


VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

	Vedoucí projektu	Zodpovědný projektant	Investor	SÚS PLZEŇSKÉHO KRAJE
	ING. V. NAJVÁREK <i>[Signature]</i>	ING. V. NAJVÁREK <i>[Signature]</i>	Místo stavby	BUČÍ
	Výpracoval	Kontroloval	Formát	A4
		ING. A. KURZ <i>[Signature]</i>	Datum	08/2022
			Účel	PDPS
TOP CON SERVIS s.r.o., Ke Stírce 1824/56, 182 00 Praha 8, tel/fax: 284 021 740, email: topcon@topcon.cz			Měřítko	
MOST Č. EV. 1806-11 V OBCI BUČÍ SO 201 - MOST			Č.zakázky	25-20
			Číslo kopie	Číslo přílohy D.1.2.01
TECHNICKÁ ZPRÁVA				

Most ev. č. 1806-11 v obci Bučí

SO 201 - Most

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

1.	Identifikační údaje mostu	5
2.	Základní údaje o mostu	6
2.1.	Stávající stav	6
2.2.	Stav po rekonstrukci	6
3.	Zdůvodnění rekonstrukce mostu	7
3.1.	Účel mostu a požadavky na jeho řešení	7
3.2.	Návaznost na předchozí stupně	7
3.3.	Charakter překážky a převáděné komunikace	7
3.4.	Územní podmínky	7
3.5.	Stavebně-technický stav	7
3.6.	Geotechnické podmínky	7
4.	Současný stav mostu	9
4.1.	Spodní stavba	9
4.2.	Nosná konstrukce	9
4.3.	Vybavení mostu	9
4.4.	Zvláštní zařízení na mostě (cizí)	9
5.	Technické řešení rekonstrukce mostu	9
5.1.	Bourací a výkopové práce	9
5.2.	Založení mostu	10
5.3.	Spodní stavba	10
5.4.	Gabionová křídla	10
5.5.	Nosná konstrukce	11
5.5.1.	Ložiska	11
5.5.2.	Mostní závěry	11
5.6.	Mostní svršek a vybavení	12
5.6.1.	Izolace	12
5.6.2.	Vozovkové souvrství	12
5.6.3.	Odvodnění	12
5.6.4.	Římsy	12
5.6.5.	Záchytné zařízení	13
5.6.6.	Vyznačení letopočtu	13
5.6.7.	Tabulka k označení evidenčního čísla mostu	13
5.7.	Ochrana zasypaných ploch betonu	13
5.8.	Cizí zařízení na mostě	13
5.9.	Vozovka mimo most	13
5.10.	Přechodové oblasti	14
5.11.	Terénní úpravy v okolí mostu	14
5.12.	Ochrana proti bludným proudům	14
5.13.	Požadované podmínky a měření sedání a průhybů	15
5.14.	Požadované zatěžovací zkoušky	15
6.	Výstavba mostu	15
6.1.	Vytyčení mostu a přesnost geometrických parametrů	15
6.2.	Postup a technologie stavby mostu	15
6.2.1.	Stručný postup prací	15
6.3.	Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby	16
6.4.	Související (dotčené) objekty	16
6.5.	Vztah k území (inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu)	16
7.	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništi	16
8.	Přehled provedených výpočtů	17
8.1.	Vytyčovací údaje	17
8.2.	Prostorové uspořádání a geometrie mostu	17
8.3.	Statický výpočet	17

9. Poznámky a doklady	17
-----------------------------	----

1. Identifikační údaje mostu

1.1	Stavba:	Most č. ev. 1806-11 v obci Bučí
1.2	Objekt číslo:	SO 201
1.3	Název objektu:	Most přes potok Bělá v obci Bučí
1.4	Evidenční číslo mostu:	1806-11
1.5	Katastrální území:	Bučí
1.6	Obec:	Bučí
1.7	Kraj:	Plzeňský
1.8	Objednatel:	Správa a údržba silnic Plzeňského kraje, p.o. Koterovská 462/162, Koterov 326 00 Plzeň
1.9	Správce mostu:	Správa a údržba silnic Plzeňského kraje, p.o. Koterovská 462/162, Koterov 326 00 Plzeň
1.10	Projektant objektu:	TOPCON SERVIS s.r.o. Ke Stírce 1824/56, 182 00 Praha 8
1.11	Hlavní inženýr projektu:	Ing. Vít Najvárek
1.12	Zodpovědný projektant mostu:	Ing. Vít Najvárek
1.13	Pozemní komunikace:	Silnice III/1806
1.14	Staničení na pozemní komunikaci:	9,755 km
1.15	Přemostňovaná překážka:	potok Bělá
1.16	Šikmost mostu:	58,05°

