude realizováno jednak do odvodňovačů celoplošné izolace a pod podhled nosné konstrukce a dále pak na rub spodní stavby. Ochrana celoplošné izolace na mostě pod konstrukcí vozovky bude provedena z litého asfaltu, ochrana izolace pod římsou a nouzovým chodníkem bude provedena asfaltovými pásy a Al-vložkou. Ochrana izolace spodní stavby a zasypaných částí konstrukcí bude provedena geotextilií (min. 600g/m²).

Nad pravým okrajem nosné konstrukce je navržen žb. monolitický nouzový chodník celkové šířky 1,75m. Nad levým okrajem nosné konstrukce je navržena žb. monolitická římsa celkové šířky 0,80m. Vlevo na obou předmostích bude nová římsa zakončena rampovými napojeními s plynulým napojením na silniční krajnici. Římsa na mostě je navržena s příčným sklonem 4,0% směrem do vozovky. Pravostranný nouzový chodník bude proveden s příčným sklonem 2,0% směrem do vozovky. Odrazné hrany nouzového chodníku i římsy bude provedeny výšky 0,15m s úklonem 5:1 a se zkosením horní hrany. Na vnějším okraji budou nouzový chodník i římsa vyloženy přes okraj nosné konstrukce a spodní stavby o hodnotu 0,25m. Konzolovitě vyložená část bude mít konstantní výšku 0,60m. Do každé z říms bude uložen 1ks rezervní chráničky s přesahem

do obou předmostí min., 2,50m. Na nouzovém chodníku a římse bude aplikován ve stanoveném rozsahu ochranný nátěr S1 a S4.

Pravostranný žb. monolitický nouzový chodník bude na předmostí opěry 1 navazovat na nově zřizovaný chodník ze zámkové dlažby napojený na autobusovou zastávku. Na předmostí 2 bude žb. monolitický nouzový chodník navazovat na žb. monolitický nouzový chodník opěrné zdi (SO 253).

Odvodnění rubu spodní stavby bude provedeno pomocí rubové drenáže s vyústěním skrz spodní stavbu přímo do koryta vodního toku. Rubová drenáž je navržena z drenážních perforovaných plastových trub DN150 (min. SN8) uložených v podélném sklonu min. 3,0% (směrem k výtoku). Drenáže budou provedeny na podkladní beton. Rubová drenáž pak bude obetonována mezerovitým betonem (dle TKP kap.18). 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 (MCB-8) požadavků ČSN 73 6244. Odvodnění povrchu vozovky na mostě bude zajištěno kombinací příčného a podélného sklonu do odvodňovacích prvků umístěných na předmostích objektu. Vlevo za mostem bude provedeno vyústění stávajícího silničního příkopu do koryta vodního toku.

Na pravostranném žb. monolitickém nouzovém chodníku se předpokládá, že zde bude osazeno ocelové mostní svodidlo se zádržností minimálně H2 a to nad odraznou hranou chodníku. Na vnější straně chodníku bude osazeno ocelkové mostní zábradlí v.1,10m se svislou výplní. Na levostranné žb. monolitické římse bude osazeno ocelové mostní zábradlní svodidlo se svislou výplní a s minimální zádržností H2. Na svahovém křídle bude osazeno ocelové mostní dvoumadlové zábradlí.

Mostní objektu bude provedena třívrstvá asfalto-betonová vozovka.

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 a to v rámci SO 102.

Tvar koryta vodního toku pod mostem je navržen s plynulým napojením na koryto na vtokové i výtokové straně objektu. Koryto pod mostem je navrženo se zpevněním kamennou dlažbou do betonového lože. Kamenné dlažby budou provedeny i podél konstrukce spodní stavby v šířce 0,75m. Podél křídla I. bude provedeno revizní schodiště š. 0,75m (měřeno o d lícе římse) dle VL-4. Kamenné dlažby budou na svém obvodu stabilizovány betonovými silničními obrubami osazenými do betonového lože, spodní stavbou mostu či betonovými prahy. Na vtokové i výtokové straně objektu budou napříč korytem v.t. vytvořeny betonové stabilizační prahy (0,4/1,0m). Na kamennou dlažbu bude ve stanoveném rozsahu navazovat těžká kamenná rovinanina s urovnaným lícem z prvků velikost zrna 200-500kg. Těžká kamenná rovinanina bude vytvářet plynulý přechod na stávající koryto v.t.

Komunikace II/325 se v prostoru mostního objektu místě nachází v pravostranném směrovém oblouku s navazující přímou, niveleta stoupá. V místě mostního objektu je proveden pravostranný příčný sklon povrchu vozovky.

Na mostě bude proveden vtisk s letopočtem výstavby. Na mostě budou osazeny tabulky s evidenčním číslem mostu dle požadavků ČSN 73 6220 a 73 6221. Všeobecné a přípravné práce

4.1.3. Práce před zahájením stavby

Před zahájením stavby mostního objektu je nutné provedení souboru přípravných prací. V předstihu realizace je nutné provedení:

- o Vytyčení a nutné zajištění inženýrských sítí
- o Vytyčení a zajištění prostoru staveniště
- o Provedení dopravně-inženýrských opatření (v rámci SO 182)
- o Zřízení provizorní lávky a stezky pro pěší (v rámci SO 202)
- o Odstranění vzrostlé stromové zeleně a keřových porostů náletového charakteru v předepsaném rozsahu

4.1.4. Vyklizení staveniště

Před zahájením stavebních prací bude proveden všeobecný úklid staveniště.

4.1.5. Kácení a ochrana stávajících dřevin

V zájmovém prostoru mostního objektu a v prostoru stavebního objektu se nachází vzrostlé stromové porosty a dále pak keřové porosty náletového charakteru. Tyto porosty bude nutné odstranit vč. kořenových částí. Všechny stromy, které se nacházejí v prostoru staveniště a v těsné blízkosti mostního objektu budou ochráněny proti poškození (nadzemní i podzemní části), a to dřevěným bedněním minimální v. 2,00m v rozsahu a dle podmínek uvedených v ČSN 83 9061 (Technologie vegetačních úprav v krajině: Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích).

V nutném rozsahu bude také provedeno odstranění keřových porostů náletového charakteru (do 40,0m²). S náhradními výsadbami se neuvažuje.

4.1.6. Skrývka humózní vrstvy

Veškeré skrývky humózních vrstev, které v rámci stavby budou provedeny, budou evidovány s tím, že vyzískaný materiál bude uložen na dočasné skládce zhotovitele odděleně od veškerého ostatního stavebního materiálu. Předpokládá se, že veškerá humózní vrstva bude využita pro zpětné ohumusování a následné osetí dotčených ploch v prostoru dokončeného objektu.

4.1.7. Bourací práce

Vzhledem ke stavebně-technickému stavu stávajícího mostního objektu bylo rozhodnuto o provedení jeho kompletní demolice. Demolice bude provedena v rámci stavebního objektu SO 202 (Most ev. č. 325-015).

V prvním kroku bude provedeno odstranění konstrukce vozovky v plném rozsahu (rozebrání konstrukce vozovky součástí SO 102). V předstihu demoličních prací musí zhotovitel zpracovat podrobný technologický postup bouracích prací s ohledem na užitou mechanizaci a BOZP apod. Návrh postupu prací musí být v předstihu realizace schválen TDI a správcem stavby. Až po získání souhlasu bude možné dané práce zahájit.

