

STAVBA:

III/12813 Velká Chyška, most ev. č. 12813-2




OBJEDNATEL:



Krajská správa a údržba
silnic Vysočiny, p. o.

Kosovská 1122/16

586 01 Jihlava

 <div>DIPONT s.r.o., projektová a inženýrská činnost Klíšská 1432/18, 400 01 Ústí nad Labem, CZ E: dipont@dipont.cz T: 00420 475 201 724</div>			Zakázka: D18003	Datum: 10/2019
ODP. PROJEKTANT SO ING. MARTIN PLŠEK 	VYPRACOVAL KARLA HROTKOVÁ, DiS. 	TECHNICKÁ KONTROLA ING. PETR NOVÁK 	Účel PD: Měřítko: Formát:	PDPS - 10xA4
OBJEKT: SO 201 Most ev. č. 12813-2			Část: D.1.4	Paré:
PŘÍLOHA: TECHNICKÁ ZPRÁVA			Příloha: 1	

1	Identifikační údaje mostu	3
1.1	Stavba.....	3
1.2	Údaje o stavebníkovi	3
1.3	Správce mostu	3
1.4	Údaje o zpracovateli dokumentace.....	3
1.5	Pozemní komunikace.....	4
1.6	Přemost'ovaná překážka.....	4
2	Základní údaje o mostě.....	4
3	Zdůvodnění stavby mostu a jeho umístění	4
3.1	Podklady	5
3.1.1	Doklady a vyjádření.....	5
3.1.2	Normy a předpisy	6
3.1.3	Výjimky z předpisů a norem	6
4	Stávající stav.....	6
4.1	Celkový popis objektu	6
4.1.1	Technický popis.....	7
5	Navržené technické řešení	7
5.1.1	Technický popis.....	8
5.2	Zemní práce.....	8
5.3	Sanace základové spáry	9
5.4	Založení.....	9
5.5	Nosná konstrukce	9
5.5.1	Požadavky na vodotěsné izolace	9
5.5.2	Zásypy a přechodová oblast	10
5.6	Příslušenství	10
5.6.1	Římsy	10
5.6.2	Vozovka	10
5.7	Odvodnění.....	10
5.8	Přehled použitých materiálů.....	11
5.8.1	Zásypy, vozovka.....	11
5.8.2	Beton	11
5.8.3	Ocel.....	11
5.8.3.1	Protikorozní ochrana ocelových částí.....	11
5.9	Vybavení mostu.....	12
5.9.1	Zábradlí a svodidla	12
5.9.2	Dopravní značení.....	12

5.9.3	Tabule s letopočtem.....	12
5.10	Úpravy na předpolích.....	12
5.11	Úprava prostoru pod mostem.....	12
5.11.1	Úprava koryta pod mostem	12
5.11.2	Revizní schodiště.....	12
5.12	Měření a monitoring.....	12
5.13	Zatěžovací zkoušky	12
5.14	Prostorové parametry	13
5.14.1	Prostorové uspořádání na mostě.....	13
5.14.2	Prostorové uspořádání pod mostem.....	13
6	Ochrana inženýrských sítí	13
7	Výstavba mostu	13
7.1	Postup a technologie stavby mostu.....	13
7.2	Specifické požadavky na předpokládanou technologii stavby.....	13
7.3	Zhotovení stavby	14
7.4	Přejímka	14
7.5	Související (dotčené) objekty stavby	14
7.5.1	Související stavby	14
7.5.2	Související objekty.....	14
8	Přehled provedených výpočtů	14
8.1	Vytyčovací údaje	14
8.2	Statický výpočet	14
8.3	Hydrotechnický výpočet	14
8.4	Bezbariérové užívání stavby	14
9	Bezpečnost práce.....	15
10	Závěr.....	15

1 Identifikační údaje mostu

1.1 Stavba

<i>Stavba</i>	III/12813 Velká Chyška, most ev. č. 12813-2
<i>Objekt</i>	SO 201 Most ev. č. 12813-2
<i>Název mostu</i>	Most ev. č. 12813-2
<i>Ev. číslo mostu</i>	12813-2
<i>Katastrální území</i>	Roučkovice (741 574)
<i>Obec</i>	Pacov (548 511)
<i>Kraj</i>	Vysočina

