





Investor:	Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, p.o. Kosovská 1122/16 586 01 Jihlava	
-----------	--	---

D

PDPS

Zodp. projektant: Ing. Milan Sedlák 	Kontroloval: Ing. David Mičák 	Zhotovitel dokumentace:  Na Násvi 18/4, Brno, 620 00 IČO: 089 27 677, DIČ: CZ089 27 677 email:midakon@midakon.cz	
Vypracoval: Ing. Milan Sedlák 			
Investor: Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, p.o.			
Místo: Radkovice u Budče	Stupeň: PDPS	Datum: 10/2022	Počet A4: A4
Akce: II/151 Radkovice u Budče – most ev. č. 151-013 Objekt: SO 201 Most ev.č. 151-013		Měřítko: 1: Číslo zakázky: 22 04	Paré:
Název: TECHNICKÁ ZPRÁVA		Č. výkresu: D.1.2.1	

SO 201 – MOST EV.Č. 151-013

D.1.2.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah:

1. Identifikační údaje mostu	3
<i>a) stavba a objekt číslo</i>	<i>3</i>
<i>b) název mostu</i>	<i>3</i>
<i>c) evidenční číslo mostu</i>	<i>3</i>
<i>d) katastrální území, obec, kraj</i>	<i>3</i>
<i>e) pozemní komunikace - návrhová kategorie nebo typ příčného uspořádání místní komunikace, evidenční číslo,</i>	<i>3</i>
<i>f) bod křížení,</i>	<i>3</i>
<i>g) staničení začátku úpravy, všechny podpěry, křížení a konec úpravy,</i>	<i>3</i>

D.1.2.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

h) staničení přemostované překážky - plavební km, drážní km, km pozemní komunikace apod.,	3
i) úhel křížení - všech překážek,	3
j) volná výška - podjezdu, podchodu, plavební výška	3
2. Základní údaje o mostě	4
a) charakteristika mostu	4
b) základní parametry mostu	4
3. Zdůvodnění stavby mostu a jeho umístění	4
a) návaznost projektové dokumentace mostního objektu na předchozí dokumentaci, účel mostu a požadavky – podklady na jeho řešení,	4
b) charakter přemostované překážky - převáděné komunikace, drážního tělesa, vodního díla apod.,	4
c) územní podmínky,	4
d) geotechnické podmínky	5
4. Technické řešení mostu	6
a) popis nosné konstrukce mostu	6
Založení mostu	6
Spodní stavba	6
Přechodová oblast	7
Sanace vnějších povrchů spodní stavby	7
Mostní svršek	8
Římsy	9
Zábradlí	10
Odvodnění mostu	10
Úpravy pod mostem a v okolí mostu	10
c) vybavení mostu	11
d) statické a hydrotechnické posouzení	11
e) cizí zařízení na mostě	11
f) řešení protikoroze ochrany, ochrany konstrukcí proti agresivnímu prostředí a bludným proudům	11
Vytyčení mostu	11
Přesnost provádění	12
Sledování během výstavby a provozu	12
h) požadované zatěžovací zkoušky	12
5. Výstavba mostu	13
a) postup a technologie stavby mostu, a specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby	13
b) související (dotčené) objekty stavby,	13
c) vztah k území (inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu apod.).	13
d) požadavky na materiály	13
Materiály pro zásypy a obsypy	13
Betonářská výztuž	13
Ocel mikropilot	13
Betony	14
6. Přehled provedených výpočtů a konstatování rozhodujících dimenzí a průřezů	14
7. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace	14

D.1.2.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Identifikační údaje mostu**a) stavba a objekt číslo**

II/151 Radkovice u Budče – most ev. č. 151-013, SO 201 – Most ev.č. 151-013

b) název mostu

Most ev. č. 151-013

c) evidenční číslo mostu

ev.č. 151-013

d) katastrální území, obec, kraj

KÚ Radkovice u Budče, kraj Vysočina

e) pozemní komunikace - návrhová kategorie nebo typ příčného uspořádání místní komunikace, evidenční číslo,

