

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	5
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	6
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	8
6.4.	HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY	8
7.	ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE	9

1. Identifikační údaje

Stavba	Rumburk, most ev.č. 05 ul. Potoční
Objekt	SO 201 Most přes Mandavu, Rumburk
Katastrální území	Dolní Křečany 743607
Obec	Rumburk 562777
Kraj	Ústecký
Objednatel stavby	Město Rumburk tř.9. května 1366/48 408 01 Rumburk
Uvažovaný správce	Město Rumburk tř.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
Zodp.projektant	Ing. Tomáš Humpal autorizace č.0500735
Stupeň dokumentace	DSP Dokumentace pro stavební povolení PDPS Projektová dokumentace pro provádění stavby
Pozemní komunikace	Místní komunikace – propojení silnic III. třídy
Staničení	Místní komunikace nestaničena Staničení vodního toku Mandavy ř. km 16.838 dle SZÚ ($H_{100}=383.21\text{m n.m}$)

2. Základní údaje o konstrukci

Charakteristika	Jedno vějířovité mostní pole. Nosná konstrukce z železobetonové prostě uložené desky. Opěry stávající kamenné doplněné o železobetonový úložný práh.
Délka mostu	6.1m
Výška mostu	2.7m niveleta nade dnem koryta
Šířka mostu	9.1m levobřežní a 4.5m pravobřežní včetně říms
Rozpětí	4.75m mezi osami uložení
Šikmost	Kolmá 90°
Volná šířka na mostě	7.4m levobřežní 4.1m pravobřežní
Šířka vozovky	6.4m levobřežní 3.1m pravobřežní mezi zvýšenými obrubami
Konstrukční výška	0.34m nosná konstrukce v ose mostu
Stavební výška	0.44m nosná konstrukce včetně vozovky v ose mostu
Volná výška	pod mostem 2.0m v ose rozpětí nade dnem koryta nad mostem neomezena
Zatížení	Návrhové dle ČSN EN 1991-2 (LM1,LM2,LM4)
Důležitá upozornění	Před zahájením prací budou vytyčeny veškeré sítě v prostoru stavebních a bouracích prací a bude provedena jejich ochrana a vymístění. Stavba bude probíhat za úplné uzavírky mostu.

3. Zdůvodnění stavby a umístění

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

Předchozí stupeň projektové dokumentace nebyl zpracován. Nutnost rekonstrukce vychází z velmi špatného stavebního stavu stanoveného na základě prováděných hlavních mostních prohlídek.

3.2. Charakter komunikace

Jedná se o místní komunikaci. Most je přístupný z obou stran.

Příčný spád na mostě je oboustranný 2.5%. půdorysně je osa komunikace na mostě vedena přímo jako ve stávající trase a je zachována vějířovitá geometrie. Podélný spád 1.6%. Niveleta navazuje na stávající nivelety přilehlých komunikací s vyrovnaním upravené nivelety na předpolích.

Šířkové uspořádání na novém mostě respektuje požadavky obce a uživatelů. Volná šířka na mostě činí min 2.75m a to na pravobřežní straně. Tento prostor neumožňuje obousměrný provoz.

3.3. Územní podmínky

Stavba se nachází v intravilánu města Rumburk v oblasti Dolní Křečany. Stávající konstrukce převádí pěší a osobní dopravu přes Mandavu u čp.7.

Pod most nevedou žádné cesty, přístup pouze pomocí žebříku. Na levobřežní straně navazuje na opěry kamenná zeď, na pravobřežní straně je most ukončen křídly. Most je kolmý (90°) s vějířovitou geometrií.

V oblasti, kde budou probíhat stavební práce, se nachází následující vedení:

- Elektronické komunikace SEK podzemní síť- v chráničce vedle mostu
- SČVK – vodovodní řád
- ČEZ distribuce – nadzemní a podzemní síť

Veškerá vedení jsou zakreslena dle orientačních schémat správců sítí a před zahájením prací budou vytýčena správci.

Rekonstrukcí mostu se nezmění průtočný profil.

Stavba bude probíhat na pozemcích na katastrálním území Dolní Křečany.

KÚ Dolní Křečany:

2031/1 Česká republika
2031/10 Město Rumburk
1922/1 Město Rumburk
98 Město Rumburk

vodní plocha
ostatní plocha
ostatní plocha
trvalý travní porost

3.4. Geotechnické podmínky

Pro tento objekt nebyl proveden inženýrsko-geologický průzkum. Přetížení základové spáry oproti stávajícímu stavu je minimální.

