



Digitálně podepsal
Ing. Jan Vaner
Datum: 2025.11.06
07:22:52 +01'00'

Název akce :

Bílina, lávka ev. č. 08-182d-M1

Investor :





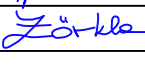
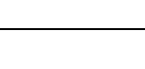
Město Bílina
Břežanská 50/4
41801 Bílina
email: ePodatelna@bilina.cz
tel.: +420 417 810 811

Název oddílu :

DOKUMENTACE OBJEKTU

Označení oddílu :

D

 PROJEKTOVÁ KANCELÁŘ	Vypracoval	JAN ŽELEZNÝ		zak. číslo	24-07-072
	Zodp. projektant	ING.J.VANER		datum	08/2025
	Techn. kontrola	ING.M.ZÖRKLER		stupeň	DSP/PDPS
	Investor	MĚSTO BÍLINA		měřítko	
Adresa : V Horkách 101/1 460 07 Liberec 9 tel.: 485 152 532		Příloha : TECHNICKÁ ZPRÁVA		č. přílohy: D.1.1	paré:

Technická zpráva

Obsah

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE LÁVKY	2
ZÁKLADNÍ ÚDAJE O LÁVKY	3
ZDŮVODNĚNÍ LÁVKY A JEHO UMÍSTĚNÍ	3
NÁVAZNOST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE OBJEKTU LÁVKY NA PŘEDCHOZÍ DOKUMENTACI	3
CHARAKTER PŘEMOŠTOVANÉ PŘEKÁŽKY	4
ÚZEMNÍ PODMÍNKY	4
GEOTECHNICKÉ PODMÍNKY	4
ZHOTOVENÍ OBJEKTU	4
PROJEKTOVÉ PODKLADY	4
TECHNICKÉ ŘEŠENÍ LÁVKY	4
POPIS NOSNÉ KONSTRUKCE LÁVKY	5
ÚDAJE O ZALOŽENÍ A SPODNÍ STAVBĚ LÁVKY	5
SVRŠEK LÁVKY	5
VYBAVENÍ LÁVKY	5
ODVODNĚNÍ LÁVKY A ÚPRAVY POD LÁVKOU	7
STATICKÉ A HYDROTECHNICKÉ POSOUZENÍ	7
CIZÍ ZAŘÍZENÍ NA LÁVCE	7
ŘEŠENÍ PROTIKOROZNÍ OCHRANY, OCHRANY PROTI AGRESIVITĚ PROSTŘEDÍ A BLUDNÝM PROUDŮM	8
POŽADOVANÉ PODMÍNKY NA MĚŘENÍ SEDÁNÍ A PRŮHYBŮ	8
POŽADOVANÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY	8
STAVBA LÁVKY	8
POSTUP A TECHNOLOGIE VÝSTAVBY	8
SPECIFICKÉ POŽADAVKY PRO PŘEDPOKLÁDANOU TECHNOLOGII STAVBY	9
PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ	9
VYTYČOVACÍ ÚDAJE	9
PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ A GEOMETRIE LÁVKY	9
STATICKÝ VÝPOČET	9
HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY	11
ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE	11

Identifikační údaje lávky

Stavba	Bílina, lávka ev. č. 08-182d-M1 přes řeku Bílinu
Objekt	SO 201 Rekonstrukce lávky ev. č. 08-182d-M1
Katastrální území	Bílina [604208]
Obec	Bílina
Kraj	Ústecký
Stavebník	Město Bílina Břežánská 50/4, 41801 Bílina 00266230 CZ00266230 +420 417 810 811 ePodatelna@bilina.cz qdtb7vx https://www.pilnikov.cz
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
Projektant	Ing. Michael Zörkler, Jan Železný
Pozemní komunikace	Místní komunikace
Stupeň PD	Dokumentace pro vydání stavebního povolení a provádění stavby
Bod křížení	Osa komunikace s osou vodoteče
Staničení	-
Úhel křížení	90°
Volná výška	nad lávkou neomezena cca 3,35 m od dna k spodnímu líci lávky

Základní údaje o lávce

Charakteristika rekonstrukce lávky

Lávka je tvořena dvěma železobetonovými monolitickou trámy s horní železobetonovou konstrukcí, příčnými a koncovými ztužidly. Přesahy desky lávky jsou podepřeny konzolkami, na kterých jsou umístěny i sloupky zábradlí. Konstrukce je uložena přímo na uložené prahy zděných opěr, pravděpodobně založených plošně.

