

---

**Akce: SO 03 - OBNOVA ŽELEZNIČNÍHO MOSTU M-03**  
**PŘES POTOK MODLA, LOVOSICE**  
**MOST EV.Č. M-03**

---

<b><u>Obsah:</u></b>	<b><u>1</u></b>
<b>1.Identifikační údaje mostu</b>	<b><u>2</u></b>
<b>2.Základní údaje mostu</b>	<b><u>2</u></b>
<b>3.Zdůvodnění stavby mostu a jeho umístění</b>	<b><u>3</u></b>
<b>4.Technické řešení mostu</b>	<b><u>5</u></b>
<b>5.Výstavba mostu</b>	<b><u>8</u></b>
<b>6.Přehled provedených výpočtů</b>	<b><u>9</u></b>
<b>7.Řešení přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace</b>	<b><u>10</u></b>

---

**Akce: SO 03 - OBNOVA ŽELEZNIČNÍHO MOSTU M-03**  
**PŘES POTOK MODLA, LOVOSICE**  
**MOST EV.Č. M-03**

---

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **1. Identifikační údaje mostu**

a,b) Stavba: SO 03-Obnova železničního mostu M-03 přes potok Modla, Lovosice

c) Evidenční číslo: Most, ev.č. M-03

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 62°

m) Volná výška: 4,0m

n) Stupeň PD: Dokumentace pro provádění stavby

### **2. Základní údaje o mostu**

#### **a1) Charakteristika stávajícího mostu:**

Jedná se o trvalý, ocelový, nýtovaný železniční most s mezilehlou mostovkou, o jednom poli přes stálou vodoteč. Délka 12,40m, délka lávky 8,75m, šířka 1,10m. Konstrukci mostu tvoří dva nýtované ocelové nosníky profilu I uložené na kamenných opěrách. Část nosné konstrukce je využita jako lávky pro pěší, další pak jsou používány jako technologická lávka pro převod inženýrských sítí. Mostovka je roštová.

---

**Akce: SO 03 - OBNOVA ŽELEZNIČNÍHO MOSTU M-03**  
**PŘES POTOK MODLA, LOVOSICE**  
**MOST EV.Č. M-03**

---

**a2) Charakteristika nového mostu:**

Nosná konstrukce je tvořena ze dvou krajových příhradových nosníků se spodní ocelovou mostovkou, podepřenou železobetonovými monolitickými úložnými prahy, závěrnými zídками na kamenných opěrách.

b) Délka přemostění:	7,03m
c) Délka mostu:	10,50m
d) Délka nosné konstrukce:	10,50m
e) Rozpětí kolmé:	10,00m
Rozpětí (jednotlivých polí):	10,00m
f) Šikmost:	levý 62°
g) Volná šířka mostu:	1,50m
Světlost kolmá:	6,085m
h) Šířka vozovky:	1,50m
i) Šířka nk:	1,78m
Šířka mostu:	1,78m
j) Výška nad terénem:	cca 4,15m
k) Výška konstrukční:	1,255m
Výška stavební:	1,255m
l) Plocha mostu:	1,78x10,50=18,69m <sup>2</sup>
m) Zatížení:	<b>Normální 0,5t/m<sup>2</sup></b>

### **3.Zdůvodnění stavby mostu a jeho umístění**

**a) NÁVAZNOST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE**

Dokumentace pro provádění stavby navazuje na projektovou dokumentaci pro stavební povolení a pro výběr zhotovitele, navazuje dále na mimořádnou mostní prohlídku Ing. Naděždy Hájkové, provedené v červnu 2013. Obnova mostu je vyvolána z důvodu havarijního stavebního stavu, který byl způsoben povodní v červnu 2013.

---

**Akce: SO 03 - OBNOVA ŽELEZNIČNÍHO MOSTU M-03**  
**PŘES POTOK MODLA, LOVOSICE**  
**MOST EV.Č. M-03**

---

**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
- Projektová dokumentace pro stavební povolení

**b) CHARAKTER PŘEMOŠTOVANÉ PŘEKÁŽKY**

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

**c) ÚZEMNÍ PODMÍNKY**

Most se nachází v intravilánu města Lovosice v Ústeckém kraji. Most převádí místní komunikaci přes vodoteč Modla. Stavba bude provedena za plné uzavírky, doprava bude pomocí objízdné trasy. Obnovou stávajícího mostu nedojde k novým trvalým záborům. Celou stavbu lze provést na stávajících pozemcích včetně prostoru pro navrhované zařízení staveniště. Šířkové uspořádání na mostě bude zachováno. Stávající konstrukce mostu nevyhovuje svým stavebním stavem a zatížitelností. Stávající chráničky inženýrských sítí nebudou dotčeny změnou. Veškeré inženýrské sítě budou při výstavbě respektovány a budou dodržena jejich ochranná pásma v rámci možností stavby. Žádné přeložky inženýrských sítí nebudou prováděny. Před mostem bude nově osazen a připojen stožár VO.

