

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ZPRACOVÁNO PODLE „TKP-D STAVEB POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ“.

OBSAH TECHNICKÉ ZPRÁVY:

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2
2	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU	3
3	ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ	4
4	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ MOSTU	6
5	VÝSTAVBA MOSTU.....	13
6	PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ.....	14
7	ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU NEBO ORIENTACE	15

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 Stavba:	REKONSTRUKCE MOST ev.č. TR-Majer.II-04 přes Týnské údolí na ulici Marie Majerové v Třebíči
1.2 Objektové číslo:	SO 201 – most ev.č. TR-Majer.II-04
1.3 Evidenční číslo mostu:	Most ev.č. TR-Majer.II-04
1.4 Katastrální území:	Třebíč [769738] Týn u Třebíče [590266]
1.5 Katastrální obec:	Třebíč
1.6 Kraj:	Vysočina (okres Třebíč)
1.7 Pozemní komunikace:	Místní komunikace návrhová rychlost 50 km/h
1.8 Bod křížení:	S komunikací: Y= 654635,882 X=1154090,976
1.9 Staničení přemostované překážky:	Bez staničení
1.10 Staničení na silnici:	Bez staničení
1.11 Úhel křížení:	90°
1.12 Volná výška:	5,20-5,66m
1.13 Objednatel:	Město Třebíč Karlovo nám. 104/55, 674 01 Třebíč
1.14 Generální projektant:	Ing. Tomáš Dvořák Konstrukce a statika staveb Fišerova 1603, Moravské Budějovice 67602 IČ 05437229
Projektant mostu:	Ing. Tomáš Dvořák Ing. Karel Špaček
1.15 Pozemní komunikace:	místní
1.16 Důležitá upozornění:	nejsou

2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTU

2.1 Charakteristika mostu

podle druhu převáděné komunikace	- pozemní komunikace
podle překračované překážky	- Týnské údolí, pěší nezpevněná trasa, bezejmenný potok
podle počtu mostních otvorů	- 3 prostá pole
podle počtu mostovkových podlaží	- jednopodlažní most
podle výškové polohy mostovky	- bez přesypávky
podle měnitelnosti základní polohy	- nepohyblivý most
podle plánované doby trvání	- trvalý
podle průběhu trasy na mostě	- směrově v přímé
	- výškově ve stoupání
podle situativního uspořádání	- kolmý
podle hmotné podstaty	- masivní
podle členitosti nosné konstrukce	- vylehčený
podle výchozí charakteristiky	- žaluziová deska
podle konstrukčního uspořádání př. řezu	- otevřeně uspořádaný most
podle omezení volné výšky	- s neomezenou volnou výškou

2.2 Délka přemostění

76,76 m

2.3 Délka mostu

98,797 m

2.4 Délka nosné konstrukce

79,8 m

2.5 Rozpětí jednotlivých polí

24,1+30,0+24,3m

2.6 Šikmost mostu

kolmá

2.7 Volná šířka mostu

11,9 m

2.8 Šířka průchozího prostoru

2,0m

2.9 Šířka mostu

12,7 m

2.10 Výška mostu nad terénem

10,96 m

2.11 Stavební výška

1,70 m

2.12 Plocha nosné konstrukce mostu

958 m²

2.13 Zatížení a zatížitelnost mostu

zůstane stávající dle MPM
(6/2020)

V_n = 32,0 t

V_r = 60,0 t

V_e = 100,0 t

Max nápravový tlak 12,5 t

3 ZDŮVODNĚNÍ MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ

3.1 Návaznost projektové dokumentace mostního objektu na předchozí dokumentaci, účel mostu a požadavky na jeho řešení

Předchozí stupeň dokumentace nebyl zpracován.

Koncepce řešení a umístění objektu mostu zůstává zachována.

Stávající mostní objekt byl postaven v r. 1980. Vzhledem se stavu mostu a rozsahu poruch bylo přistoupeno k přípravě projektové dokumentace řešící stavební úpravy mostu (opravu).

Most slouží k převedení silniční dopravy místní komunikace ul. M. Majerové v Třebíči. Překlenovanou překážkou je Týnské údolí.

Plnění obecných technických požadavků na výstavbu je zajištěno v projektové dokumentaci respektováním ČSN, TKP, TKP-D, TP, vzorových listů a dalších předpisů.

3.2 Charakter překážky a převáděné komunikace

Překážku tvoří Týnské údolí, údolím prochází v dotčeném místě neoznačená nezpevněná pěší stezka a bezejmenný potok mezi rybníka Barák a Vodovodní.