Komunikace: volná šířka 7,50m, směrově nerozdělená, šířka jízdního pruhu 2x3,75 m

f) bod křížení,

Y=671164.289 m, X=1165098.574 m

g) staničení začátku úpravy, všechny podpěry, křížení a konec úpravy,

Místní staničení:	opěra 1 – km 0,006 590
	opěra 2 – km 0,013 590

h) staničení přemostované překážky - plavební km, drážní km, km pozemní komunikace apod.,

Radkovický potok, staničení neznámo

i) úhel křížení - všech překážek,

úhel křížení 98,2635g

j) volná výška - podjezdu, podchodu, plavební výška,

Volná výška pod mostem: 2,205 m

D.1.2.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

2. Základní údaje o mostě**a) charakteristika mostu**

Monolitický železobetonový, na pozemní komunikaci, přes potok, rámový s náběhy, s jedním mostním otvorem, s neomezenou volnou výškou, jednopodlažní, nepohyblivý, trvalý, ve směrovém oblouku a s proměnným podélným sklonem, kolmý, směrově nerozdělený, s normovanou zatížitelností, masivní, otevřeně uspořádaný, s neomezenou volnou výškou.

b) základní parametry mostu

Délka přemostění:	3,88 m
Délka mostu:	11,20 m
Délka nosné konstrukce:	8,00 m
Rozpětí:	7,00 m
Šikmost mostu:	kolmý
Volná šířka mostu:	7,50 m
Šířka mostu:	10,720-10,762 m
Výška mostu nad terénem:	4,04 m (nad dnem překážky)
Stavební výška:	0,44 – 0,74 m
Plocha nosné konstrukce mostu:	81,76 m ²
Zatížení mostu:	podle ČSN EN 1990, ČSN EN 1991 a ČSN EN 1998

3. Zdůvodnění stavby mostu a jeho umístění**a) návaznost projektové dokumentace mostního objektu na předchozí dokumentaci, účel mostu a požadavky – podklady na jeho řešení,**

Projekt mostu navazuje na předchozí dokumentaci ve stupni DUSP.

b) charakter přemostované překážky - převáděné komunikace, drážního tělesa, vodního díla apod.,

Překračovanou překážkou je Radkovický potok. Koryto před mostem je upravené mezi nábrežními kamennými zdmi v intravilánu obce Radkovice u Budče. V prostoru přímo před mostem je nábrežní kamenná zeď pouze na pravé straně a na levé straně se nachází zatravněný svah ve sklonu cca 1:1,5. Pod mostem je v korytě vytvořeno zpevnění před opěrami lomovým kamenivem ve sklonu cca 1:1,5. Za mostem koryto pokračuje jako neupravené se zatravněnými svahy. Sklon levého svahu je cca 1:1,5 a pravého cca 1:2. Běžná výška vody v potoku je 0,10 m.

c) územní podmínky,

Zájmové území leží v intravilánu obce Radkovice u Budče v okrese Třebíč v kraji Vysočina. Most převádí komunikaci II/151 přes Radkovický potok.

D.1.2.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

Silnice II/151 se v okolí mostu nachází v levostranném oblouku výškově v údolnici. Za mostem pokračují římsy chodníkem, na levé straně je chodník vymezen opěrnou kamennou zdí s betonovou římsou a zábradlím. Před mostem se nachází křížení silnice II/151 s místní komunikací. V okolí stavby jsou rodinné domy, dům č.p. 46, resp. stavební parcela, na které je dům umístěn bude dotčena stavbou.

V území dotčeném rekonstrukcí mostu byl zjištěn výskyt inženýrských sítí – nadzemní vedení nízkého napětí E.GD., a.s. podzemní vedení kabelu Cetin a.s., vodovod obce Radkovice u Budče a STL plynovod společnosti Quantum s.r.o. Stavební pozemek se nachází na pozemcích vlastněných Krajem Vysočina, obcí Radkovice u Budče a manželů Řídkých.

d) geotechnické podmínky

Lokalita průzkumu se nachází jihozápadně od centra obce Radkovice u Budče. Stávající i projektovaný most převádí místní komunikaci přes vodní tok Radkovického potoka. V okolí zájmové plochy se nachází především zástavba náležící obci Radkovice u Budče.

