


Zpracovatel dílčí části dokumentace:

Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

Vypracoval: Ing. Jan Dobrovolný		Zodp. projektant: Ing. Jan Dobrovolný	Kontroloval: Ing. Jan Bursa		
Kraj: Královéhradecký		Traťový úsek/Obec: Librantice, Výrava, Libřice			
Investor Královéhradecký kraj, Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Král.					
Akce: II/299 Librantice – hranice okresu Náchod SO 201 Most Librantice ev.č. 299-002A				Formát	A4
				Datum	6/2020
				Účel	PDPS
				Č. zakázky	3110-18-176
				Změna	Č. kopie
				Měřítko	
Obsah výkresu: TECHICKÁ ZPRÁVA				Část dokumentace D.1.2.3	Č. výkresu 1

Stavba: **II/299 Librantice – hranice okresu
Náchod**

SO 201 Most Librantice 299-002A

D.1.2.3.1 –Technická zpráva

Stupeň: PDPS

OBSAH:

1.	Identifikační údaje mostu	3
1.1.	Název stavby	3
1.2.	Katastrální území	3
1.3.	Obec	3
1.4.	Kraj	3
1.5.	Pozemní komunikace	3
1.6.	Bod křížení	3
1.7.	Lokální staničení stavby	3
1.8.	Staničení přemostované překážky	3
1.9.	Úhel křížení	3
1.10.	Volná výška pod mostem	3
2.	Základní údaje o mostu	3
2.1.	Charakteristika mostu	3
2.2.	Délka přemostění	4
2.3.	Délka mostu	4
2.4.	Šikmost mostu	4
2.5.	Šířka vozovky mezi obrubníky	4
2.6.	Šířka chodníku	4
2.7.	Šířka mostu mezi zábradlími	4
2.8.	Volná šířka mostu	4
2.9.	Výška mostu	4
2.10.	Stavební výška mostu	4
2.11.	Plocha mostu	4
2.12.	Nosná konstrukce mostu	4
2.13.	Zatížení mostu	5
2.14.	Zatížitelnost mostu	5
3.	Zdůvodnění stavby mostu a jeho umístění	5
3.1.	Návaznost na předchozí dokumentace	5
3.2.	Charakter přemostované překážky	5
3.3.	Územní podmínky	5
3.4.	Geotechnické podmínky	5
3.5.	Inženýrské sítě	6
4.	Technické řešení mostu	6
4.1.	Popis nosné konstrukce mostu	6
4.2.	Založení	9
4.3.	Vybavení mostu	9
4.4.	Statické a hydrotechnické posouzení	12
5.	Výstavba mostu	12
5.1.	Postup technologie výstavby	12
5.2.	Specifická technologie stavby	13
5.3.	Související dotčené objekty	13
5.4.	Vztah k území	13
6.	Přehled provedených výpočtů a dimenze objektu	14
6.1.	Vytyčovací údaje	14
6.2.	Prostorové uspořádání a geometrie mostu	14
6.3.	Statický výpočet	14
6.4.	Hydrotechnické posouzení	14
7.	Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace	14
7.1.	Zásady řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu	14
7.2.	Zásady řešení pro osoby se zrakovým postižením	14
7.3.	Zásady řešení pro osoby se sluchovým postižením	14
7.4.	Použití výrobků pro bezbariérová řešení	14

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE MOSTU

1.1. Název stavby

II/299 Librantice – hranice okresu Náchod
SO 201 Most Librantice ev.č. 299-002A

1.2. Katastrální území

Librantice

1.3. Obec

Librantice

1.4. Kraj

Královehradecký

1.5. Pozemní komunikace

II/299

1.6. Bod křížení

Librantický potok, 50.2415500N, 15.9651014E

1.7. Lokální staničení stavby

dle SO 102 ÚSEK LIBRANTICE – VÝRAVA
Osa mostu km 0,6

1.8. Staničení přemostované překážky

Neznámé

1.9. Úhel křížení

84°=93,33g (levá)

