

| | | |
|-----------|--|---|
| 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 Návsí 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: Březské | Stupeň: PDPS | Datum: 03/2021 | Počet A4: A4 |
| Akce: III/3793 Březské – most ev. č. 3793-2 SO 201 Most ev.č. 3793-2 | | Měřítko: 1: | Paré: |
| | | Číslo zakázky: 20 39 | |
| Název: TECHNICKÁ ZPRÁVA | | Č. výkresu: D.1.2.1 | |

SO 201 – MOST EV.Č. 3793-2

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 | 7 |
| Přechodová oblast | 8 |
| Mostní svršek | 8 |
| Římasy | 9 |
| Zábradlí | 9 |
| Odvodnění mostu | 9 |
| Úpravy pod mostem | 10 |
| c) vybavení mostu | 10 |
| d) statické a hydrotechnické posouzení | 10 |
| e) cizí zařízení na mostě | 10 |
| f) řešení protikoroze ochrany, ochrany konstrukcí proti agresivnímu prostředí a bludným proudům | 10 |
| Vytyčení mostu | 10 |
| Přesnost provádění | 11 |
| Sledování během výstavby a provozu | 11 |
| h) požadované zatěžovací zkoušky | 11 |
| 5. Výstavba mostu | 12 |
| a) postup a technologie stavby mostu, a specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby | 12 |
| b) související (dotčené) objekty stavby, | 12 |
| c) vztah k území (inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu apod.). | 12 |
| d) požadavky na materiály | 12 |
| Materiály pro zásypy a obsypy | 12 |
| Betonářská výztuž | 12 |
| Betony | 13 |
| 6. Přehled provedených výpočtů a konstatování rozhodujících dimenzí a průřezů | 13 |
| 7. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace | 13 |

1. Identifikační údaje mostu

a) stavba a objekt číslo

III/3793 Březské, most ev.č. 3793-2, SO 201 – Most ev.č. 3793-2

b) název mostu

Most ev. č. 3793-2

c) evidenční číslo mostu

ev.č. 3793-2

d) katastrální území, obec, kraj

KÚ Březské, kraj Vysočina

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

Komunikace: volná šířka 5,50m, směrově nerozdělená, šířka jízdního pruhu 2x2,75 m

f) bod křížení,

Y = -623166.096 X = -1142955.035

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

Místní staničení: opěra 2 – km 0,008 61
opěra 1 – km 0,016 40

h) staničení přemostované překážky - plavební km, drážní km, km pozemní komunikace apod.,
potok Borovinka, staničení km 2,655

i) úhel křížení - všech překážek,

úhel křížení 54,1278 g

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

Volná výška pod mostem: 1,48 m

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, v přímé a s konstantním podélným sklonem, šikmý, směrově nerozdělený, s normovanou zatížitelností, masivní, otevřeně uspořádaný, s neomezenou volnou výškou.

b) základní parametry mostu

| | |
|--------------------------------|--|
| Délka přemostění: | 5,00 m kolmá, 6,46 m šikmá |
| Délka mostu: | 10,71 m |
| Délka nosné konstrukce: | 7,00 m kolmá, 9,04 m šikmá |
| Rozpětí: | 6,00 m kolmé, 6,46 m šikmá |
| Šikmost mostu: | pravá 54,1278 g |
| Volná šířka mostu: | 8,00 m |
| Šířka mezi zvýš. obrubami: | 5,50 m |
| Šířka mostu: | 8,50 m |
| Výška mostu nad terénem: | 1,55 m (nad dnem překážky) |
| Stavební výška: | 0,49 – 0,74 m |
| Plocha nosné konstrukce mostu: | 72,80 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 potok Borovinka, který ve vzdálenosti cca. 35 m za mostem ústí do potoka Březinka. Koryto před mostem je neupravené přirozené bahnité. Na pravé straně je koryto lemováno kamennými nábrežními zdmi, na levé straně před mostem je koryto zatravněné ve sklonu cca. 1:2,5, za mostem ve sklonu cca. 2:1 je zpevněno kamenným obkladem. ID vodního toku je 10204102. Běžná výška vody v potoku je 0,15 m.