Terén zájmového území je poměrně svažité a členitý vzhledem k umístění mostu nad vodním tokem. Na základě nově provedené a archivní sondy lze říci, že některé části posuzovaného území jsou do jisté míry modifikovány terénními úpravami prostřednictvím navážek. Přirozená zvláštnost terénu je způsobena staršími kernými pohyby a v holocénu byla dotvořena meandrováním přilehlého toku. Celá lokalita náleží široké a ploché aluviální nivě Radkovického potoka. Z hlediska geomorfologického členění ČR se jedná o okrsek Markvartická hornatina, podcelek Brtnická vrchovina a celek Křižanovská vrchovina, které spadají do oblasti Českomoravská vrchovina a subprovincie Česko-moravská soustava. Všechny tyto jednotky náleží provincii Česká vysočina a Hercynskému systému.

Geologické podloží předkvartérního stáří v posuzovaném území budují metamorfované horniny moldanubika. Z hlediska regionálně-geologického členění se jedná o metamorfní jednotky v moldanubiku proterozoického až paleozoického stáří, zastoupené pararulou. Lokálně se v tomto krystalinickém podkladu mohou vyskytovat také čočky kvarcitu. Dané skalní podloží bylo navrtáno v případě nově provedené sondy v hloubce 7,5 m pod stávajícím terénem v podobě eluvia charakteru stmelového zahliněného štěrkopísku a hlouběji se jednalo o střídání vrstev zcela zvětralé, silně zvětralé a navětralé skalní horniny. Dle ČSN P 73 1005 spadají tyto horniny do třídy R6, R5, R4 a R3.

Kvartérní pokryv je tvořen na posuzované ploše výhradně nesoudržným slabě zahliněným a slabě zajiřovaným štěrkem a vrstvou zajiřovaného písku se štěrky. Z hlediska klasifikace základových půd dle ČSN P 73 1005 spadají tyto zeminy do třídy G3-G-F a S5-SC a dle ČSN EN ISO 14688 je označujeme jako saGr a grclSa. Index ulehlosti slabě zahliněného a slabě zajiřovaného štěrku je stanoven jako ulehlý. Konzistence výplně zajiřovaného písku byla stanovena jako tuhá.

Svrchní pokryvná vrstva je tvořena v místě nově provedené sondy nehomogenní navážkou, která dosahuje do hloubky 0,8 m pod úroveň terénu. Jedná se o násyp tělesa komunikace a tato vrstva se bude pravděpodobně nacházet na celé posuzované ploše, avšak mocnost této vrstvy může být v rámci posuzované plochy proměnlivá.

Přirozená hladina podzemní vody byla zastižena ihned při provádění sondážních prací v sondě s označením V-1 a následně došlo k jejímu ustálení do úrovně 3,7 m pod stávajícím terénem. Hladina podzemní vody má přímou hydrogeologickou souvislost s přilehlým vodním tokem. Tato voda tedy bude mít vliv na způsob založení, i na geotechnické vlastnosti základových půd v dosahu aktivní zóny přitížení pod projektovaným objektem.

Ze vzorku vody ze sondy V-1, bylo zjištěno, že z hlediska chemického působení vody na beton podle normy ČSN EN 206-1 vykazuje podzemní voda slabě agresivní chemické

D.1.2.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

prostředí vůči stavebním materiálům, a to z hlediska zvýšeného obsahu CO_2 . V daném případě však postačí primární ochrana betonových konstrukcí, které by mohly přijít do styku s podzemní vodou.

4. Technické řešení mostu

a) popis nosné konstrukce mostu

Nový most je navržen jako železobetonová rámová konstrukce. Nosná konstrukce je tvořena železobetonovým monolitickým rámem. Mostovka má ve střední třetině výšku cca 0,30 m, krajní konce jsou tvořeny náběhy s výškou ve vetknutí 0,60 m. Most bude mít 4 železobetonová zavěšená monolitická křídla. Šířka nosné konstrukce je 10,22 – 10,26 m. Most je jednopolový, jeho kolmé rozpětí je 7,00 m. Založení mostu je hlubinné na mikropilotách.

Založení mostu

Pro zakládání opěr bude využita stavební jáma, která byla provedena pro odstranění nosné konstrukce, úložných prahů opěr a horních částí křídel stávajícího mostu. Základová jáma bude směrem od mostu otevřená se sklonem svahů 1:1. Ze 3 stran bude tvořena stávajícími částmi spodní stavby mostu – opěry z líce a stávajících křídel po bocích. Na dně základové jámy, v místě pod budoucími opěrami bude proveden podkladní beton. Výkopy stavebních jam budou zabezpečeny proti možnému přítoku povrchové a podzemní vody.

