

Obsah:

D.1	Popis technického řešení	2
D.2	Postup stavebních prací.....	6
D.3	Dopravní obslužnost, dočasné stavby a podmiňující stavební práce.....	7
D.4	Technické specifikace.....	9

D.1 POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Akce je rozdělena na 2 stavební objekty:

SO 01 Zkapacitnění koryta Dětm. Mlýnský v km 2,765 – 3,850

SO 02 Pročištění a prohrábka dna bezejmenného přítoku v km 0,000 – 0,385

SO 01 Zkapacitnění koryta Dětm. Mlýnský v km 2,765 – 3,850

• Snížení stupně v km 2,765

Stávající betonový stupeň má přelivný profil ve tvaru jednoduchého lichoběžníku, který navazuje na profil koryta v nadjezí. Přelivná hrana bude snížena na kótu 209,27 m n.m., tj. o cca 0,8 m oproti dnešnímu stavu. Délka přelivné plochy bude zachována, navazující svahy budou upraveny do strmějšího sklonu. Břehové hrany budou zachovány stávající.

Před zahájením prací na stupni bude zajištěno převádění vody potrubím. Navrženo je potrubí DN 800 o délce cca 24 m, které bude podle potřeby přemísťováno od jednoho břehu ke druhému. Nad stupněm bude vybudována zemní hrázka, pod stupněm, na prahu vývaru, se navrhuje vybudování dřevěné dočasné stěny, utěsněné fólií. Potrubí pro převádění průtoku bude zajištěno pomocnou dřevěnou konstrukcí.

Vývar stupně bude následně vyčerpán, vyčištěn od nánosů a bude zřízeno pomocné lešení pro práce na korně stupně.

Snížení přelivné plochy stupně bude provedeno odřezáním betonové konstrukce pomocí lanové pily s diamantovým lanem do tvaru jednoduchého lichoběžníku se šířkou dna 3,0 m. Sklon svahu bude přizpůsoben tomu, aby byly zachovány stávající břehové hrany, resp. horní hrany svahů stávajícího přelivu. Odřezávaná konstrukce bude průběžně rozbíjena, tak, aby bylo možné vytáhnout a zpětně využít stávající žulové kamenné kvádry na přelivu.

Odřezání konstrukce se provede na takovou úroveň, aby po zpětném osazení kamenných kvádrů bylo dosaženo nově navržené kóty přelivu (je nutné přesně změřit tl. žulových kvádrů). Lící a rubové plochy zbylé konstrukce stupně budou očištěny tlakovou vodou a podle stavu bude provedena sanace stupně. Navrženo je otlučení a vyspravení povrchu (povrchové malty) a dále proinjektování zjištěných trhlin a spár ve stupni. Pro injektáž bude využita polyuretanová suspenze. Předpokládá se provedení vrtů do hl. 0,3 m v počtu 2,5 ks/m² plochy, avšak jejich finální umístění a počet bude konzultován a odsouhlasen investorem.

Po ošetření spodní stavby stupně bude zřízena nová přelivná hrana. Do očištěných žulových kvádrů budou kolmo na spodní plochu vyvrtány otvory o průměru 30 mm do hl. 250 mm, a to v počtu 2 vrtů na 1 balvan. Do otvorů budou vloženy ocelové trny o průměru 25 mm a zality chemickou kotvou. Umístění ocelových trnů bude poté vyznačeno na odřezané ploše stupně – jednotlivé kvádry budou mít na nové ploše stejnou polohu, jako původně. Do konstrukce stupně budou v místě trnů vyvrtány otvory o průměru 30 mm do hl. 270 mm. Před osazením kvádrů budou styčné plochy důsledně očištěny, na povrch betonové plochy (v půdorysu osazovaného kvádrů) bude rozprostřena vrstva podkladní malty, vrtky budou vyplněny chemickou kotvou a kamenné kvádry budou zpětně osazeny na betonovou konstrukci stupně. Vzhledem k jejich hmotnosti se předpokládá využití autojeřábu nebo na místě zřízeného kladkostroje.

Po osazení kamenných kvádrů budou vyplněny mezery mezi nimi cementovou maltou. Na líci budou spáry uhlazeny. Zbylá část přelivu na rubové straně stupně bude dobetonována. Před betonáží budou zde rovněž provedeny svislé trny o délce 0,5 m, a to ve stejném sponu a počtu, jako u kamenných kvádrů (tj. 18 ks). Průměr vrtů činí 30 mm, hl. 270 mm. Zalití trnů bude provedeno chemickou kotvou.

Povrchu betonu bude proveden v prvotřídní kvalitě a uhlazen. Nejdříve bude dobetonováno spodní část přelivné plochy stupně, následně (s pracovní spárou) šikmé části. Pro jejich provedení bude nutné zřídit tzv. negativní bednění. Dobetonování bude pravděpodobně nutné i v horní části šikmých ploch v celé šířce přelivu, a to z důvodu, že délka dnešních šikmin je kratší, než délka nových, a kamenné kvádry nebudou moci vyplnit celou délku.

Hrany dobetonovaných částí budou zkoseny pomocí lišt 30x30 mm, vložených do bednění.

Nad stupněm, do vzdálenosti 6,0 m, bude dno a svahy koryta opevněny kamennou dlažbou do betonu. Betonové lože v tl. 0,15 m bude ukládáno na urovnaný pevný povrch (rostlý terén). V případě neúnosného

podloží nebo při potřebě dosypání terénu bude zemní násyp řádně zhutněn ve vrstvách max. 0,2 m. Využití bude nezvodněný a zhutnitelný materiál z výkopu.

