

TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 201

LÁVKA PRO PĚŠÍ

OBSAH

1	Identifikační údaje	3
2	Základní údaje o mostě.....	4
3	Zdůvodnění mostu a jeho umístění	5
4	Technické řešení mostu	8
5	Stavba Mostu.....	9
6	Provizorní dopravní značení.....	13
7	Materiály pro stavbu mostu	13
8	Výstavba mostu	16
9	Povrchové vody	17
10	Základové poměry	17
11	Pomocné konstrukce a práce.....	17
12	Výstavba mostu	19
13	Ochranná a bezpečnostní zařízení	21
14	Závěr	23

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 Stavba:	Hošťálková – chodník podél silnice II/437
1.2 Část stavby:	SO 201
1.3 Název objektu:	Lávka pro pěší
1.4 Katastrální obec:	Hošťálková
1.5 Kraj:	Zlínský (okres Vsetín)
1.6 Objednatel:	Obec Hošťálková Hošťálková 3, 756 22
1.7 Investor:	Obec Hošťálková Hošťálková 3, 756 22
1.8 Uvažovaný správce mostu:	Obec Hošťálková Hošťálková 3, 756 22
1.9 Generální projektant:	ViaDesign, s.r.o. Na Zahradách 16, 690 02 Břeclav IČO 27696880
Projektant mostu:	Dopravoprojekt Ostrava, a.s. Masarykovo nám. 5 702 00 Ostrava 1 IČO 42767377 Ing. Filip Struhár Ing. Marta Stáňová
1.10 Pozemní komunikace:	Komunikace pro pěší podél silnice II/437
1.11 Bod křížení s vodotečí:	X= 507 640,177 m Y=1 152484,570 m
1.12 Stavba:	Hošťálková – chodník podél silnice II/437
1.13 Část stavby:	SO 201
1.14 Název objektu:	Lávka pro pěší
1.15 Katastrální obec:	Hošťálková
1.16 Kraj:	Zlínský (okres Vsetín)
1.17 Objednatel:	Obec Hošťálková Hošťálková 3, 756 22

2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTĚ

2.1 Charakteristika mostu

podle druhu převáděné komunikace	- komunikace pro pěší
podle překračované překážky	- tok Ratibořka
podle počtu mostních otvorů	- o jednom poli
podle počtu mostovkových podlaží	- jednopodlažní most
podle výškové polohy mostovky	- s horní mostovkou
podle měnitelnosti základní polohy	- nepohyblivý most
podle plánované doby trvání	- trvalý
podle průběhu trasy na mostě	- směrově v přímé
	- výškově ve vrcholovém oblouku o poloměru $R = 157,500 \text{ m}$
podle situativního uspořádání	- kolmý
podle hmotné podstaty	- masivní železobetonový
podle členitosti nosné konstrukce	- plnostěnný
podle výchozí charakteristiky	- rámový
podle konstrukčního uspořádání př. řezu	- otevřeně uspořádaný most
podle omezení volné výšky	- s neomezenou volnou výškou

2.2 Délka přemostění 5,20 m

2.3 Délka mostu 9,90 m

2.4 Délka nosné konstrukce 6,30 m

2.5 Rozpětí jednotlivých polí 5,75 m

2.6 Šikmost kolmý

2.7 Volná šířka mostu 1,50 m

2.8 Šířka průchozího prostoru 1,50 m

2.9 Šířka mostu 2,20 m

2.10 Výška mostu nad terénem 1,84 m

2.11 Stavební výška 0,25 m

2.12 Plocha nosné konstrukce mostu $6,30 \cdot 2,20 = 13,86 \text{ m}^2$

2.13 Zatížení ČSN EN 1991-2 – LM4,

2.14 Důležitá upozornění nejsou

3 ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ

3.1 Návaznost mostního objektu na DÚR

Dokumentace navazuje na DÚR z 07/2017 zpracovanou firmou:

Dopravoprojekt Ostrava a.s.

Koncepce řešení a umístění objektu mostu zůstává zachována.

3.2 Podklady

3.2.1 Zpracovaná dokumentace

- Průtoky toku Ratibořka – Český hydrometeorologický ústav (7/2017)

3.2.2 Geodetické podklady

- Polohopisné a výškopisné zaměření - ViaDesign, s r.o. (2017)
- Katastrální mapy – ViaDesign, s r.o. (2017)

3.2.3 Ostatní podklady

- Místní šetření
- Průzkum inženýrských sítí (JDTM)
- TKP staveb pozemních komunikací
MDS ČR, odbor pozemních komunikací
- TKP-D staveb pozemních komunikací
MDS ČR, odbor pozemních komunikací
- Vzorové listy VL 4 – mosty
MDS ČR, odbor pozemních komunikací – květen 2015
- TP 124 „Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací
MDS- OPK- leden 2009
- a další (TP, ČSN.....)