Založení mostu je hlubinné na mikropilotách. Mikropiloty budou vrtány do hloubky 5,5 m s délkou kořene 3,0 m. Profil trubky je navržen 89/10 mm, průměr vrtu 200 mm. Vrtání mikropilot bude realizované přes naváděcí otvory v šablonách pro vrtání. Vrty budou pažené ocelovými výpažnicemi. Vrt bude před osazením trubky vyplněný cementovou zálivkou. Cementovou zálivkou musí být vyplněná i trubka mikropiloty. Předpokládá se injektáž nejméně ve dvou etapách. Injektážní směs a zálivka bude na bázi cementové směsi odolnosti XA1. Trubky ocelových mikropilot budou osazeny tlakovými hlaviciemi rozměru 0,25 x 0,25 m z plechu tl. 20 mm v části před opěrou a tahovými hlaviciemi v části základu za rubem opěry. Tyto hlavice budou vodivě propojeny s armokošem základu.

Hutnění zpětných zásypů základů a obsypů se bude provádět dle TKP, nejmenší míra zhutnění musí odpovídat požadavkům v TKP 4 – Zemní práce v souladu s normami ČSN 73 6133 a ČSN 73 6244.

Spodní stavba

Spodní stavba je tvořena železobetonovými opěrami, které jsou vetknuté přímo do mikropilot (bez základů) a dále vetknuté do nosné konstrukce v jejich horní části. Opěry jsou šířky 1,0 m. Mostní konstrukce má na všech 4 stranách monolitická zavěšená křídla. Tato křídla budou betonována na horním upraveném povrchu křídel stávajících. Nejprve dojde k demolici horních částí křídel, poté na nich budou provedeny sprážené dobetonávky výšky cca 200 mm, na které bude uložena kluzná vrstva z natavovaných izolačních pásů. Na tyto pásy bude umístěn extrudovaný polystyren tl. 20 mm, na který budou poté vybetonována výše zmíněná monolitická zavěšená křídla.

D.1.2.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

Prostor za rubem opěry je odvodněn děrovanou drenážní trubicí HDPE DN 150mm uloženou v příčném směru mostu na podkladní beton ve sklonu min. 3% s vyústěním přes stávající křídla na boční stranu mostu s odtokem po zpevnění podél křídel z kamene do betonu. Trubka je obetonovaná drenážním betonem MCB-8 a je pod ní zatažená těsnicí fólie.

Na opěře bude trvalým způsobem (např. otiskem do betonu) vyznačen letopočet přestavby.

Všechny části spodní stavby na styku se zemínou budou opatřeny nátěry proti zemní vlhkosti 1xAlp+2xALN do výšky cca 200 mm pod terénem a na rubu opěr 1xNp + NAIP s ochranou geotextilií (600 g/m²). Pracovní spáry opěr budou z líce upraveny 1xNp+NAIP vč ochrany geotextilií. Veškeré nátěry použité na betonovou konstrukci musí vykazovat dobrou přilnavost k betonu a musí být prostupné pro vodní páry.

Přechodová oblast

Zeminy použité v přechodové oblasti a míry zhutnění jsou stanoveny na základě ČSN 73 6244 – příloha A. Zásyp do úrovně drenáže se provede zemínou vhodnou do násypu, hutněnou na 95% PS, resp. na $I_d = 0,75$ (0,80) podle druhu použité zeminy, ve sklonu 10% směrem k této drenáži v podélném směru mostu. Následuje uložení HDPE těsnicí fólie s dvojitou ochrannou vrstvou z šterkopísku tl. 0,10 m. Ochranný zásyp za rubem opěr se provede ze šterkodrtě fr. 0-32, nebo z jiného nesoudržného materiálu typu GW, GP, SW, SP s podílem jemnozrnné zeminy do 5%. Zásyp za opěrou se provede ze zeminy velmi vhodné do násypu. Ochranný zásyp a zásyp za opěrou se budou hutnit po vrstvách max. tloušťky 300 mm na 100% PS, resp. na $I_d = 0,85$ (0,90). Kontrola míry zhutnění se provádí v předepsaných zkušebních profilech a podle požadavků ČSN 73 6244. Nad přechodovou oblastí bude vyhotoven přechodový klín z betonu C8/10.