2. Základní údaje o mostu

2.1. Stávající stav

- 2.1 Charakteristika mostu:
Trvalý silniční most o jednom poli. Nosná konstrukce je tvořena prostě uloženou ŽB deskou na kamenné opěry.
- 2.2 Délka přemostění: 6,90 m
- 2.3 Délka mostu: 11,05 m
- 2.4 Délka nosné konstrukce: 7,70 m
- 2.5 Rozpětí polí: 7,30 m (teoretické)
- 2.6 Šikmost mostu: 58°
- 2.7 Volná šířka mostu: 6,10 m
- 2.8 Šířka mezi zvýšenými obrubami: 5,58 m
- 2.9 Šířka průchozího prostoru: -
- 2.10 Šířka mostu: 6,78 m
- 2.11 Výška mostu: 1,85 m
- 2.12 Stavební výška: 0,85
- 2.13 Plocha nosné konstrukce mostu: $7,70 \cdot 5,84 = 45,0 \text{ m}^2$
- 2.14 Zatížitelnost mostu: dle dopravního značení
 $V_n = 18 \text{ t}$
 $V_r = 48 \text{ t}$ (jediné vozidlo)

2.2. Stav po rekonstrukci

- 2.1 Charakteristika mostu:
Trvalý silniční most o jednom poli. Nosná konstrukce mostu je navržena jako rámová desko-stěnová z monolitického železového betonu. Založení mostu hlubinné, na pilotách.
- 2.2 Délka přemostění: 9,311 m
- 2.3 Délka mostu: 16,911 m
- 2.4 Délka nosné konstrukce: 11,432 m
- 2.5 Rozpětí polí: 10,37 m
- 2.6 Šikmost mostu: 58,05°
- 2.7 Volná šířka mostu: 6,50 m
- 2.8 Šířka mezi zvýšenými obrubami: 6,50 m
- 2.9 Šířka průchozího prostoru: 1,50 m
- 2.10 Šířka mostu: 9,55 m
- 2.11 Výška mostu: 2,26 m
- 2.12 Stavební výška: 0,685 m
- 2.13 Plocha nosné konstrukce mostu: $9,05 \cdot 11,43 = 103,44 \text{ m}^2$
- 2.14 Zatížení mostu: Skupina pozemních komunikací 1
dle ČSN EN 1991-2/Z3

3. Zdůvodnění rekonstrukce mostu

3.1. Účel mostu a požadavky na jeho řešení

Most umožňuje převedení silniční dopravy na silnici III/1806 v blízkosti obce Bučí přes potok Bělá.

Stávající nosná konstrukce mostu, která je ve špatném stavebně-technickém stavu a má nevyhovující zatížitelnost a šířkové uspořádání, bude zdemolována. Bude provedena nosná konstrukce nová, splňující požadavky investora s ohledem na zatížitelnost, šířkové uspořádání komunikace a životnost mostu. V rámci rekonstrukce mostu bude provedena i úprava koryta přemostňovaného potoka.

3.2. Návaznost na předchozí stupně

Proti předchozímu stupni projektové dokumentace – DSP nejsou navrženy žádné změny. Dokumentace PDPS plně navazuje na dokumentaci DSP a dále ji rozpracovává.

3.3. Charakter překážky a převáděné komunikace

Na mostě je vedena silnice III/1806 spojující obce Bučí a Loza. Šířka komunikace na mostě a jeho předpolích je 5,5 m. Vzhledem k vedení komunikace v extravilánu (mimo obec) je maximální rychlost na mostě 90 km/h. Komunikace je na mostě vedena půdorysně v přímé, příčný sklon je střechovitý, deformovaný mnohonásobným převrstvováním konstrukčních vrstev vozovky. Podélný sklon komunikace na mostě a předpolích klesá směrem k obci Bučí.

Na komunikaci není vymezen prostor pro pěší

Překonávanou překážkou je potok Bělá šířky cca 3,0 m. V okolí mostu není koryto potoka upraveno.

3.4. Územní podmínky

Most se nachází v extravilánu v katastru obce Bučí na silnici III/1806 a překračuje vodoteč Bělá, identifikační číslo IDVT 10100287. Okolí mostu je rovinaté modelované násypem komunikace, korytem vodoteče Bělá a jejího levobřežního přítoku.

3.5. Stavebně-technický stav

Stavební stav byl zjišťován správcem mostu v rámci běžných prohlídek a stavebně technický stav mostu je hodnocen stupněm V. – špatný.

Zatížitelnost mostu je nevyhovující: normální $V_n=18t$, výhradní $V_r=18t$.

Šířkové uspořádání komunikace na mostě je nedostatečné – volná šířka mezi zvýšenými obrubami je 5,50. Na mostě není osazeno odpovídající záchytné zařízení (svodidla).

