

## Merta – údržba HM, km 0,000 – 4,400

STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE:

**DSP+DPS**

DATUM:

12 /2016

### D.2.10.1 Technická zpráva

**SO 09 Úsek č. 09 km 2,773 – 2,968**

## OBSAH

	strana
<b>1 SO 09 Úsek č.09 km 2,773-2,968.....</b>	<b>3</b>
1.1 Úvodní informace o účelu stavby, popis současného stavu .....	3
1.2 Navrhované funkční a technické řešení.....	3
1.3 Úvodní informace o účelu objektu .....	4
1.4 Popis stavebního objektu .....	5
<b>2 Napojení na stávající technickou infrastrukturu .....</b>	<b>11</b>
<b>3 Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování .....</b>	<b>11</b>
<b>4 Údaje o zpracovaných technických výpočtech, jejich vliv na řešení .....</b>	<b>11</b>
<b>5 Požadavky na postup stavebních a montážních prací .....</b>	<b>11</b>
<b>6 Provozní požadavky, materiály, energie .....</b>	<b>13</b>
<b>7 Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.....</b>	<b>13</b>
<b>8 Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce.....</b>	<b>14</b>
<b>9 Seznam použitých podkladů, ČSN, literatury a výpočetních programů .....</b>	<b>14</b>
<b>10 Závěr .....</b>	<b>15</b>
<b>11 Fotodokumentace .....</b>	<b>16</b>

## 1 SO 09 ÚSEK Č.09 KM 2,773-2,968

### 1.1 ÚVODNÍ INFORMACE O ÚČELU STAVBY, POPIS SOUČASNÉHO STAVU

Předmětná stavba řeší opravu stávajících kamenných a betonových opěrných zdí, dřevěných prahů, kamenného opevnění svahů (rovnanin a dlažeb) a pomístní odtěžení nánosů z koryta vodního toku Merta. Důvodem opravy jsou částečně poškozené opěrné zdi, podélné opevnění, prahy a stupně vymílacími účinky proudící vody. Účelem stavby je oprava stávajících vybraných objektů v korytě vodního toku Merta za účelem prodloužení jejich životnosti.

Rozsah řešeného území je vymezen místem soutoku vodních toků Desná x Merta a místem křížení vodního toku Merta s mostem místní komunikace v ř. km 4,400.

Zájmové území stavby se nachází v zastavěných částech obcí Petrov nad Desnou a Sobotín.

Ve smyslu vodoprávním se jedná o opravu stávajícího koryta toku.

### 1.2 NAVRHOVANÉ FUNKČNÍ A TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Rozsah předmětné stavby je stanoven v rámci Zadání rozsahu stavby, vypracoval Povodí Moravy s.p., p.Březina v 14.3.2016.

Celková délka úseku, kde se navrhuje opravy stávajících opěrných zdí koryta vodního toku Merta činí 4 400 m.

#### Rozdělení na provozní soubory

Provozní soubory předmětná stavba neobsahuje.

#### Rozdělení na stavební objekty

- SO 01 Úsek č. 01 km 0,040 – 0,127,
- SO 02 Úsek č. 02 km 1,035 – 1,093,
- SO 03 Úsek č. 03 km 1,112 – 1,184,
- SO 04 Úsek č. 04 km 1,191 – 1,242,
- SO 05 Úsek č. 05 km 1,824 – 1,877,
- SO 06 Úsek č. 06 km 1,877 – 1,906,
- SO 07 Úsek č. 07 km 1,906 – 1,955,
- SO 08 Úsek č. 08 km 2,262 – 2,293,
- SO 09 Úsek č. 09 km 2,773 – 2,968,**
- SO 10 Úsek č. 10 km 3,220 – 3,288,
- SO 11 Úsek č. 11 km 3,329 – 3,397,
- SO 12 Úsek č. 12 km 4,230 – 4,400.

### 1.3 ÚVODNÍ INFORMACE O ÚČELU OBJEKTU

Předmětná stavba řeší opravu stávajících kamenných a betonových opěrných zdí, dřevěných prahů, kamenného opevnění svahů (rovnanin a dlažeb) a pomístní odtěžení nánosů z koryta vodního toku Merta. Stavba sestává z 12-ti dílčích úseků, které se nacházejí mezi staničením ř. km 0,000 – 4,400. Rozsah navrhované opravy dílčího úseku č. 09 je vymezen staničením - kilometrůž toku Merta, a to v km 2,773 po staničení km 2,968.

#### SO 09 Úsek č. 09 km 2,773 – 2,968,

V tomto úseku se nachází levobřežní opěrná zeď z kamene zděná na cementovou maltu s předsazenou betonovou patkou. Délka opěrné zdi činí 195,2 m. Na dolním konci je ukončena schodištěm, na které navazuje opevnění břehu kamennou rovnaninou a na horním konci je zavázána do levého břehu. Opěrná zeď má v půdoryse klenbový tvar a nachází se v konkávním oblouku.