Kamenná dlažba bude mít tl. 0,15 m a bude ukládána do čerstvé betonové směsi. Po zatvrdnutí betonu budou mezery mezi kameny vyspárovány. Na horním konci bude dlažba zajištěna betonovým prahem, který bude zřízen napříč korytem se závazáním 0,6 m do břehů (o celkové délce 2,6 m). Šířka prahů je 0,6 m, výška 0,3 m (+ bet. lože 0,15 m + kamenná dlažba 0,15 m). Dlažba na svazích koryta bude u stupně ukončena v úrovni břehových hran a postupně se proti proudu bude snižovat na úroveň vypočtené hladiny při návrhovém průtoku. Okraje dlažby budou svedeny šikmo do dna – v půdorysu pod úhlem 45° k ose toku.

Do opevnění koryta v podjezí nebude zasahováno.

• **Úprava a přeprofilování koryta v km 2,765 – 3,850**

V návaznosti na snížení spádového stupně v km 2,765 bude provedena prohrábka dna proti proudu v podélném sklonu cca 0,28 ‰ a přeprofilování koryta (vytvarování nového příčného profilu). Nové koryto je navrženo ve tvaru jednoduchého lichoběžníku, se šířkou ve dně 1,4 m a se sklony svahů 1:1,5 (výjimečně 1:1). V rovné trati bude proudnice soustředěna doprostřed koryta, kyneta bude vytvořena v miskovitém tvaru. V obloucích bude kyneta soustředěna ke konkávnímu břehu, který bude zároveň opevněn kamenným záhozem (viz další odstavec). Na svazích bude po odkopání rozprostřena kulturní vrstva zeminy z výkopu v tl. 0,1 m a bude provedeno zatravnění těchto ploch. Zatravnění bude dosahovat až po úroveň hladiny při běžném průtoku, tj. do výšky cca 0,20 m od upraveného dna. Úprava koryta bude prováděna v rámci stávajícího koryta, břehové hrany budou zachovány.

• **Opevnění paty svahu v konkávním oblouku**

Byly vytipovány 4 místa pro opevnění paty svahů v konkávním oblouku, a to v úsecích:

- km 2,860 – 2,890
- km 3,135 – 3,165
- km 3,460 – 3,490
- km 3,760 – 3,790

Opevnění paty svahů bude provedeno kamenným záhozem o hm. nad 200 kg v tl. 0,6 m. Sklon svahu je navržen 1:1, výška kamenného záhozu je navržena po úroveň hladiny při návrhovém průtoku (Q_{20}). Kamenný zához bude založen do hl. 0,5 m pod upraveným dnem. Opevnění je navrženo za účelem zajištění stability svahu a rovněž za účelem zvýšení diverzity koryta. Kamenný zához a šterbiny v něm budou plnit funkci úkrytů pro ryby a jiné živočichy, zároveň v těchto konkávních obloucích bude prohloubeno dno 0,5 m a vytvořena tůň. Nad záhozem bude svah dosypán, urovňán a zatravněn.

• **Opevnění koryta nad vedením inženýrských sítí**

Podzemní inženýrské sítě kříží koryto Dětmárovice Mlýnky (pode dnem) v následujících místech:

- v km 2,783 – metalický kabel společnosti ČD - Telematika a.s.
- v km 2,897 - plynovod STL společnosti RWE Distribuční služby, s.r.o.
- v km 3,114 - vedení sítě elektronických komunikací společnosti Telefónica Czech Republic, a.s.

Ve všech případech bude stávající vedení ponecháno bez překládky, avšak nové dno a svahy koryta budou v těchto úsecích opevněny kamennou dlažbou (z kamene 80 – 200 kg) do betonu v celkové tl. 0,30 m. Délka opevnění ve dně je cca 6,0 m (3,0 m od osy sítě na obě strany) a bude vyvedena do výšky hladiny při návrhovém průtoku (Q_{20}) ve sklonu 1:1,5. Opevnění je navrženo za účelem zajištění stability koryta a ochrany uvedených inženýrských sítí. U posledního uvedeného křížení v km 3,593 je dlažba součástí opevnění pod mostem (v km 3,590).

Kamenná dlažba bude mít tl. 0,15 m a bude ukládána do čerstvé betonové směsi. Po zatvrdnutí betonu budou mezery mezi kameny vyspárovány. Na obou koncích bude ve dně dlažba zajištěna betonovým prahem, který bude zřízen napříč korytem se závazáním 0,6 m do břehů (o celkové délce 2,6 m). Šířka prahů je 0,6 m, výška 0,3 m (+ bet. lože 0,15 m + kamenná dlažba 0,15 m). Betonování prahů se předpokládá do připravené rýhy současně s pokládkou dlažby, bez bednění. Dlažba na svazích koryta bude ukončena v úrovni vypočtené hladiny při návrhovém průtoku. Okraje dlažby budou svedeny šikmo do dna – v půdorysu pod úhlem 45° k ose toku.

Před zahájením stavby budou inženýrské sítě v terénu přesně vytyčeny a v patě svahu koryta bude provedena ručně kopaná sonda za účelem ověření hloubky vedení. Následné zemní práce budou prováděny tak, aby nedošlo k poškození ani nadměrnému zatěžování terénu nad sítí. Od chvíle, kdy se při výkopech sníží krytí nad vedením na 1,0 m, budou další výkopové práce v ochranném pásmu prováděny ručně.

