

Technická zpráva

Obsah:

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2
2.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O KONSTRUKCI	3
3.	ZDŮVODNĚNÍ STAVBY A UMÍSTĚNÍ	4
3.1.	NÁVAZNOST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE OBJEKTU NA PŘEDCHOZÍ DOKUMENTACI, ZDŮVODNĚNÍ STAVBY	4
3.2.	CHARAKTER KOMUNIKACE	4
3.3.	ÚZEMNÍ PODMÍNKY	4
3.4.	GEOTECHNICKÉ PODMÍNKY	5
4.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	5
4.1.	POPIS NOSNÉ KONSTRUKCE	5
4.2.	ÚDAJE O ZALOŽENÍ A SPODNÍ STAVBĚ	5
4.3.	VYBAVENÍ MOSTU	5
4.4.	STATICKE A HYDROTECHNICKÉ POSOUZENÍ	6
4.5.	CIZÍ ZAŘÍZENÍ NA KONSTRUKCI	6
4.6.	ŘEŠENÍ PROTIKOROZNÍ OCHRANY, OCHRANY PROTI AGRESIVITĚ PROSTŘEDÍ A BLUDNÝM PROUDŮM	6
4.7.	POŽADOVANÉ PODMÍNKY A MĚŘENÍ SEDÁNÍ A PRŮHYBŮ	7
4.8.	POŽADOVANÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY	7
5.	VÝSTAVBA	7
5.1.	POSTUP A TECHNOLOGIE STAVBY	7
5.2.	SPECIFICKÉ POŽADAVKY PRO PŘEDPOKLÁDANOU TECHNOLOGII STAVBY	8
5.3.	SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY STAVBY	8
5.4.	VZTAH K ÚZEMÍ	8
6.	PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ	8
6.1.	VYTYČOVACÍ ÚDAJE	8
6.2.	PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ A GEOMETRIE KOMUNIKACE	8
6.3.	STATICÝ VÝPOČET	9
6.4.	HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY	9
7.	ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE	9

1. Identifikační údaje

Stavba	Most ev.č.33 ul. U Potoka u ZŠ, Rumburk
Objekt	SO 201 Most přes Mandavu
Katastrální území	Horní Jindřichov 743593
Obec	Rumburk 562777
Kraj	Ústecký (okres Děčín)
Objednatel stavby	Město Rumburk Třída 9.května 1366/48 408 01 Rumburk Zastoupené panem Bc. Liborem Šimečkem
Uvažovaný správce	Město Rumburk Třída 9.května 1366/48 408 01 Rumburk
Projektant	Projektová kancelář VANER s.r.o. V Horkách 101/1 460 07 Liberec 9 tel. 485 152 532, 485 152 533 info: www.vaner.cz IČ: 25458990 DIČ: CZ25458990 Zapsána v OR u Krajského soudu v Ústí nad Labem odd. C, vložka 19271 Ing. Tomáš Humpal autorizace č.0500735
Zodp.projektant	DSP Dokumentace pro stavební povolení
Stupeň dokumentace	PDPS Projektová dokumentace pro provádění stavby
Pozemní komunikace	Místní komunikace – spojnice ulic U Potoka – V.Kováře mostem přes Mandavu
Staničení	Místní komunikace nestaničena Staničení toku – ř.km 12,074 (dle SZÚ z roku 2014) $H_{100} = 364,40$ m

2. Základní údaje o konstrukci

Charakteristika

Nový most ve stejném místě jako původní konstrukce, kolmý o stejném průjezdném profilu. Nosnou konstrukci tvoří předem předpjaté prefabrikované trámy tvaru „T“ se spřahující železobetonovou deskou. Nosníky budou uloženy na nově budované spodní stavbě tvořené plošně založenými železobetonovými opěrami.

Délka mostu	10,95 m
Výška mostu	3,3 m niveleta nade dnem koryta
Šířka mostu	5,5 m včetně říms
Rozpětí	9,9 m mezi osami uložení
Volná šířka na mostě	5,0 m mezi zábradlím
Šířka vozovky	4,0 m mezi zvýšenými obrubami
Konstrukční výška	0,8 m nosná konstrukce v ose mostu
Stavební výška	0,9 m nosná konstrukce včetně vozovky v ose mostu
Volná výška	pod mostem 2,4 m v ose rozpětí nade dnem koryta nad mostem neomezena
Zatížení	dle ČSN EN 1991-2
Důležitá upozornění	Po dobu demolice a výstavby nové konstrukce bude řešený úsek uzavřen. Navržena objízdná trasa dle DIO, tak aby byl umožněn přístup do ulice U Potoka, je součástí projektové dokumentace. Před zahájením prací budou vytyčeny veškeré sítě v prostoru stavebních a bouracích prací a bude provedena jejich ochrana a přeložení.