Lávka je ve špatném technickém stavu – nosná konstrukce vykazuje rozsáhlé poruchy jako je koroze výztuže, poškození říms a opěr a zábradlí je již na několika místech proražlá a svým uspořádáním již nevyhovuje požadavkům normy na navrhování objektů mostů/lávek.

Délka lávky	12.11 m
Délka nosné konstrukce	11.95 m
Rozpětí	12.9 m
Šířka lávky	3.83 m
Volná šířka	3.05 m
Šířka mezi obrubami	-
Šířka říms	-
Šířka lávky	3.84 m
Výška lávky	4,73 m
Volná výška	nad lávkou neomezena
Stavební výška	0.89 m
Konstrukční výška	0.89 m
Plocha nk	9.98 m ²
Zatížení lávky	Hodnota (normální) zatížitelnosti 874 kg/m ² a (výhradní) zatížitelnost, reprezentovanou obslužným vozidlem dle ČSN EN 1991-2, kap. 5, má hodnotu 3,5t
Důlež.upozornění	-

Zdůvodnění lávky a její umístění

Lávka ev. č. 08-182d-M1 se nachází v intravilánu města Bílina a převádí místní komunikaci přes řeku Bílina. Stávající objekt lávky je ve špatném technickém stavu. Nosná konstrukce lávky se skládá ze dvou železobetonových trámů s horní železobetonovou deskou. Mezi hlavní nosníky jsou vetknuty čtyři zmonolitněné příčníky. Přesahy desky lávky jsou podepřeny konzolkami, na kterých jsou umístěny i sloupky zábradlí. Lávka se nachází v přímé a je výškově zakřivena.

Konstrukce je uložena přímo na úložné prahy zděných opěr, pravděpodobně založených plošně.

Návaznost projektové dokumentace objektu lávky na předchozí dokumentaci

Projektová dokumentace ve stupni DSP/PDPS řeší špatný stavební stav lávky na základě provedení hlavní mostní prohlídky a diagnostického průzkumu. Předchozí stupeň projektové dokumentace nebyl zpracován.

Charakter přemost'ované překážky

Lávka přemost'uje řeku Bílinu a slouží výhradně pro pěší a cyklistický provoz. Přístup na lávku je zajištěn z přilehlých komunikací. Řeka je v místě lávky vedena v regulačních zdech toku, pro přístup pod lávku bude tedy nutné použít žebřík.

Územní podmínky

Lávka se nachází v intravilánu města Bílina na katastrálním území Bílina.

Území není poddolované a nachází se v záplavového území pro Q20.

Na výtokové straně lávky se nachází vedení optického kabelu společnosti CETIN. V blízkosti lávky se pak nachází ještě vedení vodovodu společnosti SČVK. Zařízení staveniště se předpokládá na uzavřených předpolí lávky.

Podle údajů z katastru bude stavba probíhat na těchto pozemcích:

k.ú. Bílina 604208

2269/1 Povodí Ohře, koryto vodního toku přirozené nebo upravené, vodní plocha

1896/2 Město Bílina, trvalý travní porost

1826/16 Město Bílina, zbořeniště, zastavěná plocha a nádvoří

1862/3 Město Bílina, ostatní komunikace, ostatní plocha

Geotechnické podmínky

Vzhledem k rozsahu prací nebyl pro tento projekt proveden inženýrsko-geologický průzkum.

