



Přírodě blízká protipovodňová opatření na řece Desné v úseku ř. km 12,088 – 14,231

Dokumentace pro provádění stavby

D.1.14 SO 50 Úpravy koryta řeky Desné

D.1.14.1 Technická zpráva

Objednatel: Obec Rapotín

Partneři projektu: Obec Víkýřovice
Povodí Moravy, s.p.
Olomoucký kraj

122038A



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Operační program Životní prostředí

Ministerstvo životního prostředí

OBSAH

D.1. Stavební část	2
D.1.14. SO 50 - Úpravy koryta řeky Desné v km	2
D.1.14.1. Technická zpráva	2
D.1.14.1.1. Všeobecná část	2
D.1.14.1.2. Architektonicko-stavební řešení	3
D.1.14.1.3. Materiálové řešení	4
D.1.14.1.4. Technické řešení	4
D.1.14.1.5. Vytýčení	10
D.1.14.1.6. Zvláštní požadavky	11

D.1. STAVEBNÍ ČÁST

D.1.14. SO 50 - Úpravy koryta řeky Desné v km

D.1.14.1. Technická zpráva

D.1.14.1.1. Všeobecná část

A. Identifikační údaje

Název stavby :	Přírodě blízká protipovodňová opatření na řece Desné v úseku ř. km 12,088 – 14.231
Charakter stavby :	Protipovodňová opatření – ochranné hráze a protipovodňové zdi, obtoková a odlehčovací ramena, revitalizační opatření
Místo stavby :	k.ú. Víkýřovice - 781827, k.ú. Rapotín – 739359
Kraj :	Olomoucký kraj
Stupeň dokumentace :	Dokumentace pro provádění stavby
Investor :	Obec Rapotín Šumperská 775, 788 14 Rapotín
Projektant :	AQUATIS a.s. Botanická 834/56, 602 00 Brno

B. Předmět a členění projektu

Předmětem projektové dokumentace je zajištění protipovodňové ochrany přilehlého území a zástavby před povodněmi na průtok padesátileté vody Q_{50} . Současně je řešeno zpřístupnění řeky Desné jak občanům pro relaxaci, tak umožnění snadnější údržby správci toku.

Technická zpráva popisuje úpravy řešené v rozsahu staničení ř. km 12,098 – ř. km 13,361.

Stavební objekty v rámci stavby „Přírodě blízká protipovodňová opatření na řece Desné v úseku ř. km 12,088 – 14,231“:

- SO 01 - Opatření na LB nad mostem ul. Hraběšická
- SO 02 - Úprava Račího potoka
- SO 03 - Opatření na LB pod Krenišovským jezem
- SO 04 - Opatření na LB nad Krenišovským jezem
- SO 05 - Opatření na LB pod dřevěnou lávkou
- SO 06 - Opatření na LB nad dřevěnou lávkou
- SO 07 - Opatření na LB nad mostem Sokolská
- SO 11 - Revitalizační opatření na PB nad mostem ul. Hraběšická
- SO 12 - Opatření na PB nad Krenišovským jezem
- SO 13 - Opatření na PB v ul. Říční
- SO 20 - Silniční objekty v k.ú. Vikýřovice
- SO 30 - Celková rekonstrukce Krenišovského jezu
- SO 40 - Lávka přes řeku Desnou nad Krenišovským jezem
- SO 50 - Úpravy koryta řeky Desné
 - SO 50.1 - Pročištění koryta řeky Desné
 - SO 50.2 - Oprava opevnění koryta řeky Desné
 - SO 50.3 - Stabilizační prahy ve dně koryta řeky Desné
- SO 60 - Přeložky inženýrských sítí

D.1.14.1.2. Architektonicko-stavební řešení

Technické řešení bylo navrženo s ohledem na účel stavby, tj. ochrana zastavěné části zájmového území před zaplavením při povodni do výše průtoku Q_{50} v řece Desné. Povrchová úprava je navržena tak, aby objekty nenarušovaly stávající krajinný ráz. Parametry úpravy koryta jsou zvoleny ve spolupráci s okolními objekty zajištění a využití břehů a vychází z požadavků na kapacitu a odolnost koryta, požadavků na údržbu a přírodě blízkou povahu opatření.

