

# Technická zpráva

## Obsah:

<b>1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE MOSTU .....</b>	<b>2</b>
<b>2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU .....</b>	<b>3</b>
<b>3. ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ.....</b>	<b>4</b>
3.1. NÁVAZNOST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE MOSTNÍHO OBJEKTU NA PŘEDCHOZÍ DOKUMENTACI.....	4
3.2. CHARAKTER PŘEMOSŤOVANÉ PŘEKÁŽKY .....	4
3.3. ÚZEMNÍ PODMÍNKY .....	4
3.4. GEOTECHNICKÉ PODMÍNKY .....	4
3.5. ZHOTOVENÍ OBJEKTU.....	4
3.6. PROJEKTOVÉ PODKLADY .....	5
<b>4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ MOSTU .....</b>	<b>5</b>
4.1. POPIS NOSNÉ KONSTRUKCE MOSTU .....	5
4.2. ÚDAJE O ZALOŽENÍ A SPODNÍ STAVBĚ MOSTU .....	5
4.3. VYBAVENÍ MOSTU.....	5
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 .....	6
4.7. POŽADOVANÉ PODMÍNKY NA MĚŘENÍ SEDÁNÍ A PRŮHYBŮ .....	7
4.8. POŽADOVANÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY .....	7
<b>5. STAVBA MOSTU.....</b>	<b>7</b>
5.1. POSTUP A TECHNOLOGIE VÝSTAVBY .....	7
5.2. SPECIFICKÉ POŽADAVKY PRO PŘEDPOKLÁDANOU TECHNOLOGII STAVBY .....	7
5.3. SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY STAVBY .....	8
<b>6. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ.....</b>	<b>8</b>
6.1. VYTYČOVACÍ ÚDAJE .....	8
6.2. PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ A GEOMETRIE MOSTU .....	8
6.3. STATICKÝ VÝPOČET.....	8
6.4. HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY .....	8
<b>7. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE.....</b>	<b>8</b>

# 1. Identifikační údaje mostu

<b>Stavba</b>	<b>Smržovka, most M-09 ul. Staniční</b>
<b>Objekt</b>	<b>SO 201 Most přes Smržovský potok</b>
<b>Katastrální území</b>	Smržovka 751324
<b>Obec</b>	Smržovka 563811
<b>Okres</b>	Jablonec nad Nisou
<b>Kraj</b>	Liberecký
<b>Objednatel stavby</b>	<b>Město Smržovka</b> náměstí T.G. Masaryka 600 468 51 Smržovka
<b>Uvažovaný správce</b>	<b>Město Smržovka</b> Náměstí T.G. Masaryka 600 468 51 Smržovka
<b>Projektant</b>	<b>Projektová kancelář VANER s.r.o.</b> V Horkách 101/1 460 07 Liberec 9 tel. 485 152 532 info: <a href="http://www.vaner.cz">www.vaner.cz</a> IČO: 25458990 DIČ: CZ25458990 Zapsána v OR u Krajského soudu v Ústí nad Labem, odd. C, vložka 19271
<b>Zodp.projektant</b>	Ing. Jan Vaner autorizace č.0501297
<b>Pozemní komunikace</b>	nestaničeno
<b>Stupeň PD</b>	<b>DUSP-PDPS</b>
<b>Bod křížení</b>	Osa komunikace s osou potoka Smržovský potok
<b>Staničení</b>	ZÚ km0,000.00 (v křižovatce ulice Hlavní a Staniční) KÚ km0,065.46 (před železničním přejezdem)
<b>Úhel křížení</b>	90°
<b>Volná výška</b>	nad mostem neomezena pod mostem 3.10m ve středu rozpětí nade dnem