1.10. Volná výška pod mostem

h=1,710m (v ose)

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU

2.1. Charakteristika mostu

Podle druhu převedené komunikace	- pozemní komunikace
Podle podružnosti jiných nebo k jiným provozním zařízením	- neuvedeno
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 oblouku

Podle situačního uspořádání
Podle projektované zatížitelnosti
Podle hmotné podstaty
Podle členitosti nosné konstrukce
Podle výchozí charakteristiky
Podle konstr. uspořádání příč. řezu

- výškově ve výškovém oblouku
- šikmý
- s normovou zatížitelností
- masivní
- plnostěnný most
- rámový
- otevřeně uspořádaný

2.2. Délka přemostění

Most přes vodní tok:

kolmá 3,500 m
šikmá 3,515 m

2.3. Délka mostu

Délka mostu
Šířka mostu

10,200 m
7,600 m (kolmá)

2.4. Šikmost mostu

Šikmý mostu
Šikmost krajní opěry č 01.
Šikmost krajní opěry č.02.

84°=93,33g (levá)
84°=93,33g (levá)

2.5. Šířka vozovky mezi obrubníky

6,000m (kolmá)

2.6. Šířka chodníku

Bez chodníku.

2.7. Šířka mostu mezi zábradlími

7,000m

2.8. Volná šířka mostu

7,000m

2.9. Výška mostu

2,130 m (v ose, nad dnem vodního toku)

2.10. Stavební výška mostu

0,420 m

2.11. Plocha mostu

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

Plocha mostu

$$10,2 \times 6,0 = 61,2 \text{ m}^2$$

2.12. Nosná konstrukce mostu

Rozpětí mostního pole nosné konstrukce

kolmá 4,000 m
šikmá ~ 4,015 m

Délka nosné konstrukce

kolmá 4,500 m
šikmá ~ 4,515 m

Šířka nosné konstrukce

7,025 m

Výška nosné konstrukce

0,340-0,350 m

Plocha nosné konstrukce délky a šířky NK	Plocha nosné konstrukce je určena jako součin
---------------------------------------------	-----------------------------------------------

$$4,5 \times 7,25 = 32,6 \text{ m}^2$$

2.13. Zatížení mostu

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

2.14. 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	$V_n = V\text{-CZEN } 32$
Výhradní zatížitelnost	$V_r = V\text{-CZEN } 80$
Výjimečná zatížitelnost	$V_e = V\text{-CZEN } 196$
Zatížitelnost na jednu nápravu	$V_{aj} = -$

3. ZDŮVODNĚNÍ STAVBY MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ

3.1. Návaznost na předchozí dokumentace

Tato projektová dokumentace navazuje na dokumentaci DUR+DSP.

Výčet podkladů a průzkumů použitých pro vypracování projektové dokumentace:

- [1] Geodetické zaměření zájmového území
- [2] IG průzkum
- [3] Prohlídka projektantem
- [4] Vyjádření správců inženýrských sítí o jejich existenci
- [5] Informace o pozemcích, katastrální mapa
- [6] Vstupní jednání s investorem a zástupci obce
- [7] Hydrologické údaje povrchových vod

3.2. Charakter přemostované překážky

Přemostovanou překážkou je vodní tok – Librantický potok. Mostní objekt je navržen tak, že bezpečně převádí povodňový průtok Q100k.

3.3. Územní podmínky

Mostní objekt je navržen v místě křížení komunikace II/299 s vodním tokem – Librantický potok. Stavební akce se nachází v intravilánu obce Librantice. V bezprostřední blízkosti stavby se nachází stavby určené pro bydlení a zahrady soukromých vlastníků. Podél komunikace vlevo vede stezka/chodník ve správě obce Librantice.

Akce se nenachází na soustavě chráněných území Natura 2000.

Akce se nenachází na poddolovaném území.

Akce se nenachází v regionálním biokoridoru (ÚTP ÚSES ČR 1996)

Akce se nenachází v ochranném pásmu železnice

Akce se nenachází v ochranném pásmu pozemků plnících funkci lesa

3.4. Geotechnické podmínky

IG průzkum byl proveden (viz dokladová část). Založení je přizpůsobeno závěrům IG průzkumu.

