


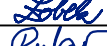



D SO 201

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM : JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM : Bpv

VEDOUcí PROJEKTANT	Ing. Martin ŘEHULKA		 PRIS PROJEKČNÍ KANCELÁŘ PRIS spol. s r. o. OSO VÁ 20, 625 00 BRNO	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	Ing. Svatopluk ZOBK			
VYPRACOVAL	Ing. Svatopluk ZOBK			
KONTROLOVAL	Ing. Jiří ŠRUBAŘ			
KRAJ: MORAVSKOSLEZSKÝ	K.Ú.: TŘINEC		DATUM	06/2022
NÁZEV AKCE: Most ev.č. I/2 přes Tyrku, Třinec, ul. Závodní - rekonstrukce SO 201 Most ev.č. I/2 přes Tyrku, Třinec			FORMÁT	-
			MĚŘÍTKO	-
			ÚČEL	DUSP
			ČÍS. ZAKÁZKY	21085
			ARCHIVNÍ ČÍS.	201_01_TEZ
NÁZEV PŘÍLOHY: TECHNICKÁ ZPRÁVA			ČÍS. SOUPRAVY	PŘÍLOHA 1

DOKUMENTACE

DUSP

Most ev. č. I/2 přes Tyrku, Třinec, ul. Závodní - rekonstrukce

TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 201 Most ev. č. I/2 přes Tyrku, Třinec

OBSAH

1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY	4
a) Stavba a objekt číslo	4
b) Název mostu	4
c) Evidenční číslo mostu	4
d) Katastrální území, obec, kraj	4
e) Pozemní komunikace - návrhová kategorie nebo typ příčného uspořádání místní komunikace, evidenční číslo	4
f) Bod křížení - všechna křížení na délce mostu	4
g) Staničení začátku úpravy, všechny podpěry, křížení a konec úpravy	5
h) Staničení přemostované překážky - plavební km, drážní km, km pozemní komunikace apod.	5
i) Úhel křížení - všech překážek	5
j) Volná výška - podjezdu, podchodu, plavební výška	5
2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTĚ	5
a) Charakteristika mostu	5
b) Délka přemostění	6
c) Délka mostu	6
d) Délka nosné konstrukce	6
e) Rozpětí jednotlivých polí, resp. světlost u přesypaných objektů	6
f) Šikmost mostu	7
g) Volná šířka mostu	7
h) Šířka průchozího prostoru	7
i) Šířka mostu	7
j) Výška mostu nad terénem	7
k) Stavební výška	7
l) Plocha nosné konstrukce mostu	7
m) Zatížení a zatížitelnost	7
3. ZDŮVODNĚNÍ STAVBY MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ	7
a) Návaznost projektové dokumentace mostního objektu na předchozí dokumentaci, účel mostu a požadavky, podklady na jeho řešení	7
b) Charakter přemostované překážky - převáděné komunikace, drážního tělesa, vodního díla apod.	8
c) Územní podmínky	8
d) Geotechnické podmínky	8
4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ MOSTU	9
a) Popis nosné konstrukce mostu	9
b) Údaje o založení a spodní stavbě mostu	9
c) Vybavení mostu	10

d) Statické a hydrotechnické posouzení.....	10
e) Cizí zařízení na mostě	10
f) Řešení protikoroze ochrany, ochrany konstrukcí proti agresivnímu prostředí a bludným proudům.....	10
g) Požadované podmínky a měření sedání a průhybů - měření a monitoring.....	11
h) Požadované zatěžovací zkoušky.....	11
5. VÝSTAVBA MOSTU	11
a) Postup a technologie stavby mostu	11
b) Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby - přístupy, přívody elektrické energie, skladovací plochy, montážní a pomocné konstrukce apod.....	12
c) Související (dotčené) objekty stavby	12
d) Vztah k území - inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu apod.....	12
6. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ PRŮŘEZŮ15	
a) Vytyčovací údaje	15
b) Prostorové uspořádání a geometrie mostu	15
c) Statický výpočet základů, spodní stavby, nosné konstrukce.....	15
d) Hydrotechnické výpočty.....	15
7. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU NEBO ORIENTACE	16

1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) Stavba a objekt číslo

Stavba: Most ev. č. I/2 přes Tyrku, Třinec, ul. Závodní - rekonstrukce
Objekt: SO 201 Most ev. č. I/2 přes Tyrku, Třinec

b) Název mostu

Most přes Tyrku na ulici Závodní

c) Evidenční číslo mostu

ev.č. I/2

d) Katastrální území, obec, kraj

Katastrální území: Třinec [770892]
Obec: Třinec [598810]
Okres: Frýdek-Místek
Kraj: Moravskoslezský

e) Pozemní komunikace - návrhová kategorie nebo typ příčného uspořádání místní komunikace, evidenční číslo

