


D.1.2. PDPS

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV

KRESLIL:	KOLEKTIV		 FÖRSTEROVA Č.P. 175, 566 01 VYSOKÉ MÝTO EMAIL.: MDS@MDSPROJEKT.CZ	
ZPRACOVAL:	KOLEKTIV			
TECHNICKÁ KONTROLA:	ING. MARTIN ROUŠAR			
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	ING. JAN BURSA			
HLAVNÍ PROJEKTANT:	ING. JAN BURSA			
KRAJ: PARDUBICKÝ	OKRES: CHRUDIM	OBEC: PROSEČ	STUPEŇ:	PDPS
INVESTOR: PARDUBICKÝ KRAJ, KOMENSKÉHO NÁMĚSTÍ 125, 532 11 PARDUBICE			ZAK.ČÍSLO:	1967-19-3
AKCE: REKONSTRUKCE MOSTU EV. Č. 35723-1 PROSEČ OBJEKT: D.1.2. SO 201 - MOST EV. Č. 35723-1			ARCHIVNÍ ČÍSLO:	1967
			DATUM:	04/2019
			FORMÁT:	A4
			MĚŘÍTKO:	-
OBSAH: TECHNICKÁ ZPRÁVA			ČÍSLO SOUPRAVY:	ČÍSLO PŘÍLOHY: D.1.2.1.

Stavba: Rekonstrukce mostu ev. č. 35723-1
Proseč

D.1.2.1. –Technická zpráva

Stupeň: Projektová dokumentace k provedení stavby(PDPS)

OBSAH:

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE mostu	6
1.1.	Název stavby	6
1.2.	Katastrální území	6
1.3.	Obec	6
1.4.	Kraj	6
1.5.	Pozemní komunikace	6
1.6.	Bod křížení	6
1.7.	Lokální staničení stavby	6
1.8.	Staničení přemostované překážky	6
1.9.	Úhel křížení	6
1.10.	Volná výška pod mostem	6
2.	Základní údaje o mostu	6
2.1.	Charakteristika mostu	6
2.2.	Délka přemostění	7
2.3.	Délka mostu	7
2.4.	Délka nosné konstrukce	7
2.5.	Šikmost mostu	7
2.6.	Šířka vozovky mezi obrubníky	7
2.7.	Šířka chodníku	7
2.8.	Šířka mostu mezi zábradlími	7
2.9.	Volná šířka mostu	7
2.10.	Výška mostu	7
2.11.	Stavební výška mostu	7
2.12.	Plocha mostu	7
2.13.	Plocha nosné konstrukce	8
2.14.	Zatížení mostu	8
2.15.	Zatížitelnost mostu	8
3.	Technické řešení mostu	8
3.1.	Popis nosné konstrukce mostu	8
3.2.	Založení	10
3.3.	Vybavení mostu	11
3.4.	Statické a hydrotechnické posouzení	14
4.	Výstavba mostu	15
4.1.	Postup technologie výstavby	15
4.2.	Specifická technologie stavby	15
4.3.	Související dotčené objekty	16
4.4.	Vztah k území	16
5.	Přehled provedených výpočtů a dimenze objektu	16
5.1.	Vytyčovací údaje	16
5.2.	Prostorové uspořádání a geometrie mostu	16
5.3.	Statický výpočet	16
5.4.	Hydrotechnické posouzení	16
6.	Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace	16
6.1.	Zásady řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu	16
6.2.	Zásady řešení pro osoby se zrakovým postižením	17
6.3.	Zásady řešení pro osoby se sluchovým postižením	17
6.4.	Použití výrobků pro bezbariérová řešení	17

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE MOSTU

1.1. Název stavby

Rekonstrukce mostu ev. č. 35723-1 Proseč

1.2. Katastrální území

Proseč (733199)

1.3. Obec

Proseč

1.4. Kraj

Pardubický

1.5. Pozemní komunikace

III/35723

1.6. Bod křížení

Mrákotínský potok Y=626521,857 X=1090028,902

1.7. Lokální staničení stavby

Začátek úpravy=ZÚ 0,005 00

Opěra O1=0,025 99

Opěra O2=0,031 13

Konec úpravy=KÚ 0,046 46

1.8. Staničení přemostované překážky

Neznámé

1.9. Úhel křížení

82,84°=92,05g

1.10. Volná výška pod mostem

h=1,763m

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU

2.1. Charakteristika mostu

Podle druhu převedené komunikace
Podle podružnosti jiných nebo
k jiným provozním zařízením

