

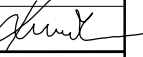



# SO 201

Vedoucí projektant : Ing. Pavel Kurečka 	Projektant Kontroloval	Ing. Marek Volf Ing. Pavel Kurečka	 	 <b>Ing. Pavel Kurečka MOSTY s.r.o.</b> 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.1.2 - Stavební část: SO 201 - Most ev.č. M2				
Název: Technická zpráva				
Datum		05/2022		
Formát				
Měřítko				
Účel		PDPS		
Č.zakázky		2020-60		
Č.soupravy		Č. výkresu <b>01</b>		

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **D.1.2) SO 201 – Most ev.č. M2**

#### **1.1) Identifikační údaje mostu**

<b>Stavba</b>	:	Most ev.č. M2 přes Holotovecký potok na ul. V Zimném dole v Petřvaldu
<b>Objekt</b>	:	SO 201 – Most ev.č. M2
<b>Kraj</b>	:	Moravskoslezský (CZ080)
<b>Okres</b>	:	Karviná (CZ0803)
<b>Obec</b>	:	Petřvald (599085)
<b>Katastrální území</b>	:	Petřvald u Karviné (720488)
<b>Pozemky p.č.</b>	:	2857, 2859, 2888, 2896, 2897, 6392, 6393
<b>Mostní objekt</b>	:	Most ev.č. M2
<b>Pozemní komunikace</b>	:	místní komunikace IV. třídy
<b>Přemost'ovaná překážka</b>	:	Holotovecký potok (IDVT 10211533)
<b>Bod křížení</b>	:	X = 1 102 094,516    Y = 402 301,402
<b>Úhel křížení</b>	:	90°
<b>Druh stavby</b>	:	Obnova
<b>Stupeň dokumentace</b>	:	Dokumentace pro provádění stavby (PDPS)
<b>Investor, správce</b>	:	Město Petřvald
<b>Se sídlem</b>	:	náměstí Gen. Vicherka 2511, 735 41 Petřvald
<b>IČ</b>	:	00297593
<b>Projektant</b>	:	Ing. Pavel Kurečka MOSTY s.r.o.
<b>Provozovna</b>	:	Starobělská 3151/83, 700 30 Ostrava - Zábřeh
<b>IČ</b>	:	27764613
<b>Zodpovědný projektant</b>	:	Ing. Pavel Kurečka
<b>Autorizace</b>	:	Mosty a inženýrské konstrukce, č. autorizace 1100971

### 1.2) Základní údaje o mostu – nový stav

Charakteristika mostu	:	monolitický železobetonový uzavřený rám
Počet polí	:	1
Délka přemostění	:	4,20 m
Světlost kolmá	:	4,20 m
Délka mostu	:	8,77 m
Délka nosné konstrukce	:	5,10 m
Rozpětí (teoretické)	:	4,65 m
Šikmost mostu	:	kolmý
Kategorie komunikace	:	MO1 -/4,5/30
Šířka vozovky	:	3,50 m
Volná šířka	:	4,10 m
Šířka chodníku	:	---
Šířka mostu	:	4,60 m
Výška mostu	:	1,74 m
Stavební výška	:	0,395 m
Plocha nosné konstrukce	:	22,44 m <sup>2</sup>
Zatížení mostu	:	dle ČSN EN 1991-2

### 1.3) 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 projektovou dokumentaci zpracovanou ve stupni DUSP z 09/2021, zpracovatel fy Ing. Pavel Kurečka mosty s.r.o.

Poslední hlavní prohlídku mostu provedla Kateřina Kurečková dne 21.03.2017. Stavební stav spodní stavby a nosné konstrukce je hodnocen stupněm V – špatný, použitelnost je hodnocena stupněm 3 – použitelné s výhradou. Zatížitelnost mostu je nízká –  $V_n = V_r = 3,5$  t.

Dle závěrů hlavní prohlídky zjištěné závady již nelze odstranit údržbou. Most je nutno co nejdříve odstranit a nahradit novým mostem.

Předmětem stavby je kompletní přestavba mostu v místě původního mostu. Nový most bude jednopolový monolitický železobetonový uzavřený rám o světlosti 4,20 m. Součástí objektu jsou úpravy přilehlých úseků převáděné místní komunikace.

