

Technická zpráva

Obsah:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE MOSTU	2
2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU	3
3. ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ	4
3.1.1. Návaznost projektové dokumentace mostního objektu na předchozí dokumentaci	4
3.1.2. Charakter přemostňované překážky	4
3.1.3. Územní podmínky	4
3.2. GEOTECHNICKÉ PODMÍNKY	5
3.3. ZHOTOVENÍ OBJEKTU	5
3.4. PROJEKTOVÉ PODKLADY	5
4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ MOSTU	5
4.1. ÚDAJE O ZALOŽENÍ A SPODNÍ STAVBĚ MOSTU	5
4.2. POPIS NOSNÉ KONSTRUKCE MOSTU	6
4.3. VYBAVENÍ MOSTU	6
4.4. STATICKÉ A HYDROTECHNICKÉ POSOUZENÍ	6
4.5. CIZÍ ZAŘÍZENÍ NA MOSTĚ	6
4.6. ŘEŠENÍ PROTIKOROZNÍ OCHRANY, OCHRANY PROTI AGRESIVITĚ PROSTŘEDÍ A BLUDNÝM PROUDŮM	7
4.7. POŽADOVANÉ PODMÍNKY A MĚŘENÍ SEDÁNÍ A PRŮHYBŮ	7
4.8. POŽADOVANÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY	7
5. STAVBA MOSTU	7
5.1. POSTUP A TECHNOLOGIE VÝSTAVBY	7
5.2. SPECIFICKÉ POŽADAVKY PRO PŘEDPOKLÁDANOU TECHNOLOGII STAVBY	8
5.3. SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY STAVBY	8
6. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ	8
6.1. VYTYČOVACÍ ÚDAJE	8
6.2. PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ A GEOMETRIE MOSTU	8
6.3. STATICKÝ VÝPOČET	8
6.4. HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY	8
7. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE	9

1. Identifikační údaje mostu

Stavba	Cyklostezka Lípa - Bor na kole
Objekt	SO 201 Lávka Kap. Jaroše ev.č. L-04 přes Šporku
Katastrální území	Nový Bor 707155
Obec	Nový Bor 561860
Okres	Česká Lípa
Kraj	Liberecký
Objednatel stavby	Město Nový Bor zastoupené Mgr.J.Dvořákem Náměstí Míru 1 473 01 Nový Bor IČ: 00260771 DIČ: CZ 00260771 Kontaktní osoby Ing.L.Michvot tel 487 712 336
Uvažovaný správce	Město Nový Bor zastoupené Mgr.J.Dvořákem Náměstí Míru 1 473 01 Nový Bor IČ: 00260771 DIČ: CZ 00260771
Projektant	Projektová kancelář VANER s.r.o. V Horkách 101/1, 460 07 Liberec 9 zastoupená Ing. Lubošem Vanerem (jednatel společnosti) Tel: 485 152 532 IČO: 25458990 DIČ: CZ25458990
Zodp.projektant	Ing. Tomáš Humpal autorizace č.0500735
Stupeň PD	DPS
Staničení	Nestaničeno
Volná výška	Nad lávkou neomezena, výška průtočného profilu pod lávkou 1.51m

2. Základní údaje o mostu

Charakteristika mostu	Trvalá lávka o jednom poli charakteru ocelového roštu s železobetonovými koncovými příčnicíky a dřevěnou mostovkou. Uložení je provedeno přes vrubové klouby. Opěry stěnové z monolitického železobetonu charakteru tížné zdi plošně založené. Záchytná zařízení ve formě dřevěného zábradlí se svislou výplní.
Délka přemostění	5.830m
Délka lávky.	6.93m
Rozpětí	6.380m mezi osami uložení
Volná šířka	3.0 mezi zábradlím
Šířka mostu	3.16m
Výška mostu	1.510m nade dnem v ose mostu
Stavební výška	0.22m v ose mostu
Konstrukční výška	0.22m v ose mostu
Plocha lávky	$3.16 \times 6.865 = 21.7 \text{ m}^2$
Zatížení mostu	Návrhové zatížení dle ČSN EN 1991-2 pro zatížení lávek pěším provozem 5 kN/m^2
Důlež.upozornění	Oprava lávky je řešena formou výměny nosné konstrukce, opěr a základů.

3. Zdůvodnění mostu a jeho umístění

3.1.1. Návaznost projektové dokumentace mostního objektu na předchozí dokumentaci

Dokumentace je zpracována ve stupni DPS. Dokumentace navazuje na předchozí projektovou dokumentaci ve stupni DUSP. Oprava lávky je zpracována na základě špatného stavebního stavu a respektuje nejen stávající polohu lávky, ale i vedení inženýrských sítí.

3.1.2. Charakter přemost'ované překážky

Jedná se o komunikaci pro pěší a cyklisty s podélným spádem v rozsahu limitů NIPI (do 8.33%).