1.2 Údaje o stavebníkovi

<i>Název</i>	Kraj Vysočina v zastoupení Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, p. o.
<i>IČ</i>	00090450
<i>Adresa</i>	Kosovská 1122/16, 586 01 Jihlava
<i>Zastoupená</i>	Ing. Janem Míkou, MBA, ředitelem organizace

1.3 Správce mostu

<i>Název</i>	Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, p. o.
<i>IČ</i>	00090450
<i>Adresa</i>	Kosovská 1122/16, 586 01 Jihlava

1.4 Údaje o zpracovateli dokumentace

<i>Název</i>	DIPONT s.r.o.
<i>IČ</i>	28693094
<i>Adresa</i>	Libouchec č. p. 505, 403 35 Libouchec doručovací: Klíšská 1432/18, 400 01 Ústí nad Labem
<i>Osoby s autorizací – SO 201</i>	Ing. Martin Plšek autorizovaný inženýr v oboru mosty a inž. Konstrukce č. autorizace: 0402483
<i>Odpovědný projektant objektu</i>	Ing. Martin Plšek projektant mosty a inž. konstrukce T: 777 085 097, E: plsek@dipont.cz

1.5 Pozemní komunikace

<i>Název</i>	Silnice III/12813
<i>Staničení mostu (provozní)</i>	3,581
<i>Návrhová kategorie (nová)</i>	S6,5
<i>Staničení úprav</i>	Relativní

1.6 Přemost'ovaná překážka

<i>Název</i>	Řeka Trnava
<i>Místo křížení (nové)</i>	1. pole mostu
<i>Staničení</i>	32,03
<i>Úhel křížení</i>	77°
<i>Ostatní</i>	Záplavové území včetně aktivní zóny

2 Základní údaje o mostě

<i>Název mostu</i>	Most ev. č. 12813-2
<i>Stávající a nový vlastník objektu</i>	Kraj Vysočina
<i>Správce mostu</i>	Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, p. o.
<i>Staničení objektu</i>	3,581
<i>Převáděná komunikace</i>	Silnice III/12813
<i>Situování objektu</i>	Stavba se nachází v extravilánu mezi obcemi Pacov a Velká Chyška
<i>Účel objektu</i>	Trvalý most převádějící silnici III/12813 přes řeku Trnavu (záplavové území)

3 Zdůvodnění stavby mostu a jeho umístění

Stavba řeší rekonstrukci stávajícího mostu, který převádí silnici III/12813 přes řeku Trnavu mezi obcemi Pacov a Velká Chyška.

Navržené řešení bylo projednáno a odsouhlaseno investorem na výrobních poradách.

Ve stávajícím stavu se jedná o trvalý, silniční, šikmý most o dvou polích, nosnou konstrukci tvoří segmentové klenby tl. 0,5 m vyžděné z lomového kamene. Na spodním líci kleneb je aplikována torkretová omítka. Spodní stavbu tvoří krajní masivní zděné opěry a mezilehlý zděný pilíř, vše vyžděné z lomového kamene. Součástí spodní stavby jsou šikmá křídla vyžděná z lomového kamene. Na mostě jsou provedeny betonové římsy na kamenné poprsní zdi, na kterých je osazeno ocelové silniční svodidlo. Pod mostem je zpevněné koryto řeky. Na konstrukci navazují šikmá křídla vyžděná z lomového kamene. Most je šikmý (levá šikmost), úhel uložení je 77°. Světlost každého pole je 5,3 m, délka přemostění 12 m. Kolmá šířka mezi zvýšenými obrubami je 6,5 m, výška mostu nad terénem 3,8 m.

Stavební stav mostu je hodnocen jako V – špatný. Nosná konstrukce i spodní stavba mají zřejmě zcela degradovanou izolaci, dochází k plošnému zatékání. Jsou patrné četné výrazné průsaky s výluhy a

krápníky zdivem klenby. V místech obnaženého zdiva je rozpadlá spárová malta. Křídla jsou porušená, popraskané spárování, místy výrazně. Zdivo pilíře je narušené, má popraskané spárování.