Veškeré bourací práce budou prováděny z prostoru obou předmostí, nikoliv z koryta v.t.

Bourací a demoliční práce lze bodově rozdělit:

- rozebrání vozovky ve stanoveném rozsahu
- odstranění mostního příslušenství, zábradlí na předmostích
- odstranění kamenných řím
- rozebrání poprsního zdiva po úroveň povrchu klenby
- symetrické obnažení nosné konstrukce
- postupné rozebrání klenbové části nosné konstrukce
- obnažení stávající spodní stavby
- odstranění stávajícího zpevnění koryta v.t.
- rozebrání stávající spodní stavby v plném rozsahu
- výkop až na úroveň projektované základové spáry

4.1.8. Zemní a výkopové práce

Zemní práce jsou navrženy v nutném rozsahu. Ve stanoveném rozsahu bude provedeno rozebrání stávajících vozovek na mostě a přilehlých úsecích komunikace II/325 navazující na most (v rámci SO 102). V předepsaných polohách bude zřízeno záporové pažení stavební jámy. Pažení bude sloužit jako provizorní zajištění stavební jámy po dobu výstavby. V této PD se předpokládá, že bude provedeno kotvené ocelové záporové pažení s dřevěnou výdřevou.

V průběhu provádění bouracích prací na stávajícím mostním objektu bude možné přistoupit k provedení prací na zajištění stavební jámy. Výkopové práce budou prováděny

z prostoru stávající komunikace II/325 a dále pak také z prostoru stavební jámy. Výkopy budou prováděny v otevřených stavebních jámách.

Při provádění zemních prací bude na stavbě přítomen geotechnik, který bude dle TKP 4 dokumentovat a ověřovat těžitelnost zemin a hornin. Výsledky a závěry své činnosti předkládá k odsouhlasení geotechnikovi objednatele. Výkopy pro založení mostního objektu musí být provedeny dle schválené RDS a v souladu s instrukcemi objednatele/ správce stavby. Po provedení výkopu bude prověřena únosnost podloží.

4.1.9. Zajištění stavební jámy na předmostích a v korytě v.t.

Předpokládá se, že v rámci projektové dokumentace bude provedeno zajištění stavební jámy pomocí ocelového záporového pažení s dřevěnou výdřevou a se zajištěním pomocí šikmých tahových kotev. Provedení záporového pažení se předpokládá na předmostích mostního objektu. V prostoru v koryta vodního toku Kálenký potok bude provedena ochranná hrázka z prefabrikovaných silničních panelů. Hrázky budou ze strany koryta v.t. přisypány těsnícím a ochranným zásypem/náspem. Předpokládá se, že zajištění stavební jámy v lici spodní stavby, bude prováděno přímo z prostoru stávajícího koryta v.t. Dno stavební jámy bude odvodněno do odvodňovacích jímek odkud bude voda odváděna zpět do recipientu. Všechny provizorní konstrukce budou po dokončení prací na výstavbě nové opěrné zdi odstraněny.

4.1.10. Čerpání vody a zajištění vodního toku

Projektovaná poloha základové spáry nového objektu se v celém rozsahu nachází pod stávající hladinou v korytě vodního toku Kálenký potok. Z daného důvodu se předpokládá nutnost realizace čerpacích jímek v prostoru dna stavební jámy za účelem odčerpání vody, a to alespoň po dobu realizace založení objektu. Počet a rozmístění čerpacích jímek bude upřesněna dle místních podmínek na stavbě. Za účelem snížení hladiny spodní vody na požadovanou úroveň je možné užít i jiné vhodné řešení dle podmínek zhotovitele.

4.2. Založení mostu

Předpokládá se, že stávající mostní objekt je založen plošně na masivních kamenných základech na skalním podloží. Založení stávajícího mostního objektu bude kompletně odstraněno.

4.2.1. Výměna podloží

Není navržena.

4.2.2. Podkladní beton

Podkladní beton bude proveden pod konstrukcí základových pasů krajních opěr a křídel. 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.

4.2.3. Založení objektu

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+A2. Pro betonáž se požaduje předložit ve smyslu Přílohy P7 TKP 18 k odsouhlasení Technický předpis (dále TePř).

Založení mostního objektu je navrženo na plošných žb. monolitických základech. Základové pasy budou provedeny na podkladním betonu tl. 0,20m (beton C 8/10–X0). Základové pasy budou provedeny jako žb. monolitické z betonu C30/37-XF2, XD1 (Cl 0,40; D_{max} 22mm; S4) s vyztužením betonářskou výztuží B 500B. Povrch základových pasů se bude postupně snižovat ke svým okrajům o hodnotu 0,05m. Povrch základových pasů bude opatřen izolačním nátěrem Np+2xNa s ochrannou vrstvou z geotextilie (min. 600g/m²).

4.2.4. Úprava povrchů žb. monolitické základů

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

Rubové plochy

C1a

Lícové plochy

C1d

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

4.2.5. Izolace a ochrana povrchů

Povrch konstrukce základových pasů bude opatřen izolačním nátěrem 1xNp+2xNa (1x penetrační nátěr ALP + 2 x asfaltovým nátěrem ALN) provedenými dle TKP. Pracovní spáry budou řešeny dle VL 4 s přetažením pojistného pásu z NAIP šířky dle VL-4 a ochrany izolace z geotextilie (min. 600g/m²).

4.3. Spodní stavba

Spodní stavba 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).

4.3.1. Opěry a křídla

Mostní opěry (stojky) jsou navrženy na základě statického výpočtu v tomto stupni projektové dokumentace. Mostní opěry (=rámové stojky) budou provedeny jako žb. monolitické z betonu C30/37-XF2, XD1 (CI 0,40; D_{max} 22mm; S4) s vyztužením betonářskou výztuží B500B. Stojky budou provedeny ve svislých lícem i rubem a konstantní tloušťky 0,85m. Rámové stojky budou se základovými pasy a s nosnou konstrukcí spojeny v tuhých rámových koutech. Rámové stojky mají konstantní tloušťku 0,85m. Rub i líc rámových stojek bude proveden jako svislý. Na rámové stojky navazují mostní rovnoběžná křídla konstantní šířky 0,70m. Křídla I., II. a IV. budou provedena jako zavěšená. Křídlo III. bude provedeno jako zavěšené s tím, že bude provedeno až do výškové úrovně totožné se základovou spárou žb. monolitického základu opěr 2. Křídlo III. bude vetknuto do konstrukce opěry 2 a zároveň bude spočívat na podkladním betonu. Tato úprava je vyvolána navazujícím objektem SO 253 (Opěrná zeď). Povrch rovnoběžných křídel bude proveden s příčným sklonem 6,0% (vlevo) a 4,0% (vpravo) směrem k ose komunikace. Povrch křídel bude plynule navazovat na povrch nosné konstrukce mostního objektu.

Na opěru 1 vlevo (před mostem) bude navazovat krátké šikmé svahové křídlo (křídlo IIb.). Křídlo bude dilatačně odděleno od mostního objektu.