• Opevnění koryta pod mostními objekty

V zájmovém úseku stavby se nachází 4 mostní konstrukce:

- silniční most v km 2,802
- silniční most v km 3,186
- lávka v km 3,449
- silniční most v km 3,590

V prostoru pod mosty bude stávající opevnění odstraněno a nahrazeno novou kamennou dlažbou do betonu. Lávka v km 3,449 bude zachována v dnešním stavu bez úprav.

Opevnění kamennou dlažbou je navrženo vždy jednak ve vlastním půdorysu mostu, a jednak na délce 8,0 m na obě strany od okrajů mostů. Uvedená délka se měří v ose toku a podle šikmosti mostu se na každém břehu liší a přizpůsobuje konkrétní situaci.

Stávající opevnění je řešeno rovněž kamennou dlažbou, příp. kamennou rovnáninou. Toto opevnění bývá překryté nánosy a viditelné plochy většinou již nejsou v dobrém stavu. Vzhledem k navrženému prohlubování dna není možné stávající opevnění zachovat, bude proto rozebráno a nahrazeno novou kamennou dlažbou do betonu. Zachovalé kamenivo je možné využít.

Konstrukce dlažby je totožná s opevněním nad inženýrskými sítěmi (viz předchozí odstavec).

• Náhradní výsadba břehového porostu

Náhradní výsadba, resp. nový vegetační doprovod podél toku, bude realizována skupinově ve vhodných vytipovaných místech. Jednotlivé skupiny keřů a stromů budou vysazeny podél břehových hran v délce vždy max. několik desítek m (standardně cca 30 m). Výsadba bude provedena na pozemcích ve správě investora stavby, podle možností v břehové hraně, nebo její těsné blízkosti. Připouští se i výsadba pod břehovou hranou, avšak pouze u stromů.

Vytipovaná místa pro náhradní výsadbu respektují stávající pozemkové (majetkové) poměry, zohledněna byla i blízkost stávající zástavby podél toku, oplocení a vedení inženýrských sítí. Druhá skladba výsadby byla zvolena tak, aby se jednalo o původní dřeviny a současně aby reflektovala poměry podél řeky – jedná se centrální část obce (RD se zahradami) a zemědělsky obdělávané plochy. Nebylo tedy účelem vytvořit podél toku typický původní porost „měkkého luhu“, ale začlenit zde i takové dřeviny, které budou plnit i estetickou funkci a budou přirozeně doplňovat stávající charakter území. Jedná se např. o dřeviny s výrazným květenstvím (trnka, šípková růže, kalina, hloh, bez černý, střemcha, lípa) nebo např. o dřeviny s plody (trnky, šípky, bez černý, jeřábiny, lískové ořechy).

Jelikož se výsadba nachází v zastavěné části obce, byly výrazněji preferovány keře před stromy, které později mohou omezovat využívání okolních pozemků. Keře také lépe snášejí řez při údržbě koryta.

Podél toku je vyčleněno celkem 13 ploch pro výsadbu:

plocha č.	km	délka	břeh
1	2,809 – 2,844	35	levý
2	2,906 – 2,944	38	pravý
3	2,968 – 3,000	32	levý
4	3,043 – 3,075	32	pravý
5	3,125 – 3,155	30	levý
6	3,293 – 3,324	31	pravý
7	3,351 – 3,381	30	levý
8	3,413 – 3,444	32	pravý

9	3,480 – 3,510	30	levý
10	3,608 – 3,623	15	levý
11	3,626 – 3,346	20	pravý
12	3,671 – 3,711	40	levý
13	3,765 – 3,802	37	pravý

Specifikace počtů a druhů dřevin pro jednotlivé plochy je uvedena v příloze této technické zprávy.

Pro výsadbu budou použity již vzrostlejší stromy s kmínkem od cca 1,8 m (od kořenů po první větve) a keře o výšce 1,0 m. Celkem bude vysazeno 41 ks stromů a 63 ks keřů.

Výsadba bude provedena do jamek s 50% výměnou zeminy. Pro výměnu je možné použít humózní nánosy, které budou z koryta odtěženy. Stromy budou kotveny ke kůlům, vždy po 3 ks u každého kmene. Uvažuje se s využitím prostokořenných dřevin. Výsadbu je nutné svěřit odborné firmě, která současně bude o výsadbu min. 2 roky pečovat a v případě úhynu některých kusů zajistí na vlastní náklady novou výsadbu.

Stromy budou vysazovány ve vzdálenostech 6 m, keře ve vzdálenostech 3 m, stejná vzdálenost bude zajištěna i mezi stromem a keřem. Přesné umístění jednotlivých dřevin v místě výsadbě zvolí odborná firma, ovšem s ohledem na místní podmínky (nadzemní sítě, ploty apod.).

SO 02 Pročištění a prohrábka dna bezejmenného přítoku v km 0,000 – 0,385

• Pročištění a prohrábka dna v km 0,000 – 0,385

Od zaústění bezejmenného potoka do Dětm. Mlýny v km 0,000 po propustek DN 1500 v km 0,249 bude provedena prohrábka dna proti proudu ve sklonu cca 0,29 % a zároveň zkapacitnění koryta. Nové koryto je navrženo ve tvaru jednoduchého lichoběžníku, se šířkou ve dně 1,0 m a se sklony svahů cca 1:1. Svahy budou ohumusované a zatravněné v tl. 0,1 m od výšky běžného průtoku, tj. cca 0,20 m od upraveného dna po hranici úpravy.