3.3 Charakter překážky a převáděné komunikace

3.3.1 Převáděná komunikace

Převáděnou komunikací je **chodník podél silnice II/437**. Most je veden v přímém úseku ve vrcholovém oblouku. Volná šířka na mostě činí 1,50 m. Příčný sklon vozovky je v celém rozsahu mostu jednostranný 2,0%. Na levé straně je vytvořen protispád do úžlabí ve sklonu 4,0%.

SMĚROVÉ POMĚRY	V přímé na konci v oblouku
-----------------------	----------------------------

VÝŠKOVÉ POMĚRY	R(m)	t (m)	s(%)	od stan.	do stan.
Vrcholový oblouk	50		8,33		

Šířkové uspořádání na mostě je následující:

Levé zábradlí 0,35 m
 jízdní pruh 1,5 m
 pravé zábradlí 0,35 m

šířka mostu 2,20 m

3.3.2 Překážky

Překážku tvoří koryto **toka Ratibořka**, který je ve správě Lesů ČR. Stoleté průtoky na Bzovského potoka byly poskytnuty ČHMÚ, vypracovala je Ing. Vávrová.

Nově navržený most Q_{100} převede s rezervou 129mm.

Potok bude během výstavby zatrubněn potrubím DN1100 délky 8,00m. Kapacitní průtoky těchto trub jsou $2,90\text{m}^3/\text{s}$. Což odpovídá $\sim Q_1 = 2,99\text{m}^3/\text{s}$.

3.4 Územní podmínky

Stavba se nachází v intravilánu obce Hošťálková. Jedná se úsek obce s velmi řídkou zástavbou. Podél silnice II/437 se v řešeném úseku nenachází žádný stávající chodník. Staničení stavby chodníku vychází ze staničení stavby Silnice II/437: Hošťálková, průjezdní úsek.

Začátek řešeného úseku je v km 0,686. Chodník zde navazuje na nástupiště autobusové zastávky řešené v rámci stavby Silnice II/437: Hošťálková, průjezdní úsek.

Konec řešeného úseku je v km 1,909 v místě napojení na místní komunikaci „U Malinů“. Za místní komunikací již začíná stávající chodník.

Celková délka stavby je 1,223 km.

V blízkosti mostu byly zjištěny stávající inženýrské sítě.

- Nadzemní vedení VN

3.4.1 S objektem mostu souvisí tyto stavební objekty:

SO 101 – CHODNÍK

3.5 Geotechnické podmínky

Geotechnický průzkum nebyl zpracován.

3.6 Korozní podmínky

Korozní průzkum nebyl zpracován.

Návrh protikorozní ochrany:

Projekt mostního objektu bude dle TP 124 pro ochranu proti zvýšeným bludným proudům zabezpečen:

- a) Kombinací primární ochrany dle ČSN ISO 9690 (73 1215) a ČSN P ENV 206 (73 2403) Tab. 3 a případné sekundární ochrany dle TP 124, čl. 5.2
 - minimální krytí výztuže
 - zamezení vzniku trhlin
 - omezení použití portlandských cementů
 - dodržení povolených podílů chloridů u cementů a záměsové vody
 - používání málo elektricky vodivých přísad a příměsí do betonu
- b) Konstruktivním opatřením (C) – čl. 5.3, bez propojení výztuže a jejího vyvedení na povrch konstrukce

3.7 Vybavení mostu

Na mostě bude osazeno dřevěné mostní zábradlí výšky 1,10m kotvené do nosné konstrukce přes ocelové patky.

4 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ MOSTU

4.1 Popis konstrukce mostu

Most je navržen jako plošně založený železobetonový rám. Do základových pásů jsou vetknuty stojky rámu a do nich pak příčel rámu. Podhled nosné konstrukce bude proveden s náběhy. Horní povrch nosné konstrukce bude přímo pojižděný a z toho důvodu opatřen pojízdnou izolací typu OS-F (S11) se zdrsněním vhodnou pro tento typ konstrukce a jeho použití. Na nosné konstrukce bude osazeno dřevěné mostní zábradlí. Toto zábradlí vymezuje volnou šířku mostu.

Součástí konstrukce mostu jsou přechodové oblasti.

4.2 Všeobecné práce

Před začátkem výstavby objektu je nutné zpracovat realizační dokumentaci (RDS) a provést stabilizaci vytyčovací sítě dle návrhu zodpovědného geodeta stavby.

Před zahájením výstavby objektu budou vytyčeny veškeré stávající inženýrské sítě.

V průběhu stavby mostu je nezbytný autorský dozor projektanta.

Příprava území - kácení a skrývka ornice proběhne v rámci SO101.

4.3 Zajištění dopravy

Stavba probíhá v místě, kde v současné době není žádná komunikace – není nutné převádět jakoukoli dopravu.