Křídlo bude provedeno na samostatném plošném základu z betonu C30/37-XF2, XD1 (CI 0,40; D_{max} 22mm; S4) s vyztužením betonářskou výztuží B 500B. Do základu bude vetknut žb. monolitický dřík z betonu C30/37-XF2, XD1 (CI 0,40; D_{max} 22mm; S4) s vyztužením betonářskou výztuží B500B. Dřík šikmého křídla bude proveden s konstantní tloušťkou 0,50m a se svislým lícem i rubem. Horní povrch dříku bude proveden s úklonem 4,0% směrem na rub křídla. Konstrukcí dříku budou ve stanovené poloze provedeny prostupy s vyústěním rubové drenáže z vysokohustotního polyethylenu (nikoliv PVC) černé barvy s vysokou a dlouhodobou UV-stabilitou. Dilatační

spára mezi šikmým křídlem a spodní stavbou mostu bude na rubu opatřena izolací z asfaltového izolačního pásu s ochranou dle VL4. Křídlo staticky působí jako tvarová opěrná zeď plošně založená. Předpokládá se, že z konstrukce dříku bude vytažena výztuž pro kotvení žb. monolitické římsy. Tato kotevní výztuž bude opatřena ve stanoveném rozsahu protikorozií ochranou dle TKP.

4.3.2. Úprava povrchů opěr a křídel

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

Veškeré neviditelné plochy C1a

Veškeré svislé viditelné plochy C1d

A ... nehoblovaná prkna na sraz

C2 ... celoplošné vícevrstvé desky se strukturou dřeva (drátkované) zpevněné povrchově pečutí 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

4.3.3. Odvodnění rubu spodní stavby

Rub spodní stavby bude odvodněn pomocí rubové drenáže DN150 uložené na podkladní beton C8/10-X0 s vyspádováním směrem k výtoku. Na podkladní beton bude zatažena pásová izolace z rubu spodní stavby a dále pak sem bude zatažena těsnicí folie ze zásypu přechodových oblastí (dle ČSN 73 6244 čl. 5.2.). Na rubu spodní stavby bude rubová drenáž obetonována mezerovitým betonem MCB-8 (dle TKP – kapitola 18). V ostatních polohách mimo obrys spodní stavby bude potrubí zasypáno/obsypáno štěrkodrtí s filtrační funkcí. Rubová drenáž bude umístěna v minimálním podélném sklonu 3,0%. Vrcholový tlak drenážní trubky je navržen minimálně SN12. Nad rubovou drenáží bude proveden ochranný zásyp s funkcí drenážní (dle ČSN 73 6244 čl. 5.3.). Vyústění rubové drenáže bude provedeno skrz konstrukci spodní stavby při do koryta vodního toku. Prostup spodní stavbou bude proveden s podélným sklonem minimálně 5,0% k výtoku. Prostupy budou vystrojeny z trub vysokohustotního polyethylenu (nikoliv PVC) černé barvy s vysokou a dlouhodobou UV-stabilitou.

4.3.4. Přechodové oblasti

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+A2.

Přechodové oblasti mostu jsou navrženy a budou provedeny dle ČSN 73 6244 a dle VL4 se samostatným přechodovým klínem z mezerovitého betonu MCB-8. Přechodové klíny budou provedeny tl. 0,20-0,80m a délky 5,5m a šířku mezi 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.

4.3.5. Obsypy a zásypy spodní stavby

4.3.5.1. Zásyp základů

Zásyp je navržen dle ČSN 73 6244 čl. 7.3.2. a čl. 5.1. Zásyp základů je navržen vždy po úroveň rubové drenáže, respektive těsnicí vrstvy na rubu konstrukcí a na líci konstrukcí všude. 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.

4.3.5.2. Těsnící vrstva

Na úrovni rubové drenáže 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 (10,0%) směrem k rubové drenáži. Souvrství těsnící fólie bude doplněno o podkladní vrstvu z geotextilie (min. 600g/m²) a o ochrannou vrstvu z geotextilie (min. 600g/m²). Pod pojmem „drenážní úprava“ se rozumí ochranná a drenážní geotextilie (min. 600 g/m²). Souvrství těsnící fólie bude uloženo mezi vrstvy štěrkopísku tl. 0,15m (podkladní) a zároveň bude zasypána vrstvou ze štěrkopísku tl. 0,15m (ochranná).

4.3.5.3. Ochranný obsyp

Obsyp je navržen dle ČSN 73 6244 čl. 7.3.6. a čl. 5.3. Ochranný obsyp je navržen nad úrovní rubové drenáže. Nejmenší tloušťka ochranného obsypu je navržena 0,60m. Zásyp je navržen z ŠD_A frakce 0-32 (dle ČSN EN 13285), nebo ŠP do max. zrna 63 mm ŠP_A (dle ČSN EN 13285) a I_{D,min.}=0,85. Dále také možno čerpat dle ČSN 73 6244 v tabulce A.1. příloha normy A.

4.3.5.4. Zásyp za opěrou

Zásyp je navržen dle ČSN 73 6244 čl. 7.3.5. a čl. 5.4. Zásyp za opěrou je navržen na rubu konstrukce opěrné zdi nad souvrstvím těsnící fólie. Zde je navržena zemina vhodná dle ČSN 73 6133. Je navrženo zhuštění zásypu po vrstvách max 0,30m z hrubozrnné zeminy GW,GP, G-F na I_D=0,85, nebo z hrubozrnné zeminy SW,SP, S-F na I_D=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. Na povrchu zásypu je požadována min. E_{def,2}=45 MPa a E_{def,2}/E_{def,1} ≤ 2,5.

4.3.6. Úpravy na předmostích

4.3.6.1. Předmostí opěry 1 vpravo:

Na předmostí opěry 1 vpravo bude proveden nový chodník ze zámkové dlažby (v rámci SO 102), který bude plynule navazovat na nouzový chodník na mostě.

Podél spodní stavby bude provedeno revizní schodiště š. 0,75m (měřeno od líce římsy na mostě). Schodiště bude provedeno z betonových prefabrikovaných stupňů (betonu C30/37-XF4, XD3 - CI 0,40; D_{max} 16mm; S4) vyztužených betonářskou výztuží B500B) uložených do betonového lože (beton C20/25-nXF3) tl. 0,15m. Na podkladu schodiště budou vytvořeny stabilizační svahové stupně. Betonové schodišťové stupně budou po stranách stabilizovány betonovými obrubníky uloženými do betonového lože (beton C20/25-nXF3). Schodiště bude plynule navazovat na revizní chodník na předmostí opěry 1.

4.3.6.2. Předmostí opěry 1 vlevo:

Na předmostí opěry 1 vlevo se nachází stávající štěrková přístupová komunikace na pozemek p.č. 1526/3. Po celou dobu výstavby bude na daný pozemek zachován přístup bez omezení. Po dokončení stavby bude daná komunikace v nutném rozsahu obnovena. Předpokládá se, že obnova komunikace bude provedena v nutném rozsahu z drčeného kameniva.

V prostoru vlevo před mostem bude provedeno rampové napojení římsy z kamenné dlažby tl. 0,25m do betonového lože tl. 0,15m (beton C20/25-nXF3). Rampové napojení bude na svém obvodu zajištěno betonovými silničními obrubníky 0,15/0,25/1,00m osazenými do betonového lože (beton C20/25-nXF3). Rampové napojení římsy bude navazovat na okapový chodník š. 0,75m vytvořeny podél spodní stavby mostu z kamenné dlažby do betonového lože (beton C20/25-nXF3). Okapový

chodník bude navazovat na kamenné dlažby provedené v korytě v.t. pod mostem. Okapový chodník bude na svém obvodu zajištěn spodní stavbou mostu a dále pak betonovými silničními obrubníky 0,15/0,25/1,00m osazenými do betonového lože (beton C20/25-nXF3).