Dno koryta je zanesené, ale podle sdělení správce toku je opevněno betonovými příkopovými tvárnicemi. V úseku km 0,000 – 0,201 budou zemní práce prováděny malou mechanizací a s opatrností, tak, aby tvárnice bylo možné strojně podebrat a uvolnit, následně ručně očistit a uložit mimo rozestavěný úsek. Koryto bude vyprofilováno do předepsaného tvaru, ve dně zřízeno nové šterkopískové lože o tl. 0,1 m a tvárnice budou osazeny zpět do dna. V případě, že některé tvárnice budou poškozené, budou nahrazeny novými (uvažováno v množství až 40 %). Práce budou prováděny postupně po úsecích cca 20 m.

Pokud tvárnice nebudou nalezeny vůbec, bude celý úsek proveden z nových.

V úseku km 0,201 – 0,371 bude provedeno pouze ruční pročištění stávajícího dna (je viditelně zpevněné příkopovými tvárnicemi), bez jeho prohlubování.

• Opevnění pravého břehu kamenným záhozem v úseku km 0,053 – 0,100

V úseku toku km 0,053 – 0,100 je pravý břeh tvořen betonovou opěrnou zdí. Pro zajištění základů zdi je při prohlubování dna navrženo opevnění kamenným záhozem v patě zdi.

Kamenný zához bude proveden z lomového kamene o hm. 80 – 200 kg v tl. 0,6 m. Bude navazovat na okraje betonových tvárnic ve dně a jeho povrch bude urovňován do sklonu cca 1:1.

• Navýšení levého břehu v km 0,191 – 0,371

V km 0,191 – 0,371 bezejmenného potoka bude provedeno navýšení levého břehu na délce cca 180 m. Jedná se o úsek s nejnižší břehovou hranou, kde při zpětném vzduť z Mlýny dochází k vyběřování vody při průtoku Q_{20} . Zvýšení břehu je navrženo o cca 0,20 m nad hladinou $Q_N (=Q_{20})$ a formou zemního valu. Založení navýšeného břehu (ochranného valu) bude cca 0,30 m pod úrovní stávajícího terénu. Val je navrženo zemní, sypaný, s korunou o šířce 1,0 m a mírnými sklony svahů dle místních možností. Povrch valu bude ohumusován v tl. 0,1 m a zatravněn. Ze břehu v daném úseku budou odstraněny všechny keře a stromy, bude shrnuta kulturní vrstva zeminy a bude provedeno dosypání zeminou do nového tvaru.

Zemní val je rozdělen do 2 částí, mezi kterými se nachází zděná garáž. Znamená to, že val bude přisypán ke zdi budovy. Po provedení skrývky zeminy bude část zdi garáže důsledně očištěna a opatřena gumoasfaltovým

nátěrem ve 3 vrstvách, který bude chránit stavbu před pronikáním zemní vlhkosti. Uvažovaný rozsah nátěru je 6 m².

Po odkrytí základových konstrukcí garáže – ještě před zahájením prací na vodotěsné izolaci - zajistí dodavatel jednání s vlastníkem objektu a se zástupcem investora na místě samém, kde budou vyhodnoceny případné odlišnosti a bude stvrzen další postup.

Zemní hráz v km 0,385

V km 0,385 bude provedena zemní hráz napříč korytem. Koruna hráze bude v celé délce vodorovná s kótou 213,50 m.n.m. se zavázáním do stávajících břehů. Hráz je navržena zemní, sypaná, s korunou o šířce 1,0m a sklony svahů na návodní straně cca 1:2,5, na vzdušné straně 1:2.

Sypání hráze bude zahájeno po odtěžení terénu do hl. 0,9-1,0 m (podle stávajícího povrchu), ve svazích do hl. až 1,5 m. Násyp bude homogenní, ze zeminy dle technických specifikací. Sypání bude prováděno po vrstvách a povrchu bude hutněn.

Na koruně a na vzdušné straně bude povrch hráze ohumusován v tl. 0,1 m a zatravněn.

Na návodní straně bude provedeno opevnění kamennou dlažbou do betonu, kterou zároveň bude opevněno celé koryto až k mostu v km 0,374. Jedná se o dno koryta na délce 7,75 m a navazující svahy do výšky vypočtené hladiny při návrhovém průtoku (cca 1,5 m nad dnem).

Kamenná dlažba bude mít tl. 0,15 m a bude ukládána do čerstvé betonové směsi. Po zatvrdnutí betonu budou mezery mezi kameny vyspárovány. Na dolním konci (před mostem v km 0,374) bude ve dně dlažba zajištěna betonovým prahem, který bude zřízen napříč korytem se zavázáním 0,6 m do břehů (o celkové délce 2,0 m). Šířka prahu je 0,6 m, výška 0,3 m (+ bet. lože 0,15 m + kamenná dlažba 0,15 m). Betonování prahu se předpokládá do připravené rýhy současně s pokládkou dlažby, bez bednění. Okraje dlažby budou navazovat na opěry mostu.

Vyústění stávající kanalizace DN 1200 bude zachováno beze změn, dlažba bude zřízena okolo potrubí. Betonový panel v blízkosti vyústění bude odstraněn.

D.2 POSTUP STAVEBNÍCH PRACÍ

Podle udělené výjimky ze základních podmínek ochrany zvláště chráněných druhů živočichů Krajským úřadem Moravskoslezského kraje ze dne 19.8.2014 (platnost výjimky do 31.12.2018) by odtěžování sedimentů mělo probíhat odshora dolů.