Technické řešení bylo zvoleno tak, aby navazovalo na již realizovaná opatření na řece Desné výše proti toku (nad jezem Červený dvůr).

D.1.14.1.3. Materiálové řešení

Materiálové řešení stavebního objektu odpovídá jeho charakteru a účelu.

A. Zemní a kamenné konstrukce

Opevnění svahu koryta Desné je provedeno kamennou rovnatinou z lomového kamene o velikosti 200 - 500 kg s vyklínováním a vypracováním líce ve sklonech 1:1,5 až 1:2.

Na opevnění dna koryta a paty svahů je použit lomový kámen o velikosti větší než 500 kg. Velikost kamene je u příslušných stavebních konstrukcí upřesněna. Kamenné opevnění bude prováděno na sucho. U kamenného opevnění kladeného nasucho je výhodou, že bude naplňovat i druhotné funkce ekologického charakteru, jako úkryt pro živočichy a zvýšení aktivního povrchu dna.

Na ohumusování svahů bude použita ornice ze skryvek v rámci stavby v tl. 0,15 m.

D.1.14.1.4. Technické řešení

A. SO 50.1 Pročištění koryta řeky Desné

Stávající koryto je lichoběžníkovitého tvaru, případně ve tvaru složeného lichoběžníku. Niveleta dna koryta je proměnlivého sklonu, který odpovídá charakteru toku.

V celém zájmovém úseku je navrženo pročištění koryta řeky Desné, odtěžení nánosů a urovnání nátrží, které mají významný vliv na kapacitu nebo stabilitu koryta. Nátrž v ř. km 12,420 – 12,480, která stabilitu významněji neovlivňuje, zůstane ponechána bez významných zásahů.

Nánosy jsou v korytě patrné především v okolí Krenišovského jezu, kde je zcela zanesená jezová zdrž. V podjezí se pak tvoří nános pod prahem vývaru a pod soutokem s Holubím potokem.

Nánosy z koryta budou odtěženy a bude s nimi nakládáno dle platné legislativy (zákon o odpadech 541/2020 Sb.)

V rámci tohoto stavebního objektu budou ve vybraných vhodných úsecích do koryta Desné umístěny také solitérní kameny o hmotnosti cca 1000 kg. Umístění kamenů bude konzultováno během stavby jak se zástupci Českého rybářského svazu, tak se zástupci Povodí Moravy. V rámci stavby se počítá s umístěním cca 50 kamenů na 1 km upravovaného úseku. Jako solitérní kameny budou vybrány vhodné kameny z odstraňovaného stávajícího opevnění Desné.

Břehová opevnění budou prováděna pod ochranou dočasných štětovnicových stěn, nasazených jímek a zemních hrázek. Příčný profil bude po dokončení prací na břehovém opevnění miskovitě upraven, kdy v přímé trati bude dno prohloubeno cca 0,20 m oproti dnu podél opevnění. V obloucích bude snížení dna provedeno podél konkávního břehu v rozsahu 0,2 – 0,3 m oproti konvexnímu břehu.

V rámci tohoto stavebního objektu dojde také k opravě opevnění dna Desné pod vstupem do rybího přechodu u jezu Červený dvůr. Vytvoří se zde 2 – 3 kamenné přepážky za účelem snížení rozdílu hladin mezi Desnou a poslední tůň rybochodu a tím dojde k optimalizaci funkce rybího přechodu.

B. SO 50.2 Oprava opevnění koryta řeky Desné

V celém zájmovém úseku budou paty svahů a svahy koryta Desné zpevněny, a to včetně zaústění jejich přítoků. Zpevnění paty svahu je navrženo formou záhozové patky do hloubky 0,80 m šířky ve dně 1,20 m z lomového kamene o velikosti kamene větší než 500 kg. Mezery a dutiny mezi kameny ze spodní strany záhozu budou vyplněny menším lomovým kamenem. Mezery a dutiny na lícové straně záhozové patky budou ponechány a budou plnit funkci úkrytů pro ryby a jiné drobné vodní organismy.

