

D.1.1.1 Technická zpráva

Stavebně technické řešení

Dokumentace řeší odstranění povodňových škod ze září 2024. Součástí stavby je oprava stupňů (přelivná hrana, vývařiště, dlažba nad vývařištěm) a oprava břehů a břehových opevnění v místě nátrží.

Stavba je členěna na následující stavební objekty:

SO01 – Oprava nátrže v ř.km 7,7156

SO02 – Oprava stupně v ř.km 8,909

SO03 – Oprava nátrže v ř.km 10,611

SO04 – Oprava nátrže v ř.km 11,6251

SO05 – Oprava nátrže v ř. km 15,3278

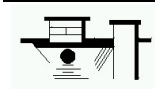
SO06 – Oprava opevnění v ř. km 16,0687

SO07 – Oprava stupně v ř.km 16,508

SO01 – Oprava nátrže v ř.km 7,7156

Součástí stavebního objektu je oprava dvou nátrží v tělese hráze (NÁTRŽ I, NÁTRŽ II). Oprava bude provedena hutněným násypem zeminou vhodnou do konstrukce homogenních zemních hrází (ČSN 75 2410 – Zemní homogenní hráze). Chybějící zemina bude nakoupena, nákup zeminy je věcí dodavatele stavby. Svahy a pláň opravované konstrukce hráze budou výškově a tvarově navazovat na nepoškozené svahy a pláň stávající hráze. Opravené povrchy plání a svahů budou osety travní směsí. Před zahájením násypu se provede sejmutí travního drnu z plochy koruny a části svahů budoucího násypu na tloušťku 100mm. Drn bude okamžitě naložen a odvezen na skládku k likvidaci. Výběr skládky je věcí dodavatele stavby.

Před hutněným násypem se provede zřízení zavazovacích ozubů – viz. výkresová dokumentace. Hutněný násyp se bude provádět po vrstvách max. tloušťky 200mm, míra zhutnění bude 96%PS. Pláň jednotlivých vrstev násypu bude vždy upravována do příčného sklonu 2% směrem ke korytu toku tak, aby byl umožněn plošný odtok povrchové dešťové vody a bylo zamezeno akumulaci dešťových vod na pláních násypu. V celé ploše pláně nesmí být prohlubně nebo překážky zabraňující volnému odtoku povrchové vody z pláně mimo těleso hráze.



Pod tělesem hráze v místě kaverny prochází potrubí hlavníku funkční drenáže a je vyústěno ve svahu břehu do koryta toku. Toto potrubí včetně vyústění nesmí být stavbou poškozeno.

SO02 – Oprava stupně v ř.km 8,909

Součástí stavebního objektu je oprava přelivné hrany stupně. Oprava bude provedena zřízení nové železobetonové přelivné hrany v ploše poškozené hrany.

Před zahájením stavebních prací se provede zajímkování stavební jámy zemními hrázkami, převedení vody přes opravovanou konstrukci bude potrubím. Při provádění stavebních prací se počítá s čerpáním prosáklé vody. Voda bude čerpána kalovými čerpadly odpovídajícího výkonu a bude odváděna do koryta toku pod opravovaným objektem. Zajímkování stavební jámy a převedení vody přes opravovanou konstrukci lze alternativně provést v souladu se zvyklostmi dodavatele stavebních prací.

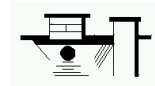
! Před zahájením bouracích a stavebních prací se provede fixace úrovně stávající přelivné hrany. Úroveň opravené přelivné hrany bude shodná s úrovní nepoškozené části přelivné hrany v místě zavázání stávající nepoškozené přelivné hrany do levého opevněného svahu!

Bourací práce

Rozsah bouracích prací je vykreslen v příloze D.1.1.b.3.3. V rámci bouracích prací se odstraní zvětralé části betonové konstrukce stupně a uvolněné bloky obkladu z koruny přelivu. Bourací práce budou provedeny do předepsaného příčného tvaru. Součástí bouracích prací je vyvrtání kotev v tělese stávající přelivné hrany. Rozmístění vrtů v příčném řezu je patrné z výkresové dokumentace, vzdálenost řad vrtů je 0,45m. Vybouraná betonová suť bude na stavbě vytríděna (beton, železo) a odvezena na skládku k likvidaci. Výběr skládky je věcí dodavatele stavebních prací. Vybourané bloky obkladu budou předány investorovi.