4.4 Návrh stavebních úprav

Výstavba nové lávky je vyvolaná potřebou zřízení chodníku pro pěší v obci Hošťálková podél sil. II/437. Navrhovaná trasa chodníku prochází téměř horským terénem s množstvím směrových oblouků a překlenuje koryto toku Ratibořka. V tomto místě je navržena lávka pro pěší. Jedná se o ŽB monolitický rám bez ložisek a mostních závěrů

Překážku tvoří koryto toku Ratibořka, který je ve správě Lesů ČR. Navržená lávka respektuje rozměry mostního otvoru mostu ev.č. 437-030 na povodní straně lávky.

Nově navržený most Q_{100} převede s rezervou 129mm.

Potok bude během výstavby zatrubněn potrubím DN1100 délky 8,00m. Kapacitní průtoky těchto trub jsou $2,90\text{m}^3/\text{s}$. Což odpovídá $\sim Q_1 = 2,99\text{m}^3/\text{s}$.

5 STAVBA MOSTU

5.1 Uvolnění staveniště

Před započítím zemních prací je nutno požádat správce inženýrských sítí o jejich vytyčení a respektovat podmínky jednotlivých správců při stavbě v jejich ochranném pásmu.

Výstavba mostu bude probíhat v jedné etapě na pevné skruži.

5.2 Skrývka ornice

V rámci stavby bude probíhat skrývka ornice – zahrnuta v objektu SO101.

5.3 Zemní práce (výkopy)

5.3.1 Stavební jámy

Výkopové práce musejí dodržet maximální sklon výkopového tělesa v hodnotě 1:1 (šterky), 1:2 (hlíny).

Předpokládá se, že hladina podzemní vody bude zasahovat do výkopových prací. Je počítáno s odvodněním a čerpáním podzemních a případných dešťových vod ze stavební jámy.

Základovou spáru je třeba otvírat těsně před postupem dalších stavebních prací, aby nedošlo k jejímu znehodnocení.

Výkopové práce budou probíhat v zemině třídy těžitelnosti 3-4 (předpoklad).

Nově navržený most Q_{100} převede s rezervou 129mm.

Potok bude během výstavby zatrubněn potrubím DN1100 délky 8,00m. Kapacitní průtoky těchto trub jsou $2,90\text{m}^3/\text{s}$. Což odpovídá $\sim Q_1 = 2,99\text{m}^3/\text{s}$.

5.3.2 Výkopový materiál

Zeminu z výkopů je nutné rozdělit do 2 kategorií:

- 1/ Zemina vhodná, která bude ponechána na staveništi a bude použita pro zpětný zásyp
- 2/ Zemina nevhodná, resp. přebytečný výkopový materiál odstraní zhotovitel.

Tento postup bude odsouhlasen TDI.

5.3.3 Zásyp stavebních jam

Zásyp stavební jámy u opěry 1 a 2 (ne přechodových oblastí) bude proveden z vhodné zeminy výkopů.

5.3.4 Zásypy za objekty

Zemina v celé výšce zásypu musí být zhutněna na hodnotu, požadovanou pro hutnění na pláni dle tabulky 5 a 6 TKP kap. 4 Zemní práce.

Přechodová oblast bude provedena dle VL4.

5.4 Zakládání, ochrana proti agresivní podzemní vodě

5.4.1 Zakládání

Most je založen plošně na základových pásech, do kterých jsou vetknuty stojky rámu (opěr).

5.4.2 Čerpání vody

Předpokládá se, že hladina podzemní vody bude zasahovat do výkopových prací. V průběhu zemních prací bude srážková a podzemní voda nepřetržitě odčerpávána a to min. třemi čerpadly na stavební jámu.

5.4.3 Údaje o agresivitě zemního prostředí

Nebyl proveden průzkum předpokládáme třídu prostředí XA1.

5.5 Spodní stavba

5.5.1 Úprava základové spáry

Základová spára bude upravena ručním zhutněním a bezprostředně opatřena podkladním betonem.

5.5.2 Podkladní betony

Podkladní beton bude proveden z betonu **C 12/15 XO** v tloušťce 100 mm tak, aby na všech stranách přesahoval půdorysný průmět opěry min. o 200 mm. Podkladní betony nebudou armovány.

5.5.3 Základy

Základy jsou monolitické železobetonové z betonu **C 25/30 XA1** o půdorysu kolmé šířky 1,45m, výšky 0,55 m. Do základů je vetknut dík rámu.

5.5.4 Opěry

Jsou navrženy monolitické ŽB stojky z betonu **C 30/37 XF4**, které jsou součástí rámu. Stojky jsou konstantního průřezu tl. 0,55m. Výšky stojek cca. 1,30 m. Do stojek jsou zavěšena křídla tloušťky 0,35 m.

5.5.5 Podpěry

Nejsou.

5.5.6 Osazení zdvihačích lisů

Most není možno rektifikovat.

5.5.7 Křídla

Křídla tl. 0,35 m jsou navrženy z betonu **C 30/37 XF4**. Právě i levé křídla respektují směrové a výškové řešení chodníku.