4. Technické řešení

4.1. Popis nosné konstrukce

Nová konstrukce je navržena jako železobetonová prostě uložená deska. Nový most respektuje stávající geometrii, zachovává průtočný profil a kolmost mostu.

4.2. Údaje o založení a spodní stavbě

Nebyly provedeny geologické průzkumy. Původní kamenné opěry budou zachovány a sanovány, nově bude proveden pouze úložný práh ze železobetonu.

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 s pečetící vrstvou.

Římsy jsou železobetonové monolitické kotvené pomocí kotev přímo z desky.

Jako záchytné zařízení je navrženo ocelové zábradelní svodidlo se svislou výplní. Sloupky svodidla po 2.0m budou kotveny přes patní desky dodatečným kotevním systémem.

Dilatace navržena jako podpovrchová šířky min 10mm přes.

Odvodnění povrchu vozovky je řešeno svedením povrchové vody mimo most. Odvodnění po vrchu izolace je řešeno odvodňovači povrchu izolace po cca 3.0m v nejnižším místě příčného profilu mostu.

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.

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. Na mostě se nachází značné množství chrániček (silně poničených), které je nutno respektovat a v místě kolize případná kabelová vedení vyhnout. 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 zažádat 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 správcem. V případě prací v ochranném pásmu je nutno správce IS informovat a vyžádat si souhlas.

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

Protikorozi ochrana zábradlí dle TKP 19B:

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

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

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

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

Typ IIIa - žárově zinkované povrchy ponorem:

očištění povrchu Sa 2.5, medium G

žárově zinkování ponorem 70µm

epoxid zinkfosfát 150µm

alifatický polyuretan 60µm

celkem 295µm (min.280)

Pro kotevní 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 je řešena pouze jako základní a to odizolováním spodní stavby od nosné konstrukce, navíc se v blízkosti stavby nenachází žádný velký zdroj stejnosměrného napětí (nejbližší trať ČD není elektrifikována).

4.7. Požadované podmínky a měření sedání a průhybů

S ohledem na charakter stavby není požadováno měření sedání ani průhybů. Přesto bude v rámci zaměření skutečného provedení zaměřen výchozí stav pro možnost budoucího ověření stability.

4.8. Požadované zatěžovací zkoušky

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

Během stavby se ale 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. Následně budou provedeny uzavírky dle F_2_DIO.

Dále 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. Po odkrytí opěr se provede posouzení o využitelnosti stávajících opěr pro novou nosnou konstrukci. Nepředpokládá se využití odpadu při budování nové konstrukce a je tedy nutné zajistit odvoz a likvidaci odpadu.

Po odstranění původní nosné konstrukce budou provedeny úložné prahy kotvené do původních opěr, které budou sanovány (v případě, že budou ve využitelném stavu pro novou konstrukci), doporučuji částečně přezdít křídla, která nejsou řádně provázána.

Dále budou hydrzoizolační nátěry na úložných prazích a provedeny drenáže za úložnými prahy. Po této fázi následuje armování desky a její vybetonování.

Po vytvrdnutí desky mostovky bude provedena izolace z NAIP s pečetící vrstvou se současným dokončením zásypů.

Následuje provedení bednění a betonáž říms, které budou dodatečně kotveny do desky mostovky pomocí zabetonovaných nebo dodatečně kotvených beznapěťových kotev.

Jako poslední budou provedena kompletní vozovková souvrství s napojením na stávající komunikace, osazení záchytného zařízení a budou provedeny obsypy a dokončovací práce s uvedením dotčených prostor do původního stavu.

5.2. Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby

Zařízení staveniště je možné zřídit levobřežním předpolí uzavřeného mostu.

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 řešena jako jeden objekt:
SO 201 Most přes Mandavu, Rumburk

5.4. Vztah k území

Stavba se nachází v extravilánu města Rumburk v oblasti Dolní Křečany. Most převádí místní komunikaci přes Mandavu u čp. 7.

Objekt řeší velmi špatný stavební stav stávajícího mostu, který bude zdemolován a nahrazen novou konstrukcí.

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

Podélný spád respektuje stávající řešení s mírnou úpravou (1.6%), aby bylo možno napojit novou vozovku na mostě na stávající komunikace se zachováním minimálního požadovaného podélného spádu 1.0%. Příčný spád na mostě je oboustranný 2.5%.

Šířkové uspořádání na mostě neumožňuje obousměrný provoz. Volná šířka činí 4.1m a průjezdná šířka je 3.1m na pravobřežní straně (minimální šířka), výška nad mostem není omezena. Vějířovitý půdorys je zachován.

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 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 23.5.2019
Vypracoval Ing.J.Humpal