

AW-DAD, s.r.o

Liberecká 778/10
412 01 Litoměřice
IČ : 287 15 624

zakázka číslo : 17/2024
objednatel : Povodí Labe, státní podnik
závod Roudnice nad Labem
Nábřeží 311
413 01 Roudnice nad Labem
okres : Mělník
kraj : Středočeský



akce :
VD Dolní Beřkovice, havarijní zajištění vodního díla po povodni
Číslo akce:

stupeň dokumentace : TP
datum : 10/2024

paré :

A. Průvodní list

A.1. *Identifikační údaje*

VD Dolní Beřkovice, havarijní zajištění vodního díla po povodni

A.2. *Seznam vstupních podkladů*

A.3. *Atributy stavby ve vztahu k dopravní a technické infrastruktuře*

B. Souhrnná technická zpráva

B.1. *Celkový popis území a stavby*

B.2. *Urbanistické a základní architektonické řešení*

B.3. *Základní stavebně technické a technologické řešení*

B.4. *Připojení na technickou infrastrukturu*

B.5. *Dopravní řešení*

B.6. *Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav*

B.7. *Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana*

B.8. *Celkové vodohospodářské řešení*

B.9. *Ochrana obyvatelstva*

B.10. *Požadavky na zpracování dodavatelské dokumentace stavby*

B.11. *Zásady organizace výstavby*

B.12. *Zvláštní podmínky pro provádění a organizaci stavby*

C. Situační výkresy

C.1. *Situační výkres širších vztahů*

C.2. *Katastrální situační výkres*

C.3. *Koordinační situační výkres*

D. Dokumentace objektů

D.1. *Havarijní zajištění levého zavázání jezu do dělicí hráze*

D.2. *Výkresové část*

E. Dokladová část

F. Soupis prací a dodávek

F.1. *Specifikace kubatur havarijní opravy*

F.2. *Soupis prací a dodávek*

F.3. *Soupis prací a dodávek - oceněný*

A. Průvodní list

A.1. Identifikační údaje

A.1.1. Údaje o stavbě

A.1.1.1. Název stavby

VD Dolní Beřkovice, havarijní zajištění vodního díla po povodni

A.1.1.2. Místo stavby

Kraj	:	Středočeský
Katastrální území	:	Dolní Beřkovice
Parcelní čísla pozemků	:	st.p.č. 605
Orientační určení polohy	:	Y = 736096; X = 1 008 851 (S-JTSK)

Vodní tok	:	Labe	ř.km	:	830,576
Vodní dílo	:	Dolní Beřkovice – hydrostatický jez			

Umístění objektů zařízení staveniště: st.p.č. 605 (konstrukce jezu)

A.1.1.3. Předmět dokumentace

Předmětem této dokumentace je změna a údržba dokončené stavby (§6, zák., č.283/2021 Sb. Stavební zákon). V rámci údržby stavby bude provedeno havarijní zajištění povodňové škody na stavebních konstrukcích levého závězu jezu do dělící hráze mezi horním plavebním kanálem a řekou v profilu jezu.

Jedná se o havarijní zajištění výmolu za levým břehovým pilířem jezu, který byl vytvořen při průchodu povodně 09/2024.



Rozsah poruchy mezi levým pilířem a skladem hradel

Tato oprava bude dočasně zajišťovat bezpečnost jezu při zvýšených průtocích po dobu 1-2 let. V návaznosti na tuto opravu bude zpracováno projektové řešení konečné úpravy zavázání levobřežního pilíře jezu do dělicí hráze tak, aby byla trvale zajištěna bezpečnost jezu při zvýšených průtocích – povodeň.

Předmětná havarijní opatření by měla být realizována co nejdříve v ideálním případě před příchodem příští povodně. Konečná úprava předmětné stavby v dané lokalitě pak v horizontu do 3 let.

A.1.2. Údaje o zpracovateli dokumentace

AW-DAD, s.r.o

Liberecká 778/10

412 01 Litoměřice

IČ: 28715624

Projektant : Ing. Mojmír Dadejík IV00 0400850

A.1.3. Vlastníka provozovatel vodního díla (VD)

Povodí Labe, státní podnik

Víta Nejedlého 951,

500 03 Hradec Králové

závod: Roudnice nad Labem

A.2. Seznam vstupních podkladů

- 1) Torza původní, Polské dokumentace k jezu, *Hydroprojekt Warszawa*, 1968, 1991
- 2) Manipulační řád pro vodní dílo Dolní Beřkovice na Labi, ř.km 830,576, *Povodí Labe*, 2014
- 3) Prohlídky a měření konstrukcí na vodním díle během zpracování této dokumentace
- 4) Fotodokumentace.
- 5) Jednání a konzultace s provozovatelem VD

A.3. Atributy stavby ve vztahu k dopravní a technické infrastruktuře

Z hlediska stanovení podmínek napojení a provádění činností v ochranných a bezpečnostních pásmech dopravní a technické infrastruktury je tato stavba, resp. změna dokončené stavby bez nároků, resp. beze změn. Po zpevněných komunikacích a plochách se lze k místu opravy dostat nejbližší k levému břehu malé plavební komory (MPK), dále je nutné využít plavební mechanizace až ke břehu dělicího ostrova u jezu.

Pro dopravu materiálu i techniky bude využito stávajících přístupových komunikací vodního díla avšak pouze k levému břehu MPK. Dále je nutné zajistit přepravu techniky, resp. materiálu po vodě nebo vhodným technickým zařízením (viz celková situace).

B. Souhrnná technická zpráva

B.1. Celkový popis území a stavby

B.1.1. Základní popis stavby

Jedná se o havarijní opravu výmolu za levobřežním pilířem provozovaného jezu VD Dolní Beřkovice. Jez se nachází na řece Labi a je od levého břehu oddělen horním plavebním kanálem plavebního zařízení. Vlastní lokalita opravy se nachází v dělící hrázi mezi plavebním kanálem a jezem v úseku mezi levým břehovým pilířem a budovou bývalého skladu hradidel.

Jedná se o celkové poškození stavebních prvků – betonových ploch a opěrných zdí v délce cca 50 m a hloubce cca 4 m. Díky poruše je přímo ohrožena stabilita levobřežního pilíře jezu.

V rámci havarijní opravy by měl být současný stav zabezpečen po dobu přípravy a realizace technického opatření vedoucího k zajištění trvalé stability jezu v tomto místě.

B.1.2. Charakteristika území a pozemku stavby

Pozemek stavby se nachází v korytě vodního toku v rámci vodního díla Dolní Beřkovice. Ze strany řeky je umístěn provozovaný hydrostatický jez a ze strany plavebního kanálu se nachází bývalá budova skladu hradidel, na kterou přímo navazuje horní ohlaví velké plavební komory osazené sklopnými klapkovými vraty.

Porucha se nachází v tělese dělící hráze mezi budovou skladu hradidel a levobřežním pilířem v celé délce objektů.

Lokalita se nachází na břehu Labe v záplavovém území bez ochrany. Předmětný pozemek i stavby na něm umístěné mohou být stávajícímu poškození přímo ohroženy v případě dalších průchodu příští povodně.

Stavba je v souladu s územním plánem a záměrem opravy nedojde ke změně využití v tomto územní.

B.1.3. Provedené průzkumy

V rámci přípravy byly provedeny pouze nejnutnější průzkumy:

- 1) Zaměření rozsahu poruchy.
- 2) Zjištění rozsahu poškození jednotlivých konstrukcí.
- 3) Prohlídky v terénu, jednání s provozovatelem VD.

B.1.4. Ochrana území a stavby podle jiných právních předpisů

Zájmové území se nachází na hranici území NATURA 2000 „Labe – Liběchov“ (CZ0213039-2556-EVL). V rámci prováděných sanačních prací výhradně v areálu vodního díla toto území nebude realizaci havarijních oprav dotčeno.



Výřez mapy NATURA 2000

B.1.5. Vliv stavby na okolí

B.1.5.1. Sousední pozemky a stavby

Realizací opravy bude zvýšena bezpečnost a stabilita sousedních pozemků a staveb ve vztahu k možnému průchodu další povodně. Na tuto stavbu však musí navazovat konečná oprava/úprava konstrukcí v této části vodního díla.

B.1.5.2. Asanace a demolice objektů

Demolice objektů nad rámec již poškozených konstrukcí v této fázi nebudou realizovány. V rámci havarijní opravy bude nutné opatrně rozebrat a rozbít poškozené a zřícené betonové a zděné prvky zpevněných ploch a zdí.



Příklad demontovaných a bouraných konstrukcí

B.1.5.3. Kácení dřevin

Kácení dřevin nebude realizováno.