#### b) **charakter přemost'ované překážky – převáděné komunikace, drážního tělesa, vodního díla apod.**

##### Převáděná komunikace

Převáděnou komunikací je místní komunikace IV. třídy. Silnice je jednopruhová, obousměrná, o šířce vozovky 3,3÷3,8 m. V místě mostu je místní komunikace v pravostranném směrovém oblouku, za kterým následuje mezipřímá a poté opět pravostranný směrový oblouk. Výškově niveleta klesá ve směru staničení.

##### Překážka

Přemost'ovanou překážkou je vodní tok Holotovecký potok, IDVT 10211533.

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.

### c) územní podmínky

Stavba se nachází v okrajové části Petřvaldu, v místní části Zimný důl, u hranice katastru Orlová v okrese Karviná, v Moravskoslezském kraji. Komunikace, kterou most převádí, má pouze místní význam a má v území náhradu. Zástavba v této části Petřvaldu je nesouvislá. V místě stavby jsou podél komunikace louky a orná půda. Koryto Holotoveckého potoka je přírodní, neopevněné. Podél potoka vede lokální biokoridor. V blízkosti stavby nejsou žádné obytné ani hospodářské budovy.

Místní komunikace i most jsou ve správě města Petřvald. Holotovecký potok (IDVT 10211533) je ve správě Povodí Odry, s.p.

Po mostě je vedena cyklistická stezka D - Petřvald.

V prostoru stavby se nachází vodovod a kanalizace ve správě SmVaK, a.s. a nadzemní vedení VN ČEZ Distribuce.

### d) geotechnické podmínky

Inženýrsko-geologický průzkum provedla firma K-GEO s.r.o, Masná 1, 702 00 Ostrava, zpracovatel Mgr. Radim Dostálík, prosinec 2020. V terénu byl proveden jeden vrt V-1 délky 6,0 m. Podrobná zpráva z IG průzkumu je součástí dokladové části dokumentace.

#### V-1

0,00-0,10m	Navážka – asfaltový koberec + KPA (konstrukce vozovky MK)
0,10-1,30m	Navážka – karbonská důlní hlušina hrubozrnná s úlomky hornin do velikosti 12-15cm v delší ose a hlinitopísčitou mezerní výplní
1,30-2,50m	Navážka – hlína, písek, cihlová suť, škvára; místy jílovopísčité hroudy; od hloubky 2m zvodněná
2,50-3,00m	Náplavový jíl prachovitý, šedý až namodrale šedý s černohnědými smouhami - organická příměs; vlhký, měkký (fluviální geneze)
3,00-4,30m	Šterk zahliněný až jílovitý, šedý až namodrale šedý, hrubozrnný s valouny pískovce a křemene do velikosti 3-5cm v delší ose a nepravidelně zahliněnou až jílovitou mezerní výplní; zvodněný, středně ulehlý (fluviální geneze)
4,30-6,00m	Jíl vápnitý, šedý s nepravidelnými jemnozrnnými prachově písčitými lamami a vložkami; slabě zavlhlý, pevný, reaktivita s HCl zřetelná (marinní geneze - noegén - předkvartérní podloží)

## 1.4) Technické řešení mostu

### a) Požadavky na vytyčení, měření a sledování

Souřadnice podrobných bodů jsou uvedeny v souřadnicovém systému S-JTSK, nadmořské výšky jsou uvedeny ve výškovém systému Balt po vyrovnání (Bpv). Přesnost vytyčení a přesnosti provádění budou prováděny v souladu s platnými ČSN a TKP. Před zahájením stavby bude provedeno výškové zaměření vybraných bodů a nadmořské výšky zaměřené geodetem stavby budou porovnány s výškami uvedenými v projektu.

#### Přesnost vytyčení

Celá konstrukce bude provedena dle platných či doporučených norem ČSN, TKP a souvisejících předpisů. Mezní odchylky vytyčení vztahných přímek půdorysné osnovy nebo os jsou stanoveny podle ČSN 73 0421.