5.5.8 Pohledové plochy

Povrchová úprava betonových konstrukcí bude provedena v těchto kategoriích:

- Viditelné plochy - hoblovaná prkna na polodrážku, systémové bednění (lící)
povrch nebude dále upravován
- Neviditelné plochy - nehoblovaná prkna na sraz (rubové)
po odbednění se odstraní drobné odštěpky a upraví dřevěným hladítkem

Viditelné plochy nebudou opatřeny sjednocujícím nátěrem.

5.5.9 Izolace, obklady a ochrana povrchu spodní stavby

Mostní opěry, křídla jsou obsypány vhodnou nenamrzavou zeminou (hutnění a úprava dle ČSN 73 6244 a TKP) a s ohledem na výskyt spodní vody chráněny v místech styku se zeminami (resp. 0,2 m pod úroveň upraveného terénu) izolací ve skladbě:

1xALP+2xALN+geotextilie (600g/m²)

Je zajištěna její celistvost, nepropustnost, dobrá odolnost proti mechanickému namáhání a přilnavost ke konstrukci. Je zajištěno její odvodnění a vyloučeno stékání vody po konstrukci. Pracovní spáry musí být ošetřeny přetmelením do drážky nebo chráněny nataveným izolačním páskem.

Viditelné plochy nebudou opatřeny sjednocujícím nátěrem.

Na rubu opěr bude provedena izolace ve skladbě **1xALP+NAIP+geotextilie (600g/m²)**.

5.5.10 Odvodnění za opěrami

Rub opěry je odvodněn drenáží z **PE trubky DN 100 mm** obalenou geotextilií, která je vedena podél rubu opěr. Tato drenáž je vyvedena před líc obou opěr skrz dřík v chrániče **DN 120 mm**.

Podélný sklon drenáže 3,0% je vytvořen podkladním blokem z betonu **C 12/15** tl. 150 mm. K drenáži je voda přiváděna pomocí fólie PE tl. 1,5 mm. Folie je chráněna těžkým štěrkopískovým obsypem tl. 2x100 mm frakce 0-16 a na povrchu je fólie chráněna geotextilií.

5.5.11 Přejížděvací oblasti

Za opěrami jsou navrženy přejížděvací klíny délky 1,0 a 1,90 m na šířku 1,50 a 2,025 m z mezerovitého betonu **MCB** dle ČSN 73 6124-2.

Uspořádání přejížděvací oblasti za opěrami, způsob provedení a použité materiály se řídí ustanoveními ČSN 73 6244.

Stojka rámu je chráněna ochranným obsypem z nenamrzavé zeminy z těžkého štěrkopísku zhuštěného po vrstvách tl. 0,3 m na $Id > 0,9$, $D = 100\%$ ležící na těsnící vrstvě opatřené nepropustnou fólií. Přejížděvací oblast je odvodněna drenáží.

5.6 Nosná konstrukce a její součásti

5.6.1 Nosná konstrukce

Nosná konstrukce mostu je navržena z betonu **C 30/37 XF4**. Konstrukce je jednopolová o světlosti 5,20 m. Příčel rámu je vetknuta do stojek (opěr). Příčel má konstantní šířku 2,20 m, respektuje směrové řešení chodníku. Min. tl. příčle je 200 mm (okraj NK).

Horní povrch mostovky kopíruje příčný jednostranný sklon vozovky 2,0 % kolmo na osu mostu, s tím, že ve vzdálenosti 1,75 m od pravého okraje nosné konstrukce v oblasti obruby je protispád 4,0 %. Spodní povrch NK bude proveden v zakružení s poloměrem 11,20 m.

Hrany NK budou opatřeny zkosením 0,015x0,015 m, pokud není uvedeno v dokumentaci jinak.

5.6.2 Ložiska

Nejsou

5.6.3 Mostní závěry (včetně požadovaného rozsahu pohybu)

Nejsou.

5.7 Mostní svršek a odvodnění

5.7.1 Vozovka

Na mostě je navržena přímopojížděná izolace typu OS F (OS 11) dle TKP 31 tab. 5a (dvouvrstvý systém) – S 11

5.7.2 Římsy, chodníky

Římsy nejsou. Průjezdny a pochůzí prostor šířky 1,50m (volná šířka mostu).

5.7.3 Mostní odvodňovače a rigoly

Mostovka je odvodněna podélným a příčným sklonem na okolní terén.

5.7.4 Sběrná potrubí a svody, odtokové žlaby

Nejsou.

5.7.5 Odvodnění úložných prahů

Úložné prahy nejsou.

5.8 Mostní vybavení

5.8.1 Svodidla

Nejsou

5.8.2 Zábradlí

Na mostě bude osazeno dřevěné mostní zábradlí výšky 1,10m kotvené do nosné konstrukce přes ocelové patky.

5.8.3 Schodiště, dlažba

Objekt nebude opatřen revizním schodištěm.

Koruna zemního tělesa před a za mostem, tam kde to územní podmínky dovolují, je rozšířena. Přejít do krajnice objektu silnice je zpevněn kamennou dlažbou do betonu tl. 0,35 m lemovanou obrubníkem. Dlažba do betonu je provedena i podél křídel.