Komunikace ulice Závodní, bez ev.č.
Šířkově odpovídá kategorii MS2a 11/9,5/50
Šířka jednostranného chodníku 2,00 m
Šířka vozovky mezi zvýšeným obrubami 8,50 m

f) Bod křížení - všechna křížení na délce mostu

Osa opěry OP1:
Y = 445212.432
X = 1120742.349

Líc opěry OP1:
Y = 445212.993
X = 1120741.840

Osa toku – potok Tyra (místně Tyrka)
Y = 445216.986
X = 1120738.223

Osa opěry OP2:
Y = 445224.670
X = 1120731.260

g) Staničení začátku úpravy, všechny podpěry, křížení a konec úpravy

	Staničení úpravy
Začátek úseku	km 0.000 00
OP1	km 0.017 60
Líc OP1	km 0.018 36
Křížení s vodotečí	km 0.023 86
OP2	km 0.034 12
Konec plné výměny vozovky	km 0.047 32
Konec úseku	km 0.060 00

h) Staničení přemostované překážky - plavební km, drážní km, km pozemní komunikace apod.

km křížení potoka Tyra s komunikací ulice Závodní ~km 13.14

i) Úhel křížení - všech překážek

Osa opěry OP1	82.11°	91.24g
Osa křížení s vodotečí	85.06°	94.51g
Osa opěry OP2	82.11°	91.24g

j) Volná výška - podjezdu, podchodu, plavební výška

Výška v ose toku a ose komunikace ulice Závodní min. 3,33 m

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTĚ**a) Charakteristika mostu**

Stávající most přes potok Tyra na ulici Závodní je z r. 1963.

Most je ŽB, jednopolový, trémový, šikmý (levá šikmost 82,11°) se sníženou zatížitelností – normální $v_n=21$ t (normální), výhradní $v_r=32$ t a zatížitelností jednou nápravou 9,9 t (dle přepočtu zatížitelnosti z r. 2014 v rámci diagnostického průzkumu – na mostě jsou umístěny uvedeným hodnotám odpovídající dopravní značky).

Stávající most je po statické stránce ve špatném stavu, stavebně technicky stav nosné konstrukce je ve stupni **V-špatný** a stav spodní stavby ve stupni **V-špatný** (údaje dle HPM ze 03/2014). Použitelnost mostu na stupni **IV-omezeně použitelný**.

Založení stávajícího mostu je pravděpodobně plošné. Opěry jsou masivní betonové s rovnoběžnými vetknutými křídly a se ŽB úložnými prahu. Tvar rubu opěr a přítomnost závěrných zídek nebyla zjištěna.

Nosná konstrukce je trémová železobetonová. Je tvořena 9-ti betonovými trámy, z nichž 7 ks je pod vozovkou částí a 2 jsou na návodní straně pod chodníkem (jsou výškově výše). Nosná konstrukce chodníku byla patrně dobetonovaná dodatečně po zhotovení NK mostu.

Celková šířka NK je cca 11,24 m. Na pravé straně je nízká ŽB římsa do které je kotvené ocelové trojmadlové zábradlí.

Most je výrazně přebalen vozovkovými vrstvami.

Izolace nebyla zjištěna, pokud je, je vanového typu.

Nad opěrami je nosná konstrukce ukončena koncovým příčnickem a cca ve středu rozpětí ztužena příčným trámem.

Tvary jsou blíže patrné z výkresové části dokumentace.

Mostní závěry jsou pravděpodobně podpovrchové, nad opěrami nejsou patrné proříznuté spáry v obru.

Ze závěrů diagnostického průzkumu mostu z roku 2014 vyplývá nevyhovující stavebně technický stav mostu s doporučením na jeho náhradu mostem novým s převedením inženýrských sítí na novou technologickou lávku.

Bylo proto rozhodnuto o návrhu nového mostu.

Nový most je navržen jako jednopolevý, šikmý (levá šikmost 82,11°) trémový, pro zvětšenou světlost 15 m.

Mostovka je navržena z přepínaných širokých T-trémů a se spřaženou deskou. Na obou opěrách osazených do koncových příčníků.

Mostovka je uložena na hrncová ložiska na nízkých opěrách ve formě úložných prahů, založených na velkopříměrových pilotách, které jsou situovány až za základy stávajícího mostu.

Most je ukončen závěrnými zídkami.

Mostní závěry jsou navrženy jako povrchové s jednoduchým těsněním s profilem omezujícím hlučnost při přejezdu vozidel.

Na mostě je navržen levostranný chodník na ŽB římse s výškou obrubu 150 mm nad přilehlou vozovkou. Na pravé straně je navržena úzká římse s odrazným pruhem.

Jako záchytný systém je s ohledem na intravilánu navržena ocelové zábradlí se svislou výplní v. min. 1,10 m na levé straně (na straně chodníku) a min. v. 1,30 na pravé straně (na úzké římse podél piktogramového koridoru pro cyklisty).

Svahy koryta potoka Tyra budou opevněny lomovým kamene do betonového lože s vyspárováním. Koryto bude plynule navázáno na tvar před a za mostem.