B.1.6. Zábory pozemků

Zábory pozemků nebudou realizovány. Havarijní zajištění bude prováděno v rámci současně zastavěných ploch.

B.1.7. Základní navrhované parametry stavby – vodního díla

V rámci havarijní opravy bude nutné zajistit stávající konstrukce vodního díla proti dalšímu narušování v rámci provozu, resp. při průchodu zvýšených průtoků.

B.1.8. Požadavky na zdroje veřejné infrastruktury

Při realizaci havarijní opravy bude využito stávající infrastruktury vodního díla. Toto využití bude realizováno na základě dohody mezi zhotovitelem a provozovatelem vodního díla (Povodí Labe, s.p.).

B.1.9. Základní předpoklady pro výstavbu

B.1.9.1. Předpokládaný termín realizace

Termín realizace je 2024-2025 v návaznosti na výběrové řízení na zhotovitele. Práce by měly být provedena co nejdříve, nejlépe před příchodem příští povodně.

B.1.9.2. Členění na etapy

Akce nebude dělena na etapy. Bude realizována v jednom časovém úseku.

B.1.9.3. Věcné a časové vazby

Před zahájením stavby je nutné vymístění, vytyčení a případná ochrana všech inženýrských sítí provozovatele vodního díla:

- Silové napájecí kabely jezu.
- Vodovodní řad vedoucí jezem z Liběchova na levý břeh.
- Komunikační a datové kabely vedoucí do jezu.

B.1.9.4. Vyvolané a související investice/stavby

V návaznosti na tuto havarijní opravu musí být provedena konečná finální oprava levého zavázání jezu zajišťující dostatečnou ochranu objektu a provozní způsobilost. Předpokládaný termín realizace konečné opravy je do 3 let.

B.1.10. Předčasné užívání, zkušební provoz

Není vyžadováno.

B.2. Urbanistické a základní architektonické řešení

Není předmětem této akce.

B.3. Základní stavebně technické a technologické řešení

B.3.1. Celková koncepce stavebně technická a technologická

V rámci opravy by měly být odstraněny poškození a zničení konstrukce ze dna výmolu, dno výmolu urovnáno a opevněno stabilizačními ŽB prahy a betonovými deskami z prokládaného betonu. Do betonových desek bude použito v největší míře úlomků starého betonu.

Poškozená návodní část levého pilíře bude rozebrána a sanována betonovou výplní a v koruně pilíře budou vybetonovány nové ŽB desky. Návodní zeď pilíře i štětovnicové stěny bude podepřena ŽB prahem.

Mezi návodní částí pilíře a návodní stěnou budovy bývalého skladu hradidel bude vybudována hráz z kamenné rovnaniny a urovnanými úlomky betonu vybouraných zdí a desek prolité betonem (cementovou maltou).

Na povodní straně budovy skladu hradidel bude sanován výmol v dělicí hrázi z rovnaniny vytvořené z kamene a úlomků betonu a zdiva do původního profilu hráze. Součástí opravy bude i vybetonování nové podpěry dolní lávky pod jezem jako součást ŽB prahu.

B.3.2. Celkové řešení podmínek přístupnosti

V průběhu opravy bude výmol přístupný z horní i dolní strany. Poškozená návodní část pilíře pak bude přístupná i z vody.

Po provedení opravy bude jez pro provoz přístupný po lávce ze střechy bývalého skladu hradidel. Návodní část pilíře pak bude přístupná okolo skladu hradidel po vybudované hrázi.

Dále lze v rámci provozu osadit provizorní přístupy (schodiště) ze střechy skladu hradidel proti vodě na hráz (1,2 m) a z koruny pilíře na jeho část s vtokem do gravitace (1,3m).

Výše uvedené komunikační řešení je nutné považovat za provizorní do doby konečné opravy levobřežního pilíře.

B.3.3. Zásady bezpečnosti při užívání stavby

Po dobu provizorního zabezpečení stavby je nutné důsledně dodržovat pohyb na přístupových trasách k jezu a nebezpečná místa vybavit příslušnými zábranami tak, aby provoz vodního díla byl bezpečný.

B.3.4. Základní technický popis stavby

B.3.4.1. Popis stávajícího stavu

V průběhu povodně 09/2024 došlo k přelití levobřežního pilíře jezu z řeky a dělicí hráze plavebních komor z horního plavebního kanálu. Ačkoliv byla hloubka přepadající vody jen cca 1,3 m tak proud vody valící se mezi budovou bývalého skladu hradidel a levobřežním pilířem zcela zdemoloval zpevněné betonové plochy a opěrné zdi v tomto prostoru včetně návodní části levobřežního pilíře s vtokem gravitační vody do potrubního systému jezu.



Průchod povodně v předmětné lokalitě

Celková délka takto vzniklé poruchy je cca 50 m a hloubka až 4 m. Odhaleny byly základové konstrukce pilíře jezu i budovy skladu hradidel. Došlo k odhalení silových kabelů napájení jezu a k přerušení vodovodního potrubí vedoucího jezem z Liběchova do Beřkovic. Propagace poruchy byla zastavena až na štětovnicové stěně v nadjezí zaberaněné napříč dělicí hrází, která v podstatě zamezila provalení jezu.

Po odeznění povodně byla identifikována rozsáhlá poškození stavebních konstrukcí v daném prostoru a s ohledem na stav návodní části pilíře je nezbytné, aby byly tyto konstrukce aspoň provizorně zajištěny. V případě průchodu další povodně daným profilem bez zajištění by mohlo dojít k rozsáhlému poškození jezu, dělicí hráze i plavebních komor. V návaznosti na toto provizorní zabezpečení je legitimní uvažovat o větší stavební úpravě této části jezu zvyšující její stabilitu a bezpečnost.



Rozsah poškození jezu

B.3.4.2. Stavebně technické a konstrukční řešení

V rámci této dokumentace je řešena pouze provizorní oprava poškozených stavebních částí jezu, která by měla zajistit dočasně jejich stabilitu a ochranu při povodni. Nejedná se tedy o opatření zajišťující jez trvale.

Nejprve by měl být zajištěn návodní profil jezu tvořený štětovnicovou stěnou a návodní zdí jezového pilíře. Následovat bude oprava poškozeného pilíře vyplněním kaveren betonem a obnova horních krycích desek.

Poté bude postupně směrem po vodě sanováno dno výmolu až pod jez. V návodní části výmolu bude vybudována ochranná hráz navazující na stávající konstrukce jezu, resp. skladu hradidel.

Provizorní oprava by měla být provedena tak, aby umožňovala další výstavbu konečných opatření vedoucích ke zvýšení bezpečnosti jezu v tomto místě. V tomto ohledu lze předpokládat realizaci dvou štětovnicových stěn. Jednu mezi skladem hradidel a pilířem na výšku koruny pilíře a druhou v ose dělicí hráze navazující na sklad hradidel a zajišťující stabilitu dělicí hráze. Dále by měla být návodní část levobřežního pilíře jezu zvednuta na úroveň jeho koruny (157,30 m n. m.) včetně úpravy výšky nátokových šachet do regulační nádrže. Současně s těmito opatřeními je pak nutné řešit také provozní přístupy k jednotlivým objektům jezu.

B.3.5. Technologické řešení

Předmětem akce nejsou technologická zařízení.

B.3.6. Zásady požární bezpečnosti

Zásady požární bezpečnosti se nemění a platí stávající platná pro vodní dílo.

B.4. Připojení na technickou infrastrukturu

Stavba jako taková (havarijní zajištění stavebních konstrukcí) nebude na technickou infrastrukturu připojována.

B.5. Dopravní řešení

S ohledem na umístění stavby je dopravní řešení bezpředmětné. Při provozu vodního díla bude využíváno stávajících provozních ploch a chodníků.

B.6. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Práce tohoto charakteru nejsou předmětem projektového řešení.

B.7. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

Předmětná stavba – havarijní zajištění je bez vlivu na životní prostředí a nebudou nutná zvláštní ochranná opatření nad rámec opatření prováděných v rámci provozu vodního díla.

B.8. Celkové vodohospodářské řešení

Vodohospodářské řešení vodního díla jezu bude nedotčeno.

B.9. Ochrana obyvatelstva

Práce budou prováděny v uzavřeném areálu vodního díla. Zvláštní ochrana obyvatelstva není nutná.

B.10. Požadavky na zpracování dodavatelské dokumentace stavby

Před zahájením stavebních prací zhotovitel zpracuje a s objednatelem odsouhlasí následující části dodavatelské dokumentace:

- harmonogram prací – HGM – celkový postup včetně specifikace jednotlivých hlavních stavebních činností (bourání, betonáže), harmonogram by měl být během stavby průběžně aktualizován dle skutečně prováděných prací.
- kontrolní zkušební plán – KZP – dílčí přejímky konstrukcí (základové spáry, výztuž, bednění, apod.
- technologické postupy – TP zejména pro provádění betonáží s ohledem na zajištění, dopravu i ukládání betonu do konstrukcí v kontextu polohy staveniště i vlivů klimatických podmínek (mráz, sluneční svit, vítr, apod.)

