

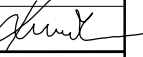



SO 301

Vedoucí projektant : Ing. Pavel Kurečka 	Projektant Kontroloval	Ing. Marek Volf Ing. Pavel Kurečka	 	 Ing. Pavel Kurečka MOSTY s.r.o. Starobělská 3151/83, Ostrava, 700 30 mobil 603 266 474 kurecka@mostykurecka.cz
Objednatel:				
Stavba (místo): Most ev.č. M2 přes Holotovecký potok na ul. V Zimném dole v Petřvaldu				
Část / objekt : D.1.3.1 - Stavební část: SO 301 - Úprava koryta				
Název: Technická zpráva				
Datum		05/2022		
Formát				
Měřítko				
Účel		PDPS		
Č.zakázky		2020-60		
Č.soupravy		Č. výkresu 01		

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.3.1) SO 301 – Úprava koryta

A. PRŮVODNÍ ČÁST

A.1. Identifikační údaje objektu

Stavba: Most ev.č. M2 přes Holotovecký potok na ul. V Zimném dole v Petřvaldu

Objekt: SO 301 – Úprava koryta

Kraj: Moravskoslezský (CZ080)

Okres: Karviná (CZ0803)

Obec: Petřvald (599085)

Katastrální území: Petřvald u Karviné (720488)

Pozemky p.č.: 2859, 2888, 2896, 6408, 6393

Upravovaný tok: Holotovecký potok

ČHP: 2-03-02-0050-0-00

IDVT: 10211533

Začátek úpravy JTSK: X = 1 102 083,429 Y = 461 302,259

Konec úpravy JTSK: X = 1 102 109,671 Y = 461 300,720

Druh stavby: Stavební úpravy

Účel stavby: 421 – úprava koryta a břehů

Stupeň dokumentace: Dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

Stavebník: Město Petřvald

Se sídlem: náměstí Gen. Vicherka 2511, 735 41 Petřvald

IČ: 00297593

Projektant: Ing. Pavel Kurečka MOSTY s.r.o.

Provozovna: Starobělská 3151/83, 700 30 Ostrava - Zábřeh

IČ 27764613

Hlavní projektant: Ing. Pavel Kurečka, ČKAIT 1100971, mosty a inž. konstrukce

Zodpovědný projektant VD: Ing. Josef Rehtik, ČKAIT 1101487, vodohospodářské stavby

A.2. Základní údaje

Stavba je vyvolána špatným stavem mostu ev.č. M2 přes Holotovecký potok na místní komunikaci v Petřvaldu. Most je opotřeбенý a má nízkou zatížitelnost. Most je betonový jednoplošný, o kolmé světlosti 3,57 m. Šířka mostu je 4,15 m, šířka vozovky na mostě je 2,90 m. Šířka vozovky před mostem je 3,40 m. Most bude zdemolován a na stejném místě bude postaven nový most.

Nový most bude mít cca stejné parametry jako stávající. Most bude železobetonový plošně založený uzavřený rám. Délka přemostění bude 4,20 m, šířka vozovky 3,50 m. Rozšíření mostu vyvolá přeložku vodovodu DN 100 PE v dl. 14,00 m. V rámci stavby mostu bude provedena úprava navazujících úseků místní komunikace a úprava koryta pod mostem. Celková délka úpravy místní komunikace bude 33,62 m. Stavba bude probíhat za úplné uzavírky komunikace v místě mostu. Doprava bude vedena po objízdné trase. Rekonstrukce mostu je stavba hlavní, SO 201.

Stavba nového mostu si vynutí úpravu koryta potoka – pročištění a srovnání koryta a zřízení opevnění na vtokové a výtokové straně mostu. Celková délka dotčeného úseku koryta bude 26,47 m, z toho 4,40 m bude v mostním otvoru.