Na základě inženýrsko-geologických podkladů z ČGS je podloží tvořeno převážně písčitymi a jílovitými zeminami se štěrkovitými vrstvami.

Zhotovení objektu

Během rekonstrukce bude lávka zcela uzavřena. Pěší a cyklistický provoz bude převeden na provizorní lávku, která bude umístěna vedle stávající lávky. Celkové řešení obchozí trasy je uvedeno v dokumentaci ve výkrese dopravně inženýrská opatření. Stavba a její části musí odpovídat TKP a příslušným ČSN. Řešení detailů bude odpovídat vzorovým listům (VL4). 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 bude provedena první hlavní prohlídka lávky.

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

Projektové podklady

- Hlavní prohlídka lávky (2024)
- Geodetické zaměření lokality
- Inženýrskogeologické průzkumy z archivu ČGS
- Vyjádření správců inženýrských sítí
- Rekognoskace místa stavby
- Požadavky objednatele – Město Bílina

Technické řešení lávky

Jedná se o rekonstrukci stávající lávky. Rekonstrukce lávky bude spočívat v sanaci nosné konstrukce, výměně zábradlí a provedení nového pochozí vrstvy mostovky.

Popis nosné konstrukce lávky

Stávající nosná konstrukce lávky se skládá ze dvou železobetonových trámů s monolitickou deskou mostovky. Mezi hlavními nosníky jsou vetknuty 4 zmonolitněné příčníky. Přesahy desky lávky jsou podepřeny konzolkami, na kterých jsou umístěny i sloupky zábradlí. Konstrukce je uložena přímo na úložné prahy zděných opěr.

V rámci stavebních úprav bude provedeno otryskání, očištění a zbavení se nesoudržného materiálu nosných konstrukcí. Obnažené části výztuží budou opatřeny antikorozním nátěrem. Následně je navrženo provedení sanačních prací na zasažených místech a vyspravení všech nerovností na konstrukci lávky. Živičný kryt vozovky bude nahrazen sanační stěrkou a přímo pochozí izolací. Dále bude osazeno nového zábradlí. Veškeré nosné konstrukce zůstanou rozměrově neměnné.

Popis sanace:

Hrubá reprofilace svislých a vodorovných konstrukcí

- otryskání konstrukce, stupeň odřezení výztuže 02-03 dle ČSN 03 8221
- ochrana výztuže jednosložkovým ochranným nátěrem na cementové bázi
- Provést opravu degradovaného betonu tixotropní cementovou maltou třídy R4 (např. MasterEmaco S 488 nebo ekvivalent) v tloušťce 6–40 mm v jednom kroku. Aplikace ručně nebo strojně, bez adhezního můstku. Povrch podkladu zdrsnit a navlhčit. Pevnost v tlaku ≥ 50 MPa, přílnavost k betonu $\geq 2,0$ MPa. Certifikace dle ČSN EN 1504-3.

Jemná reprofilace svislých a vodorovných konstrukcí

- Vyrovnávací vrstva cementové stěrky na bázi cementu s akrylátovou modifikací v tl. 1–5 mm. Určeno k finálnímu vyhlazení povrchu konstrukce a zajištění krytí výztuže. Materiál s vysokou přílnavostí a odolností proti karbonataci. Možno aplikovat ručně stěrkou nebo stříkáním. Podklad před aplikací navlhčit. Certifikace dle ČSN EN 1504-3 (třída R2 nebo R3).

Údaje o založení a spodní stavbě lávky

Opěry lávky jsou pravděpodobně založeny plošně. Spodní stavbu tvoří masivní tížné opěry z kvádřové žuly s kamennými plentovacími zídkami a železobetonovými úložnými bloky. Opěry budou v rámci rekonstrukce opraveny a přespárovány vhodným materiálem.

