
Akce: **OBNOVA LÁVKY L – 0 4**
 U SILNICE I / 5,
 LOVOSICE
 LÁVKA EV.Č. L-04

<u>Obsah:</u>	1
1.Identifikační údaje lávky	2
2.Základní údaje o lávce	2
3.Zdůvodnění stavby lávky a jeho umístění	3
4.Technické řešení lávky	6
5.Výstavba lávky	9
6.Přehled provedených výpočtů	10
7.Řešení přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	10

Akce: **O B N O V A L Á V K Y L – 0 4**
U S I L N I C E I / 5 ,
L O V O S I C E
L Á V K A E V . Č . L - 0 4

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Identifikační údaje lávky

a,b) Stavba:	SO201-Obnova lávky L-04 u silnice I/5, Lovosice
c) Evidenční číslo:	Lávka, ev.č. L-05
d) Katastrální obec:	Lovosice
Okres:	Lovosice
Kraj:	Ústecký
e) Objednatel:	Město Lovosice
f) Uvažovaný správce:	Město Lovosice
g) Projektant:	Ing. David Mareček, IČ:86788761
Zodpovědný projektant:	Ing. David Mareček, IČ:86788761
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Naděžda Hájková, IČ:69398631
h) Pozemní komunikace:	Místní komunikace
i) Bod křížení:	Přes vodoteč Modla
j,k) Staničení:	není stanoveno
l) Úhel křížení:	levý 69°
m) Volná výška:	2,05m
n) Stupeň PD:	Projektová dokumentace pro provádění stavby

2. Základní údaje o lávce

a1) Charakteristika stávající lávky:

Jedná se o trvalou, otevřenou, železobetonovou lávku pro pěší o jednom poli přes stálou vodoteč. Délka lávky je cca 18,50m, šířka 3,30m. Nosná konstrukce je tvořena ze 3 ocelových válcovaných nosníků profilu I380, bez ošetřujícího nátěru, uložených

Akce: **OBNOVA LÁVKY L-04**
U SILNICE I/5,
LOVOSICE
LÁVKA EV.Č. L-04

na masívních tížných opěrách ze železobetonu. Nad nosníky je vybetonována železobetonová monolitická deska. Mostovka je železobetonová přímopochozí.

a2) Charakteristika nové lávky:

Kolmá železobetonová monolitická prostá deska s ocelovými trámy ze stávajících I profilů nad půdorysem obdélníka s podepřením na železobetonových monolitických opěrách s křídly, neposuvný most, prostě uložený, nepohyblivý.

b) Délka přemostění:	8,30m
c) Délka mostu:	9,30m
d) Délka nosné konstrukce:	9,30m
e) Rozpětí kolmé:	8,80m
Rozpětí (jednotlivých polí):	8,80m
f) Šikmost:	kolmý
g) Volná šířka mostu:	2,80m
Světlost kolmá:	8,30m
h) Šířka vozovky:	2,80m
i) Šířka nk:	3,20m
Šířka mostu:	3,20m
j) Výška nad terénem:	cca 2,68m
k) Výška konstrukční:	0,63m
Výška stavební:	0,63m
l) Plocha mostu:	3,20x9,30=29,76m ²
m) Zatížení:	Normální 0,5t/m²

3.Zdůvodnění stavby lávky a jeho umístění**a) NÁVAZNOST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE**

Projektová dokumentace pro provádění stavby navazuje na dokumentaci předchozího projektového stupně pro výběr zhotovitele ze srpna 2014 a na

Akce: OBNOVA LÁVKY L – 04
U SILNICE I/5,
LOVOSICE
LÁVKA EV.Č. L-04

mimořádnou mostní prohlídku Ing. Naděždy Hájkové, provedené v červnu 2013. Obnova lávky je vyvolána z důvodu špatného stavebního stavu, který byl způsoben povodní v červnu 2013.

PROJEKTOVÉ PODKLADY

- Geodetické zaměření v souřadném systému JTSK, výškovém Balt.
- Rekognoskace objektu mostním inženýrem Ing. Naděždou Hájkovou
- Fotodokumentace
- Orientační inženýrsko – geologické posouzení – Ing. Jan Sýkora
- Mimořádná mostní prohlídka – Ing. Naděžda Hájková
- Projektová dokumentace pro výběr zhotovitele

b) CHARAKTER PŘEMOŠTOVANÉ PŘEKÁŽKY

Městem Lovosice protéká potok Modla. Při provádění stavebních prací nesmí dojít ke znečištění vodního toku. Při provádění obnovy lávky nedojde ke zmenšení průtočného profilu, práce budou provedeny v období nízkého stavu vody.