B. TECHNICKÁ ČÁST

B.1. Popis objektu, funkční a technické řešení

Stávající stav

Stávající koryto potoka před i za mostem je neopevněné, přírodní, lichoběžníkové. Šířka dna je proměnná, nad mostem 1,5 – 1,8 m, v mostním otvoru 1,1 m, za mostem 1,6 – 1,8 m. V před a v mostním otvoru je koryto zanesené naplaveninami.

Navržené úpravy

Směrové vedení a výškový profil zůstanou beze změny. Koryto bude v délce 26,47 m pročištěno a srovnáno do jednotného spádu 0,60 %. Na začátku a na konci úpravy bude upravené koryto plynule navazovat na stávající stav.

Koryto bude opevněno v nezbytném rozsahu z důvodu ochrany spodní stavby mostu. V mostním otvoru bude koryto opevněno kamennou dlažbou do betonu. Koryto bude lichoběžníkové s šířkou dna 1,70 m. Dno bude miskovité v 5,0% spádu k ose toku, břehy budou ve sklonu 1:1,5. Před opěrami budou lavičky pro přechod drobných živočichů. Na začátku a na konci mostního otvoru budou zhotoveny příčné prahy š. 0,50 m, hl. 0,80 m z lomového kamene prolitého betonem C20/25n-XF3. Horní povrch příčných prahů bude vyklínován a vzhledově sjednocen s dlažbou – vyspárován. Použitý kámen bude mít hmotnost min. 50 kg.

Za příčnými prahy bude opevnění z kamenné dlažby do betonu, opřené o kamennou patku š. 0,5 m, hl. 0,8 m. Dlažba bude mít celkovou tloušťku min. 350 mm - kámen tl. 200 mm a podkladní beton proměnné tloušťky, min. 150 mm. Kámen bude kladen do suché betonové směsi C20/25n-XF3 tl. 150 mm a bude vyspárována tekutou cementovou maltou M25-XF3.

Dlažby budou ukončeny příčnými prahy z lomového kamene prolitého betonem C20/25n-XF3 a přechodovými úseky z kamenné rovnaniny, opřené o zapuštěnou záhozovou patku. Kamenná rovnanina bude provedena s urovnaným lícem, tl. cca 0,40 m, hmotnost kamene 200 – 400 kg. Záhozová patka bude zapuštěná do hloubky min. 0,60 m pod dno. Hmotnost kamene bude 200 – 400 kg.

Veškerý použitý kámen bude s atestem lomového kamene pro vodní a ekologické stavby. Břehy nad dosahem opevnění budou ohumusovány a osety travním semenem.

B.2. Požadavky na vybavení

Součástí SO 301 není žádné vybavení.

B.3. Napojení na technickou infrastrukturu

Objekt není napojen na technickou infrastrukturu.

B.4. Vliv na povrchové a podzemní vody

Úprava koryta nemá vliv na podzemní vody. Provozem stavby nebudou vznikat odpadní vody. Během stavby nesmí dojít ke znečištění vodního toku stavebním materiálem a ropnými úkapy. Zhotovitel stavby je povinen důsledně dodržovat technologickou kázeň pracovníků a vyloučit možnost havarijního znečištění toku (únik ropných, nátěrových, toxických, cementových a jiných znečišťujících látek).

B.5. Technické výpočty

Hydrotechnický výpočet mostního otvoru je součástí SO 201. Hydrotechnické posouzení zpracoval Ing. Pavol Mravec.

Podkladem pro hydrotechnické posouzení byly hydrologické údaje ČHMÚ. Vodní tok Holotovecký potok má v profilu mostu plochu povodí 3,59 km² a n-leté průtoky jsou následující:

$$Q_1 = 1,11 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_2 = 2,01 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_5 = 3,23 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{10} = 4,19 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{20} = 5,17 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{50} = 6,5 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{100} = 7,54 \text{ m}^3/\text{s}$$

Z hydrotechnického výpočtu metodou nerovnoměrného proudění vyplývá, že stávající most nevyhovuje ČSN 73 6201. Kapacita mostního otvoru je na vtoku Q2 s rezervou 12 cm. Mostní otvor je zahlcen již průtokem Q5 a vyššími. Průtoky Q50 a Q100 se přelévají vrchem přes mostovku. Plocha stávajícího mostního otvoru je 3,626 m².