Po dokončení prací bude zhotovitelem zpracována dokumentace skutečného provedení (DSPS) reflektující všechny provedené práce stejně jako případné odchylky od dokumentace pro provádění stavby. Dokumentace skutečného provedení by měla mimo jiné obsahovat geodetické zaměření upravených

základových spár konstrukcí, postupně zakrývané konstrukce a na závěr zaměření skutečného provedení havarijní opravy.

B.11. Zásady organizace výstavby

B.11.1. Napojení staveniště na dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště bude napojeno po stávajících provozních plochách a komunikacích vodního díla až k levému břehu MPK. Dále bude staveniště přístupné pouze po vodě plavidly s nezbytným překládáním materiálu či techniky.

Pro realizaci bude v případě potřeby na základě dohody využita technická infrastruktura provozovatele vodního díla.

B.11.2. Ochrana okolí staveniště, úpravy staveniště

Staveniště a aktuální pracoviště musí být v rámci vodního díla označeny tak, aby nehrozilo nebezpečí pro pracovníky provozovatele VD provádějící obsluhu a provoz VD.

B.11.3. Odvodnění staveniště

Bude-li nezbytné, bude řešeno čerpání prosakující vody do podjezí mobilními čerpadly.

B.11.4. Úpravy dopravního napojení stavby během výstavby

Nebude nutné.

B.11.5. Zábory pro staveniště

Staveniště nebude vyžadovat zvláštní zábory.

B.11.6. Ochrana životního prostředí při výstavbě

Při realizaci prací budou používána zařízení a mechanizace bez závad a zejména bez úkapů provozních kapalin. Na stavbě musí být přítomny prostředky pro havarijní zásah při znečištění povrchových vod (únik znečištění do řeky).

B.11.7. Zásady BOZP při výstavbě

Péče o bezpečnost práce je dána příslušnými platnými bezpečnostními předpisy (zejm. Zák. č. 309/2006 Sb., NV. č. 591/2006 Sb., zákon č. 262/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů a další). Všichni pracovníci na stavbě musí být prokazatelným způsobem s těmito předpisy v rozsahu odpovídajícím prováděným činnostem na stavbě seznámeni, a musí je při provádění prací dodržovat. Zhotovitel stavby je povinen zajistit v souladu s předloženým harmonogramem výstavby na stavbě dodržování zákona č. 309/2006 Sb. kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy v návaznosti na zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce vztazích a nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

B.11.8.Předpokládaný postup výstavby

Obecně bude výstavba prováděna směrem po proudu řeky.

- 1) Zajištění návodní štětovnicové stěny a návodní zdi pilíře.
- 2) Oprava konstrukce levobřežního pilíře.
- 3) Zajištění návodní části výmolu, hráz bude budována jen jako přístup do výmolu.
- 4) Provizorní oprava plochy mezi budovou skladu hradidel a levobřežním pilířem.
- 5) Oprava povodní části výmolu včetně zajištění nátrže v dělicí hrázi.
- 6) Provedení zbývajících násypu, rovnání a úprava líce návodní hráze (zpracování přebytečných hmot).

B.11.9.Návrh kontrolních prohlídek stavby

Během realizace opravy by měly být průběžně dle dohody stavebníka a zhotovitele prováděny kontroly základových spár konstrukcí a kontroly bednění před položením betonu. Dále by měly být prováděny kontroly konstrukcí po odbednění a před jejich zakrytí konstrukcemi navazujícími. Tyto kontroly budou součástí předem zpracovaného a odsouhlaseného KPZ.

B.12. Zvláštní podmínky pro provádění a organizaci stavby

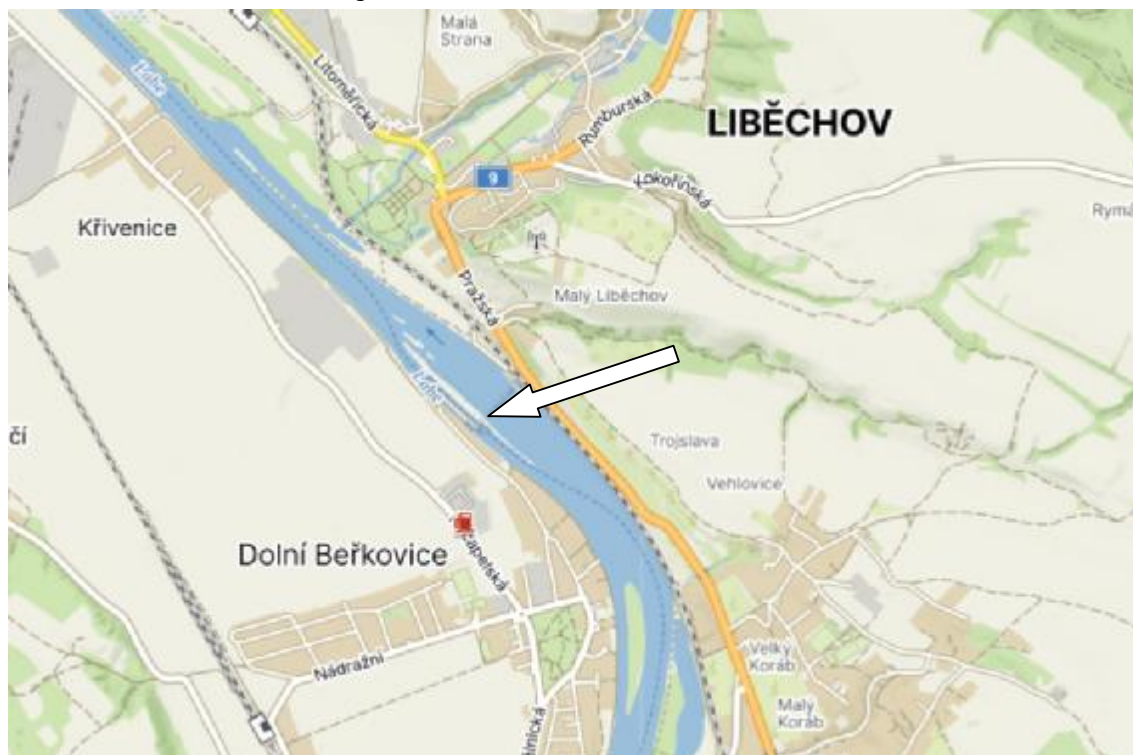
- Pracoviště (staveniště) je nepřístupné pro běžnou dopravní techniku. Doprava bude muset být realizována po vodě s příslušným překládáním materiálu.
- S ohledem na dostupnost pracoviště je předpokládáno s dopravou betonu čerpáním přes objekt plavebních komor do vzdálenosti cca 150 m. Čerpáno bude cca 350 m³ betonu v několika dávkách dle postupu výstavby.
- Vzhledem k předpokládanému období výstavby je nutné v případě potřeby aplikovat opatření eliminující nepříznivé vlivy klimatických podmínek na stavební aktivity a prováděné konstrukce.
- V daném území se nacházejí původní, resp. dočasně přeložené inženýrské sítě (IS) provozovatele vodního díla. S těmito IS provozovatel VD zhotovitele před zahájením prací seznámí a zhotovitel tyto sítě musí s ohledem na provoz jezu respektovat.
- Provozovatel jezu zajistí pro zhotovitele úvodní přemístění těžké techniky na pracoviště (1 den plovoucí nosič) a po dokončení prací tuto techniku z prostoru ostrova dopraví zpět na břeh (1 den plovoucí nosič). Dopravu materiálu, drobné mechanizace a pomocných prostředků si pak bude zhotovitel zajišťovat sám.