c) ÚZEMNÍ PODMÍNKY

Lávka se nachází v intravilánu města Lovosice v Ústeckém kraji. Lávka převádí místní komunikaci přes vodoteč Modla. Stavba bude provedena za úplné uzavírky, doprava bude zajištěna pomocí objízdné trasy. Obnovou stávající lávky nedojde k novým trvalým záborům. Celou stavbu lze provést na stávajících pozemcích včetně prostoru pro navrhované zařízení staveniště. Šířkové uspořádání na lávce bude zachováno. Stávající konstrukce lávky nevyhovuje svým stavebním stavem a zatížitelností. Stávající chráničky inženýrských sítí budou vyvěšeny po dobu výstavby a po té budou ve svých stávajících polohách osazeny na nové definitivní ocelové konstrukci, kotvené k římsám mostovky. Veškeré inženýrské sítě budou při výstavbě respektovány a budou dodržena jejich ochranná pásma v rámci možností stavby. Žádné přeložky inženýrských sítí nebudou prováděny.

d) GEOTECHNICKÉ PODMÍNKY

Na základě dokumentace archívních prací v okolí lokality lze stanovit tento generelní geologický profil:

0,0 – 0,5 m : navážky, nehomogenní, slabě ulehlé

0,5 – 4,5 m : jemnozrnné náplavové sedimenty (písčité hlíny, středně plastické

Akce: **OBNOVA LÁVKY L – 04**
U SILNICE I/5,
LOVOSICE
LÁVKA EV.Č. L-04

hlíny a jíly) tuhé až měkké konzistence

4,5 – 13,0 m : štěrky s příměsí jemnozrnné zeminy, středně ulehlé, zvodnělé
 od 13,0 m : zvětralé křídové slínovce

Na lokalitě lze očekávat podzemní vodu v hloubce 2 - 3 m, se sezónním kolísáním v závislosti na srážkových poměrech. Podle místních zkušeností je velmi pravděpodobné, že podzemní voda bude vykazovat střední síranovou agresivitu.

Při návrhu obnovy mostních objektů lze předběžně vycházet z doporučených geomechanických hodnot v následující tabulce.

Doporučené hodnoty geomechanických vlastností
Tabulka č. 2

Stručný popis	ČSN 73 6133		g	E _{def}	Smyková pevnost		n
	třída	symbol			c (kPa)	F (°)	
Hlína písčitá, středně plastické jíly a hlíny tuhé až měkké konzistence	F 3	MS	18,0	3	30 _u	0 _u	0,35
	F 5	MI	20,0	2	30 _u	0 _u	0,40
	F 6	CI	21,0	2	25 _u	0 _u	0,40
Štěrky s příměsí jemnozrnné zeminy, středně ulehlé	G 3	G-F	19,0	90	0 _{ef}	33 _{ef}	0,25
Slínovec zvětralý, charakteru poloskalní horniny s velmi nízkou pevností	R 5	D 5		40			0,25

V hloubkách významných z hlediska plošného zakládání lze na lokalitě očekávat jemnozrnné zeminy tuhé až měkké konzistence. Norma ČSN 73 1001 udávala pro tento typ zemin v závislosti na konzistenci (předpokládáme tuhou až měkkou) hodnotu tabulkové výpočtové únosnosti $R_{dt}=50$ až 175 kPa. Na základě provedeného šetření lze na lokalitě očekávat složité základové poměry. Základová půda bude při zakládání na plošných základech s velkou pravděpodobností tvořena málo únosnými a velmi stlačitelnými, převážně jemnozrnnými zeminami.

Vzhledem k navržené povaze obnovy lávky nebude prováděno převzetí základové spáry, ani nebude zkoumáno podloží stavby.

Akce: **O B N O V A L Á V K Y L – 0 4**
U S I L N I C E I / 5,
L O V O S I C E
L Á V K A E V . Č . L - 0 4

4. Technické řešení lávky

Stávající lávka bude rozebrána až na stávající ocelové nosníky nosné konstrukce. Nevyužitý materiál bude odvezen na řízenou skládku. Stávající opěry a křídla se omyjí tlakovou vodou, provede se jich sanace pomocí adhezního můstku se sanační maltou s vrchním sjednocujícím hydrofobním nátěrem. Stávající kamenná křídla budou hloubkově vyspárovány cementovou maltou. Stávající ocelové nosníky se otryskají a opatří protikorozním nátěrem. Na stávající ocelové nosníky se provede bednění z cementotřískových desek a železobetonová deska s římsami, zmonolitněnými v jednom kuse s horním pryskyřičným nátěrem se vsypem. Na římsách bude osazeno zábradlí se svislou výplní. Stávající chodníky od nosné konstrukce lávky budou dilatovány pomocí asfaltové modifikované zálivky do řezané spáry v betonu. Výstavba se předpokládá ve stavební sezóně 2014 s ohledem havarijní stavební stav lávky. Délka výstavby se předpokládá ve lhůtě 3 měsíců. Havarijní a povodňový plán pro dobu výstavby a vlastní užívání mostu bude předložen před zahájení stavby na Povodí Ohře s.p. a Povodí Labe s.p.. Dále bude navázáno na havarijní a povodňový plán Obce, který bude aktualizován o tuto stavbu. V blízkosti stavby v lokalitě byly realizovány protipovodňová opatření, proto je nutné je s touto stavbou zkoordinovat!