Svršek lávky

Vozovková souvrství včetně původní hydroizolace budou odstraněny až na povrch stávající monolitické železobetonové desky. Povrch desky bude mechanicky očištěn a následně otryskán tlakovou vodou o minimálním tlaku 250 bar (doporučené rozpětí 250–1000 bar) za účelem odstranění nečistot, nesoudržných částí a cementového mléka a dosažení předepsané drsnosti povrchu pro následné aplikace.

Při přípravě podkladu musí být splněny následující technické požadavky:

- minimální odtrhová pevnost podkladu: $\geq 1,5$ MPa
- povrchová drsnost odpovídající profilu CSP 3–5 dle ICRI
- odstranění nesoudržných vrstev, olejů, mastnot, zbytků starých izolačních systémů

- případné trhliny budou otevřeny, vyčištěny a sanovány dle pokynů technologie (injektáž nebo reprofilace)
- povrch bude před aplikací vyrovnávacích vrstev zvlhčený, nikoli vodou nasycený (SSD stav)

Po přípravě podkladu bude provedena spádová vrstva ze sanační malty dle výkresové dokumentace, tloušťky dle spádového řešení.

Na spádovou vrstvu bude aplikován pochozí hydroizolační systém určený pro mostní a lávkové konstrukce, certifikovaný jako:

- trvale pochozí povrch
- odolný proti UV záření a klimatickým vlivům
- chemicky odolný a mrazuvzdorný
- s odolností proti otěru a smyku
- určený pro mostní konstrukce dle platných technických předpisů
- celková tloušťka systému dle certifikace výrobce (obvykle 2–4 mm, bude upřesněno v technologickém předpisu dodavatele)

Součástí systému bude:

- penetrační nátěr kompatibilní se sanační maltou
- hlavní hydroizolační vrstva
- pečetiví vrstva splňující požadavky pro přímý pochozí provoz
- protiskluzná úprava formou minerálního posypu, frakce 0,5–1,2 mm (*přípustné je alternativní plnivo dle technologického postupu*)

Protiskluzné parametry:

- minimální součinitel smykového tření $\mu \geq 0,6$ (požadavek pro pochozí lávky)
- povrchová úprava v odstínu dle projektové dokumentace (bez specifikace dodavatele)

Dilatační a styčné detaily:

- detaily budou provedeny dle technologických předpisů systému a projektové dokumentace RDS

Kontrola a zkoušky kvality:

- kontrola připravenosti podkladu (vizuální + odtrhové zkoušky dle potřeby TDI)
- kontrola tloušťky vrstev během aplikace dle technologického listu
- kontrola protiskluzových parametrů finálního povrchu

Pochozí izolace bude provedena dodavatelem s příslušným certifikátem systému, včetně proškolení pracovníků a doložení aktivního technologického předpisu.

Vybavení lávky

Stávající zábradlí na obou stranách lávky bude odstraněno a nahrazeno novým dle výkresu zábradlí. Protikorozní ochrana pro velmi vysokou životnost, plná skladba dle TKP 19B viz výkresová část.

Odvodnění lávky a úpravy pod lávkou

Stávající odtok povrchových vod z lávky je zajištěn příčným a podélným spádem konstrukce. Tento způsob odvodnění bude zachován. V rámci sanace nosné konstrukce bude provedena nová spádová vrstva ze sanační malty, která vytvoří odvodňovací pruh dle výkresu příčného řezu ve výkresové dokumentaci. Na konstrukci lávky se nenacházejí žádné odvodňovače.

Koryto vodního toku nebude dotčeno a průtočný profil zůstane zachován. V rámci rekonstrukce bude provedeno hloubkové přespárování a lokální oprava stávající kamenné nábrežní zdi.