Ilustrační foto nosiče


C. Situační výkresy

C.1. Situační výkres širších vztahů



VD Dolní Beřkovice - mapa širších vztahů

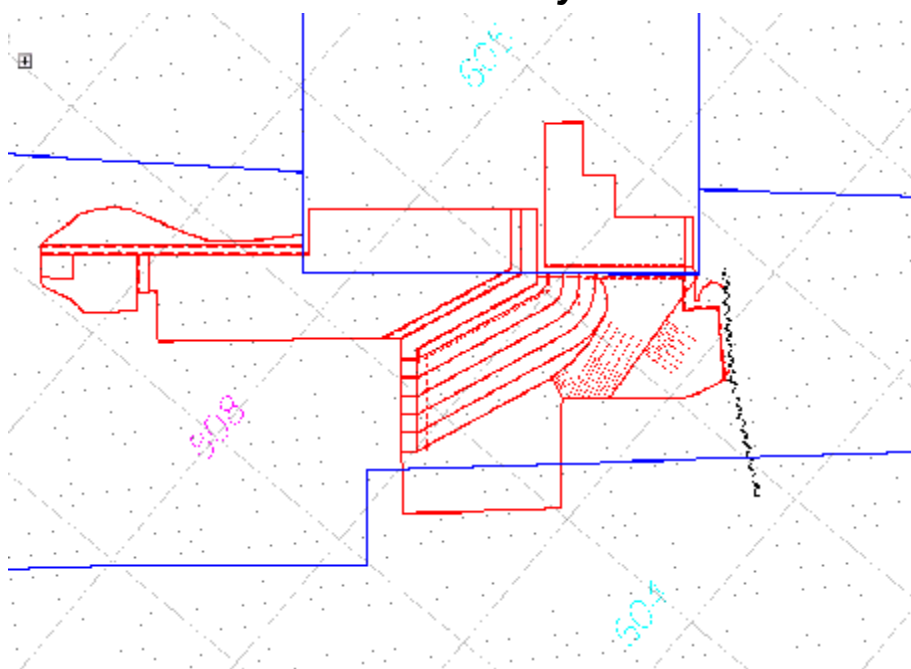


VD Dolní Beřkovice . ortofotomapa ( příjezd k MPK)



Rozsah opravy LBP a břehu

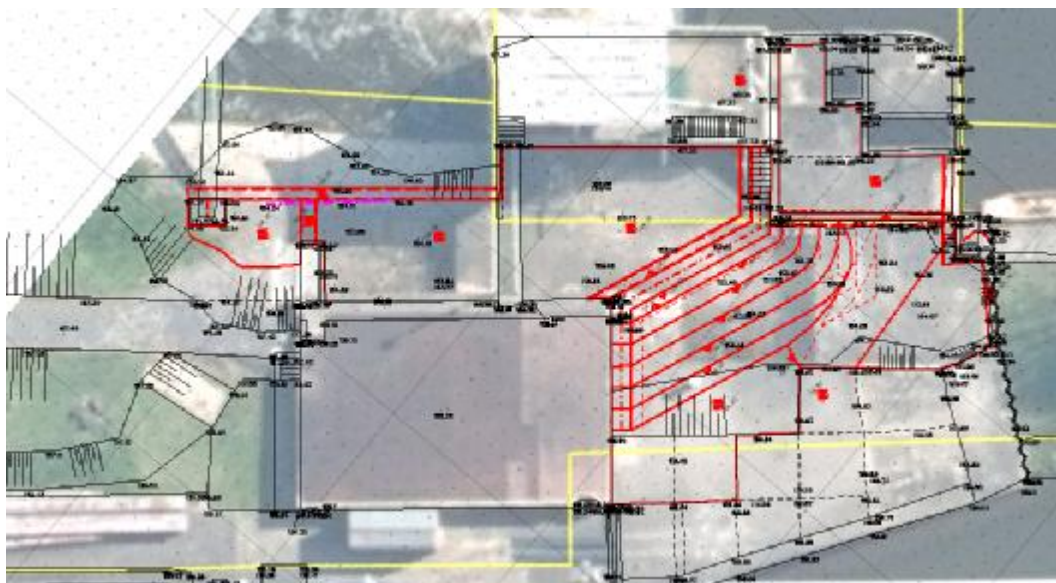
C.2. Katastrální situační výkres



Zákres opatření v katastrální mapě

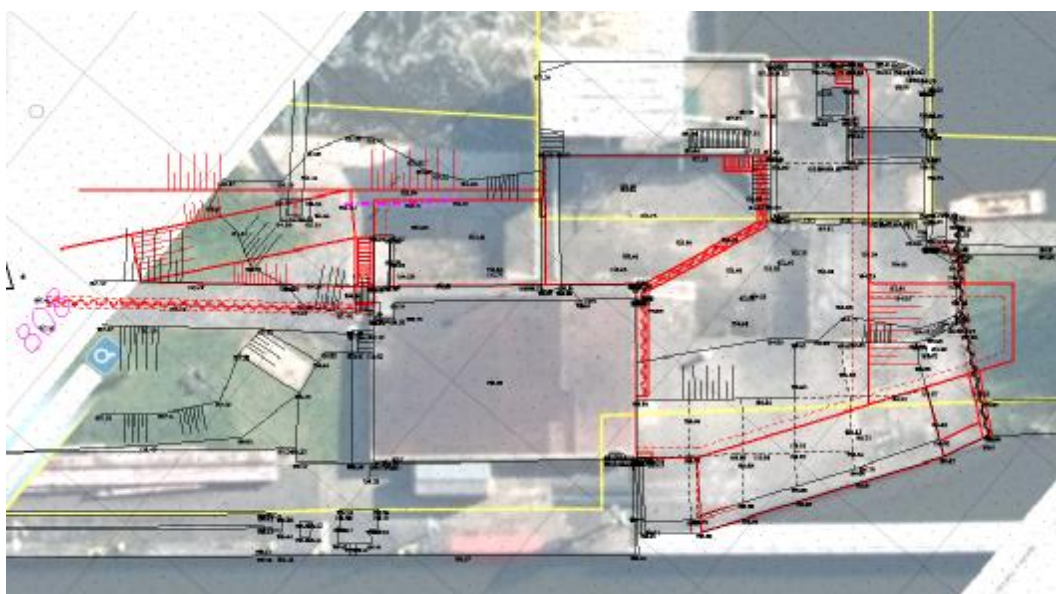
D. Dokumentace objektů

D.1. Havarijní zajištění levého zavázání jezu do dělicí hráze



Celkový návrh havarijní opravy výmolu u LBP pilíře VD Dolní Beřkovice

Havarijní zajištění výmolu vzniklého za povodně 09/2024 u levobřežního pilíře jezu VD Dolní Beřkovice vychází z obecnější vize na konečnou stavební úpravu tohoto prostoru ve vztahu zabezpečení jezu i plavebních komor proti škodám způsobeným při budoucím průchodu extrémní povodně daným profilem.



Konečný návrh stavebních úprav dělicí hráze u LBP pilíře jezu

V takovém konečném projektovém návrhu je předpokládáno s následujícími opatřeními:

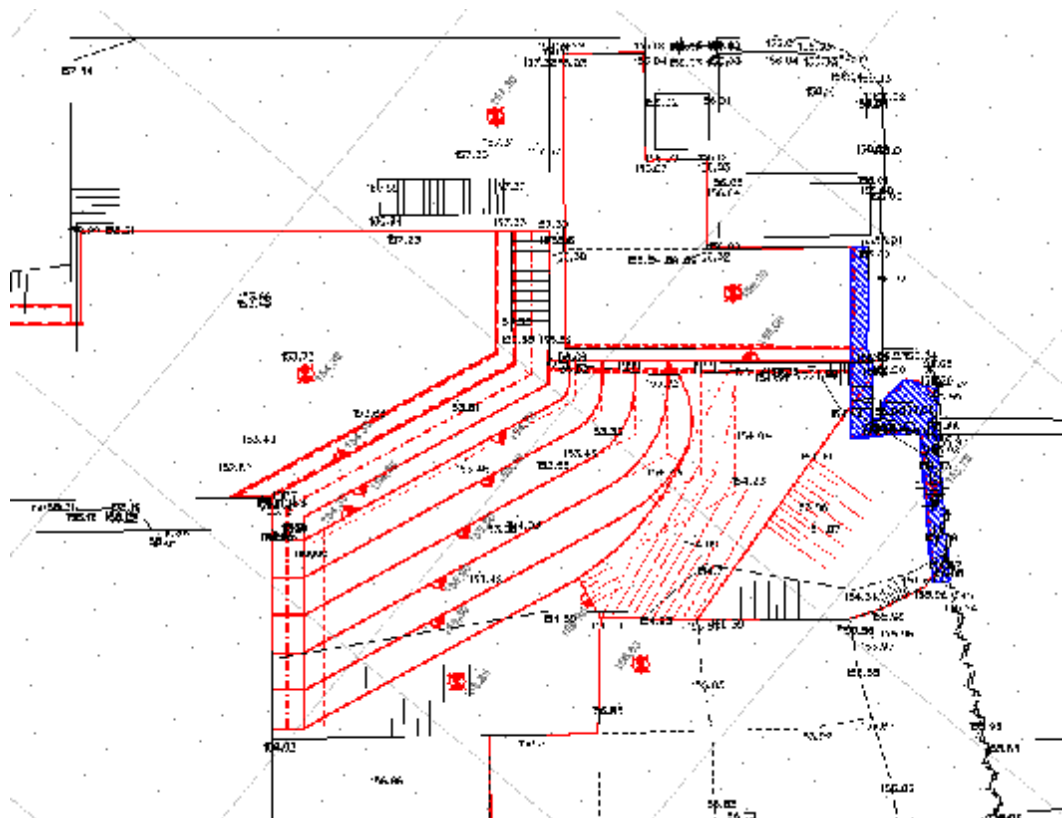
- Zajištění proluky mezi jezem a starým skladem hradidel štětovnicovou stěnou půdorysu „Z“.
- Zajištění koruny dělicí hráze mezi řekou a plavebními komorami štětovnicovou stěnou délky cca 20 m navazující na stavbu skladu hradidel.
- Zvýšení části návodní koruny pilíře a betonové plochy u starého skladu hradidel na úroveň koruny pilíře – 157,30 m n.m., resp. na úroveň koruny dělicí hráze mezi řekou a plavebními komorami navazující na budovu bývalého skladu hradidel.
- Zajištění přístupu pod lávku mezi jezem a skladem hradidel pomocí sjezdu z dělicí hráze mezi řekou a PK směrem z dolní vody.
- Zachování sjezdu/výjezdu na korunu LBP z koruny dělicí hráze ze směru nadjezí a rovněž přístup do nadjezí podél PB zdi VPK.