Vzhledem ke stavu konstrukce mostu s přihlédnutím na cenu případné částečné opravy, na náklady na údržbu a v souladu s diagnostickým průzkumem, který byl proveden v 12/2015) přistoupil stavebník k celkové rekonstrukci objektu. V místě bude provedena nová nosná konstrukce pro převedení silnice III/12813 v kategorii S6,5. Jízdní pruhy budou mít šířku 2,75 m (krajnice 0,5 m). Nosnou konstrukci mostu bude tvořit železobetonová rámová konstrukce bez spodní desky, založení je navrženo plošné na základových pasech. Součástí mostu jsou železobetonová rovnoběžná křídla vetknutá do rámových stojek. Na horní desce budou vybudovány železobetonové římsy, na kterých bude osazeno zábradelní svodidlo. Přechody z mostu na násypové těleso komunikace zajistí svahové kužely. V rámci stavby dojde k úpravě koryta na šířce potřebné pro realizaci mostního objektu.

V rámci stavby dojde k zásahu do komunikace (objekt SO 101) tak, aby nebylo zapotřebí rozsáhlých úprav na přilehlých úsecích silnice.

3.1 Podklady

Projektová dokumentace stavby ve stupni DSP je zpracována dle podmínek ve smlouvě o dílo uzavřené mezi objednatelem a projektantem se zapracováním požadavků a podmínek určených objednatelem na výrobních poradách stavby konaných v rámci zpracovávání dokumentace (zápisy z jednání jsou součástí dokladové části dokumentace).

Další fází bude vypracování PDPS a po zadání stavby RDS a VTD v rozsahu příslušných příloh, kde budou upřesněna konkrétní řešení jednotlivých částí stavby zhotovitelem.

Po dobu stavby je nutné koordinovat činnosti prováděné na objektu SO 201 spolu s ostatními stavebními objekty, aby nedošlo ke kolizi a zároveň na sebe jednotlivé úkony plynule navazovaly.

3.1.1 Doklady a vyjádření

Základním podkladem pro výkres stávajícího stavu mostu byl mostní list správce mostu. Archivní dokumentace mostu nebyla k dispozici, stávající stav je zakreslen na základě geodetického zaměření a zkušenosti projektanta. Skryté části zejména spodní stavby se mohou lišit od zákresu v projektové dokumentaci. Dále jsou uvedeny další podklady pro zpracování projektové dokumentace:

- Smlouva o poskytování služeb, č. objednatele 19/2017/OŘN/D2/KSÚSV/S,M/12.
- Geodetické zaměření 03/2018, Ing. Jiří Mlejnecký.
- Digitální snímek katastrální mapy 03/2018, Ing. Jiří Mlejnecký.
- Výpis údajů z katastru nemovitostí 05/2018.
- Vyjádření správců sítí a dotčených orgánů.
- Zápisy z jednání a výrobních porad.
- Místní šetření 02/2018, 05/2018.
- Fotodokumentace.
- Dokumentace DSP

3.1.2 Normy a předpisy

Při pracích na vypracování projektové dokumentace byly používány zejména následující normy a předpisy, všechny v posledním platném znění včetně příslušných změn, oprav a dalších souvisejících předpisů.

- [1] Vyhláška č. 230/2012 Sb.
- [2] Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací
- [3] Vzorové listy staveb pozemních komunikací
- [4] Technické podmínky staveb pozemních komunikací
- [5] ČSN EN 206 Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- [6] ČSN P 73 2404 Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda – Doplnující informace
- [7] ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
- [8] ČSN EN 1991 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí
- [9] ČSN EN 1992 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí
- [10] ČSN EN 1997 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí
- [11] ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí
- [12] ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic
- [13] ČSN 73 6200 Mosty – terminologie a třídění
- [14] ČSN 73 6201 Projektování mostních objektů
- [15] ČSN 73 0037 Zemní tlak na stavební konstrukce

3.1.3 Výjimky z předpisů a norem

Navrhované řešení nevyhovuje z hlediska rezervy dolního líce NK nad úrovní hladiny NP resp. KNP dle ČSN 73 6201. Projektová dokumentace byla posouzena zástupcem povodí Vltavy a byla schválena.

Jiné z předpisů a norem nejsou uplatněny.