- |                   |          |
|-------------------|----------|
| • rovnoběžnosti:  | ±15 mgon |
| • sevřeného úhlu: | ±30 mgon |
| • bednění:        | ±8 mm    |

„Most ev.č. M2 přes Holotovecký potok na ul. V Zimném dole v Petřvaldu“

- betonáž konstrukcí:  $\pm 3$  mm
- vytyčení konstrukčních výšek h při vytyčování:  $\pm 4$  mm
- vytyčení svislice:  $\pm 4$  mm

Přesnost provádění

Celá konstrukce bude provedena dle platných či doporučených norem ČSN, TKP a souvisejících předpisů. Při provádění je nutno dodržet následující požadované tolerance:

Bet. nosná konstr.	- směrově .....	$\pm 15$ mm
	- výškově .....	$\pm 10$ mm
	- rovinatost povrchu na vztažnou délku 2 m....	$\pm 6$ mm
Římsy	- směrově .....	$\pm 15$ mm
	- výškově .....	$\pm 10$ mm
	- rovinatost povrchu na vztažnou délku 2 m.....	$\pm 6$ mm
Zábradlí	- směrově .....	$\pm 15$ mm
	- výškově .....	$\pm 10$ mm

**b) Požadavky na materiál**

Betonářská výztuž

Ve všech částech konstrukce mostu bude použita betonářská výztuž 10 505 (R). Krycí vrstva betonářské výztuže u jednotlivých povrchů betonu musí odpovídat hodnotě příslušné danému stupni agresivity prostředí dle ČSN EN 206+A2 a dle TKP 18 (v platném znění).

Betony

Pro jednotlivé konstrukční části mostu byly stanoveny třídy betonů dle TKP 18 z ledna:

Nosná konstrukce:

- |                     |                        |
|---------------------|------------------------|
| - Základová deska   | C30/37 XC2             |
| - Stojky a křídla   | C30/37 XC4 + XF2 + XD1 |
| - Nosná konstrukce  | C30/37 XC4+XF2+XD1     |
| - Monolitické římsy | C 30/37 XF4+XD3        |

Všeobecné:

- |                            |                         |
|----------------------------|-------------------------|
| - Podkladní beton          | C 8/10                  |
| - Kamenná dlažba do betonu | C20/25 XF3 – suchá směs |
- dlažba kolem a za křídly bude provedena s odolností proti mrazu

Zkoušky betonu

Transport betonu se pro stavbu připouští za dodržení příslušných ustanovení a norem, viz také TKP. Případné použití přísad musí být písemně odsouhlaseno objednatelem. Zkoušky kvality a tvrdnutí betonu se provádějí, pokud není stanoveno jinak, u určeného zkušebního ústavu. Druh a počet zkoušek je stanoven a bude proveden dle TKP a ZTKP této stavby.

### Úpravy betonový konstrukcí

Všechny hrany betonových konstrukcí musí být zkoseny lištou min 15/15 mm – pokud není uvedeno ve výkresech jinak. Pracovní spáry v betonových konstrukcích mostu musejí být utěsněny. Viditelné pracovní spáry se přiznají lištou 15/15 mm. Případné další pracovní spáry je nutné upravit odpovídajícím způsobem. Beton se ihned po uložení musí řádně ošetřovat tak, aby nedošlo ke vzniku smršťovacích trhlin.

#### **c) popis nosné konstrukce mostu**

##### Nosná konstrukce

Nosnou konstrukci tvoří jednopolový monolitický železobetonový uzavřený rám. Založení mostu bude plošné na základové desce tl. 0,45 m. Stojky jsou navrženy o tloušťce 0,45 m, příčel má tloušťku 300 mm s náběhy výšky 150 mm u stojek. Křídla tloušťky 0,50 m jsou rovnoběžná, zavěšená do opěr.

Stojky, křídla a příčel budou z betonu C30/37- XC4+XF2+XD1, výztuž z oceli B500B. Horní povrch NK bude mít jednostranný příčný spád 2,0 % do úžlabí, protispád pod vtokovou římsou bude 6,0%. Protispád bude pro zlepšení vtokových poměrů proveden i na podhledu, tloušťka příčel bude v příčném směru k úžlabí konstantní a pod pravou římsou se bude lineárně zmenšovat. Šířka nosné konstrukce bude 4,40 m.