Podle překračované překážky

Podle počtu mostních polí

Podle počtu mostovkových podlaží

Podle výškové polohy mostovky

Podle měnitelnosti základní polohy

Podle plánované doby trvání

Podle průběhu trasy na mostě

- pozemní komunikace
- neuvedeno

- most přes vodní tok
- most o 1 poli
- jednopodlažní

- s horní mostovkou

- nepohyblivý

- trvalý

- směrově v přímé m

- výškově ve výškovém oblouku

R=2000,0m

Podle situačního uspořádání	- šikmý
Podle projektované zatížitelnosti	- s normovou zatížitelností
Podle hmotné podstaty	- masivní
Podle členitosti nosné konstrukce	- plnostěnný most
Podle výchozí charakteristiky	- rámový
Podle konstr. uspořádání přič. řezu	- otevřeně uspořádaný

2.2. Délka přemostění

Most přes vodní tok:	kolmá 4,500 m šikmá 4,535 m
----------------------	--------------------------------

2.3. Délka mostu

Délka mostu	11,536 m
Šířka mostu	$1,75 + 6,50 + 0,8 = 9,05$ m

2.4. Délka nosné konstrukce

Most přes vodní tok:	kolmá 5,700 m šikmá 5,745 m
----------------------	--------------------------------

2.5. Šikmost mostu

Šikmý most	(pravá)
Šikmost krajní opěry č 01.	$82,84^\circ = 92,05$ grad
Šikmost krajní opěry č.02.	$82,84^\circ = 92,05$ grad (pravá)

2.6. Šířka vozovky mezi obrubníky

6,50m (S6,5)
(ČSN73 6101)

2.7. Šířka chodníku

Levostranná římsa 0,80 m
Pravostranná římsa 1,75 m

2.8. Šířka mostu mezi zábradlími

Šířka mostu mezi zábradlími	8,55
-----------------------------	------

2.9. Volná šířka mostu

Volná šířka mostu	8,55 m
-------------------	--------

2.10. Výška mostu

Volná šířka mostu toku)	1,763m (nad dnem vodního
----------------------------	--------------------------

2.11. Stavební výška mostu

Stavební výška mostu	0,35- 0,55 m
----------------------	--------------

2.12. Plocha mostu

Plocha mostu je určena jako součin délky přemostění a vzdálenosti mezi vnějšími ochrannými konstrukcemi.

Plocha mostu	$4,813 \times 8,00 = 38,774$ m ²
--------------	---

2.13. Plocha nosné konstrukce

Plocha nosné konstrukce je určena jako součin délky a šířky NK
 $5,745 \times 8,55 = 49,120 \text{ m}^2$

2.14. Zatížení mostu

Nová nosná konstrukce bude navržena na zatížení dle ČSN EN 1991-2 – Zatížení mostů – Skupina pozemních komunikací I.

2.15. 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	Vn = V-CZEN 32
Výhradní zatížitelnost	Vr = V-CZEN 80
Výjimečná zatížitelnost	Ve = V-CZEN 196
Zatížitelnost na jednu nápravu	Vaj = - .

3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ MOSTU

3.1. Popis nosné konstrukce mostu

3.1.1. Spodní stavba

Konstrukce spodní stavby je provedena jako monolitická železobetonová do systémového bednění. Konstrukce spodní stavby a nosné konstrukce bude betonována odděleně za použití pracovní spáry.

S ohledem, že je nosná konstrukce mostního objektu navržena jako rámová konstrukce, zahrnuje se do této kapitoly konstrukce dříků opěr (stojek) a konstrukce železobetonových monolitických křídel podél komunikace.

Železobetonové opěry (rámové stojky) konstrukce mostu jsou navrženy z monolitického železobetonu vetknuté do konstrukce základového monolitického pasu. Materiál navržený na tuto část konstrukce je beton C30/37 - XF2, XD1 a ocel B 500 B. Jejich tloušťka je konstantní 0,6 m a výška viz. výkresová dokumentace. Licová a rubová plocha konstrukce stojek je svislá. Šířka rámových stojek je konstantní po výšce.

V koruně a patě stojek je provedena těsněná pracovní spára mezi konstrukcí stěn základové desky a mezi konstrukcí stěn a nosné konstrukce. Tato spára je protažena i do konstrukcí křídel. Těsnění je navrženo přetaženým izolačním NAIP s penetrační vrstvou a ochrannou z geotextílie.