3.5. Inženýrské sítě

V blízkosti mostu se nachází množství inženýrských sítí. Tato vedení musí být v průběhu výstavby provizorně zajištěna proti poškození a poté vrácena do původní polohy, případně do chrániček v římsách.

K uložení do chrániček říms je uvažováno uložit tyto inženýrské sítě:

- Vpravo: - veřejné osvětlení (obec Librantice)
 - sděl optika (SPCom s.r.o.)
- Vlevo: - sděl optika (SPCom s.r.o.)

Před mostem je napříč komunikací podzemní vedení sdělovacích sítí (CETIN a.s.)

- Zde je nutno provedení zemních prací s ohledem na toto podzemní vedení (toto vedení je v místě zemního svahu výkopu - nemělo by být ale výstavbou dotčeno). Před výstavbou je nutno ověřit hloubku uložení sítě.

Za mostem je napříč komunikací podzemní vedení vodovodu (Královehradecká provozní)

- Zde je nutno provedení zemních prací s ohledem na toto podzemní vedení (nemělo by být ale výstavbou dotčeno). Před výstavbou je nutno ověřit hloubku uložení sítě.

Dále jsou v okolí mostu sítě:

- podzemní plynové vedení NTL (GridServices)
- podzemní vedení NN (Čez Distribuce a.s.)
- podzemní sděl. Vedení (Cetin a.s.)
- podzemní sděl optické vedení (SPCom s.r.o.)

Stávající vyústění kanalizací podél komunikace budou upraveny dle výkresové dokumentace.

4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ MOSTU

Pozn.:

Konstrukce stávajícího objektu je v havarijním stavu a nevyhovuje současným požadavkům na převedení požadovaných průtoků Q100. Proto je navržen nový most. Objekt je v současné době vedený jako propustek.

4.1. Popis nosné konstrukce mostu

4.1.1. 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 (předpoklad).

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.

Založení mostu je plošné s uvažovanou stabilizací/sanací podloží hl. 500mm z ŠD0/32 + L.K. 250mm

Po realizaci výkopu na úroveň základové spáry žb. základů opěr bude provedeno její převzetí s ohledem na realizované plošné založení mostu. Základová spára je na kótě 256,708 m n.m. Založení nosné konstrukce se uvažuje nad hladinou podzemní i povrchové vody.

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

Železobetonové základy a 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**. Základy mají šířku 1,6m a šířka opěr je 0,5 m, výška základů je 0,55m a výška opěr je proměnná viz. výkresová dokumentace. Lícová a rubová plocha konstrukce základů stojek je svislá. Šířka rámových stojek je konstantní po výšce.

V koruně a patě stojek je provedena těsněná pracovní spára mezi konstrukcí stěn a základového pasu 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.

Rovnoběžná křídla jsou navržena jako samostatně stojící na vlastním základu a jsou vetknutá do opěr mostu. Křídla jsou navržena z monolitického železobetonu – beton **C 30/37 - XF2, XD1** vyztuženého betonářskou výztuží **B 500 B**.

Základ je tl. 1,1 m a výšky 0,55m.

Tloušťka konstrukce křídel je navržena konstantní a to 500mm a to v celé ploše. 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.

4.1.2. Rámová deska

Rámová příčel je navržena z monolitického železobetonu jako rámová deska.

Světlost rámové příčle je 3,515m (kolmá 3,50)m, délka 4,50m (kolmá). Šířka příčle je 7,025m, kde základní průřez je obdélníkový s vyspádovaným horním i dolním povrchem shodně dle sklonu převáděné komunikace. Podhled nosné konstrukce kopíruje příčný sklon vozovky. Tloušťka příčle je navržena 0,340-0350m. V místě rámového rohu je navržen přímkový náběh délky 0,5m a výšky 200mm. Celková tloušťka příčle ve vetknutí je tedy 0,510m.