Převáděnou komunikací je místní komunikace ul. M. Majerové, celková délka úpravy činí 170,0 bm. Délka úseku před opěrou činí 25,7m, délka vozovky na mostě 80,16m, délka vozovky za opěrou 4 činí 64,3m. Šířka stávající vozovky před opěrou 4 činí 8,8m a bude po opravě zachována a plynule napojena na vozovku na mostě která bude rozšířena na 9,4m. Za opěrou 4 bude vozovka rozšířena na šířku jako na mostě s plynulým zúžením po konec úpravy kde naváže na stávající stav. Rozšíření za opěrou 4 bude provedeno odstraněním zeleného pásu a posunem chodníku. Niveleta vozovky bude v rozsahu úpravy dodržena dle stávající s mírným nadvýšením v okolí opěry 4 s plynulým napojením na konci úpravy. Skutečná niveleta bude však známa až při realizaci po odstranění vrstev vozovky na mostě. Podélný sklon vozovky bude zachován dle stávajícího, příčný sklon vozovky střešovité 2%.

3.3 Územní podmínky

Stavba se realizuje na pozemcích charakteru ostatní plocha (stávající komunikace a plochy v okolí mostu). Nejsou realizovány zásahy do pozemků soukromých vlastníků.

Umístění stavby je dáno současnou polohou objektu mostu a překlenované překážky. Překlenovanou překážkou je Týnské údolí v Třebíči.

Jedná se o opravu stávajícího mostu ev.č. TR-Majer.II-04

Celá stavba bude prováděna tak, aby byl po dobu výstavby zachován přístup ke všem objektům v lokalitě.

Přístup na staveniště bude po stávajících komunikacích

S objektem SO201 souvisí stavební objekty:

Objekt	Název
SO 401	Přeložka veřejného osvětlení

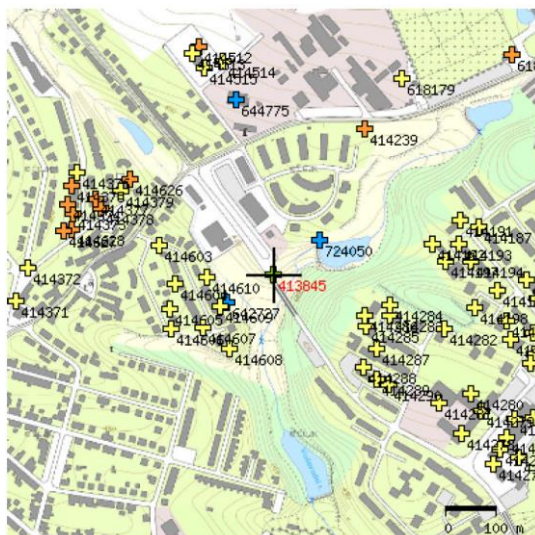
3.4 Geotechnické podmínky

Průzkumy nebyly vzhledem k rozsahu stavby provedeny. Na základě geovědních map (<https://mapy.geology.cz/geocr500/>) je místo stavby zařazeno:

Hornina: porfyrické amfibol-biotitické syenogranity (durbachity), melanokratní

Éra: Variská intruziva

Za opěrou 1 byl v r.1980 (stavba mostu) proveden IG vrt:



VRT - ZÁKLADNÍ INFORMACE

Stát	Česká republika	Nadmořská výška - souřadnice Z	442.10
Jazyk	česky	Inklinometrie (Y/N)	Y
Název databáze	GDO	Účel	inženýrskogeologický
ID	413845	Hydrogeologické údaje (Y/N)	N
Původní název	314	Hloubka hladiny podzemní vody [m]	
Zkrácený název	314	Druh hladiny podzemní vody	suchý vrt
Rok vzniku objektu	1980	Karotáž (Y/N)	N
Poskytovatel dat	Česká geologická služba	Provedené zkoušky	technologické rozbor
Hloubka vrtu (m)	11	Hmotná dokumentace (Y/N)	N
Primární dokumentace	GF P032725	Druh objektu	vrt svislý
Souřadnice X - JTSK [m]	1151494.20	Geologický profil (Y/N)	Y
Souřadnice Y - JTSK [m]	650653.50	Organizace provádějící	Geotest n.p. Brno
Způsob zaměření X,Y	zaměřeno	Organizace blokující	
Výškový systém	Balt po vyrovnání	Blokováno do	

ZÁKLADNÍ LITOLOGICKÁ DATA

Hloubka[m]	Stratigrafie	Popis
0.00 - 1.00	Kvartér	hlína písčité, hnědá syenit v ostrohranných úlomcích částice řádově centimetrové
1.00 - 3.00	Stáří neznámé	syenit silně zvětralý rozdrčený, šedá
3.00 - 5.00	Stáří neznámé	syenit zvětralý rozpukavý, šedá
5.00 - 6.00	Stáří neznámé	syenit zvětralý rozdrčený, hnědá, šedá příměs: limonit
6.00 - 11.00	Stáří neznámé	syenit hrubozrnný slabě zvětralý rozpukavý, šedá příměs: limonit