Břehová opevnění budou prováděna pod ochranou jímek z ocelových štětovic VL 604 délky 6 m. Štětovice budou raženy do dna přibližně v ose koryta do hloubky cca 4 m. Po dokončení výstavby ucelené části jednoho břehu se voda převede do nově upraveného koryta a zahájí se práce na druhém břehu. Umístění dočasných štětovicových jímek a předpokládaný postup výstavby je zřejmé ze situací C 4. Situace POV.

Svahy koryta budou zpevněny kamennou rovinaninou z lomového kamene s vyklínováním a urovnáním líce, velikost kamene 200 až 500 kg. Tloušťka opevnění svahu je uvažována minimálně 0,55 – 0,60 m. Opevnění svahu bude provedeno do úrovně návrhové hladiny Q_1 , což odpovídá zhruba výšce 1,5 m. V případě zatravněné bermy bude opevnění svahu provedeno i přes hranu bermy do vzdálenosti cca 0,50 m od hrany svahu kynety. V případě lavičky ve svahu koryta bude opevnění provedeno na celou šířku lavičky.

Tyto navržené parametry korespondují s parametry opevnění realizované a zkolaudované stavby PPO Rapotín v úseku nad jezem Červený dvůr a výše proti toku.

V místech kde je stávající opevnění v dobrém stavu, bude toto opevnění ponecháno, v případě havarijního stavu dojde k jeho urovnání do požadovaného tvaru, případně bude doplněno. To se týká především úseku pravého břehu mezi stávajícím jezem a zaústěním navrhovaného obtokového koryta. V tomto případě bude do opevnění zasahováno **pouze** v případě jeho havarijního stavu.

Objekt SO 50.2 bude ve svahu podél ochranných hrází viditelně ukončen lavičkou nebo hranou bermy. Tento stavební objekt se uplatňuje všude tam, kde opevnění koryta není součástí výše uvedených stavebních objektu.

Podél stavebních objektů SO 04.2 Protipovodňová zeď je v rámci opravy opevnění koryta řeky Desné navržena průjezdná berma v úrovni Q_1 , která přímo navazuje na opevnění svahu koryta v kynetě z kamenné rovinaniny. Kamenná rovinanina je ukončena 0,50 m za břehovou hranou. Samotná berma šířky 3,0 m je navržena v příčném sklonu 2% směrem do koryta Desné. Povrch bermy bude ohumusován v tloušťce 0,15 m a oset vhodnou travní směsí. Stejným způsobem bude upravena také berma podél ochranné zdi SO 12.5 Protipovodňová zeď.

Berma začíná v nadjezí sjezdem do koryta Desné v ř. km 12,800. Sjezd do koryta je opevněný kamennou rovinaninou z lomového kamene ve sklonu 1:8. Provedení kamenné rovinaniny v místě sjezdu by mělo být velmi pečlivé a svou rovinatostí odpovídat až provedení kamenné dlažbě na sucho. V ř. km 13,000 Desné je pak berma ukončena výjezdem na protipovodňový val budovaný v rámci stavebního

objektu SO 05.1 Navýšení břehové hrany. Hrázový sjezd bude opevněn kamennou dlažbou na sucho na štěrkopískový podsyp 40/20.

V ojedinělých případech bude obnova opevnění provedena až po korunu ochranné hráze. Tento případ je podél ochranné hráze SO 05.1 Navýšení břehové hrany, kde strmý svah ve sklonu 1:1,5 nelze z prostorových důvodů rozdělit ani úzkou lavičkou. V tomto případě se navíc jedná o nárazový břeh, kde by v případě provedení opevnění jen po úroveň Q_1 mohlo vézt k porušení stability přilehlé ochranné hráze.

Podél stavebního objektu SO 05.2 Navýšení břehové hrany je podél protipovodňové zdi navržena berma v úrovni Q_1 , která bude opevněna kamennou rovinou k lomového kamene o velikosti 200 – 500 kg na štěrkopískový podsyp. Spáry mezi kameny budou na bermě prosypány ornici a budou osety vhodnou travní směsí.