Podélný sklon horní plochy rámové příčle je 1,0% (střechovitý), příčný sklon dle příčného sklonu vozovky.

Na okrajích nosné konstrukce jsou navrženy okapní drážky 15/15 mm.

Pod pravostrannou římsou povrch NK přechází do protisklonu min 6,0 %. a vytváří tak podélné úžlabí pro odvodnění izolace nosné konstrukce. Pokud není na výkresech zakresleno jinak, budou všechny ostatní hrany betonu zkoseny 20/20mm vloženými lištami do bednění.

Použitý materiál:

Rámová příčel:

beton 30/37 - XF2, XD1
betonářská výztuž B500B
přepínací výztuž neobsahuje
beton 30/37 - XF2, XD1

Křídla, opěra

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 příčlím. Betonáž bude probíhat plynule od jedné opěry k druhé po vrstvách cca 30 – 40 cm se zhutněním vibrátory.

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.

4.1.3. Ložiska

Neobsaženo.

4.1.4. Mostní závěry

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

4.1.5. 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 až po úroveň rubové drenáže.

Samotná izolace se na nosné konstrukci mostu skládá z:

Pečetivá vrstva dle ČSN 73 6242 – kapitola 4.3.3.3 a související

Celoplošná izolace dle ČSN 73 6242 z asfaltových natavovaných 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 úžlabí. Odvodnění povrchu izolace se bude realizovat vhodným vyspádováním povrchu betonové n.k.

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 asfaltovou. 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.

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 $N_p + 2xNa$.

Čelo 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 předtěsněním a penetrací povrchu betonu. Těsnící zálivka je navržena dle TKP 21. Tab. č.1.

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.

Odvodnění rubu opěr je zabezpečeno odvodňovací drenáží vyústěnou skrz mostní křídla na přilehlé svahy.

Odvodňovače celoplošné izolace:

Odvodnění je realizováno po povrchu NK zajištěného příčným a podélným sklonem povrchu.

4.2. Založení

Založení mostu je plošné s uvažovanou stabilizací/sanací podloží hl. 500mm z ŠD0/32 + L.K. 250mm

Po realizaci výkopu na úroveň základové spáry žb. základů opěr bude provedeno její převzetí s ohledem na realizované plošné založení mostu. Základová spára je na kotě 221,440m n.m Založení nosné konstrukce se uvažuje pod hladinou podzemní i povrchové vody.

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

4.3. Vybavení mostu

4.3.1. Vozovka

Konstrukce vozovky na mostě a na předmostích je navržena dle TP 170 – Návrh vozovek pozemních komunikací. 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 16m po celé šířce vozovky v km 0,000 – 0,016 00. Kompletní nová konstrukce vozovky **v rámci SO 201** je v km 0,000 00 – 0,016. 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=50 mm
- spojovací postřik asf. emulzí	PS-E dle ČSN EN 12271	0,5 kg /m ²
- ochrana izolace	MA 11 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		90 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 /m ²
- 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 /m ²
- obalované kamenivo	ACP 22+ dle ČSN EN 13108-6:2008	tl=150 mm
		E def = 110 MPa
- infiltrační postřik PS-IP	PS dle ČSN EN 12271	
- šterkodrt	ŠD	tl=150 mm
		E def = 60 MPa
- šterkodrt	ŠD	tl=150 mm
		E def = 45 MPa
- celková předpokládaná tloušťka		550 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 proříznutí konstrukce vozovky se zalitím asfaltovou modifikovanou zálivkou typu modifikovaná asfaltová zálivka š. 40mm v obrusné vrstvě.

Podél konstrukce říms 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 proříznutí konstrukce vozovky se zalitím asfaltovou modifikovanou zálivkou š. 20mm.

4.3.2. Římsy

Na mostě jsou navrženy římsy šířky 0,8m z betonu **30/37 XF4, XD3** a vyztuženy ocelí **B500B**.