4 Stávající stav

4.1 Celkový popis objektu

Ve stávajícím stavu se jedná o trvalý, silniční, šikmý most o dvou polích, nosnou konstrukci tvoří segmentové klenby tl. 0,5 m vyzděné z lomového kamene. Na spodním líci kleneb je aplikována torkretová omítka. Spodní stavbu tvoří krajní masivní zděné opěry a mezilehlý zděný pilíř, vše vyzděné z lomového kamene. Součástí spodní stavby jsou šikmá křídla vyzděná z lomového kamene. Na mostě jsou provedeny betonové římsy na kamenné poprsní zdi, na kterých je osazeno ocelové silniční svodidlo. Pod mostem je zpevněné koryto řeky. Na konstrukci navazují šikmá křídla vyzděná z lomového kamene. Vozovka je živičná se střechovitým příčným sklonem, povrch vozovky je odvodněn trubkami příčně zabetonovanými v římsách – po obou stranách v obou vrcholech kleneb. Podél podpěr jsou v korytě provedeny ochranné prahy s cementovou mazaninou. Most je šikmý (levá šikmost), úhel uložení je 77 °. Světlost každého pole je 5,3 m, délka přemostění 12 m. Kolmá šířka mezi zvýšenými obrubami je 6,5 m, výška mostu nad terénem 3,8 m.

Stavební stav mostu je hodnocen jako V – špatný. Nosná konstrukce i spodní stavba mají zřejmě zcela degradovanou izolaci, dochází k plošnému zatékání. Jsou patrné četné výrazné průsaky s výluhy a krápníky zdivem klenby. V místech obnaženého zdiva je rozpadlá spárová malta. Křídla jsou porušena, popraskané spárování, místy výrazně. Zdivo pilíře je narušené, má popraskané spárování.



pohled zprava



pohled zleva

4.1.1 Technický popis

<i>Druh nosné konstrukce</i>	Kamenná segmentová klenba
<i>Popis spodní stavby včetně křídel</i>	Masivní kamenné opěry a pilíř, plošně založené.
<i>Počet mostních otvorů</i>	2
<i>Délka přemostění</i>	12 m
<i>Délka mostu</i>	15,6 m
<i>Rozpětí nosné konstrukce</i>	5,3 m každé pole
<i>Stavební výška</i>	1,04 m
<i>Volná výška pod mostem</i>	2,7 m
<i>Světlost</i>	5,3 m každé pole
<i>Šikmost mostu</i>	Šikmý – levá
<i>Úhel křížení</i>	77 °
<i>Šířka mostu</i>	7,8 m
<i>Rok výstavby</i>	1923
<i>Zatížitelnost</i>	$V_n = 10 \text{ t}$, $V_r = 24 \text{ t}$, $V_e = 89 \text{ t}$
<i>Stavební stav objektu</i>	nosná konstrukce: V – špatný spodní stavba: V – špatný

5 Navržené technické řešení

Stávající nosná konstrukce mostu ev. č. 12813-2 bude odstraněna.

V místě bude provedena nová nosná konstrukce pro převedení silnice III/12813 v kategorii S6,5. Jízdní pruhy budou mít šířku 2,75 m (krajnice 0,5 m). Nosnou konstrukci mostu bude tvořit železobetonová rámová konstrukce bez spodní desky, založení je navrženo plošné na základových pasech. Součástí nosné konstrukce budou také železobetonová rovnoběžná křídla vetknutá do rámových stojek. Světlost rámové konstrukce bude 12,29 m, délka nosné konstrukce 14,1 m a délka mostu 24,1 m.

Na horní desce a rovnoběžných křídlech budou vybudovány železobetonové římsy, na kterých bude osazeno zábradelní svodidlo. Šířka římsy je navržena 0,8 m, výška v líci 0,7 m. Horní povrch říms klesá k vozovce ve sklonu 4 %.

Na nosné konstrukci je navržena třívrstvá vozovka, horní sklon je střechovitý 2,5 %, podélný sklon (vychází s návrhu SO 101) 0,54 % - klesá ve směru Velká Chyška. U říms budou pro odvedení vody provedeny odvodňovací proužky šířky 0,5 m.

Součástí mostu budou přechodové desky dl. 5,0 m uložené přes vrubový kloub na konzolu na rubu rámové stojky. Sklon horního povrchu přechodové desky bude v podélném směru 10 %.

Pro přechod z mostu na násypové těleso komunikace jsou navrženy svahové kužely.

Úpravy v korytě zahrnují novou dlažbu z lomového kamene tl. 200 mm do betonového lože tl. 100 mm, v příčném směru koryta bude dlažba vyspádována do střelky po usměrnění vody při malých průtocích. Na obou březích budou na délku úprav pod mostem vytvořeny bermy výška 0,5 m a šířky 0,5 m.