5.8.4 Úpravy pod mostem

Břehy koryta toku budou opevněny dlažbou z kamene do betonu v celk. tl. 350mm se spárováním do 2/3 výšky kamene. Dno koryta bude pouze pročištěno od nánosů. Bude tvarově kopírovat brod na pravé straně lávky. Na vtoku a výtoku bude odláždění ukončeno betonovým prahem.

Břehy koryta na vtoku budou opatřeny záhozem z kamene min. 250kg/ks s vyklínováním. Kolem křídel bude provedeno odláždění z kamene do betonu v celk. tl. 300mm.

Dno koryta na vtoku bude opatřeno rovinou z kamene 200~500kg/ks na vtoku i výtoku ukončenou dřevěným příčným prahem stabilizovaným dřevěnými pilotami.

5.8.5 Vstupy, poklopy, dveře

Nejsou.

5.8.6 Elektroinstalace, hlásič náledí

Nejsou.

5.8.7 Ochrany dle ČSN 73 6223

Nejsou.

5.8.8 Převáděné inženýrské sítě

Nejsou.

5.8.9 Protihlukové clony

Nejsou.

5.8.10 Stálé zařízení

Mostní objekt **nebude** opatřen stálým zařízením.

5.8.11 Revizní zařízení

Nejsou.

5.8.12 Tabule s letopočtem

Letopočet stavby mostu bude zaznamenán vlysem do betonu na křídle 2L.

5.8.13 Jiná zařízení

Nejsou.

5.8.14 Geodetická sledování

Nejsou potřeba.

6 PROVIZORNÍ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

Nebude prováděno.

7 MATERIÁLY PRO STAVBU MOSTU

7.1 Materiál pro zásyp a obsyp

V přechodové oblasti opěr je nutno kontrolovat míru zhutnění na první vrstvě násypu v tl. max. 30 cm, a to nejméně na 3 místech ve vzdálenosti.

- max. 1,0 m za rubem opěry
- $l = 3/4$ výška zásypu za rubem opěry
- $l = 1,5 \times$ výška zásypu za rubem opěry

Míra zhutnění podloží v přechodové oblasti musí dosáhnout minimálně 95 % PS.

Míra zhutnění zásypové zeminy v celé výšce zásypu musí být zhutněna na hodnotu, požadovanou pro hutnění na pláni dle tabulky 1 a 2 TKP.

7.2 Bednění pro betonáž

Bude předmětem výrobně technické dokumentace.

7.3 Betonářská výztuž

Ve všech nově navržených stavebních částech mostů bylo uvažováno s betonářskou výztuží **B500 B** (dle ČSN 42 0139 - Nelegovaná svařitelná žebírková jakostní ocel, vhodná pro výztuž do betonu). Krytí všech prutů betonářské výztuže u jednotlivých povrchů betonu se předpokládají dle ČSN 73 6206 a dle **ČSN EN 206** tak, aby se dodržely požadavky

konstrukční, odolnost proti agresivnímu prostředí a ochrana konstrukce proti bludným proudům. Pro dodržení krytí se smějí použít pouze takové distanční vložky, které mají jen bodový styk s bedněním konstrukce. Navržené množství výztuže musí vyhovovat minimálnímu množství výztuže podle normy **ČSN EN 206** a směrnice TKP (tím se omezuje šířka trhlin).

Kotevní prvky a ostatní ocelové drobné doplňkové konstrukce budou provedeny z oceli **S235**.

7.4 Beton

Navržené třídy betonů se stupni odolnosti proti agresivnímu prostředí jsou pro jednotlivé konstrukce mostního objektu následující:

<u>konstrukce</u>	<u>beton dle ČSN EN 206</u>
podkladní beton	C 12/15 XO
základ	C 25/30 XA1
nosná konstrukce	C 30/37 XF4
křídla	C 30/37 XF4
opěry	C 30/37 XF4
přechodové klíny	MCB

Spárování dlažby bude provedeno v tl. min. 10 mm hmotou s odolností odpovídající XF4

Úpravy povrchů:

- beton nosné konstrukce
 - lokální nátěr polymerní disperzí (podhled NK)
 - horní povrch NK opatřen přímopojížděnou izolací OS F (OS 11) dle TKP 31 tab. 5a (dvouvrstvý systém) – S 11
- beton spodní stavby – části v zemině po 0,20 m pod upraveným terénem
 - nátěry proti zemní vlhkosti

7.5 Dilatační a pracovní spáry, těsnění

Pracovní spáry v betonových konstrukcích spodní stavby musejí být utěsněny pod izolacemi gumovými vložkami popř. bobtnavými pásky.

Umístění pracovních spár bude upřesněno v RDS po dohodě s dodavatelem stavby.

Všechny ostré hrany betonových konstrukcí musejí být zkoseny lištou 15/15 mm, pokud není uvedeno jinak.