## 2. Základní údaje o mostu

<b>Charakteristika mostu</b>	Nosnou konstrukci tvoří jedno pole. Most je navržen jako železobetonová deska uložená na opěry přes vrubové klouby. Jako opěry jsou využity stávající tížné zdi s navrženou sanací a hloubkovým přespárováním. Vozovka je navržena jako asfaltová, dvouvrstvá. Na obou stranách je navržena betonová římsa s lícní kamennou obrubou, na vtoku je římsa navržena jako chodníková. Oboustranné ocelové zábradlí s dřevěným madlem a rámovou výplní .
<b>Délka přemostění</b>	3.0m mezi lícem krajních opěr
<b>Délka nk</b>	4.0m
<b>Rozpětí</b>	3.5m mezi osamy podepření
<b>Šikmost mostu</b>	90°
<b>Volná šířka</b>	7.15m mezi zábradlím
<b>Šířka mezi obrubami</b>	5.0m
<b>Šířka říms</b>	Na vtoku 1.75, Na výtoku 0.80m
<b>Šířka mostu</b>	7.55m
<b>Výška mostu</b>	3.450m niveleta ve středu rozpětí nade dnem
<b>Volná výška</b>	nad mostem neomezena
<b>Stavební výška</b>	0.35m v ose mostu
<b>Konstrukční výška</b>	0.25m v ose mostu
<b>Plocha nk</b>	$4.0 \times 7.05 = 28,2 \text{m}^2$
<b>Zatížení mostu</b>	Návrhové zatížení dle ČSN EN 1991-2 (LM1 TS48t , LM2 26t) odpovídá přibližně zatížitelnosti: Normální zatížitelnost 34t Výhradní zatížitelnost 120t Vyjimečná zatížitelnost 180t Zatížení na nápravu 26,0t
<b>Důlež.upozornění</b>	Oprava mostu bude probíhat najednou. Most bude kompletně uzavřen.

## 3. Zdůvodnění mostu a jeho umístění

### 3.1. Návaznost projektové dokumentace mostního objektu na předchozí dokumentaci

Projektová dokumentace ve stupni DUSP/PDPS řeší špatný stavební stav mostu na základě provádění hlavních mostních prohlídek a diagnostiky. O způsobu opravy bylo rozhodnuto na základě provedeného diagnostického průzkumu mostu. Předchozí stupeň dokumentace nebyl zpracován, jedná se o výstavbu mostu v původní poloze. Šířkové uspořádání mostu se rozšiřuje o chodníkovou římsu na nátoku a římsu standartní šíře na výtoku.

### 3.2. Charakter přemost'ované překážky

Most převádí silnici přes vodní tok Smržovský potok. Přístup k mostu je možný z obou stran po místní komunikaci. Přístup pod most je možný pouze korytem.

### 3.3. Územní podmínky

Stavba mostu se nachází v intravilánu obce Smržovka na katastrálním území Smržovka.

Podél mostu se nachází nadzemní vedení kabelu společnosti CETIN a nadzemní vedení ČEZ - NN. Toto vedení NEBUDE BĚHEM STAVBY DOTČENO. Dále se zde nachází vedení SČVK - vodovod a vedení GasNet – plynovod. Během stavby bude opatrně obnaženo. Manipulace s tímto vedením musí být prováděna se zvýšenou opatrností. Během manipulace a celé stavby nesmí být vedení přerušeno. Vedení bude ponecháno ve své stávající poloze. Most se nachází v ochranném pásmu železniční trati.

Zařízení staveniště se předpokládá na uzavřených předpolích mostu.

Podle údajů z katastru bude oprava probíhat na těchto pozemcích:

**viz Dokladová část: příloha 2. Záborový elaborát**

Vyjmenovány jsou pouze pozemky stavbou přímo dotčené, na kterých bude probíhat stavba.

### 3.4. Geotechnické podmínky

Pro tento projekt nebyl proveden inženýrsko-geologický průzkum.

### 3.5. 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 oprav musí respektovat místní podmínky a podmínky dotčených správců. Jedná se například o omezení znečištění, hlučnosti, vibrací a podobně. Rovněž mezideponie materiálu je nutno umístit tak, aby nebyl omezen provoz na silnici, případně stav inženýrských sítí či stabilita komunikací.

### 3.6. Projektové podklady

- a) Geodetické zaměření stávajícího stavu
- b) Fotodokumentace
- c) Vyjádření o existenci inženýrských sítí
- d) Diagnostický průzkum mostu M-09

## 4. Technické řešení mostu

Jedná se o rekonstrukci mostu ve stávající poloze. Most převádí místní komunikaci přes vodní tok Smržovský potok. Rekonstrukce mostu spočívá ve výměně nosné konstrukce a úložných prahů. Nová nosná konstrukce je charakteru železobetonové desky o jednom poli uložená na vrubové klouby. Šířkové uspořádání na mostě odpovídá návrhu SO 101 – Parkoviště a přilehlé plochy, ve kterém je komplexně řešeno území na předpolích mostu.