V případě, že ve výkresové dokumentaci není uvedeno jinak, je navrženo zkosení jednotlivých hran 20/20mm.

Rub povrchu konstrukce opěr bude opatřen izolací proti stékající vodě v podobě přetažených AIP pod úroveň navrženého odvodnění rubu opěr.

Křídla jsou navržena jako zavěšená do konstrukce rámových stojek a nosné konstrukce. Křídla jsou navržena z monolitického železobetonu – beton C 30/37 - XF2, XD1 vyztuženého betonářskou výztuží B 500 B.

Tloušťka konstrukce křídel je navržena konstantní a to 550mm a to v celé ploše. Konstrukce křídel je navržena souběžně s osou komunikace. Délka křídel je zakreslena ve výkresu tvaru nosné konstrukce.

Rub povrchu konstrukce křídel bude opatřen izolací proti stékající vodě v podobě přetažených AIP pod úroveň navrženého odvodnění rubu opěr.

3.1.2. Rámová deska

Rámová příčel je navržena z monolitického železobetonu jako rámová deska.

Světlost rámové příčle je 4,54 (kolmá 4,500), délka 5,745m (kolmá 5,700). Šířka příčle je proměnná, kde základní průřez je obdélníkový konstantní tloušťky 0,350m. V místě rámového rohu je navrženo jeho zkosení 200x200mm.

Horní plocha rámové příčle je s podélným sklonem odpovídajícím podélnému sklonu a uspořádání nivelety komunikace na mostě. Podhled nosné konstrukce je rovinný. Na okrajích nosné konstrukce jsou navrženy okapní drážky 15/15 mm.

Povrch nosné konstrukce je v příčném směru profilován do střešovitého příčného sklonu 2,5 %. Pod pravostranným chodníkem přechází do protisklonu 4,0 %. a vytváří tak podélné úžlabí pro odvodnění izolace nosné konstrukce. Pod levostrannou římsou je navržen protispád 6,0 %. Pokud není na výkresech zakresleno jinak, budou všechny ostatní hrany betonu zkoseny 20/20mm vloženými lištami do bednění.

Použitý materiál:

Rámová příčel:	beton C 30/37 - XF2, XD1
	betonářská výztuž B500B
	přepínací výztuž neobsahuje
Křídla, opěra	beton C 30/37 - XF2, XD1 (nadbetonávka)

V nosné konstrukci budou osazeny odvodňovače celoplošné izolace, celkem se jedná o 2 ks odvodňovačů celoplošné izolace a 2ks mostních odvodňovačů. Odvodňovače budou osazeny v úžlabí u okraje nosné konstrukce.

Předpětí, výztuž nosné konstrukce

Betonářská výztuž je navržena z oceli B 500 B. Příčná výztuž i podélná výztuž je v modulu 150 mm.

Postup betonáže

Vybetonování nosné konstrukce je navrženo s pracovními sparami mezi konstrukcemi stojek a rámovou příčí. Betonáž bude probíhat plynule od jedné opěry k druhé po vrstvách cca 30 – 40 cm se zhuštění vibrátory. Postup betonáže je navržen od opěry 1. k opěře 2.

Povrchová úprava betonových konstrukcí bude provedena v těchto kategoriích:

- Aa – všechny neviditelné plochy
- C1a – rubové plochy stojek a křídel
- C1d – povrch nosné konstrukce
- C1d – vybrané plochy křídel a rámové stojky
- Dle ČSN 73 6242 – povrch nosné konstrukce.

3.1.3. Ložiska

Neobsaženo.

3.1.4. Mostní závěry

Je navržena dilatace v konstrukci vozovky pomocí proříznutí obrusné vrstvy šířky min 20mm a následné zalití spáry elastickou modifikovanou zálivkou.

3.1.5. Izolace a ochrana povrchu nosné konstrukce (pod vozovkou a pod římsami)

Betonový povrch nosné konstrukce, a křídel v místě přetažení celoplošné izolace se upraví tak, aby vyhovoval požadavkům ČSN 73 6242 (tab. 6) na podklad pod izolaci.

Celoplošná izolace se předpokládá jak na povrchu nosné konstrukce, tak s přetažením na konstrukci spodní stavby.

Celoplošná izolace se uvažuje i na konstrukci povrchu křídel mostu s přetažením na jejich boky až po úroveň rubové drenáže.