Nově navržený most nevyhovuje ČSN 73 6201. Kapacita mostního otvoru je Q5 s rezervou 20 cm a Q10 s rezervou 4 cm na vtokové straně mostu. Vyššími průtoky než Q10 je mostní otvor zahlcen. K přelévání mostovky dochází při průtoku Q100.

Plocha mostního otvoru nového mostu je 4,728 m² a byla zvětšena oproti stávajícímu stavu o 30,4%. Vzhledem ke stávajícím inženýrským sítím za oběma opěrami již nelze mostní otvor zvětšovat. Na malou kapacitu mostního otvoru a jeho zahlcení má vliv relativně malý podélný spád potoka cca 0,6 % a zarostlé neupravené koryto s vysokou drsností max. kapacitou cca Q5.

B.6. Požadavky na postup montážních a stavebních prací

Úprava koryta bude prováděna podle postupu stavby mostu. Během provádění výkopových

prací bude osazeno obtokové potrubí 1x DN 1200, které svede čistou vodu během stavby. Opevnění pod mostem bude provedeno po dokončení mostních opěr, před zřízením nosné konstrukce nového mostu. Úprava a opevnění koryta mimo mostní otvor bude provedeno po dokončení celé mostní konstrukce.

B.7. Dotčená ochranná pásma

V prostoru stavby se nacházejí níže uvedené inženýrské sítě. Inženýrské sítě jsou orientačně zakresleny v projektové dokumentaci (C_03_Koordinační situace, D_Situace a půdorysy stavebních objektů). Před započítáním prací je bezpodmínečně nutno je vytyčit, nechat ověřit v terénu, vyznačit jejich ochranná pásma a v nich dodržovat podmínky stanovené správci sítí.

<u>Inženýrské sítě - podzemní</u>	<u>Ochranné pásmo</u>	<u>Vlastník / správce</u>
Vodovod DN 100 PE	1,5 m	SmVaK Ostrava, a.s.
Kanalizace DN 250 PP	2,5 m	město Petřvald / SmVaK
Kanalizace DN 400 PP	2,5 m	město Petřvald / SmVaK
Kanalizace DN 400 bet		nezjištěný
Dešťová kanalizace z p.č. 2880		Marian Dubnický
<u>Inženýrské sítě - nadzemní</u>	<u>Ochranné pásmo</u>	<u>Vlastník / správce</u>
VN 22 kV	7 m	ČEZ Distribuce, a.s.
Vedení VO	---	město Orlová / FILDAN s.r.o.

Vodovod DN 100 PE

Podél MK vlevo je veden vodovod. Nový most zasahuje do ochranného pásma vodovodu. Vodovod bude z důvodu rozšíření mostu přeložen v délce 14,0 m. Přeložka vodovodu je řešena v samostatném stavebním objektu SO 302 - Úprava vodovodu.

Kanalizace DN 250 PP

Kanalizace je vedena pod místní komunikací. Před mostem kanalizace uhýbá vpravo a dále je vedena mimo stavbu mostu. Před opěrou 1 je umístěna kanalizační šachta. Výkopy pro provedení mostu zasahují ke kanalizační šachtě. Kolem šachty bude výkop rozšířen a šachta bude částečně odhalena. Rozšířením výkopu dojde ke snížení zemních tlaků a tím i eliminaci případných poškození šachty pootočením nebo posunutím. V místě šachty budou výkopy prováděny ručně bez použití mechanizace.

Niveleta místní komunikace bude mírně upravena z důvodu bezpečného odvedení srážkových vod z povrchu komunikace. V místě šachty dojde k nadvýšení nivelety o 100 mm. Poklop šachty bude o toto nadvýšení přizvednut a uložen na vyrovnávací prstence.