### 4.1. Popis nosné konstrukce mostu

Nosnou konstrukci mostu tvoří železobetonová monolitická deska o jednom poli. Uložení na vrubové klouby. Příčný spád komunikace je jednostranný 2.5% s protispádem pod chodníkovou římsou 2,5%, podélný spád také jednostranný 0.5%. Tloušťka desky mostovky je 250mm.

Uložení nosné konstrukce je provedeno na vrubových kloubech.

### 4.2. Údaje o založení a spodní stavbě mostu

Pravobřežní i levobřežní stávající opěry budou zachovány a využity pro spodní stavbu mostu. Stávající stav opěr je v místech kolísání hladiny vody nejdegradovanější. Jedná se o vyplavení spárové malty s obnažením kamenů.

Opěry budou sanovány. V rámci sanace bude převedena voda pomocí zemní ch házkek a potrubí. Bude provedeno tlakové očištění zdiva a spar. Dále bude provedeno hloubkové přespárování zdiva opěry cementovou maltou.

Po odstranění nosné konstrukce mostu bude očištěna koruna stávající zdi. Za přítomnosti TDI a AD proběhne kontrola soudržnosti koruny zdi. Koruna zdi bude dozděna do požadované úrovně pod úložný práh. Dále budou realizovány dodatečně vlepané ocelové trny jako propojovací výztuží mezi stávající opěrou a úložným prahem. Na korunu opěrných zdí bude vybetonován monolitický železobetonový úložný práh připraveného pro vrubový kloub.

### 4.3. Vybavení mostu

Drenáž z PVC DN 150 je řešena v souladu se vzorovými detaily VL4 204.01a na spádovém betonu drenážním s obsypem ŠD. Vyvedení prostupu je rovněž řešeno dle VL4 204.01 s přesahem a ve spádu a to nad úrovní běžné hladiny.

Římsy jsou železobetonové monolitické dodatečně kotvené dle VL4 402.02. Hrany zkoseny 15/15 mm pro snížení rizika uražení vložení trojúhelníkové lišty do bednění.

Jako záchytné zařízení na mostě je navrženo ocelové zábradlí rámovou výplní a dřevěným madlem.

Vozovka na mostě.

ASFALTOVÝ BETON PRO OBRUSNOU VRSTVU	ACO11+	TL. 40MM
POSTŘÍK SPOJOVACÍ	PS;EK	0,35KG/M2
ASFALTOVÝ BETON PRO PODKLADNÍ VRSTVU	ACO11+	TL. 50MM
HYDOIZOLACE NAIP S PEČETÍCÍ VRSTVOU		10MM
ŽELEZOBETONOVÁ NOSNÁ KONSTRUKC		TL.250MM

Vozovka na předpolích

ASFALTOVÝ BETON PRO OBRUSNOU VRSTVU	ACO11+	TL. 40MM
POSTŘÍK SPOJOVACÍ	PS;EK	0,35KG/M2
ASFALTOVÝ BETON PRO PODKLADNÍ VRSTVU	ACO16+	TL. 60MM
ŠTĚRKODRŤ 0/63 MM ŠDa		TL.150MM
ŠTĚRKODRŤ 32/63 MM ŠD		TL.200MM
ZEMNÍ PLÁŇ	Edef2	min.45MPA

Stavbou dotčené přilehlé plochy budou uvedeny do původního stavu s případným ohumusováním a ozeleněním.

#### 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

Podél mostu jsou vedeny inženýrské sítě:

Na nátokové straně se nachází vedení

Podzemní: SČVK – vodovod

Nadzemní: Cetin

Na výtokové straně se nachází vedení

Podzemní: GasNet – plynovod

Podzemní: SČVK - vodovod

Nadzemní ČEZ - NN

Most se nachází v ochranném pásmu

SČVK - vodovod a OP čistírny odpadních vod

GasNet - Plynovod,

SŽ - Železniční trať.