Stávající havarijní zajištění představuje dočasné zajištění daného prostoru proti případné povodni do doby realizace konečného řešení ochrany v této části jezu. Je uvažováno, že konečné řešení by mělo být realizováno v horizontu 3 let.

Zde je nutné zdůraznit, že po tuto dobu by měl být celý jez funkční bez odstávek jednotlivých jezových polí tak, aby při průchodu případné větší povodně bylo možné vodu převádět všemi jezovými poli a přelití levého břehu bylo oddáleno do co nejvyšších povodňových průtoků.

Oprava výmolu mezi levobřežním pilířem jezu a budovou bývalého skladu hradidel bude provedena v několika částech, které mohou být realizovány i současně dle kapacit zhotovitele.

D.1.1. Zajištění štětovnicové stěny a návodní stěny pilíře



Zajištění návodní štětovnicové stěny - modře

Nejprve bude odstraněn zbytek betonové desky vedle vtoku do regulační nádrže a horní podesta schodiště nad pilířem do vody. Betony budou v rámci bourání rozděleny na zrna vhodná do „prokládaného“ betonu. Spodní líc podbetonovávaných konstrukcí musí být očištěn od narušeného betonu i příměsí stejně jako vyplňované kaverny (pod schody).

Následovat bude urovnání dna výmolu za rubem návodní zdi starého pilíře a za rubem štětovnicové stěny. Šířka upraveného pásu bude cca 0,8 m tak, aby bylo možné rub návodní zdi, resp. štětovnicové stěny zajistit betonovým prahem šířky 0,6 m. Podél zdi a štětovnicové stěny bude vyhloubena rýha hl. 0,3-0,5 m. V jílovitém podkladu bude dno rýhy opatřeno ŠP podkladem tloušťky cca 100 mm.

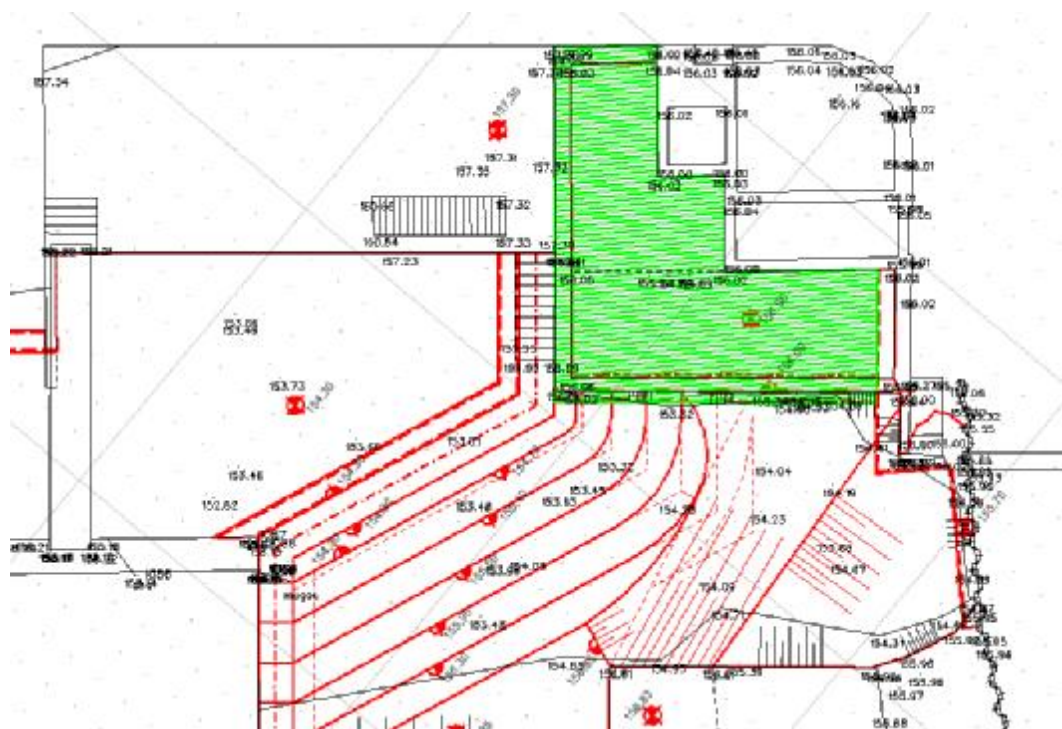


Do pevného rovinného bednění bude za rubem štětovnic, resp. za rubem návodní zdi vybetonován práh šířky 0,5 m do úrovně 155,70 m n. m., tj. 0,3 m pod horní úroveň štětovnicové stěny, resp. koruny pilíře. Do betonového prahu zřízeného z čerpaného betonu C20/25 bude po obou stranách vložena výztužná síť svařovaná B500 Ø8/100mmxØ8/100mm s krytím min. 45 mm (vymezeno distančními prvky). Beton musí být do bednění ukládán postupně a důkladně vibrován tak, aby vyplnil všechny kaverny a spáry u líce štětovnicové stěny a pod stavebními konstrukcemi (zed', schody).

Předpokládané kubatury:

1) Bourání betonu (desky tl. 0,15-0,25 m)	12	m ³
2) Odkopání paty zdi, štětovnic (ručně)	2,33	m ³
3) Hloubení rýhy š. 0,5 m (ručně)	0,7	m ³
4) Hloubení rýhy š. 0,5 m (strojně)	1,45	m ³
5) Bednění/odbednění rovinné	14,47	m ²
6) Výztuž betonu – síť	0,3	t
7) Beton C20/25 (čerpaný na vzdálenost 150 m)	9,24	m ³

D.1.2. Sanace kaveren v pilíři



Sanace návodního stupně koruny pilíře - zeleně

Nejprve budou odstraněny polámané zbytky desek na pilíři a odkryta první úroveň kaveren. Desky budou při bourání naděleny na zrna vhodná do prokládaného betonu (následná výplň kaveren v pilíři). Následovat bude opatrné očištění ve vzduchu visícího betonového trámu od degradovaného betonu a příměsí či nálitků.

Ve dně jámy (výmolu) bude pod trámem srovnáno dno v šíři 1,0 m a připravena základová rýha šířky 0,6 m a hloubky 0,5 m s urovnáním dna. Výškové přechody dna rýhy budou vysvahovány ve sklonu 1:1. V jílu bude rýha přehloubena a na dno položen podkladní beton tl. 0,2 m.

V připravené rýze bude do bednění vybetonována podpěrná zeď délky 8,65 m z čerpaného betonu B20/25 šířky 0,6 m a výšky cca 0,3 m pod korunu zajišťovaného betonového trámu (155,70 m n. m.). Při obou lících zdi bude do betonu vložena výztužná síť svařovaná B500 Ø10/100mmxØ10/100mm s krytím min. 45 mm (poloha vymezena distančními prvky). Beton musí být ukládán postupně a důkladně vibrován tak, aby vyplnil všechny kaverny a spáry uvnitř bednění a pod zajišťovaným betonovým trámem.

Po zajištění betonové kostry koruny pilíře bude provedeno rozebrání podezmluté dlažby pilíře starého hradlového jezu a odkryta nejnižší kaverna nacházející se pod dlažbou. Budou očištěny stávající betonové konstrukce vtoku do regulační nádrže a šachty lapače písku i povodní zeď starého pilíře.

Dno uvnitř pilíře bude urovnané do odstupňované nivelety s tím, že přechody budou ve sklonu 1: 1 a výšky do 0,8 m.