Převíslá část je široká 300mm a vysoká 600mm. Odrážná hrana je vysoká 150 mm nad úroveň povrchu vozovky. Odrážná hrana je zkosená ve sklonu 5:1.

Povrch říms na mostě bude opatřen striáží. Povrch říms bude opatřen ochranným nátěrem S4. Styk mezi konstrukcí 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 říms bude po délce dilatována do samostatných celků. Dilatační spáry jsou řešeny dle VL-4 s přetěsněním celkové šířky 20-30 mm. Boční krytí výztuže v dilatační spáře je navrženo 50 mm. Konstrukce dilatační spáry probíhá přes celou konstrukci římsy.

Římsa je vždy rozdělena ve své polovině na 2 celky.

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

Zkosení odrážné 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 – odrážná část a pohledy říms, horní povrch římsy

Bd – plochy bokorysu říms

Ed – povrch říms (striáž)

(přesněji dle TKP dokumentace pro zadání stavby)

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

4.3.3. Dopravní značení

Na předmostích budou osazeny značky s evidenčním číslem mostu.

4.3.4. Mostní odvodňovače a rigoly

Na nosné konstrukci nejsou navrženy odvodňovací rigoly.

Na mostě nejsou navrženy mostní odvodňovače.

4.3.5. Sběrné potrubí a svody, odtokové žlaby

Svodná potrubí:

Nejsou navrženy.

Odtokové žlaby:

Před a za mostem vpravo budou za rampovým napojením osazeny skluzy z betonových žlabovek šíře 600mm, osazených do betonového lože a ukončené betonovým prahem 300x600x800mm.

Výústní objekty:

Nejsou navrženy.

4.3.6. Odvodnění úložných prahů

Není navrženo.

4.3.7. Odvodnění povrchu vozovky za opěrami, uliční vpusti

Odvodnění povrchu vozovky na předmostích je řešeno pomocí příčného a podélného sklonu povrchu vozovky. Voda je z povrchu mostu odváděna podél říms do úžlabí daného podélným sklonem navrhované komunikace.

4.3.8. 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.

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

4.3.9. Schodiště, dlažby a rovnaniny

Rampová napojení:

Na konstrukci říms na mostě navazují nová rampová napojení délky 2,00m. Všechna rampová napojení říms jsou navržena z kamenné dlažby do betonu tř. **C20/25-nXF3**. Ohraničení rampových napojení je z betonových obrubníků silničních a záhonových do betonového lože. Obrubníky budou z prefabrikovaného betonu **C30/37 - XF4, XD3**.

Přesné tvary jsou zřejmé z výkresové části PD.

Kamenná dlažba pod mostem:

Kamenná dlažba do betonového lože je navržena v korytě vodního toku pouze v prostoru pod mostem a v prostoru vtoku a výtoku.

Kamenná dlažba je zajištěna betonovými prahy z betonu tř. **C20/25-nXF3**.

Kamenná rovnanina pod mostem:

Není uvažováno.

4.3.10. Vstupy poklopy, dveře

Není navrženo.

4.3.11. Elektroinstalace

Není navrženo.

4.3.12. Ochrana proti bludným proudům

Není navrženo.

4.3.13. Ochrany dle ČSN 73 6223

Není navrženo.

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

V obou římsách jsou uvažované vždy 2x chráničky pro převod inženýrských sítí. Vzhledem k blízkosti je předpoklad uložení těchto inž. sítí do chrániček v římsách:

- Vpravo: - veřejné osvětlení (obec Librantice)
 - sděl optika (SPCom s.r.o.)
- Vlevo: - sděl optika (SPCom s.r.o.)

4.3.15. Protihlukové clony

Nejsou navrženy.

4.3.16. Stálé zařízení

Není navrženo. Na stávajícím objektu se nenachází.

4.3.17. Revizní zařízení

Není navrženo.

4.3.18. Tabule s letopočtem

Tabulka s letopočtem výstavby je navržena vtiskem matrice do betonu na lícové hraně obou říms dle požadavku ČSN 73 6201.