#### 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 v místě vrubového kloubu a respektováním požadavků na minimální krytí výztuže.

## 4.7. Požadované podmínky na měření sedání a průhybů

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

## 4.8. Požadované zatěžovací zkoušky

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

# 5. Stavba mostu

## 5.1. Postup a technologie výstavby

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

Jako první bude osazeno provizorní dopravní opatření a most bude uzavřen.

Za druhé bude provedeno vytyčení a ochrana inženýrských sítí v dosahu zemních prací. Výkopy v ochranném pásmu vedení vodovodu a plynovodu v majetku společnosti SČVK a GasNet budou prováděny ručně. V případě nutnosti bude vedení provizorně podepřeno v místě koruny zdi.

Dále budou provedeny výkopy za stávajícími opěrami do požadované úrovně a zdemolována stávající nosná konstrukce na úložné prahy. Předpokládá se provedení ochrany koryta proti znečištění a poškození zdemolovanou konstrukcí.

Opěry budou sanovány. V rámci sanace bude převedena voda pomocí zemních hrázek a potrubí. Bude provedeno tlakové očištění zdiva a spar. Dále bude provedeno hloubkové přespárování zdiva opěr cementovou maltou. Souběžně bude po odstranění nosné konstrukce mostu očištěna koruna stávajících opěr. Za přítomnosti TDI a AD proběhne kontrola soudržnosti koruny zdi. Koruna zdi bude dozděna do požadované úrovně pod úložný práh. Dále budou realizovány dodatečně vlepované ocelové trny jako propojovací výztuží mezi stávající opěrou a novým úložným prahem. Na korunu opěrných zdí bude vybetonován monolitický železobetonový úložný práh připraveného pro vrubový kloub.

Dále budou dozděny rovnoběžná i kolmá křídla s provedením drenáže na rubu opěr a jejich vyvedením do koryta skrz křídla. V rámci dozdivání křídel proběhne obezdění sítí na výtoku mostu jedná se o plynovod a vodovod

Jako další bude provedena betonáž desky mostovky. Následně bude provedena hydroizolace a dokončeny zásypy za opěrami. Dále budou provedeny římsy na mostě s kamennou lícní obrubou, která bude provázána do římsy pomocí ocelových trnů. Na mostní římsy bude na vtoku navazovat betonáž koruny rovnoběžných křídel. Dále bude provedena ochrana izolace položením ACL. Dále bude v koordinaci s SO101 položena obrusná vrstva v celém úseku stavby najednou. Jako poslední bude osazeno zábradlí a provedeny dokončovací práce s úpravou stavbou dotčených ploch do původního stavu.

Po dokončení prací bude odstraněno dopravní opatření.

## 5.2. Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby

Přístup na stavbu bude zajištěn po místních komunikacích.

Stavba bude probíhat za úplné uzavírky. Voda v korytě bude provizorně

převedena potrubím při sanaci opěr.

Stavba si zajistí napojení na elektrickou síť ve vlastní režii nebo si zajistí elektrocentrálu.

Zařízení staveniště se předpokládá na uzavřených částech předpolí mostu.

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

### 5.3. Související objekty stavby

Stavba je řešena jako jeden objekt:  
**SO 101 Parkoviště a úprava ploch**

## 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 zhotovitele.

### 6.2. Prostorové uspořádání a geometrie mostu

Prostorové uspořádání respektuje niveletu stávající komunikace. Na vtoku je navržena chodníková římsa šíře 1,75m, dále komunikace šíře 5,0m a římsa na výtoku šíře 0,8m.

Niveleta na mostě je vedena v jednostranném podélném spádu 0,5% příčný spád je také jednostranný 2,5% s protispádem 2,5% pod chodníkovou římsou.

Průjezdná šířka mezi zvýšenými obrubami je 5,0m. Volná výška nad mostem je neomezena, podhled nosné konstrukce je oproti stávajícímu stavu umístěn výše, průtočný profil je tedy minimálně zvětšen o rozdíl výšek mezi původní a novou konstrukcí. Světlost profilu pod mostem 3,1m. (původní světlost 2,76m).

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