Samotná izolace se na nosné konstrukci mostu skládá z:

Pečetiví vrstva dle ČSN 73 6242 – kapitola 4.3.3.3 a související

Celoplošná izolace dle ČSN 73 6242 z asfaltových natavovacích izolačních pásů. Kvalitativní požadavky dle tabulky 4. ČSN 73 6242.

Typ izolace a jeho certifikát je uvedený v Technologickém předpise zhotovitele. Materiál musí splnit ČSN 73 6242.

Izolace konstrukce mostovky bude odvodněna gravitačně v úžlabích, kde bude proveden podélný drenážní proužek š. 150mm z drenážního plastbetonu tle TKP kapitola 18. Odvodnění povrchu izolace se bude realizovat vhodným vyspádováním povrchu betonové n.k.

Povrch mostu je odvodněn celkem dvěma odvodňovači celoplošné izolace. Zaústění odvodnění je realizováno volným výtokem pod mostní objekt.

Materiál podélné a příčné drenáže je stanoven v ČSN 73 6242. Zde je navržen materiál drenážního plastbetonu.

Ochrana izolace na konstrukci mostovky a je navržena z litého asfaltu MA 11 IV dle ČSN EN 13108-1:2007 (LA dle ČSN 73 6121) tl.40 mm. Celoplošná izolace je přetažena na konstrukci spodní stavby až po úroveň odvodnění jejího rubu. Povrch ochranné vrstvy bude upraven dle požadavku ČSN 73 6242 a to dle kapitoly 4.3.10 se zdršňujícím posypem drtí frakce 4/8 mm v množství 2-4 kg/m². Touto úpravou se nesmí způsobit separace vrstev.

Izolace spodní stavby je provedena asf. izolační vrstvou (AIP nebo nátěrem), kde je ochrana navržena z geotextilie (600g/m²) s drenážní odvodňovací vrstvou. Tato izolace se uvažuje na rubu opěr a křídel až po odvodnění rubu opěr mostu.

Typ izolace a jeho certifikát je uvedený v Technologickém předpise zhotovitele. Materiál musí splnit ČSN 73 6242.

Izolace křídel v místě, kde líc opěry a křídel je pod povrchem přilehlého terénu se uvažuje s Np+2xNa.

Celo nosné konstrukce bude po okapnici opatřeno ochranným nátěrem S2 (OS-B) dle požadavku TP 89 a TKP 18, 31. Tabulka 5a. a 5b. a VL-4:2015.

Podél římsy je navržena zálivka s přetěsněním a penetrací povrchu betonu. Těsnící zálivka je navržena dle TKP 21. Tab. č.1.

1 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.

Odvodnění rubu opěr je zabezpečeno odvodňovací drenáží vyústěnou skrz mostní opěry do koryta vodního toku.

Odvodňovače celoplošné izolace:

Odvodnění celoplošné izolace je navrženo odvodňovači celoplošné izolace (trubkami z jejího povrchu ve smyslu ČSN 73 6242 a TP 107, TKP 21 a VL-4:2015). Tyto odvodňovače jsou rozmístěny na mostě pravidelně úžlabí na okraji NK.

Odvodňovače celoplošné izolace jsou navrženy s odvodněním povrchu gravitačně.

Odvodňovače budou osazeny do projektované polohy tak, aby svody procházeli železobetonovou deskou nosné konstrukce a byly vyústěny volně do vodního toku.

Uspořádání je navrženo dle TP 107 a TKP 21 včetně ČSN 73 6242 a VL-4:2015 – 403.41.

3.2. Založení

Založení objektu je navrženo jako hlubinné vždy na dvou řadách mikropilot pod konstrukcí každého základového pasu nosné konstrukce.

Hlubinné založení je uvažováno z pilotážní plošiny s danou délkou hluchého vrtání 2,1m. Úroveň pilotážní plošiny je uvažována na kótě 538,593. Založení objektu je tedy navrženo na konstrukci vrtaných malopřůměrových pilot – mikropilot. Mikropiloty jsou navrženy délky 4,00m s délkou kořene 2,0m. Kořen mikropiloty musí být ukončen ve vrstvě navětralého skalního podloží R5-R3.

Na každé opěře je navrženo 7 dvojic mikropilot. Pod každou opěrou je tedy navrženo 14 mikropilot. Celkem tedy bude na mostě provedeno 28 mikropilot.