Beton se po uložení musí následně ošetřovat tak, aby nedošlo ke vzniku trhlin. Pokud dojde ke vzniku trhlin, musí je zhotovitel na vlastní náklady ošetřit vhodným způsobem. Kvalita pohledové plochy upravených míst s trhlínami musí být uspokojivá a opticky přiblížená k okolnímu betonu !!

7.6 Ocel

7.6.1 Izolační systém

Přímopochůzí izolace bude provedena na nosné konstrukci v celé ploše. 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.

Povrch nosné konstrukce musí být před pokládkou izolace vyspádován s ohledem na odvodnění. V případě výskytu smršťovacích trhlin na povrchu nosné konstrukce mostovky je nutné provést utěsnění trhlin podle projektové dokumentace ve shodě s ČSN 73 6242 a TKP kap. 31. Při šířce trhlin nad 0,2 mm se trhliny utěsňují materiálem pro kotevní impregnační nátěr ve shodě s TKP kap. 31, trhliny menší než 0,2 mm se neošetřují. Tyto sanace jsou součástí úpravy povrchu před provedením izolace na nosné konstrukci stejně jako obrokování.

Vlastnosti všech materiálů, použitých pro izolační systém musí být v souladu s TKP. Izolační práce musí být prováděny pouze ve vhodných klimatických podmínkách, které budou uvedeny v příslušných technologických předpisech pro provádění zvolené skladby izolačního souvrství. Povrchová vrstva mostovky musí vykazovat pevnost v odtrhu min. 1,5 MPa. Před pokládkou izolace musí být povrch mostovky očištěn a opatřen kotevním nátěrem. O průběhu prací musí být veden podrobný deník.

Zhotovitel izolačních prací zodpovídá za veškeré vady způsobené špatnou funkcí izolace.

7.6.2 Zábradlí, svodidla

Povrchová úprava zábradlí bude provedena v následující skladbě dle ČSNEN 335-1 A ČSN EN 335-2:

- Tlaková impregnace + lazurovací lak s odolností proti uv záření (odstín dle pož. Investora)

Veškeré dřevěné části budou hoblované a vybroušené

Hrany budou zaobleny ($r = 10\text{mm}$)

7.7 Vozovka a výplňové materiály včetně zálivek

Asfaltové směsi a hotové vrstvy musí splňovat vlastnosti a parametry uvedené v ČSN EN 13 108. Postup prací musí být v souladu s TKP.

8 VÝSTAVBA MOSTU

8.1 Přípravné práce

8.1.1 Vytyčení (souřadný a výškový systém, pevné body)

Schéma pro vytyčení mostu je zpracováno v souřadnicovém systému S-JTSK, výškový Balt po vyrovnání.

8.1.2 Ochrana sítí

V prostoru staveniště se nenacházejí inženýrské sítě.

8.2 Zemní práce

Výkopové práce musejí dodržet maximální sklon výkopového tělesa v hodnotě 1:1 (šterky), 1:2 (hlíny).

Předpokládá se, že hladina podzemní vody bude zasahovat do výkopových prací. Je počítáno s odvodněním a čerpáním podzemních a případných dešťových vod ze stavební jámy.

Předpokládá se, že hladina podzemní vody bude zasahovat do výkopových prací. V průběhu zemních prací bude srážková a podzemní voda nepřetržitě odčerpávána a to min. třemi čerpadly na stavební jámu.

8.3 Popis místních podmínek

8.3.1 Poloha staveniště

Stavba se nachází v intravilánu obce Hošťálková. Jedná se úsek obce s velmi řídkou zástavbou. Podél silnice II/437 se v řešeném úseku nenachází žádný stávající chodník. Staničení stavby chodníku vychází ze staničení stavby Silnice II/437: Hošťálková, průjezdní úsek.

Začátek řešeného úseku je v km 0,686. Chodník zde navazuje na nástupiště autobusové zastávky řešené v rámci stavby Silnice II/437: Hošťálková, průjezdní úsek.

Konec řešeného úseku je v km 1,909 v místě napojení na místní komunikaci „U Malinů“. Za místní komunikací již začíná stávající chodník.

Celková délka stavby je 1,223 km.

8.3.2 Stávající veřejné komunikace

V prostoru staveniště nenacházejí žádné komunikace.

8.3.3 Příjezdy a přístupy

Příjezd na staveniště je možný po silnici II/437. Provizorní příjezdová cesta bude zpevněna silničními panely na podsypu.

8.3.4 Zátopová území

Staveniště se nachází v zátopovém území.

8.3.5 Skladovací a pracovní plochy

Vzhledem k navržené konstrukci a technologii provádění nejsou nutné nadměrně velké skladovací plochy.

8.3.6 Možnosti připojení na napájecí a odpadní vedení a sítě

Připojení na napájecí vedení zajistí dodavatel stavby.

9 POVRCHOVÉ VODY

9.1 Odvodnění staveniště

V průběhu zemních prací bude srážková a podzemní voda nepřetržitě odčerpávána a to min. dvěma čerpadly na stavební jámu.