3.5 Seznam vstupních podkladů

Základní technické předpisy a normy:

ČSN 73 6201 Projektování mostních objektů

ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací

TP 83 Odvodnění pozemních komunikací

TP 170 Katalog vozovek pozemních komunikací

Vyhláška 398/2009 Sb. „Zabezpečení užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace“

Podklady pro vykreslení polohy inženýrských sítí – Existence sítí (GIS, Město Třebíč)

Polohopisné a výškopisné zaměření území – GIS, Město Třebíč

Diagnostický průzkum – Záznam ze zatěžovací zkoušky mostu - Mostní a silniční, s.r.o., 9/2016

Digitální katastrální mapa – 12/2020

4 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ MOSTU

4.1 Stávající objekt

Jedná se o opravu mostního objektu ev.č. TR-Majer.II-04 ve špatném stavebně technickém stavu hlavně příslušenství a izolace. Součástí stavby je oprava vozovky a přilehlých chodníků v přechodové oblasti a dále

Provedení předmětného záměru nebude mít negativní vliv na životní prostředí ani veřejné zdraví.

Jedná se o most o třech polích, nosná konstrukce je provedena z prefabrikovaných nosníků 173,8 kusů v každém poli. Základy opěr a pilířů nebyly odhaleny, předpokládá se plošné založení. Spodní stavba je monolitická, železobetonová. Součástí opěr jsou monolitická železobetonová křídla. Rozpětí jednotlivých polí je 24,8+30+25 m. Šířka mostu je 12,57 m, z toho šířka vozovky 8,0m levý chodník 3,03 m, pravý chodník je 1,54 m. Celková délka mostu je 98,8 m.

Údaje o stavebním stavu mostu a zatížitelnost převzaty z poslední MPM:

Stavební stav

Spodní stavba

Stavební stav:
V - Špatný (koefic. $a=0.8$)

Nosná konstrukce

Stavební stav:
V - Špatný (koefic. $a=0.8$)

Použitelnost: III - Použitelné s výhradou

Poznámka ke stavu a použitelnosti

REKONSTRUKCÍ DO 2 LET ...
IZOLACE, SVRŠEK MOSTU .. LZE
MOSTUPRODLOUŽIT ŽIVOTNOST O
DESÍTKYLET

Stanovený termín další hlavní prohlídky: 2022

Zatížitelnost

Způsob zjištění zatížitelnosti:

V – EN (Zatížitelnost stanovená podrobným statickým výpočtem)

$V_n = 32.0t$

$V_r = 60t$

$V_e = 100t$

Max.nápravový tlak = 12.5t

Poznámka k zatížitelnosti

V 10/2016 byla na mostě provedena zatěžovací zkouška .. most se chová pružně a NK je po statické stránce v pořádku. OVŠEM JE TO JEN OTÁZKA ČASU (DO 2-3 LET!!) KDY SE ZÁVADY PROJEVÍ I NA STATICE MOSTU !!

Závěr z průzkumu – Záznam ze zatěžovací zkoušky mostu - Mostní a silniční, s.r.o.,
9/2016

Na základě objednávky č. NV2016-032 z 15. srpna 2016 byla pracovníky firmy Mostní a silniční, spol. s r.o. provedena zkouška mostu při zatížení (zjednodušená statická zatěžovací zkouška mostu) na ulici Marie Majerové v Třebíči. Jedná se o třípolový most překračující Týnské údolí. Nosnou konstrukci tvoří v každém poli 8 kusů předpjatých prefabrikovaných nosníků I-73.

Na základě dohody s objednatelem byl předpokládaný termín (konec srpna) posunut do podzimních měsíců, kdy jsou rozdíly teplot mezi dnem a nocí výrazně menší a vyhodnocení zkoušky má výrazně větší vypovídací schopnost.

Krátce před zkouškou byl z výsuvné plošiny detailně prohlédnut spodní líc nosné konstrukce prostředního (nejdelšího) pole a byl fotograficky dokumentován stav příčných montážních spár (nejkritičtější místo konstrukce). Kompletní fotodokumentace bez komentáře je na příloženém CD.

Výpočet teoretických průhybů provedla firma Dopravoprojekt Ostrava, byl k dispozici před zkouškou a je přílohou č. 1 této zprávy. Zde je mj. také uvedena účinnost zkušebního zatížení.