a) POPIS NOSNÉ KONSTRUKCE LÁVKY

Stávající ocelové nosníky se otryskají a opatří protikorozním nátěrem. Na stávající ocelové nosníky se provede bednění z cementotřískových desek a železobetonová monolitická deska s římsami, zmonolitněnými s vrchním pryskyřičným nátěrem se vsypem. Stávající ocelové nosníky budou konstrukčně spřaženy se železobetonovou monolitickou deskou pomocí spřahovacích kozlíků z betonářské výztuže B500 Ø10 á 500mm. Nosná konstrukce bude provedena jako kolmá železobetonová trémová deska, zmonolitněná v jednom kuse s římsami, nosná konstrukce je o jednom poli v proměnné tloušťce železobetonové monolitické desky $h=200-250\text{mm}$, navržené z betonu C30/37-XF4 s výztuží B500. Minimální krytí výztuže je navrženo $C_{\min}=50\text{mm}$. Kolmé rozpětí nosné konstrukce činí 8,80m, kolmá šířka 3,20m. Šikmost lávky = kolmý. Úprava stávající ocelové konstrukce bude realizována dle ČSN EN 1090-2 ve výrobní kategorii EXC3 s PKO dle TKP 19. Souřadnice jsou udány v souřadném systému JTSK s výškovou kótou na průniku os mostu. Vytýčení stavby je součástí výkresu C2.2d-vytyčovací schéma.

b) ÚDAJE O ZALOŽENÍ A SPODNÍ STAVBĚ LÁVKY

Akce: OBNOVA LÁVKY L-04
U SILNICE I/5,
LOVOSICE
LÁVKA EV.Č. L-04

Stávající opěry a křídla se omyjí tlakovou vodou, provede se jich sanace pomocí adhezního můstku se sanační maltou s vrchním sjednocujícím hydrofobním nátěrem. Stávající kamenná křídla budou hloubkově vyspárovány cementovou maltou. Všechny plochy ve styku se zemní vlhkostí budou opatřeny $Np+2xNa$. Dno koryta bude vyčištěno a opraveno těžkým záhozem z kamene. Šířka průtočného profilu bude zachována.

c) VYBAVENÍ LÁVKY**Izolace**

Nosná konstrukce lávky je navržena jako přímopochůzná s hydroizolační vrstvou z pryskyřičného nátěru se vsypem. Čela mostovky budou chráněna dilatační a drenážní vrstvou.

Římsy

Železobetonové římsy budou zmonolitněny v jednom kuse s železobetonovou monolitickou deskou z betonu C30/37 – XF4 s výztuží B500. Minimální krytí výztuže je navrženo $C_{min}=50mm$. Kotvení říms k mostovce bude provedeno pomocí provázání betonářské výztuže desky s římsami.

Zábradlí

Na římsách a chodnicích lávky bude osazené zábradlí, které je navrženo z ocelových profilů se svislou výplní s povrchovou úpravou žárového zinku. Protikorozi ochrana bude odpovídat TP-84 pro třídu agresivity C3 „střední“ a životností VV velmi vysokou (nad 15let). Kotvení sloupků v rastru á 2,0m bude provedeno dodatečným kotevním systémem (např. systém pomocí chemických kotev M16, vkládaných do dodatečně vyvrtávaných otvorů s chemickou zálivkou pro lepené kotvy.

Vozovka**Skladba vozovky na lávce:**

- pryskyřičný nátěr se vsypem
- železobetonová monolitická deska tl.200-250mm
- cementotřískové desky tl.30mm
- stávající ocelové nosníky z I profilu opatřeny novou PKO dle TKP 19.

Akce: OBNOVA LÁVKY L – 04
U SILNICE I / 5,
LOVOSICE
LÁVKA EV.Č. L-04

Skladba vozovky na předpolích těsně za lávkou:

- pryskyřičný nátěr se vsypem
- železobetonová monolitická deska tl.200-250mm
- terén

Těsnění a dilatace

Dilatace před lávkou, dilatace za lávkou, napojení stávající a nové vozovky je navrženo z asfaltové modifikované záhlavky do řezané spáry v betonu.