Dopravní značení a dopravní zařízení bude provedeno a umístěno v souladu se stávajícím dopravním značením dle platných zákonů, vyhlášek, technických předpisů a norem.

Nově je na mostě navržen levostranný pruh pro cyklisty.

Tvary jsou patrné z přehledných výkresů SO 201

Níže jsou uvedeny hodnoty pro most po přestavbě:

b) Délka přemostění

15,00 m

c) Délka mostu

23,30 m

d) Délka nosné konstrukce

18,03 m

e) Rozpětí jednotlivých polí, resp. světlost u přesýpaných objektů

Rozpětí [m]:

16,515

Světlost mostního pole [m]:

15,00 m

f) Šikmost mostu

Šikmý most, šikmost levá 82.11° (91.24g)

g) Volná šířka mostu

11,00 m

h) Šířka průchozího prostoru

2,00 m

i) Šířka mostu

11,60 m

j) Výška mostu nad terénem

4,52 m (v ose komunikace ulice Závodní)

k) Stavební výška

1,19 m

l) Plocha nosné konstrukce mostu

$11.60 \times 18.03 = 209,15 \text{ m}^2$

(šířka mostu x kolmá dl. nosné konstrukce)

m) Zatížení a zatížitelnostZatížení

podle ČSN EN 1991-2 (národní příloha pro ČR), regulační součinitele pro skupinu pozemních komunikací 1.

Zatížitelnost

Předpokládaná minimální zatížitelnost dle POZNÁMKY k tabulce 4.1 dle ČSN 73 6222,

a Z1/2015 činí:

Normální min. 32 t

Výhradní min. 80 t

Vyjímečná min. 180 t

Zatížení nápravou min. 12 t

3. Zdůvodnění stavby mostu a jeho umístění

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

Tato dokumentace navazuje na diagnostiku mostu z r. 2014 a studii návrhu nového mostu z r. 2018.

Seznam vstupních podkladů:

Prohlídka na místě, fotodokumentace (Projekční kancelář PRIS spol. s r.o., 5/2021)

Zaměření situace (ValMez geo s.r.o., 6/2021)

Vyjádření správců sítí a dotčených orgánů státní správy

Diagnostický průzkum (Ing. Pavel Kurečka MOSTY s.r.o., 10/2014)

Studie návrhu nového mostu (DOPRAVOPROJEKT Ostrava a.s., 5/2018)

Vyhodnocení kritérií znovuzískané asfaltové směsi – zkoušky PAU (TPA ČR, s.r.o., 6/2021)

Hydrologická data (Český hydrometeorologický ústav, 10/2021)

Hydrotechnické posouzení (Ing. Radek Maděříč, 1/2022)

b) Charakter přemostované překážky - převáděné komunikace, drážního tělesa, vodního díla apod.

Most překračuje vodní tok – potok Tyra (místní název Tyrka) (IDTV 10100668).

Tyra je vedena v místě mostu v korytě lichoběžníkového tvaru s nánosovou přirozenou levobřežní bermou.

Svahy koryta jsou zpevněny betonem/betonovými panely a kamenem do betonu. V místě mostu je patrné porušení tohoto zpevnění.

V místě mostu je běžný průtok koryta u pravého břehu v š. cca 5,70 m. Tento stav bude ponechán i po přestavbě mostu.

Svahy koryta toku Tyra budou zpevněny v rozsahu dle stávajícího stavu – je navrženo zpevnění lomovým kamenem do betonového lože s vyspárováním. Zpevnění svahu bude ukončeno v patě betonovou patkou.

Suchá berma pod mostem bude uvedena do stavu plynule navazující na stav před za mostem. Jedná se o kamenitohlinitou náplav. Tu projektant navrhl ponechat, aby sloužila přirozenému (suchému) přechodu případně se v blízkosti vyskytujících obojživelných živočichů.

c) Územní podmínky

Stavba se nachází v intravilánu města Třinec, část Staré Město, na příjezdové komunikaci z ulice 1. Máje do areálu Třineckých železáren.

Hlavní objektem stavby je jednoplošný most přes potok Tyra (místně užíván název Tyrka) na komunikaci ulice Závodní.

Stavba je situovaná v blízkosti levostranného zaústění potoku Tyra do řeky Olše.

V blízkosti mostu je situován areál Třineckých železáren a ČOV Třineckých železáren.

Most je s levostranným chodníkem.

Na mostě je umístěno velké množství inženýrských sítí. Stejně tak v jeho blízkosti, včetně VVN a velkopřůměrového vedení vysokopevního plynu. **U IS na mostě se nepodařilo u všech dohledat jejich správce, ani to zda-li jsou ve funkčním, nebo již nefunkčním stavu. Toto bude muset být prověřeno až v rámci stavby za účasti všech známých a potenciálně možných správců. Překládány budou pouze funkční inženýrské sítě.**

Navrhovanou rekonstrukcí mostu se dosavadní využití oblasti nezmění.

Všechny dotčené pozemky jsou situovány v k.ú. Třinec [770892] V Moravskoslezském kraji.