Kanalizace DN 400 PP

Do pravého břehu toku je před mostem zaústěno odlehčovací potrubí DN 400 kanalizační sítě. Vyústění trouby je zakončeno betonovým čelem, na troubě je osazena zpětná klapka. V ochranném pásmu trouby budou prováděny výkopové práce. Aby nedošlo k porušení čela i trouby jejím podkopáním, bude stavební jáma v místě trouby zajištěna záporovým pažením. Zápor budou tvořeny ocelovými profily a budou ukládány do předem vyvrtaných otvorů. Po dokončení zásypových prací budou vytaženy.

Terén mezi vyústěním trouby a křídlem mostu bude chráněn proti vymílání kamennou dlažbou do betonu.

Nadzemní vedení VN 32 kV

Nad mostní konstrukcí je vedeno nadzemní vedení VN, které se s MK kříží přibližně pod úhlem 24°. Sloup před mostem je umístěn vlevo od MK, za mostem je sloup umístěn vpravo. Sloupy vedení nebudou výkopovými pracemi dotčeny. Jsou umístěny mimo hranici stavby.

Pod vodiči bude probíhat veškerá stavební činnost spojená s výstavbou mostu. Zejména důležité je dbát na bezpečnost práce při provádění zemních prací a betonáže. ČEZ Distribuce, a.s. souhlasí se stavbou. Před zahájením stavebních prací je nutno požádat o udělení souhlasu s činností v ochranném pásmu distribuční soustavy dle §46, odst. 11 zákona č. 458/2000 Sb.

Nadzemní vedení VO

Na konci úpravy komunikace je vedle MK vlevo betonový sloup VO se svítidlem. Od sloupu vede vzdušné vedení podél komunikace směrem na Orlovou. V blízkosti sloupu nebudou prováděny žádné výkopové práce, takže nebude narušena stabilita sloupu. V blízkosti vedení budou probíhat stavební práce, při jejichž provádění budou dodrženy vzdálenosti dané ČSN EN 50110-1 ed. 2.

Kanalizace DN 400 bet

V pravém břehu koryta je mezi křídlem mostu (K2P) a vyústěním odlehčovací trouby DN 400 vyústěno betonové potrubí DN 400. Potrubí je vedeno vlevo podél místní komunikace. Správce sítě nebyl zjištěn. Betonové trouby budou zachovány. Terén v místě vyústění trouby bude opevněn kamennou dlažbou. Stavební jáma pro most bude souběžně s potrubím zajištěna záporovým pažením. Před provedením zápor bude potrubí vytyčeno a vyznačeno na terénu, aby nedošlo k jeho porušení. S jeho polohou budou seznámeni všichni pracovníci provádějící výkopové a opevňovací práce. V rozpočtu je uvažováno s pročištěním konce potrubí a případnou obnovou vyústění pro případ jeho poškození.

Dešťová kanalizace

V levém břehu koryta potoka na vtokové straně mostu je vyústěna dešťová kanalizace, která slouží k odvodnění pozemku p.č. 2880 k. ú. Petřvald u Karviné. Vyústění je zanesené a zarostlé vegetací. Kanalizace nalezená během stavebních prací bude zachována. Konec kanalizace bude pročištěn a bude-li zapotřebí, bude vyústění prodlouženo v novém břehu potoka.

Kopie plného znění všech vyjádření a dokladů zde uvedených i neuvedených vztahujících se k této stavbě jsou přiloženy v Dokladové části a tímto tvoří nedílnou součást projektové dokumentace. Zhotovitel a všichni zúčastnění realizace jsou povinni se s nimi seznámit a řídit se jimi.

B.8. Přístup a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Objekt není určen k volnému přístupu osob.

B.9. Životní prostředí a bezpečnost práce

Ochrana životního prostředí a bezpečnost práce jsou řešeny v rámci celé stavby – viz příloha B – Souhrnná technická zpráva.

Vypracoval: Ing. Marek Volf