c) územní podmínky,

Stavba se nachází na komunikaci III/3793-2 v intravilánu obce Březské. Stávající most ev. č. 3793-2 o jednom poli v liniovém staničení km 1,034 převádí silnici III/3793-2 přes potok

D.1.2.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

Borovinka. Stávající most se nachází před křižovatkou silnice III/3793 a místní komunikace. Stávající šířka silnice III/3793 na mostě je proměnná od cca 5,48 m. Niveleta silnice v před mostem v údolnicovém oblouku s vrcholem před mostem v místě autobusových zálivů, příčný sklon komunikace je jednostranný cca. 2,5 %. Před mostem v jeho těsné blízkosti na se nachází autobusové zálivy, na levé straně je autobusový přístřešek. Koryto potoka na pravé straně lemují kamenné zídky, na pravé straně je koryto opevněno kamenem do betonu. Vlevo za mostem je rodinný dům ve vzdálenosti cca. 15 m od mostu.

V území dotčeném rekonstrukcí mostu byl zjištěn výskyt inženýrských sítí – sítě elektronické komunikace společnosti CETIN a.s., vodovod v majetku VAS a.s. a dešťová kanalizace obce Březské (tyto sítě nebudou stavbou dotčeny, jsou však umístěny v obvodu stavby). Stavební pozemek se nachází na pozemcích vlastněných Krajem Vysočina, Českou republikou v zastoupení Úřadu pro zastupování státu ve věcech majetkových a pana Jiřího Holánka.

d) geotechnické podmínky

Lokalita průzkumu se nachází při jihovýchodním okraji obce Březské v okrese Žďár nad Sázavou v kraji Vysočina. Projektovaný most ev.č. 3793-2 převádí místní komunikaci přes vodní tok potoka Borovinka. V blízkém okolí posuzovaného mostu se nachází rodinné domy se zahradami, cyklostezka, park či památky. Z širšího okolí jsou zde situovány také nezastavěné zemědělské plochy a zalesněné úseky krajiny. Necelých 200 m jižním směrem od posuzované plochy prochází železniční trať.

Terén zájmového území je poměrně členitý a svažitý v celkovém sklonu směrem k jihovýchodu až východu. Samotná plocha je částečně modifikována terénními úpravami v podobě nehomogenní navážky. Z hlediska členění se jedná o pokryvné útvary a postvariské magmatity Českého masivu, z hlediska genetického se pak jedná o plochou aluviální nivu vodního toku potoka Borovinka. Z hlediska geomorfologického členění ČR spadá daná oblast pod okrsek Jinošovská pahorkatina a podcelek Bítešská vrchovina, které jsou součástí celku Křižanovská vrchovina a oblasti Českomoravská vrchovina.

Geologické podloží předkvartérního stáří je na lokalitě tvořeno hlubinnými magmatity moldanubika prvohorního stáří, konkrétně útvaru karbon, kdy se oblast moldanubika nacházela v pokročilejší fázi variského vrásnění. Vlivem pohybu litosférických desek a nadzvedání zemské kůry došlo ke snížení geostatického tlaku, což mělo za následek roztavení metamorfitů v zemské kůře a vznik granitoidních magmat, která na povrchu Země utuhla a vykrystalizovala a dala tak vzniknout granitovým horninám. Pokud při variské orogenezi došlo k mísení tmavých magmat se světlými, vznikly syenity. Dané skalní podloží v podobě křemenného granitu až syenitu bylo zastiženo v případě nově provedené sondy v hloubce již 2,3 m pod stávajícím terénem. V této hloubce se však zatím jedná o eluvium, tedy nepřemístěnou zvětralínu plynule přecházející do matečné horniny v podloží a má tedy charakter zeminy, v tomto případě zahliněného písku tuhé až pevné konzistence. S rostoucí hloubkou však skalní hornina nabývá celistvosti a kompaktnosti, a jedná se tak o zcela zvětralé až mírně zvětralé skalní podloží. Z hlediska klasifikace dle ČSN P 73 1005 se jedná v případě o eluvia (R6) charakteru rostlé zeminy o třídu S4-SM a v případě méně zvětralého skalního podloží o třídu R5, R4 a R3. Dle ČSN EN ISO 14688 označujeme eluviální písek jako siSa.