Vzdálenost mikropilot v jedné řadě je navržena 0,94m a vzdálenost mezi dvojicemi je 1,00m. Mikropiloty budou provedeny s přesahem 330mm (480 mm včetně podkladního betonu) nad hranu podkladního betonu, kde budou opatřeny deskami („tlakové hlavy“). Roznášecí desky jsou navrženy 250x250x20mm.

S ohledem na popsané skutečnosti jsou tedy navrženy mikropiloty trubkové profilu Ø TR 89x10mm z oceli S355, délky 4,0/2,0m. Vrtání se předpokládá s pažením s vnitřním profilem min. 160 mm a dále nepažený průměru min 130 mm. Etáže v kořenové části jsou á 0,5m.

Skutečná geologická situace bude ověřena až při vrtání mikropilot. Předložený návrh je zpracován tak, že nebude nutné ho zásadním způsobem korigovat. Po injektáži kořene mikropilot se vnitřní prostor vyplní cementovou zálivkou.

Pro realizaci hlubinného založení bude dodavatelem zpracován podrobný TePř a TeP na dané podrobnosti navazující na dokumentaci RDS.

Zálivka a injektážní malta mikropiloty je navržena z betonu C30/37-XA1.

Realizace Mikropilotového založení bude provedeno dle TKP kapitola 29.

Po realizaci výkopu na úroveň základové spáry žb. základů opěr bude provedeno její převzetí s ohledem na realizované hlubinné založení mostu. Základová spára je na kotě 538,593m n.m Založení nosné konstrukce se uvažuje pod hladinou podzemní i povrchové vody.

Mikropiloty jsou vetknuty do monolitického základového pasu tloušťky 0,7m. Základ bude proveden z betonu C30/37 XA1 a vyztužen betonářskou ocelí B500B. Na konstrukci základu pak navazují rámové stěny tloušťky 600mm.

Pod konstrukcí základového pasu bude proveden podkladní beton tloušťky 150mm z betonu C8/10 X0.

3.3. Vybavení mostu

3.3.1. Vozovka

Konstrukce vozovky na mostě a na předmostích je navržena dle TP 170 – Návrh vozovek pozemních komunikací. Zde je uvažováno Dopravním významem pozemní komunikace dle ČSN 73 6101 a ČSN 73 6110 D1-N-IV – Silnice III. třídy. Konstrukce vozovky je navržena jako konstrukce novostaveb z netuhých vozovek pro danou třídu dopravního zatížení TDZ.

Konstrukce vozovky je rozdělena na úsek kompletní výměny konstrukce komunikace a úsek obnovy živičného krytu. Obnova mostu zahrnuje úpravu vozovky v délce 41,46m po celé šířce vozovky v km 0,005 – 0,046 46. Kompletní nová konstrukce vozovky je v km 0,020 00 – 0,040. Kompletní výměna. Obnova živičného krytu bude provedena v místě napojení nové vozovky na stávající komunikaci.

Skladba vozovky "A":

(skladba vozovky na mostě – DLE ČSN 73 6242)

- ohrusná vrstva	ACO 11+ dle ČSN EN 13108-1:2007	tl=40 mm
- spojovací postřik asf. emulzí	PS dle ČSN EN 12271	0,5 kg /m2
- ochrana izolace	MA 16 IV dle ČSN EN 13108-6:2008	tl=40 mm
- celoplošná izolace – natavené asfaltové izolační pásy		tl=5 mm.
- pečetící vrstva speciální epoxidovou pryskyřicí – S14. dle ČSN 736242		
- celková předpokládaná tloušťka		85 mm

Skladba vozovky "B":

(kompletní výměna vozovkových vrstev – na předmostích)

- ohrusná vrstva	ACO 11+ dle ČSN EN 13108-1:2007	tl=40 mm
- spojovací postřik asf. emulzí	PS dle ČSN EN 12271	0,4 kg /m2
- ložná vrstva	ACL 16+ dle ČSN EN 13108-1:2007	tl=60 mm
- spojovací postřik asf. emulzí	PS dle ČSN EN 12271	0,4 kg /m2

- obalované kamenivo	ACP 16+ dle ČSN EN 13108-6: 2008	tl=50 mm E def = 110 MPa
- šterkodrť	ŠD	tl=150 mm E def = 60 MPa
- šterkodrť	ŠD	tl=150 mm E def = 45 MPa

- celková předpokládaná tloušťka 450 mm

Skladba vozovky "C":

(obnova živičného krytu na předmostích s napojením na stávající vozovky)