3. Zdůvodnění stavby a umístění

3.1. Návaznost projektové dokumentace objektu na předchozí dokumentaci, zdůvodnění stavby

Projektová dokumentace nemá předchozí stupně, vychází z požadavků HMP se stanoveným stavebním stavem. Stavba nového mostu je vyvolána velmi špatným stavebním stavem nosné konstrukce.

3.2. Charakter komunikace

Jedná se o místní obslužnou komunikaci. Most spojuje ulice U Potoka a V.Kováře přes řeku Mandavu, tento most není jediný přechodový bod pro zajištění obslužnosti, z toho důvodu není třeba zřizovat mostní provizorium.

Příčný spád na mostě je jednostranný 2.5%. Půdorysně je osa komunikace na mostě vedena přímo jako ve stávající trase. Podélný spád min. 1,0%. Niveleta navazuje na stávající nivelety přilehlých komunikací tak, aby nebyly zhoršeny stávající parametry tras.

Šířkové uspořádání na novém mostě respektuje požadavky obce a uživatelů na průjezd těžkých vozidel. Volná šířka mezi zábradlím činí 5,0 m a průjezdný prostor 4,0 m. Tento prostor umožňuje jednosměrný provoz.

3.3. Územní podmínky

Stavba se nachází v intravilánu města Rumburk v oblasti Horní Jindřichov. Stávající konstrukce převádí pěší, osobní a těžkou dopravu přes řeku Mandavu na spojnici ulic U Potoka a V.Kováře.

Pod most nevedou žádné cesty, přístup pouze pomocí žebříku. Na obou březích jsou kamenné zdi. Most je kolmý.

V oblasti, kde budou probíhat stavební práce, se nachází následující vedení:
GasNet plyn. Zařízení a plynovod. Přípojky

Veškerá vedení jsou zakreslena dle orientačních schémat správců sítí.

Rekonstrukcí mostu se nezmění průtočný profil.

Stavba bude probíhat na pozemcích na katastrálním území Horní Jindřichov.

KÚ Horní Jindřichov:

687	Město Rumburk	ostatní komunikace, ostatní plocha
551/1	Město Rumburk	zahrada
166/1	Česká republika	koryto vodního toku, vodní plocha
665	Jessl Andreas	zahrada
663/1	Město Rumburk	ostatní komunikace, ostatní plocha
686	Město Rumburk	zastavěná plocha a nádvoří
685	Město Rumburk	zastavěná plocha a nádvoří

3.4. Geotechnické podmínky

Pro tento objekt nebyl proveden inženýrsko-geologický průzkum. Předpokládá se konsolidovaná základová spára a vhodné základové podmínky pro plošné založení.

4. Technické řešení

4.1. Popis nosné konstrukce

Novou nosnou konstrukci tvoří předem předpjaté prefabrikované trámy tvaru T se spřahující železobetonovou deskou. Nosníky budou uloženy na nově budované spodní stavbě tvořené plošně založenými železobetonovými opěrami. Nová konstrukce respektuje stávající rozměrové a šířkové uspořádání s malým rozšířením průjezdného profilu a zachovává průtočný profil.

4.2. Údaje o založení a spodní stavbě

S ohledem na předpokládanou konsolidovanou základovou spáru a vhodné základové podmínky je navrženo plošné založení z betonového základu. V rámci tohoto objektu nebude zasahováno do úpravy koryta, bude pouze upraveno do původního tvaru s opevněním dna u opěr.

4.3. Vybavení mostu

Vozovka na mostě je navržena jako živičná. Kompletní skladba viz výkresová část dokumentace. Izolace je navržena jako celoplošná z natavovacích asfaltových izolačních pásů NAIP.

Římsy jsou železobetonové tvořené prefabrikovanými lícními dílci kotvenými do spřažené desky.

Jako záchytné zařízení je navrženo ocelové zábradlí výšky 1,1 m z otevřených profilů se svislou výplní. Sloupky zábradlí po 2,0 m budou kotveny přes patní desky dodatečným kotevním systémem 4 nerez kotvami na římsu.