Stavební práce

V ploše odbouraného povrchu betonu stávající konstrukce přelivné hrany se po zřízení kotev a navázání výztuže provede očištění kontaktní plochy tlakovým vzduchem. V linii těsněných pracovních spár se současně provede vybroušení kontaktní plochy s těsnícím pásem na celou délku těsněné pracovní spáry a šířku 80mm. Opravovaná konstrukce přelivné hrany bude rozdělena na dva dilatační celky, těsnění spáry bude bobtnající páskou. Viditelné plochy přelivné hrany budou z pohledového betonu. Koruna přelivné hrany musí být podélně v jedné výškové úrovni (stávající úroveň přelivné



hrany), výšková úroveň bude odpovídat úrovni původní nepoškozené přelivné hrany viz. výše.

SO03 – Oprava nátrže v ř.km 10,611

Součástí stavebního objektu je odstranění nánosů ze dna koryta toku a oprava svahů v místě nátrží v levé břehové linii koryta, levé hrázi a pravé břehové linii koryta. Součástí opravy je i oprava rozplaveného opevnění svahů v místě nátrží.

Odtěžení nánosů ze dna koryta toku bude provedeno na úroveň teoretické nivelety dna. Vytěžený nános bude mezideponován při břehu k odvodnění, po odvodnění bude naložen a odvezen k likvidaci na skládku. Výběr skládky je věcí dodavatele stavebních prací.

Oprava svahů koryta v místě nátrží bude provedena hutněným zásypem zeminou vhodnou do konstrukcí homogenních hrází (ČSN 75 2410 – Zemní homogenní hráze). Chybějící zemina bude nakoupena, nákup zeminy je věcí dodavatele stavby. Svahy a pláň opravované konstrukce hráze budou výškově a tvarově navazovat na nepoškozené svahy a pláň stávající hráze. Opravené povrchy plání a svahů budou osety travní směsí. Oprava opevnění bude rovinaninou z lomového kamene opřenu do patky ze záhozu z lomového kamene.

Před zahájením násypu se provede sejmutí travního drnu z plochy koruny a části svahů budoucího násypu na tloušťku 100mm. Drn bude okamžitě naložen a odvezen na skládku k likvidaci. Výběr skládky je věcí dodavatele stavby.

Před hutněným násypem se provede zřízení zavazovacích ozubů – viz. výkresová dokumentace. Hutněný násyp se bude provádět po vrstvách max. tloušťky 200mm, míra zhutnění bude 96%PS. Pláň jednotlivých vrstev násypu bude vždy upravována do příčného sklonu 2% směrem ke korytu toku tak, aby byl umožněn plošný odtok povrchové dešťové vody a bylo zamezeno akumulaci dešťových vod na pláních násypu. V celé ploše pláně nesmí být prohlubně nebo překážky zabraňující volnému odtoku povrchové vody z pláně mimo těleso hráze. Patka bude zřízena ze záhozu z lomového kamene, objem patky bude $1\text{m}^3/\text{bm}$. Opevnění svahu bude rovinaninou z lomového kamene s vyklínováním spár lomovým kamenem a s urovnáním líce. Na základovou spáru bude položena filtrační geotextilie.

SO04 – Oprava nátrže v ř.km 11,6251

Součástí stavebního objektu je odstranění nánosů ze dna koryta toku a oprava svahů v místě nátrží v levé břehové linii koryta, levé hrázi a pravé břehové linii koryta. Součástí opravy je i oprava rozplaveného opevnění svahů v místě nátrží.

Odtěžení nánosů ze dna koryta toku bude provedeno na úroveň teoretické nivelety dna. Vytěžený nános bude mezideponován při břehu k odvodnění, po odvodnění bude naložen a odvezen k likvidaci na skládku. Výběr skládky je věcí dodavatele stavebních prací.

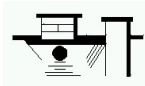
Oprava svahů koryta v místě nátrží bude provedena hutněným zásypem zeminou vhodnou do konstrukcí homogenních hrází (ČSN 75 2410 – Zemní homogenní hráze). Chybějící zemina bude nakoupena, nákup zeminy je věcí dodavatele stavby. Svahy a pláň opravované konstrukce hráze budou výškově a tvarově navazovat na nepoškozené svahy a pláň stávající hráze. Opravené povrchy plání a svahů budou osety travní směsí. Oprava opevnění bude rovinaninou z lomového kamene opřenou do patky ze záhozu z lomového kamene.