3.6. Geotechnické podmínky

V rámci přípravy projektu byl proveden geotechnický průzkum ověřující kvalitu zemin a hornin v podzákladí rekonstruovaného mostu (Global – Geo, s.r.o., 03/2019). V blízkosti mostu byla provedena vrtaná sonda JV1 10,0 m.

Základové poměry v místě rekonstruovaného mostního objektu přes vodoteč Bělá jsou dle ČSN 73 1001 hodnoceny jako složité. Základová půda se v rozsahu navrhovaných objektů výrazně nemění, podzemní voda ovlivňuje na základové konstrukce mostů.

Povrch terénu je tvořen tělesem silnice o mocnosti 1,70 vč. konstrukce silnice. Pod násypovým tělesem silnice byly zastiženy kvarterní sedimenty v mocnosti 4,10 m, charakteru písčitých štěrků, místy s vyšším obsahem jemnozrnných částic v podobě štěrků jílovitých. Předkvarterní podklad je tvořen arkózovými pískovci a slepenci, které jsou do hloubky cca 10 m pod povrchem vozovky (úroveň 417,40 m n.m.) zcela zvětralé (R6), charakteru uhlého nestejnzrnného hlinitého písku. Dále do hloubky jsou horniny mírně zvětralé s vyšším stupněm zpevnění (R5-R4).

V provedených vrtech byla zastižena podzemní voda ve dvou úrovních zvodnění, její výskyt se v 1. úrovni zvodnění váže na aktuální hladinu potoka Bělá. 2. úroveň zvodnění se vyskytuje v prostředí zvětralých slepenců v hloubce cca 7,7 – 8,0 m pod vozovkou. Podzemní voda ovlivní založení mostu. Na základě chemického rozboru odebraného vzorku podzemní vody byla stanovena agresivita prostředí pro betonové konstrukce – stupeň XA2, dle ČSN EN 206.

4. Současný stav mostu

4.1. Spodní stavba

Opěry mostu jsou masivní kamenné, předpokládá se jejich plošné založení. Tloušťka dříků kamenných opěr je 2,0. není dokladována. Opěry jsou doplněny rovnoběžnými křídly.

4.2. Nosná konstrukce

Nosná konstrukce mostu je prostě uložená ŽB deska tl. 450 mm, délky 7,7 m (6,54 m kolmá vzdálenost).

4.3. Vybavení mostu

Izolace:	nefunkční, není doložena (předpokládá se z asfaltových pásů)
Ložiska:	nejsou
Mostní závěry:	nejsou
Římasy:	monolitické betonové
Vozovka:	živičná, opakovaně převrstvena
Chodníky:	nejsou
Svodidla:	nejsou osazena
Zábradlí:	ocelové se svislou výplní
Odvodnění:	mimo most v rámci odvodnění komunikace

4.4. Zvláštní zařízení na mostě (cizí)

Na mostě se nevyskytují žádná zvláštní (cizí) zařízení.

5. Technické řešení rekonstrukce mostu

V rámci rekonstrukce mostu je navržena úplná přestavba mostního objektu za nový most. Oproti stávajícímu stavu bude mít most na základě hydrotechnického výpočtu větší průtočnou kapacitu. Most bude také splňovat v současnosti standardní požadavky na životnost konstrukce, prostorové uspořádání na mostě a zatížitelnost mostu.

Stávající spodní stavba a nosná konstrukce budou demolovány a nahrazeny novou ŽB rámovou mostní konstrukcí založenou na VP pilotách.

5.1. Bourací a výkopové práce

Postupně budou provedeny tyto hlavní bourací práce:

- odstranění obrusné a ložné vrstvy na mostě a předmostích – frézování
- odstranění vybavení mostu
- demolice NK
- úprava terénu do úrovně vrtání pilot
- provedení pilot
- výkopové práce a demolice části spodní stavby do úrovně nové základové spáry
- po výstavbě stěny rámu dokončení demolice spodní stavby do předepsané úrovně

Veškeré stavební jámy budou svahovány ve sklonu 1:1, pokud výkresová část nestanoví jinak.

5.2. Založení mostu

Založení mostu je navrženo hlubinné na vrtaných pilotách $\phi 630$ mm dl. 9,0 m s patou vetknutou do pískovců třídy R5-R4, které se nacházejí cca 10,0 m pod úrovní nivelety komunikace. Pod každou opěrou mostu je navrženo 7 pilot. Piloty budou prováděny demolicí NK a odstranění vozovkového souvrství z úrovně upraveného terénu s hluchým vrtáním přes stávající kamennou spodní stavbu

Na dokončených pilotách budou provedeny zkoušky integrity - CHA a PIT. Zkouška PIT se požaduje provést na všech pilotách (celkem 14). Zkouška CHA bude provedena na 1 pilotě na každé opěře (celkem 2).