Výška opěrné zdi nad niveletou dna vodního toku se pohybuje v rozmezí od cca 1,2 ÷ 1,9 m. Její šířka v koruně činí cca 70 cm. Lícni plocha opěrné zdi je provedena v přibližném sklonu cca 5:1. V dolní části úseku se za opěrnou zdí na levém břehu nachází ve vzdálenosti cca 1,3 m objekt RD č.p. 218 se samostatně stojící garáží. Tyto objekty jsou umístěny na soukromém pozemku, který je z větší části tvořen zahradou. Ta se nachází mezi opěrnou zdí a vozovkou místní komunikace. V horní části úseku se podél opěrné zdi nachází vozovka místní komunikace, která kopíruje její trasu. Na protějším břehu koryta na pravé straně se nachází zemědělsky využívané pozemky a objekt RD č.p. 90 se zahradou.

Průměrná šířka dna koryta vodního toku činí cca 6 m. Průměrný podélný sklon dna koryta vodního toku činí cca 10 ‰. Na začátku úseku se nachází kamenné schodiště k toku se světlou šířkou cca 70 cm. V dolní třetině úseku se v opěrné zdi nachází kamenné schodiště k toku o světlé šířce cca 50 cm. Na konci úseku, v místě kde se vozovka místní komunikace odklání od koryta, se nachází ocelová lávka pro pěší šířky cca 150 cm.

V horní části úseku, poblíž stávající ocelové lávky pro pěší, se v korytě vodního toku nachází dnový sediment v délce cca 25 m. Tento dnový sediment se vytvořil v konvexním oblouku a místy je široký až 2 m. Jeho povrch je porostlý organickým materiálem.

Na lícni ploše a koruně opěrné zdi se nachází organický materiál. V lícni ploše opěrné zdi je poškozené spárování kamenného zdiva a místně jsou v opěrné zdi otvory po vypadlém kamenném zdivu. Opěrná zeď má částečně rozplavenou předsazenou betonovou základovou patku a částečně rozplavenou základovou spáru.

Příčné stabilizační prahy ve dně koryta toku (2 ks) jsou tvořeny zpravidla z jedné řady dřevěné kulatiny Ø cca 25 cm, která je opřena zpravidla o 4 ks dřevěných pilot Ø cca 15 cm zabíraných do dna vodního toku. V úsecích pod prahy je v korytě vodního toku rozplavené opevnění dna. Bezprostředně pod prahy je opěrná zeď nejvíce vystavena účinkům proudící a dopadající vody. V těchto místech se nacházejí v opěrné zdi největší výmoly a kaverny.

Ve smyslu vodoprávním se jedná o opravu stávající opěrné zdi koryta toku, jejíž stávající stav vyžaduje opravu. Oprava opěrné zdi bude provedena v původním rozsahu, tj. oproti původnímu stavu se nemění tvar, kapacita, niveleta ani další parametry vodního díla.

## 1.4 POPIS STAVEBNÍHO OBJEKTU

### SO 09 Úsek č. 09 km 2,773 – 2,968

Předmětem stavebního objektu je provedení opravy stávající levobřežní opěrné zdi koryta toku Merta v uvedeném úseku.

#### Transfer ryb z pracovního úseku

Minimálně 14 dní před zahájením stavby je nutno informovat MO ČRS Šumperk a požádat jej o provedení záchranného odlovu a následného transferu ryb z prostoru předmětné stavby. Transfer ryb bude realizován po dohodě s Rybářským svazem, předpokládá se, že bude realizován po jednotlivých pracovních úsecích.

#### Příprava stavby – kácení zeleně

V daném případě se navrhuje odstranění drobného keřového nesouvislého porostu včetně náletových dřevin o průměru kmene do 10 cm na nesouvislých plochách 3 x cca 25 m<sup>2</sup>.

#### Příprava stavby – odstranění drobných staveb a oplocení

Součástí objektu je odstranění některých drobných staveb (stávající informační tabule, zábradlí, oplocení apod.) dočasněho charakteru respektive přesun na jiné místo, které určí příslušný majitel.

### Odstranění sedimentů km 2,773 – 2,968

V zájmovém úseku se nepravidelně nacházejí v korytě toku, po obou okrajích, naplavené sedimenty. Tento dnový sediment se vytvořil podél paty opěrné zdi a jeho povrch je porostlý organickým materiálem.

V současné době se odhaduje, že celkové množství sedimentů v daném úseku činí 260 m<sup>3</sup>, tyto jsou rozprostřeny na celkové ploše cca 750 m<sup>2</sup>.

Navrhuje se provést sejmutí svrchní části tohoto dnového sedimentu, který je tvořen převážně organickým materiálem a tato část sedimentu v množství cca 10 m<sup>3</sup> se odveze na deponii do vzdálenosti 15 km.

Zbývající spodní část sedimentu bývá zpravidla tvořena ze štěrkového materiálu. Tato spodní vrstva, která bude zbavená organické vrstvy, bude použita jako zdroj materiálu do míst nedostatku zásypového materiálu. Navrhuje se tedy odvoz k dalšímu použití v rámci stavby do vzdálenosti do 5 km v celkovém množství 250 m<sup>3</sup>.