**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 ulehle

0,5 – 4,5 m : jemnozrnné náplavové sedimenty (písčité hlíny, středně plastické hlíny a jíly) tuhé až měkké konzistence

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

---

**Akce: SO 03 - OBNOVA ŽELEZNIČNÍHO MOSTU M-03**  
**PŘES POTOK MODLA, LOVOSICE**  
**MOST EV.Č. M-03**

---

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 kN.m <sup>-3</sup>	E <sub>def</sub> MPa	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 <sub>u</sub>	0 <sub>u</sub>	0,35
	F 5	MI	20,0	2	30 <sub>u</sub>	0 <sub>u</sub>	0,40
	F 6	CI	21,0	2	25 <sub>u</sub>	0 <sub>u</sub>	0,40
Štěrka s příměsí jemnozrnné zeminy, středně ulehlý	G 3	G-F	19,0	90	0 <sub>ef</sub>	33 <sub>ef</sub>	0,25
Slínovec zvětřalý, 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 mostu nebude prováděno převzetí základové spáry, ani nebude zkoumáno podloží stavby.

## 4. Technické řešení mostu

Stávající most bude rozebrán k patám nových úložných prahů. Nevyužitý materiál bude odvezen na řízenou skládku. Stávající ocelová nosná konstrukce původního železničního mostu bude rozebrána pouze v části stávající lávky pro pěší včetně zábradlí a pochůzných vrstev. Stávající ocelová nosná konstrukce bude po dobu realizace nových úložných prahů rozepřena a zabetonována do nových úložných. Nová lávka pro pěší bude tvořena ze dvou hlavních krajových ocelových příhradových nosníků se spodní ocelobetonovou příhradovou mostovkou

---

**Akce: SO 03 - OBNOVA ŽELEZNIČNÍHO MOSTU M-03**  
**PŘES POTOK MODLA, LOVOSICE**  
**MOST EV.Č. M-03**

---

s pochůznou vrstvou z pororoštů se zábradlím s výplní z ocelové mříže. Výstavba se předpokládá ve stavební sezóně 2014 s ohledem velmi havarijní stavební stav mostu. 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 MOSTU**

Nosná konstrukce mostu je navržena jako ocelová konstrukce ze dvou krajových ocelových příhradových nosníků se spodní ocelovou mostovkou s podepřením na kamenných opěrách. Horní pás vazníku je navržen z profilu HEA140, spodní pás z profilu IPE120 s lemovacím profilem L60x5, svislice a diagonály z profilu Jackel 80x6,3, příčníky z profilu IPE120 a diagonální ztužení roviny spodní mostovky z profilu L50x5. Provedení ocelové konstrukce bude provedeno dle ČSN EN 1090-2 ve výrobní kategorii EXC3. Protikoroze ochrana je navržena dle TKP19. Most je navržen s pochůznou vrstvou z ocelových pororoštů tl.30mm v protikorozi ohraně ze žárového zinku. Kolmé rozpětí nosné konstrukce činí 10,0m, kolmá šířka 1,78m. Souřadnice jsou udány v souřadném systému JTSK s výškovou kótou na průniku os mostu. Vytyčení stavby je součástí výkresu C2.2f-vytyčovací schéma.

**b) ÚDAJE O ZALOŽENÍ A SPODNÍ STAVBĚ MOSTU**

Most je podepřen stávajícími kamennými tížnými opěrami, které budou hloubkově vyspárovány cementovou maltou a konstrukčně upraveny novými železobetonovými monolitickými úložnými prahy z betonu C30/37-XF4, XD3 s výztuží B500. Minimální krytí výztuže je navrženo  $C_{min}=50mm$ . Všechny plochy ve styku se zemní vlhkostí budou opatřeny  $Np+2xNa$ . Rubová drenáž PVC DN100mm bude vyústěna do vodoteče na výtokové straně mostu. Dno koryta bude vyčištěno a opraveno těžkým záhozem z kamene. Šířka průtočného profilu bude zachována.

**c) VYBAVENÍ MOSTU****Izolace**

Nosná konstrukce mostu je navržena bez izolace. Čela mostovky budou chráněna dilatační a drenážní vrstvou. Plochy rubu opěr, úložných prahů, závěrných ve styku se zemní vlhkostí budou opatřeny penetračním a 2x asfaltovým nátěrem.

---

**Akce: SO 03 - OBNOVA ŽELEZNIČNÍHO MOSTU M-03**  
**PŘES POTOK MODLA, LOVOSICE**  
**MOST EV.Č. M-03**

---

### Římsy

Římsy nejsou na mostě navrženy.

### Zábradlí

Na nosné konstrukci bude provedeno zábradlí přímo v hlavních příhradových nosnících se svislou výplní s protikorozi ochranou. Stávající ocelové žárově zinkované zábradlí na připojovacích chodnicích mostu bude nově napojeno min.2000mm. Protikorozi ochrana bude odpovídat TP-84 pro třídu agresivity C3 „střední“ a životností VV velmi vysokou (nad 15let). Kotvení sloupků zábradlí na chodnicích bude provedeno zabetonováním do základu z betonu C8/10. kotvy.