Vnitřní prostor pilíře pak bude vyplněn prokládaným betonem B20/25 do úrovně 0,3 m pod korunu pilíře (155,70 m n. m.). Beton bude prokládán přednostně předem připravenými úlomky betonu, kameny z rozebrané dlažby nebo kameny novými za současného vibrování tak, aby byly důkladně vyplněny kaverny a propojeny staré a nové konstrukce.

Nakonec budou na koruně pilíře obnoveny betonové desky z betonu C30/37 tloušťky 0,30 m. Desky budou při obou lících vyztuženy svařovanými sítěmi B500 Ø10/100mmxØ10/100mm s krytím min. 45 mm (vymezeno distančními prvky). Desky budou vybudovány 4 ks ve shodě se stávajícími polámanými deskami. Spáry v deskách musí být prořezány po betonáži včas tak aby se omezila tvorba smršťovacích prasklin. Nakonec budou spáry vyplněny těsnícím tmelem na beton. Spáry po obvodu budou od starých betonů odděleny dilatačními pásy (např. PE tl. 5 mm). Konečná niveleta opravené části koruny pilíře bude 156,00-156,03 m n m. dle stávající kostry koruny pilíře a šachet na gravitačním nátoku.



Betonový trám k podepření a prolámané vrchní desky pilíře

Předpokládané kubatury:

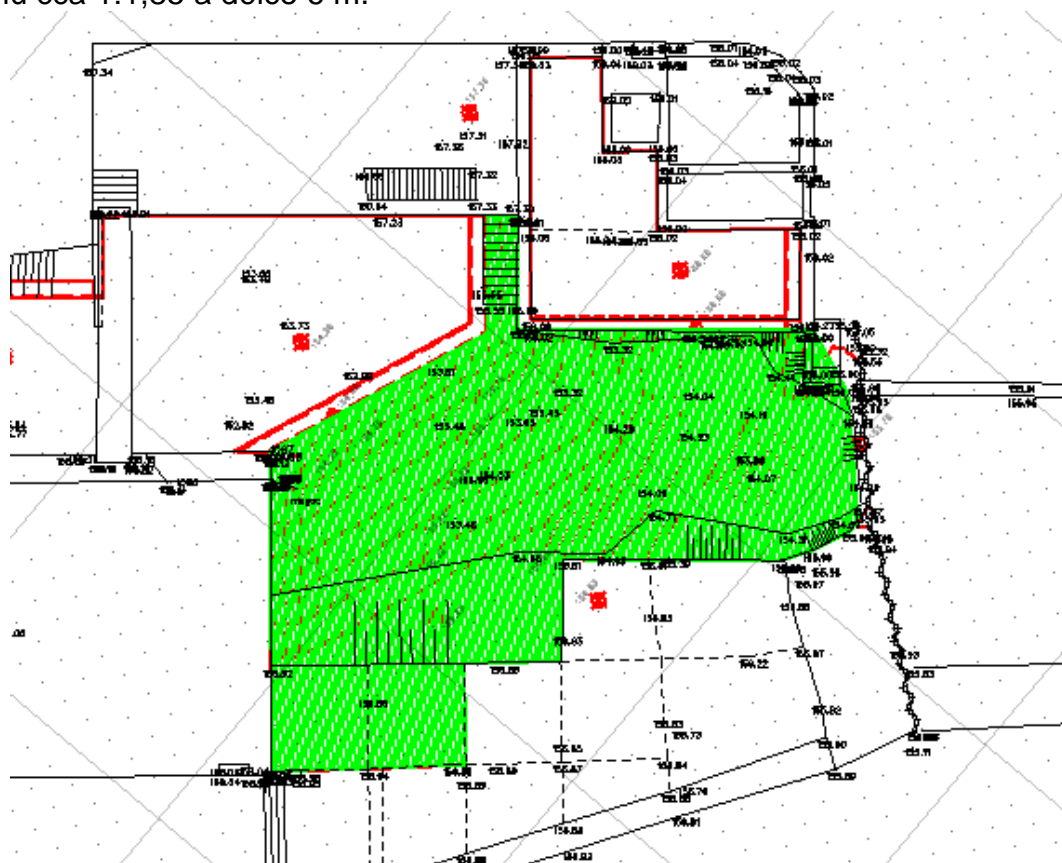
1) Bourání betonu (desky, opěrné stěny)	4,88	m ³
2) Odkopání základové spáry podpěrné zdi (ručně)	2,59	m ³
3) Vyhloubení rýhy opěrné zdi (ručně)	2,06	m ³
4) Bednění/odbednění rovinné	34,06	m ²
5) Vyztuž betonu – síť	0,43	t
6) Beton C20/25 (čerpaný na vzdálenost 150 m)	13,84	m ³
7) Rozebrání dlažby na MC (starý pilíř)	2,87	m ²
8) Odtěžení a úprava dna kaveren v pilíři (odkop/násyp hut.)	6	m ³
9) Úprava pláně (uvnitř pilíře)	31	m ²
10) Svahování (uvnitř pilíře)	14	m ²
11) Výplň pilíře – prokládaný beton C20/25	52,89	m ³
12) Betonové desky koruny – C30/37	14,25	m ³
13) Vyztuž bet. desek – svařované síť	1,13	t
14) Prořezávané spáry	10	m
15) Dilatace desek	36,25	m

D.1.3. Provizorní zajištění výmolu z horní vody (hráz)

Jedná se o provizorní zajištění prostoru výmolu - jámy z horní vody. Oprava bude provedena v úseku od návodní štětovnicové stěny až k bývalému skladu hradidel, resp. k budoucí linii zajišťovací štětovnicové stěny půdorysu „Z“ vymezené železobetonovým prahem. Provizorní oprava bude realizována lichoběžníkovou hrází zhotovenou z urovnaných úlomků betonových desek prolitých betonem do vymezeného tvaru.

Pro provedení opravy je nejprve nezbytné vymástit z jámy staré ocelové vodovodní potrubí a odsunout textilní „basy“ mimo prostor staveniště. Dále je nutné odstranit a rozbít polámané a podemleté betonové desky, které budou později přednostně využity jako materiál rovnaniny tělesa hráze. Odbourány budou také poškozené betonové schody z koruny pilíře do výmolu včetně jejich podpěry tak, aby v budoucnu bylo možné propojení na štetovnicovou stěnu vlastního LB pilíře.

Na návodní straně bude výška i okraj hráze vymezen zajišťovacím prahem (viz výše). Na povodní straně bude v linii „Z“ od rohu pilíře jezu směrem k návodní straně budovy skladu hradidel vybetonován návodní vodící práh budoucí štetovnicové stěny o rozměrech 800x800 mm, Podél budovy skladu hradidel bude práh odsazen 1,0 m od budovy a zavázán do tělesa dělicí hráze PK. Nejprve bude urovnáno dno výmolu v ose prahu a vyhloubena mělká rýha hloubky cca 0,3 m a šířky 0,8 m. Do bednění pak bude vybetonován zajišťovací práh hráze z betonu C20/25 vyztužený při obou lících svařovanými sítěmi B500 Ø10/100mmxØ10/100mm s krytím min. 45 mm (vymezeno distančními prvky). Úroveň koruny prahu bude ve dně výmolu 154,40 m n. m. a podél budovy skladu hradidel bude práh šikmo zavázán do dělicí hráze ve sklonu cca 1:1,85 a délce 6 m.



Sanace výmolu za štetovnicovou stěnou - zeleně

Po vymezení sanovaného prostoru prahu bude dno urovnáno a jílovité výchozy odtěženy a nahrazeny ŠP podsypem tl. cca 100 mm. Následně bude celý prostor zaplněn rovnaninou z úlomků betonu a z kamene, tj. s vazbou v příčném i podélném směru, která bude současně prolita betonem C20/25 (MC-25) tak, aby byly vyplněny všechny mezery mezi betony. Do hráze bude také umístěn hutněný násyp přebytečného materiálu z výkopů ve výmolu. Rovnanina bude proto realizována po vrstvách mocnosti 0,4-0,5 m. Koruna hráze bude široká cca 3,0 m a bude propojovat návodní část pilíře na úrovni 156,00 m n. m. s betonovou plochou navazující na

sklad hradidel na kótě 156,85 m n. m. Na povodní straně bude svah 1:1,85 budován stupňovitě do bednění z koruny prahu (154,40 m n. m.) až na korunu hráze. Na návodní straně bude povrch hráze urovnáný, zajišťující přístup na hráz (156,85 m n. m.) i na pilíř jezu (156,00 m n. m.). Návodní pata hráze bude umístěna na zajišťovacím prahu štětovnicové stěny. Nakonec bude koruna hráze a její upravené návodní svahy opatřeny vyrovnávací, resp. opevňovací vrstvou dusaného betonu tl. 0,15 m – C25/30, XC3, S1. Líc betonu bude uhlazen.