4.4. Statické a hydrotechnické posouzení

4.4.1. 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	$V_n = V - C_{ZEN} 32$
Výhradní zatížitelnost	$V_r = V - C_{ZEN} 80$
Výjimečná zatížitelnost	$V_e = V - C_{ZEN} 196$
Zatížitelnost na jednu náprav	$V_{aj} = -$

4.4.2. Hydrotechnické posouzení

Bylo provedeno hydrotechnické posouzení NK. Mostní průřez bezpečně převádí povodňový průtok Q100k. Toto je splněno ovšem za předpokladu, že budou zkapacitněny objekty pod mostem (směr po proudu toku), cca ve vzdálenosti 100m směrem od mostu po proudu toku.

5. VÝSTAVBA MOSTU

5.1. Postup technologie výstavby

Realizace není vázána žádnými rozhodujícími termíny.

Postup výstavby se uvažuje v těchto krocích:

SO 201 – Most Librantice 299-022A

- Realizace DIO
- Vypracování RDS dokumentace, TeP a TePř dodavatele, Plánu kontrolních a zkušebních zkoušek
- Vytyčení stávajících inženýrských sítí v prostoru staveniště

- Rozebrání vozovky
- Demolice stávajícího objektu
- Výkopové práce pro realizaci založení nového mostního objektu
- Zatrubnění vodního toku
- Provedení výměny podloží pro založení mostu
- Provedení podkladních betonů
- Provedení základů rámců a křídel
- Rámové stojky a křídla
- Vodorovná část nosné konstrukce
 - o Výstavba skruže
 - o Vázání betonářské výztuže n.k.
 - o Betonáž nosné konstrukce
 - o Odskržení 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
- Konstrukce říms včetně zábradlí
- Zásyp a obsyp mostu
- Odvodnění přechodových oblastí a opěrných zdí
- Provedení přechodových oblastí mostu
- Konstrukce komunikace na předmostích a provedení podkladní vrstvy konstrukce vozovky
- Realizace rampových napojení říms u zhotovených křídel
- Realizace nezpevněných krajnic komunikace
- Opevnění pod mostem
- Provedení asfaltových modifikovaných zálivek
- Provedení dilatační spáry konstrukce vozovky včetně zálivek na začátku a konci úpravy vozovky
- Tabulky s evidenčním číslem mostu dle ČSN 73 6220 a 73 6221
- Uvedení dotčených ploch do původního stavu (ohumusování, osetí a údržba zeleně).
- Vyklizení prostoru a předání mostu do užívání
- Ukončení DIO
- Dokumentace DSPS, Mostní listy a 1. HMP
- Kolaudace objektu s předáním objektu objednateli.

5.2. Specifická technologie stavby

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

5.3. Související dotčené objekty

S výstavbou mostního objektu není nutné realizovat žádné další objekty (přeložky sítí atd).

5.4. Vztah k území

Při výstavbě dojde k přerušení provozu na komunikaci II/299 pouze na nezbytně nutnou dobu.

6. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A DIMENZE OBJEKTU

6.1. Vytyčovací údaje

Vytyčovací schéma a souřadnice jednotlivých bodů budou uvedeny ve výkresech tvaru nosné konstrukce v rámci RDS.

6.2. Prostorové uspořádání a geometrie mostu

Prostorové uspořádání mostního objektu bylo dáno novým návrhem komunikace II/299 a požadavkem na bezpečné převedení povodňových průtoků Q100.

6.3. Statický výpočet

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

6.4. Hydrotechnické posouzení

Bylo provedeno hydrotechnické posouzení NK. Mostní průřez bezpečně převádí povodňový průtok Q100k.

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

7.1. Zásady řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu

Není řešeno.

7.2. Zásady řešení pro osoby se zrakovým postižením

Není řešeno.

7.3. Zásady řešení pro osoby se sluchovým postižením

Není řešeno.

7.4. Použití výrobků pro bezbariérová řešení

Není řešeno.

V Pardubicích 06/2020



Ing. Jan Dobrovolný