Sejmutí organické vrstvy dnového sedimentu s naložením, odvozem a uložením na skládku  
(dl. 25,0 m x Ø š. 2,0 m x Ø v. 0,2 m) 10 m<sup>3</sup>

Rozhrnutí štěrkové vrstvy dnového sedimentu  
(dl. 25,0 m x Ø š. 2,0 m x Ø v. 5,0 m) 250 m<sup>3</sup>

#### Kontrolní vzorky sedimentů

V rámci realizace stavby se navrhuje provést odběr kontrolních vzorků a provedení rozboru včetně zatřídění dle zákona o odpadech - k hodnocení odpadů pro ukládání na povrchu terénu dle vyhl. 294/2005.

V případě, že zkoušky nevyhoví daným limitům, bude u vzorků stanovena vyluhovatelnost z odpadů pro určení typu odpadu pro uložení na skládku dle vyhl. 294/2005.

**Celkem se navrhuje provedení 1 ks vzorků (1 ks pro úsek o velikosti do cca 250 m)**

### Sejmutí ornice

Před zahájením zemních prací - výkopů mimo koryto vodního toku, podél vnějšího líce stávající opěrné zdi ve stávajících nezpevněných travnatých plochách se navrhuje sejmutí ornice (travního drnu) v tl. 0,2 m s odvozem na mezideponii do vzdálenosti 2 km. Po ukončení prací bude tato sejmutá ornice dovezena a rozprostřena zpět na původní místo. Následně bude tato oseta travním semenem.

Plocha sejmutí a opět. rozprostření travního drnu s osetím travním semenem  
(dl. 195,20 m x š. 0,6 m)

117 m<sup>2</sup>

### Zemní práce – výkopy v korytě

Výkopy v korytě budou provedeny pro opravu dna pod stávajícími příčnými prahy a podél předsazené opěrné patky, která se bude opravovat. Podél základu opěrné zdi bude proveden výkop v korytě vodního toku pro zřízení bednění. Šířka výkopu se uvažuje 60 cm se sklonem svahu výkopu 1:0,5.

Výkop v korytě vodního toku v místě opravy opevnění dna pod prahem č. 09.1 (km 2,789)  
(dl. 4,0 m x Ø š. 6,2 m x Ø v. 0,7 m)

18 m<sup>3</sup>

Výkop v korytě vodního toku v místě opravy opevnění dna pod prahem č. 09.2 (km 2,796)  
(dl. 4,0 m x Ø š. 5,5 m x Ø v. 0,7 m)

16 m<sup>3</sup>

Výkop v korytě vodního toku podél předsazené opěrné patky  
(dl. 171,0 m x Ø š. 0,6 m x Ø v. 0,8 m)

83 m<sup>3</sup>

Výkop v korytě vodního toku podél základu opěrné zdi  
(dl. 24,3 m x pl. 1,1 m<sup>2</sup>)

27 m<sup>3</sup>

Vykopaný materiál z prostoru koryta pod stávajícími prahy, celkem se jedná o 34 m<sup>3</sup>, bude v množství cca 11 m<sup>3</sup> použit zpět na nové opevnění dna a ponechán na místě, zbytek, tj. 23 m<sup>3</sup> bude naložen a odvezen na deponii do vzdálenosti 15 km.

Vykopaný materiál z prostoru koryta podél předsazené opěrné patky a základu opěrné zdi v množství 110 m<sup>3</sup> bude uložen podél výkopu a po opravě opěrné patky použit ke zpětnému zásypu.

### Čerpání vody vniklé do výkopu

Voda, která vnikne do výkopu a do pracovní jímky se bude systematicky odčerpávat po celou dobu realizace prací v daném pracovním úseku.

### Oprava příčných prahů ve dně koryta

V zájmovém úseku se nacházejí celkem 4 ks příčných stabilizačních prahů ve dně koryta. Tyto příčné stabilizační prahy jsou tvořeny zpravidla z jedné řady dřevěné kulatiny Ø cca 25 cm, která je opřena zpravidla o 4 ks dřevěných pilot Ø cca 15 cm zabíraných do dna vodního toku. Průměrná šířka dna stávajícího koryta v daném úseku činí cca 6 m. V úsecích pod prahy je v současné době v korytě vodního toku rozplavené stávající opevnění dna. Vlastní konstrukce těchto stávajících příčných prahů jsou v dobrém technickém stavu a jejich konstrukce zůstane nadále zachována.

Rozplavené opevnění dna koryta toku pod prahy bude opraveno v celé šířce dna koryta. Opevnění dna pod prahy bude tvořeno kamennou rovinou s vyklínováním spár v tl. min. 0,6 m a v délce cca 2,5 m s váhou kamene 200 ÷ 500 Kg. Kamenná rovina bude ukončena kamennou patkou provedenou formou štětování v délce cca 1,5 m z lomového kamene urovnaného na stojato s vyklínováním spár a se zdrsňným povrchem, váha kamene 500 ÷ 1000 Kg.