4.3.6.3. Předmostí opěry 2 vpravo:

Na předmostí opěry 2 vpravo se nachází plynulé napojení mostního žb. monolitické nouzového chodníku na chodník provedený na opěrné zdi v rámci SO 253. Motiv nouzového chodníku na mostě a opěrné zdi je zcela totožný.

Podél spodní stavby mostního objektu bude proveden okapový chodník š. 0,75m. Okapový chodník bude navazovat na kamenné dlažby provedené v korytě v.t. pod mostem. Okapový chodník bude na svém obvodu zajištěn spodní stavbou mostu a dále pak betonovými silničními obrubníky 0,15/0,25/1,00m osazenými do betonového lože (beton C20/25-nXF3).

4.3.6.4. Předmostí opěry 2 vlevo:

V prostoru vlevo před mostem bude provedeno rampové napojení římsy z kamenné dlažby tl. 0,25m do betonového lože tl. 0,15m (beton C20/25-nXF3). Rampové napojení bude na svém obvodu zajištěno betonovými silničními obrubníky 0,15/0,25/1,00m a palisádami ϕ 0,20/1,00m osazenými do betonového lože (beton C20/25-nXF3). Rampové napojení římsy bude navazovat na okapový chodník š. 0,75m vytvořeny podél spodní stavby mostu z kamenné dlažby do betonového lože (beton C20/25-nXF3). Okapový chodník bude navazovat na kamenné dlažby provedené v korytě v.t. pod mostem. Okapový chodník bude na svém obvodu zajištěn spodní stavbou mostu a dále pak betonovými silničními obrubníky 0,15/0,25/1,00m osazenými do betonového lože (beton C20/25-nXF3).

Vlevo za mostem je souběžně s komunikací II/325 proveden stávající silniční příkop. Tento příkop bude obnoven a vyústěn do prostoru svahového kužele opěry 2 vlevo. Silniční příkop bude napojen na prefabrikované betonové žlaby š. 0,60m uložené do betonového lože (beton C20/25-nXF3) a bude dále vyústěn přímo do koryta vodního toku Kálenický potok.

4.3.6.5. Kamenná dlažba pod mostem

V prostoru nového mostního objektu jsou navrženy kamenné dlažby tl. 0,25m do betonového lože tl. 0,15m (beton C20/25-nXF3).

Dlažby budou provedeny v korytě vodního toku pod mostem s přesahem na vtokovou i výtokovou stranu objektu.

Kamenné dlažby ve dnové části budou provedeny s příčným sklonem 5,0% směrem k ose vodního toku. Na vtokové a výtokové straně budou dlažby zajištěny betonovými příčnými stabilizačními prahy 0,40/1,00m (beton C25/30-nXF3 dle TKP kap. 18). V ostatních polohách budou dlažby zajištěny betonovými silničními obrubníky 0,15/0,25/1,00m osazenými do betonového lože (beton C20/25-nXF3) anebo spodní stavbou mostního objektu.

Kamenné dlažby tl. 0,25m do betonového lože tl. 0,15m (beton C20/25-nXF3) budou provedeny i v konstrukcích rampových napojení vlevo před mostem a vlevo za mostem. Rampová napojení římsy budou vlevo navazovat i na okapové chodníky š. 0,75m, které budou vytvořeny podél spodní stavby mostu z kamenné dlažby do betonového lože (beton C20/25-nXF3). Okapový chodník š. 0,75m bude proveden podél spodní stavby na výtokové straně mostu. Chodník bude navazovat na kamenné dlažby provedené v korytě v.t. pod mostem. Okapové chodníky budou na svém obvodu zajištěny spodní stavbou mostu a dále pak betonovými silničními obrubami 0,15/0,25/1,00m osazenými do betonového lože (beton C20/25-nXF3).

4.3.6.6. Těžká kamenná rovnanina

Zpevnění bude provedeno v rozsahu, který je zřejmý z výkresové části projektové dokumentace. Kamenné rovnaniny jsou navrženy tl. 0,55m s tím, že budou provedeny s urovnáním líce z kamenů o hmotnosti minimálně 250-500kg a s vyklínováním spár.

Na vtokové straně budou rovnaniny provedené ve dnových i v břehových partiích. Rovnanina v daných podmínkách bude vytvářet plynulý přechod z kamenné dlažby do betonového lože na stávající koryto.

Na výtokové straně bude z těžké kamenné rovnaniny provedeno vytvarování napojení v.t. Kalenského potoka na v.t. Labe. Rovnaniny budou provedeny tak, že budou vytvářet plynulé napojení na stávající koryto v.t. a dále pak budou vytvářet plynulé napojení zpevnění vytvořeného v lici nové opěrné zdi budované současně s mostem a to v rámci stavebního objektu SO 253 (Opěrná zeď).

4.3.6.7. Vyústění rubové drenáže

Na rubu spodní stavby bude provedena rubová drenáž, která bude vyústěna do koryta v.t. Kálenského potoka. Drenáže spodní stavby mostního objektu budou vyústěny přibližně v ose mostních opěr. U svahového křídla IIb. bude vyústění umístěno v poloze viz. výkresová část PD.

Vlastní vyústění drenážních potrubí, resp. řešení prostupu rubové drenáže spodní stavbou bude provedeno dle VL-4. Trouby prostupu bude provedeny z vysokohustotního polyethylenu (nikoliv PVC) černé barvy s vysokou a dlouhodobou UV-stabilitou.

4.4. Nosná konstrukce

4.4.1. Základní technický popis

Žb. monolitická nosná konstrukce mostu byla navržena 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+A2. Pro betonáž se požaduje předložit ve smyslu Přílohy P7 TKP 18 k odsouhlasení Technický předpis (dále TePř).

Mostní rámová 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 (beton C30/37-XF2, XD1; CI 0,40; D_{max} 22mm; S4 s vyztužením betonářskou výztuží B 500B) s minimální tl. 0,65m v ose přemostění a s konstantní šířkou nosné konstrukce (š. 10,05m). Tuhé rámové spojení vodorovné části nosné konstrukce a rámových stojek je zajištěno v tuhém rámovém koutu nosné konstrukce. Podhled nosné konstrukce bude proveden jako zalomený. Podhled v příčném směru bude proveden s pravostranným sklonem. Délka nosné konstrukce bude 10,700m (kolmá vzdálenost); 11,435m (šikmá vzdálenost). Nosná konstrukce je navržena jako šikmá ($69,3576^\circ \sim 77,0640^\circ$).