Odvodnění NK je zajištěno příčným a podélným sklonem. Na penetrační nátěr bude položena mostní izolace NAIP, která bude přetažena na ruby opěr. Před opěrou 2 bude povrch izolace odvodněn trubičkou z nerezové oceli v provedení dle VL4 406.11.

##### Ložiska

Tento typ rámové konstrukce nemá ložiska.

#### **d) údaje o založení a spodní stavbě mostu**

##### Výkopy

Stavba se nachází na poddolovaném území a musí být zajištěna na IV. skupinu stavenišť podle ČSN 73 0039 – Navrhování objektů na poddolovaném území. Parametry přetvoření terénu, odpovídající IV. skupině stavenišť dle tab. 4.1. ČSN 73 0039.

Výkopy jsou navrženy s částečným zajištěním svahů záporovým pažením z důvodu minimalizace jejich rozsahu vzhledem k soukromému pozemku a inženýrských sítí - kanalizace. Třída těžitelnosti je dle geologického průzkumu I. Dle zjištění geologického průzkumu lze v úrovni základové spáry očekávat náplavové jíly F6/MSO. Náplavové jíly jsou malé mocnosti cca 0,5 m a jsou nevhodné pro založení mostní konstrukce. Pod jíly se dle inženýrsko-geologického průzkumu nachází vrstva zahliněného štěrku. V projektu je navrženo odstranění vrstvy jílu a zhotovení polštáře ze štěrku drti fr. 0/63 v tloušťce cca. 0,50 m.

Svahy budou zajištěny záporovým pažením. Záporů budou z nosníků typu HEB 140 vložených do vývrtů. V patě budou záporů zasypány štěrkem pro pozdější vytažení. Výdřeva bude z hranolů tl. 80 mm. Na záporách bude zhotovena převázka ze 2ks U160.

Vzhledem k výskytu inženýrských sítí v blízkosti mostu není možné umístit obtokové potrubí mimo mostní otvor. Proto bude v mostním otvoru pro obtokové potrubí zřízena ocelová technická lávka. Před a za mostním otvorem budou do vrtů vloženy ocelové záporů. Ocelové záporů budou na opatřeny ocelovým plechem, na který budou položeny dva nosník z profilů HEB 140. Na profily HEB bude položeno potrubí, které bude k ocelovým nosníkům kotveno ocelovými pásky. Potrubí bude umístěno k opěře 1. Po dokončení stojek nosné konstrukce

bude provedeno opevnění dna před opěrou 2 až k obtokovému potrubí. Následně bude potrubí přesunuto k opěře 2 na již hotovou kamennou dlažbu a bude dokončeno opevnění před opěrou 1. Obtokové potrubí bude z plastové trouby DN 1200 a je navrženo na převedení jednoletého průtoku Q1.

Založení mostu bylo navrženo na základě závěrů inženýrsko-geologického průzkumu a umístění stavby na poddolovaném území. Bylo navrženo plošné založení na základové desce na podkladním betonu C8/10 tl. 100 mm a polštáři ze štěrkodrti tl. 500 mm.

Na podkladní beton bude vybetonována základová deska z betonu C30/37- XC2, výztuž z oceli B500B. Šířka desky bude 6,1 m, délka 4,6 m. Výška desky bude v mostním otvoru konstantní 0,45 m, za rubem stojek bude horní povrch proveden v 10% spádu od opěr. Do základu budou osazeny pruty betonářské výztuže pro vetknutí rámových stojek.

#### Opěry a křídla

Rámové stojky budou ŽB monolitické z betonu C30/37-XC4+XF2+XD1. Tloušťka stojek bude 0,45 m, výška proměnná dle příčného spádu ~1,7 m. Křídla budou rovnoběžná, vetknutá do stojek, o tloušťce 0,5 m.

#### Přechodová oblast, zásypy

Přechodové oblasti mostu budou provedeny dle ČSN 73 6244 – Přechody mostů pozemních komunikací. Zásypy za stojkami mohou být prováděny až po zatvrdnutí betonu příčle, která bude rozpirat stojky.