9.2 Povodně a ochrana díla

Povodňový a havarijní plán předloží zhotovitel stavby před zahájením prací.

9.3 Překládky vodních toků

Pro stavební práce se počítá s čerpanou jímkou.

Předpokládá se dočasné usměrnění toku troubou 1xDN1100 opatřenou na začátku a konci zemními hrázkami.

10 ZÁKLADOVÉ POMĚRY

10.1 Geotechnický dohled

Není nutný.

10.2 Podzemní voda

Předpokládaná hladina podzemní vody je v úrovni hladiny toku Ratibořka. Výkopové práce budou prováděny pod úrovní hladiny podzemní vody.

10.3 Geotechnické a hydrotechnické průzkumy

Pro stavbu nebyl proveden geologický průzkum.

10.4 Zemníky a deponie

Zajistí dodavatel stavby.

10.5 Cizí zařízení v prostoru staveniště (stávající nadzemní a podzemní inženýrské sítě s uvedením, kdy a jak se přeloží nebo ochrání)

Stavbou nebudou dotčena ochranná pásma inženýrských sítí.

11 POMOCNÉ KONSTRUKCE A PRÁCE

11.1 Lešení

V rámci provádění mostu může být zřízeno lešení.

11.2 Skruže, bednění

Pro budování nosné konstrukce je nutno zřídit pomocnou skruž. Projekt skruže bude předmětem výrobně technické dokumentace – zajistí si zhotovitel u dodavatele skruže.

11.3 Pažení stavebních jam

Sklony svahů výkopů musejí dodržet maximální sklon výkopového tělesa v hodnotě max. 1:1. Stavební jámy budou stabilizovány svahováním.

11.4 Mostní provizoria

Nebudou použity.

Stavba mostu proběhne v jedné etapě.

12 VÝSTAVBA MOSTU

12.1 Technologie výstavby

Stavební práce budou probíhat v jedné etapě neuvažuje se použití mostního provizoria.

Všechny montážní prostředky budou oceněny v rámci dodávky nosné konstrukce

Most bude prováděn technologií betonáže na pevné skruži v jedné etapě.

12.2 Postup výstavby

- příprava území
- Zatrubnění toku
- Výkopové práce
- Zhutnění základové spáry
- vytvoření podkladního betonu
- armování a betonáž základových pásů
- armování a betonáž opěr (stojek rámu) a křídel
- montáž skruže pro příčel
- armování a betonáž příčle, křídel
- dosypání a zhutnění prostoru za rubem opěr, betonáž přechodových klínů
 - osazení zábradlí, dokončovací práce - úprava terénu, zpevnění pod mostem apod.

12.3 Vzťah k území

Při provádění prací musí být dbáno na minimalizaci zásahu do přirozeného prostředí.

Dodavatel stavby je povinen dodržovat všeobecně platné normy o ochraně přírody, neznečišťovat vodní zdroj a bránit zbytečnému úhynu živočichů při stavebních pracích.

Stavba si neřádá zásah do vegetace v okolí mostu. Případné dotčené zelené plochy v bezprostředním okolí mostu budou rekultivovány, ohumusovány a osety trávou.

Břehy koryta toku budou opevněny dlažbou z kamene do betonu v celk. tl. 350mm se spárováním do 2/3 výšky kamene. Dno koryta bude pouze pročištěno od nánosů. Bude tvarově kopírovat brod na pravé straně lávky. Na vtoku a výtoku bude odláždění ukončeno betonovým prahem.

Břehy koryta na vtoku budou opatřeny záhozem z kamene min. 250kg/ks s vyklínováním. Kolem křídel bude provedeno odláždění z kamene do betonu v celk. tl. 300mm.

Dno koryta na vtoku bude opatřeno rovinou z kamene 200~500kg/ks na vtoku i výtoku ukončenou dřevěným příčným prahem stabilizovaným dřevěnými pilotami.

Stavba bude realizována v co nejkratším možném čase. V rámci staveniště budou vytvořeny podmínky pro třídění a shromažďování jednotlivých druhů odpadů v souladu se stávajícími předpisy v oblasti odpadového hospodářství. Také tyto prostory budou zajištěny proti vniknutí nepovolaných osob i živočichů pohybujících se potenciálně v místě stavby.

V rámci stavebních úprav bude proveden záchranný odlov a transfer ryb z ohrožené oblastí toku.

12.4 Zatěžovací zkouška

Projektant nepožaduje provedení zátěžové zkoušky.

13 OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ

Bezpečnost práce a ochrana zdraví se nyní řídí nařízením vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Na základě vyhlášky č. 601/2006 Sb., se ruší vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích ve znění vyhlášky č. 363/2005 Sb.

