

Technická zpráva

Obsah:

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

1. Identifikační údaje mostu

Stavba	Cyklostezka Šluknov-Fukov
Objekt	SO 201 Nový most přes Sprévu
Katastrální území	Fukov 672700
Obec	Šluknov 562858
Okres	Děčín
Kraj	Ústecký
Objednatel stavby	Město Šluknov Zastoupené Mgr. Evou Džumanovou Nám. Míru 1 407 77 Šluknov Tel: 412 315 3041 IČO: 00261688 DIČ: CZ 00261688 Kontaktní osoba: Mgr. Martin Chroust 734 620 423
Uvažovaný správce	Město Šluknov Nám. Míru 1 407 77 Šluknov Tel: 412 315 3041 IČO: 00261688 DIČ: CZ 00261688
Projektant	Projektová kancelář VANER s.r.o. V Horkách 101/1 460 07 Liberec 9 tel. 485 152 532 info: www.vaner.cz IČO: 25458990 DIČ: CZ25458990 Zapsána v OR u Krajského soudu v Ústí nad Labem, odd. C, vložka 19271
Zodp.projektant	Ing. Jan Vaner autorizace č.0501297
Pozemní komunikace	Účelová komunikace/cyklostezka
Stupeň PD	DSP/PDPS Projektová dokumentace pro stavební povolení/provádění stavby
Bod křížení	Osa komunikace s řekou Sprévu
Staničení	Km 5.266 cyklostezky
Úhel křížení	74°
Volná výška	nad mostem neomezena

2. Základní údaje o mostu

Charakteristika mostu	Spřažený ocelobetonový most o jednom poli z třech ocelových nosníků HEA 320 a žb desky tl 200-250mm s žb příčníky v místě uložení. Most je uložen na ložiska z dvojité lepenky a vrubového kloubu.
Délka přemostění	11.84m mezi lícem krajních opěr v ose mostu
Délka mostu	13.91m
Rozpětí pole	12.88m mezi osami uložení
Volná šířka	3.5m mezi zábradlím
Šířka mostu	4.0m
Volná výška	nad mostem neomezena
Stavební výška	0.56m v ose mostu
Konstrukční výška	0.56m v ose mostu
Plocha nk	55.65m ²
Zatížení mostu	Návrhové zatížení dle specifikací investora dvounápravovým vozidlem o hmotnosti 22t odpovídá ČSN 73 6203 Zatížení mostů (zatěžovací třída B), dále je na mostě uvažováno se zatížením lávek pěším provozem 5kN/m ² dle ČSN EN 1991-2 Zatížení mostů dopravou.
Důlež.upozornění	Při betonáži spřahující železobetonové desky budou ocelové nosníky provizorně podepřeny do doby získání dostatečné pevnosti (cca 1 týden po betonáži).

3. Zdůvodnění mostu a jeho umístění

3.1. Návaznost projektové dokumentace mostního objektu na předchozí dokumentaci

Projektová dokumentace ve stupni DSP/PDPS řeší špatný stavební stav stávajícího mostu zjištěný na základě provedeného statického posouzení mostu (Ing. Stránský 06/2017). Stavební práce SO 201 navazují na bourací práce SO 001 (snesení mostovky stávajícího mostu). Spodní stavba stávajícího mostu bude ponechána a využita u nového mostu.

Předchozí stupeň projektu nebyl zpracován.

3.2. Charakter přemost'ované překážky

Most převádí plánovanou cyklostezku přes koryto řeky Sprévy (v říčním km 1,25). Při stavbě bude zvětšen průtočný profil pod mostem snížením stavební výšky nového mostu oproti stávajícímu.

3.3. Územní podmínky

Jedná se o nahrazení nosné kce stávajícího mostu novou konstrukcí stejného charakteru. Stavba se nachází v nezastavěné části správního území města Šluknov v tzv. Fukovském výběžku na účelové komunikaci cca 30m od státní hranice s Německem. Řešené území je vymezeno korytem řeky Sprévy a navazujících komunikací.

V MÍSTĚ STAVBY SE nenachází cizí inženýrské sítě.

