



IKON s.r.o. Frýdek-Místek
projektová a inženýrská činnost ve stavebnictví, dodávky staveb

Příborská 1390, 738 01 Frýdek-Místek
tel. + fax: 00420-558433016, 558433215
Email: info@ikonfm.cz
<http://www.ikonfm.cz>

D.1.2 MOSTNÍ OBJEKTY A ZDI

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Rev. A

Stavba:
Investor:
Místo stavby:
Stupeň:
Zodpovědný projektant:
Vypracoval:
Datum:
Číslo zakázky:

Oprava lávky pro pěší ul. Revoluční, k. ú. Frýdek
Statutární město Frýdek-Místek
Frýdek-Místek
Dokumentace pro stavební povolení
Ing. Tomáš Kocich
Ing. Tomáš Kocich
15.1.2025
22-052

1. Identifikační údaje mostu

a) stavba a objekt číslo

Oprava lávky pro pěší ul. Revoluční, k. ú. Frýdek
Objekt číslo L-10

b) název mostu

Lávka pro pěší ul. Revoluční

c) evidenční číslo mostu

L-10

d) katastrální území, obec, kraj

Katastrální území: Frýdek [634956]
Obec: Frýdek-Místek [598003]
Kraj: Moravskoslezský kraj

e) pozemní komunikace (návrhová kategorie nebo typ příčného uspořádání místní komunikace, evidenční číslo)

Místní komunikace IV. třídy (chodník).

f) bod křížení (všechna křížení na délce mostu)

Lávka převádí chodník pro chodce a inženýrské sítě přes silnici II. třídy na ulici Revoluční.

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

Staničení není uvedeno. Úprava komunikace bude v délce cca 59,6m.

h) staničení přemostované překážky (plavební km, drážní km, km pozemní komunikace apod.)

Lávka se nachází na 3,089 km silnice II. třídy č. 473.

i) úhel křížení (všech překážek)

90°

j) volná výška (podjezdu, podchodu, plavební výška)

Volná výška nad zpevněnou plochou v poli 1 je 3,02 m.
Volná výška nad komunikací v poli 2 je 4,777 m.
Volná výška nad komunikací v poli 3 je 5,690 m.
Volná výška nad komunikací v poli 4 je 5,886 m.
Volná výška nad chodníkem v poli 5 je 5,645 m.

2. Základní údaje o mostu

a) charakteristika mostu

Řešený mostní objekt je lávkou pro pěší, která převádí místní komunikaci a inženýrské sítě přes silnici II. třídy na ulici Revoluční. Lávka má pět polí 9,6m, 14,0m, 18,0m, 14,0m a 7,05m. Nosnou konstrukci lávky tvoří dva spojitě ocelové svařované nosníky s mezilehlými převíslými příčnicí. Vodorovná tuhost je zajištěna ocelovou mostovkou a vodorovnými ztužidly. Přístup na severovýchodní konec lávky z plochy nadzemního podlaží komplexu Růžový pahorek a pomocí schodiště z ulice Revoluční. Přístup na jihozápadní konec lávky je pomocí zastřešené rampy.

b) délka přemostění

63,9 m

c) délka mostu

63,9 m

d) délka nosné konstrukce

63,9 m

e) rozpětí jednotlivých polí, resp. světlost u přesýpaných konstrukcí

9,6 m + 14,0 m + 18,0 m + 14,0 m + 7,05 m

f) šířka mostu

90°

g) volná šířka mostu

8,35 m v poli č. 1 a částečně v poli č. 5, v ostatních polích 2 x 2,55 m

h) šířka průchozího prostoru veřejného nebo nouzového chodníku

8,35 m v poli č. 1 a částečně v poli č. 5, v ostatních polích 2 x 2,55 m

i) šířka mostu

8,59 m

j) výška mostu nad terénem

7,4 m

k) stavební výška

0,59 m a 0,54 m

l) plocha nosné konstrukce mostu

548,9 m²

m) zatížení a zatížitelnosti mostu

Konstrukce vyhovuje požadovanému zatížení dle ČSN EN 1991-2 Zatížení konstrukcí – část 2: Zatížení mostů dopravou.

3. Zdůvodnění stavby mostu a jeho umístění

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

Projekt reaguje na potřeby výměny dřevěných fošen a závěry z poslední hlavní mostní prohlídky provedené Ing. Radkem Kreislem v listopadu 2021. Stavební stav lávky byl touto prohlídkou hodnocen klasifikačním stupněm III – dobrý. Použitelnost lávky byla hodnocena jako II. – podmíněně použitelný.