Technické parametry sanačních prací na kamenné zdi

- rozsah přespárování: cca 70–100 % povrchu (upřesní se po odkrytí a schválení TDI)
- hloubka vysekání stávající spárovací hmoty: min. 30–50 mm, v místech degradovaných spár až do zdravé struktury
- odstranění spárovací hmoty ručními prostředky nebo vhodnou mechanizací, bez poškození kamene
- očištění spár tlakovou vodou nebo stlačeným vzduchem, odstranění prachu a volných částic
- přednamočení podkladu před aplikací nové malty (vlhký, ne mokrá – SSD stav)
- Použitá spárovací a sanační malta
- hydraulická maltová směs vhodná pro spárování kamenného zdiva v prostředí vodního toku
- pevnost v tlaku min. $\geq 15\text{--}25$ MPa (třída dle technologického předpisu)
- mrazuvzdorná a odolná vůči povrchové vodě a chemickému namáhání
- kompatibilní s historickým kamenem, nízký modulu pružnosti

Stavbou dotčené přilehlé plochy budou uvedeny do původního stavu. Povrch bude upraven ohumusováním v tloušťce **min. 120 mm**, následně urovnán a zatravněn výsevem vhodné travní směsi odpovídající původnímu porostu.

Statické a hydrotechnické posouzení

V rámci této dokumentace je v samostatné příloze proveden statický výpočet. Hydrotechnické posouzení není s ohledem na respektování stávajícího průtočného profilu provedeno.

Cizí zařízení na lávce

Na výtokové straně lávky je umístěno vedení optického kabelu společnosti CETIN. V blízkosti mostu se nachází také vedení vodovodu SČVK. Tato vedení nebudou v rámci rekonstrukce dotčena.

Řešení protikorozi ochrany, ochrany proti agresivitě prostředí a bludným proudům

Protikorozi ochrana ocelových prvků zábradlí bude provedena v souladu s TKP 19B, část TKP 19.B.P7, Tabulka I, pořadové číslo 11 – silniční záchytné systémy (zábradlí) – odnímatelné. Konstrukce je navržena pro stupeň korozi agresivity prostředí C4 dle ČSN EN ISO 9223 a pro životnost povlaku V dle ČSN EN ISO 12944-2.

Spojovací a kotevní materiál bude odpovídat požadavkům TKP 19.B.P7, Tabulka II, pořadové číslo 16 – lávky pro chodce, stupeň agresivity prostředí C4, životnost VV dle ČSN EN ISO 12944-2.

Na ocelovou konstrukci zábradlí bude aplikován nátěrový systém typu IIIA – žárově zinkovaný povrch ponorem s nátěrovým systémem, ve skladbě:

- žárově zinkování ponorem, min. 85 µm
- dvousložkový epoxidový nátěr: 140–160 µm
- alifatický polyuretan: 60 µm

Celková tloušťka ochranného systému bude 285–305 µm.

Nátěrový systém bude kompletní dle schváleného technologického předpisu a není dovoleno kombinovat vrstvy od různých systémů. Použitý nátěrový systém bude před zahájením aplikace minimálně 14 dní předem předložen ke schválení TDI, včetně potvrzení barvy RAL 7016 (antracit).

Kotevní a spojovací materiál pro uchycení zábradlí a jeho výplň bude proveden z nerezové oceli třídy A2, min. pevnostní třída A2-70. Kotvy do ŽB konstrukce budou dimenzovány jako M12–M16, výplň bude uchycena nerezovými prvky min. M10, s doporučenou kotevní hloubkou min. 80 mm. Chemická kotva s ETA certifikací.

Všechny nerezové prvky budou po montáži mechanicky dočištěny a pasivovány.

Konstrukce zábradlí se nenachází v prostředí s výskytem bludných proudů; žádná dodatečná opatření nejsou požadována.

Požadované podmínky na měření sedání a průhybů

S ohledem na rozsah úprav se měření sedání a průhybů nevyžaduje.

Požadované zatěžovací zkoušky

Vzhledem k rozpětí pole do 30 m **není požadována** statická ani dynamická zatěžovací zkouška dle ČSN 73 6209.

Stavba lávky

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

Doba výstavby se předpokládá cca 3 měsíce.

Postup a technologie výstavby

Jako první bude osazena provizorní lávka a pěší provoz bude převeden na ni. Volba konstrukce provizorní lávky je na vybraném zhotoviteli, ale je nutné, aby byla na lávce provedena hlavní mostní prohlídka a uvedena její únosnost.