Dilatace je s ohledem na malé rozpětí a poměrně nízkou intenzitu provozu navržena jako elastické mostní závěry přes obrusnou vrstvu v šíři 150mm nad oběma opěrami. Šíře závisí na čase provedení vozovek od betonáže a předepnutí nosníků s ohledem na velikost dotvarování. Posuny od teploty jsou na tuto délku minimální. V případě malého časového odstupu bude nad posuvným uložením proveden dilatační závěr širší (posoudí TDI s projektantem).

Odvodnění je s ohledem na malý rozsah mostu řešeno pouhým vyspádováním povrchu ke krajnici příčným spádem mostu a dále podélným spádem mimo most do stávajícího odvodňovacího systému.

Odvodnění za opěrou je řešeno pomocí rubové drenáže.

Odvodnění izolace je navrženo za pomoci odvodňovačů povrchu izolace.

Izolace mostovky je navržena z NAIP. Izolace pod římsami bude provedená z dvou vrstev NAIP.

Římsy jsou navrženy jako železobetonové s lícními prefabrikáty. Spára mezi římsou a vozovkou bude opatřena asfaltovou modifikovanou zálivkou.

4.4. Statické a hydrotechnické posouzení

V rámci této dokumentace je v samostatné příloze proveden statický výpočet navrhované konstrukce. Hydrotechnické posouzení není s ohledem na minimální zásah do průtočných parametrů provedeno. Systém odvodnění povrchu vozovky je nezměněn, povrchová voda je svedena do stávajícího odvodňovacího systému.

4.5. Cizí zařízení na konstrukci

V rámci dokumentace bylo provedeno ověření existence inženýrských sítí. Existující vedení jsou zakreslena do situace podle poskytnutých informativních zákresů správců sítí. V blízkosti stavby se nachází plynovodní vedení, pro které bude v nové konstrukci zřízen vstup v koncových příčnicích. Zemní práce v blízkosti sítí je v nutno provádět ručně. Veškerá vedení kolizních sítí je nutno přesně vytýčit správci před zahájením prací. Pro práce v ochranném pásmu sítí je nutno požádat správce o souhlas s pracemi.

Ověření existence inženýrských sítí je přiloženo v dokladové části této dokumentace včetně orientačních zákresů. Zhotovitel přesto před zahájením prací ověří existenci stávajících inženýrských sítí a existující sítě v prostoru stavby nechá vytýčit správci. V případě prací v ochranném pásmu je nutno správce IS informovat a vyžádat si souhlas.

4.6. Řešení protikoroze ochrany, ochrany proti agresivitě prostředí a bludným proudům

Protikoroze ochrana zábradlí dle TKP 19B:

TKP 19.B.P5 - tabulka I - ochranné protikoroze povlaky pro ocelové konstrukce

Pořadové číslo 11 - pro stupeň koroze agresivity podle ČSN EN 12944-2

Tabulka IIIb - C4 + K8 (speciální) a životnost VV

TKP 19.B.P5 - tabulka II - celkový přehled systémů pko pro ocelové konstrukce

Typ IIIa - žárově zinkované povrchy ponorem:

očistění povrchu Sa 2.5, medium G

žárově zinkování ponorem 70μm

epoxid zinkfosfát 150μm

alifatický polyuretan 60μm

celkem 295μm (min.280)

Pro kotvení a spojovací materiál záchytných zařízení budou použity nerezové šrouby pevnostní třídy 70/A2.

Použitý nátěrový systém bude min. 14 dní před jeho aplikací odsouhlasen TDI včetně barevného odstínu. Nutno použít kompletní nátěrový systém, nelze kombinovat různé systémy jednotlivých vrstev.

Ochrana konstrukce proti bludným proudům:

Ochrana konstrukce proti bludným proudům není s ohledem na charakter konstrukce a materiálu nutná, navíc se v blízkosti stavby nenachází žádný velký zdroj stejnosměrného napětí.

4.7. Požadované podmínky a měření sedání a průhybů

S ohledem na charakter stavby není požadováno měření sedání a průhybů mostu.

4.8. Požadované zatěžovací zkoušky

S ohledem na charakter stavby není požadována statická zatěžovací zkouška vzhledem k rozpětí do 30m dle ČSN 736209.

Během stavby se požadují zkoušky hutnění násypu zemního tělesa v rozsahu požadavků TKP dle homogenity materiálu a hutněné plochy.