Seznam pozemků dotčených stavbou viz Záborový elaborát (Příloha *H2 Související dokumentace*).

d) Geotechnické podmínky

V rámci navrhované rekonstrukce mostu nebyly prováděny inženýrsko-geologické, ani hydrogeologické průzkumy.

4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ MOSTU

Stavba řeší náhradu stávajícího mostu mostem novým se stejném místě.

a) Popis nosné konstrukce mostu

Nová nosná konstrukce je jednopolová, šikmá (levá šikmost 82,11°), trámová, pro světlost/délku přemostění 15,00 m.

Mostovka je navržena z přepínaných širokých T-trámů a se spřaženou deskou. Trámy jsou š. 0,60 m (trám), celkem 1,375 m, dl. 17,50 m, v. 0,80 m.

Jsou navrženy jako dodatečně předpjaté z betonu **C 50/60 XF2, XD1, XC4**. Vyztužené betonářskou výztuží z oceli **B 500B** a dodatečným předpětím z oceli **Y1860 S7-15.7**.

Spřažená deska z betonu **C 35/45 XF2, XD1, XC4** je navržena vyztužena betonářskou výztuží z oceli **B 500B**. Je navržena v proměnné tloušťce - tl. 300 mm v ose komunikace, min. 184 mm v levém úžlabí, 209 mm v pravém úžlabí. Horní povrchem kopíruje střešovitý povrch komunikace. S příčným sklonem 2,50% od osy komunikace. S protispády 2% v místě chodníku a 4% u pravé římsy. Na vnějších okrajích jsou navrženy izolační nálitky 60/(100+100) mm.

Na koncích jsou předpjaté nosníky osazeny do koncových příčníků, které za účelem kvalitního obetonování nosníků jsou o 200 mm pod dolní hranou nosníků v poli v poli.

Nosná konstrukce je uložena na hrncová ložiska – pevné a příčně vedené je umístěno na OP1, podélně vedená a všesměrné na OP2.

U závěrných zídek je vynechaná kapsa pro povrchový mostní závěr.

Horní povrch mostovky je v podélném sklonu 1,51%

b) Údaje o založení a spodní stavbě mostu

Most bude založen hlubinně na vrtaných velkopřůměrových pilotách prům. 0,90 m. Ty jsou navrženy až za základy stávajících opěr ve dvou řadách pod každou opěrou. Budou prováděny z úrovně stávající vozovky s hluchým hloubením.

V koruně pilot koruně jsou navrženy krajní opěry v podobě ŽB úložných prahů v. 1,80 m s horním povrchem úložného prahu ve sklonu 4% v podélném směru mostu kolmé š. 1,65 m, se závěrnou zídkou kolmé š. 0,50 m. Nové krajní opěry jsou navrženy kolmé tl. 2,150 m.

Na horním povrchu krajních opěr jsou pod hrncovými ložisky navrženy podložiskové bloky. Jejich rozměry mohou být upřesněny až na základě skutečně vybraného dodavatele ložisek v RDS. Pro potřeby projektu jsou uvažované rozměry 0,90x0,90 m.

Pro umožnění vybudování krajních opěr OP1 bez ovlivnění zásahu do v blízkosti ležících inženýrských sítí je navrženo provést za rubem opěry záporové pažení pomocí ocelových HEB profilů zabetonovaných do převrtaných otvorů. V rozsahu výkopů budou součástí pažení kromě HEB zápor i hranolové dřevěné pažiny.

V koruně závěrné zídky je navržena kapsa pro osazení povrchového mostního závěru.

Na rubu opěr je navržena rubová drenáž, která je vyústěna na povodní straně koryta do svahu koryta šikmým seříznutím v navrženém zpevnění.

Přechodová oblast mostu je navržena s provedením hubeným betonem po úroveň rubové drenáže. Za opěrou je dále navržen mezerovitý beton, ve sklonu 10% směrem od rubu závěrné zídky. Za opěrou OP2 je navržena hutněná šterkodrt fr. 0-32 mm případně mezerovitý beton. Za rubem OP2 je navržen přechodový klín z betonu kotvený do závěrné zídky trny.

Tvary spodní stavby a přechodové oblasti jsou patrné z výkresové části projektové dokumentace.

c) Vybavení mostu

Na levé straně mostu je navržena široká **ŽB římsa** celkové š. 2,30 m s chodníkem š. 2,00 m s výškou obruby 150 mm ve sklonu 5:1 směrem k vozovce. Římsový nos je navržen tl. 300 mm a v. 650 mm.

Na pravé straně mostu je navržena úzká římsa s odrazným pruhem. Pravá římsa je š. 800 mm, s římsovýmnosem tl. 300 mm a v. 650 mm. Hrana u vozovky je ve sklonu 5:1 ve výšce 150 mm nad povrchem vozovky. Hrana římsy u vozovky je zkosena 30/30 mm.

Horní povrch římsy bude opatřen příčnou striáží a hydrofobní impregnačním nátěrem typ S1. Obruba římsy mimo příčnou striáž bude opatřena nátěrem typu S9.