Sanace vnějších povrchů spodní stavby

Ponechané pohledové plochy opěr a a křídel budou sanovány.

Obnova povrchu spodní stavby bude provedena v souladu s TKP 31 a ČSN EN 1504-9 a -10 v následujícím rozsahu:

- odstranění povrchové vrstvy betonu buď vysokotlakým vodním paprskem nebo mechanicky
- povrch bude zdrsňen tryskáním vodou s vysokým tlakem 18-60 MPa
- pokud se místy obnaží výztuž, tak se řádně očistí osekáním betonu a její povrch bude očištěn od koroze na stupeň SA 2½ (čistý kov) + opatření výztuže antikorozním nátěrem
- Následně dojde k obnově těchto ploch reprofilační sanační hmotou v původní tloušťce do čerstvého spojovacího můstku. V případě, že dojde k odstranění povrchové vrstvy betonu ve větší tloušťce, než umožňuje reprofilační hmota, dojde k provedení dodatečného vyztužení povrchu spodní stavby vlepením betonářské výztuže pr. 6mm do předem vyvrtaných otvorů pr. 10 mm v rastru 300x300 mm na hloubku 150 mm, k níž se ukotví kari síť 4/100.

D.1.2.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

Sanace bude provedena do hloubky 20 cm pod stávající terén, kdy kolem opěr a podpěr bude provedena rýha šířky min 400 mm, která poté bude zpětně zasypána a v závislosti na poloze bude na horním povrchu provedeno zpevněním kamenem do betonu (před opěrami).

V rámci sanačních prací budou uplatněny následující sanační principy podle TKP 31:

- Princip 1.5 – Ochrana proti průsaku vyplňováním trhlin
- Princip 2.1 – Kontrola vlhkosti nátěry
- Princip 3.1 – Obnova betonu ručním nanášením malty případně princip 3.3 nástřikem betonu nebo malty
- Princip 5.1 – Zvýšení fyzické odolnosti nátěrem
- Princip 7.1 – Konzervování obnovené pasivity zvýšením ochranné krycí vrstvy další maltou nebo betonem
- Princip 7.2 - Konzervování obnovené pasivity výměnou kontaminovaného nebo karbonizovaného betonu

Sanační hmoty musí být vodoodpudivé se schopností zachycování solí, porézní, prodyšné.

Mostní svršek

Izolace nosné konstrukce je celoplošná NAIP na pečetící vrstvě. Celoplošná izolace i podklad pro izolaci musí splňovat požadavky ČSN 73 6242. Povrch betonu musí být před položením izolace řádně očištěn a povrchová vrstva musí vykazovat pevnost v odtrhu min. 1,5 MPa.

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

Vozovka je šířky 7,50 m. Mezi vozovkou a římsou jsou asfaltové těsnící zálivky z modifikovaného asfaltu. V úžlabí nosné konstrukce je pás z drenážního polymerního betonu šířky 150 mm. V krytu bude provedena řezaná spára 40/15 mm vyplněná asfaltovou těsnící zálivkou.

Složení vozovky na mostě:

ACO 11+ 50/70	40 mm
PS-C (C50 B5)	0,30 kg/m ²
ACL 16+ 50/70	60 mm
PS-C (C50 B5)	0,30 kg/m ²
MA 11 IV	35 mm
Celoplošná izolace NAIP na pečetící vrstvu	5 mm
CELKEM konstrukce vozovky vč. izolace	140 mm

D.1.2.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVASložení vozovky mimo most:

ACO 11+ 50/70	40 mm
PS-C (C50 B5)	0,30 kg/m ²
ACL 16+ 50/70	60 mm
PS-C (C50 B5)	0,30 kg/m ²
ACP 16+ 50/70	50 mm
PI, A C50 BP5	1,0 kg/m ²
Štěrkoдр' ŠDA 0/32	150 mm
Štěrkoдр' ŠDA 0/32	150 mm
CELKEM konstrukce vozovky vč. izolace	450 mm

Únosnost na plání je předepsána $E_{def,2} = 45$ MPa. Po odstranění stávajících vozovkových vrstev bude $E_{def,2}$ ověřen. Pokud nebude dosaženo požadované únosnosti pláň, bude o výsledku obeznámen projektant a následně bude provedena případná výměna podloží ŠDA 0/32 v tl. 300 mm. Napojení nové vozovky na vozovku stávající bude provedeno na koncích úseků odfrézováním původních vrstev vozovky a jejich náhradou vrstvami novými.