Podle údajů z katastru nemovitostí bude stavba probíhat na těchto pozemcích:

k.ú. Fukov 672700

736 Povodí Ohře, s.p., Bezručova 4219, 430 03 Chomutov

718 Město Šluknov, nám. Míru 1, 407 77 Šluknov

691/2 Město Šluknov, nám. Míru 1, 407 77 Šluknov

3.4. Geotechnické podmínky

Geotechnické podmínky nebyly ověřovány s ohledem na charakter rekonstrukce, kdy se využije stávající spodní stavba, která je v dobrém stavu a nejeví známky sedání.

3.5. Zhotovení objektu

Stavba a její části musí odpovídat TKP a příslušným ČSN. Řešení detailů bude odpovídat vzorovým listům. Použité typové prvky musí být schváleny, certifikovány.

Hotová stavba bude převzata až po kompletním dokončení a předání dokumentace DSPS. Současně je nutno vyhotovit mostní list. Před uvedením do provozu je nutno provést první hlavní prohlídku lávky.

Postup a způsob výstavby musí respektovat podmínky dotčených správců. Jedná se například o omezení znečištění, hlučnosti, vibrací, ochranu řeky Sprévy před znečištěním, a podobně.

3.6. Projektové podklady

a) Zaměření stávajícího stavu

- b) Hlavní mostní prohlídka
- c) Fotodokumentace a rekognoskace objektu

4. Technické řešení mostu

Jedná se o nahrazení stávajícího mostu novým. Spodní stavba bude zachována a bude pouze nahrazena nosná konstrukce. Charakter nové konstrukce bude stejný jako stávající. Nová konstrukce bude spřažená z ocelových nosníků HEA 320 a železobetonové desky proměnné tloušťky 200-250mm.

4.1. Demolice

Původní konstrukce bude snesena v rámci SO 001. Demolice bude prováděna tak, aby nedošlo ke znečištění řeky Sprévy.

4.2. Popis nosné konstrukce mostu

Nosnou konstrukci tvoří ocelobetonová spřažená konstrukce o jednom prostě uloženém poli.

Ocelovou část nosné konstrukce tvoří tři nosníky HEA 320 S355. Nosníky jsou opatřeny spřahujícími trny. Nosníky jsou v místě uložení ztuženy pomocí žb příčníků.

Deska mostovky je řešena jako přímo pojížděná ze železobetonu třídy C30/37 XF4, spřažená pomocí trnů přivařených na nosnících (trny budou mít rozteč 125-250mm po délce viz výkresová část). Deska má střešovitý tvar a je bez říms. Mostovka bude na povrchu opatřena přímopojížděnou izolací.

Uložení nosné konstrukce je navrženo na nových žb úložných prazích. Na pravobřežní straně na vrubovém kloubu a na levobřežní straně na dvojité asfaltové lepence.

4.3. Údaje o založení a spodní stavbě lávky

Počítá se s využitím stávajících opěr z kamenných kvádrů, na které budou vybetonovány nové úložné prahy. Stávající opěry a křídla budou v celé ploše očištěny od nánosů a uchycené vegetace a přespárovány. Místa, která jsou narušena vegetací více, budou rozebrána a přezděna. Doporučujeme při přezdívání označit jednotlivé kameny tak, aby bylo možné uvést opěry a křídla do původního stavu.

Úložné prahy jsou navrženy z monolitického železobetonu betonované do kontaktu se stávající opěrou. Uložení je navrženo na levobřežní opěře na dvojité asfaltové lepence a na pravobřežní opěře na vrubovém kloubu.

4.4. Vybavení mostu

Vozovku tvoří přímopojížděná deska mostovky. Na mostovce bude provedena přímopojížděná izolace.

Jako záchytné zařízení je navrženo ocelové zábradlí výšky 1.3m se svislou výplní.

Uložení je navrženo na levobřežní opěře na dvojité asfaltové lepence a na pravobřežní opěře na vrubovém kloubu.

Stavbou dotčené přilehlé plochy budou uvedeny do původního stavu s ohumusováním a ozeleněním.

4.5. Statické a hydrotechnické posouzení

V rámci této dokumentace je v samostatné příloze proveden statický výpočet

navrhované konstrukce.

Hydrotechnické posouzení není s ohledem na charakter rekonstrukce mostu provedeno. Odtokové poměry na mostě budou oproti stávajícímu stavu zlepšeny s ohledem na zvětšení průtočného profilu.

4.6. Cizí zařízení na mostě

Na mostě nebudou cizí zařízení.