<u>Beton:</u> Opěry a křídla	C25/30-XA2
Podkladní beton	C8/10-X0

Betonářská výztuž: B500B dle ČSN 42 0139 a TP 193

5.3. Spodní stavba

Spodní stavba je tvořena dvojicí krajních opěr – stěnových rámových stojek vetknutých do hlav pilot a rámově spojených s nosnou deskovou konstrukcí. Tloušťka rámových stojek je konstantní 0,90 m výška stěnových stojek 0,944 – 1,038 m.

Opěry jsou doplněny krátkými zavěšenými rovnoběžnými křídly délky 2,34 – 3,14 m

Rub opěr bude izolován izolací z NAIP do úrovně drenážní trubky odvodňující přechodovou oblast opěr. Zbývající zasypané části spodní stavby budou izolovány nátěrem ALP + 2 x ALN. Vyústění příčné drenáže přechodové oblasti je ve svahu vedle mostu a bude provedeno dle VL 4. Tvary opěr jsou rozkresleny ve výkresových přílohách.

<u>Beton:</u> Opěry a křídla	C30/37-XF2+XC4+XD1
Podkladní beton	C8/10-X0

Betonářská výztuž: B500B dle ČSN 42 0139 a TP 193

Kategorie povrchové úpravy (dle TKP kap. 18):

Viditelné plochy:	C2d (celoplošné vícevrstvé desky zpevněné povrchově pečecíci pryskyřičnou vrstvou, pohledový beton bez povrchových vad)
Zasypané plochy:	C1a (vodovzdorná překližka nebo ocelové bednění, povrch s drobnými vadami)

5.4. Gabionová křídla

Součástí spodní stavby jsou šikmá křídla délky 3,5 m a 4,0 m sestavená z drátokamenných košů (gabionů). Jedná se o drátěné klece sestavené ručně a vyplněné kamenivem.

Horní povrch křídel je vodorovný, výška křídel je konstantní (pro každé křídlo odlišná). Líc křídel je navržen svislý.

Založení drátokamenných košů je navrženo na vrstvu zhutněné šterkodrti fr. 0-32. Požadovaná míra zhutnění je $I_d=0,85$.

Gabionová zídka bude provedena v souladu s požadavky TKP staveb pozemních komunikací, kapitola 30, část C.

Svařované pletivo, ze kterého jsou provedeny pravoúhlé obdélníkové klece, je z drátu $\varnothing 4,0$ mm, tahová pevnost drátu je min. 500 MPa. Povrchová ochrana svařované sítě bude provedena pokovením slitinou zinek/hliník min. Zn90Al10 o min. průměrné plošné hmotnosti 350g/m². Velikost ok lícového svařovaného pletiva bude 100 x 50 mm (šířka x výška), ostatní části budou s okem 100 x 100 mm. Spirály a spony jsou vyrobeny ze stejného materiálu i se

stejnou povrchovou ochranou jako pletivo gabionů. Obvodové hrany budou mít po zpevnění stejnou pevnost jako vlastní pletivo. Spony budou umístěny tak, aby zaručovaly nevyboulení přední svislé stěny a tvarovou stálost gabionu.

Pro výplň gabionů bude použit vhodný výplňový materiál - tvrdé a trvanlivé kamenivo s vlastnostmi dle TKP kap. 30 příloha C velikosti min. 1,5 násobek většího rozměru ok pletiva. S ohledem na výšku křídel ($> 5,0$ m) je požadováno plnění gabionových košů s ruční urovnání v plném objemu gabionů.

Rub gabionové zídky bude opatřen netkanou geotextilií min. 600 g/m^2 , která zamezí prolínání drobných částic na lícovou stranu. Separační geotextilie musí splňovat následující požadavky dle TP 97 – pevnost v tahu min. 5 kN/m , průtažnost min. 10%, odolnost proti statickému protlačení (CBR) min. 2 kN .

5.5. Nosná konstrukce

Nosná konstrukce je rámová, svislou část tvoří krajní opěry (viz. kap. 5.3) vodorovnou část železobetonová monolitická deska. Kolmá světlost NK je $7,90 \text{ m}$, teoretické kolmé rozpětí NK je $8,80 \text{ m}$, šikmost mostu je $58,05^\circ$. Nosná konstrukce má tvar obráceného lichoběžníka celkové šířky $10,60 \text{ m}$, max. výšky $0,55 \text{ m}$ (v poli). Směrem k opěrám se výška NK mění lineárními náběhy dl. $1,20 \text{ m}$ na max. výšku $0,80 \text{ m}$. Horní povrch nosné konstrukce sleduje střechovitý příčný sklon vozovky $2,50\%$ s protispádem 6% pod římsou bez chodníku, resp. $2,00\%$ pod římsou s veřejným chodníkem. V úžlabí NK jsou podél obrubníkové hrany osazeny trubičky pro odvodnění izolace. Půdorysně je deska šikmá $58,05^\circ$.