Dané skalní podloží je na zájmové lokalitě překryto vrstvou fluviálních sedimentů v podobě písčité hlíny s příměsí drobné šterkové frakce. Jedná se o sedimenty nivy, které řadíme do třídy F3-MS, resp. saSi. Konzistence těchto jemnozrnných soudržných sedimentů byla stanovena jako tuhá. Svrchní pokryvná vrstva je na řešené ploše tvořena nehomogenní

D.1.2.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

ulehlou navážkou mocnosti 0,6 m pod stávajícím terénem. Dá se předpokládat, že se tato vrstva navážky bude nacházet na celé ploše, avšak její mocnost bude proměnlivá. Jelikož se však jedná se o nehomogenní navážku, je nutné konstatovat, že se jedná o materiál nevhodný pro zakládání. S ohledem na hloubku založení projektovaného mostu by však neměla mít navážka vliv na způsob založení, neboť bude odstraněna ještě před zahájením stavebních prací, při stavebních výkopech.

Hladina podzemní vody byla zastižena při provádění vrtných prací v hloubce 2,9 m pod stávajícím terénem a následně došlo k jejímu nastoupání a ustálení v hloubce 1,8 m pod okolním terénem. Tato voda bude mít přímou hydrogeologickou souvislost s přilehlým vodním tokem potoka Borovinka a bude korespondovat s jeho hladinou. Je nutné počítat s tím, že v období vydatnějších srážek může ještě docházet k mírnému nastoupání této hladiny. Tato voda tedy bude mít vliv na způsob založení projektovaného objektu.

Ze vzorku vody ze sondy V-1 bylo zjištěno, že z hlediska chemického působení vody na beton podle normy ČSN EN 206-1 vykazuje tato voda slabě agresivní chemické prostředí třídy XA1 z důvodu mírně zvýšených hodnot agresivního CO₂. 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 0,35 m, krajní konce jsou tvořeny náběhy s výškou ve vetknutí 0,60 m. Most bude mít 2 železobetonová zavěšená monolitická křídla u opěry 1. Na opěru 2 budou navazovat nábrežní zdi. Šířka nosné konstrukce je 8,00 m. Most je jednopolový, jeho rozpětí je 6,00 m. Založení mostu je hlubinné na mikropilotách. Most je navržen na průtok Q100 + 0,5 m rezerva. Výška Q100 v místě křížení je 468,278.

Zemní práce

Po odstranění vozovky dojde k výkopům v přechodové oblasti mostu po úroveň budoucí základové spáry. Veškerý materiál bude odvezen na skládku. Dále dokde k drobným výkopům při pročištění koryta potoka. Behem stavebních prací dojde k nasypání těsnící hrázky pro zatrubnění potoka, která bude po ukončení prací v korytě odstraněna.

Založení mostu

Pro zakládání opěr a křídel bude využita stavební jáma, která byla provedena pro odstranění stávajícího mostu. Na dně základové jámy bude proveden podkladní beton. Výkopy stavebních jam budou zabezpečeny proti možnému přítoku povrchové a podzemní vody. Budou mít po obvodě odvodňovací rýhy, které budou zaústěné do skruží v nejnižších místech jámy, ze které bude voda odčerpávána. IGP byl prováděn v listopadu, lze tudíž s jistotou předpokládat, že úroveň naražené podzemní vody bude v letních měsících při provádění stavby nižší. Voda bude stažena do provizorního zatrubnění, které bude částečně zapuštěno pod kynetu potoka.

D.1.2.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

Založení mostu je hlubinné na mikropilotách. Mikropiloty budou vrtány do hloubky 4,5 m s délkou kořene 3,5 m. Profil trubky je navržen 89/10 mm, průměr vrtu 200 mm. Vrtání pilot je nutno uvažovat u OP1 i přes stávající ponechané základy.