Na povodní straně této části je uvažováno v budoucnu s realizací zajišťovací štětovnicové stěny v proluce široké 1,0 m. Tato proluka, po zřízení spodního zajišťovacího prahu, bude vyplněna odtěženým jílovitým materiálem ze dna výmolu do úrovně 0,3 m pod korunu zajišťovacích betonových prahů proluky (154,10 m n. m.). Do úrovně koruny prahů pak bude proluka vyplněna prostým betonem C20/25 na podsyp ze ŠP včetně stupňovitého svahu (bednění). Tento beton pak bude při realizaci štětovnicové stěny odstraněn.



Pro opravu této části poruchy je již uvažováno s provedením opravy návodní části pilíře jezu.

Předpokládané kubatury:

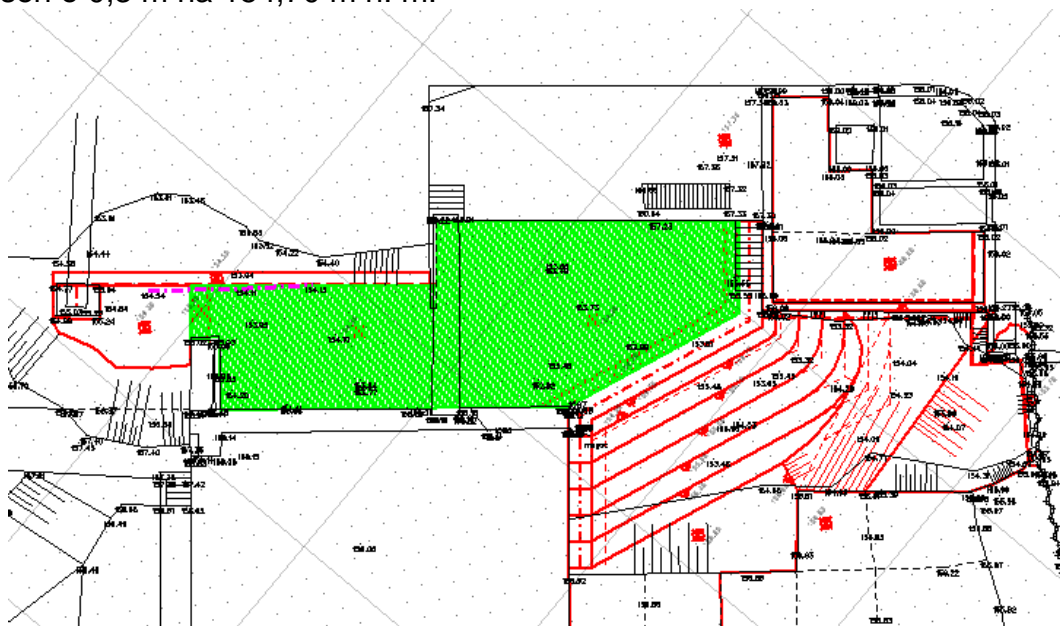
1) Přemístění „bagů“ (cca 30 ks á 1 m ³)	1	kpl
2) Bourání a dělení betonů	52	m ³
3) Demontáž potrubí (ocel D80)	1	kpl
4) Urovnání pláně dna pod prahem	15	m ²
5) Vyhlobení rýhy prahu	3,6	m ³
6) Bednění/odbednění prahu	24	m ²
7) Výztuž prahu – svařované sítě	0,3	t
8) Beton prahu C20/25 (čerpaný na vzdálenost 150 m)	9,6	m ³
9) Úprava dna ve výmolu (odkop/násyp hut.)	25	m ³
10) Úprava pláně ve výmolu	102	m ²
11) Svahování ve výmolu	68	m ²
12) Bednění/odbednění povodního svahu hráze	32	m ²
13) Rovnanina z úlomků betonu a LK prolitá betonem, resp. MC	287,5	m ³
14) Beton C20/25 do povodního líce hráze	25,14	m ³
15) Odpočet za kámen (126 m ³)	250	t
(použitý a upravený vybouraný beton pro celou akci)		
16) Povrchová vrstva betonu hráze tl. cca 150 mm (18,6 m ³)	124	m ²
17) Hutněný násyp soudržné zeminy (proluka štět.)	7,76	m ³

- 18) ŠP podsyp (proluka)
19) Beton proluka – C20/25

15 m²
3,88 m³

D.1.4. Sanace výmolu u skladu hradidel

Jedná se o provizorní zajištění prostoru mezi LBP pilířem jezu a budovou starého skladu hradidel do úrovně 154,40 m n. m., tj. cca 0,9 m pod původní kótu betonové rozbité desky (práh vchodů do skladu hradidel). Na návodní straně bude plocha zajištěna železobetonovým prahem podél proluky vynechané pro případnou zajišťovací štětovnicovou stěnu a na povodní straně železobetonovým prahem vedeným od křídla zdi skladu hradidel ke hraně břehu koryta. Předpokládaná niveleta bude v celé ploše na úrovni 154,40 m n. m. Dolní práh bude nad tuto úroveň navýšen o 0,3 m na 154,70 m n. m.



Sanace plochy mezi LBP pilířem a starým skladem hradidel

Nejprve bude nutné prostor vyčistit, tj. odbourat poškozené betonové konstrukce a nadělit je na úlomky použitelné do prokládaného betonu. Podmínkou realizace je také vymístění stávajících a poškozených inženýrských sítí (silové kabely, vodovod).

Následovat bude ohraničení prostoru železobetonovými prahy. Na návodní straně bude podél proluky pro štětovnicovou stěnu urovnán terén a vyhloubeny rýha hloubky cca 0,3 m a šířky 0,6 m. V rýze bude vybetonován práh šířky 0,6 m a hloubky cca 0,8 m s korunou na úrovni 154,40 m n. m. Práh bude vybetonován do bednění z čerpaného betonu C20/25 do kterého budou vloženy svařované sítě B500 Ø10/100mmxØ10/100mm s krytím min. 45 mm (vymezeno distančními prvky).

Na povodní straně sanované plochy v prodloužení zděného křídla zdi bude vyhloubena rýha šířky 0,8 m a do bednění vybetonován betonový práh (C25/30) šířky 0,8 m a výšky cca 1,10 m. Práh vyztužen po obou lících svařovanými sítěmi B500 Ø10/100mmxØ10/100mm s krytím min. 45 mm (vymezeno distančními prvky). Koruna tohoto prahu bude na úrovni o 0,3 m vyšší než navazující desky (157,70 m n. m.). Na břehu bude tento práh zavázán svazovacími trny do podélného prahu břehu (viz dále).



Prostor desky mezi pilířem a budovou skladu hradidel

V prostoru mezi prahy bude vyrovnáno dno s tím, že pokud bude podemlet základ zdi pod lávkou na jez, bude tento základ nejprve podbetonován. U levobřežního pilíře bude odstraněn jílovitý materiál do hloubky 0,8 m (153,60 m n. m.) a povrch pokryt vrstvou štěrkopísku. Výškové stupně dna výmolů budou upraveny ve sklonu 1:1. Na dno výmolů bude ve vrstvách mocnosti 0,4-0,5 m položen beton prokládaný přednostně úlomky betonu, zdí a dlažby a LK. Beton bude důkladně vibrován tak, aby nevznikaly kaverny podél stávajících konstrukcí či vkládaného materiálu (beton, kameny). Pro desku bude použito betonu C20/25, který musí být na místo dopravován čerpáním nebo v nádobách na vzdálenost 150 m. Konečná úroveň betonové desky bude 154,40 m n. m. Je žádoucí povrch upravit s mírným sklonem směrem po vodě tak, aby byla předmětná plocha gravitačně odvodněna přes břehový práh pod jezem do řeky.