Za rubem opěr bude proveden zásyp základů a opěr vhodnou nebo podmíněčně vhodnou zeminou dle ČSN 73 6133, zhutněný na 100 % PS. Nad tímto zásypem bude v úrovni drenáže rubu opěry těsnicí PE folie, která bude opatřena ŠP podsypem a nadsypem tl. 150 mm. Nad těsnicí vrstvou bude opět zásyp opěry. Na rubu opěr a křídel bude proveden ochranný zásyp tl. 0,60 m z ŠD fr. 0÷32. Veškeré zásypy budou prováděny ve vrstvách max. tl. 300 mm, které budou řádně zhutněny.

### **e) vybavení mostu**

#### Izolace

Izolace na nosné konstrukci bude provedena z kvalitních těžkých natavovaných asfaltových pásů (NAIP) na penetrační nátěr. Izolace bude přetažena na ruby opěr a bude ukončena min. 300 mm pod prostupem drenáže opěry.

Odvodnění povrchu izolace bude podélným a příčným sklonem do úžlabí a podélným sklonem na ruby opěr a dále drenáží za rubem s vyústěním před líc opěry dle VL4 204.01 a také odvodňovací trubičkou povrchu izolace v úžlabí NK dle VL4 406.11.

Izolace konstrukcí (základů, opěr a křídel) na styku se zeminou proti zemní vlhkosti bude provedena penetračním nátěrem + 2 x nátěrem asfaltovým. Izolace Alp + 2xAln bude proti poškození při provádění zásypů chráněna netkanou geotextilií 300 g/m<sup>2</sup>. Všechny pracovní spáry budou opatřeny izolací z nataveného asfaltového pásu š. 0,40 m na penetrační nátěr. Těsnění dilatační spár bude provedeno dle VL4 208.01.

#### Odvodnění

Odvodnění vozovky na mostě bude zajištěno příčným a podélným sklonem. Voda z vozovky na mostě bude svedena podél obruby mimo most na svahy násypového tělesa, kde bude vsakovat nebo stékat po svahu do koryta potoka.

*„Most ev.č. M2 přes Holotovecký potok na ul. V Zimném dole v Petřvaldu“*

Odvodnění rubů opěr bude provedeno drenážní geotextilií (tl. po stlačení min. 6 mm), ochranným zásypem a drenážní trubkou DN 150 v mezerovitém betonu, s vyústěním na lici opěr, dle VL 4 204.01.

Mostní závěry

Tento typ rámové konstrukce nemá mostní závěry.

Vozovka

Celková délka úpravy místní komunikace včetně mostu činí 33,62 m. V celé délce úpravy bude zfrézována ohrusná vrstva vozovky v tl. 50 mm. Zemní těleso komunikace bude odstraněno pouze v dosahu výkopů.

Skladba vozovky v dosahu výkopů – netuhá vozovka D1-N-2 IV PIII:

Ohrusná vrstva ACO 11	50 mm
Spojovací postřík asfaltovou emulzí 0,5-0,7 kg/m <sup>2</sup>	
Podkladní vrstva ACP 16+	60 mm
Infiltrační postřík asfaltovou emulzí 0,8-1,0 kg/m <sup>2</sup>	
ŠDa	150 mm
ŠDa	200 mm
Celkem	460 mm

Skladba vozovky na mostě:

Ohrusná vrstva ACO 11	50 mm
Spojovací postřík asfaltovou emulzí 0,5 kg/m <sup>2</sup>	
MA 11 IV	40 mm
Mostní izolace NAIP	5 mm
Celkem	95 mm

Mimo dosah výkopů bude obnoven kryt pokládkou 1-2 vrstev vozovky podle nutnosti vyrovnání nivelety.

Pod obrubami na mostě budou provedeny těsnící zálivky z modifikovaného asfaltu s předtěsněním, dle VL 4 403.42.

Na rozhraní mezi starým a novým krytem bude provedena těsnící zálivka z modifikovaného asfaltu. Nad konci nosné konstrukce bude v krytu provedena řezaná spára, která zalita těsnící zálivkou z modifikovaného asfaltu.