Povrch vodorovné nosné konstrukce je odvozen z průběhu nivelety komunikace v řešeném úseku. Podélný sklon nivelety na mostě je proměnný (mostní objekt ve vrcholovém výškovém oblouku). Na mostě je navržen konstantní příčný sklon pravostranný sklonem 4,0% k podélnému odvodňovacímu úžlabí umístěnému pod odraznou hranou pravostranného nouzového chodníku. V povrchu n.k. jsou vytvořena podélná odvodňovací úžlabí ve vzdálenosti 0,25m od odrazné hrany levostranné římsy a pravostranného nouzového chodníku (směrem k ose komunikace). Na odvodňovací úžlabí bude navazovat protispád (pod pravostranným nouzovým chodníkem 4,0%; pod levostrannou římsou 6,0%). Do úžlabí budou ve stanovených polohách osazeny odvodňovače celoplošné izolace (vpravo 3ks; vlevo 1ks) z korozivzdorného materiálu (dle TKP kap.19A a VL-4). Odvodňovače budou rozmístěny rovnoměrně po délce mostu. V místě odvodňovačů celoplošné izolace bude provedena úprava povrchu (zahlobení o 20 mm) a bude zde osazena chránička nebo trubka z korozivzdorné oceli dle VL-4. Na

spodní hraně podhledu nosné konstrukce bude vytvořen detail s okapovým nosem dle detailu této PD.

Na nosné konstrukci bude provedena celoplošná izolace z modifikovaných NAIP s pečetiví vrstvou (nátěr S14) dle ČSN 73 6242 se zatažením až na rub spodní stavby do konstrukce rubové drenáže. Izolace vodorovné nosné konstrukce bude doplněna o odvodňovací proužky z drenážního polymerbetonu v odvodňovacích úžlabích pod odraznou hranou římsy a chodníku. Odvodnění celoplošné izolace bude tedy realizováno do odvodňovačů celoplošné izolace a na rub spodní stavby. Ochrana izolace na mostě pod vozovkou bude provedena z litého asfaltu, pod římsou a chodníkem bude ochrana izolace provedena z modifikovaných asfaltových pásů s Al-vložkou. Povrch vodorovné nosné konstrukce musí vyhovovat jako podklad pro izolační systémy a mostní vozovku a jeho výšková úprava musí plnit požadavky 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.

4.4.2. Úprava povrchů:

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

Veškeré bedněné plochy a podhledy

C1d

Povrch nosné konstrukce

Ea

A ... nehoblovaná prkna na sraz

C2 ... celoplošné vícevrstvé desky se strukturou dřeva (drátkované) zpevněné povrchově pečetiví 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

4.4.3. Ložiska

Neobsazeno.

4.4.4. Mostní závěry

S ohledem na typ nosné konstrukce jsou navrženy pouze podpovrchové dilatační spáry v konstrukci vozovky. Dilatace konstrukce vozovky je navržena proříznutím obrusné vrstvy vozovky v šířce 40mm s asfaltovou modifikovanou záhlvkou typu EMZ. Dilatace vozovky je navržena přes celou šířku vozovky na mostě. Uspořádání dilatačního závěru je navrženo dle TP 80 (Elastický mostní závěr) a dle VL-4. Na mostě a předmostích jsou navrženy asfaltové záhlvky dle ČSN EN ISO 11600, typ F, třída 25 (čl. 4.2.).

4.5. Mostní svršek

4.5.1. Izolace a ochrana povrchu nosné konstrukce

Betonový povrch nosné konstrukce se upraví tak, aby vyhovoval požadavkům ČSN 73 6242 (tab. 5) na podklad pod izolaci. Celoplošná izolace se předpokládá na povrchu nosné konstrukce a s přetažením na čela nosné konstrukce a na rub spodní stavby.

Samotná izolace se na mostě skládá z:

- pečetiví 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 na mostě bude provedena z NAIP s Al vložkou, ochrana izolace pod vozovkou bude provedena z litého asfaltu (MA 8 IV – 30mm). Celoplošná izolace mostovky bude odvodněna do přechodových oblastí a do odvodňovačů celoplošné izolace. Pod odraznou hranou chodníku vpravo a římsy vlevo budou ve stanovených polohách nad podélnými úžlabími provedeny odvodňovací proužky š. 0,50m s tloušťkou vrstvy odpovídající tloušťce ochranné vrstvy izolace na mostě. Odvodňovací proužky budou provedeny z drenážního polymerbetonu (dle TKP – kapitola 18). V odvodňovacím úžlabí budou osazeny odvodňovače celoplošné izolace (2ks vpravo; 1ks vlevo).

Izolace spodní stavby bude provedena z NAIP s ochranou z geotextílie s drenážní odvodňovací funkcí (min. 600g/m²). Izolace rubu opěr a mostních křídel se uvažuje z AIP tl 5 mm s ochranou vrstvou z geotextílie (min. 600g/m²) se zatažením až do konstrukce rubové drenáže. Ostatní zasypané části opěr pod povrchem přilehlého terénu budou opatřeny nátěrem 1xNp+2xNa a s ochrannou z geotextilie (min. 600g/m²). Odvodnění rubu spodní stavby bude provedeno pomocí rubové drenáže DN150 vyústěné skrz spodní stavbu do koryta v.t. Veškeré prostupy budou provedeny v souladu s VL-4.

4.5.2. Žb. monolitické římsy a nouzový chodník

4.5.2.1. Žb. monolitická římsa a nouzový chodník na mostě

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+A2. Pro betonáž se požaduje předložit ve smyslu Přílohy P7 TKP 18 k odsouhlasení Technický předpis (dále TePř).

Na mostním objektu je navržen pravostranný žb. monolitický nouzový chodník a žb. monolitická římsa z betonu C30/37-XF4, XD3 (Cl 0,40; Dmax 16mm; S4) vyztužený betonářskou výztuží B500B. Na mostě je navržen pravostranný chodník šířky 1,750m a levostranná římsa š. 0,800m.

Odrážná hrana chodníku a římsy na mostě bude provedena s tvarovanou odrážnou hranou s úklonem 5:1 a se zkosením hrany 30/30mm a s výškou nad přilehlou vozovkou 0,15m. Na vnějším okraji chodníku a římsy je navržen půdorysný přesah přes okraj nosné konstrukce a spodní stavby o hodnotu 0,25m. Výška převislé části římsy a chodníku bude 0,60m. Povrch pravostranného chodníku bude proveden s příčným sklonem povrchu 2,0% směrem do vozovky, povrch levostranné římsy bude proveden s příčným sklonem povrchu 2,0% směrem do vozovky. Na vnějším okraji chodníku bude osazeno ocelové mostní zábradlí se svislou výplní a s madlem výšky 1,10m nad chráněnou plochou. Dále pak na chodníku bude nad odrážnou hranou chodníku osazeno ocelové mostní svodidlo s minimální zádržností H2. Mostní svodidlo bude navazovat na předmostí opěry 1 na silniční svodidlo a na předmostí opěry 2 na mostní svodidlo osazené na nové opěrné zdi SO 253. Na levostranné římsy bude osazeno ocelové mostní zábradelní svodidlo se zádržností minimálně H2. Zábradlí na mostě bude osazeno tak, že jeho osa bude umístěna 0,20m od vnější hrany chodníku.

Chodník a římsa na mostě budou ke spodní stavbě mostu a nosné konstrukci kotveny ocelovými vlepenými kotvami. Kotvy budou osazeny do předvrtaných otvorů. Požadavky na ocelovou konstrukci kotev jsou definovány dle TKP 19A, požadavky na protikorozi ochrany kotev dle TKP 19B. Konstrukce chodníků budou po délce rozděleny do samostatných celků pomocí pracovních spár dle VL-4. Dilatační oddělení chodníku na mostě od navazujícího chodníku na předmostí opěry 2 (chodník na opěrné zdi SO 253) bude provedeno pomocí dilatační spáry dle detailu této PD.