Opevnění dna pod prahem č. 09.1 (km 2,789) kamenná rovinanina s vyklínováním spár, váha kamene 200 ÷ 500 Kg (dl. 2,5 m x Ø š. 6,2 m x Ø v. 0,6 m)	10 m <sup>3</sup>
Ukončení opevnění dna pod prahem č. 09.1 (km 2,789) patkou z lomového kamene s urovnáním na stojato, s vyklínováním spár a se zdrsňeným povrchem, váha kamene 500 ÷ 1000 Kg (dl. 1,5 m x Ø š. 6,2 m x Ø v. 0,8 m)	8 m <sup>3</sup>
Opevnění dna pod prahem č. 09.2 (km 2,796) kamenná rovinanina s vyklínováním spár, váha kamene 200 ÷ 500 Kg (dl. 2,5 m x Ø š. 6,0 m x Ø v. 0,6 m)	8,5 m <sup>3</sup>
Ukončení opevnění dna pod prahem č. 09.2 (km 2,796) patkou z lomového kamene s urovnáním na stojato, s vyklínováním spár a se zdrsňeným povrchem, váha kamene 500 ÷ 1000 Kg (dl. 1,5 m x Ø š. 6,0 m x Ø v. 0,8 m)	7,5 m <sup>3</sup>
<b>Celkem</b>	<b>34 m<sup>3</sup></b>

Pro opevnění porušeného dna koryta pod příčnými prahy se částečně použije stávající materiál získaný z výkopů pod prahy – cca 30% tj. tedy 11 m<sup>3</sup>. Zbývající část chybějícího materiálu v množství 23 m<sup>3</sup> se doveze ze vzdálenosti 15 km.

#### **Km 2,773 – 2,797 Odstranění stávající opěrné zdi podél objektu RD č.p. 218 a garáže**

Stávající opěrná zeď bude v délce 24,3 m odstraněna a nahrazena zdí novou. Odstraňování zdi bude realizováno po částech, technologicky až po provedení záporového pažení včetně zemních kotev.

Obvodové zdi stávajícího objektu RD č.p. 218 a objektu garáže se nacházejí ve vzdálenosti cca 1,5 m od rubu stávající opěrné zdi. Vzhledem ke stísněným prostorovým podmínkám bude pro vybudování nové opěrné zdi zřízeno záporové pažení z válcovaných profilů HEB 160, délky 4,5 m ve vzdálenostech po 0,95 m, které budou osazeny do předvrtaných otvorů Ø 0,25 ÷ 0,30 se zabetonováním kořene vrtů. Záporové pažení musí být provedeno do hloubky min. 1,5 m pod úroveň založení nové opěrné zdi. Prostor mezi záporovým pažením bude zajištěn železobetonovými prefabrikovanými výpažnicemi s rozměrem 900x300x65 mm. Záporové pažení bude dále zajištěno svislými zemními kotvami TITAN 40/16 délky 6 m s kořenem délky 4 m. Vzdálenost zemních kotev činí max. 2 m.

Záporové pažení bude prováděno mj. za účasti odborného geotechnika zhotovitele stavby. Pro provedení záporového pažení bude podél objektu RD č.p. 218 a garáže v délce 24,3 m provizorně zahrazeno a zasypáno koryto vodního toku na max. 1/2 své šířky. Na povrchu provizorně zasypané části koryta bude zřízena provizorní komunikace pro příjezd vrtné soupravy. Po provedení záporového pažení bude provizorní zahrazení a zasypání části koryta odstraněno.

Stávající opěrná zeď bude odstraněna v celém úseku včetně stávajícího schodiště. Šířka základu stávající opěrné zdi činí 1,5 m, její maximální výška nade dnem koryta činí 1,7 m. Stávající schodiště z kamenného zdiva má světlou šířku 70 cm a je složeno ze 7 schodišťových stupňů.

Odstranění stávající opěrné zdi (dl. 24,3 m x Ø š. 1,5 m x Ø v. 1,7 m) 62 m<sup>3</sup>

Odstranění schodiště z kamenného a betonového zdiva  
(dl. 1,6 m x Ø š. 1,1 m x Ø v. 1,7 m) 3 m<sup>3</sup>

Veškerý vybouraný materiál v množství 65 m<sup>3</sup> bude odvezen a uložen na řízenou skládku ve vzdálenosti do 15 km.

### Pažení výkopu délka 24,0 m

Provizorní zahrazení a zasypání části koryta a zřízení provizorní komunikace pro příjezd vrtné soupravy	1 kpl
Svislý vrt Ø 0,25 ÷ 0,30 m	26 ks
Záporové pažení, válcovaný profil HEB, délka 4,5 m, ve vzdálenostech po 0,95 m se zabetonováním kořene (dl. 24,3 m, po 0,95 m)	26 ks
Výpažnice s rozměrem 900x300x65 mm (25 ks x 10 ks)	250 ks

### Km 2,773 – 2,797 nová opěrná zeď podél objektu RD č.p. 218 a garáže

Místo stávající opěrné zdi bude vybudována nová opěrná zeď ve stejných rozměrech jako má stávající, tedy v délce 24,3 m. Nová opěrná zeď bude vybudována z vodostavebního železobetonu s kamenným obkladem lícni plochy.