Úsek úpravy nad dřevěnou lávkou v ř. km. 13,374

Oprava opevnění v dotčeném úseku vychází z návrhu prací v úseku níže po toku. V celém zájmovém úseku budou paty svahů a svahy koryta Desné zpevněny, a to včetně zaústění jejich přítoků. Zpevnění paty svahu je navrženo formou záhozové patky do hloubky 0,80 m šířky ve dně 1,20 m z lomového kamene o velikosti kamene větší než 500 kg. Mezery a dutiny mezi kameny budou ze spodní strany záhozu vyplněny menším lomovým kamenem. Z lícové strany budou ponechány mezery mezi kameny bez vyklínování a v budoucnu budou tyto mezery sloužit jako úkryty pro ryby. Přípustné je i zřízení paty řadou velkých patních kamenů.

Opevnění svahů koryta je dle navrhovaného sklonu řešeno kamennou rovinou z lomového kamene hm. 200 – 500 kg s vyklínováním a vypracováním líce tloušťky 0,6 m ve sklonech 1:1,5 až 1:2, v místech vyžadujících sklon až 1:1 je navrhována kamenná dlažba na sucho skladby 0,4 m na 0,2 m štěrkopískového podkladu. Ve vybraných místech delších svahů je navržena lavička přerušující svah šířky 0,8 m. V případě, že opevnění končí lavičkou, bude lavička zavázána dalších 0,8 m do svahu. Svah nad kamenným opevněním, který není součástí jiných objektů, bude ohumusován ve výšce 0,15 m ornici z původních skřývek a zatravněn.

Pata svahu je ukončena tížnou patou z LK hmotnosti nad 500 kg, šířky 1,2 m a hloubky 0,8 m, přípustné je i řešení uložením patního kamene. Zřízení paty bude probíhat pod ochranou dočasné štetovnicové stěny v ose koryta, případně pod ochranou nasazených jímek, které budou. Jako materiály pro budování provizorních zemních hrázek mohou být použity přebytky z výkopů pro zakládání ochranných konstrukcí.

Je-li pod kamennými konstrukcemi třeba zřídit násyp, provede se jeho zhutnění tak, aby nemohlo dojít k jejímu poškození sedáním. V případě, že lze očekávat větší deformace násypu neodstranitelné jeho zhutněním, zvýší se mocnost podkladní vrstvy (z hrubozrnného materiálu) tak, aby lépe umožnila roznášení napětí vyvolaného sedáním. Násypy budou zřízeny z materiálů vhodných pro homogenní hráze, hutnění bude prováděno po vrstvách tl. 0,2 m a bude dosahovat hodnoty 95% Proctor

standart (dle ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin). Protokol o zkoušce zhutnění bude součástí dokumentace skutečného provedení stavby.

V úseku budou zřízeny 3 sjezdy do koryta. Na LB ve st. ř. km 13,634 při SO 06.2 a ve staničení ř. km 14,199 při SO 07.2. Oba ve sklonu 1:8. Na PB ve staničení ř. km 13,681 při styku objektů SO 13.1, SO 13.2 a SO 13.4, kde ve sklonu 1:10 je zřízen kombinovaný sjezd na pojízdnou bermu SO 13.4 a dále až do dna koryta Desné. Sjezdy budou vždy zřízeny z konstrukce kamenné dlažby na sucho tloušťky 0,4 m na podsyp ze štěrkopísku 0/32 tl. 0,2 m, s vyplněným spár ohumusováním a osetím.

V ř. km 13,980 až 14,231 je stávající opevnění PB mimo trvalý zábor stavby určený územním rozhodnutím. Technický stav opevnění ovšem není vyhovující pro zajištění bezeškodného provedení povodňových průtoků. V rámci přípravy PD byl učiněn apel na správce vodního toku k zajištění nutné opravy havarijního stavu.

Provizorní konstrukce:

Do provizorních konstrukcí v rámci SO 50.2 patří zemní hrázky, nasazené jímky a dočasné přejezdy pro realizaci záhozových patek a břehových opevnění.