- obrusná vrstva	ACO 11+ dle ČSN EN 13108-1: 2007	tl=40 mm
- spojovací postřik asf. emulzí	PS dle ČSN EN 1227	0,4 kg /m2
- ložná vrstva	ACL 16+ dle ČSN EN 13108-1: 2007	tl=60 mm
- spojovací postřik asf. emulzí	PS dle ČSN EN 12271	0,4 kg /m2

- celková předpokládaná tloušťka 100 mm

Asfaltové vozovky:

Pro provádění a kontrolu hutněných asfaltových vrstev platí ČSN 73 6121a 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

Konstrukce izolace a vozovky na mostě je navržena dle ČSN 73 6242.

V místech napojení krytu komunikace (obnovy komunikace) na kryt komunikace na předmostích (stávající vozovka) bude provedeno prořiznutí konstrukce vozovky se zalitím asfaltovou modifikovanou zálivkou typu modifikovaná asfaltová zálivka š. 40mm v obrusné vrstvě.

Podél konstrukce římsy je navržena těsněná spára z asfaltové zálivky š. 20mm s předtěsněním v obrusné vrstvě. V místě mostních křídel bude provedena zálivka šířky 150mm. V místech napojení krytu komunikace na stávající komunikaci a v místech pracovních spár bude provedeno prořiznutí konstrukce vozovky se zalitím asfaltovou modifikovanou zálivkou š. 20mm.

3.3.2. Římsy

Na mostě je navrženy chodník šířky 1,75 a římsa šířky 0,8m z betonu 30/37 XF3, XA1 a vyztuženy ocelí B500B.

Převíslá část je široká 250mm a vysoká 600mm. Odrážná hrana je vysoká 150 mm nad úroveň povrchu vozovky. Odrážná hrana je zkosená ve sklonu 5:1.

Povrch chodníku na mostě bude opatřen striáží. Povrch římsy a chodníku bude opatřen ochranným nátěrem S4. Styk mezi kci římsy a NK bude opatřen ochranným nátěrem S2 (OS-B) dle ČSN 73 6223.

Ochranné nátěry jsou navrženy dle TP 89 a TKP 31 a dle vzorových listů.

Římsy na mostě jsou ke spodní stavbě mostu a nosné konstrukci přikotveny ocelovými kotvami vlepenými do předvrtaných otvorů.

Konstrukce římsy bude po délce dilatována do samostatných celků. Dilatační spáry jsou řešeny dle VL-4 s přetěsněním celkové šířky 20-30mm. Boční krytí vyztuže v dilatační spáře je navrženo 50mm. Konstrukce dilatační spáry probíhá přes celou konstrukci římsy.

Jednotlivé dílce říms jsou navrženy pro betonáž zvlášť sudých a lichých dílců s posunem betonáže o min. 2 dny. Maximální délka pracovního úseku na mostě bude 6,0m.

Není-li ve výkresové dokumentaci uvedeno jinak, budou hrany zkoseny 20/20mm (v místě odrazné hrany 30/30mm) lištou nebo zabroušením.

V konstrukci chodníku jsou osazeny 3ks HDPE chrániček 110/94 mm pro převedení kabelu VO a případných inženýrských sítí.

Zkosení odrazné plochy je navrženo 5: 1 se zkosením hrany 30/30mm.

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

Aa - všechny neviditelné plochy

C1d – odrazná část a podhledy říms, horní povrch římsy

Bd – plochy bokorysu říms

Ed – povrch chodníku (striáž)

(přesněji dle TKP dokumentace pro zadání stavby)

Na konstrukci říms na mostě navazují na předmostích rampová napojení z kamenné dlažby do betonového lože.

3.3.3. Dopravní značení

Na předmostích budou osazeny značky s evidenčním číslem mostu. Stávající dopravní značení bude zachováno a obnoveno.

3.3.4. Mostní odvodňovače a rigoly

Na nosné konstrukci nejsou navrženy odvodňovací rigoly.

Na mostě jsou navrženy mostní odvodňovače.

3.3.5. Sběrné potrubí a svody, odtokové žlaby

Svodná potrubí:

Nejsou navrženy.

Odtokové žlaby:

Nejsou navrženy.

Výústní objekty:

Nejsou navrženy.

3.3.6. Odvodnění úložných prahů

Není navrženo.