Nová opěrná zeď bude založena na podkladním betonu tl. 10 cm v hloubce min. 1,1 m pod úroveň teoretické nivelety dna. Opěrná zeď z vodostavebního železobetonu bude vybudována ze základu šířky 1,5 m a výšky 1,1 m a z dříku o šířce 1,0 m a výšce 1,7 m. Rubová plocha dříku bude vybudována ve sklonu 1:10. Lícni plocha opěrné zdi bude vybudována ve sklonu 1:5 a bude tvořena kamenným obkladem tl. 30 cm. Na koruně opěrné zdi bude v celé délce úseku vybudována železobetonová římsa šířky 0,7 m a výšky 0,15 m.

Pracovní spára mezi základem a dříkem opěrné zdi bude vybavena těsněním typu KAB (gumový nebo kovový těsnicí systém). Opěrná zeď bude složena ze 3 dilatačních bloků po úsecích v délce 7,15 m a 8,55 m. Mezi dilatačními bloky bude dilatační spára šířky 2 cm vyplněná před betonáží těsnicí gumou typu D24 (například Tricosal). Po betonáži se líc dilatační spáry zapraví trvale plastickým polyuretanovým tmelem šedé barvy. Stejným způsobem se provedou dilatační spáry mezi stávající opěrnou zdí a blokem nové opěrné zdi s tím rozdílem, že dilatační spára bude před betonáží vyplněná deskou styroduru.

Schéma vyztužení je součástí přílohy D.2.10.4.

Nová opěrná zeď bude vybudována z vodostavebního železobetonu (mrazuvzdorný) C 30/37 XC4 XF3. Pro výztuž platí požadavek na žebříkovou ocel 10 505 (R) nebo BSt 500.

Podkladní beton, prostý beton C 12/15 (dl. 24,3 m x pl. 0,2 m <sup>2</sup> )	5 m <sup>3</sup>
Nová opěrná zeď z vodostavebního železobetonu (dl. 24,3 m x pl. 3,0 m <sup>2</sup> )	73 m <sup>3</sup>
Kamenný obklad lícni plochy tl. 0,3 m (dl. 24,3 m x Ø v. 1,7 m)	13 m <sup>3</sup>
Římsa opěrné zdi (dl. 24,3 m x š. 0,7 m x v. 0,2 m)	4 m <sup>3</sup>

### Km 2,797 – 2,968 Odstranění stávající opěrné zdi podél komunikace

Stávající opěrná zeď bude v délce 171,0 m bude odstraněna a nahrazena zdí novou. Odstraňování zdi bude realizováno po částech, technologicky až po provedení záporového pažení.

Vzhledem ke stísněným prostorovým podmínkám (z důvodu zajištění provozu po místní obslužné komunikaci) se navrhuje pro vybudování nové opěrné zdi zřídit záporové pažení z válcovaných profilů HEB 160, délky 4,5 m ve vzdálenostech po 0,95 m, které budou osazeny do předvrtaných otvorů Ø 0,25 ÷ 0,30 se zabetonováním kořene vrtů. Záporové pažení musí být provedeno do hloubky min. 1,5 m pod úroveň založení nové opěrné zdi. Prostor mezi



záporovým pažením bude zajištěn železobetonovými prefabrikovanými výpažnicemi s rozměrem 900x300x65 mm.

Záporové pažení bude prováděno mj. za účasti odborného geotechnika zhotovitele stavby. Stávající opěrná zeď bude odstraněna v celém dotčeném úseku. Šířka základu stávající opěrné zdi činí 1,5 m, její maximální výška nade dnem koryta činí 1,7 m.

Odstranění stávající opěrné zdi (dl. 171,0 m x Ø š. 1,5 m x Ø v. 1,7 m) 436 m<sup>3</sup>

Veškerý vybouraný materiál v množství 436 m<sup>3</sup> bude odvezen a uložen na řízenou skládku ve vzdálenosti do 15 km.

#### **Pažení výkopu délka 171,0 m**

Provizorní zahrazení 1 kpl

Svislý vrt Ø 0,25 ÷ 0,30 m 180 ks

Záporové pažení, válcovaný profil HEB, délka 4,5 m,  
ve vzdálenostech po 0,95 m se zabetonováním kořene (dl. 171,0 m, po 0,95 m) 180 ks

Výpažnice s rozměrem 900x300x65 mm (179 ks x 10 ks) 1790 ks

Záporové pažení je nutné provést v celém úseku s ohledem na práce na soukromých pozemcích a v blízkosti místní komunikace. V případě otevřených výkopu by došlo k vysokému záboru soukromých pozemků, jejich znehodnocení, případně k narušení konstrukce komunikace. Na soukromém pozemku je již situována dočasná přístupová komunikace.

#### **Km 2,797 – 2,968 Nová opěrná zeď podél komunikace**

Místo stávající opěrné zdi bude vybudována nová opěrná zeď ve stejných rozměrech jako má stávající, tedy v délce 171,0 m. Nová opěrná zeď bude vybudována z vodostavebního železobetonu s kamenným obkladem lícni plochy.