Před zahájením násypu se provede sejmutí travního drnu z plochy koruny a části svahů budoucího násypu na tloušťku 100mm. Drn bude okamžitě naložen a odvezen na skládku k likvidaci. Výběr skládky je věcí dodavatele stavby.

Před hutněným násypem se provede zřízení zavazovacích ozubů – viz. výkresová dokumentace. Hutněný násyp se bude provádět po vrstvách max. tloušťky 200mm, míra zhutnění bude 96%PS. Pláň jednotlivých vrstev násypu bude vždy upravována do příčného sklonu 2% směrem ke korytu toku tak, aby byl umožněn plošný odtok povrchové dešťové vody a bylo zamezeno akumulaci dešťových vod na pláních násypu. V celé ploše pláně nesmí být prohlubně nebo překážky zabraňující volnému odtoku povrchové vody z pláně mimo těleso hráze. Patka bude zřízena ze záhozu z lomového kamene, objem patky bude $1\text{m}^3/\text{bm}$. Opevnění svahu bude rovinaninou z lomového kamene s vyklínováním spár lomovým kamenem a s urovnáním líce. Na základovou spáru bude položena filtrační geotextilie.

SO05 – Oprava nátrže v ř. km 15,3278

Součástí stavebního objektu je oprava nátrže a opevnění v pravé břehové linii koryta. Před zahájením stavebních prací se provede zajímkování stavební jámy zemními hrázkami, převedení vody přes opravovanou konstrukci bude potrubím. Při provádění stavebních prací se počítá s čerpáním prosáklé vody. Voda bude čerpána kalovými



čerpady odpovídajícího výkonu a bude odváděna do koryta toku pod opravovaným objektem. Zajímkování stavební jámy a převedení vody přes opravovanou konstrukci lze alternativně provést v souladu se zvyklostmi dodavatele stavebních prací.

Bourací práce

V rámci bouracích prací se provede odstranění zbytků železobetonové patky a zbytků opevnění svahu v místě kaverny a ploše opravované konstrukce. Vybourané hmoty a vybouraná betonová suť bude na stavbě vytříděna (beton, železo) a odvezena na skládku k likvidaci. Výběr skládky je věcí dodavatele stavebních prací.

Stavební práce

Nejdříve bude provedena oprava paty opevnění. Oprava bude patkou ze železobetonu založené v zářezu na podkladním betonu. Patka bude rozdělena na šest dilatačních celků, těsnění dilatace bude ne celou výšku patky gumovým pásem. Výškově bude opravovaná patka navazovat na stávající neporušenou patku pod a nad opravovaným úsekem. Viditelné plochy patky budou z pohledového betonu, rohy budou zešikmeny rohovníky osazenými do bednění před betonáží. Zásyp patky z rubového líce bude štěrkopískem. Zásyp stavební jámy patky z návodního líce bude mezi profily 27-29 rovinou z lomového kamene s urovnáním líce (úsek s kavernou ve dně koryta), zbylý úsek mezi profily 29-31 záhozem z lomového kamene s urovnáním líce na úroveň stávajícího dna koryta.

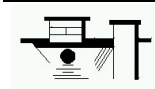
Oprava břehu v místě nátrže bude provedena hutněným zásypem štěrkopískem. Hutněný násyp v ploše opravovaného opevnění se provede na úroveň základové spáry opevnění. Nad opevněním se násyp provede zúrodnění schopnou zeminou na úroveň svahů a plání, na které bude opravovaný úsek plynule navazovat.

Oprava opevnění svahu bude rovinou z lomového kamene s vyklínováním spár a s urovnáním líce. Na základovou spáru opevnění bude uložen filtrační geotextilie. Opravené povrchy zemních plání a svahů nad úrovní opevnění budou osety travní směsí.

SO06 – Oprava opevnění v ř. km 16,0687

Součástí stavebního objektu je oprava rozplaveného opevnění levého břehu upraveného koryta a stabilizačního prahu.

Součástí stavebního objektu je oprava nátrže a opevnění v pravé břehové linii koryta. Před zahájením stavebních prací se provede zajímkování stavební jámy zemními hrázkami, převedení vody přes opravovanou konstrukci bude potrubím. Při provádění



stavebních prací se počítá s čerpáním prosáklé vody. Voda bude čerpána kalovými čerpadly odpovídajícího výkonu a bude odváděna do koryta toku pod opravovaným objektem. Zajímavování stavební jámy a převedení vody přes opravovanou konstrukci lze alternativně provést v souladu se zvyklostmi dodavatele stavebních prací.