Základní údaje místní komunikace (nový stav):

Kategorie komunikace:	místní komunikace IV. třídy
Staničení začátku úpravy:	relativně 0,000 <sup>00</sup> = ZÚ X = 1 102 095,748; Y = 461 320,257
Staničení konce úpravy:	relativně 0,033 <sup>62</sup> = KÚ X = 1 102 095,818; Y = 461 286,773
Délka úpravy komunikace:	33,62 m
Šířka vozovky na mostě:	3,50 m
Volná šířka:	4,10 m
Šířka vozovky – na ZÚ a KÚ:	3,40 m ; 3,61 m



Místní komunikace je před mostem vedena v pravostranném půdorysném oblouku za mostem na oblouk navazuje přímá a dále je trasa místní komunikace opět zakřivena pravostranným půdorysným obloukem. Začátek úpravy místní komunikace je umístěn v půdorysném oblouku, na který se napojuje osa MK pravostranným půdorysným obloukem o poloměru  $R = 105$  m, délka oblouku je 23,65 m. Do konce úpravy je osa místní komunikace vedena v přímé v délce 3,52 m.

Výškově niveleta klesá -5,0 % v délce 5,62 m, následuje konvexní oblouk  $R = 250$  m a poté klesání -0,5 % v délce 22,76 m. Ve zbývajících délce úpravy 5,24 m je niveleta provedena dle stávajícího stavu.

Příčný spád vozovky na mostě bude jednostranný 2,0 % směrem ke vtokové straně mostu. Na začátku a konci úpravy bude příčný a podélný spád a šířka vozovky plynule navazovat na stávající stav.

Komunikace bude provedena v návaznosti na stávající stav jako kategorie MO1 /4,5/30, místní komunikace obslužná, jednopruhová, obousměrná, se základní šířkou vozovky 3,5 m a návrhovou rychlostí 30 km/h. Na mostě budou po obou stranách zvýšené odrazné pruhy šířky 0,30 m, zachytné zařízení bude tvořit ocelové mostní zábradlí. Volná šířka na mostě bude 4,1 m.

### Římsy

Odrážné pruhy a římsy budou ŽB monolitické z betonu C30/37-XF4+XD3, výztuž B500B. Odrážné pruhy budou o šířce 0,30 m a příčném spádu 4,0% k vozovce. Římsy budou o šířce 0,25 m. Vyložení říms před líc nosné konstrukce bude 100 mm.

Obrubníky budou zkosené 5:1, jejich výška nad vozovkou bude 150 mm. Odrážné pruhy budou ukončeny výškovými náběhy délky 1,00 m z betonové dlažby ohraničené silniční, chodníkovou obrubou a betonovou palisádou.

Kotvení ke křídům a nosné konstrukci bude spřahujícími ocelovými třmeny a kotvami M24. V římsách budou proříznuty smršťovací spáry hl. 20 mm, š. 5 mm, které budou utěsněny trvale pružným tmelem. Smršťovací spáry budou provedeny dle VL4 402.23 ve variantě 1.

### Bezpečnostní zařízení

Na obou stranách mostu bude osazeno ocelové mostní zábradlí výšky 1,15 m se svislou výplní. Kotevní desky zábradlí budou uloženy do vyrovnávací polymerní malty a kotveny k římsám ocelovými hmoždinami M12 do vývrtu prům. dle TP předpisu výrobce chemické kotvy, hloubky 80 mm.

Při provádění nátěrů protikorozní ochrany zábradlí bude postupováno v souladu s TKP Kapitola 19 – Protikorozní ochrana ocelových mostů a konstrukcí, část B (příloha 19B.P5, typ IIIB) s následující skladbou: žárové zinkování v tl. 70 mikrometrů, dva nátěry dvoukomponentním epoxidem plněným laminárními pigmenty v celkové tl. 150 mikrometrů a jeden nátěr alifatickým polyuretanem v tl. 60 mikrometrů. Barva vrchního nátěru odstínu bude upřesněna investorem stavby před jeho provedením. Záruční doba na tyto nátěry je 10 let.

### Úpravy povrchů

Plochy základů, opěr a křídel, které budou ve styku se zeminou, se opatří asfaltovým nátěrem za studena (2x) na penetrační nátěr a ochrannou drenážní geotextilií (viz „izolace“). Povrchy

opěr, křídel, nosné konstrukce a říms na styku se vzduchem budou opatřeny ochranným hydrofobním sjednocujícím protikarbonatačním nátěrem.

Horní povrch říms bude opatřen ochranným penetračním nátěrem proti účinkům solí. Obrubníky budou natřeny polymerovým nátěrem. Spodní část obruby pod vozovkou se ještě před položením vozovkového souvrství natře penetračním nátěrem pro zvýšení přilnavosti.