Nová opěrná zeď bude založena na podkladním betonu tl. 10 cm v hloubce min. 1,1 m pod úrovní teoretické nivelety dna. Opěrná zeď z vodostavebního železobetonu bude vybudována ze základu šířky 1,5 m a výšky 1,1 m a z dříku o šířce 1,0 m a výšce 1,7 m. Rubová plocha dříku bude vybudována ve sklonu 1:10. Lícni plocha opěrné zdi bude vybudována ve sklonu 1:5 a bude tvořena kamenným obkladem tl. 30 cm. Na koruně opěrné zdi bude v celé délce úseku vybudována železobetonová římsa šířky 0,7 m a výšky 0,15 m.

Pracovní spára mezi základem a dříkem opěrné zdi bude vybavena těsněním typu KAB (gumový nebo kovový těsnicí systém). Opěrná zeď bude složena z 19 dilatačních bloků po úsecích v délce 9,0 m. Mezi dilatačními bloky bude dilatační spára šířky 2 cm vyplněná před betonáží těsnicí gumou typu D24 (například Tricosal). Po betonáži se líc dilatační spáry zapraví trvale plastickým polyuretanovým tmelem šedé barvy. Stejným způsobem se provedou dilatační spáry mezi stávající opěrnou zdí a blokem nové opěrné zdi s tím rozdílem, že dilatační spára bude před betonáží vyplněná deskou styroduru.

Schéma vyztužení je součástí přílohy D.2.10.6.

Nová opěrná zeď bude vybudována z vodostavebního železobetonu (mrazuvzdorný) C 30/37 XC4 XF3. Pro výztuž platí požadavek na žebříkovou ocel 10 505 (R) nebo BSt 500.

Podkladní beton, prostý beton C 12/15 (dl. 171,0 m x pl. 0,2 m<sup>2</sup>) 34,5 m<sup>3</sup>

Nová opěrná zeď z vodostavebního železobetonu (dl. 171,0 m x pl. 3,0 m<sup>2</sup>) 513 m<sup>3</sup>

Kamenný obklad lícni plochy tl. 0,3 m (dl. 171,0 m x Ø v. 1,7 m) 291 m<sup>2</sup>

Římsa opěrné zdi (dl. 171,0 m x š. 0,7 m x v. 0,2 m)

24 m<sup>3</sup>

### **Pomocné konstrukce**

Součástí prací jsou veškeré pomocné konstrukce k realizaci navrhovaných prací, jako např. dočasné pažení výkopů, dočasné podepření částí zdí, lešení, přístupové žebříky apod. včetně jejich zřízení a následného odstranění.

### **Monitoring stávajícího objektu – domu RD č.p.218 a garáže**

Před provedením záporového pažení musí být provedena pasportizace stávajících objektů. Ověření a zhodnocení stavebně technického stavu stávajících objektů

**Před zahájením výstavby, během výstavby a po ukončení výstavby**

**1 kpl**

### **Upozornění:**

**Stav poškození stávajících objektů v zájmovém úseku nemusí v době zahájení stavby odpovídat situaci, jak byla zachycena v době pochůzky.**

**V případě, že nastane tato situace, musí na ni zhotovitel stavby s investorem odpovídajícím způsobem reagovat.**

Před zahájením stavebních prací bude ověřen a zhodnocen stavebně technický stav stávajících objektů, zda odpovídá situaci zachycené v projektové dokumentaci.

**Ověření a zhodnocení stavebně technického stavu stávajících objektů**

**1 kpl**

### **Pozor!**

**Bourací práce, které budou mít vliv na rozsah prací a tím i na cenu díla, musí být odsouhlaseny ze strany investora. V případě neočekávaného vývoje bouracích prací a hrozícího zvětšení rozsahu díla, budou práce přerušeny a jejich pokračování bude probíhat až po dohodě s objednatelem.**

## 2 NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Je zachován stávající stav. Příjezd ke staveništi je možný ze st.silnice (silnice Šumperk - Bruntál) a dále pak ze systému místních obslužných komunikací v obce Petrov nad Desnou.

Dotčené stávající sjezdy ze státní silnice a přístupové komunikace budou po realizaci stavby uvedeny do původního stavu.

## 3 VLIV NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY VČETNĚ ŘEŠENÍ JEJICH ZNEŠKODŇOVÁNÍ

Zájmové území stavby je přirozeně odvodňováno ve sklonu terénu. S odvodněním stavebního pozemku se neuvažuje.

Splaškové odpadní vody od pracovníků zhotovitele stavby se budou jímat v bezodtokové žumpě (mobilní WC) a budou pravidelně vyváženy k likvidaci do ČOV Šumperk.

## 4 ÚDAJE O ZPRACOVANÝCH TECHNICKÝCH VÝPOČTECH, JEJICH VLIV NA ŘEŠENÍ

Hydrotechnické výpočty – v rámci předmětné dokumentace nebyly hydrotechnické výpočty zpracovány.

Výšky a průběhy hladin v daném úseku toku za zvýšených vodních stavů byly převzaty od správce toku – Povodí Moravy s.p.

## 5 POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ

Stavba bude realizována v období 04/2018 – 11/2018 - předpoklad. V daném případě bude stavba realizována po jednotlivých úsecích, po směru toku.

Navržený harmonogram je možno upřesnit s ohledem na termín zahájení, průběh počasí a další okolnosti.