Po jejím provedení, vyhodnocení a porovnání s teoreticky vypočtenými průhyby lze konstatovat:

1. Poměr změřených trvalých (y_r) složek deformací k celkovým (y_{tot}) změřeným hodnotám deformací je pod hranici 0,2. **Most se chová celkově pružně a splňuje základní požadavek ČSN 73 2030.**
2. Z hlediska dalšího posuzování dle ČSN při porovnání skutečně naměřených (y_e) a teoreticky vypočtených (y_{cal}) deformací nevyhovují krajní, ale i některé vnitřní nosníky. U krajních jsou skutečné průhyby větší (než teoretické) u vnitřních jsou menší. **Skutečná příčná tuhost konstrukce z nosníků I-73 je tužší, než předpokládá výpočtový model.** Konstrukce se chová „jako tuhá deska“ rozdíly v deformacích mezi krajními a vnitřními nosníky jsou malé.
3. Změřené deformace, jako podklad pro stanovení poměrného přetvoření, měřené v 1. příčné (montážní) spáře 7. nosníku ve 2. poli jsou v místě spáry přibližně dvakrát větší, než za spárou. Patrné je to z grafů na str. 22 a 37.
4. Zkouška byla provedena v noci z 26. na 27. října 2016. Venkovní teploty, teploty v dutině mezi nosníky a vlhkosti vzduchu byly průběžně zaznamenávány (jsou v grafech na stranách č. 11 a 12). Lze konstatovat, že rozdíly byly minimální a neměly žádný vliv na výsledek zatěžovací zkoušky.
5. Most ev.č. 590266-M-01 přes Týnské údolí na ulici Marie Majerové v Třebíči se chová celkově pružně. Jeho oprava (spočívající především ve výměně mostních závěrů a položení nové celoplošné izolace) je smysluplná a je reálný předpoklad, že most může ještě řadu let bezpečně sloužit.

V Brně dne 28. listopadu 2016

Ing. Igor Suza
a kolektiv

4.2 Rozsah stavebních úprav

Navržené stavební úpravy spočívají v kompletní výměně vybavení mostu. Obnova izolace nosné konstrukce a zřízení spádové vrstvy. Bude provedena také oprava ložisek a mostních závěrů, konzervace kotev předpětí, nová závěrná zídka a křídla.

4.3 Rekonstruovaná konstrukce

4.3.1 Oprava komunikace

Převáděnou komunikací je místní komunikace ul. M. Majerové, celková délka úpravy činí 170,0 bm. Délka úseku před opěrou činí 25,7m, délka vozovky na mostě 80,16m, délka vozovky za opěrou 4 činí 64,3m. Šířka stávající vozovky před opěrou 4 činí 8,8m a bude po opravě zachována a plynule napojena na vozovku na mostě která bude rozšířena na 9,4m. Za opěrou 4 bude vozovka rozšířena na šířku jako na mostě s plynulým zúžením po konec úpravy kde naváže na stávající stav. Rozšíření za opěrou 4 bude provedeno odstraněním zeleného pásu a posunem chodníku. Niveleta vozovky bude v rozsahu úpravy dodržena dle stávající s mírným nadvýšením v okolí opěry 4 s plynulým napojením na konci úpravy. Skutečná niveleta bude však známa až při realizaci po odstranění vrstev vozovky na mostě. Podélný sklon vozovky bude zachován dle stávajícího, příčný sklon vozovky střešovitý 2%.

Navržené stavební úpravy spočívají ve výměně obrusné a ložné vrstvy před a za mostem SO 201 a v místě přechodových oblastí ve výměně plné skladby vozovkových vrstev.

Vozovka – plná skladba:

<i>obrusná vrstva</i>	ACO 11+	50 mm
<i>Spojovací postřík</i>	PS-C	0,40kg/m ²
<i>ložní vrstva</i>	ACL 16+	50 mm
<i>Spojovací postřík</i>	PS-C	0,40kg/m ²
<i>podkladní vrstva</i>	ACP 16+	50 mm
<i>Infiltrační postřík</i>	IP-C	0,7 kg/m ²
<i>šterkodrt'</i>	ŠD 0-32	150 mm
<u>ŠD 0-63</u>		<u>150 mm</u>
CELKEM		500mm

Skladba vozovkových vrstev v místě frézování do 100mm:

<i>obrusná vrstva</i>	ACO 11+	50 mm
<i>Spojovací postřík</i>	PS-C	0,40kg/m ²
<i>ložní vrstva</i>	ACL 16+	50 mm
<i>Spojovací postřík</i>	PS-C	0,40kg/m ²
CELKEM		100mm

4.3.2 Založení a spodní stavba mostu

Založení – bude zachováno stávající, dle ML je most založen plošně.

Stávající závěrná zídka bude ubourána a nahrazena novou, kotvenou do úložného prahu opěry. Závěrná zídka z bet. C30/37 XF2 bude provedena s kapsou pro mostní závěry.

Křídla budou ubourána min. do úrovně úložného prahu. Dobetonávky křídel budou provedeny z bet. C30/37 XF2 do výšky nově navržené římsy.