Bourací práce

V rámci bouracích prací se provede odstranění zbytků železobetonové patky a rozebrání opevnění svahu nad opravovanou patkou. Vybouraná betonová suť bude na stavbě vytríděna (beton, železo) a odvezena na skládku k likvidaci. Vybouraný lomový kámen bude očištěn a použit zpět do opravované konstrukce opevnění. Meliorační dlažba bude odvezena na skládku. Výběr skládky je věcí dodavatele stavebních prací.

Stavební práce

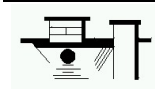
Oprava opevnění mezi profily PP35-PP40

Nejdříve bude provedena oprava paty opevnění. Oprava bude patkou ze železobetonu založené v zářezu na podkladním betonu. Patka bude rozdělena na šest dilatačních celků, těsnění dilatace bude ne celou výšku patky gumovým pásem. Výškově bude opravovaná patka navazovat na stávající neporušenou patku pod a nad opravovanými úseky. Viditelné plochy patky budou z pohledového betonu, rohy budou ze šikmeny rohovníky osazenými do bednění před betonáží. Zásyp patky z rubového líce bude štěrkopískem. Zásyp stavební jámy patky z návodního líce bude záhozem z lomového kamene s urovnáním líce na úroveň stávajícího dna koryta.

Oprava břehu v místě nátrže bude provedena hutněným zásypem štěrkopískem. Hutněný násyp v ploše opravovaného opevnění se provede na úroveň základové spáry opevnění. Nad opevněním se násyp provede zúrodnění schopnou zeminou na úroveň svahů a plání, na které bude opravovaný úsek plynule navazovat.

Oprava opevnění svahu bude pásem z dlažby z lomového kamene do betonu nad kterým bude zřízen pás opevnění z meliorační dlažby na podklad ze štěrkopísku. Šířka pásů jednotlivých opevnění bude odpovídat šířce pásů stávajícího nepoškozeného opevnění nad a pod opravovanými úseky na které bude oprava navazovat.

Oprava nátrží nad opevněním bude provedena hutněným zásypem vhodnou zeminou. Opravované svahy a pláň budou výškově a tvarově navazovat na nepoškozené svahy a pláň břehu nad a pod nátrží. Opravené povrchy plání a svahů budou osety travní směsí.



Oprava opevnění mezi profily PP40-PP44

Oprava bude provedena zřízením nového opevnění svahů rovinaninou z lomového s vyklínováním spár a s urovnáním líce kamene opřenou do patky ze záhozu z lomového kamene s urovnáním líce.

Oprava stabilizačního prahu

Založení stabilizačního prahu se provede ve stavební jámě, dno stavební jámy bude v úrovni -0,6m pod úrovní koryta. Vytěžená zemina bude rozprostřena ve dně nad stabilizačním prahem.

Stabilizační práh bude zřízen z rovinaniny z lomového kamene s vyklínováním spár a s urovnáním líce. Podélný tvar stabilizačního prahu bude lichoběžníkový, šířka koruny bude 1,00m. Koruna bude po celé délce 6,50m na úrovni 218,25m n.m. Navázání na stávající dno bude na délce 2,00m oboustranně.

SO07 – Oprava stupně v ř.km 16,508

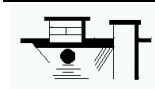
Součástí stavebního objektu je oprava přelivné hrany stupně, oprava dna vývařiště, oprava opevnění svahů nad vývařištěm.

Před zahájením stavebních prací se provede zajímkování stavební jámy zemními hrázkami, převedení vody přes opravovanou konstrukci bude potrubím. Při provádění stavebních prací se počítá s čerpáním prosáklé vody. Voda bude čerpána kalovými čerpadly odpovídajícího výkonu a bude odváděna do koryta toku pod opravovaným objektem. Zajímkování stavební jámy a převedení vody přes opravovanou konstrukci lze alternativně provést v souladu se zvyklostmi dodavatele stavebních prací.

! Před zahájením bouracích a stavebních prací se provede fixace úrovně stávající přelivné hrany. Úroveň opravené přelivné hrany bude shodná s úrovní nepoškozené části přelivné hrany v místě zavázání stávající nepoškozené přelivné hrany do levého zavazovacího křídla !

Oprava přelivné hrany

Oprava přelivné hrany spočívá v odstranění nesoudržných a nehomogenních částí betonu pomocí ručních mechanických elektrických kladiv do hloubky min. 150 - 200 mm z návodního líce a koruny přelivného objektu, mechanického ukotvení ocelové výztuže nových částí konstrukcí pomocí trnů ukotvených chemickou kotvou do tělesa původní konstrukce a provedení dobetonování konstrukce do původního profilu z vodostavebného betonu.