Při realizaci prací je nutno dodržovat veškeré příslušné technické normy a předpisy, zejména pak ustanovení dle TNV 75 2103 Úpravy řek, čl.A.1.13, čl.A.1.14, čl.A.1.15 a čl.A.1.16. Veškeré betonářské práce a konstrukce budou dle ČSN EN 206

### Technologie betonářských prací

#### Přípravné práce

Pokládka a hutnění betonu musí být vykonávány v souladu s příslušnou českou normou. Před započítím betonářských prací je potřebné vyžádat písemný souhlas Inženýra. Všechny požadované stavební zařízení a materiály, které mohou být požadované v průběhu betonářských prací a pro ošetření betonu budou k dispozici na Staveništi ještě před započítím betonování. Pokládka betonu a jeho zhutňování bude vykonávány pod přímým dozorem kompetentního pracovníka Zhotovitele.

### *Doprava čerstvého betonu*

Bude probíhat tak, aby nedošlo k rozmíchání betonové směsi anebo jiným nežádoucím účinkům. Zásadně je zakázáno přidávat vodu do domíchávačů po dobu přepravy.

### *Betonování*

Beton bude kladený do Díla v takovém tempu, aby nebylo třeba beton zbytečně přemísťovat a v žádném případě před počátečním tuhnutím. Pokud se vyskytne jakékoliv opoždění po namíchání a beton začíná tvrdnout, takový beton nesmí být použitý a musí být odstraněný ze Staveniště. Pokud není, jinak odsouhlasené Inženýrem beton nebude kladený na místo z výšky přesahující 2,0 m.

### *Pokládka ve vrstvách*

Beton bude kladený v schválených množstvích a v horizontálních vrstvách takové tloušťky, aby bylo umožněno dokonalé spojení se spodními vrstvami vibrací, překopáváním, ubíjením a/nebo formováním.

### *Betonování pod vodou*

Beton nebude položený pod vodu bez písemného souhlasu Inženýra. V případě nutnosti betonování pod vodou Zhotovitel předloží podrobný technologický postup a časový harmonogram prací Inženýrovi na schválení. Navrhovaná metoda bude v souladu s příslušnou českou normou.

### *Betonářské práce v horkém počasí*

Zhotovitel bude věnovat zvýšenou pozornost v době horkého počasí, aby zabránil praskání nebo pukání betonu. Zhotovitel zařídí, aby betonování bylo realizované buď brzo ráno anebo pozdě večer tak, jak je to nařízené Inženýrem.

### *Betonářské práce v studeném počasí*

V případě, že časový plán uvažuje s betonářskými pracemi v studeném počasí je potřebné dodržovat příslušnou ČSN. Použití přísad proti účinkům mrazu podle ČSN vyžaduje souhlas Inženýra a nebude samostatně placené.

### *Bednění*

Bednění musí být realizované takovým způsobem, aby byl zabezpečený účel stavební části a rozměrové tolerance povrchu betonu. Všechny rozměry uvedené na výkresech jsou konečné, přípustné tolerance jsou dané platnými českými technickými normami anebo požadavky technických specifikací. Bednění musí být odstraňované opatrně a ne před časem stanoveným pro odstranění podle příslušné ČSN.

### *Ošetření betonu*

Konečné ošetření povrchů betonu se bude řídit příslušnou ČSN normou. Ošetřování má dominantní vliv na tvorbu a rozvoj smršťovacích trhlin a hlavně u prvků s požadovanou vodotěsností bude kropení a ochrana povrchu čerstvého betonu věnovaná mimořádná pozornost.

### *Betonářská výztuž*

Všechny opatření a kroky vykonané pro zabezpečení stanoveného uložení výztuže, včetně dodávky a montáže distančních kusů, podpěr a pomocných konstrukcí, musí být v souladu s příslušnými ČSN. Konstrukční ustanovení se uvažují hlavně podle ČSN 73 1201 a navazujících norem. Betonové krycí vrstvy musí být v souladu s ČSN anebo se speciálními údaji poskytnutými Objednávatelem. Musí být použita konstrukční ocel podle ČSN.

**Kontrolní vzorky sedimentů**

V rámci realizace stavby se navrhuje provést odběr kontrolních vzorků a provedení rozboru včetně zatřídění dle zákona o odpadech - k hodnocení odpadů pro ukládání na povrchu terénu dle vyhl. 294/2005.

V případě, že zkoušky nevyhoví daným limitům, bude u vzorků stanovena vyluhovatelnost z odpadů pro určení typu odpadu pro uložení na skládku dle vyhl. 294/2005. Zadání laboratorních rozborů bude provedeno nejvýše ve čtyřech fázích.

**Celkem se navrhuje provedení 1 ks vzorků (1 ks pro úsek o velikosti do cca 250 m)**

**Postup prací – pracovní úseky**

Postup prací bude probíhat směrem po spádu toku po krátkých dílčích pracovních úsecích. Postup prací se navrhuje po pracovních úsecích o délce do cca 50 m. V pracovním úseku se navrhuje dočasné převedení vody včetně zemní hrázky na začátku úseku a na konci úseku.