Následně bude odstraněno stávající zábradlí na lávce a pochozí živičná vrstva.

Dále proběhne mechanické čištění konstrukce lávky a sloupů při které se odstraní

nesoudržný materiál a připraví se plocha pro nanesení sanační malty nebo vyrovnávací hmoty pro betonové sloupy. Pro očištění a sanaci nosné konstrukce lávky bude zhotoveno provizorní lešení v korytě řeky. Po čištění konstrukce proběhne v místě obnažené výztuže ochrana pomocí aplikace jednosložkového ochranného nátěru na cementové bázi, který by měl být certifikovaný dle ČSN EN 1504-7. Ostatní požadavky na ochranu výztuže jsou popsány ve výkresové dokumentaci.

Poté bude provedena sanace nosné konstrukce. Rozsah a způsob je popsán a znázorněn v samostatném výkrese sanací v projektové dokumentaci. Následně proběhne oprava lokálních nerovností a trhlin sloupů a sloupků pomocí jemnozrnné reprofilační nebo vyrovnávací hmoty vhodné pro pohledový beton. Po opravě nerovností bude provedeno celoplošné stěrkování tenkovrstvou opravnou maltou pro sjednocení struktury povrchu.

Po vyzrání betonů a sanace budou provedeny hydroizolační vrstvy. Poté bude na nosné konstrukci položeno vozovkové souvrství, které bude kontinuálně navazovat na konstrukční vrstvy vozovky na přilehlých předpolích a bude aplikován ochranný nátěr na betonové sloupy pro zajištění estetického vzhledu a zvýšení odolnosti vůči povětrnostním vlivům.

V rámci dokončovacích prací bude realizována montáž nového zábradlí, osazení dopravního značení v původním rozsahu a instalace evidenční tabulky objektu lávky. Současně bude na obou stranách předpolí jak směrem k ulici Bílinská kde bude provedena oprava a doplnění chodníků a to za použití betonové dlažby kladené do šterkového lože a směrem k ulici Kyselská kde bude doplněn asfaltový koberec do šterkového lože, který bude napojen na svršek mostu. V místě napojení bude umístěna dilatační spára. Úprava předpolí bude včetně případného podkladu a odvodnění, dle specifikace projektové dokumentace. Tyto práce zajistí zpevnění terénu, eliminaci erozních jevů a estetické dotvoření stavebního prostoru.

Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby

Přístup na stavbu bude zajištěn po silnici I/13 a následnými místními komunikacemi. Stavba si zajistí napojení na elektrickou síť ve vlastní režii nebo si zajistí elektrocentrálu. Zařízení staveniště se předpokládá na předpolích a na pozemcích investora.

V případě prací v ochranném pásmu inženýrských sítí je třeba zažádat o povolení těchto prací u správce vedení.

Přehled provedených výpočtů

Vytyčovací údaje

Pro potřeby projektu nebylo vytyčení provedeno.

Prostorové uspořádání a geometrie lávky

Prostorové uspořádání bude odpovídat stávajícímu směrovému i výškovému řešení komunikace před i za lávkou.

Příčný spád na lávce je nulový s protispádem krajních konzol 4%. Podélně střešovitý sklon s vrcholem v 1/2 rozpětí na obě strany lávky pak cca 8% na obě strany. Rozměry lávky jsou přehledně vypsány v úvodu technické zprávy.

Statický výpočet

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

Hydrotechnické výpočty

Hydrotechnické posouzení není s ohledem na respektování stávajícího průtočného profilu provedeno.

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

Stavba svým prostorovým uspořádáním splňuje podmínky pro přístup a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Maximální podélný spád na lávce a předpolích je pod 8,33% dle požadavků NIPI. Jako vodící linie na lávce slouží zábradlí.

V Liberci dne 11.11.2025

Vypracoval Ing. Michael Zörkler