Příčný spád na lávce je nulový, odvodnění je řešeno spárami mezi trámkami mostovky. Na předpolích je povrch vyspádován tak, aby byl umožněn odtok povrchové vody od lávky.

Půdorysně je lávka v přímé s kolmým napojením na přilehlé břehy.

Šířkové uspořádání lávky odpovídá požadavkům na provoz pro pěší a cyklisty. Volná šířka činí 3.0m. Výška zábradlí na lávce je 1,3m. Volná výška nad lávkou je neomezena, podhled nosné konstrukce je 1,510 nad terénem a zvětšuje stávající průtočný profil Šporky.

3.1.3. Územní podmínky

Stavba lávky se nachází v intravilánu města Nový Bor u ulice Kapitána Jaroše na katastrálním území Nový Bor. Stávající konstrukce převádí pěší přes koryto Šporky. Oprava lávky respektuje polohu stávající konstrukce a to jak polohově, tak výškově. Přístup na stavbu je možný z obou stran. Na výtoku se nachází vedení optického kabelu a vedení NN společnosti CETIN, které bude bez přerušení přesunuto na nové betonové patky vedle lávky. Na vtoku se nachází vedení v chráničce umístěné na konstrukci lávky. To bude bez přerušení přesunuto do půlené chráničky pod nosnou konstrukci lávky.

Veškerá vedení jsou zakreslena dle orientačních schémat správců sítí.

Stavba bude probíhat na pozemcích na katastrálním území Nový Bor:

Dotčené pozemky:

k.ú. Nový Bor 707155

1992/1 Povodí Ohře, vodní plocha, koryto vodního toku

2026/1 Tělovýchovná jednotka Nový Bor, ostatní plocha, sportoviště a rekreační plocha

2038/3 Město Nový Bor, ostatní plocha, ostatní komunikace

1994 Město Nový Bor, ostatní plocha, jiná plocha

1993/1 Kulhavý Miroslav, ostatní plocha, neplodná půda

2025/5 Město Nový Bor, trvalý travní porost

Sousední pozemky:

Vzdálenější pozemky nejsou stavbou přímo ovlivněny a stavba vlastníky prakticky neomezuje.

3.2. Geotechnické podmínky

Pro tento objekt nebyl proveden inženýrsko-geologický průzkum. Opravou lávky nedojde k přetížení stávající základové spáry, a proto není průzkum proveden.

3.3. 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 mostu.

Postup a způsob výstavby musí respektovat místní podmínky a podmínky dotčených správců. Jedná se například o omezení znečištění, hlučnosti, vibrací a podobně.

3.4. Projektové podklady

- a) Zaměření stávajícího stavu
- b) Fotodokumentace
- c) Hlavní mostní prohlídka
- d) Vyjádření správců o existenci inženýrských sítí

4. Technické řešení mostu

Jedná se o rekonstrukci lávky ve stávající poloze. Lávka převádí spojení pro pěší a cyklisty přes Šporku u ulice Kapitána Jaroše.

Rekonstrukce lávky spočívá ve výměně nosné konstrukce a spodní stavby. Nová nosná konstrukce je charakteru ocelového roštu o jednom poli uložená přes vrubové klouby na železobetonové stěnové opěry.

Mostovka je navržena jako dřevěná. Lávka bude rozšířena na vtoku na celkovou šířku 3m.

4.1. Údaje o založení a spodní stavbě mostu

Obnažená a vyčištěná základová spára bude posouzena geologem za přítomnosti TDS a AD. V případě nevyhovující základové půdy bude výkop prohlouben a proveden roznášecí štěrkopískový polštář či stabilizace zatlačením kamenů větší frakce dle doporučení geologa. Na podkladní beton bude proveden plošný základ ze železobetonu s výztuží vyčnívající do dřívku opěry. Ten bude vybetonován následně, pracovní spára přitom bude umístěna min.50mm nad horní úroveň základu. Následuje vybetonování stěnového dřívku opěry ze železobetonu s úložným prahem připraveným pro vrubový kloub.

Výkopy budou vysvahovány, v případě nestabilní zeminy a v místech nutnosti svislého výkopu budou paženy. Založení nové lávky je plošné, opěry stěnové, spodní stavba charakteru tížné zdi.

4.2. Popis nosné konstrukce mostu

Lávka je charakteru ocelového roštu o jednom poli. Lávku tvoří pětice ocelových nosníků HEB 140 s horní dřevěnou mostovkou. Konce nosníků jsou vetknuté do monolitického železobetonového koncového příčnicku tak, aby bylo umožněno navázání na horní mostovku a napojení na přilehlé břehy. Krajiní nosníky jsou opatřeny vevařenými výztuhami pro kotvení svislé výplně zábradlí. Dále jsou všechny nosníky opatřeny pásovinou pro upevnění mostovky.