5. Výstavba

5.1. Postup a technologie stavby

Před zahájením stavby bude provedeno vytyčení veškerých podzemních vedení inženýrských sítí v dosahu zemních prací a případně provedena jejich ochrana či odklon po ručním obnažení. Plynovod bude vymístěn v rámci objektu provizorní přeložky na samonosný prvek na vtokovou stranu mostu.

Dále bude vyznačena uzavírka a objízdná trasa, aby byla zachována současná dostupnost a provedeno dopravní značení.

Následně bude provedeno odstranění vegetace a humózních vrstev a započne odkrývání stávající konstrukce, aby bylo možné zahájit práce na demolici stávající konstrukce.

Demolice stávajícího mostu bude provedena v režii stavby se snahou o minimalizaci hladiny hluchosti a prašnosti. Nepředpokládá se využití odpadu při budování nové konstrukce a je tedy nutné zajistit odvoz a likvidaci odpadu.

Po odstranění zbytků spodní stavby se provede zúžení toku řeky od opěr pomocí zemní nebo pytlované hrázky, aby se mohlo začít s potřebnými výkopovými pracemi u obou opěr, v případě nutnosti zajištění základové spáry před vodou. Zároveň bude řešena stabilita výkopu u budovy podle skutečného založení budovy, případně bude provedeno pažení.

Po betonáži základů budou provedeny dříky opěr a úložné prahy. Následně budou osazena ložiska a nosníky. Následuje betonáž spřažené desky mostovky.

Po provedení zásypů za opěrami a izolace mostovky budou provedeny římsy a osazeno zábradlí.

Po definitivní přeložce plynu na výtokovou stranu mostu do původní polohy budou dokončeny vozovky na předpolích i na mostě včetně náběhových obrub a dokončovacích prací jako ozelenění dotčených ploch, opevnění paty opěr v korytě apod.

5.2. Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby

Zařízení staveniště je možné zřídit na obou stranách mostu se zachováním průjezdnosti ostatních komunikací a zachování přejezdu přes řeku díky objízdě trase.

Stavba si zajistí zásobování elektrickou energií ve vlastní režii pomocí elektrocentrály nebo dohodou o napojení na místní elektrickou síť. Pokrytí signálem mobilních operátorů je v daném místě dobré, pro komunikaci je možné použít mobilních telefonů.

5.3. Související objekty stavby

Tato etapa výstavby je s ohledem na kolizi s plynovodem řešena v několika objektech:

SO 201	Most přes Mandavu
SO 501	Provizorní přeložka plynovodu
SO 502	Definitivní přeložka plynovodu

5.4. Vztah k území

Stavba se nachází v extravilánu města Rumburk v oblasti Horní Jindřichov. Stávající konstrukce převádí pěší, osobní a těžkou dopravu přes Mandavu na spojnici ulic U Potoka a V.Kováře.

Objekt řeší velmi špatný stavební stav stávajícího mostu, který bude zdemolován a nahrazen novou konstrukcí. V průběhu stavebních prací bude zachována průjezdnost objízdou trasou.

6. Přehled provedených výpočtů

6.1. Vytyčovací údaje

Vytyčení je provedeno v Bpv a uvedeno ve výkresové dokumentaci.

6.2. Prostorové uspořádání a geometrie komunikace

Jedná se o spojení dvou místních komunikací v ulicích U Potoka a V.Kováře rozdělené řekou Mandavou. Podélný spád respektuje stávající řešení s mírnou úpravou z 0,6 na 1,0% z důvodu dodržení minimálního podélného spádu. Příčný spád na mostě je jednostranný 2.5%.

Šířkové uspořádání na mostě umožňuje jednosměrný provoz. Volná šířka činí 5,0 m a průjezdná šířka mezi obrubami je 4,0 m, výška nad mostem není omezena.

6.3. Statický výpočet

V rámci této dokumentace je v samostatné příloze proveden statický výpočet mostu.

6.4. Hydrotechnické výpočty

Hydrotechnické posouzení není s ohledem na minimální zásah do průtočného profilu a respektování požadavků Povodí Ohře provedeno.

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

Stávající konfigurace přilehlých a navazujících komunikací splňuje kritéria NIP (do 8.333%). Osoby se sníženou schopností pohybu mohou tuto komunikaci využívat.

V Liberci dne 2.7.2018
Vypracoval Bc.V.Morks