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

Návrh protikoroze ochrany je specifikován ve výkresové části dokumentace. Jeho změna je možná pouze v rozsahu TKP 19B a to schválenými systémy pro životnost VV velmi vysokou. Nutno použít kompletní nátěrový systém, nelze kombinovat různé systémy jednotlivých vrstev. Kotevní a spojovací materiál záchytných zařízení budou z nerez A2.

Ochrana konstrukce proti bludným proudům je řešena pouze základními opatřeními odizolováním nosné konstrukce od spodní stavby a respektováním požadavků na minimální krytí výztuže, navíc se v blízkosti mostu nenachází žádná elektrická zařízení.

4.8. Požadované podmínky a měření sedání a průhybů

Na mostě není požadováno umístění měřících bodů. Most bude po dokončení zaměřen geodetem.

4.9. Požadované zatěžovací zkoušky

Vzhledem k rozpětí do 30m není požadováno statická ani dynamická zatěžovací zkouška.

5. Výstavba

5.1. Postup a technologie výstavby

Po snesení stávající nosné konstrukce mostu budou částečně rozebrány kamenné opěry do požadované úrovně. Následně budou provedeny výkopy za opěrami a proveden podkladní beton. Na něj a částečně na stávající kamenné opěry budou vyarmovány a vybetonovány nové úložné prahy. Za nimi bude osazena drenáž vyvedená za křídly mostu na terén. Na nové úložné prahy. Budou osazeny ocelové nosníky a budou vyarmovány žb příčníky. Poté dojde k podbednění žb desky a jejímu vyarmování. Následně proběhne betonáž příčníků a desky v celku. Při betonáži budou provizorně podepřeny ocelové nosníky po dobu jednoho týdne, aby se zbytečně nevyčerpávala únosnost nosníků v nespřaženém stavu. Až beton získá dostatečnou pevnost a konstrukce bude působit jako spřažená je možné podpěry odstranit. Po odbednění konstrukce a vyzrání betonu bude možné provést izolaci rubu úložného prahu a žb příčníku a zasypat přechodovou oblast mostu drenážním betonem. Po vyzrání betonu bude možné obrokovat/obrousit žb mostovku a opatřit jí přímopojížděnou izolací. Poté bude možné osadit na most zábradlí.

Jako poslední budou provedeny úpravy stavbou dotčených ploch.

5.2. Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby

Ocelové nosníky budou v době betonáže a zrání betonu provizorně podepřené (cca 1 týden). Před prováděním přímopojížděné izolace budou provedeny odtrhové zkoušky a ověřena vlhkost betonu mostovky (cca měsíc po betonáži). Nosníky budou na stavbu dopraveny a osazeny vcelku.

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

Ostatní SO:

SO 001 bourací práce

SO 101 stezka se společným provozem pro pěší a cyklisty

SO 301 (propustek 5.281 50)

6. Přehled provedených výpočtů

6.1. Vytyčovací údaje

Vytyčení je dáno ve výkresové dokumentaci v souřadnicovém systému JTSK, výškový systém Bpv. Seznamy souřadnic jsou přiloženy v příslušných výkresech.

6.2. Prostorové uspořádání a geometrie mostu

Prostorové uspořádání respektuje výškové vedení stávající nivelety a prostorové uspořádání komunikace před i za mostem. Volná šířka na mostu 3.50m, celková šířka mostu je 4.00m.

Příčný spád na mostu je střešovitý 2.5% s přelivnou hranou, čímž je řešeno odvodnění mostu. Na předpolích je povrch vyspádován tak, aby byl umožněn odtok povrchové vody.

Půdorysně je lávka v přímé s šikmým uložením a úhlem křížení se Sprévou 74°.

Volná výška nad mostem je neomezena, podhled nosné konstrukce je výše než současný a dochází tím ke zvětšení průtočného profilu pod mostem.

6.3. Statický výpočet

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

6.4. Hydrotechnické výpočty

Hydrotechnické posouzení není s ohledem na charakter rekonstrukce mostu provedeno. Odtokové poměry na mostu jsou dobré a beze změny a dochází ke zvětšení průtočného profilu pod mostem.

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

Objekt je součástí stavby Cyklostezka Šluknov-Fukov a svým prostorovým uspořádáním splňuje podmínky pro přístup a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace stejně jako celá stavba. Podélný spád na lávce je 0%. Jako vodící linie na mostu slouží zábradlí.

V Liberci dne 8.1.2020
Vypracoval Ing. Jan Vaner