Mostovka je řešena z přímo pochozích dubových trámek 120/80 s mezerami 10mm pro odvětrání a vysychání dřeva. Kotvení trámek je řešeno pomocí šroubů k pásovině, přivařené k horní pásnici. Trámky mostovky jsou uloženy na lepence, která chrání ocelový nosník před poškozením a zatékáním.

Uložení nosné konstrukce je provedeno na vrubových kloubech.

4.3. Vybavení mostu

Vozovku tvoří přímo pochozí dřevěná mostovka, jejíž popis je součástí popisu nosné konstrukce.

Jako záchytné zařízení je navrženo zábradlí na výšku 1.3m se svislou výplní z dřevěných fošen 80/30. Sloupky zábradlí budou z ocelové pásoviny připevněny šroubovými spoji k atypické výztuze krajního.

Dilatační závěry na lávce nejsou, s ohledem na malé rozpětí se jedná o povrchovou dilatační spáru.

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 respektování stávajícího průtočného profilu provedeno.

4.5. Cizí zařízení na mostě

Na výtoku je umístěno vedení NN a optického kabelu společnosti CETIN. To bude v chráničce bez přerušení opatrně přesunuto na nové betonové patky vedle lávky. Na vtoku je na konstrukci mostu umístěno vedení. To bude bez přerušení přesunuto pod nosnou konstrukci lávky.

Existující vedení jsou zakreslena do situace podle poskytnutých informativních zákresů správců sítí. Zemní práce v blízkosti sítí je nutno provádět ručně. Veškerá vedení kolizních sítí je nutno přesně vytyčit 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 vytyčit správci. 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

Návrh protikorozi 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.

4.7. Požadované podmínky a měření sedání a průhybů

S ohledem na charakter konstrukce není požadováno měření sedání ani průhybů.

4.8. Požadované zatěžovací zkoušky

Vzhledem k rozpětí pole do 30m není požadována statická ani dynamická zatěžovací zkouška. Během stavby se ale požadují zkoušky hutnění násypů za opěrami a případně na jednotlivých vozovkových vrstvách rozsahu dle TKP.

5. Stavba mostu

5.1. Postup a technologie výstavby

Stručný postup výstavby je návrhem projektanta a je sestaven bez znalosti technologických možností vybraného zhotovitele.

Nejprve bude provedeno vytyčení a ochrana kolizních vedení inženýrských sítí v dosahu zemních prací.

Následně budou provedeny výkopy za opěrami, dále bude zdemolována nosná konstrukce a spodní stavba stávající lávky. Současně budou zdemolovány betonové patky a vedení i s chráničkou bude podepřeno.

Dále bude částečně obnaženo vedení umístěné na vtokové straně na konstrukci lávky.

Pak budou provedeny nové základy a opěry nové lávky. Dále bude provedena drenáž a částečné zásypy za opěrami. Ocelová chránička na výtoku bude bez přerušení přesunuta do nové polohy a bude provedena betonáž nových patek. Následně budou osazeny ocelové nosníky, provedena betonáž koncových příčníků a osazena nová chránička. Před osazením dřevěné mostovky bude provedena úprava dna. Poté bude osazena dřevěná mostovka. Dále bude osazeno zábradlí.

Po úplném zasypaní opěr budou provedeny zásypy a chodníky.

Jako poslední budou provedeny úpravy stavbou dotčených ploch.

5.2. Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby

Rošt nosné konstrukce bude vybetonován specializovanou firmou oprávněnou provádět ocelové konstrukce ve třídě EXC3.

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

Celá stavba je rozdělena na následující objekty:

D.1 Cyklostezka Nový Bor

D.2 Lávka ev.č. L-04 přes Šporku v ul. Kap. Jaroše

D.3 Osvětlení komunikace

6. Přehled provedených výpočtů

6.1. Vytyčovací údaje

Vytyčení je dáno ve výkresové dokumentaci v souřadnicovém systému JTSK, výškový systém Bpv. Vytyčeny jsou pouze základní body, pro potřeby stavby budou body doplněny dle potřeb stavby.

6.2. Prostorové uspořádání a geometrie mostu

Jedná se o komunikaci pro pěší a cyklisty s podélným spádem v rozsahu limitů NIPÍ (do 8.333%).

Příčný spád na lávce je nulový, odvodnění je řešeno spárami mezi trámky mostovky. Na předpolích je povrch vyspádován tak, aby byl umožněn odtok povrchové vody.

Půdorysné je lávka v přímé s kolmým napojením na přilehlé břehy. Šířkové uspořádání lávky odpovídá požadavkům na provoz pro pěší. Volná šířka na lávce činí 3.0m. Volná výška nad lávkou je neomezena, pohled nosné konstrukce je 1,455m nad terénem a respektuje stávající průtočný profil Šporky.

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 respektování stávajícího průtočného profilu provedeno.

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

Stavba je navržena jako bezbariérová s maximálním podélným spádem dle požadavků NIPI (do 8.333%). Jako vodící linie na lávce slouží zábradlí.

V Liberci dne 03/2022
Vypracovala Tichá Karolína