V rámci bouracích prací se odstraní část stávající paty opevnění nad přelivnou hranou a to na délku 1,20m. Dále se v rámci bouracích prací odstraní stávající uzávěr čistícího výtoku shybky. Odstranění se provede tak, aby uzávěr nebyl poškozen. Uzávěr bude očištěn a použit zpět do opravované konstrukce stěny návodního líce přelivu.

V ploše odbouraného povrchu betonu přelivné hrany budou na betonovou konstrukci zřízeny chemické kotvy výztuže, ke kterým se provede mechanické ukotvení ocelové výztuže nových částí konstrukcí. Veškeré stykové plochy budou očištěny od zbytků suti a prachu tlakovým vzduchem. Pracovní spáry budou těsněny bobtnajícím těsnícím pásem. Před betonáží se provede prolití ploch stávajících konstrukcí přicházejících do styku s nově přibetonovanými konstrukcemi vodou. Do bednění se před betonáží osadí očištěný uzávěr čistícího výtoku. Veškeré nové viditelné plochy budou z pohledového betonu. Úroveň koruny přelivu bude v celé délce přelivné hrany jednotná a bude [garantována autorizovaným geodetem](#).

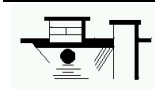
Po ukončení betonáže se provede oprava napojení paty opevnění na přelivnou hranu. Oprava bude patkou ze železobetonu, dimenze opravované patky budou shodné s patkou původní, koruna patky bude výškově navazovat na korunu stávající paty opevnění.

Dno nad přelivnou hranou bude na šířku 2,00m a celou délku přelivné hrany opevněno rovinaninou z lomového kamene s vyklínováním spár lomovým kamenem a s urovnáním líce.

Oprava dna vývařiště

V rámci přípravných a bouracích prací se provede odstranění nánosů a vegetace ze dna kaverny. Nánosy budou odvezeny k likvidaci na skládku. Výběr skládky je věcí dodavatele stavby. Provede se odstranění uvolněných kamenů dlažby včetně zbytků betonu a lože z cementové malty z celé plochy kaverny. Odstraněné uvolněné kameny budou očištěny od zbytků malty a nánosů a budou použity zpět do opravované konstrukce. Vybouraná suť bude odvezena na skládku, výběr skládky je věcí dodavatele stavby.

Oprava kaverny v dlažbě dna vývařiště spočívá ve zřízení nové dlažby z původního a nového upraveného lomového kamene tl. 350mm na MC. Spáry budou vyplněny cementovou spárovací maltou na úroveň líce dlažby. Povrch spár bude zahlazen ocelovým hladítkem, lomový kámen bude očištěn od zbytků spárovací hmoty.



Oprava opevnění svahů

Oprava dlažby v ploše kaveren spočívá ve zřízení podkladních vrstev dlažby (podklad z betonu tl. 200mm) a zřízení dlažby z lomového kamene tl. 300mm. Vybouraná suť bude odvezena na skládku, výběr skládky je věcí dodavatele stavby.

Spáry budou vyplněny cementovou spárovací hmotou na úroveň líce dlažby. Povrch spár bude zahrazen ocelovým hladítkem, lomový kámen bude očištěn od zbytků spárovací hmoty.

Patka bude ze záhozu z lomového kamene do 200kg s prolitím MC. Prolití bude zřízeno v celém objemu patky.

Popis navrženého konstrukčního řešení

Konstrukční beton vyjma betonu přelivných hran bude třídy C 25/30 XC4, XF3. Beton přelivných hran bude třídy C 30/37 XC4XF3. Podkladní betony budou třídy C 20/25 XC2, XA1. Betonářská ocel 10505(R), síť KARI 8/150x8/150 a 6/100x6/100mm.

Lomový kámen do rovinanin bude žulový o hmotnosti 200-500kg, lomový kámen pro vyklínování bude žulový o hmotnosti do 80kg, lomový kámen do záhozu patek bude žulový o hmotnosti 0,5 – 1,0t. Lomový kámen do zásypů bude netříděný hmotnosti do 500kg. Lomový kámen do dlažby bude žulový, tvar, tloušťka a velikost kamene bude odpovídat parametrům kamene dlažby původní. MC pro spárování bude s obsahem cementu 400kg/m³.

Břeclav 05.2025

Ing. Jan Varadínek