Pro výstavbu nosné konstrukce je uvažována betonáž na pevné skruži v jednom betonážním celku.

Beton: NK

C30/37-XF2+XC2+XD1 (dle ČSN EN 206)

Betonářská výztuž:

B500B dle ČSN 42 0139 a TP 193

Kategorie povrchové úpravy (dle TKP kap. 18):

Pohledové plochy: C2d (celoplošné vícevrstvé desky zpevněné povrchově pečetící pryskyřičnou vrstvou, pohledový beton bez povrchových vad)

Horní povrch nosné konstrukce: úprava mostovky jako podkladu pro izolaci dle ČSN 73 6242 (Navrhování a provádění vozovek na mostech pozemních komunikací), kap. 3.5 a tab. 5.

5.5.1. Ložiska

Konstrukce je rámová, na mostě nejsou ložiska navržena.

5.5.2. Mostní závěry

Konstrukce je rámová, mostní závěry nejsou navrženy.

Na obou koncích mostu (nad konci NK) jsou navrženy dilatační úpravy vozovky spočívající v proříznutí obrusné vrstvy a zalití trvale pružnou těsnící zálivkou z EMZ šířky 25 mm , hl. 40 mm .

5.6. Mostní svršek a vybavení

5.6.1. Izolace

Na nosné konstrukci bude provedena celoplošná jednovrstvá pásová izolace na epoxidový kotevní nátěr. Izolační systém musí splňovat požadavky ČSN 73 6242. Vhodným technologickým postupem musí být zajištěna její celistvost, nepropustnost, dobrá odolnost proti mechanickému namáhání a přilnavost k nosné konstrukci. Musí být zajištěno její dokonalé odvodnění a vyloučeno stékání vody po nosné konstrukci.

Rub opěr bude izolován izolací z NAIP do úrovně drenážní trubky odvodňující přechodovou oblast opěr. Zbývající zasypané části spodní stavby budou izolovány nátěrem ALP + 2 x ALN.

Ochrana izolace pod vozovkou je tvořena vrstvou litého asfaltu tloušťky 40 mm. Pod monolitickými ŽB římsami je ochrana izolace tvořena asfaltovým izolačním pásem s hliníkovou vložkou.

5.6.2. Vozovkové souvrství

Na mostě je navržena třívrstvá vozovka tl. 135 mm (včetně izolace) v následujícím složení:

<i>Obrusná vrstva:</i>	ACO 11+	tl. 40 mm
<i>Spojovací postřík:</i>	PS 0,25 kg/m ² po vyštěpení	
<i>Ložní vrstva:</i>	ACL 16+	tl. 50 mm
<i>Ochranná vrstva:</i>	MA 16 IV	tl. 40 mm
<i>Izolační souvrství</i>	NAIP modifikovaný	tl. 5 mm
<i>Celková tl. vozovky:</i>		tl. 135 mm

Penetrace: kotevně-impregnační epoxidový nátěr
Podklad: povrch musí být očištěn a zbaven povrchové vrstvy, současně musí být splněn požadavek na pevnost v odtrhu min. 1,5 MPa

Podél obrub se v obrusné vrstvě vozovky provedou zálivky z modifikovaného asfaltu s předtěsněním a s nátěrem pro zvýšení přilnavosti.

5.6.3. Odvodnění

Dle hydrotechnického výpočtu není nutné most odvodňovat odvodňovači. Odvodnění je zajištěno odvodněním komunikace.

Izolace vozovky bude odvodněna odvodňovacími trubičkami z korozivzdorné oceli třídy 1.4401 nebo 1.4571 dle ČSN EN 10027-2. Trubičky jsou v podélném směru propojeny drenážní vrstvou z drenážního plastbetonu š. 150 mm.

Odvodnění za rubem opěr zajišťuje drenáž $\phi 150$ mm uložená na podkladním betonu, která je vyvedena v tělese násypu ve výústním objektu podle VL 4.

5.6.4. Římsy

Římsy jsou navrženy monolitické železobetonové šířky 0,80 m vlevo a 2,25 m vpravo (s veřejným chodníkem) s obrubníkem výšky 0,15 m. Sklon horního povrchu říms je 4% směrem k vozovce vlevo, resp. 2% vpravo, sklon obrub je 5:1. Římsy budou kotveny vlepenými kotvami římsy ve vývrtu dle VL 4.402.02.