Jako záchytné zařízení je s ohledem na intravilánové uspořádání navrženo na obou stranách **ocelové mostní zábradlí se svislou výplní min. v. 1,10 m** kotvené do římsy dodatečně přes patní desky podlité plastmaltou.

Vozovka je na mostě navržena dvouvrstvá celkové tl. 90 mm. Před a za mostem je navržena vozovka v souladu s TP 170 (vč. dodatku) celkové tl. 550 mm. Skladby jsou patrné z výkresové dokumentace.

Odvodnění povrchu mostu bude zajišťovat podélný a příčný sklon povrchu mostu, který svede vodu k navrženým odvodňovačům - 2 ks vlevo a 2 ks vpravo. Odvodňovače budou doplněny odvodněním izolace v počtu 3+3=6 ks (vlevo + vpravo). Uvedené odvodňovací prvky budou propojené v úžlabí mezerovitým betonem š. 150 mm. Před mostním závěrem na OP1 bude v horním povrchu mostovky vytvořen mírný protispád 0,50% pro vytvoření příčného úžlabí, do kterého bude umístěn odvodňovací hliníkový drenážní profil, který bude odvádět vodu z prostoru mostního závěru.

Mostní závěry jsou navrženy jako povrchové ocelové s jednoduchým těsněním a s úpravou omezující hluk při přejezdu vozidel.

Dopravní značení bude provedeno a umístěno v souladu se stávajícím dopravním značením dle platných zákonů, vyhlášek, technických předpisů a norem. Je patrné z výkresové dokumentace.

Nově je na mostě navržen levostranný pruh pro cyklisty vyznačený VDZ. Na pravé straně je navržen piktogramový koridor pro cyklisty. V případě, že po rekonstrukci mostu nebude vyznačen pruh pro cyklisty v úseku ulice Závodní směrem k Nadjezdu Závodní, bude na obou stranách upraveno VDZ na oboustranný piktogramový koridor pro cyklisty.

Prostor pod mostem tvoří vlastní koryto toku potoka Tyra. To bude uvedeno do původního stavu a to především rozsahem zpevnění. Svahy koryta potoka Tyra budou opevněny lomovým kamene do betonového lože s vyspárováním. Stávající opěry budou ubourány pod navržené zpevnění. Koryto bude plynule navázáno na tvar před a za mostem. Suchou bermu pod mostem tvořenou kamenitohlinitou náplavou navrhl projektant v návaznosti na tuto suchou bermu před i za mostem ponechat. Může tak sloužit přirozenému (suchému) přechodu případně se vyskytujícími obojživelnými živočichy.

d) Statické a hydrotechnické posouzení

Dimenze nosné konstrukce uvedené v grafické části dokumentace byly prověřeny předběžným statickým výpočtem. Na jeho základě byly voleny dimenze konstrukcí.

V rámci navazujících stupňů dokumentace budou statické výpočty doplněny a dopřesněny.

e) Cizí zařízení na mostě

Přes stávající most je v současnosti vedeno velké množství inženýrských sítí, které ale po přestavbě budou vymístěny na technologickou lávku SO 202.

Nově tedy nebudou po mostě převáděny žádné inženýrské sítě.

f) Řešení protikoroze ochrany, ochrany konstrukcí proti agresivnímu prostředí a bludným proudům

Most je situován v těsné blízkosti Třineckých železáren s hustou sítí podzemních a nadzemních inženýrských sítí.

V předchozí studii projektu je jejím zpracovatelem uvedeno, že tím, že je závod situován podél elektrifikované železniční tratě Bohumín Čadce, číslo 320, jsou IS vybavena aktivní protikorozi ochrannou – elektricky polarizované drenáže a stanice katodické ochrany. Vzdálenost mostu od železniční tratě je cca 600 m a neleží tak v ochranném pásmu dráhy. Uvádí, že to však není rozhodující a že je nutné počítat s možným větším výskytem bludných proudů.

Dle sdělení Správy nemovitostí Třineckých železáren potvrzeným emailem ze dne 24.8.2022 **se v blízkosti řešeného mostu přes Tyrku nenachází systém protikorozi ochrany** a není řešena ani u inženýrských sítí v místě mostu.

V rámci projektu proto není proveden korozní průzkum. Pokud by však v místě stavby došlo před jejím zahájením k nějakým změnám, **je navrženo provedení korozního průzkumu až před stavbou.** Případný návrh protikorozi opatření ochrany proti bludným proudům by pak byl proveden v rámci RDS (i s hledem na množství neznámých IS v místě mostu) specializovaným pracovištěm, pro zajištění ochrany jak mostu, tak IS - ochrana by byla pak konzultována i s provozovatelem aktivní PKO Třineckých železáren.