Odvodnění

Odvodnění vozovky na lávce je navrženo podélným a příčným vyspádováním mimo lávku.

d) STATICKÉ A HYDROTECHNICKÉ POSOUZENÍ

Statický výpočet bude přiložen v dokumentaci pro provedení stavby a realizační dokumentaci stavby. Hydrotechnické posouzení nebylo prováděno z důvodu, že se jedná o obnovu lávky.

e) CIZÍ ZAŘÍZENÍ NA LÁVCE

Stávající chráničky inženýrských sítí budou vyvěšeny po dobu výstavby a po té budou ve svých stávajících polohách osazeny na nové definitivní ocelové konstrukci, kotvené k římsám mostovky. Veškeré inženýrské sítě budou při výstavbě respektovány a budou dodržena jejich ochranná pásma v rámci možností stavby. Žádné přeložky inženýrských sítí nebudou prováděny.

f) ŘEŠENÍ PROTIKOROZNÍ OCHRANY, OCHRANY KONSTRUKCÍ PROTI AGRESIVNÍMU PROSTŘEDÍ A BLUDNÝM PROUDŮM

Protikorozní ochrana bude odpovídat TP-84 pro třídu agresivity C3 „střední“ a životností VV velmi vysokou (nad 15let). Krytí výztuže železobetonových částí je navrženo $C_{min}=50mm$. Ochrana konstrukce lávky proti bludným proudům dle povahy typu překážky není navržena.

Akce: **O B N O V A L Á V K Y L – 0 4**
U S I L N I C E I / 5,
L O V O S I C E
L Á V K A E V . Č . L - 0 4

g) POŽADOVANÉ PODMÍNKY A MĚŘENÍ SEDÁNÍ A PRŮHYBŮ (MĚŘENÍ, MONITORING)

Nejsou požadovány.

h) POŽADOVANÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY

Nejsou požadovány.

5. Výstavba lávky

a) POSTUP A TECHNOLOGIE LÁVKY

1. sanace opěr a křídel
2. oprava nosné ocelové konstrukce včetně PKO
3. provedení bednění a betonáže železobetonové desky N.K.
4. osazení prvků zábradlí a pochůzná vrstva
5. napojení stávajících chodníků
6. dokončovací práce

b) SPECIFICKÉ POŽADAVKY NA PŘEDPOKLÁDANOU TECHNOLOGII STAVBY (PŘÍSTUPY, PŘÍVODY ELEKTRICKÉ ENERGIE, SKLADOVACÍ PLOCHY, MONTÁŽNÍ A POMOCNÉ KONSTRUKCE

Staveniště bude vybaveno skladem, prostorem pro dodavatele, WC a zásobníkem vody na mytí, přenosnou naftovou centrálou na výrobu elektrické energie.

c) SOUVISEJÍCÍ (DOTČENÉ) OBJEKTY STAVBY

Žádné nejsou.

d) VZTAH K ÚZEMÍ (INŽENÝRSKÉ SÍTĚ, OCHRANNÁ PÁSMA, OMEZENÍ PROVOZU)

Stávající chráničky inženýrských sítí budou vyvěšeny po dobu výstavby a po té budou ve svých stávajících polohách osazeny na nové definitivní ocelové konstrukci, kotvené k římsám mostovky. Veškeré inženýrské sítě budou při výstavbě

Akce: OBNOVA LÁVKY L – 04
U SILNICE I / 5,
LOVOSICE
LÁVKA EV.Č. L-04

respektovány a budou dodržena jejich ochranná pásma v rámci možností stavby.
Žádné přeložky inženýrských sítí nebudou prováděny.

6.Přehled provedených výpočtů

a) VYTYČOVACÍ ÚDAJE

Stávající lávka byla zaměřena v souřadném polohopisném systému JTSK a výškopisném systému Balt.

b) PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ A GEOMETRIE LÁVKY

Šířka průchozího pruhu mezi římsami je 2,60m a navazuje na přilehlou místní komunikaci před lávkou a za lávkou. Kolmé rozpětí nosné konstrukce činí 8,80m, kolmá šířka 3,20m. Šikmost lávky = kolmý.

c) STATICKÝ VÝPOČET ZÁKLADŮ, SPODNÍ STAVBY A NOSNÉ KONSTRUKCE

Statický výpočet nosné konstrukce je součástí dokumentace, spodní stavba nebude dodatečně přitížena po obnově lávky pro pěší oproti původnímu stavu, proto nebyla z hlediska statického výpočtu nutná k posouzení.

d) HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY

Hydrotechnické posouzení nebylo prováděno z důvodu, že se jedná o obnovu stávající lávky.

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

Bezbariérové řešení přístupu na lávku bude stejné, jako je v současnosti tzn. plynulou vozovkou na mostě bez jakýchkoliv překážek.

Bezpečnost při užívání je zajištěna oboustranným ocelovým zábradlím, umístěným na lávce.

V České Lípě dne 13.1.2016

Ing. David Mareček