3.3.7. Odvodnění povrchu vozovky za opěrami, uliční vpusti

Odvodnění povrchu vozovky na předmostích je řešeno pomocí příčného a podélného sklonu povrchu vozovky a to jako gravitační. Voda je z povrchu mostu odváděna podél říms do mostních odvodňovačů a následně do vodního toku.

3.3.8. Mostní zábradlí

Konstrukce ocelového zábradlí na mostě je navržena z otevřených profilů. Veškeré zábradlí na mostě bude provedeno se svislou výplní a je navrženo výšky 1,10m.

Zábradlí na mostě bude provedeno dle ČSN 73 6201 a TP 186.

Zábradlí bude na vnější straně konstrukce chodníku na mostě.

Přípevnění zábradlí do konstrukce římsy se uvažuje ocelovými kotvami vlepenými do předvrtaných otvorů. Pod patní deskou bude provedeno vyrovnaní povrchu z plastmalty tl. min. 10mm s těsněním z tmele.

3.3.9. Schodiště, dlažby a rovnaniny

Rampová napojení:

Na konstrukci římsy na mostě navazuje nové rampové napojení v šířce 0,80m a délce 2,50m. Na konstrukci chodníku navazuje rampové napojení délky 2,7m a šířky

1,6m. Všechna rampová napojení řims jsou navržena z betonových kostek do kamenného lože. Ohraničení rampového napojení je z betonových obrubníků silničních a záhonových do betonového lože. Obrubníky budou z prefabrikovaného betonu C 30/37 - XF4, XD3.

Přesné tvary jsou zřejmé z výkresové části PD.

Kamenná dlažba pod mostem:

V korytě vodního toku a na přilehlých svazích je navržena dlažba minimální tloušťky 300 mm do betonového lože minimální tloušťky 100mm. Dlažba je v čele zajištěna betonovým prahem. V patě je navržen výškový stupeň z lomového kamene do betonového lože.

Kamenná rovinanina pod mostem:

Není navrženo.

3.3.10. Vstupy poklopy, dveře

Není navrženo.

3.3.11. Elektroinstalace

Není navrženo.

3.3.12. Ochrana proti bludným proudům

Není navrženo.

3.3.13. Ochrany dle ČSN 73 6223

Není navrženo.

3.3.14. Převáděné inženýrské sítě (popis, chráničky, uchycení)

V konstrukci chodníku jsou osazeny HDPE chráničky 110/94 mm pro převedení kabelu VO a případných inženýrských sítí (3ks).

3.3.15. Protihlukové clony

Nejsou navrženy.

3.3.16. Stálé zařízení

Není navrženo. Na stávajícím objektu se nenachází.

3.3.17. Revizní zařízení

Není navrženo.

3.3.18. Tabule s letopočtem

Tabulka s letopočtem výstavby je navržena vtiskem matrice do betonu na konstrukci křídla NK dle požadavku ČSN 73 6201.

3.4. Statické a hydrotechnické posouzení

3.4.1. Statické posouzení

Nová nosná konstrukce je navržena na zatížení dle ČSN EN 1991-2 – Zatížení mostů – Skupina pozemních komunikací I.

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

Vn = V-CZEN 32

Výhradní zatížitelnost

Vr = V-CZEN 80

Výjimečná zatížitelnost

Ve = V-CZEN 196

Zatížitelnost na jednu náprav

Vaj = - .

3.4.2. Hydrotechnické posouzení

Bylo provedeno hydrotechnické posouzení NK. Mostní průřez bezpečně převádí povodňový průtok Q100.