Pro mostní konstrukce SO 201 a SO 202 navrhuje projektant provést ochranná opatření ve stupni 4 dle TP124 v platném znění s tím, že opatření budou případně doplněna/redukována na základě výše uvedených zjištěných skutečností.

g) Požadované podmínky a měření sedání a průhybů - měření a monitoring

Do mostní konstrukce budou zabudovány nivelační značky (2 ks na každé opěře cca 0,5 m nad terénem na bočním povrchu opěr) pro měření náklonu. Dále je navrženo umístit nivelační značku ve středu rozpětí mostu na horním povrchu římsy a v osách opěr.

Časové uzly měření - nivelační body

- Po zhotovení dané konstrukce (nulté měření pro opěry)
- Před uvedením do provozu
- 6 měsíců po uvedení do provozu

Dále budou na bočních předpjatých nosnících umístěny měřické terče (1 ks vlevo a 1 ks vpravo) Ty budou použity pro změření průhybu nosníků:

- Po osazení
- Po betonáži spřažené desky
- Po provedení příslušenství, kdy budou body následně převedeny na navržené nivelační značky

Další měření bude určeno investorem (správcem komunikace) společně s projektantem na základě vyhodnocení předchozích měření a na základě skutečností zjištěných v rámci pravidelných prohlídek.

h) Požadované zatěžovací zkoušky

Provedení zatěžovací zkoušky před uvedením do provozu není požadováno.

5. VÝSTAVBA MOSTU

a) Postup a technologie stavby mostu

Výstavba mostu bude probíhat v jedné stavební sezóně za uzavřeného provozu na komunikaci v místě mostu přes tok Tyra.

Detailní harmonogram a návaznost jednotlivých prací bude řešen zhotovitelem před zahájením stavebních prací v souvislosti s realizací stavby.

Předpokládaný postup výstavby SO 201:

- Přípravné práce, zřízení zařízení staveniště
- Vytyčení všech stávajících IS + jejich ochrana, zjištění funkčních IS
- Provedení SO 202 => vymístění všech IS ze stávajícího mostu na nově navrženou energolávku (SO 202).
- Frézování a odstranění vozovkových vrstev
- Provedení záporového pažení za rubem opěry OP1
- Provedení hlubinného založení mostu na vrtaných pilotách s hluchým hloubením
- Demontáž zábradlí
- Demolice mostních říms
- Demolice nosné konstrukce
- Demolice částí opěr
- Výkopy pro provedení nových opěr
- Armování betonáž nových opěr
- Provedení podložiskových bloků
- Osazení ložisek
- Izolace a zásypy rubu opěr do úrovně úložného prahu
- Osazení předpjatých nosníků
- Armování a betonáž koncových příčníků a spřažené desky
- Izolace mostovky
- Provedení závěrných zídek
- Izolace závěrných zídek a dokončení přechodových oblastí
- Úpravy pod mostem
- Armování a betonáž mostních říms
- Osazení záchytného systému
- Provedení vozovkových vrstev
- Dopravní značení
- Úprava ploch pod a kolem mostu
- Odstranění zařízení staveniště
- Uvedení mostu do provozu

b) Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby - přístupy, přívody elektrické energie, skladovací plochy, montážní a pomocné konstrukce apod.

Přístup na staveniště je možný přímo z obou stran komunikace. Zařízení staveniště bude zřízeno v prostoru dočasného záboru na uzavřené části komunikace před mostem ze strany od centra. Skladovací a pracovní plochy se předpokládají v uzavřené části komunikace a na plochách zasažených stavbou.

Zajištění případných dalších skladovacích ploch je věcí zhotovitele stavby.

Možnosti připojení el. energie projedná vybraný zhotovitel s provozovateli příslušných sítí.

c) Související (dotčené) objekty stavby

SO 182 Dopravně inženýrská opatření
SO 202 Energolávka
SO 301 Přeložka vodovodu
SO 401 Přeložka veřejného osvětlení
SO 402 Přeložka kabelů CETIN

d) Vztah k území - inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu apod.

Staveniště se nachází v lokalitě s velkou koncentrací IS, práce budou probíhat jak s dotčením IS (IS na mostě) tak v ochranných pásmech IS (IS v blízkosti mostu).

Poloha sítí je kromě koordinační situace patrná z výkresů stávajícího stavu mostu SO 201, kde jsou

zakresleny do podélného a příčného řezu. Poloha sítí v přeloženém stavu je patrná z přehledných výkresů SO 202 – Energolávka.