Veškeré povrchy stávajících opěr a křídel budou očištěny vodním paprskem (min. 1000 barů), případná obnažená výztuž bude opískovaná do stříbrné barvy a opatřena pasivačním nátěrem.

Sanace povrchu **hrubou sanační maltou** (do 50 mm) se předpokládá v procentech povrchu:

Opěry, sloupy podpěr - 50%

Křídla, úložné prahy podpěr a opěr – 100%

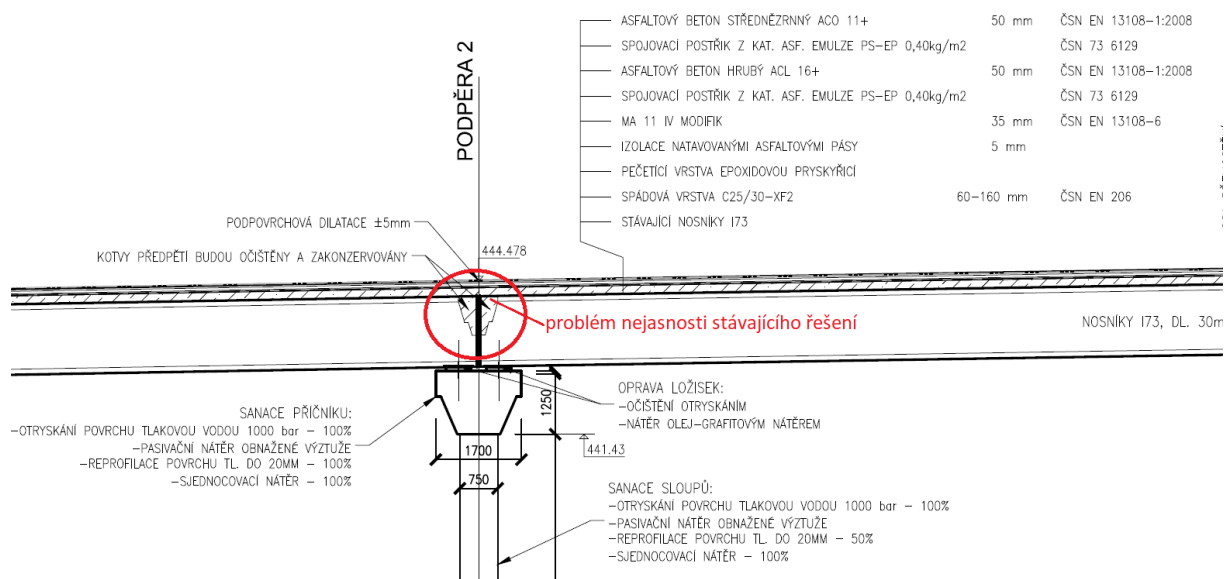
Sanace **jemnou sanační maltou** (do 20 mm) **ve 100% površích všech prvků spodní stavby**. Trhliny nad 2 mm se zainjektují. V případě větších poruch na povrchu spodní stavby bude provedena kotvená dobetonávka vyztužena karisíti.

4.3.3 Nosná konstrukce mostu

Jedná se o most o třech polích, nosná konstrukce je provedena z prefabrikovaných dodatečně předpjatých nosníků I73 se zmonolitněnými sparami, 8 kusů v každém poli. Rozpětí jednotlivých polí je 24,8+30+25 m. Šířka nosné konstrukce činí 12,0m

Po očištění nosné konstrukce na horní povrch nosníků bude provedena spádová nová vrstva z betonu C25/30-XF2 střešovitěho sklonu s protispády pod římsami. Spádová vrstva je navržena v tl. 60-160mm tak aby byla maximálně dodržena niveleta mostu a přitom bylo reálné osadit nové mostní odvodňovače. **Odstranění stávající spádové vrstvy je nutné provést přesně na horní povrch prefabrikovaných nosníků, které nesmí být narušeny! Toto je veliké úskalí opravy mostu, které musí být provedeno přesně i za cenu vyšších nákladů (např. bourání stávající spádové vrstvy ručně, více nájezdů malé frézy apod...) Pracovní postup vybourání spádové vrstvy je věcí zhotovitele a bude před započítím prací konzultován s projektantem a zástupci investora.** Mostní odvodňovače osazované do nové spádové vrstvy je nutné zvolit s co nejmenší stavební výškou (spádová vrstva musí mít co nejnižší tloušťku). Nová spádová vrstva bude kotvena k NK v místě podélných spár vždy 2-mi řadami vlepané výztuže. Okraje spádové vrstvy budou kotveny kotvičkami vlepanými do krajních nosníků (po prověření projektantem na stavbě).