Skladba chodníku:

Betonová zámková dlažba	60 mm
Štěrkoдр' frakce 0/4 mm	40 mm
Štěrkoдр' frakce 0/16 mm	150 mm
CELKEM konstrukce	250 mm

Římsy

Na obou stranách nosné konstrukce a navazujících křídel budou provedeny monolitické římsy proměnné šířky 1596-1743 mm, která kopíruje stávající šířku chodníků na obou stranách mostu. Výška obruby je navržena 150 mm ve sklonu 5:1. Římsy jsou kotveny do vývrtů v NK. Vývrty budou prováděny jádrovým vrtákem před provedením první vrstvy izolace. Průměr lepených kotev bude 24 mm. Podložka kotvy musí být osazena do asfaltové modifikované záливkové hmoty. Pro vlepvání kotev použije zhotovitel mostu lepidlo, které má pro tento účel schválené investorem. V závislosti na použitém typu lepidla se zhotoví vývrty příslušného průměru a délky, přičemž max. délka vývrtu je 250 mm. Při vrtání nesmí dojít k provrtání NK skrz a vždy musí zůstat mezi dnem vývrtu a dolním lícem NK minimálně 50 mm betonu. Podélná spára mezi vozovkou a římsou bude utěsněna záливkou š. 10 mm s předtěsněním.

Do pravé římsy mostu budou osazeny 3 ocelové chráničky DN 125 (dle požadavků společnosti EG.D a.s.) a dále jedna rezervní chránička plastová DN 110.

Do levé římsy mostu bude osazena 1 plastová chránička DN 110.

D.1.2.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zábradlí

Na okraji říms budou osazena ocelová zábradlí se svislou výplní výšky 1,1 m. Před opěrou 1 bude ponecháno na obou stranách mostu (na vtoku i výtoku) stávající zábradlí s vodorovnou výplní, které bude před výstavbou dočasně odstraněno a po dokončení výstavby zpětně osazeno včetně obnovy protikorozního nátěru.

Odvodnění mostu

Příčný sklon vozovky na mostě je jednostranný 4,0%. Odvodnění mostu bude provedeno pomocí příčného a podélného spádu s odtokem vody do mostního odvodňovače, který bude umístěn v nosné konstrukci mostu s odtokem vody volným pádem do potoku pod most. V předpolích mostu budou osazeny 2 nové uliční vpusti s vyústěním přes stávající potrubí do vývrtů umístěných vedle stávajících křídel s odtokem vody pomocí skluzů z betonových žlabovek do potoka pod mostem. Odvodnění izolace bude zajištěno proužkem z drenážního betonu šířky 150 mm v úžlabí nosné konstrukce mostu.

Úpravy pod mostem a v okolí mostu

Terén a koryto pod mostem bude zpevněno kamenem do betonu s hlubokou spárou. Ve zpevnění pod mostem budou vytvořeny po obou stranách bermy, které budou ve výšce cca 20 cm nad hladinou běžného průtoku potoka pod mostem. Bermy budou plynule napojené na okolní terén, aby mohli drobní živočichové bezpečně projít celým prostorem pod mostem a poté jej i bezpečně opustit. Celé zpevněné koryto pod mostem musí být provedeno plynule bez výškových přechodů, aby byla zachována možnost migrace vodních živočichů pod mostní konstrukcí. Během výstavby dojde k provizornímu zatrubnění potoka pomocí roury DN 1200. Na vtokové straně mostu podél opěry 1 bude vyhotoveno revizní schodiště. Na výtokové straně opěry budou podél obou křídel skluzy z betonových žlabovek.