V konstrukci pravostranného nouzového chodníku bude osazena jedna plastová flexibilní chránička (DN110/94). V levostranné římsy bude osazena jedna plastová flexibilní chránička (DN110/94). Všechny chráničky budou na konci chodníku/římsy zahlobeny minimálně 40 cm pod povrch krajnice. Chráničky budou provedeny

s přesahem na obě předmostí minimálním 2,50m (od konce chodníku/řimsy). Do všech rezervních chrániček budou zavedena lanka z kompozitních materiálů. Rezervní chráničky budou na předmostích zaslepeny.

Odrážná hrana řimsy bude opatřena ochranným nátěrem typu S4, boční a horní plocha a podhled půdorysného přesahu bude opatřen ochranným nátěrem typu S1.

4.5.2.2. Žb. monolitická řimsa na křídle IIb.

Součástí mostního objektu je i svahové křídlo IIb., které je vybaveno žb. monolitickou římou z betonu C30/37-XF4, XD3 (CI 0,40; D_{max} 16mm; S4) vyztužený betonářskou výztuží B500B. Řimsa bude provedena š. 0,65m s tím, že bude provedena s půdorysným přesahem 0,10m přes líc dřívku a 0,05m přes rub dřívku. Povrch řimsy bude vyspádován hodnotou 4,0% směrem na rub opěrné zdi.

Žb. monolitická řimsa bude ke konstrukci spodní stavby kotvena pomocí vytažené výztuže. Tato kotevní výztuž bude opatřena ve stanoveném rozsahu protikorozi ochranou dle TKP.

Povrch řimsy bude opatřen ochranným nátěrem typu S1.

4.5.3. Úprava a ochrana povrchů

4.5.3.1. Povrchová úprava betonových konstrukcí

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

Svislé pohledové plochy převislých částí chodníku a řimsy	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, řimsy 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	

4.5.3.2. Ochranné nátěry

Ochranné nátěry betonových konstrukcí jsou navrženy dle vzorových listů VL 4, dle TKP 31 a dle ČSN 73 6223.

Podhledy převislých částí chodníku a řimsy budou opatřeny ochrannými nátěry.

Okraje nosné konstrukce pod převislými částmi chodníku budou opatřeny ochranným nátěrem S2 (nátěr OS-B) dle VL 4.

Odrážná hrana chodníku a řimsy na mostě bude opatřena ochranným nátěrem S4 dle TKP 31. Zbývající části chodníku a řimsy budou opatřeny hydrofobní impregnací (nátěr S1). Řimsa na svahovém křídle bude opatřena hydrofobní impregnací (nátěr S1).

4.5.4. Odvodnění

4.5.4.1. Odvodnění izolace nosné konstrukce

Povrch nosné konstrukce bude tvarován takovým způsobem, že v jejím povrchu budou vytvořena podélná odvodňovací úžlabí. Odvodnění podélných úžlabí je navrženo do přechodových oblastí mostu a do odvodňovačů celoplošné izolace.

V odvodňovacích úžlabích budou ve stanovených polohách osazeny odvodňovače celoplošné izolace (vpravo 3ks; vlevo 1ks). V místě odvodňovačů celoplošné izolace bude provedena úprava povrchu (zhloubení o 20 mm). V takto upravených místech budou osazeny prvky odvodňovače celoplošné izolace s vyústěním pod podhled nosné

konstrukce dle VL-4. Plech/příruba odvodňovače bude nalepen do povrchu vyrovnávací betonové vrstvy do pečetiví vrstvy. Po přetažení celoplošné izolace bude v místě odvodňovače umístěno perforované překrytí vtoku do odvodňovače. Toto překrytí bude provedeno z nekorodující oceli s půdorysným rozměrem 0,15/0,15m nebo $\phi 0,15m$, plech tl. 2,5mm s otvory do $\phi 10mm$ nebo pletivo s drátů min. $\phi 2,0mm$ s oky velikosti do 10mm. Odpadní trubka odvodňovače – svodné potrubí s přírubou bude provedeno jako svislé a z korozivzdorné oceli. Trubka bude průměru DN50 se stěnou tl. minimálně 2,50mm, příruba bude o rozměru 200/200/5mm popř. $\phi 200mm$. Trubka odvodňovače bude provedena s přesahem minimálně 0,10m pod podhled nosné konstrukce. Konec trubky bude upraven zkosením pod úhlem 15°. Odvodňovače celoplošné izolace jsou navrženy z korozivzdorného materiálu dle ujednání TKP kap. 19A a dle VL4 (nerez plechy 1.4404 nebo 1.4571).

4.5.4.2. 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 odvodňovacího proužku pod odraznou hranou pravostranného nouzového chodníku. Odvodňovací proužek bude dále pak zaústěn do nových uličních vpustí na předmostích mostního objektu. Nové uliční vpusti budou provedeny z betonu C30/37-XF4, XD3, XC4 s vtokovou mříží pro zatížení od dopravy D400. Odpadní potrubí nových uličních vpustí bude provedeno jako plastové DN200 (min. SN12) s vysokou UV stabilitou. Potrubí bude vyústěno skrz spodní stavbu přímo do koryta v.t. Řešení prostupu spodní stavbou mostu bude provedeno dle VL-4.

4.5.4.3. Odvodnění spodní stavby

Odvodnění spodní stavby mostního objektu bude realizováno rubovou drenáží viz. popis v kapitole 4.4.3. (Odvodnění rubu spodní stavby) této zprávy.

4.5.5. 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:

(vozovka na mostě)

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy (ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1-ed.2)	ACO 11+ (50/70)	50 mm
	→ vozovková vrstva součástí SO 102	
Asfalt. spoj. postřík kaionakt. asfalt. emulzí (ČSN 73 6129, ČSN EN 13108-1-ed.2)	PS, C (C60 B4)	0,3 kg/m ²
	→ vrstva součástí SO 102	
Asfaltový beton pro ložné vrstvy (ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1-ed.2)	ACL 16+ (50/70)	50 mm
	→ vozovková vrstva součástí SO 102	
Asfalt. spoj. postřík kaionakt. asfalt. emulzí (ČSN 73 6129, ČSN EN 13108-1-ed.2)	PS, C (C60 B4)	0,3 kg/m ²
	→ vrstva součástí SO 102	
----- Litý asfalt (Ochranná vrstva izolace) (ČSN EN 13108-1-ed.2)	MA 8 IV	30 mm
	→ vrstva součástí SO 202	
Celoplošná izolace z modif.natav.asf.pásů	NAIP	5 mm
	→ vrstva součástí SO 202	

Pečetiví vrstva speciální epoxidová pryskyřice	Nátěr S14	- mm
→ vrstva součástí SO 202		
Celková tloušťka skladby vozovky		135 mm

Skladba „A“ je použita:

- na mostním objektu od rubu opěry 1. až po rub opěry 2.