Po ukončení prací v příslušném pracovním úseku se toto provizorní převedení vody přemístí do dalšího pracovního úseku.

**Požadavky na zabezpečení stavby v průběhu realizace výstavby**

Minimálně 14 dní před zahájením stavby je nutno informovat MO ČRS Šumperk a požádat jej o provedení záchranného odlovu a následného transferu ryb z prostoru předmětné stavby.

Po celou dobu stavby bude na vodním toku Merta v km 2770 připraveno k instalaci dočasné zařízení (pro instalaci mobilní normé stěny) pro zachycení případných úniků ropných látek ze stavebních strojů apod.

Doba trvání souvislého provádění konkrétních stavebních prací přímo v korytě (mimo zajímkované úseky) nesmí být delší než 5 dní. Po té je nutno práce v korytě toku přerušit na 2 dny, aby nedocházelo k trvalému zabahnění žaber ryb a následně k jejich úhynu.

**Ochrana území před záplavou po dobu realizace zemních prací**

V době realizace stavby, konkrétně při odkopání materiálu z koryta toku se navrhuje postup prací striktně po krátkých pracovních úsecích o délce do cca 50 m.

V případě, že povodňový orgán vyhlásí nebezpečí 3.stupně v dané oblasti, zhotovitel přeruší veškeré práce.

## **6 PROVOZNÍ POŽADAVKY, MATERIÁLY, ENERGIE**

Není řešeno.

## **7 ŘEŠENÍ KOMUNIKACÍ A PLOCH Z HLEDISKA PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE**

Projekt neřeší komunikace, plochy a objekty z hlediska užívání a přístupnosti pohybově a zrakově postižených.

## 8 DŮSLEDKY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A BEZPEČNOST PRÁCE

Při výstavbě je nutno dodržovat běžné podmínky bezpečnosti práce na stavbě a podmínky bezpečnosti práce a pohybu v areálu staveniště. Všichni pracovníci budou používat osobní ochranné pracovní prostředky.

Po dobu realizace stavby bude nutno dodržovat běžné zásady BOZP. Při realizačních pracích a údržbě musí být dodržovány příslušné zákony a předpisy týkající se bezpečnosti práce a to zejména:

Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb. „Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení“ ve znění vyhlášky č. 207/1991 Sb. v návaznosti na nařízení vlády č. 352/2000 Sb. a nařízení vlády č. 101/2005 Sb. „O podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí“.

Stavební práce musí být prováděny v souladu s Vyhláškou č. 324/1991 Sb. „O bezpečnosti práce a technických zařízení“. Pracovníci stavby musí dodržovat všechny profesní bezpečnostní předpisy související s prováděnou činností. Dále musí dodržovat bezpečnostní předpisy a omezení vznikající od okolního provozu na komunikacích, po kterých bude přivážen a odvážen materiál stavby. Rovněž pak musí dodržovat bezpečnostní předpisy a omezení vznikající od případně současně realizovaných staveb v blízkém okolí vlastní výstavby. V průběhu tvorby projektové dokumentace a vlastní realizace stavby musí být dodržována ustanovení Zákona č. 22/1997 Sb. „O technických požadavcích na výrobky“.

Dále bude dodrženo Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Před zahájením prací musí zhotovitel ve spolupráci se zadavatelem posoudit možná rizika vedoucí k pracovním úrazům a navrhnout opatření vedoucí k minimalizaci těchto rizik. Následně seznámit pracovníky s těmito riziky včetně navržených opatření. Pracovníci musí být seznámeni s přístupovými cestami k staveništi a s vytyčením staveniště.

V případě zjištění výskytu zvláště chráněných druhů živočichů biologickým dozorem, budou tito před zahájením stavby přesunuti do vhodné náhradní lokality v blízkosti stavby. Vhodná náhradní lokalita bude určena biologickým dozorem.

**Činnost biologického dozoru**

**1 kpl**

## 9 SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ, ČSN, LITERATURY A VÝPOČETNÍCH PROGRAMŮ

### *Výchozí podklady*

- Smlouva o dílo předmětné stavby
- Požadavky a závěry z jednání, zápisy z jednání
- Polohopisné a výškopisné zaměření stavby
- Vyjádření a stanoviska dotčených správců veřejné a dopravní infrastruktury a dotčených organizací
- Prohlídka staveniště

### **ČSN**

- ČSN 73 6005, ČSN 75 6101, ČSN 72 1810
- ČSN EN 206
- TNV 75 2103, TNV 75 2102

### **Literatura**

- Stavební zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů

### **Výpočetní programy**

- AUTOCAD, Winplan, Microsoft Office

## **10 ZÁVĚR**

Před započítím prací je nutné, aby všichni majitelé všech podzemních vedení vytýčili svá podzemní vedení přímo v terénu. Při výstavbě je nutno dodržovat běžné podmínky bezpečnosti práce na stavbě a podmínky bezpečnosti práce a pohybu v areálu staveniště.

Zemní práce budou v blízkosti podzemních inženýrských sítí a objektů provedeny ručně.



## 11 FOTODOKUMENTACE

Úsek č. 09 km 2789 – 2,796



Vypracoval: Ing. Petr MÜLLER