Beton říms: C30/37 - XF4
Betonářská výztuž z oceli B500B dle ČSN EN 42 0139

Kategorie povrchové úpravy:

Bd (dle TKP 18), t.j. hoblovaná prkna na polodrážku se zkosením hran prken, pohledový beton bez povrchových vad (s definovanými povrchovými vlastnostmi), horní povrch příčná striáž

5.6.5. Záchytné zařízení

Most je umístěn v extravilánu, s návrhovou rychlostí vozidel větší 50 km/h. V souladu s ČSN 73 6201 jsou na mostě umístěna svodidla.

Na vnějším okraji mostu bez chodníku je navrženo ocelové zábradelní svodidlo se stupněm zadržení H2 výšky 1,10 m se svislou výplní. Na straně komunikace přiléhající k veřejnému chodníku je navrženo ocelové mostní svodidlo výšky min. 0,75 m pro stupeň zadržení H2. Na hraně římsy je podél veřejného chodníku navrženo mostní zábradlí výšky 1,10 m se svislou výplní.

Svodidla umístěná na mostě pokračují na předpolí, kde jsou ukončena náběhy dle TPV.

Zábradlí, sloupky, madlo a výplň svodidel budou opatřeny PKO dle TKP kap. 19-B pro korozní zatížení C4 + K8 s minimální životností ochranného povlaku 15 let – skladba ochranného povlaku IIIA:

- očištění povrchu mořením v kyselině Be (dle ČSN ISO 8501-1)
- žárové zinkování ponorem mimo stavbu tl. 70 µm
- epoxidový zinkofosfátový nátěr (2 vrstvy) tl. 150 µm
- vrchní polyuretanový nátěr tl. 60 µm

Svodnice a distanční prvky svodidel – skladba ochranného povlaku III E:

- žárové zinkování ponorem mimo stavbu tl. 70 µm

5.6.6. Vyznačení letopočtu

Na spodní stavbě nebo římsě mostu bude trvalým způsobem vyznačen letopočet ukončení výstavby nosné konstrukce mostu.

5.6.7. Tabulka k označení evidenčního čísla mostu

Ve vzdálenosti do 10 m před most (v obou směrech jízdy) se na nezpevněnou krajnici po pravé straně jízdního pásu umístí tabulky k označení mostu (s evidenčním číslem mostu), tj. pro most jsou třeba dvě tabulky.

5.7. Ochrana zasypaných ploch betonu

Izolace rubů opěr a křídel proti volně stékající vodě bude do úrovně příčné drenáže provedena z asfaltových izolačních pásů, s ochrannou drenážní vrstvou na rubu opěr, resp. 2x ochrannou geotextilií na rubu křídel.

Ostatní zasypané plochy železobetonových konstrukcí budou chráněny proti zemní vlhkosti nátěry ve skladbě 1x ALP + 2x ALN.

5.8. Cizí zařízení na mostě

Na mostě nejsou umístěna cizí zařízení.

5.9. Vozovka mimo most

Vozovky mimo most je navržena v rámci objekt SO 101 (Komunikace).

5.10. Přechodové oblasti

Přechodové oblasti za opěrami jsou navrženy se samostatným přechodovým klínem ve smyslu ČSN 73 6244 (Přechody mostů pozemních komunikací). Jednotlivé části přechodu tedy jsou: zásyp základů, těsnicí vrstva, zásyp za opěrou v kvalitě ochranného zásypu, obsypy křídel.

Součástí přechodové oblasti je rovněž odvodnění rubu opěry plošnou drenáží z geokompozitních materiálů tl. min. 6 mm a drenážní trubka DN 150 ve spádu min. 3%. Příčná drenáž bude vyvedena na líci křídel podle VL 4.

5.11. Terénní úpravy v okolí mostu

Za konci křídel opěr bez chodníku jsou přechodové bloky říms. Povrch přechodových bloků říms je vydlážděn kamennou dlažbou z lomového kamene tl. 200 mm třídy jakosti I dle ČSN 72 1860 do bet. lože z betonu C20/25n-XF3. Odláždění se provede s překlopením sklonu nezpevněné krajnice silnice 8 % na sklon 4 % do vozovky, který je na římse křídla. Dlažba je ohraničena silničními betonovými obrubníky směrem do vozovky na zbývajících stranách chodníkovými betonovými obrubami š. 100 mm. Na straně k vozovce výška obrubníků nad vozovkou klesá směrem od mostu ze 150 na 0 mm.

Lomovým kamenem budou dále opevněny obsypy před opěrami a pruhy šířky 0,85 m podél křídel.