Před a při výstavbě objektu musí vedení stavby zajistit poučení všech zúčastněných pracovníků o zásadách a opatřeních k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci dle příslušných zákonných bezpečnostních předpisů a technologických pravidel zpracovaných pro jednotlivé technologie výstavby. Jde zejména o tyto práce a technologie:

- zvedání těžkých břemen pomocí jeřábů
- montáž pomocných konstrukcí a lešení
- práce ve výškách
- bední práce
- železářské a betonářské práce
- práce se stroji a strojními zařízeními
- práce s elektrickým zařízením

Pracovníci stavby musí být o bezpečnosti práce pravidelně školeni a o tomto musí být pořízen záznam potvrzený jejich vlastnoručním podpisem. Vedení stavby zajistí účinný dohled nad dodržováním zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a stanoví i sankce za jejich nedodržování.

Požadavky na staveniště

Obecné požadavky, požadavky na zajištění staveniště, zařízení pro rozvod energie a požadavky na venkovní pracoviště na staveništi jsou uvedeny v příloze č. 1 k nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

Bližší minimální požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při provozu a používání strojů a náradí na staveništi.

Obecné požadavky na obsluhu strojů, požadavky při práci se stroji pro zemní práce, požadavky na míchačky, betonárny, dopravní prostředky pro přepravu betonových a jiných směsí, čerpadla směsí a strojní míchačky, přepravníky a stabilní skladovací zařízení sypkých hmot, mechanické lopaty, vibrátory, beranidla a vibrační beranidla – strojní, stavební elektrické vrátky, jednoduché kladky pro ruční zvedání břemen, stavební výtahy, přepravu strojů a společná ustanovení o zabezpečení strojů při přerušení a ukončení práce jsou uvedeny v příloze č. 2 k nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

Požadavky na organizaci práce a pracovní postupy

Požadavky na skladování a manipulaci s materiálem, přípravu před zahájením zemních prací, zajištění a provádění výkopových prací, zajištění stability stěn výkopů, svahování výkopů, zvláštní požadavky na zemní práce ovlivněné zmrzlou zeminou, ruční přepravu zemin, betonářské práce a práce související, zednické práce, montážní práce, bourací práce, svařování a nahřívání živců v tavných nádobách, malířské a natěračské práce, sklenářské práce, práce na údržbě a opravách staveb a jejich technického vybavení, práce nad vodou nebo v její těsné blízkosti a další jsou uvedeny v příloze č. 3 k nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

Náležitosti oznámení o zahájení prací

Náležitosti oznámení o zahájení prací jsou uvedeny v příloze č. 4 k nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

Práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, při jejichž provádění vzniká povinnost zpracovat plán.

Práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, při jejichž provádění vzniká povinnost zpracovat plán, jsou uvedeny v příloze č. 5 k nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

Protipožární ochrana

Řídí se požárními předpisy.

14 ZÁVĚR

Zpracovaná dokumentace byla projednána a odsouhlasena s dotčenými orgány a organizacemi.

Upozornění !!!

Tato dokumentace neslouží pro realizaci stavby.
--

Zhotovitel stavby je povinen vypracovat realizační dokumentaci stavby (RDS včetně podrobného statického výpočtu), která dořeší detailně projekt stavby v závislosti na technologii zhotovitele.

Ve Zlíně, červenec 2022

Ing. Marta Stáňová

Příloha 1 – hydrotechnický výpočet

HYDROTECHNICKÝ VÝPOČET

1. POSTUP VÝPOČTU

MAX PRŮTOK (dle lit. (2)):

Při hydraulickém návrhu profilu stok se uvažuje ustálený rovnoměrný průtok vody ve stoce.

Používá se Chézyho rovnice:

Q_pprůtok odp. dešť. vod v m^3 / s

$Q_p = F \cdot v$

Fplocha průtočného profilu v m^2

v rychlost

$v = c \cdot R^{1/2} \cdot J^{1/2}$

crychlostní součinitel v m / s

$c = R^y / n$

nsoučinitel drsnosti

y $2.5 \cdot (n)^{1/2} - 0.13 - 0.75 \cdot (R)^{1/2} \cdot ((n)^{1/2} - 0.10)$

Rhydraulický poloměr v m

$R = F / o$

o omočený obvod v m

Jsklon stoky

LITERATURA

(1) ČSN 75 6101 "Stokové sítě a kanalizační přípojky"

(2) B. Boor, J. Kunštátský, C. Patočka: "Hydraulika pro vodohospodářské stavby"

2. ZADÁNÍ

Součinitel drsnosti

$n = 0,030$ (0.025-0.040)

dno

Profil toku

měř.délek/měř.výšek = 1/2



3. VÝPOČET

profil č.	podélný sklon (%)	plocha průt. prof. F (m ²)	omočený obvod (m)	rychlostní součinitel	rychlost vody m/s	možný průtok (m ³ /s)	průtok (m ³ /s)	vyhovuje / nevyhovuje	poznámka
1	1,37	3,61	6,06	29,1	2,63	9,50	9,46	✓	Q10
2	1,37	5,35	6,73	31,4	3,28	17,56	17,20	✓	Q100

V Ostravě, srpen 2017

Ing. Marta Stáňová