Dodržení tohoto požadavku je při provádění prací nevýhodné, protože aktuální místo zemních prací (odtěžování nánosů z koryta) by bylo trvale zaplaveno vodou vzdutou spodním neodtěženým úsekem. Projektant proto doporučuje následující postup:

- Bude snížen a upraven stupeň v km 2,765.
- V celém zájmovém úseku Mlýnky (v km 2,765 – 3,850) bude uprostřed koryta (v prostoru dnešní kynety) provedena odvodňovací rýha, která bude mít dno v navrhované niveletě a která bude odvádět běžné průtoky.
- Profilování koryta posléze již může probíhat odshora dolů, běžné průtoky nebudou vzdouvány a větší část sedimentů v korytě bude odvodněna.
- Opevnění koryta kamenným záhozem a dlažbou je doporučeno realizovat postupně, ihned po odtěžení nánosů v daném úseku koryta.
- Provedení SO 02 (koryto Svodnice) není přímo závislé na stavu prací na Mlýnce, je však doporučeno tento SO 02 provádět až po snížení stupně a zřízení odvodňovací rýhy na Mlýnce – opět z důvodu zajištění maximálního odvodnění místa stavby.

D.3 DOPRAVNÍ OBSLUŽNOST, DOČASNÉ STAVBY A PODMIŇUJÍCÍ STAVEBNÍ PRÁCE

• Sjezdy a napojení na veřejné komunikace

V rámci zařízení staveniště jsou navrženy dočasné sjezdy a příjezdy z místních komunikací. Po dokončení stavby budou zrušeny a terén uveden do původního stavu. Jedná se o lokality:

- V km 2,800 na pravém břehu je navržen sjezd z veřejné komunikace a vytvoření příjezdu k upravovanému stupni. Před zřízením sjezdu bude nutné dočasně zatrubnit odvodňovací příkopy. Navrženo je potrubí DN 500 o délce 5,0 m a 30,5 m. Potrubí bude přesypáno zeminou a na povrchu bude vytvořen příjezd ke stupni a manipulační plocha.
- V km 2,805 na pravém břehu (PB) je navržen sjezd z veřejné komunikace v místě stávajícího sjezdu pro zemědělskou techniku. Sjezd bude dosypán zeminou nebo kamenivem tak, aby měl mírnější podélný sklon (min 1:5) a šířku min. 3,0 m. Pod sjezdem bude vybudováno zařízení staveniště a navazovat bude dočasný obslužný pruh podél pravého břehu toku.
- V km 3,517 je navržen dočasný příjezd ze soukromé komunikace na pozemku parc. č. 231, která je napojena na místní komunikaci. Sjezd je úrovňový a nevyžaduje úpravy.
- V km 3,640 je navržen sjezd z veřejné komunikace, který navazuje na dočasný příjezd o délce cca 210 m po zemědělském pozemku p.č. 4207/3. Sjezd je úrovňový a nevyžaduje úpravy.
- Pro realizaci prací na toku Svodnice je navržen sjezd z místní komunikace v km 0,374, těsně nad mostem, na levý břeh koryta. Sjezd je úrovňový a nevyžaduje úpravy.

• Dočasné obslužné komunikace v prostoru staveniště

- V úseku km 2,765 – 2,800 bude zřízen pojezd a manipulační plocha na pravém břehu pro účely úpravy stupně – viz předchozí odstavce.
- V úseku km 2,800 – 3,117 bude zřízen pojezd podél pravého břehu v šířce 10 m. Na spodním konci úseku je navržena plocha pro zařízení staveniště o velikosti cca 25 x 35 m. Jedná se o pojezd po orné půdě a platí pro ni ustanovení o možném zpevnění silničními panely – viz poznámka pod odstavcem.
- V km 3,121 je navržen sjezd do koryta z pravého břehu. Průtok bude převáděn potrubím DN 800 o délce 20 m. Potrubí bude přesypáno zeminou. Od tohoto sjezdu po most v km 3,186 vlastníci soukromých pozemků podél toku nesouhlasili s jejich využitím při stavbě, a proto tento úsek bude nutné realizovat z koryta. Jedná se o odtěžení nánosů a provedení dlažby pod mostem. Dodavatel stavby je povinen těmto poměrům přizpůsobit organizaci práce a zejména využitou stavební mechanizaci.
- V úseku nad mostem v km 3,186 po cca km 3,263 je rovněž nutné stavbu realizovat z koryta vodoteče. Platí povinnost dodavatele přizpůsobit místním poměrům organizaci práce a stavební mechanizaci.
- V úseku km 3,263 – 3,517 bude zřízen pro potřeby stavby pojezd po pravém břehu v š. 10 m od břehové hrany. Jedná se o soukromé pozemky, které jsou zatravněné, příp. s řídkým porostem dřevin. Pojezd nebude upravován, po dokončení však bude provedeno dosypání nerovností kulturní zeminou, celkové urovnání povrchu, zatravnění.
- V km 3,382 je navrženo zřízení přejezdu přes koryto, který bude zajišťovat přístup na levý břeh Svodnice (SO 02). Bude provedeno dočasné převádění vody potrubím DN 800 na délce 10 m a přesypání potrubí zeminou.
- V km 3,517 je navržen sjezd do koryta. Jeho účelem je umožnění realizace prací v úseku km 3,517 - most v km 3,590, kde z důvodu vybudovaných plotů není možné zajistit pojezd podél břehů. Dodavatel musí místním poměrům přizpůsobit použitou mechanizaci a postup prací.
- V úseku km 3,630 – 3,850 je zajištěn pojezd podél pravého břehu toku. Příjezd ke korytu je navržen po okraji zemědělského lánu v délce cca 210 m o šířce 10,0 m. z do koryta. Jedná se o pojezd po orné půdě a platí pro ni ustanovení o možném zpevnění silničními panely – viz poznámka pod odstavcem.
- V km 3,630 je navržen sjezd do koryta. Předpokládá se, že bude zajišťovat přístup do koryta v úseku km 3,590 – 3,630, kde není možný pojezd podél břehových hran, ale koryto je dostatečně široké pro vytvoření nízké dočasné bermy. Bude využíván pro zemní práce a pro zřízení opevnění kamennou dlažbou pod mostem v km 3,590.