Před opěrou 1 na pravé i levé straně bude proveden nový povrch ze zámkové dlažby s přezděním a přespárováním stávající zídky a vyhotovením nové římsy. Silniční betonové obruby zůstanou v těchto částech zachovány. Nová monolitická římsa bude šířky 400 mm. Výška římsy je navržena cca 150 mm s vyspádováním horního povrchu 2,00 %. Římsy budou kotveny do vývrtů v kamenném zdivu. Vývrty budou prováděny jádrovým vrtákem. Průměr lepených kotev bude 20 mm. Pro vlepování kotev použije zhotovitel mostu lepidlo, které má pro tento účel schválené investorem. V závislosti na použitém typu lepidla se zhotoví vývrty příslušného průměru a délky, přičemž max. délka vývrtu je 200 mm. Zábradlí bude použito stávající, během výstavby bude odstraněno a převezeno do dílny k provedení nezbytné údržby, opatření novým protikorozním nátěrem a kotevními patkami a po dokončení prací na úpravě římsy a chodníku bude vráceno do původní polohy. Zábradlí pod mostem na vtokové straně mostu a dále zábradlí za opěrou 2 před rodinným domem bude rovněž upraveno stejným způsobem a vráceno po výstavbě do původní polohy.

Úprava povrchu chodníků za opěrou 2 bude provedena v rámci objektů SO 901 a SO 902.

D.1.2.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

c) vybavení mostu

Na římsách budou osazena ocelová zábradlí výšky 1,1 m se svislou výplní. Na římsách navazujících opěrných zdí budou osazena stávající ocelová zábradlí s vodorovnou výplní.

d) statické a hydrotechnické posouzení

Pro most byl vypracován statický posudek – je přílohou projektové dokumentace.

Pro most bylo vypracováno hydrotechnické posouzení – je přílohou souhrnné technické zprávy.

e) cizí zařízení na mostě

Na mostě nebude cizí zařízení. V budoucnu se předpokládá osazení kabeláže EGD do připravených chrániček v mostě. Tyto přeložky jsou v současné době pouze ve fázi předprojektových příprav.

f) řešení protikorozní ochrany, ochrany konstrukcí proti agresivnímu prostředí a bludným proudům

Na konstrukci stávajícího zábradlí bude provedeno celoplošné otryskání, je požadováno kompletní odstranění všech částí nátěrů na stupeň přípravy povrchu Sa 2 1/2, drsnost dle Rugotest No.3-stupeň BN 9a.

Protikorozní ochrana nového i stávajícího zábradlí bude provedena dle TKP 19 část B pro stupeň korozní agresivity C4 a životnost nad 15 let např. ve skladbě:

- očištění povrchu min. na Sa 2 ½ (ponoření do roztoku kyseliny a opláchnutí ve skalici)
- žárové zinkování ponorem v lázni dle ISO 1461, nominální tloušťka zaschlého filmu 70 µm, minimální tloušťka 60 µm
- základní nátěr epoxidový, nominální tloušťka zaschlého filmu 120 µm, minimální tloušťka 100 µm
- vrchní nátěr polyuretanový, nominální tloušťka zaschlého filmu 80 µm, minimální tloušťka 50 µm

g) požadované podmínky a měření sedání a průhybů (měření a monitoring)**Vytyčení mostu**

Zhotovitel je povinen provést zaměření skutečného stavu konstrukcí, včetně porovnání tohoto měření se zadávací dokumentací.

Schéma pro vytýčení mostu je zpracováno v souřadném systému JTSK. Výškově jsou kóty vztaženy k systému Balt po vyrovnání.

Přesnost vytýčení musí odpovídat normám:

- ČSN 73 0420-1 – Přesnost vytyčování staveb – Část 1: Základní požadavky
- ČSN 73 0420-2 – Přesnost vytyčování staveb – Část 2: Vytyčovací odchylky
- ČSN 73 0212-4/2002 Geometrická přesnost ve výstavbě, Kontrola přesnosti - část 4: Liniové stavební objekty

D.1.2.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

Přesnost provádění

Celá konstrukce bude provedena dle platných či doporučených norem ČSN a TKP :

ČSN 73 0210-1/1992	Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 1: Přesnost osazení.
ČSN EN 13670	Provádění betonových konstrukcí Část 1: Přesnost monolitických betonových konstrukcí
ČSN 73 2401/2006	Provádění a kontrola konstrukcí z předpjatého betonu
ČSN 73 6242/2010	Navrhování a provádění vozovek na mostech pozemních komunikací
TKP 1	Příloha 9 – Přesnost vytyčování a geometrická přesnost
TKP 16	odstavec 16.6
TKP 18	Příloha 10 – Geometrické tolerance
TKP 19A	
TKP 19B	