Zemní provizorní hrázky jsou navrhovány sypané z místních výkopků výšky 1 m a šířky v koruně cca 2,5 m (objem zeminy cca 3,5 m³ na 1 bm délky). Svahy hrázek jsou uvažovány ve sklonu 1:1. Konečnou podobu hrázek (výška, sklon svahů, šířka) si stavba upraví dle vlastních požadavků na mechanizaci a postup výstavby. Hrázky budou ukládány k ose průtočného profilu tak, aby bylo možné realizovat břehová opevnění nejprve na pravém břehu a následně na břehu levém. Návodní pata hrázek bude opevněná kameny ze stávajícího odstraňovaného opevnění. Jako materiál pro stavbu provizorních hrázek bude využíván pouze materiál z odkopů břehové části. Na stavbu dočasných hrázek se s nákupem materiálu nepočítá.

Na realizování 100 m záhozové patky po úsecích se předpokládá čerpání v objemu 70 hodin (7 dní, pracovní směna 10 hodin). 100 m záhozové patky bude prováděno po úsecích dlouhých cca 30 m. Budou použita kalová čerpadla KDFU 150 s průtokem 23 l/s a výkonem 3 kW.

Pro přístup z pravého břehu na levý, kde budou práce realizované ve II. etapě, jsou navrhovány dočasné přejezdy přes koryto Desné z ocelových trub. Pro převádění běžných průtoků do Q_{30d} je navrženo 5 ks ocelových trub DN 1000 a délky 10 -12 m bude vedle sebe položených do průtočného profilu Desné. Trouby budou překryty zeminou z přebytků výkopů, přebytky budou kolem trub zhutněné. Výška násypu nad troubami bude cca 1m. Šířka přejezdů je navrhovaná 4 m, svahy přejezdů cca ve sklonu 1:1.

V rámci stavebních objektů SO 05, SO 06 a SO 13 se uvažuje s vytvořením pracovních plošin zpevněných štětovnicemi délky 3 – 6 m zaraženými pod úroveň dna 2 nebo 4 m. V místech křížení štětovnic a inženýrských sítí a pod dřevěnou lávkou bude vytvořena nasazená jímka. Dočasné štětovnice a pracovní plošiny jsou popsány v příslušných technických zprávách.

C. SO 50.3 Stabilizační prahy ve dně koryta řeky Desné

Stabilizační prahy jsou navrženy po cca 100 až 150 m, v místech kde při vyšších vodních stavech dochází k většímu namáhání koryta Desné, např. před mostem, lávkou či v blízkosti přítoků. Celkem je příčných prahů ve dně koryta navrženo 16.

Rýha pro kamenný práh bude nepažená, hloubená pod úroveň dna Desné 1 m -1,5 m, se sklonem svahů výkopu cca 1:1. Ve dně bude rýha šířky cca 1 m, v úrovni dna Desné pak cca 3 m. Do dna výkopu budou na štěrkové lože frakce 32-63 mm ukládány pateční kameny o velikosti nad 1000 kg. Následně budou pateční kameny doplněny kamenným záhozem záhozu z lomového kamene o velikosti 500 – 600 kg.

Součástí objektu je i opevnění dna pod mostem Sokolská-Výzkumníků v ř. km 13,956 až ř. km 13,980, tedy v délce 24 m. V celé šířce dna mezi břehovými zídkami bude k niveletě 332,40 m n.m. proveden kamenný zához lomového kamene hm. 200 - 500 kg s urovnáním na štět tloušťky 1,0 m. V příčném řezu vypracovaném do tvaru V se snížením 0,2 m (směrování průtoku do středu koryta, zajištění hygienického průtoku). Opevnění dna bude z obou stran ukončeno dnovým stabilizačním prahem.

Součástí tohoto stavebního objektu je taktéž realizace nového brodu přes řeku Desnou v ř. km 12,320. Zbudování tohoto brodu je nezbytné vzhledem ke skutečnosti, že levý břeh v úseku mezi mostem v ulici Hrabešická až po nadjezí Krenišovského jezu je bez jakéhokoli přístupu pro techniku správce toku. Příčinou je nesouhlas soukromých majitelů vlastních pozemky na levém břehu v úseku od nadjezí až po konec ulice Zahradní. Brod je navržen jako kamenná rovinanina s vyklínováním a urovnáním líce prolitá betonem.