- Pojezd podél toku Svodnice je navržen v úseku po levém břehu v úseku km 0,000 – 0,374. Přístup bude zajištěn pomocí přejezdu přes Mlýnku v km 3,382. Zpevňování pojezdu se nepředpokládá, po dokončení prací bude terén uveden do původního stavu.

Poznámka:

V případě dočasných pojezdů, které jsou umístěny na orné půdě (vč. plochy zařízení staveniště), projekt předpokládá, že stavební práce budou prováděny za suchého počasí nebo při zmrzlé půdě. V tomto případě nebudou na dotčeném terénu prováděny žádné úpravy.

Při jiných atmosférických podmínkách bude nutnost zpevnění podloží předem projednána s investorem (např. silničními panely). Tyto činnosti nejsou součástí projektové dokumentace a nejsou obsaženy v rozpočtu stavebních prací.

• **Převádění průtoku a čerpání vody**

V rámci projektové dokumentace je navrženo převádění vody potrubím v níže uvedených případech a případně čerpání vody z provizorních jímek při realizaci kamenné dlažby do betonu. Dodavatel stavby podle aktuálních podmínek může přistoupit k jiným způsobům převádění vody a organizaci práce.

Dočasné převádění vody potrubím je navrženo:

- Při snižování stupně v km 2,765. Navrženo je převádění vody potrubím DN 800 na délce cca 19 m. Na horním konci bude zřízena zemní hrázka, na dolním konci pomocná dřevěná zábrana napříč korytem (na prahu vývaru) opatřena fólií.
- V km 2,800 na pravém břehu, kde bude dočasně zatrubněn odvodňovací příkop potrubím DN 500 o délce 5,0 m a 30,5 m. Potrubí bude přesypáno zeminou a na povrchu bude vytvořen příjezd ke stupni a manipulační plocha.
- Při provádění kamenné dlažby nad datovým kabelem v km 2,783 - převádění vody potrubím DN 800 o délce 10 m.
- Při provádění kamenné dlažby pod mostem v km 2,802 - převádění vody potrubím DN 800 o délce 30 m.
- Při provádění kamenné dlažby nad plynovodem v km 2,897 - převádění vody potrubím DN 800 o délce 10 m.
- Při provádění kamenné dlažby nad sdělovacím kabelem v km 3,114 a pod dočasným sjezdem do koryta v km 3,121. Navrženo je převádění vody potrubím DN 800 o délce 20 m.
- Při provádění kamenné dlažby pod mostem v km 3,186. Navrženo je převádění vody potrubím DN 800 o délce 31 m.
- Pod dočasným přejezdem přes koryto v km 3,382 - převádění vody potrubím DN 800 o délce 10 m.
- Při provádění kamenné dlažby pod mostem v km 3,590 a nad sdělovacím kabelem v km 3,593 - převádění vody potrubím DN 800 o délce 29 m.
- Při provádění úpravy toku Svodnice připadá v úvahu převádění vody pouze při násypu hráze a provádění dlažby úseku km 0,374 – 0,382. Navrženo je převádění vody potrubím DN 300 na délce 18 m. V případě práce mimo deštivé období však s velkou pravděpodobností nebude převádění vody nutné, dle potřeby se řídí pouze čerpací jímka.

• **Demontáž a zpětná montáž oplocení**

Pro přístup do koryta je v nutných případech potřeba šetrně rozebrat stávající oplocení, které po dokončení prací bude ve stejné trase obnoveno. V rámci stavby se jedná o následující lokality:

- V rámci SO 01 se jedná pouze o oplocení pozemku parc. č. 233/1 a částečně parc. č. 229/1 o celkové délce 63,8 m (úsek toku v km 3,450 – 3,520). Tento plot je standardní, z pletiva a ocelových sloupků. Pokud nebude možné při zpětné montáži použít původní materiál, bude zajištěn nový.
- Na Svodnici bude v km 0,220 rozebráno oplocení napříč korytem o délce 5 m bez náhrady, a dále na levé straně bude rozebrán plot na délce cca 12 m pro přístup do zahrady na pozemku parc. č. 142/1. Tento

úsek za břehovou hranou bude po dokončení stavby obnoven. Jedná se o standardní plot z pletiva a ocelových sloupků.

- Obdobná situace je na druhé straně zahrady v km 0,373. Bez náhrady bude rozebráno oplocení napříč korytem o délce cca 4,5 m, kromě toho bude rozebráno a po dokončení prací obnoveno oplocení na levém břehu o délce cca 7 m. Jedná se o plot kombinovaný z ocelového kari síta a z rámtů vyplněných pletivem.