Odláždění bude provedeno z lomového kamene tl. 200 mm do betonového lože tl. 150 mm z betonu C20/25n, spárování bude provedeno cementovou maltou vhodnou pro stupeň vlivu prostředí XF3.

Veškeré zpevněné plochy budou lemovány betonovým obrubníkem 100/250 z betonu C30/37-XF4 do betonového lože C20/25n-XF3.

Svahové kužely (mimo půdorys mostu) budou ohumusovány v tl. 150 mm a osety travním semenem.

Pro omezení délek křídel a zmenšení obsypů jsou navrženy gabionové patní zídky výšky max. 2,0 m.

Součástí terénních úprav je i úprava koryta přemostované vodoteče. Pod mostem bude koryto zpevněno dlažbou z regulačního kamene tl. 250 mm s vyspárováním do betonu tl. 150 mm C30/37-XF3+XC2. Na vtoku a výtoku budou provedeny betonové prahy a před nimi těžký kamenný zához s proštěrkováním.

5.12. Ochrana proti bludným proudům

Ochrana proti bludným proudům je navržena dle TP 124 (Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací). Základní ochranná opatření, odpovídají stupni č. 3 TP 124.

Primární ochranná opatření spočívají zejména v dodržení předepsané krycí vrstvy výztuže (min. 50 mm na styku se zeminou) a použitím betonu s vhodnou recepturou ve smyslu požadavků TP 124 kap. 5.2.

Sekundární ochranná opatření spočívají zejména v následujících opatřeních:

- Výztuž – bez provaření výztuže, bez vývodů pro měření BP na spodní stavbě a NK
- Svodidla – na koncích mostu se provede izolovaný styk pásnice svodidla.

Ochrana proti přepětí není, s ohledem na délku mostu a jeho vybavení, navržena.

Trvalé rozvody pro sledování BP nejsou navrženy, diagnostika koroze výztuže se nepožaduje. V rámci stavby nebude provedeno měření vlivu bludných proudů dle MP-DEM.

5.13. Požadované podmínky a měření sedání a průhybů

Dle ČSN 73 6201, čl. 13.14 se na most umístí měřicí značky. Na každé podpěře se umístí 2 měřicí značky (celkem 4 ks). Na nosné konstrukci se měřicí značky umístí uprostřed rozpětí pole a nad opěrou na každou římsu (celkem $2 \times 3 = 6$ ks).

Sedání mostu se bude měřit v těchto etapách:

- po dokončení spodní stavby
- po dokončení nosné konstrukce
- před uvedením do provozu

Měřičské značky budou provedeny dle VL4 509.01.

5.14. Požadované zatěžovací zkoušky

Zatěžovací zkouška mostu před jeho uvedením do provozu není požadována.

6. Výstavba mostu

6.1. Vytyčení mostu a přesnost geometrických parametrů

Pro vytyčení mostu a geodetické práce v průběhu výstavby mostu nebude zřízena mikrosíť.

Stavba bude provedena s přesností dle TKP MDS, zejména kap. 18, příloha P10 (Betonové mosty a konstrukce), odstavec 10 (Geometrické tolerance), kap. 16 odstavec 16.6 (Přípustné odchylky) a v souladu s normami citovanými v příslušných kapitolách TKP:

ČSN EN 13 670: Provádění betonových konstrukcí

Pro provádění vrtaných VP pilot nutno dodržet následující tolerance:

Střed piloty:	- půdorysně - $D < 1,0$ m	± 100 mm
	- $D > 1,0$ m	$\pm 0,1 \cdot D$ mm
	- výškově	+ 40 mm
		- 70 mm

Pro provádění spodní stavby nutno dodržet následující tolerance:

Základy:	- půdorysně	± 25 mm
	- výškově	± 20 mm
Rámové stojky	- půdorysně	± 20 mm
	- výškově	± 15 mm

6.2. Postup a technologie stavby mostu

Technologie výstavby je betonáž monolitické železobetonové konstrukce do pohledového bednění na pevné skruži.

6.2.1. Stručný postup prací

- dopravní opatření – provizorní objížďka (SO 901)
- ověření, identifikace a vytyčení polohy podzemních IS
- příprava staveniště
- odstranění obrusné a ložné vrstvy na mostě a předmostích – frézování
- odstranění příslušenství mostu
- snesení stávající NK
- výkopové práce 1. etapa – do úrovně pro vrtání pilot
- realizace pilot
- výkopové práce a demolice části spodní stavby do úrovně nové základové spáry
- bednění, výztuž a betonáž stěn rámu
- dobourání původních kamenných opěr do předepsané úrovně

- výstavba skruže
- bednění, výztuž a betonáž vodorovné NK (rámová příčel)
- odbednění
- izolace mostovky včetně ochrany
- izolace spodní stavby
- zásypy za opěrou, přechodová oblast
- bednění, výztuž a betonáž říms
- přechodové oblasti
- úprava koryta potoka (odláždění)
- pokládka nových vozovkových vrstev
- dilatační úprava ve vozovce
- montáž svodidel, terénní úpravy a dokončovací práce
- povrchová úprava říms
- dopravní značení
- 1. hlavní prohlídka
- uvedení do provozu

6.3. Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby

Předpokládaná technologie je standardní a nevyžaduje specifické požadavky. Stavbu musí provádět odborná firma se specializací na mostní a inženýrské konstrukce.