5.1.1 Technický popis

<i>Druh nosné konstrukce</i>	Železobetonová rámová bez spodní desky
<i>Popis spodní stavby včetně křídel</i>	Železobetonové rámové stojky, plošně založené, vetknutá rovnoběžná křídla
<i>Počet mostních otvorů</i>	1
<i>Délka přemostění</i>	12,29 m
<i>Délka mostu</i>	24,1 m
<i>Rozpětí nosné konstrukce</i>	13,09 m
<i>Stavební výška</i>	Proměnná, uprostřed rozpětí 0,84 m, v místě vetknutí horní desky do stojky 1,14 m
<i>Volná výška pod mostem</i>	3,2 m
<i>Světlost</i>	12,29 m
<i>Šikmost mostu</i>	Šikmý, levá šikmost
<i>Úhel křížení</i>	77 °
<i>Uvažované zatížení</i>	Dle ČSN EN 1991-2

5.2 Zemní práce

Předpokládá se, že stavební jámy pro provádění opěr budou provedeny jako nepažené se sklonem svahů 1:1.

Výkopy jsou navrženy provádět na 2 etapy viz výkresová dokumentace. Tok řeky Trnavy bude usměrněn pomocí sypaných hrázek vždy k protilehlé opěře.

Stavební jámy budou odvodněny do jímek, kde bude čerpána voda tak, aby nebyla znehodnocena základová spára.

5.3 Sanace základové spáry

V projektu je navržena sanace základové spáry. Ta bude provedena pouze v případě, že zastižená základová spára bude nedostatečně únosná. Po zhodnocení spáry geologem a se souhlasem TDI bude základová spára sanována. Předpokládá se výměna podloží v mocnosti cca 0,6 m. Nedostatečně únosná zemina bude nahrazena štěrkodrtí frakce 0-32. Zhotovitel musí při provádění postupovat tak, aby nedošlo k znehodnocení základové spáry. Je tedy nutno čerpat vodu již při těžení.

5.4 Založení

Založení je navrženo jako plošné na základových pasech šířky 3,485 m a výšky 0,90 m. Základové pasy jsou délky 8,40.

Základové pasy jsou navrženy ze železobetonu C30/37-XC2, XF3 a budou vyztuženy betonářskou ocelí B500B.

5.5 Nosná konstrukce

Nosná konstrukce je navržena jako polorámová konstrukce. Šířka NK je 7,60 m a celková délka 14,14 m. Nosná konstrukce sestává z rámových stojek tl. 0,90 m vetknutých do základových pasů a příčle tl. 0,7 m. Příčel se směrem k vetnutí rozšiřuje náběhem na tl. 0,9 m. Na stojkách je navrženo v rubu rozšíření pro uložení přechodové desky.

Nosná konstrukce je navržena z betonu C30/37-XC4, XD3, XF2 a bude vyztužena betonářskou ocelí B500B.

Horní povrch desky v podélném směru sleduje niveletu komunikace a klesá ve směru staničení 0,54%. V příčném směru je deska navržena tak, aby byl zajištěn odtok vody, v oboustranném střechovitém sklonu ve sklonu 2,5%. Na okraji desky jsou navrženy protispády do úžlabí ve vzdálenosti 0,15 m od hrany římsy 6% směrem k úžlabí.

5.5.1 Požadavky na vodotěsné izolace

Izolace je navržena celoplošná z asfaltových modifikovaných pásů **NAIP** tloušťky 5 mm na pečetiví vrstvu dle ČSN 73 6242. Materiál izolace a technologie provádění musí splňovat všechna ustanovení TKP „Kapitola 21. Izolace proti vodě“.

Izolace bude přetažena z NK na přechodovou desku v délce 1,0 m včetně ochrany izolace. Jako podklad izolace bude sloužit modifikovaný asfaltový lak penetrační Alp. Na přechodu přes spáru bude izolace zdvojená, spodní vrstva bude s průtažností min. 30 %. Izolace zasypaných částí koncového příčnicku a křídel viz výše.

Hydroizolace spodní stavby je rozdělena na dva systémy podle umístění vzhledem k drenážní trubce (resp. nepropustné fólii) – nad nebo pod ní.