#### Definitivní dopravní značení

Z obou stran mostu budou osazeny tabulky s evidenčním číslem („M2“) mostu a dopravní značky IS15a - označení vodního toku („Holotovecký potok“). Značky budou umístěny tak, aby nezasahovaly do prostoru vozovky.

#### **f) statické a hydrotechnické posouzení**

Viz příloha č. 11 Statický výpočet a příloha č. 12 Hydrotechnický výpočet.

#### **g) cizí zařízení na mostě**

Na mostě nebudou umístěna žádná cizí zařízení.

#### **h) řešení protikoroze ochrany, ochrany konstrukcí proti agresivnímu prostředí a bludným proudům**

Most se nachází v oblasti, kde je dle TP 124 (Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací) předpokládán výskyt bludných proudů z důvodu blízkosti elektrifikovaných železničních tratí. Dle kap. 2.8 TP 124 lze pro mostní objekty s délkou přemostění menší než 10 m, u nichž není k dispozici základní korozní průzkum, provádět základní ochranná opatření ve stupni č. 3 podle tabulky 1 těchto TP.

Tomuto stupni odpovídají pouze základní konstrukční opatření, bez propojení výztuže a jejího vyvedení na povrch konstrukce pro měření vlivu bludných proudů. Ochrana proti bludným proudům bude spočívat v dodržení základních konstrukčních požadavků, jako je krytí výztuže, zhutnění betonu a povrchové úpravy betonu. Na mostní izolaci bude provedena kontrola 100% elektrojiskrová zkouška. Aktivní PKO není navržena.

##### *Primární ochrana*

U všech konstrukcí bude dodrženo minimální krytí výztuže betonem. Dále je nutno maximálně omezit možnost vzniku trhlin v betonu (nižší vodní součinitel, ošetřování betonu, zrnitost kameniva, přísady do betonu atd.). Receptura použitého betonu bude v souladu s TP124, kap. 5.2 (předepsané obsahy chloridů apod.).

##### *Sekundární ochrana*

Provést kontrolu vodorovné vrchní izolace celé plochy mostu před položením konečné vrstvy asfaltové směsi, která má za úkol zabránit průsaku soli do betonu a následnou korozi výztuže. Na izolaci provést 100 % elektrojiskrovou zkoušku napětím dle typu izolace, minimálně napětím 15 kV a o zkoušce provést zápis, jako součást předávacího dokumentu. Odkryté části mostu, kde se může dostat rozprášená slaná vodní emulze, opatřit vodovzdorným nátěrem.

Ocelové konstrukce záchytného zařízení budou opatřeny ochrannými povlaky – systémy protikoroze ochrany v souladu s TKP 19b, přílohy 19.B.P5.

**i) požadované podmínky a měření sedání a průhybu - měření a monitoring**

Není požadováno.

**j) požadované zatěžovací zkoušky**

Zatěžovací zkouška mostu není požadována.

**1.5) Výstavba mostu**

**a) postup a technologie stavby mostu**

Stavba mostu bude zahájena předáním staveniště a vytyčením a ověřením inženýrských sítí.

Rozmístěním provizorního dopravního značení bude místní komunikace v místě mostu uzavřena a doprava bude vymístěna na objízdnou trasu. Objízdná trasa bude vedena po stávajících místních komunikacích a silnici I/59 – po MK Podlesní v Petřvaldu, sil. I/59 (ul. Ostravská) a MK Klášterní a Petřvaldská v Orlové.

Z mostu bude odstraněn mostní svršek a bude zhotoveno záporové pažení. Most bude zdemolován postupným rozebíráním po úroveň základové spáry – viz SO 001 - Demolice. Během provádění výkopů bude vodní tok sveden zemními hrázkami do obtokového potrubí osazenému na pažení.

Poté bude zhotovena základová deska, stojky s křídly. V mostním otvoru bude provedeno opevnění dna a následně bude zhotovena příčel nového mostu. Následně budou postupně prováděny zásypy včetně opevnění koryta mimo mostní otvor. Bude odstraněno obtokové potrubí a budou dokončeny zásypy na rubu mostu. Poté bude odstraněno záporové pažení a budou zhotoveny odrazné pruhy a římsy mostu včetně osazení mostního zábradlí. Následně bude zhotoveno vozovkové souvrství.

