

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. STATICKÉ 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	6
5. VÝSTAVBA	7
5.1. POSTUP A TECHNOLOGIE STAVBY	7
5.2. SPECIFICKÉ POŽADAVKY PRO PŘEDPOKLÁDANOU TECHNOLOGII STAVBY	7
5.3. SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY STAVBY	7
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. STATICKÝ VÝPOČET	8
6.4. HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY	8
7. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE	8

1. Identifikační údaje

Stavba	Rekonstrukce mostu ev.č.M-25 Česká Kamenice
Objekt	SO 225 Most přes Lísecký potok u č.p.110, Líska
Katastrální území	Líska 677396
Obec	Česká Kamenice 562394
Kraj	Ústecký (okres Děčín)
Objednatel stavby	Město Česká Kamenice Náměstí Míru 219 407 21 Česká Kamenice Zastoupené panem Tomášem Bartoněm
Uvažovaný správce	Město Česká Kamenice Náměstí Míru 219 407 21 Česká Kamenice
Projektant	Projektová kancelář VANER s.r.o. V Horkách 101/1 460 07 Liberec 9 tel. 485 152 532 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 – most přes Lísecký potok – Líska
Staničení	Místní komunikace nestaničena Vodní tok nestaničeno

2. Základní údaje o konstrukci

Charakteristika

Rekonstrukce trvalého šikmého kamenného klenbového mostu o jednom poli pomocí rubové obetonávky a sprážení ocelovými kotvenými prvky do klenby a provedením žebet čelních zdí s obložením z místního kamene se sanací podhledu klenby a povrchu křídla. Konstrukce uložená na kamenných tížných opěrách. Sanované křídlo pouze na pravém břehu na výtoku betonové šikmé. Opevnění dna koryta a základu křídla těžkou kamennou rovinou.

Délka mostu

9.3m

Výška mostu

4.1m niveleta nade dnem koryta

Šířka mostu

4.4m včetně říms

Rozpětí

2.75m mezi osami uložení

Volná šířka na mostě

4.4m mezi zábradlím

Šířka vozovky

3.4m mezi zvýšenými obrubami

Konstrukční výška

0.7m nosná konstrukce v ose mostu

Stavební výška

1.65m nosná konstrukce včetně vozovky v ose mostu

Volná výška

pod mostem 2.25-2.7m v ose rozpětí nade dnem koryta

nad mostem omezena kabelovým vedením CETIN

Zatížení

Zatížitelnost normální 32t dle ČSN 73 6222

Důležitá upozornění

Předpoklad provádění rekonstrukce mostu pod provizorním ocelovým mostem (Rozsah dodávky provizorního mostu stanoví investor. Provizorní most bude po dokončení stavby zhotovitelem demontován a uložen na místně příslušné místo investora) umožňujícího průjezd vozidel. Dle typu provizoria provést jeho šikmé uložení na rovinu ze silničních panelů. Před zahájením prací budou vytyčeny veškeré sítě v prostoru výkopů a bude provedena jejich ochrana.

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. Rekonstrukce klenbového mostu je vyvolána špatným stavebním stavem stávajícího stavu mostu přes Kamenici.

3.2. Charakter komunikace

Jedná se o místní komunikace. Most překračuje Lísecký potok, tento most je jediný možný přechodový bod.

Příčný spád na mostě je jednostranný 2.5%. Půdorysně je osa komunikace na mostě vedena přímo jako ve stávající trase. Podélný spád 1.5%.

Niveleta navazuje na stávající nivelety přilehlých komunikací tak, aby nebyly zhoršeny stávající parametry tras.

Šířkové uspořádání na mostě umožňuje jednosměrný provoz mostu řízený kyvadlově tak, jak je tomu doposud. Volná šířka mezi zábradlím činí 4.4m a průjezdný prostor 3.4m.

3.3. Územní podmínky

Stavba se nachází ve městě Česká Kamenice v intravilánu oblasti Líska. Stávající konstrukce převádí automobilovou a pěší dopravu přes Lísecký potok.

Pod most nevedou žádné cesty, přístup pouze pomocí žebříku. Na pravém břehu je šikmé betonové křídlo, na levém pouze kamenné rozpadlé zdi. Most je šikmý 56°.

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

Veškerá vedení jsou zakreslena dle orientačních schémat správců sítí.

Nadzemní vedení CETIN je zaměřeno viz Geodetický podklad

Rekonstrukcí mostu se nezmění průtočný profil.

Stavba bude probíhat na pozemcích na katastrálním území Líska.

KÚ Líska:

560	Kulhavý Miroslav	jiná plocha, ostatní plocha
563/1	Němec Čeněk	trvalý travní porost
85	SJM Ječmínek Miroslav a Ječmínková Yveta	zastavěná plocha a nádvoří
1681/2	Město Česká Kamenice	ostatní komunikace, ostatní plocha
690	Město Česká Kamenice	neplodná půda, ostatní plocha
1690/1	Město Česká Kamenice	ostatní komunikace, ostatní plocha
1837/1	Povodí Ohře	koryto, vodní plocha

3.4. Geotechnické podmínky

Pro tento objekt nebyl proveden inženýrsko-geologický průzkum.

4. Technické řešení

4.1. Popis nosné konstrukce

Rekonstrukce je navržena jako rubová obetonávka spřažená s kamennou klenbou pomocí ocelových spřahujících prvků kotvených do klenby spolu s železobetonovými čelními zdmi na líci obložené kamenným zdivem předem vyzdřeným do bednění čelní zdi jsou zakončeny železobetonovou monolitickou římsou a spolu se sanací podhledu kamenné klenby, líci kamenných opěr a betonového křídla. Obetonávka bude vyztužena pomocí kari sítí a doplněna prutovou výztuží. Min. tloušťka obetonávky je 200mm.