Výslovně upozorňujeme, že se pohybujeme v opravě mostu, kdy nejsme schopni bez zásahu do stávající konstrukce poznat všechny detaily. Jedním z nich i prostor nad středními pilíři, kdy rok postavení, typ konstrukce, způsob dilatací a způsob uložení mostu vzbuzuje dojem, že nosná konstrukce je nad středními pilíři propojená tzv. pérovou deskou. (v dnešní podobě něco podobného řeší TP54). Detailní technické řešení bude možné určit až po odbourání vozovkových vrstev a odhalení povrchu NK. Prvotně půjde o to ochránit znovu kotvy předpětí. Proto musíme odstranit všechny později dobetonovávané vrstvy a otevřít co nejvíce prostor kolem kotev. Zpětně dobetonujeme takový tvar, který umožní zachovat stávající statické a deformační schémata a bude chránit kotvy před průsakem vody.



4.3.4 Ložiska

Stávající hrncová ložiska budou pouze očištěna, odrezivěna a opatřena novým olej-grafitovým nátěrem.

4.3.5 Mostní závěry (včetně požadovaného rozsahu pohybu)

Most bude opatřen podpovrchovým mostním závěrem +/-5mm u opěry 1 a povrchovým mostním závěrem +/-50mm u opěry 4. Nad podpěrami je uvažováno s možnými podpovrchovými dilatacemi +/-5mm. Mostní závěry budou osazeny do kapes v nosné konstrukci a závěrných zídkách.

Výpočet mostních závěrů:

Návrh mostních závěrů

Zatížení teplotními změnami od základní teploty 10°C, dle ČSN EN 1991-1-5

char. hodnota max. teplot vzduchu	$T_{max} =$	38,0 °C
char. hodnota min. teplot vzduchu	$T_{min} =$	-34,0 °C
		pro 3.typ
max. rovnoměrná složka teploty mostu	$T_{e,max} = T_{max} + 1,5^{\circ}C$	39,5 NK
		pro 3.typ
min. rovnoměrná složka teploty mostu	$T_{e,min} = T_{min} + 8^{\circ}C$	-26,0 NK
	$T_0 =$	10,0 °C
char hodnota max. rozsahu zkrácení	$\Delta T_{N,con} = T_0 - T_{e,min} =$	36,0 °C
	$\Delta T_{N,exp} = T_{e,max} - T_0$	
char hodnota max. rozsahu prodloužení	$=$	29,5 °C

součinitel délkové změny betonu $\alpha = 0,000012 \text{ K}^{-1}$

dilatační úsek 1

	$L_1 =$	78,400 m
teplotní zkrácení	$\Delta L_1, con =$	33,9 mm
teplotní prodloužení	$\Delta L_1, exp =$	27,8 mm
celkový dilatační pohyb	$\Delta L_1, con + \Delta L_1, exp =$	61,6 mm
smrštění + dotvarování	$\Delta L_{c+s} =$	0,0 mm
celkové zkrácení (bezpečnostní souč. 1,3)	$\Delta L_1 =$	44,0 mm

=> **povrchový dilatační závěr +/- 50 mm**

dilatační úsek 2	L2 =	0,700 m
zkrácení	$\Delta L2, \text{con} =$	0,3 mm
prodloužení	$\Delta L2, \text{exp} =$	0,2 mm
celkový dilatační pohyb	$\Delta L2, \text{con} + \Delta L2, \text{exp} =$	0,6 mm
smrštění + dotvarování	$\Delta L2_{c+s} =$	0,0 mm
celkové zkrácení (bezpečnostní souč. 1,3)	$\Delta L2 =$	0,4 mm
=> podpovrchový dilatační závěr +/-		5 mm

4.3.6 Izolace a ochrana povrchu nosné konstrukce (pod vozovkou a pod římsou)

Povrch nosné konstrukce musí být před pokládkou izolace vyspádován s ohledem na odvodnění. V případě výskytu smršťovacích trhlin na povrchu nosné konstrukce nebo na povrchu nové spádové vrstvy mostovky je nutné provést utěsnění trhlin podle projektové dokumentace ve shodě s ČSN 73 6242 a TKP kap. 31. Při šířce trhlin nad 0,2 mm se trhliny utěsňují materiálem pro kotevní impregnační nátěr ve shodě s TKP kap. 31, trhliny menší než 0,2 mm se neošetřují. Tyto sanace jsou součástí úpravy povrchu před provedením izolace na nosné konstrukci stejně jako **obrokování**.

Po zhotovení mostovky (případně před zahájením izolačních prací) se provádí zaměření povrchu mostovky. Pro posouzení se použijí výšky povrchu mostovky a příčný sklon. Body budou zvoleny v řezech maximálně po 2 m, a vždy minimálně 5 bodů v řezu. Zaměřené hodnoty budou předány projektantovi k vyhodnocení odchylek proti projektovanému stavu.