Celková šířka brodu je navržena 6,0 m, z toho bude kamenná rovinanina z lomových kamenů o velikosti 500 – 1000 kg prolitá betonem v šířce 4 m a po vnějších okrajích rovinaniny bude 1m široký pás opevnění z kamenného záhozu s urovnáním a vyklínováním. Hloubka založení brodu je 1,0 m – 1,5 m na štěrkové lože tl. 0,15 m a frakce 32 – 62 mm. Opevnění brodu z kamenného záhozu navazuje na opevnění paty svahu koryta Desné záhozovou patkou. Kameny ukládané do konstrukce brodu budou velikosti větší než 500 kg.

Postup provádění brodu:

Výstavba brodu bude probíhat v době snížených průtoků v Desné (např. letní měsíce). Budování brodu bude probíhat na poloviny pod ochranou dočasně štětovicové stěny v ose koryta. Kameny budou ukládány do výkopu hloubky 1,0 m a po uložení a vyklínování budou prolity betonem. Betonáž bude probíhat pod hladinou vody.

Jako materiály pro budování provizorních zemních hrázek mohou být použity přebytky z výkopů pro zakládání ochranných konstrukcí.

Postup výstavby stabilizačních prahů a opevnění pod mostem na ul. Výzkumníků bude obdobný, jako postup výstavby brodu, tedy na poloviny a pod ochranou dočasné štětovnicové stěny v ose koryta.

D. SO 50.4 Sanace opevnění PB pod MVE Červený dvůr

V ř. km 13,980 až 14,231 je stávající opevnění PB mimo trvalý zábor stavby určený územním rozhodnutím. Technický stav opevnění ovšem není vyhovující pro zajištění bezeškodného provedení povodňových průtoků. V rámci DPS je z podmětu správce vodního toku navrženo provedení opravy havarijního stavu zároveň s provedením hlavní stavby a v podobném architektonickém řešení.

Z opevněného břehu budou odstraněny prorůstající dřeviny (součást SO50.2). Stávající poškozené kamenné opevnění bude plně odstraněno, kámen očištěn, vytříděn a na základě kontroly investora bude rozhodnuto o jeho znovuvyužití (předpoklad 10% obratu materiálu). Výkop bude upraven pro parametry nového opevnění.

Pata opevnění bude zřízena z LK hmotnosti nad 500 kg, šířky 1,2 m a hloubky 0,8 m, přípustné je i řešení uložením patního kamene. Výškové umístění paty odpovídá návrhovému profilu dna. Zřízení paty bude probíhat v době snížených průtoků v Desné (např. letní měsíce), pod ochranou provizorní zemní hrázky nasypané do koryta. Jako materiály pro budování provizorních zemních hrázek mohou být použity vhodné přebytky z výkopů jiných částí stavby.

Opevnění svahů koryta je řešeno kamennou rovinou z lomového kamene hm. 200 – 500 kg s vyklínováním a vypracováním líce tloušťky 0,6 m ve sklonech 1:1 až 1:2 přizpůsobených stávajícímu tvaru břehu. Opevnění bude vytaženo po výšce návrhové hladiny Q₁.

D.1.14.1.5. Vytýčení

V tabulce jsou uvedeny důležité body jednotlivých částí stavebního objektu. Podrobné vytyčovací body budou součástí dokumentace pro provádění stavby. U příčných prahů a brodů jsou souřadnice umísťovány v průsečíku osy prahu s osou Desné.