- Povrchová ochrana ocelové konstrukce

Nátěrový systém ocelové konstrukce lávky je poškozený a místy ocelová konstrukce rezaví. Horní PUR vrstva křídovatí. Dle korozního průzkumu provedeným korozním inženýrem Petrem Vlachovským je požadováno celoplošné omytí tlakovou vodou (min. 500 bar), aby došlo ke kompletnímu odstranění zkrívatěné vrstvy z povrchu a odstranění případných málo přilnavých částí nátěrů. Pokud nedojde ke kompletnímu odstranění zkrívatění vodou je nutné tato místa dodatečně obrousit a poté odstranit prach. Prokorodovaná místa obrousit až na podkladní materiál, provést kontrolu, zda není oslabena konstrukce, následně natřít 2K vysokosušivým EP dle stávajícího nátěrového systému (Hempadut Mastic 45880 50630) v tloušťce 2x100 µm. V dalším kroku provést nátěr celé ocelové konstrukce lávky 2K vysokosušivým EP dle stávajícího nátěrového systému (Hempadur Mastic 45880 12170) v tloušťce 80 µm. Celou ocelovou konstrukci sjednotit nátěrem 2K PUR Hempathane Top Coat 55210. Barevné řešení bude v decentních barevnosti (černá, šedá, šedočerná), konkrétní barevné řešení určí architekt města.

- Opravy pochozích vrstev

Stávající značně ztrouchnivělé dubové fošny budou odstraněny společně s provizorním řešením pochozí plochy z foliované překližky. Místo dubových fošen budou na lávce osazeny lisované podlahové rošty s protiskluzovou úpravou (rozměr ok 33x11mm a nosným páskem 30x3mm).

Plochy s betonovou dlažbou budou rozebrány tak, aby bylo možné prostor pod dlažbou vyčistit, omyt, očistit a opatřit novou povrchovou ochranou. Dlažba bude vhodně uložena do prostoru staveniště. Rozsah poškození mostovky bude zhodnocen po odstranění dlažby a bude na něj adekvátně reagováno případnou opravou mostovky. Po provedení nátěru mostovky bude zpětně dlažba položena na plastové vyrovnávací podložky. Poškozená dlažba bude vhodně nahrazena novou. Musí být zachován provedení a formát dlažby jako je stávající.

- Opravy zábradlí

Stávající zábradlí je místy značně zrezivělé. Místa nadměrné koroze budou vyvařeny. V případě rozsáhlejší koroze budou prvky nahrazeny novými. Ocelové prvky budou nahrazeny původními, není přípustné změna tvaru zábradlí.

- Kryty energolávky

Plechový kryt energolávky je nutné odstranit z důvodů omytí ocelové konstrukce. Kryty budou opraveny, očištěny a opatřeny novou povrchovou ochranou. Kryty budou zpětně namontovány na lávku.

- Přechodové plechy

Mezi dlažbou a podlahovými rošty vznikne výškový rozdíl, který bude nutné vyrovnat přechodovými plechy. Přechodové plechy budou z slídkového plechu tl. 5mm. Přechodové plechy budou zároveň zinkovány.

- Vyčištění okapových žlabů

Stávající okapové žlaby budou vyčištěny od nečistot a vegetace.

- Odstranění konstrukcí pro reklamní panely

Stávající konstrukce pro reklamní panely připevněné k zábradlí případně konstrukci lávky budou odstraněny. Konstrukce pro reklamu nebudou po dokončení opravy osazeny zpět.

- Bezpečnostní zábrany pod rošty

Z důvodu zamezení padání nečistot a zmrazků do prostoru komunikace v polích 3 a 4 budou pod rošty umístěny zábrany z trapézového plechu. Trapézový plech bude podepřen pásnicí stávajícího krajního UE profilu a dvěma dutými uzavřenými profily SHS50*4, které budou umístěny na horní povrch spodní pásnice příčníků. Vzhledem k prostorovým možnostem montáže se doporučuje uchycení profilů pomocí šroubových spojů k předem navařeným plechům. Odvodnění trapézových plechů bude realizováno okapovým žlabem a svody umístěnými u podpěry 3' a 4. Svod u podpěry 4 bude vyústěn do stávajícího žlabu stříšky. Z tohoto důvodu budou stávající okapový žlab a svod u podpěry 4 vyměněny za žlab a svod s větší kapacitou.

b) charakter přemostované překážky (převáděné komunikace, drážního tělesa, vodního díla apod.)