Izolace mostu je celoplošná z izolačního pásu jednovrstvého tl. 5 mm **na pečetící vrstvu ze speciální epoxidové pryskyřice**. Izolace mostovky musí být z materiálu, u kterého nedojde k tepelné degradaci při pokládce vozovkových vrstev.

V prostoru pod římsou je navržena ochrana izolace v tl. 5 mm z asfaltového pásu s hliníkovou vložkou, celoplošně lepeného do asfaltového nátěru za horka.

Izolace bude odvodněna trubičkami DN 50 v max. vzdálenosti 6,0 m. Mimo odvodňovací trubičky bude izolace odvodněna žebry z drenážního polymerbetonu šířky 150 mm.

Povrch betonu před zahájením izolačních prací musí být očištěn a povrchová vrstva musí vykazovat pevnost v odtrhu min. 1,50 MPa.

Bude zajištěna celistvost izolací, nepropustnost, dobrá odolnost proti mechanickému namáhání a přilnavost ke konstrukci. Bude zajištěno její odvodnění a vyloučeno stékání vody po konstrukci. Pracovní spáry musí být ošetřeny přetmelením do drážky nebo chráněny nataveným izolačním páskem.

4.3.7 Vozovka

Na mostě je navrženo následující souvrství dle ČSN 73 6242 str. 12:

<i>obrusná vrstva</i>	ACO 11+	50 mm
<i>Spojovací postřík</i>	PS-C	0,40kg/m ²
<i>ložní vrstva</i>	ACL 16+	50 mm
<i>Spojovací postřík</i>	PS-C	0,40kg/m ²
<i>ochrana izolace</i>	MA 11 IV MODIFIK	35 mm
<i>izolační vrstva</i> izolace asf. pásy		5 mm
<i>Pečetící vrstva</i>		
CELKEM		40mm

4.3.8 Vybavení mostu - nové

Římsy

Mostní římsy jsou navrženy monolitické železobetonové. Římsy jsou navrženy v šířce 0,9 m a 2,4 m pro chodník, výška obruby bude 0,15 m nad povrchem vozovky. Římsy budou kotveny dodatečně osazenými speciálními kotvami M24 do vývrtu. Horní povrchy jsou vyspádovány ve sklonu 4,0% a 2,5% pro chodník směrem do vozovky. V místě styku římsy s vozovkou bude provedena prořezávka vyplněna asfaltovou zálivkou. Na římsě bude proveden ochranný nátěr typu S4 (OS-C). V římsách budou osazeny PVC chráničky pro převedení inž. sítí v počtu dle požadavku investora. Do horního povrchu římsy bude kotveno zábradlí.

Zábradlí

Na mostní římsy bude osazeno nové mostní ocelové zábradlí se svislou výplní. Zábradlí bude provedeno s odlišnou barvou „rámu“ a výplně. Uvažované barvy jsou bílá a červené, přesné barevné řešení vybere investor. Výška zábradlí od povrchu římsy je 1,3 m.

Odvodnění

Odvodnění vozovky je zajištěno příčným a podélným sklonem vozovky do mostních odvodňovačů.

Izolace nosné konstrukce bude odvodněna trubičkami odvodnění, které budou osazeny do vývrtu dle PD v rastru cca 5,0 m. Budou osazeny v úžlabí nosné konstrukce. Kde bude provedena také vrstva z drenážního polymerbetonu.

Izolace

Veškeré betonové konstrukce pod terénem budou izolovány dvěma vrstvami asfaltového nátěru na penetrační nátěr a ochráněny vrstvou geotextilie.

Úpravy terénu,

Okolí křídel bude opevněno **dlažbou z kamene do betonu v celk. tl. 400 mm** (200 mm kamenná dlažba, 100 mm podkladní beton, 100 mm štěrkopískový podsyp). Opevnění svahu bude provedeno v rozsahu dle PD..

4.4 Statické a hydrotechnické posouzení

Statické posouzení vzhledem k charakteru a rozsahu opravy nebylo zpracováno.

4.5 Cizí zařízení na mostě

Nosná konstrukce mostu ve stávajícím stavu převádí síť STL plynovodu (GASNET), metalického sdělovacího vedení (CETIN) a veřejného osvětlení (Město Třebíč).

STL plynovod je zavěšen v ocelovém potrubí pod levou římsou mostu do které je kotven. Během provádění stavby bude plynovodní potrubí dočasně vyvěšeno k nosné konstrukci nebo bednění nové římsy a po zhotovení nové ž.b. římsy bude nově trvale zakotveno. Během provádění je nutné dodržet podmínky uvedené ve stanovisku GASNET v dokladové části.