6.4. Související (dotčené) objekty

Výstavba mostního objektu souvisí zejména s těmito objekty:

SO 101 - Komunikace

SO 102 – Chodník

SO 901 – Provizorní komunikace

6.5. Vztah k území (inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu)

Rekonstrukce bude prováděna za vyloučeného silničního provozu v místě mostu. Provoz bude převeden na provizorní objížďku v rámci SO 901.

Po dokončení stavby, musí být území v okolí nového mostu a v prostoru provizorní objížďky uvedeno, pokud možno, do původního stavu.

V bezprostředním okolí staveniště se vyskytuje velké množství IS. Před zahájením stavby musí být skutečný průběh vedení veškerých IS řádně vytyčen. Před zahájením stavby mostu musí být realizovány ochrany IS.

7. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništi

Při provádění prací na staveništích je třeba dodržovat právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ustanovení technických norem (ČSN), bezpečnostních a hygienických předpisů platných v době provádění stavby.

Právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (vymezení pojmu je uvedeno v ustanovení § 349 odst. 1 zákona č. 262/2006 Sb., zákoníku práce) jsou předpisy na ochranu života a zdraví, předpisy hygienické a protiepidemické, technické předpisy, technické dokumenty a technické normy, stavební předpisy, dopravní předpisy, předpisy o požární ochraně a předpisy o zacházení s hořlavinami, výbušninami, zbraněmi, radioaktivními látkami, chemickými látkami a chemickými přípravky a jinými látkami škodlivými zdraví, pokud upravují otázky týkající se ochrany života a zdraví.

Pokud při stavební činnosti dochází ke střetu se silniční, železniční, pěší nebo vodní dopravou, je nutné identifikovat tato rizika a přijmout potřebná opatření k zabránění ohrožení veřejnosti. Při stavebních a udržovacích pracích na dálnicích a silnicích za provozu je nutné přijmout potřebná preventivní opatření k zabránění ohrožení osob pohybujících se na staveništi (pracovišti) veřejnou dopravou.

Některé základní právní předpisy:

Zákon 262/2006 Sb., zákoník práce.

Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Nařízení vlády č. 592/2006 Sb., o podmínkách akreditace a provádění zkoušek z odborné způsobilosti.

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.

Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.

Zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce.

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví.

Některé vybrané vnitřní předpisy ŘSD ČR:

Základní bezpečnostní standardy závazné na stavbách ŘSD ČR (bezpečnostní standardy pro dopravní stavby).

Směrnice GR ŘSD ČR č. 4/2007 – Pravidla bezpečnosti práce na dálnicích a silnicích.

Směrnice GR ŘSD ČR č. 7/2008 - Aplikace zákona č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci - zavedení institutu stavebního koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Směrnice GR ŘSD ČR č. 16/2009 – Organizace, řízení a kontrola bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární ochrany a odpadového hospodářství.

8. Přehled provedených výpočtů

8.1. Vytyčovací údaje

Vytyčovací údaje jsou zřejmé z příslušné výkresové přílohy.

8.2. Prostorové uspořádání a geometrie mostu

Prostorové uspořádání i geometrie jsou zřejmé z příslušných výkresových příloh.

8.3. Statický výpočet

Nosná konstrukce byla staticky ověřena a posouzena. Statický výpočet tvoří samostatnou přílohu.

9. Poznámky a doklady

Projektová dokumentace ve stupni PDPS určuje požadavky na stavbu pozemních komunikací z technických a výsledných kvalitativních hledisek a je zpracována ve smyslu Vyhlášky č. 146/2008 Sb., přílohy 9, tak, aby jednoznačně a úplně určovala příslušný objekt a umožnila sestavit soupis prací. Nejedná se o realizační dokumentaci stavby, kterou si zajišťuje zhotovitel v rámci své předvýrobní přípravy.

Doklady viz společná dokladová část projektu.

V Praze, srpen 2022

Ing. Vít Najvárek
TOP CON servis s.r.o.
Ke Stírce 1824/56, 182 00 Praha 8
tel: 284 021 747, fax: 284 021 740
E-mail: najvarek@topcon.cz