Lávka převádí pěší komunikaci a inženýrské sítě přes silnici II. třídy na ulici Revoluční.

c) územní podmínky

Lávka převádí pěší komunikaci a inženýrské sítě přes silnici II. třídy na ulici Revoluční. Slouží výhradně pěší dopravě střední intenzity. Na lávku není možný přístup motorovými vozidly.

d) geotechnické podmínky

Geotechnický ani hydrogeologický průzkum nebyl prováděn.

4. Technické řešení mostu

a) popis nosné konstrukce mostu

V poli 1 tvoří nosnou konstrukci lávky dva svařované ocelové spojitě nosníky výšky 0,525m nesoucí konzolovitě vyloženou mostovku 2x 2,75m. Příčníky jsou svařované s proměnou výškou 150–300mm. Mezi příčníky jsou umístěny podélníky 6x IPE100 a 2x UE100. Na příčníky a podélníky je navařena mostovka z plechu tl. 8mm. Pochozí plochu tvoří betonové dlaždice osazené na plastové terče.

V polích 2 - 5 tvoří nosnou konstrukci lávky dva ocelové svařované spojitě nosníky výšky 1,39m nesoucí konzolovitě vyloženou mostovku 2x 2,75m. Pásnice a stojiny hlavních nosníků mají proměnné tloušťky. V poli č. 5 byly v minulosti části hl. nosníků odpáleny a výška nosníku byla v koncových 4m lávky snížena na 0,525m. Příčníky jsou svařované s proměnou výškou 150–300mm. Mezi příčníky jsou umístěny podélníky 4x IPE100 a 2x UE100. Na příčníky a podélníky je navařena mostovka z plechu tl. 8mm, mostovka byla v minulosti ve většině plochy mezi příčníky a podélníky vypálena. Příčnou tuhost odpálené mostovky nahrazují doplněné vodorovné ztužidla profilu L70*6 a L70*8 u spodní pásnice příčníků mezi hlavními nosníky. Pochozí plochu tvoří převážně dřevěné fošny uložené na zbylých částech mostovky přivařených nad příčníky a podélníky. Na začátku pole č. 2 je na délce cca 2,4m

ponechána mostovka a pochozí plochu tvoří betonové dlaždice jako v poli č. 1. V koncových 4m pole č. 5 je použit plastbeton.

b) údaje o založení a spodní stavbě mostu

Lávka je založena plošně na železobetonových základových patkách. Rozměry základových patek nejsou známe a jsou ve většině případů pod úrovní terénu.

c) vybavení mostu

Na lávce je osazeno celosvařované ocelové zábradlí. Na schodišti je nové zábradlí se svislou výplní. Výška zábradlí je 1,1m.

d) statické a hydrotechnické posouzení

- Statické posouzení:

Statické posouzení nebylo zpracováno, jelikož se nezasahuje do nosných konstrukcí lávky a zatížení lávky se významně nemění.

Zatížení od podlahových roštů je 39,5 kg/m², původní zatížení od dubových fošen bylo přibližně 38 kg/m². Zatížení sněhem se nemění.

- Hydrotechnické posouzení:

Hydrotechnické posouzení nebylo provedeno, jelikož opravou lávky se nemění její stávající geometrie.

e) cizí zařízení na mostě

Mezi hlavními nosníky vedou 2 potrubí a jiné inženýrské sítě. Na lávce jsou ocelové revizní lávky – aktuálně umístěna uprostřed rozpětí středního pole.

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

Dle korozního průzkumu provedeným korozním inženýrem Petrem Vlachovským je požadováno celoplošné omytí tlakovou vodou (min. 500 bar), aby došlo ke kompletnímu odstranění zkrývotěné vrstvy z povrchu a odstranění případných málo přilnavých částí nátěrů. Pokud nedojde ke kompletnímu odstranění zkrývotěné vrstvy vodou je nutné tato místa dodatečně obrousit a poté odstranit prach. Prokorodovaná místa obrousit až na podkladní materiál, provést kontrolu, zda není oslabena konstrukce, následně natřít 2K vysokosušivým EP dle stávajícího nátěrového systému (Hempadut Mastic 45880 50630) v tloušťce 2x100 µm. V dalším kroku provést nátěr celé ocelové konstrukce lávky 2K vysokosušivým EP dle stávajícího nátěrového systému (Hempadur Mastic 45880 12170) v tloušťce 80 µm. Celou ocelovou konstrukci sjednotit nátěrem 2K PUR Hempathane Top Coat 55210.

g) požadované podmínky a měření sedání a průhybů (měření a monitoring)

Monitoring není požadován.

h) požadované zatěžovací zkoušky

Zatěžovací zkoušky nejsou požadovány.