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 výtokové straně opěry 2 obdélníkové křídlo a na druhé straně lokální rozšíření opěry. Opěra 1 bude navazovat na stávající kamenné zídky, jejich část v délce cca 3,0 m bude při demolici mostu rozebrána a po provedení mostu budou zdi obnoveny v původním rozsahu. Dále bude provedena kamenná zídka na straně pozemku p.č. 55 v délce 1,40 m. Výška zídky bude v úrovni římsy. Založení zdí bude plošné na novém betonovém základě se základovou spárou pod úrovní vodovodu. Spára mezi opěrou a zdmi bude vyplněna extrudovaným polystyrenem tl. 20 mm, z líce bude těsněna trvale pružným tmelem. Současně dojde i k výměně stávajících vodorovných výplní zábradlí kamenných zídek, tvrdým dřevem opatřeným nátěry proti plísním a dřevokaznému hmyzu a horní vrstvou v barevném odstínu původní výplně.

V prostoru opěry 2 se nachází stávající dešťová kanalizace ve správě obce Březské. Výústní objekt této kanalizace (betonová roura) bude seříznut cca 50 mm před lícem nové opěry. V opěře 2 bude v tomto prostoru provedeno vybrání do kterého bude vložena plastová chránička okolo této kanalizace. Prostor mezi chráničkou a kanalizací bude zaizolován.

Prostor za rubem opěry a prostor za křídly je odvodněn děrovanou drenážní trubkou HDPE DN 150 mm uloženou v příčném směru mostu na podkladní beton ve sklonu min. 3% s vyústěním před opěry mostu. Trubka je obetonovaná drenážním betonem MCB-8 a je pod ní zatažená těsnicí fólie.

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

V opěrách budou osazeny měřické značky po dle ČSN ISO 4463-2 pro měření deformací během výstavby a provozu mostu. Značky budou z nerezové oceli vhodné do prostředí s CHRL (ocel jakosti 1.4404 nebo 1.4571 dle ČSN EN 10027-2). Všechny části spodní stavby na styku se zemínou budou opatřeny nátěry proti zemní vlhkosti 1xAlp+2xNa do výšky cca 200 mm pod terénem a na rubu opěr 2xNp + NAIP s ochranou geotextilií (600 g/m²). Pracovní spáry opěr budou z líce upraveny 2xNp+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 zeminou 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 těsnící fólie s dvojitou ochrannou vrstvou z šterkopísku tl. 0,15 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.

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 5,50 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-E (C50 B5) | 0,30 kg/m ² |
| ACL 16+ 50/70 | 60 mm |
| PS-E (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-E (C50 B5) | 0,30 kg/m ² |
| ACL 16+ 50/70 | 60 mm |
| PS-E (C50 B5) | 0,30 kg/m ² |
| ACP 16+ 50/70 | 50 mm |
| PI, A C50 BP5 | 1,0 kg/m ² |
| Štěrkodrt' ŠDA 0/32 | 200 mm |
| Štěrkodrt' ŠDA 0/32 | 200 mm |
| CELKEM konstrukce vozovky vč. izolace | 550 mm |

Únosnost na pláni je předepsána $E_{\text{def},2} = 45 \text{ MPa}$. Po odstranění stávajících vozovkových vrstev bude $E_{\text{def},2}$ ověřen. Pokud nebude dosaženo požadované únosnosti pláňe, bude o výsledku obeznámen projektant a následně bude provedena případná výměna podloží materiálem vhodným do aktivní zóny při dodržení filtračního kritéria na paraplání a sanované pláni v tl. 300 mm. Napojení nové vozovky na vozovku stávající bude provedeno na koncích úseků odfrézováním původních vrstev vozovky a jejich náhradou vrstvami novými.

Římsy

Na obou stranách nosné konstrukce a navazujících křídel budou provedeny monolitické chodníkové římsy šířky 1,50 m. Římsy šířkově navazují na chodníky na předpolích mostu. Římsy jsou monolitické železobetonové a jejich horní povrch bude opatřen příčnou striáží. 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 zálivkové hmoty. 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. 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 zálivkou š. 10 mm s předtěsněním.

Zábradlí

Na okraji říms budou osazena ocelová zábradlí se svislou výplní. Zábradlí bude kotveno pomocí dodatečně vlepovaných kotev přes patní plechy podlité polymermaltou.

Odvodnění mostu

Odvodnění vozovky je zajištěno podélným a příčným spádem. Příčný sklon vozovky na mostě je jednostranný 2,5%, podélný sklon je 0,92 %. Na mostě bude umístěn mostní odvodňovač s vyústěním na podhledu nosné konstrukce. Voda bude stékat do koryta potoka. Odvodnění izolace bude zajištěno proužkem z drenážního betonu šířky 150 mm v úžlabí nosné konstrukce s přetažením za opěru a s odvodem vody podélným spádem za opěru.