• **Skladba vozovky „B“ - na předmostích:**

(vozovka na předmostích)	→ konstrukce vozovky součástí SO 102	
Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+ (50/70)	50 mm
(ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1-ed.2)		
Asfalt. spoj. postřik kaionakt. asfalt. emulzí	PS, C (C60 B4)	0,3 kg/m2
(ČSN 73 6129, ČSN EN 13108-1-ed.2)		
Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16+ (50/70)	70 mm
(ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1-ed.2)		
Asfalt. spoj. postřik kaionakt. asfalt. emulzí	PS, C (C60 B4)	0,4 kg/m2
(ČSN 73 6129, ČSN EN 13108-1-ed.2)		
Asfaltový infiltrační postřik kationaktivní asfaltovou emulzí s posypem drceným kamenivem (frakce 2/4mm; 3,0 kg/m2)	PI, C (C60 B4)	0,8 kg/m2
Šterkodrt (frakce 0-32mm; GE)	ŠDa	150 mm
(ČSN 73 6126-1, ČSN 13285)		
Šterkodrt (frakce 0-32mm; GE) (podklad min. $E_{def.}=45\text{MPa}$)	ŠDa	min. 150 mm
(ČSN 73 6126-1, ČSN 13285)		
Celková tloušťka skladby vozovky		min. 470 mm

Tam kde budou provedeny asfalto-betonové vozovky, bude podél obrub a odvodňovacích proužků provedeno proříznutí krytu se zalitím asfaltovou modifikovanou těsnicí zálivkou s předtěsněním v šířce 15mm. Těsnicí zálivka bude provedena dle TKP 21 a dle VL4. Úprava spár 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.

4.5.6. Dopravní značení a zařízení

4.5.6.1. Vodorovné dopravní značení:

Není součástí SO 202, řešeno v rámci SO 102.

4.5.6.2. Svislé dopravní značení:

Není součástí SO 202, řešeno v rámci SO 102.

4.5.6.3. Dopravně bezpečnostní zařízení

Není součástí SO 202, řešeno v rámci SO 102.

4.6. Vybavení mostu

4.6.1. Zábradlí na mostě

Pravostranný nouzový chodník na mostě bude osazen na vnějším okraji ocelovým mostním zábradlím v souladu s TKP 11 a ČSN 73 6101. Zábradlí je navrženo jako mostní, kusové výroby se svislou výplní dle TP 258 a s kotvením do konstrukce chodníku dle VL 4. 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 protikorozi ochranu zábradlí dle TKP 19 B. Barvu vrchního nátěru odsouhlasí objednatel před vlastní realizací (v RDS).

Osazování a montáž mostního 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. Zábradlí je navrženo z oceli řady S235JRH – trubkové profily a z oceli S235JR ostatní sortiment.

Osa mostního ocelového zábradlí bude osazena 0,20m od vnějšího okraje pravostranného chodníku. Výška zábradlí bude provedena výšky 1,10m se svislou výplní. Typický díl zábradlí na mostě je zakreslen v souboru detailů. Předpokládá se, že konstrukce ocelového mostního zábradlí bude provedena z uzavřených profilů. Konstrukce zábradlí bude kotvena do konstrukce železobetonového chodníku pomocí ocelových vlepených kotev do předvrtaných otvorů. Patní plechy sloupků bude podlity polymermaltou minimální tl. 10mm.

Konkrétní skladba protikorozi ochrany bude navržena a doložena zhotovitelem 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) a v horní ploše madla zábradlí. Velikost otvoru se uvažuje min. $\varnothing 8$ 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 500x120mm. Evidenční číslo se vyznačí bílou barvou na černém bíle orámovaném podkladu technickým písmem o výšce 60 mm dle ČSN 01 0451.

4.6.2. Zábradlí na křídle IIb.

Na svahovém křídle IIb. navrženo ocelového dvoumadlového mostní zábradlí s vodorovnou výplní s výškou madla 1,10m resp. 0,55m. Zábradlí bude osazeno ve vzdálenosti 0,30m od vnější hrany římsy. Sloupky zábradlí budou provedeny jako svislé. Ocelové zábradlí je navrženo z oceli řady S235JRH – trubkové profily a z oceli S235JR ostatní sortiment. Schématický řez zábradlím je zakreslen v souboru detailů této PD. Předpokládá se, že konstrukce ocelového mostního zábradlí bude provedena z uzavřených profilů. Konstrukce zábradlí bude kotvena do konstrukce žb. římsy pomocí ocelových vlepených kotev do předvrtaných otvorů. Patní plechy sloupků bude podlity polymermaltou minimální tl. 10mm. Materiál kotevního materiálu bude odpovídat požadkům TKP kap. 19A.

Konkrétní skladba protikorozi ochrany bude navržena a doložena zhotovitelem 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) a v horní ploše madla zábradlí. Velikost otvoru se uvažuje min. $\varnothing 8$ mm.

4.6.3. Mostní svodidlo, zábradelní svodidlo

Mostní svodidlo a zábradelní svodidlo na mostě jsou navrženy dle TKP 11, TP 114, dodatku č.1 – 04/2016, TP 203 a TP 139. Osazování, montáž a ukončení jednotlivých typů ocelových svodidel musí být prováděno podle schválené dokumentace, TP jednotlivých typů svodidel, TPP výrobce a TePř zhotovitele. Povrchovou úpravu dílů svodidel, skladbu ochranného systému i postup provádění určuje dokumentace v souladu s TKP 19 B. Barvu vrchního nátěru sloupků a výplně určí objednatel stavební akce.

Na navrhovaném mostě vpravo je navrženo ocelové mostní svodidlo MS4-A3/H2 nad odraznou hranou chodníku a ocelové mostní zábradelní svodidlo ZMS4-A3/H2 se svislou výplní nad odraznou hranou levostranné římsy.

Pravostranné mostní svodidlo navazuje před mostem na ocelové silniční svodidlo, za mostem navazuje na mostní svodidlo stavebního objektu SO 253 (Opěrná zeď).

Levostranné zábradelní svodidlo před mostem navazuje na atypické ukončení krátkým výškovým náběhem, za mostem na zábradelní svodidlo navazuje ocelové silniční svodidlo se zádržností H1 a dále pak na výškový náběh dlouhý.

Mostní svodidlo a zábradelní svodidlo bude na mostě osazeno tak, že pod patními deskami ocelových sloupků bude provedena vyrovací vrstva tl. min. 10mm

z polymermalty. Svodidlo a svodnice se uvažují bez dilatačních dílců a prvků. Jednotlivé spoje dilatačních styků jsou navrženy jako elektricky neizolované.

Přesná prostorová poloha zábradelního svodidla a mostního svodidla na mostě a v navazujících úsecích, bude provedeno dle kladečského schématu.

4.6.4. Protidotykové zábrany

Neobsahuje.

4.6.5. Mostní odvodňovače

Neobsahuje.

4.6.6. Svodná potrubí včetně zaústění a skluzů

Neobsahuje.

4.6.7. Osvětlení

Neobsahuje.

4.6.8. Revizní zařízení

Podél mostního křídla I je navrženo revizní přístupové schodiště do koryta v.t. š. 0,750m. Schodiště bude provedeno z betonových prefabrikovaných stupňů uložených do betonového lože.

Revizní schodiště bude provedeno dle VL-4.

4.6.9. Jiná a cizí zařízení

Na mostě nejsou umístěna žádná cizí zařízení.

4.7. **Řešení protikorozi ochrany a bludné proudy**

4.7.1. 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 je navržena 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.