Pod drenážní trubkou v rubu a na líci všude bude izolace zasypaných ploch betonových konstrukcí proti zemní vlhkosti provedena penetračním asfaltovým nátěrem (ALP – min. 0,3 kg/m²) a dvojnásobným

asfaltovým izolačním nátěrem (ALN - min. 0,3 kg/m² každý nátěr). Izolace provedena na všech svislých a ukloněných zasypaných plochách. Jako ochrana izolace bude použita geotextilie min. 600 g/m².

Nad drenážní trubkou v rubu bude izolace zasypaných ploch betonových konstrukcí proti zemní vlhkosti provedena penetračním asfaltovým nátěrem (ALP – min. 0,3 kg/m²) a natavovanými asfaltovými izolačními pásy tl. 5 mm. Jako ochrana izolace budou v této části použity 2 vrstvy geotextilie, každá min. 600 g/m², které budou sloužit zároveň jako plošná drenáž. Min. tl. geotextilie je 6 mm (po stlačení). Bude-li použito více pásů geotextilie, budou stykovány přesahem. Vrchní pás bude přesahovat přes spodní pás.

Odvodnění rubu opěr je řešeno drenážní trubkou HDPE DN 150. Drenážní trubka je navržena v jednostranném spádu 5 % a vyvedením ve svahu.

5.5.2 Zásypy a přechodová oblast

Zásypový materiál bude ze zeminy vhodné a musí být ve shodě s ČSN 73 6244. Přechodová je navržena spřechodovou deskou z betonu C25/30-XC4, XD1, XF1 vyztužená z betonářské oceli B500B. Nad drenážní trubkou a opkolo přechodové desky bude proveden ochranný zásyp resp. přechodový klín ze štěrkodrti frakce 0-32 mm.

Pro zhutnění zásypu v aktivní zóně je předepsána míra zhutnění min. 100% objemové hmotnosti zjištěné standardní Proctorovou zkouškou. Hutnění je doporučeno provádět po vrstvách tloušťky 200 – 300 mm.

5.6 Příslušenství

5.6.1 Římsy

Římsy vlevo i vpravo jsou navrženy šířky 0,80 m. Horní povrch římsy bude spádován ve sklonu 4% směrem k vozovce. V podélném směru budou římsy sledovat podélný profil převáděné komunikace. Římsy jsou navrženy s odrazným obrubníkem výšky 0,15 m.

Římsy jsou navrženy monolitické z betonu C30/37 – XC4, XF4, XD3 a vyztuženy ocelí B500B.

Římsy budou kotveny do konstrukce dodatečnými kotvami do vývrtu dle VL4-402.02. Kotvy budou rozmístěny á 1,0m.

5.6.2 Vozovka

Na mostě je navržena třívrstvá vozovka tl. 130 mm (včetně izolace) ve složení:

- asfaltový beton ACO 11+; 40/70; tl. 40 mm
- postřík spojovací emulzí PSE; C 50 B 5; 0,30 kg/m²
- asfaltový beton ACL 16+; 40/70; tl. 50 mm
- postřík spojovací emulzí PSE; C 50 B 5; 0,30 kg/m²
- litý asfalt MA 11 IV; tl. 35 mm
- izolace z natav. izolačních pásů tl. 5 mm
- pečetící vrstva

5.7 Odvodnění

Odvodnění vozovky na mostě je zajištěno příčným sklonem komunikace k okrajům vozovky. Vzhledem k malému podélnému spádu budou provedeny odvodňovací proužky z litého asfaltu podél obou říms.

Pro odvodnění izolace budou osazeny odvodňovací trubky izolace v polovině rozpětí, které budou vyústěny pod most do vodoteče.

5.8 Přehled použitých materiálů

5.8.1 Zásypy, vozovka

Do přechodových oblastí bude použita zemina vhodná dle ČSN 73 6133. Pro ochranný obsyp a přechodový klín stěrkodrt' frakce 0-32mm. Vhodnost použití vyzískané zeminy pro ostatní zásypy a násypy určí zhotovitel spolu s geologem.

Asfaltové směsi musí splňovat vlastnosti a parametry uvedené v ČSN 73 6121.