D.1.2.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

Úpravy pod mostem

Terén a koryto pod mostem bude zpevněno kamenem do betonu s hlubokou spárou. Sklon koryta bude dostředný se sklonem 5%. 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 dvou rour DN 1000.

Úpravy v okolí mostu

Stávající chodníky v úseky dotčeném výkopy budou rozebrány. Obruby budou odvezeny na skládku, dlažba bude zpětně použita. Obdobně budou použity i stávající žulové kostky autobusového zálivu na pravé straně.

Dlažba i kostky budou uloženy do vrstvy ŠD fr 2/4 tl. 40 mm a vrstvy ŠD 16/32 v tl. 200 mm.

c) vybavení mostu

Na římsách budou osazena ocelové zábradlí se svislou výplní.

d) statické a hydrotechnické posouzení

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

Pro most bylo vypracováno hydrotechnické posouzení – je přílohou této zprávy.

e) cizí zařízení na mostě

Na mostě nebude cizí zařízení.

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

Protikorozní ochrana zábradlí bude provedena dle TKP 19 část B pro stupeň korozní agresivity C4 a životnost 30 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 zaslého filmu 70 µm, minimální tloušťka 60 µm
- základní nátěr epoxidový, nominální tloušťka zaslého filmu 120 µm, minimální tloušťka 100 µm
- vrchní nátěr polyuretanový, nominální tloušťka zaslého filmu 80 µm, minimální tloušťka 50 µm RAL 6017 májová zelená

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.

D.1.2.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

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

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

Sledování během výstavby a provozu

Pro sledování konstrukce mostu během výstavby a pro dlouhodobé sledování konstrukce budou na obě krajní opěry osazeny dvě nivelační značky. Další 2 nivelační značky budou osazeny na římse.

Měření se bude provádět jednak v rozhodujících momentech výstavby (realizace spodní stavby, realizace nosné konstrukce, realizace zásypů za opěrami apod.), a jednak v provozu mostu v intervalech určených geotechnikem či projektantem na základě vyhodnocení předchozích měření po ukončení výstavby.

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.

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 stávajícího mostu
- Výkopy
- Betonáž spodní stavby
- Přechodová oblast
- Betonáž nosné konstrukce
- Vyzdění kamenných zdí
- Příslušenství mostu – vozovky, římsy, zábradlí
- Úpravy pod mostem, obslužné schodiště

Stavba bude prováděna za plného vyloučení provozu na komunikaci III/3793.

b) související (dotčené) objekty stavby,

SO 001 - Demolice mostu ev.č. 3793-2
SO 181 – DIO

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

V okolí mostu se nacházejí následující inženýrské sítě:

- vodovod PVC DN 90 pod korytem v chrániče DN 150 - Vodárenská akciová společnost, a. s., divize Žďár nad Sázavou – vodovod bude stavbou mostu dotčen. Vodovod nebude pravděpodobně odkopán, nad vodovodem dojde k demolici a následné výstavbě stávající kamenné zídky s novým základem. Vodovod se pod touto zídkou nachází v chrániče. Vodovod bude po dobu výstavby chráněn dle požadavků správce

- kabel Cetin – nefunkční

- dešťová kanalizace obce Březské – její vyústění skrze opěru 2 bude zachováno, dojde ke zkrácení roury a k zaizolování z rubu. Průchod skrz opěru bude přes plastovou chráničku.

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

D.1.2.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

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 protikorozním nátěrem.

Betony

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

- | | |
|---|--------------------------------|
| • opěry | C 30/37 – XF2, XC4, XD1 |
| • nosná konstrukce | C 30/37 – XF2, XC4, XD1 |
| • podkladní a výplňový beton | C 12/15n |
| • římsy | C35/45 – XF4, XC4, XD3 |
| • podkladní beton (pro kámen do betonu) | C 20/25n- 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 horním povrchu říms bude provedena protiskluzová úprava striáží. Římsy navazují na stávající chodníky.



V Brně, březen 2021

Vypracoval: Ing. Milan Sedlák