4.7.2. Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí

Bude provedena dle TKP kap. 19B.

4.7.3. Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů

Objekt není ohrožen bludnými proudy.

4.7.4. Plán měření vlivu bludných proudů

Objekt není ohrožen bludnými proudy.

4.8. **Požadované podmínky a měření sedání**

4.8.1. Požadavky na kontrolu založení a základové spáry

Pro odsouhlasení základové spáry vypracuje zhotovitel geologickou dokumentaci skutečných základových poměrů pro srovnání s projektovou dokumentací stavby. Posouzení základové spáry musí provést geotechnik zhotovitele za přítomnosti odborného zástupce objednatele. Při kontrole se ověří, zda zemina/hornina v základové spáře odpovídá požadavkům dokumentace na založení stavby (objektu) a výsledkům geotechnického průzkumu..

4.8.2. Moduly pružnosti betonu nosné konstrukce

Uvažuje se běžně dle TKP 18, ČSN EN 206+A2 a dle ČSN EN 1992-1, 1992-2. Zvláštní požadavky zde nejsou kladeny.

4.8.3. Požadavky na mikrosítě

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

4.8.4. Geodetické sledování mostu během výstavby

V průběhu výstavby budou sledovány odchylky vytyčovaných bodů dle požadavku TKP kapitola 1.

4.8.5. Sledování výškového přetvoření mostu po dokončení mostu

Výškové přetvoření mostu je navrženo dle Metodického pokynu pro sledování výškového přetvoření mostů (Příkaz PŘ č. 3/2014), který stanovuje pravidla pro měření výškového přetvoření v návaznosti požadavku článku 6.5.4.7 normy ČSN 73 6221.

4.9. Požadované zatěžovací zkoušky

Není požadováno.

5. VÝSTAVBA MOSTU

5.1. Postup výstavby

Pro zhotovitele jsou určeny následující výkony (postup prací je vyjmenován bez ohledu na přesné řazení jednotlivých prací v rámci jednotlivých etap výstavby):

- Vypracování TeP a TePř dodavatele, Plánu kontrolních a zkušebních zkoušek
- Počáteční pasporty pozemků, konstrukcí dotčených výstavbou apod.
- Vytyčení dočasného záboru stavby a obvodu staveniště
- Vytyčení a zajištění stávajících inženýrských sítí, kopané sondy
- Projednání, zhotovení a umístění DIO (v rámci SO 182)
- Zřízení provizorní stezky a lávky pro pěší
- Rozebrání vozovky na předmostích a na mostě (v rámci SO 102)
- Záporové pažení
- Obnažení nosné konstrukce
- Rozebrání parapetního zdiva a klenbové nosné konstrukce
- Záporové pažení – šikmé tahové kotvy
- Výkopové práce kolem spodní stavby, ochranné hrázky v korytě v.t.
- Kompletní demolice spodní stavby
- Podkladní beton
- Založení – základové pasy
- Spodní stavba
- Vodorovná nosná konstrukce
- Pečutí vrstva + celoplošná izolace na mostě
- Izolace spodní stavby (nátěry + ochranná vrstva izolace pod římsami)
- Rubová drenáž
- Zásyp a obsyp mostu
- Přechodové oblasti mostu, prvky odvodnění na předmostích
- Žb. monolitické římsy a chodník
- Ochrana izolace na mostě pod vozovkou, odvodňovací proužky
- Příčné prahy ve vozovce
- Vozovky na mostě a předmostích
- Chodníky na předmostích
- Práce v korytě v.t.
- Provedení asfaltových zálivek
- Uvedení dotčených ploch do původního stavu či předem dohodnutého stavu (ohumusování, osetí)
- Vykližení a úklid staveniště

- Dokumentace DSPS, Mostní listy a 1.HMP
- Předání mostu do užívání
- Kolaudace objektu

5.2. Specifická technologie stavby

V tomto stupni projektové dokumentace je navržen obecný postup a technologie výstavby. Předpokládá se provedení monolitických konstrukcí do systémového bednění dle možností zhotovitele.

5.3. Související dotčené objekty

Seznam stavebních objektů je přehledně zpracován v části A – Průvodní zpráva a v koordinační situaci stavby. Se stavebním objektem SO 253 souvisejí následující stavební objekty akce:

- | | |
|--|-------------------------------|
| - SO 102 - Silnice II/325 KM 33,251 - 35,757 | (Královéhradecký kraj/ÚS KHK) |
| - SO 182 - Dopravně inženýrská opatření | (Dočasný stavební objekt) |
| - SO 252 - Opěrná zeď v KM 33,776 – 33,933 | (Královéhradecký kraj/ÚS KHK) |
| - SO 253 - Opěrná zeď v KM 34,104 – 34,228 | (Královéhradecký kraj/ÚS KHK) |

6. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A DIMENZE OBJEKTU

6.1. Vytyčovací údaje

Projektová dokumentace obsahuje souřadnice základních vytyčovacích bodů. Souřadnice jsou uvedeny v souřadnicovém systému S-JTSK.

Projektová dokumentace je zpracována ve výškovém systému Balt po vyrovnání (Bpv).

6.2. Prostorové uspořádání a geometrie mostu

Mostní otvor je navržen dle požadavků ČSN 73 6201. Šířkové uspořádání mostního objektu je provedeno dle ČSN 73 6201 a ČSN 73 6110. Prostorová úprava a geometrie konstrukce vychází ze stávajících územních podmínek, respektuje požadavky dotčených organizací a platných norem.

6.3. Statický výpočet

Mostní nosná konstrukce je navržena na zatížení dle ČSN EN 1991-1-1, 1991-2 včetně změny Z3 (pro skupinu pozemních komunikací 1).

7. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU NEBO ORIENTACE

7.1. Zásady řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu

Nový mostní objekt je navržen s žb. monolitickým nouzovým chodníkem (š. 1,75m) dle ČSN 73 6201 čl. 6.4. Příčným sklon povrchu nouzového chodníku je navržen hodnotou 2,0% směrem do vozovky. Veškeré sklony chodníku jsou navrženy tak, aby byl splněn požadavek na max. podélný sklon 8,33%, tj. 1:12. Povrch vozovky a chodníku na mostě bude splňovat požadavek na protiskluzové vlastnosti. Náslapná vrstva bude mít součinitel smykového tření nejméně $0,5 + \tan \alpha$. Základní podsádka obrubníků na předmostích je navržena +0,12m, na mostě +0,15m. Vodící linie je na mostě tvořena ocelovým mostním zábradlím.

7.2. Zásady řešení pro osoby se zrakovým postižením

Vodící linie na nouzovém chodníku na mostě, pro osoby se zrakovým postižením je tvořena dolním madlem mostního zábradlí. Dolní madlo zábradlí na mostě bude umístěno do výšky do +0,10m nad povrchem chodníku.

7.3. Zásady řešení pro osoby se sluchovým postižením

Není řešeno.

7.4. Použití výrobků pro bezbariérová řešení

Stavební výrobky použité pro bezbariérové řešení musí splňovat požadavky nařízení vlády 163/2002Sb. – Technické požadavky na stavební výrobky a technické návody TZUS 12.03.04.-06. „Výrobky pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace“.

Ve Vysokém Mýtě 11/2021

Ing. Martin Hyrš