4. VÝSTAVBA MOSTU

4.1. Postup technologie výstavby

SO 201 – Most ev.č.35723-1

- Vypracování RDS dokumentace, TeP a TePř dodavatele, Plánu kontrolních a zkušebních zkoušek
- Vytyčení stávajících inženýrských sítí v prostoru staveniště
- Převedení dopravy na objízdnou trasu, a provedení přeložek inženýrských sítí
- Odstranění stávajících svislých DZ v daném prostoru
- Vytyčení staveniště a objektu od křovin a náletů a kácení označených dřevin
- Rozebrání vozovky
- Provedení výkopových prací a pažení
- Demolice stávajícího mostního objektu
- Vrtání mikropilot
- Výkopové práce pro realizaci založení nového mostního objektu
- Založení mostního objektu
- Rámové stojky a křídla
- Vodorovná část nosné konstrukce včetně nadbetonávek křídel
 - o Výstavba skruže
 - o Vázání betonářské výztuže n.k.
 - o Betonáž nosné konstrukce
 - o Ods kružení nosné konstrukce.
- Izolace spodní stavby, zajištění pracovních spár a izolace nosné konstrukce (vše z NAIP s pečetící vrstvou, AIP s ochrannou z geotextílie)
- Celoplošná izolace na mostě
- Nátěry proti zemní vlhkosti lícových ploch spodní stavby na vnější straně
- Zásyp a obsyp mostu
- Odvodnění přechodových oblastí
- Provedení přechodových oblastí mostu
- Odstranění zajištění výkopových prací (ve vhodné době výstavby)
- Násyp konstrukce komunikace na předmostích a provedení podkladní vrstvy konstrukce vozovky
- Osazení chodníku a římsy a zábradlí na mostě
- Realizace rampových napojení říms u zhotovených křídel
- Provedení konstrukce vozovky na mostě s úpravou komunikace na předmostích
- Nátěry betonových povrchů mostního vybavení
- Opevnění pod mostem a úpravy dotčených ploch
- Provedení prořiznutí vozovek na mostě a asfaltových modifikovaných zálivek
- Tabulky s evidenčním číslem mostu dle ČSN 73 6220 a 73 6221
- Uvedení dotčených ploch do původního stavu (ohumusování, osetí a údržba zeleně).
- Obnova dopravního značení
- Vyklizení prostoru a předání mostu do užívání
- Dokumentace DSPS, Mostní listy a 1. HMP
- Kolaudace objektu s předáním objektu objednateli.

4.2. Specifická technologie stavby

Nepředpokládá se použití specifické technologie výstavby. Přívody energií skladovací plochy a pomocné konstrukce budou řešeny podle možností dodavatele stavby.

4.3. Související dotčené objekty

S výstavbou mostního objektu bude nutné provést přeložky inženýrských sítí a převést místní dopravu na objízdnu trasu.

4.4. Vztah k území

Při výstavbě dojde k přerušení provozu na komunikaci III/35723 na nezbytně nutnou dobu.

5. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A DIMENZE OBJEKTU

5.1. Vytyčovací údaje

Vytyčovací schema a souřadnice jednotlivých bodů jsou uvedeny ve výkresech tvaru nosné konstrukce. Souřadnice jsou uvedeny v souřadnicovém systému JTSK v zobrazovací rovině dané průměrnou výškou bodů, tj. bez zavedení oprav ze zobrazení a z nadmořské výšky. Nadmořské výšky jsou uvedeny ve výškovém systému Balt po vyrovnání (Bpv).

5.2. Prostorové uspořádání a geometrie mostu

Prostorové uspořádání mostního objektu bylo dáno vzájemnou polohou komunikace III/3573, vodního toku Prosečský potok a požadavkem na bezpečné převedení povodňových průtoků Q100.

5.3. Statický výpočet

Nová nosná konstrukce je navržena na zatížení dle ČSN EN 1991-2 – Zatížení mostů – Skupina pozemních komunikací I.

5.4. Hydrotechnické posouzení

Bylo provedeno hydrotechnické posouzení NK. Mostní průřez bezpečně převádí povodňový průtok Q100.

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

6.1. Zásady řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu

Nový pravostranný chodník na mostě je navržen šířky 1,5m s příčným sklonem max. 2,0%. Podélný sklon chodníku je proměnný s maximální hodnotou 1,77% (tzn. je splněn požadavek na max. podélný sklon 8,33%, tj. 1:12). Povrch chodníku bude splňovat požadavky na protiskluznost povrchu. Nášlapná vrstva bude mít součinitel smykového tření nejméně 0,5. Ve sklonu bude součinitel smykového tření nejméně $0,5 + \tan \alpha$. Chodník bude ukončen rampovým napojením se sníženou obrubou +0,02m a reliéfní dlažbou.

6.2. Zásady řešení pro osoby se zrakovým postižením

Vodící linii na chodníku na mostě tvoří zábradlí výšky 1,1m. Na rampových napojeních chodníku ji pak tvoří výška podsádky obrub na vnější hraně chodníku a reliéfní dlažba na vnitřní hraně chodníku.

6.3. Zásady řešení pro osoby se sluchovým postižením

Není řešeno.

6.4. 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 04/2019

Ing. Martin Hyrš



MDS PROJEKT s.r.o.
Försterova č.p. 175
566 01 Vysoké Mýto



IČO: 274 87 938
DIČ: CZ/274 87 938