Při provádění mostu je nutno dodržet následující požadované mezní odchylky:

a) Opěry	- směrově±20 mm
	- výškově (úložný práh, závěrná zídka).....±15 mm
	- výškově (bloky pod ložiska).....± 5 mm
b) NK	- směrově±10 mm
	- výškově.....±10 mm

Sledování během výstavby a provozu

Pro sledování konstrukce mostu během výstavby a pro dlouhodobé sledování konstrukce budou osazeny na římse 2 nivelační značky.

Nivelační značky budou sloužit k měření po dokončení říms a dále v provozu, pokud by existovalo důvodné podezření na sedání mostu.

Případné dlouhodobé sledování mostu bude provedeno v intervalech stanovených správcem mostu.

h) požadované zatěžovací zkoušky

Vzhledem k velikosti mostu a typu nosné konstrukce mostu se zatěžovací zkouška nepožaduje. Dojde-li během výstavby mostu k neočekávaným událostem, které mohou ovlivnit únosnost, nebo použitelnost mostu, rozhodne o provedení zatěžovací zkoušky investor stavby.

D.1.2.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

5. Výstavba mostu**a) postup a technologie stavby mostu, a specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby**

Pro výstavbu mostu se předpokládá následující postup:

- Vyznačení staveniště
- Odstranění části stávajícího mostu
- Výkopy
- Zhotovení mikropilot
- Betonáž spodní stavby
- Betonáž nosné konstrukce
- Přechodová oblast
- Příslušenství mostu – vozovky, římsy, zábradlí
- Úpravy pod mostem, obslužné schodiště
- Ohumusování, osetí travou

Stavba bude prováděna za plného vyloučení provozu na komunikaci III/12917.

b) související (dotčené) objekty stavby,

- SO 001 – Demolice stávajícího mostu ev.č. 151-013
- SO 181 – DIO
- SO 901 – Oprava povrchu chodníku a opěrné zdi vlevo
- SO 902 – Oprava povrchu chodníku vpravo

c) vztah k území (inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu apod.).

V území dotčeném rekonstrukcí mostu byl zjištěn výskyt inženýrských sítí – nadzemní vedení nízkého napětí E.GD., a.s. podzemní vedení kabelu Cetin a.s., vodovod obce Radkovice u Budče a STL plynovod společnosti Quantum s.r.o.

d) požadavky na materiály**Materiály pro zásypy a obsypy**

Pro zásypy stavebních jam bude použit materiál vhodný pro zásypy a pro zásypy v přechodových oblastech bude použit materiál v souladu s ČSN 73 6244 Přechody mostů pozemních komunikací.

Betonářská výztuž

Ve všech částech konstrukce mostu bude použita betonářská výztuž B 500B. Krycí vrstva betonu u jednotlivých povrchů musí odpovídat hodnotě příslušné danému stupni vlivu prostředí dle ČSN EN 1992-1-1, EN 1992-2 a TKP 18. Veškerá výztuž vystupující z pracovních spár, která nebude zabetonovaná do 8 týdnů, se ochrání po zabetonování v celé délce protikoročním nátěrem.

Ocel mikropilot

S355

D.1.2.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

Betony

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

- | | |
|---|--------------------------------|
| • opěry, nosná konstrukce | C 30/37 – XF2, XC4, XD1 |
| • podkladní a výplňový beton | C 8/10n |
| • římsy | C35/45 – XF4, XC4, XD3 |
| • podkladní beton (pro kámen do betonu) | C 25/30- XF3 |

(spárování stěrkou odolnou XF2 nebo XF4)


6. Přehled provedených výpočtů a konstatování rozhodujících dimenzí a průřezů

Bylo provedeno základní statické posouzení nosné konstrukce a spodní stavby v rozhodujících průřezích, návrh založení mostu a posouzení bezpečnosti konstrukce proti ztrátě stability.

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

Na obou římsách mostu se nachází veřejné chodníky.

V Brně, říjen 2022


Vypracoval: Ing. Milan Sedlák