Na mostě jsou situovány:

- | | |
|--------------------------|---|
| - CETIN a.s. | - Silové nízké napětí (podzemní, sítě s NN) |
| - CETIN a.s. | - Sdělovací spojové metalické vedení (podzemní neověřené) |
| - CETIN a.s. | - Sdělovací spojové metalické vedení (podzemní ověřené) |
| - CETIN a.s. | - Sdělovací spojové optické vedení (podzemní ověřené) |
| - CETIN a.s. | - chránička/kabelovod/kolektor |
| - ENERGETIKA TŘINEC a.s. | - Pitná voda (nadzemní) |
| - ENERGETIKA TŘINEC a.s. | - Pitná voda (ocelové potrubí v zemi, bez vody) |
| | <i>Předp. totožnost s vedením Třineckých železáren a.s.</i> |
| | <i>dle poskytnutých podkladů</i> |
| - Neznámý správce | - Neznámá IS č.3 |
| - Neznámý správce | - Neznámá IS č.4 – předpoklad. kabel VO, |
| | <i>Předp. totožnost s vedením Třineckých</i> |
| | <i>železáren a.s., elektřina</i> |
| - Neznámý správce | - Neznámá IS č.5 |
| - Neznámý správce | - Neznámá IS č.6 |
| - Neznámý správce | - Neznámá IS č.7 |
| - Neznámý správce | - Neznámá IS č.8 |
| - Neznámý správce | - Neznámá IS č.9 |

Neznámé IS jsou na mostě fyzicky přítomny, nepodařilo se ale zjistit jejich správce, ani funkčnost (nikdo se k nim „nehlásí“).

Je navrženo, že se z mostu SO 201 IS přeloží na novou energolávku SO 202 před zahájením demolice mostu SO 201. Energolávka je navržena jako definitivní, aby se minimalizovalo zpětné přeložení IS z provizorního převedení do definitivního stavu.

Překládány budou pouze funkční kabely. Jakékoliv přerušení zjištěných i nezjištěných kabelů musí probíhat za účasti známých správců IS.

V blízkosti mostu jsou situovány:

- | | |
|----------------------------|--|
| - UNIQUE ENERGY s.r.o. | - Silové velmi vysoké napětí (nadzemní, 110 kV) |
| - SmVak Ostrava a.s. | - Jednotná kanalizace (podzemní DN 800, DN400) |
| - SmVak Ostrava a.s. | - Jednotná kanalizace (podzemní, odlehčovací, DN800) |
| - SmVak Ostrava a.s. | - Zrušený vodovod DN150 GG (Neznámá poloha) |
| - Neznámý správce/vlastník | - Kanalizační přípojka |
| - ENERGETIKA TŘINEC a.s. | - Výtlačné potrubí plynočistírenských provozních vod pro vysoké pece (podzemní i nadzemní 2xDN500) |
| - ENERGETIKA TŘINEC a.s. | - Vratná voda z vysoké pece (podzemní, gravitační kanál) |
| - ENERGETIKA TŘINEC a.s. | - Pitná voda (podzemní, ověřená) |
| - ENERGETIKA TŘINEC a.s. | - Průmyslová voda (podzemní, přivaděč DN1000) |
| - ENERGETIKA TŘINEC a.s. | - Průmyslová voda (podzemní, Těrlická voda) |
| - Neznámý správce/vlastník | - Průmyslová voda (podzemní) |
| - Třinecké železářny a.s. | - Sdělovací vedení (vzdušné, viditelné) |
| - ENERGETIKA TŘINEC a.s. | - Stlačený vzduch (nadzemní rozvody) |
| - ENERGETIKA TŘINEC a.s. | - Zemní plyn, nízkotlaký rozvod |
| - ENERGETIKA TŘINEC a.s. | - Vysokopepní plyn 3,5kPa |
| - Neznámý správce | - Neznámá IS č.1 |

- Neznámý správce
- Neznámý správce
- Neznámá IS č.2
- Neznámá IS č.10 (Možný podzemní vodovod bez vody Energetiky Třinec)

Uvedené IS jsou v blízkosti mostu a práce na mostě budou probíhat v jejich ochranném pásmu.

Při pracích v ochranných pásmech IS, případně při práci s IS je nutné bezpodmínečně postupovat v souladu s požadavky správců inženýrských sítí.

Na mostě SO 201 je ve stávajícím stavu situován nivelační bod:

NIVELAČNÍ ÚDAJE

Nivelační pořad: PNS-MS 096 Třinec-Konská						
Přechodní bod	Nivelační bod	Délka v km		Nadmořská výška Bpvr	Výška z roku	
		oddlu	od počátku			
	MS-096-38	0.000	0.000	300.442 m	1960	
<div style="display: flex;"> <div style="flex: 1;"> <p>Místopisný popis: Třinec, silniční most</p> <p>Stav a stáří objektu: značka shora v krycí desce, zachovalý betonový most z roku 1934</p> <p>Poznámky: 1. Body č. 39 a 40 - značky zničeny</p> </div> <div style="flex: 1;"> </div> </div>						
<div style="display: flex;"> <div style="flex: 1;"> <p>Úř. jednotka: Okres: Obec: Kat. území: Vlastník/parc. č.:</p> </div> <div style="flex: 1;"> <p>380208201 Frýdek - Místek TŘINEC TŘINEC /</p> </div> </div>						
ZM-50	25-22	SMO-5	Jablunkov 8-0			
Druh zn.	Stupeň stáb.	Stabilizoval	Druh bodu	Souřadnice v S-JTSK		
H III	4	OÚGK		Y	445234 m	
	Druh stáb.	Opava		X	1120734 m	dig.
	J	1954				
Zeměpisná délka		Zeměpisná šířka		Gs	Gn	
0° 0' 0,0"		0° 0' 0,0"		0 mgal	0 mgal	
Datum: 5.5.2022						

Před započítáním stavebních prací bude kontaktován místní katastrální úřad ve věci jeho provizorního zrušení, nebo zrušení z důvodu jeho polohy na přestavovaném mostě.

6. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ PRŮŘEZŮ

a) Vytyčovací údaje

Zhotovitel je povinen pro všechny zeměměřické práce postupovat v souladu s požadavky TKP kap. 1 odstavec 1.6.3, zejména provést před začátkem prací kontrolu hlavních bodů lokální sítě použité pro zadávací dokumentaci a provést zaměření skutečného stavu konstrukcí včetně porovnání tohoto měření se zadávací dokumentací.

Vytyčované body jsou vytyčeny v souřadnicovém systému JTSK v zobrazovací rovině dané průměrnou výškou bodů, tj. bez zavedení oprav ze zobrazení a z nadmořské výšky. Nadmořské výšky jsou uvedeny ve výškovém systému Balt po vyrovnání (Bpv).

Přesnost vytyčení je stanovena dle ČSN 73 0420-1 a ČSN 73 0420-2 a příloha 4 TKP, kapitola 18.

b) Prostorové uspořádání a geometrie mostu

Geometrie mostu vychází ze stávající situace a musí respektovat stávající polohu konstrukce včetně směrového a výškového vedení komunikace a nutné konstrukční výšky vycházející ze statického posouzení.

c) Statický výpočet základů, spodní stavby, nosné konstrukce

Pro ověření reálnosti návrhu bylo provedeno předběžné statické posouzení částí mostní konstrukce a na základě toho byly voleny dimenze prvků. V dalších stupních dokumentace bude provedeno zpřesnění a podrobnější posouzení.

d) Hydrotechnické výpočty

Na základě získaných podkladů byl opraven výškový nesoulad z předchozí studie ve výškách N-letých průtoků řeky Olše, kde výšky byly uváděny v systému Jadran. Projektant je převedl do Baltu bez úpravy. Stoletá voda je tedy o cca 0,41 m níže, než je uváděno v předchozí studii.

Po dohodě s Povodím projektant zvětšil světlost mostu, která nově více respektuje tvar koryta před a za mostem.

Pro potřeby stavby a stanovení polohy mostovky ve vztahu ke stávající niveletě silnice byly zjištěny N-leté průtoky od Českého hydrometeorologického ústavu, na jejich základě bylo provedeno **hydrotechnické posouzení** koryta potoka Tyra v místě mostu na nově navrženou světlost mostního otvoru. Po provedeném hydrotechnickém posouzení byla stanovena hodnota 100-leté vody v potoce Tyra.

Závěry hydrotechnického posouzení:

Na základě provedených výpočtů a zkušeností se navržené řešení jeví jako maximálně možné a odpovídající konfiguraci území (výpočty byly provedeny bez zohlednění vlivu Olše).

V současném stavu neumožňuje most bezpečné převedení všech N-letých povodňových průtoků. Od průtoků vyšších jak Q_{50} včetně dochází k zahlcování mostního otvoru, k přelévání silniční komunikace nedochází. Přičemž kapacita koryta nad i pod mostem je na úrovni cca Q_{100} .

Navržené parametry nového mostního otvoru výrazně zlepšuje dnešní průtoky. Břehové opěry budou odstraněny a koryto toku bude v profilu mostu upraveno do lichoběžníkového profilu ve stejných parametrech, jako je koryto pod i nad mostem. Sklon koryta toku zůstane zachován v současných parametrech.

Nové řešení mostního objektu výrazně zvýší kapacitu mostního otvoru. Při průtoku Q_{100} již nedochází k zahlcení mostního otvoru a prochází křížením o volné hladině. Převýšení spodní hrany mostovky je cca 0,31 m nad hladinou Q_{100} . Kóta hladiny Q_{100} v profilu mostu je 299.11 m n.m. a spodní

hrany mostovky v nejvyšším místě 299.44 m n.m.

Řešení rekonstrukce využívá všech možností daného území a další rozšiřování otvoru by nemělo význam.

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

Na mostě je navržen levostranný chodník v maximálním příčném sklonu 2%, který navazuje na chodník před a za mostem.

Za mostem vlevo je nájezd přes chodník, který je navržen se sníženou krajní obrubou na +5 cm nad přilehlou komunikací. Snížení je rovnoměrné po celé šířce chodníku v maximálním sklonu 1:8. Je šířky 6 m a je doplněn o varovný pás s hmatovou úpravou š. 0,40 m do výšky obruby 8 cm nad přilehlým povrchem komunikace za obrubou u vozovky.

V rámci stavby nejsou situovány přechody pro chodce ani místa pro přecházení, v rámci kterých by bylo nutné řešit bezbariérové užívání.

V Brně, červen 2022

Ing. Svatopluk Zobeck