

Název akce :

Smržovka, most M-26 u čerpací stanice RoBiN OIL

Investor:

Městský úřad Smržovka
náměstí T.G. Masaryka 600
468 51 Smržovka



Název části :

STAVEBNÍ ČÁST

Označení části :

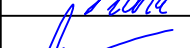
D

Název oddílu :

MOST PŘES SMRŽOVSKÝ POTOK

Označení oddílu :

SO 201 D.1

VANER s. r. o. PROJEKTOVÁ KANCELÁŘ	Vypracoval	TICHÁ KAROLÍNA		zak. číslo	23-03-030
	Zodp. projektant	ING.J.VANER		datum	09/2023
	Techn. kontrola	ING.T.HUMPAL		stupeň	DUSP/PDPS
	Investor	MĚSTO SMRŽOVKA		měřítko	-
	Adresa : V Horkách 101/1 460 07 Liberec 9 tel.: 485 152 532		Příloha : TECHNICKÁ ZPRÁVA		č. přílohy: 1

Technická zpráva

Obsah:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE MOSTU	2
2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU	3
3. ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ	4
3.1. NÁVAZNOST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE MOSTNÍHO OBJEKTU NA PŘEDCHOZÍ DOKUMENTACI	4
3.2. CHARAKTER PŘEMOŠTOVANÉ PŘEKÁŽKY	4
3.3. ÚZEMNÍ PODMÍNKY	4
3.4. GEOTECHNICKÉ PODMÍNKY	4
3.5. ZHOTOVENÍ OBJEKTU	4
3.6. PROJEKTOVÉ PODKLADY	5
4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ MOSTU	5
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	6
4.8. POŽADOVANÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY	6
5. STAVBA MOSTU	7
5.1. POSTUP A TECHNOLOGIE VÝSTAVBY	7
5.2. SPECIFICKÉ POŽADAVKY PRO PŘEDPOKLÁDANOU TECHNOLOGII STAVBY	7
5.3. SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY STAVBY	7
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	8

1. Identifikační údaje mostu

Stavba	Smržovka, most M-26 u čerpací stanice RoBiN OIL
Objekt	SO 201 Most přes Smržovský potok
Katastrální území	Smržovka 751324
Obec	Smržovka 563811
Okres	Jablonec nad Nisou
Kraj	Liberecký
Objednatel stavby	Město Smržovka náměstí T.G. Masaryka 600 468 51 Smržovka
Uvažovaný správce	Město Smržovka Náměstí T.G. Masaryka 600 468 51 Smržovka
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
Pozemní komunikace	nestaničeno
Stupeň PD	DUSP-PDPS
Bod křížení	Osa komunikace s osou potoka Smržovský potok
Staničení	nestaničeno
Úhel křížení	68°
Volná výška	nad mostem neomezena pod mostem 1.60m ve středu rozpětí nade dnem

2. Základní údaje o mostu

Charakteristika mostu	Nosnou konstrukci tvoří jedno pole. Most je navržen jako železobetonová deska uložená na opěry přes vrubové klouby. Opěry stěnové z monolitického železobetonu charakteru tížných zdí. Založení je navrženo plošné na železobetonových pasech. Vozovka je navržena jako přímo pojížděná deska. Na obou stranách je navrženo ocelové zábradlí s vodorovnou výplní.
Délka přemostění	2.475m mezi lícem krajních opěr
Délka nk	3.275m
Rozpětí	2.875m mezi osamy podepření
Šikmost mostu	79°
Volná šířka	3.0m mezi zábradlím
Šířka mezi obrubami	-
Šířka říms	-
Šířka mostu	3.3m
Výška mostu	2.225m niveleta ve středu rozpětí nade dnem
Volná výška	nad mostem neomezena
Stavební výška	0.30m v ose mostu
Konstrukční výška	0.30m v ose mostu
Plocha nk	$3.385 \times 3.275 = 11,08 \text{m}^2$
Zatížení mostu	Normální zatížitelnost min.21t Výhradní zatížitelnost min.48t Vyjíměčná zatížitelnost min.80t Zatížení na nápravu min.15.8t
Důlež.upozornění	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. 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 na mostě zůstává stejné.

3.2. Charakter přemost'ované překážky

Most převádí silnici přes vodní tok Smržovský potok. Přístup k mostu je možný z pravobřežní strany 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.