5.8.2 Beton

Jednotlivé betonové části konstrukce mostu budou tvořeny:

Část mostní konstrukce	třída dle ČSN EN 206 – 1
Nosná konstrukce	C30/37-XC4, XD4, XF2 (F.1.2)-CI 0,4- D _{max} 22-S4
Základové pasy	C30/37-XC2, XF3 (F.1.2)-CI 0,4- D _{max} 22-S4
Římsy	C30/37-XF4, XD3 (F.1.2)-CI 0,4- D _{max} 22-S4
Přechodová deska	C25/30-XC4, XD1, XF1 (F.1.2)-CI 0,4- D _{max} 22-S4
Podkladní beton	C12/15- X0 (F.1.1)-CI 1,0- D _{max} 22-S2
Beton pod dlažbu	C25/30n-XF3 CI 1,0 – D _{max} 22-S2 (spárování MC 25 na odolnost XF4)

Pro stupně vlivu prostředí XF2 a XF4 je minimální obsah vzduchu 4,0 %. Pro XF2 je minimální obsah cementu 300 kg/m³, pro XF4 pak 340 kg/m³.

Pro betonování a následné ošetřování betonu je nutné dodržet zejména podmínky uvedené v ČSN EN 13670. Trvání použitého ošetřování musí být funkcí vývoje vlastností betonu v povrchové vrstvě. Třidu ošetřování určí dodavatel. Je nutné beton v průběhu betonáže i v raném stáří chránit před deštěm a případnou tekoucí vodou.

5.8.3 Ocel

Pro vyztužení všech železobetonových částí konstrukce mostu bude použita výztuž z oceli **B500B**.

5.8.3.1 Protikorozní ochrana ocelových částí

Povrchová úprava sloupků svodidel je navržena pro stupeň korozní agresivity C4- vysoká s životností nátěru H- vysoká, životnost vyšší než 15 let.

Skladba protikorozní ochrany:

Příprava povrchu:

- Otryskání na stupeň čistoty povrchu Sa.

Kombinovaný povlak PKO:

- Žárový nástřik povlaku směsí ZnAl15 100 μm
- Uzavírací penetrační nátěr (epoxidový) NDFT 40 μm

- | | |
|--|-------------------|
| • Základní epoxidový nátěr NDFT | 120 μm |
| • Polyuretanový nátěr NDFT | 60 μm |
| • Celková nominální tloušťka NDFT nátěrového systému | 320 μm |

Barevný odstín nátěru bude určen v dokumentaci PDPS dle požadavku investora a správce.

5.9 Vybavení mostu

5.9.1 Zábradlí a svodidla

Most se nachází v extravilánu obce Velká Chýška. Rychlost na mostě nebude omezena a z toho důvodu budou na římsy osazena zábradelní svodidla s úrovní zadržení H2. Svodidla před mostem i za mostem budou navazovat na silniční svodidlo viz SO 101.

Svodidla budou kotvena do říms pomocí patních desek pomocí dodatečně vrtaných vlepených kotev.

5.9.2 Dopravní značení

Je součástí SO 101. Na mostě budou osazeny tabulky s evidenčním číslem mostu.

5.9.3 Tabule s letopočtem

Na líci římsy vlevo bude osazena tabule s letopočtem jako vlys do bednění.

5.10 Úpravy na předpolích

Úpravy na předpolích mostu budou navazovat na novou konstrukci vozovky viz SO 101.

5.11 Úprava prostoru pod mostem

5.11.1 Úprava koryta pod mostem

Koryto vodoteče pod mostem bude vydlážděno v délce 19,90 m. Bude provedeno odláždění dna koryta pomocí lomového kamene min. tl. 200 mm do betonového lože tl. min 100 mm z betonu C25/30nXF3. Ponecháné spáry cca 70 mm budou spárovány cementovou maltou na stupeň vlivu prostředí XF4.

U opěr budou provedeny vyvýšené bermy v šířce 0,5 m pro přechod drobného zvířectva za normálních průtoků. Koryto bude provedeno do střelky do osy vodoteče pro převod malých průtoků..

5.11.2 Revizní schodiště

Dle požadavku správce bylo navrženo revizní schodiště před mostem vlevo. Schodiště bude provedeno z kamenných stupňů uložených do betonu.

5.12 Měření a monitoring

Během výstavby mostu bude prováděno měření prostorového umístění jednotlivých částí konstrukce mostu.