Rekonstrukce respektuje stávající rozměrové a šířkové uspořádání pouze s rozšířením o římsy a zachovává průtočný profil. Úpravy umožní znovu plnou využitelnost mostu pro silniční dopravu.

4.2. Údaje o založení a spodní stavbě

Předpokládané uložení na kamenných blokových opěrách. Nepředpokládá se zásah do spodní stavby jako takové, pouze sanace povrchů s tím že bude doplněno vymleté dno a část břehu na výtoku pomocí těžké kamenné rovnaniny S vyklínováním – specifikace viz výkresová část, tím dojde k zakrytí odhalených základů pravobřežní betonové stěny. Křídla pouze na pravém břehu, uvažuje se pouze sanace povrchu.

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 monolitické kotvené výztuží z čelních železobetonových zdí.

Jako záchytné zařízení je navrženo ocelové zábradlí výšky 1.1m z otevřených profilů se svislou výplní. Sloupky zábradlí po 2.0m budou kotveny přes patní desky dodatečným kotevním systémem 4 nerez kotvami na sloupek. Budou provedeny pracovní spáry pro omezení šířky smršťovacích trhlin.

Dilatace s ohledem na přesypaný charakter konstrukce není navržena, bude pouze provedena řezaná spára se zálivkou v napojení vozovek.

Odvodnění povrchu vozovky je řešeno svedením povrchové vody vyspádováním vozovky do nejnižšího místa na levobřežní straně před římsou, kde bude zhotoven skluz z kamenné rovnaniny pro odvod vody do koryta.

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 nově navrženého a 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 sloup nadzemní vedení CETIN, který je nutno respektovat a v místě kolize s výkopem zabezpečit proti sesunutí provizorním vzepřením.** Případná kabelová podzemní 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 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:

očištění povrchu Sa 2.5, medium G

žárové 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.

4.8. Požadované zatěžovací zkoušky

S ohledem na charakter stavby není požadována statická zatěžovací zkouška.

Během stavby se požadují zkoušky hutnění násypu zemního tělesa v rozsahu

požadavků TKP dle homogenity materiálu a hutnění 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.

Předpoklad provádění rekonstrukce mostu pod provizorním ocelovým mostem, bude tedy provedeno osazení provizoria nad mostem. (Rozsah dodávky provizorního mostu stanoví investor. Provizorní most bude po dokončení stavby zhotovitelem demontován a uložen na místně příslušné místo investora) umožňujícího průjezd vozidel. Dle typu provizoria provést jeho šikmé uložení na rovinaninu ze silničních železobetonových panelů

Následně bude provedeno odstranění vegetace a započne se symetrické odkrývání klenby a rozšíření výkopu pro provedení obetonávky a drenáže.

Odtěžování a přitěžování klenby bude prováděno symetricky tak, aby nedošlo k nerovnoměrnému namáhání a deformacím a eliminovalo se riziko zřícení.

Po očištění klenby bude provedeno kotvení spřahovacích prvků do kamenů či spár klenby (min. 5ks trnů na m²) s následným osazením KARI sítí a doplňkové prutové výztuže. Po zajištění výztuže bude provedena obetonávka klenby symetricky z obou stran a připravení spádů pro drenáž. Současně budou provedeny části čelní zdi klenby z kamene. Následovat bude vrchní část čelních železobetonových zdí s kamenným obkladem předem vyzděným do bednění.

Dále bude následovat provedení zásypů a podkladní vrstvy vozovkového souvrství, provedení bednění a betonáž říms, které budou propojeny výztuží s čelními zdmi. Následují sanační práce na podhledu klenby, líci opěr a křídlech.

Dále bude provedeno opevnění dna koryta a pravobřežního svahu pod opěrnou stěnou, spolu s provedením skluzu pro dešťovou vodu na levobřežním výtoku. Dále bude osazen na původní místo betonový žlab do betonového lože na pravém břehu. Následovat bude osazení zábradlí na římsy a před most na pravobřežní straně a osazení obrubníků do betonového pože.

Následně bude provedena kompletní vozovkova s napojením na stávající komunikace 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 na obou stranách mostu se zachováním průjezdnosti ostatních komunikací.

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 225 Most přes Lísecký potok u č.p.110 Líska

5.4. Vztah k území

Stavba se nachází ve města Česká Kamenice v oblasti Líska. Stávající konstrukce převádí pěší dopravu přes Lísecký potok.

Objekt řeší špatný stavební stav stávajícího mostu.

6. Přehled provedených výpočtů

6.1. Vytyčovací údaje

Vytyčení viz výkresová dokumentace.

6.2. Prostorové uspořádání a geometrie komunikace

Jedná se o spojení dvou místních komunikací Fučíkova a Nábřežní rozdělené řekou Kamenice. Podélný spád respektuje stávající řešení s mírnou úpravou, aby bylo možno napojit novou vozovku na mostě na stávající komunikace a zároveň s vytvořením podélného a příčného spádu tak, aby byla odvedena povrchová voda samospádem z mostu pomocí levobřežního skluzu do. V současnosti most převádí automobilovou a pěší dopravu, po rekonstrukci bude možné ho opět využívat k oboum účelům. Příčný spád na mostě je jednostranný 2.5%.

Šířkové uspořádání na mostě umožňuje obousměrný provoz řízený kyvadlově. Volná šířka činí 4.4m a průjezdná šířka je 3.4m, výška nad mostem je omezena kabelovým nadzemním vedením CETIN.

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 19.2.2019
Vypracoval Ing. arch. Daniel Vejstrk