Na mostě se nachází vedení metalického kabelu společnosti CETIN a neprovozované sítě společnosti CETIN. Pokud se vedení metalického kabelu nachází v konstrukci mostu, bude během stavby vyvěšeno a následně uloženo do konstrukce nového mostu. Pokud se nachází v korytě, bude opatrně obnaženo a následně ponecháno v tělese pod korytem. 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:

KÚ Smržovka

1843 Povodí Labe, s.p., vodní plocha, koryto vodního toku

1862 Juklíčková Eva, Schlindenbuch Petr, Trojanová Marie, ostatní plocha, ostatní komunikace

1861 neznámý vlastník, ostatní plocha, ostatní komunikace

1865 Juklíčková Eva, Schlindenbuch Petr, Trojanová Marie, trvalý travní porost

1867/1 RoBiN OIL, ostatní plocha, manipulační plocha

1747/2 Správa železnic, ostatní plocha, dráha

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

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 spodní stavby. Nová nosná konstrukce je charakteru železobetonové desky o jednom poli uložená na vrubové klouby. Šířkové uspořádání na mostě odpovídá navazujícím úsekům komunikace.

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 1.0%, podélný spád také jednostranný 1.0%. Tloušťka desky mostovky je 300mm.

Uložení nosné konstrukce je provedeno na vrubových kloubech.

4.2. Údaje o založení a spodní stavbě mostu

Obnažená a vyčištěná základová spára bude posouzena geologem za přítomnosti TDS a AD. V případě nevhodnosti základové půdy bude výkop prohlouben a proveden roznášecí štěrkový polštář či stabilizace zatlačením kamenů větší frakce dle doporučení geologa. Minimální únosnost základové spáry bude 193kPa. Na podkladní beton bude proveden plošný základ ze železobetonu s výztuží vyčnívající do dříku opěr. Ten bude vybetonován následně, pracovní spára přitom bude umístěna min. 50mm nad horní úroveň základu. Následuje vybetonování stěnového dříku opěr 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 nového mostu je plošné, opěry stěnové, spodní stavba charakteru tížné zdi.

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 úroveň běžné hladiny.

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

Jako záchytné zařízení na mostě je navrženo ocelové zábradlí s vodorovnou výplní.

Vozovka na mostě je přímo pojížděná deska.

Vozovka na předpolích

-Asfaltový koberec pro obrusné vrstvy ACO 11+	tl.40mm
-Spojovací postřík asf. emulzí C 60 BP 4	0.30kg/m ²
-Asfaltová koberec pro podkladní vrstvy ACP 16+	tl.50mm
-Infiltrační postřík asf. emulzí PI-E	0.80kg/m ²
-Štěrkodrt' ŠDa 0/32	tl.150mm
-Štěrkodrt' ŠDa 32/63	tl.150mm
Celkem	tl.390mm

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

Na mostě se nachází vedení metalického kabelu společnosti CETIN a neprovozované sítě společnosti CETIN. Pokud se vedení metalického kabelu nachází v konstrukci mostu, bude během stavby vyvěšeno a následně uloženo do konstrukce nového mostu. Pokud se nachází v korytě, bude opatrně obnaženo a následně ponecháno v tělese pod korytem. Most se nachází v ochranném pásmu železniční trati.

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 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 provedeno vytyčení a případná ochrana inženýrských sítí v dosahu zemních prací. Vedení metalického kabelu v majetku společnosti CETIN bude provizorně vyvěšeno na provizorní nosník nebo ponecháno pod korytem.

Následně bude osazeno dopravní opatření a most bude uzavřen.

Dále budou provedeny výkopy za opěrami a zdemolována nosná konstrukce a opěry stávajícího mostu. Předpokládá se provedení ochrany koryta proti znečištění a poškození zdemolovanou konstrukcí. Po demolici bude nutné provizorní převedení vody, předpokládá se použití potrubí DN 1000 s nátokovou a výtokovou příčnou hrázkou. Teprve poté bude provedena demolice základů stávajícího mostu.

Dále bude provedeno založení a betonáž základů opěr. Následně betonáž dříků opěr a částečné zásypy za opěrami. Před betonáží mostovky bude provedena úprava dna koryta. Jako další bude provedena betonáž desky mostovky. Následně bude provedena izolace a dokončeny zásypy za opěrami. 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.

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 201 Most přes Smržovský potok

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 výškové řešení stávající konstrukce a prostorové uspořádání komunikace před i za mostem.

Niveleta na mostě je vedena v jednostranném podélném spádu 1,0% příčný spád je také jednostranný 1,0%.

Průjezdná šířka mezi zábradlím činí 3,0m. Volná výška nad mostem je neomezena, podhled nosné konstrukce respektuje stávající průtočný profil Smržovského potoka. Světlost profilu pod mostem 1,92m.

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.

V Liberci dne 14.9.2023
Vypracovala Tichá Karolína