Poté bude odstraněno provizorní dopravní značení a místní komunikace v místě mostu bude opět pro dopravu otevřena.

Následně proběhnou dokončovací práce. Veškeré dotčené zelené plochy budou ohumusovány a osety.

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

Návrh přestavby mostu nevyžaduje speciální technologické postupy. Zajištění vody a energií během stavby bude řešeno zhotovitelem stavby, který vzejde z výběrového řízení. Rovněž nejsou nutné nadměrně velké skladovací plochy.

Rozsah a rozmístění ploch pro zařízení staveniště bude dohodnut mezi zhotovitelem stavby, investorem a vlastníkem pozemku před zahájením stavby v ploše vymezené pro dočasné zábery dle Záborového elaborátu. Umístění zařízení staveniště se předpokládá na přilehlých částech místní komunikace v rámci hranice stavby.

**c) Související (dotčené) objekty stavby**

SO 001 – Demolice

SO 301 – Úprava koryta

SO 302 – Úprava vodovodu

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

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. Zápory 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 činnostmi 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.**

## **1.6) Přehled provedených výpočtů a konstatování rozhodujících dimenzí a průřezů**

### **a) vytyčovací údaje**

Geodetické zaměření provedla společnost GAKO-Oblouk s.r.o. v prosinci 2020. Polohopis a výškopis, seznam souřadnic a místopisy podrobného bodového pole a technická zpráva z geodetického měření jsou součástí PD.

Polohové a výškové zaměření mostu a jeho vytyčení je v souřadnicovém systému S – JTSK a ve výškovém systému Balt po vyrovnání (Bpv). Přesnost vytyčení a realizace bude dle příslušných ČSN.

**Při realizaci stavby je nutno vycházet ze stejných geodetických podkladů (výškopisných i polohopisných), které byly použity při geodetickém zaměření stávajícího stavu a při zpracování projektové dokumentace. Před započatím stavebních prací bude výškopisné i polohopisné zaměření zhotovitele přizpůsobeno původnímu geodetickému zaměření.**

### **b) prostorové uspořádání a geometrie mostu**

Geometrie mostu a jeho šikmost vychází z úhlu křížení silnice a vodoteče. Velikost mostního otvoru je proti stávajícímu stavu zvětšena s ohledem k možnostem prostorového uspořádání a inženýrským sítím. Nový most bude jednopolový, kolmý, o délce přemostění 4,2 m.

Převáděná silnice je jednopruhová obousměrná o šířce vozovky 3,5 m. Šířkové uspořádání odpovídá kategorii místní komunikace MO1 -/4,5/30.

Nové šířkové uspořádání na mostě:

Jízdní pruh	1 x 3,50 m
Odrazný pruh	2 x 0,30 m
Římsy	2 x 0,25 m
Celková šířka mostu	4,60 m

**c) statický výpočet založení, spodní stavby, nosné konstrukce**

Most je dimenzován na veškerá zatížení, která budou na konstrukci působit, vlastní tíha konstrukce, ostatní stálé zatížení, zatížení dopravou, účinky teploty a je zajištěn na parametry přetvoření terénu, odpovídající IV. skupině stavenišť dle tab. 4.1. ČSN 73 0039. Nosná konstrukce mostu a jeho založení jsou dimenzovány na normové zatížení dopravou dle ČSN EN 1991-2.

**d) hydrotechnické výpočty**

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 m<sup>2</sup>.

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 m<sup>2</sup> 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.

Převedení Holotoveckého potoka během stavby je řešeno zatrubněním. Obtokové potrubí DN1000 převede Q1, potrubí DN1200 převede Q2.

Navržené řešení je odsouhlaseno správcem toku i povodí – Povodím Odry, s.p.

**1.7) Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

Most se nachází v místech, kde v současnosti není podél silnice zřízen chodník, chodci přecházejí po vozovce. Vzhledem k nízké intenzitě provozu je most navržen bez chodníku. Na stavbu se nevztahuje vyhláška č. 398/2009 Sb.

Vypracoval: Ing. Marek Volf