Sdělovací vedení CETIN je ve stávajícím stavu umístěno v chráničkách v pravé mostní římsě. Během stavby bude provedena dočasná přeložka s vyvěšením k nosné konstrukci mostu. Po zhotovení nové pravé ž.b. mostní římsy bude sděl. vedení uloženo do nové ocelové chráničky zavěšené pod touto římsou (požadavek města Třebíč).

Veřejné osvětlení je řešeno v samostatném objektu SO401..

4.6 Řešení protikorozní ochrany, ochrany konstrukcí proti agresivnímu prostředí a bludným proudům

Specifikace PKO zábradlí, kotvení říms dle TKP 19B.

Pro jednotlivé konstrukční části mostů byly stanoveny třídy betonů a stupně vlivu prostředí (svp) dle ČSN EN 206:

ČÁST KONSTRUKCE	TŘÍDA BETONU	STUPEŇ Vlivu PROSTŘEDÍ
VYROVNÁVACÍ VRSTVA NK:	C25/30	XF2
ŘÍMSY	C30/37	XF4+XC4+XD3
KŘÍDLA + ZÁVĚRNÁ ZÍDKA	C30/37	XF2+XD1
DOBETONÁVKA NK	C30/37	XF2
PODKLADNÍ BETON ZPEVNĚNÍ POD MOSTEM	C25/30n	XF3
SPÁRY ZPEVNĚNÍ LOMOVÝM KAMENEM	C25/30n	XF3
PODKLADNÍ BETON	C12/15	X0

4.7 Požadované podmínky a měření sedání a průhybů

Monitoring není vzhledem k rozsahu prací požadován.

4.8 Požadované zatěžovací zkoušky

Projektant nepožaduje provedení zatěžovací zkoušky.

5 VÝSTAVBA MOSTU

5.1 Postup a technologie stavby mostu

Výstavba objektu mostu bude prováděna za vyloučeného provozu převáděné komunikace

- Provedení DIO, uzavírek, oplocení, zařízení staveniště
- odstranění vybavení mostu a MK, lávky a lešení dočasné přeložky a vyvážení stávajících sítí
- frézování vozovky, vybourání říms
- vybourání stávající spádové vrstvy, očištění hlavních nosníků
- vybourání závěrné zídky, vybourání oblastí nosníků nad pdopěrami, vybourání křídel, otryskání a očištění opěr, podpěr, křídel
- oprava ložisek, konzervace kotev předpětí
- provedení nových závěrných zídek a křídel, vyztužení a betonáž oblasti nosníků nad podpěrami
- zhotovení spádové vrstvy z opravné malty, osazení mostních závěrů
- provedení odvodnění rubu
- sanace spodní stavby
- provedení zásypů a přechodových oblastí
- zhotovení izolace

- provedení komunikace, trvalé přeložky
- osazení zábradlí vybavení mostu
- dokončující práce - zpevnění svahů podél křídel, před opěrami, okolo podpěr nátěry, osevy apod.

5.2 Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby

5.2.1 Přístupy

Příjezd na staveniště je možný po MK ul. M. Majerové.

5.2.2 Přívody elektrické energie

Připojení na napájecí vedení zajistí dodavatel stavby.

5.2.3 Skladovací plochy

Vzhledem k navržené konstrukci a technologii provádění nejsou nutné nadměrně velké skladovací plochy. Plochy pro skladování materiálu, stejně jako pro zařízení staveniště si zajistí zhotovitel (může být využita komunikace za koncem úpravy na MK ul. M. Majerové).

5.2.4 Montážní a pomocné konstrukce

Bude zhotoveno lešení pro provedení římsy. Bude zhotoveno dočasné vyvěšení STL plynovodu.

5.3 Související objekty stavby

SO 401 PŘELOŽKA VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ

5.4 Vztah k území

Zásah do okolního území je vzhledem k rozsahu předpokládaných prací minimální. V průběhu výstavby mostu dojde k omezení provozu na převáděné silnici.

6 PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ

6.1 Vytyčovací údaje

Schéma pro vytyčení mostu je zpracováno v souřadnicovém systému S-JTSK, výškový Balt po vyrovnání.

6.2 Prostorové uspořádání a geometrie mostu

Viz bod 2.

6.3 Statický výpočet základů, spodní stavby, nosné konstrukce.

Není předmětem zadání. Rekonstrukcí se nemění statické působení konstrukce ani není navýšeno stálé zatížení.

6.4 Hydrotechnické výpočty

Hydrotechnický výpočet není proveden.

7 ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU NEBO ORIENTACE

Stavba dle §1 vyhlášky 398/2009 Sb. „Zabezpečení užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace“ splňuje podmínky této vyhlášky.

V Moravských Budějovicích 12/2020

Ing. Tomáš Dvořák