5.13 Zatěžovací zkoušky

Zatěžovací zkouška se na mostě nepředpokládá.

5.14 Prostorové parametry

5.14.1 Prostorové uspořádání na mostě

Vychází z návrhu SO 101, kategorie komunikace na mostě a v jeho předpolích bude S6,5 – na mostě budou dva jízdní pruhy, každý šířky 2,75 m (krajnice 0,5 m), a krajní římsy šířky 0,8 m.

5.14.2 Prostorové uspořádání pod mostem

Je dáno terénem a korytem řeky Trnava. Nové opěry mostu jsou umístěny na břehu řeky v místě stávajících krajních opěr. Prostor pod mostem je navržen tak, aby došlo ke zlepšení odtokových podmínek oproti stávajícímu stavu. Toto je prokázáno hydrotechnickým výpočtem (viz příloha B.5 Hydrotechnické posouzení).

6 Ochrana inženýrských sítí

Dle vyjádření dodaných jednotlivými správci inženýrských sítí prostorem stavby neprochází žádná nadzemní ani podzemní vedení.

7 Výstavba mostu

7.1 Postup a technologie stavby mostu

Výstavba mostu zahrne následující fáze výstavy:

- Odstranění vozovkových vrstev
- Demolice stávajícího mostu (viz SO 001)
- Výkopy pro základy
- Zhotovení podkladního betonu
- Zhotovení základových pasů
- Vybudování dříků opěr
- Vybudování příčle nosné konstrukce
- Izolace mostovky a spodní stavby
- Zhotovení přechodových oblastí mostu
- Zhotovení mostních říms
- Provedení vozovky na mostě
- Osazení záchytného zařízení
- Dokončující práce pod mostem

Všechny stavební činnosti bude nutné koordinovat se souvisejícími objekty v rámci rekonstrukce mostu.

7.2 Specifické požadavky na předpokládanou technologii stavby

Staveniště je bez nároků na energie. Na staveništi budou využívána strojová zařízení bez nároků na energie. Staveniště bude vybaveno skladem, prostorem pro dodavatele, WC, zásobníkem vody na mytí a přenosnou elektro centrálou na výrobu elektrické energie.

Pro navrženou technologii nejsou potřebné specifické požadavky

7.3 Zhotovení stavby

Most je projektován a bude realizován a převzat podle norem a stavebních předpisů platných v České republice, zejména dle příslušných technických norem a Technických a kvalitativních podmínek staveb pozemních komunikací (TKP).

7.4 Přejímka

Po dokončení stavebních prací bude za přítomnosti zhotovitelů provedena přejímka mostu zástupci investora a dotčených státních orgánů dle platných právních předpisů, používaných pro veřejné stavební zakázky.

7.5 Související (dotčené) objekty stavby

7.5.1 Související stavby

V době projektování nebyly známy jiné související stavby.

7.5.2 Související objekty

SO 001	Demolice stávajícího mostu
SO 101	Komunikace
SO 181	Dopravně inženýrská opatření

8 Přehled provedených výpočtů

8.1 Vytyčovací údaje

Stávající most byl zaměřen v souřadném polohopisném systému S-JTSK a výškopisném systému Bpv.

8.2 Statický výpočet

Statickým výpočtem byly posouzeny všechny rozhodující části konstrukce. Statický výpočet je uveden v samostatné příloze.

8.3 Hydrotechnický výpočet

Hydrotechnický výpočet byl proveden v předchozím projektovém stupni DSP a bylo prokázáno, že rekonstrukcí dojde ke zlepšení odtokových poměrů v lokalitě.

8.4 Bezbariérové užívání stavby

Vzhledem k umístění stavby v extravilánu a vzhledem k tomu, že se nepředpokládá pohyb osob se sníženou schopností pohybu nebo orientace není projekt řešen dle vyhlášky 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

9 Bezpečnost práce

Bezpečnost práce je řešena v samostatné příloze B.3 – Plán BOZP

10 Závěr

Tato dokumentace slouží pro zadání stavby. Určuje definitivní prostorovou polohu a konstrukční uspořádání mostu. Pro realizaci mostního objektu bude zhotovena Realizační dokumentace stavby.

Nedílnou součástí projektu stavby objektu jsou Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací (TKP).

V Ústí nad Labem, říjen 2019

Ing. Martin Plšek
DIPONT s.r.o.