5. Výstavba mostu

a) postup a technologie stavby mostu

Předpokládáme následný postup výstavby. Ten je možno v některých bodech změnit dle uvážení dodavatele, pokud to nebude mít negativní vliv na výstavbu.

- Odstranění fošen a překližky
- Rozebrání dlažby
- Vyčištění okapových žlabů lávky
- Odstranění krytů energolávky
- Oprava krycích plechů potrubí
- Demontáž roštů revizních lávek
- Odstranění konstrukcí pro reklamní panely
- Navaření přípojných plechů pro podpůrné konstrukce zábran
- Vyvaření zábradlí
- Očištění konstrukce, provedení povrchové ochrany ocelové konstrukce včetně krytů energolávek
- Zpětná montáž roštů revizních lávek
- Montáž krytů energolávky
- Montáž bezpečnostních zábran pod rošty (nosníky, trapézový plech)
- Montáž okapových žlabů a svodů
- Výměna svodu a žlabu u podpěry č. 4
- Montáž roštů lávky
- Položení dlažby
- Montáž přechodových plechů
- Doplnění odvodnění pod přechodovou částí mezi ocelovou konstrukcí lávky a betonovou konstrukcí

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

Stavba si nevyžaduje napojení na stávající zdroje vody. Staveništní přípojky NN budou v případě potřeby napojeny na distribuční síť. Projekt neřeší případná místa napojení na elektrickou energii. Potřeba zřízení přípojky NN bude řešena individuálně dodavatelem.

c) související (dotčené) objekty stavby

Stavba nemá další stavební objekty.

d) vztah k území (inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu apod.)

Před zahájením výstavby nutno veškeré podzemní inženýrské sítě vytyčit.

Stavba bude probíhat za úplné uzavírky provozu na lávce. Díky tomu bude možno stavbu provést v jedné etapě.

V mostu a v nejbližším okolí stavby se nachází podzemní vedení tepelných sítí provozovaných společností Veolia Energie ČR, a.s. proto je nutné dbát zvýšené opatrnosti při práci v okolí vedení a dodržovat podmínky uvedené ve vyjádření provozovatele, zejména:

- práce v ochranném pásmu vedení musejí být předem oznámeny a koordinovány s pověřeným pracovníkem Veolie, který provede vytyčení trasy vedení a označí technologické zařízení, kolem kterých bude nutné dbát zvýšené opatrnosti při provádění prací,

- zemní a bourací práce do vzdálenosti 2,5m od vedení musejí být prováděny ručně se zvýšenou opatrností,
- na vytyčenou trasu vedení a v jeho ochranném pásmu nebude uskladňován žádný stavební materiál či zemina. Pokud vznikne potřeba manipulace se stavebním materiálem v tomto prostoru, musí tak být učiněno na nezbytně nutnou dobu a materiál musí být neprodleně odstraněn tak, aby nebyl omezen přístup pracovníků Veolie Energie k tepelnému vedení během údržby a případných oprav,
- poklopy k přístupu do kolektoru podzemního vedení tepelných sítí nesmí být zakrývány, po celou dobu stavby musejí být volně přístupné,
- neprodleně ohlásit každé poškození teplárenského zařízení na zákaznickou linku tel. 800 800 860,
- nevysazovat zeleň trvalého charakteru v ochranném pásmu vedení.

6. Přehled provedených výpočtů a konstatování rozhodujících dimenzí a průřezů

a) vytyčovací údaje

Nové konstrukce budou vztaženy ke stávající konstrukci lávky.

b) prostorové uspořádání a geometrie mostu

Se nemění

c) statický výpočet základů, spodní stavby, nosné konstrukce

Viz. kapitola 4 d) této technické zprávy.

d) hydrotechnické výpočty

Viz. kapitola 4 d) této technické zprávy.

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

Užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace je zabezpečeno stávajícím napojením z plochy nadzemního podlaží komplexu Růžový pahorek a pomocí zastřešené rampy.