D.4 TECHNICKÉ SPECIFIKACE

Výkopy

- Výkopy pro stavební konstrukce (jámy, rýhy) budou prováděné s pažením stěn, případně se sklony svahů ve vztahu ke geologické skladbě, a to v nezastavěném území od hloubky 1,5 m.
- Základová spára pod stavebními objekty bude na vyzvání dodavatele přebírána zástupcem investora před zahájením následných prací.
- Dodavatel zajistí, že přebytečný výkopek a jiný odpadový materiál bude uložen pouze na povolené skládce nebo jinak využit v souladu s platnou legislativou, zejména zákonem o odpadech č. 185/2001 Sb.
- Všechny vytěžené materiály budou uloženy v blízkosti staveniště na pozemku investora tak, působily co nejméně škod a obtíží. Musí být zajištěn průjezd po stávajících lesních cestách a nesmí být ukládán do lesního porostu.
- Zemina, která je vhodná pro uložení na povrchu a zatravnění po dokončení stavby (kulturní vrstvy), bude uložena zvlášť.
- Zemní práce nad podzemními inženýrskými sítěmi budou prováděny po ověření hloubky uložení sítě pomocí ručně kopané sondy. Od chvíle, kdy se při výkopech sníží krytí nad vedením pod 1,0 m, budou další výkopové práce v ochranném pásmu prováděny ručně.

Zásypy a násypy

- Zásypy a násypy budou provedeny okamžitě po ukončení předcházející činnosti, kdekoliv je to možné.
- Základová spára musí být před navážením první vrstvy zeminy vlhká, ale bez stojící vody v prohlubních, aby bylo dosaženo dobrého spojení násypu s podložím a zabránilo se vytvoření průsakových cest.
- Málo propustné sypaniny se sypou a zhutňují vždy ve vrstvách skloněných tak, aby byl umožněn odtok povrchové vody.
- Zásypy a násypy se provádí ve vrstvách o mocnosti max. 0,3 m, které budou před násypem další vrstvy zhutněny.
- Další vrstva se smí navážet až na zhutněnou předchozí vrstvu, jejíž povrch musí být urovnaný, bez kaluží vody, bez přeschlé nebo rozbahněné zeminy, bez nevhodných předmětů. Zemina znehodnocená mrazem, deštěm apod. se odstraní, stejně jako sníh a led.
- Sypaní a zhutňování ze soudržných zemin se za deštivého počasí nebo při sněžení a při mrazu neprovádí.
- Sypanina nesmí obsahovat kořeny dřevin, dřevo a materiál, který může časem zetlít, kameny a předměty, které překážejí hutnění.
- Pro stavbu bude využito místní zeminy z výkopu koryta. Zemina bude zbavena velkých kamenů, zbytků stavebního materiálu, kořenů, dřevní hmoty a jiného cizorodého materiálu.
- Násypy zemní hráze a zemního valu (SO 02) budou provedeny ze zemin vhodných pro násyp homogenní hráze nebo stabilizační části hráze ve smyslu normy ČSN 75 2310 Sypané hráze.

Vhodnost dovezeného zemního materiálu a zdroj získání bude předem odsouhlaseno investorem!

- Veškeré zásypy a násypy budou hutněny – viz další odstavec.

Hutnění zásypů a násypů

- Zásypy a násypy budou hutněny po vrstvách max. 0,3 m, tak, aby na povrchu každé vrstvy bylo dosaženo zhutnění ve výši min. 95 % PS.

- U násypu hráze jsou předepsány 2 zkoušky zhutnění (na každý 1 m výšky), u násypu zemního valu jsou předepsány 2 zkoušky zhutnění na povrchu násypu (na každých 100 m délky).
- Přesná místa provádění zkoušek budou navržena zhotovitelem a odsouhlasena zástupcem investora.

Kamenný zához

- Pro kamenný zához v korytě je předepsána hmotnost jednotlivých balvanů 200 – 500 kg. Povrch záhozu bude nahrubo urovnán.
- Kamenivo musí splňovat požadavky kladené na vodohospodářské stavby zejména pevnost, nasákavost a odolnost proti mrazu – dle specifikace ČSN EN 13383-1, příloha C.
 - pevnost v tlaku min. 110 MPa
 - nasákavost max. 2,4 % hmotnosti
 - součinitel odolnosti proti mrazu při 25 % zmrazovacích cyklech 0,75

Zdroj kameniva bude před objednáním odsouhlasen investorem!

Kamenná dlažba do betonu

- Vrstva podkladního betonu nesmí být menší než je předepsána tloušťka v projektové dokumentaci, tj. 15 cm.
- Kámen bude do podkladního betonu ukládán v jedné vrstvě co nejdříve po pokládce betonu, nejpozději však do konce doby zpracovatelnosti betonu.
- Spárování dlažby bude provedeno cementovou maltou MC 10 (dle ČSN 72 2430, resp. ČSN EN 998-2) nejdříve po 3 dnech od provedení dlažby.
- Kameny musí v dlažbě tvořit dobrou vazbu bez průběžných spár.
- Tloušťka dlažby se nesmí odchýlit od předepsané o více než 3 cm.
- Kamenivo musí splňovat požadavky kladené na vodohospodářské stavby, viz předchozí odstavec.
- Přiměřeně budou použity předpisy týkající se betonu.

Úprava stupně

- Pro úpravu stupně budou použity pouze vysokojakostní materiály s předepsanými vlastnostmi od specializovaných výrobců. Je zakázáno přípravky a směsi míchat přímo na stavbě.
- Injektování betonového základu bude provedeno 2-složkovou polyuretanovou injektáží pryskyřicí určenou k utěšňování a injektování betonových trhlin. Vyžadována je nízká viskozita pro možnost proniknutí i do nejužších spár.
- Žulové kameny na přelivu budou ukládány do 1-složkové cementové malty s kompenzovaným smrštěním. Minimální tl. malty je 6 mm, max. 15 mm. Vyžadována je přídržnost k betonu min. 2 N/mm² a pevnost v tlaku min. 50 N/mm² (po 28 dnech).
- Spárování balvanů bude provedeno nejdříve po 3 dnech od jejich pokládky. Použita bude obdobná, avšak výplňová cementová malta. Jsou požadovány stejné vlastnosti, jako v předchozím odstavci.
- Pro ukotvení ocelových trnů v otvorech bude použito speciální 2-složkové kotvící lepidlo (chemická kotva) na bázi metakrylátu.