### Vozovka

Na nové nosné konstrukci bude nově provedena skladba vozovky. Vozovka před mostem a za mostem bude nově provedena v rozsahu 4,10m před mostem a 5,53m za mostem.

#### Skladba vozovky na mostě:

- ocelový žárově zinkovaný pororošt tl.30mm
- ocelová příhradová mostovka

#### Skladba vozovky na předpolích těsně za mostem:

- betonová zámková dlažba tl.80mm
- zhuťněné pískové lože tl.100mm
- geotextilie (500g/m<sup>2</sup>)

### Těsnění a dilatace

Mezi železobetonovými opěrami a ocelovou příhradovou mostovkou s pochůznou vrstvou z ocelových pororoštů tl.30mm je navržen přechodový ocelový plech s protiskluznou úpravou s protikorozi ochranou ze žárového zinku. Dilatace nosné konstrukce je zajištěna ocelovými ložisky s výplní spáry mezi nosnou konstrukcí a závěrnou zídou opěr pomocí extrudovaného polystyrénu XPS tl.50mm s horní těsnící modifikovanou zálivkou.

### Odvodnění

Odvodnění vozovky na mostě bude zajištěno skrz pochůznou vrstvu z ocelových pororoštů, dále vyspádováním úložných prahů mimo most a odvodnění předpolí



---

**Akce: SO 03 - OBNOVA ŽELEZNIČNÍHO MOSTU M-03**  
**PŘES POTOK MODLA, LOVOSICE**  
**MOST EV.Č. M-03**

---

mostu pomocí drenážního systému z drenážní trubky PVC DN100, vyústěné na výtokové straně mostu.

**d) STATICKÉ A HYDROTECHNICKÉ POSOUZENÍ**

Statický výpočet je přiložen v projektové dokumentaci. Hydrotechnické posouzení nebylo prováděno z důvodu, že se jedná o obnovu mostu.

**e) CIZÍ ZAŘÍZENÍ NA MOSTĚ**

Stávající chráničky inženýrských sítí na nátokové a výtokové straně mostu budou provizorně ochráněny po dobu výstavby, jinak nebudou dotčeny změnou. Žádné přeložky inženýrských sítí nebudou realizovány.

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

Protikorozní ochrana N.K bude odpovídat požadavkům TKP 19 pro třídu agresivity C4 „vysoká“ a životností VV velmi vysokou (nad 15let). Krytí výztuže železobetonových částí je navrženo  $C_{min}=50mm$ . Ochrana konstrukce mostu proti bludným proudům dle povahy typu překážky není navržena.

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

Nejsou požadovány.

**h) POŽADOVANÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY**

Nejsou požadovány.

**5.Výstavba mostu****a) POSTUP A TECHNOLOGIE MOSTU**

- 1.výstavba úložných prahů
- 2.výroba nosné ocelové konstrukce včetně PKO
- 3.osazení nosné ocelové konstrukce na úložné prahy
- 4.osazení prvků zábradlí a pochůzná vrstva



---

**Akce: SO 03 - OBNOVA ŽELEZNIČNÍHO MOSTU M-03**  
**PŘES POTOK MODLA, LOVOSICE**  
**MOST EV.Č. M-03**

---

5.výstavba 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. Výkopová jáma bude odvodňována od dešťové vody pomocí čerpadel do stávající vodoteče.

**c) SOUVISEJÍCÍ (DOTČENÉ) OBJEKTY STAVBY**

Před mostem bude nově osazen a připojen stožár VO.

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

Stávající chráničky inženýrských sítí na nátokové a výtokové straně mostu budou provizorně ochráněny po dobu výstavby, jinak nebudou dotčeny změnou. Žádné přeložky inženýrských sítí nebudou realizovány.

**6.Přehled provedených výpočtů****a) VYTYČOVACÍ ÚDAJE**

Stávající most byl zaměřen v souřadném polohopisném systému JTSK a výškopisném systému Balt.

**b) PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ A GEOMETRIE MOSTU**

Šířka průjezdního pruhu mezi chodníky je 1,50m a navazuje na přilehlou místní komunikaci před mostem a za mostem. Kolmé rozpětí nosné konstrukce činí 10,00m, kolmá šířka 1,78m. Šikmost mostu = levý 62°.

**c) STATICKÝ VÝPOČET ZÁKLADŮ, SPODNÍ STAVBY A NOSNÉ KONSTRUKCE**

Statický výpočet je přiložen v projektové dokumentaci.

---

**Akce: SO 03 - OBNOVA ŽELEZNIČNÍHO MOSTU M-03**  
**PŘES POTOK MODLA, LOVOSICE**  
**MOST EV.Č. M-03**

---

**d) HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY**

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

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

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

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

V České Lípě, dne 15.5.2015

Ing. David Mareček