SO 50.2	ZÚ		X = 560857,24	Y = 1078317,94
	KÚ		X = 560074,42	Y = 1076508,92
SO 50.3	práh č.1	ř. km 12,241	X = 560803,82	Y = 1078218,64
	brod	ř. km 12,320	X = 560745,55	Y = 1078179,28
	práh č.2	ř. km 12,400	X = 560676,21	Y = 1078141,41
	práh č.3	ř. km 12,520	X = 560610,16	Y = 1078049,40
	práh č.4	ř.km 12,658	X = 560591,38	Y = 1077913,91
	práh č.5	ř. km 12,780	X = 560558,56	Y = 1077795,85
	práh č.6	ř.km 12,920	X = 560495,39	Y = 1077673,58
	práh č.7	ř. km 13,060	X = 560396,76	Y = 1077574,20
	práh č.8	ř. km 13,240	X = 560256,34	Y = 1077462,58
	práh č.9	ř. km 13,385	X = 560187,53	Y = 1074333,56
	práh č.10	ř. km 13,520	X = 560153,14	Y = 1077202,16
	práh č. 11	ř. km 13,634	X = 560148,40	Y = 1077089,00
	práh č. 12	ř. km 13,745	X = 560152,46	Y = 1076979,67
	práh č. 13	ř. km 13,867	X = 560132,56	Y = 1076859,94
	práh č. 14	ř. km 13,956	X = 560112,61	Y = 1076774,11
	práh č. 15	ř. km 13,980	X = 560109,44	Y = 1076749,38
	práh č. 16	ř. km 14,122	X = 560082,70	Y = 1076610,53

D.1.14.1.6. Zvláštní požadavky

A. Požadavky na postup výstavby

Z hlediska postupu výstavby vyžaduje realizace následující opatření:

- V rámci objektu je navrženo odstranění stávajících porostů, které jsou v kolizi s navrhovanou trasou hráze. Odstranění zeleně bude provedeno včetně kořenového systému mimo vegetační období.
- Před beraněním podzemních stěn je třeba v korytě Desné přisypat část břehu do úrovně základové spáry zdi, aby vznikla dostatečně široká plošina pro pohyb techniky.
- Těleso zemní sypané hráze a zemní přísypy budou nasypány z materiálů vhodných pro homogenní hráze, např. jílovité až hlinité materiály.
- Hutnění násypů hrází, břehových přísypů a obsypů a zásypů šachet a základového bloku zdi bude prováděno po vrstvách tl. 0,15 m – 0,20 m a bude dosahovat hodnoty 95% Proctor standart (dle ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin). Protokol o zkoušce zhutnění bude součástí dokumentace skutečného provedení stavby.
- Z důvodu složitých základových poměrů stavby, popsaných v souhrnné technické zprávě, považujeme za vhodnou přebírku základové půdy jednotlivých objektů po stavebních částech s návrhem konkrétního způsobu zakládání pro daný úsek.
- V celém úseku toku je navrženo odstranění stávajícího kamenného opevnění, které není ve vyhovující dimenzi a nahrazení novým. V případě, že vybraný kámen stávajících konstrukcí bude vyhovovat parametrům pro kámen do vodních staveb, je přípustné využití původního kamene pro nové konstrukce. Takovéto případy budou konzultovány se zástupci správce toku, Povodí Moravy, s.p.
- Pro kamenné opevňovací prvky bude použito kamenivo dle normy ČSN EN 13383-1 a ČSN EN 13383-2. Konstrukce budou provedeny v souladu s TNV 75 2103 Úpravy řek.

B. Likvidace odpadů

Odpady, které budou vznikat při bouracích pracích a při demontáži technologického zařízení, budou tříděny dle Katalogu odpadů (8/2021 Sb.) a bude s nimi nakládáno podle jejich skutečných vlastností v souladu s platnými právními předpisy.

S veškerými přebytky zeminy a s odpady vzniklými při realizaci tohoto projektu bude nakládáno podle zákona č.541/2020 Sb., o odpadech. Odpady k odstranění a využití budou předávány výhradně osobám oprávněným dle zákona o odpadech a to spolu se základním popisem odpadu dle vyhlášky 273/2021 Sb.

Při práci je nutné zajistit, aby ropné produkty a jiné provozní kapaliny z použitých zařízení a stavební mechanizace neznečišťovaly vodní tok.

Při realizaci nového svahování břehů je navržen přebytek výkopové zeminy v odhadovaném objemu do cca 9850 m³. Se zeminou bude nakládáno dle platné legislativy (zákon o odpadech 541/2020 Sb.). V rámci prací bude stávající kamenné opevnění odstraněno.

Brno, leden 2023

Ing. Dominika Schubertová
Ing. Petr Husák