Při provádění prací budou dodržovány výrobcem předepsané postupy a technologie!

Materiály budou před objednáním odsouhlaseny investorem!

Beton

Při betonářských pracích budou dodržovány ustanovení norem *ČSN EN 13670 (732400) Provádění betonových konstrukcí* a *ČSN EN 206 (732403) Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda*.

Níže jsou uvedeny základní pokyny a specifikace, které je nutné při stavbě respektovat.

- Pro dobetonování části přelivu na snižovaném stupni bude použit beton třídy C30/37 FX3.
- Podkladní beton a závěrečné příčné prahy pod kamennou dlažbou budou z betonu třídy C 8/10.
- Budou využívány dovážené betony z certifikovaných betonáren. Dodavatel musí mít předchozí souhlas zástupce investora se zdrojem (betonárnou).
- Do betonu v bubnu domíchávače nákladního automobilu nesmí být přidávána další voda, kromě vody, která byla do směsi zamísena v betonárně. Směs bude během dopravy nepřetržitě promíchávána. Přeprava bude vyhodnocena s ohledem na vzdálenost a rizika zdržující dopravu na cestě a lhůty uložení budou přísně dodržovány.
- Betonování nebude prováděno při okolní teplotě nižší než 0°C.
- Dodavatel je povinen přijmout taková opatření, aby zabránil ochlazení kterékoliv části betonové konstrukce pod 0 °C během prvních 5-ti dnů po uložení betonové směsi.
- Převyšší-li teplota čerstvého betonu 32°C, nebude betonování povoleno, pokud nebudou provedena opatření, která by teplotu udržela pod touto hodnotou.

Bednění a odbedňování

- Bednění musí být dostatečně tuhé a těsné, aby zabránilo ztrátám cementové malty z betonu a aby zajistilo správné umístění, tvar a rozměry konečného díla. Bude provedeno tak, aby při odbedňování nemohlo dojít k ořezům a poškození betonu.
- Bednění musí být schopno vytvořit povrch betonu shodné kvality, která je předepsaná ve smlouvě.
- Desky bednění budou mít srovnané hrany pro přesné osazení a budou spojovány ve svislých nebo vodorovných spárách.
- Tam, kde jsou požadovány zkosené hrany, vloží se do bednění lišty, které zajistí rovné a hladké obrysy. Spáry bednění nedovolí vytékání cementového mléka, výstupky a vyvýšeniny na odkrytých površích. Pro vychýlení bednění během ukládání betonu bude ponechána přiměřená tolerance.
- Všechny vzniklé nechráněné viditelné hrany budou, není-li ve výkresech označeno jinak, zkoseny 25 x 25 mm.
- Bednění musí být odstraňováno bez nárazů a porušení betonu. Jestliže je očekáván mráz, nesmí být bednění odstraněno do té doby, než beton na staveništi dosáhne pevnost 5N/mm².

Ošetřování betonu

- Beton bude ošetřovaný po dobu nejméně 7 dnů vhodnými způsoby, které zajistí, že vznik trhlin, deformace a zvětvávání budou minimalizovány (např. zateplením konstrukce, mlžením a kropením vodou, opatření fóliemi, vlhkými tkaninami, nástřikem speciální parotěsné látky apod.)
- Zvláštní pozornost ošetřování je nutné věnovat v případech, kdy teplota okolního vzduchu je nad 20°C, a dále při vysokých rozdílech denních a nočních teplot.
- Za chladného počasí, kdy se teplota čerstvě uloženého betonu může přiblížit 0 °C, nesmí být použito ošetřování vodou.
- Během období ošetřování vrstvy betonu je třeba zabránit ztrátě vlhkosti a minimalizovat teplotní namáhání způsobenou rozdílem v teplotě mezi povrchem betonu a jádra betonové hmoty a podporovat nepřetržitou hydrataci betonu.
- Dodavatel učiní opatření proti vzniku plastických trhlin na povrchu čerstvého monolitického betonu.

Záznamy o betonování

- Dodavatel je povinen vést aktuální záznamy termínu betonování a o počasí a teplotách v době betonování. Záznamy musí být přístupné pro kontrolu investorem.

Výztuž

- Řezání a ohýbání výztuže musí být prováděno bez ohřívání a při teplotě, která neklesne pod 5° C. Ohyby musí mít konstantní zakřivení.
- Výztuž bude pevně podepřena ve své pozici a bude chráněna proti posunutí.
- Výztuž bude držena ve své poloze během ukládání betonu použitím distančních prvků, rozpěrných vložek nebo jiným způsobem schváleným zástupcem investora. Pouze schválená distanční tělíska mohou být použita v trvalé konstrukci. Dříve než budou distanční tělíska schválena pro použití v konstrukci, musí být

plně prokázána jejich schopnost udržet výztuž bezpečně v její poloze během betonování, aniž by to bylo škodlivé ukládání betonu, jeho hutnění nebo životnosti.

Zpracoval: Ing. Jerzy Nowak
V Ostravě, listopad 2015