Předpokládané kubatury:

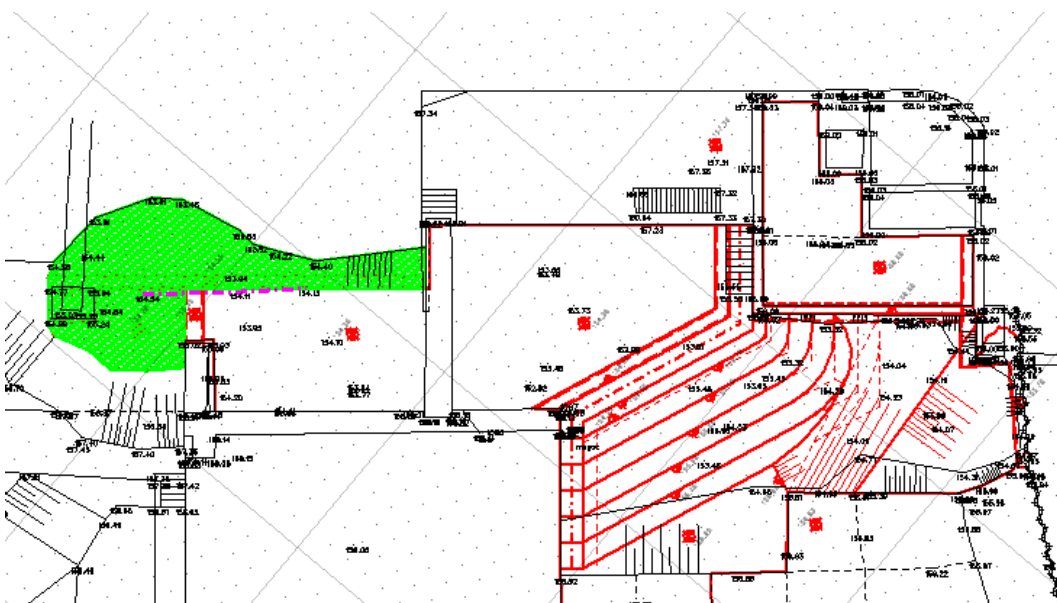
1) Bourání betonů a úlomků zdi, nadělení na úlomky	41	m ³
2) Urovnání pláně pod zajišťovacími prahy	12,5	m ²
3) Hloubení rýh pro prahy (horní i dolní)	3,25	m ³
4) Bednění/odbednění prahů	20,5	m ²
5) Výztuž prahů – sítě svařované	0,26	t
6) Beton prahů C20/25 (čerpaný na vzdálenost 150 m)	8,2	m ³
7) Podbetonování základu budovy – C20/25	2	m ³
8) Úprava dna ve výmolu (odkop/násyp hut.)	20,9	m ³
9) Úprava pláně ve výmolu	120,5	m ²
10) Svahování ve dně výmolu	13,4	m ²
11) Betonáž desky z prokládaného betonu C20/25	111,7	m ³

D.1.5. Sanace levého břehu pod pilířem

V rámci této části bude provedena provizorní oprava levého břehu v podjezí navazujícího na levobřežní pilíř jezu a úsek dělicí hráze navazující na budovu skladu hradidel (bývalé schody). Původní dnes poškozený břeh je tvořen více či méně poškozenou dlažbou do betonu dole opřenou o betonovou desku zajištěnou štětovnicovou stěnou.



Pozice štětovnicové stěny s deskou pod jezem na LB



Sanace levého břehu pod pilířem.

Nejprve budou z daného prostoru odstraněny a rozbourány trosky opevnění, zdí, dlažby i desek. Je předpokládáno, že inženýrské sítě budou již vymístěny/přeloženy. Dále bude nadzvednuta a zajištěna lávka z posunutého základu, který bude rovněž rozbourán. Úlomky opevnění, resp. kameny budou použity do konstrukcí havarijního opevnění. Lávka bude na závěr na opravený obnovený základ osazena a doplněny pochozí pororošty.

V podélném směru bude podél poškozeného okraje dlažby do rýhy šířky 0,6 a hloubky cca 0,3 m do bednění vybetonován podélný železobetonový práh s korunou na kótě 154,40 m n. m. Práh bude zhotoven z betonu C20/25 s loženými svařovanými sítěmi při obou lících B500 Ø10/100mmxØ10/100mm s krytím min. 45 mm (vymezeno distančními prvky). Stávající jílovitý materiál v základu prahu bude odkopán na úroveň min. 153,50 m n. m. a na dno rýhy rozprostřena vrstva ŠP tl 0,1 m. Na horním konci bude práh navázán na původní železobetonové křídlo pilíře a na dolním konci ukončeno v terénu za novým základem lávky. Do prahu budou vloženy spřahovací trny pro připojení příčného prahu i nového základu lávky. Návodní strana

prahu bude šikmo dobetonována prostým betonem C25/30 (S1) a napojena na podkladní vrstvu stávající dlažby, resp. na základovou spáru dlažby.



Obrázky poškození levého břehu pod LB pilířem jezu

Na rubu prahu bude vybetonován nový základ lávky 1,45x2,0 m založený na úrovni stejné s prahem (153,60 m n.m.) a korunou na úrovni 155,30 m n.m (původní koruna opevnění). V koruně základu budou v drážce (tl. konstrukce lávky) osazeny nové opěrné desky lávky.

Vnější svah od prahu bude opatřen kamennou dlažbou na MC tl. 200 - 250 mm a vyspárovanou MC. Horní koruna dlažby musí umožnit gravitační odvodnění plochy za korunou břehu (proluky nižší než 154,40 m n.m.).

Dno výmolů za rubem podélného prahu pak bude odtěženo na hloubku min 0,4 m (154,00 m n.m.) a urovnáno. Poté bude na dno položena deska z prokládaného betonu C20/25 do úrovně 154,40 m n. m. V patě dělicí hráze budou do této desky vsazena opěrná betonová či kamenená zrna tvořící opěru pro založení budoucí výplně výmolů v hrázi rovinaninou s urovnaným lícem.

Stávající výmol v hrázi bude upraven do stupňů a vyplněn rovinaninou s využitím vybouraného kamene a úlomků betonu s vypracovaným lícem hráze. Předpokládaná hmotnost jednolitých kamenů, resp. kusů betonu bude do 90 kg. Vnější sklon hráze bude cca 1:1,1. Součástí sanace výmolů v hrázi bude také zasypání a opevnění rýh vyhloubených v hrázi při provizorních přeložkách inženýrských sítí. Jedná se o vodovodní potrubí a silové kabely napájení jezu a osvětlení. Kabely a potrubí budou nejprve ve výkopu opatrně obsypány hutněným obsypem a následně budou rýhy do úrovně terénu doplněny rovinaninou s urovnáním jejího líce.



Výkopy pro IS v hrázi pod skladem hradidel

Předpokládané kubatury:

1) Bourání/rozebrání dlažeb s očištěním a tříděním kamene	13,25 m ³
2) Vyzvednutí a zajištění lávky a zpětné osazení, pororošty	1 kpl
3) Pomocná konstrukce – podpěra OC cca 80 kg	1 ks
4) Urovnání pláně podélného prahu	15,35 m ²
5) Rýha podélného prahu š. 0,6 m	4,92 m ³
6) Jáma pro základ lávky.	1,13 m ³
7) Bednění/odbednění prahu a základu lávky	31,04 m ²
8) Výztuž prahu základu lávky	0,39 t
9) Armatura opěrných desek lávky	30 kg
10) Beton prahu C20/25 (čerpaný na vzdálenost 150 m)	11,7 m ³
11) Dobetonávka prahu C25/30 (S1)	4,8 m ³
12) Dlažba LK na MC, spárovaná (břeh, doplnění)	28,2 m ²
13) Urovnání dna výmolu (odkop/násyp hut.)	7,5 m ³
14) Úprava pláně ve výmolu	8 m ²
15) Beton dna výmolu z prokládaného betonu C20/25	2,5 m ³
16) Urovnání svahu výmolu v hrázi (odkop/násyp hut.)	13,6 m ³
17) Rovnanina stabilizačního násypu hráze	43 m ³
18) Vypracování líce rovnaniny	38,6 m ²
19) Obsyp inženýrských sítí ve výkopech	4,6 m ³
20) Rovnanina v rýhách po přeložkách inženýrských sítí	9,0 m ³
21) Vypracování líce rovnaniny v rýhách po IS	19,2 m ²

D.1.6. Technické zajištění pro havarijní opravu

D.1.6.1. Mechanizace

D.1.6.1.1. Doprava materiálu a techniky

Pro dopravu materiálu do areálu vodního díla lze využít běžné kolové dopravní techniky s příjezdem branou k MPK.

Pro dopravu na místo opravy bude nutné použití plavební mechanizace s provizorním ukotvením buď v horním plavebním kanále nebo v nadjezí, resp. podjezí při levém břehu. Při dopravě je nutné uvažovat překládku materiálu/techniky na plavidlo a vykládku na břeh. Technika musí být dopravena na staveniště i zpět.

V rámci součinnosti provozovatele VD při realizaci havarijní opravy bude prvotní převoz mechanizace na ostrov a odsun po ukončení akce zajištěn objednatelem. To znamená, že provozovatel VD převezve zhotoviteli na začátku akce v jednom dni těžkou techniku na místo stavby a po ukončení též v jednom dni techniku převezve zpět na břeh. Během akce si již transport materiálu, drobné mechanizace, bednění atd. zajistí zhotovitel sám.

D.1.6.1.2. Stavební práce

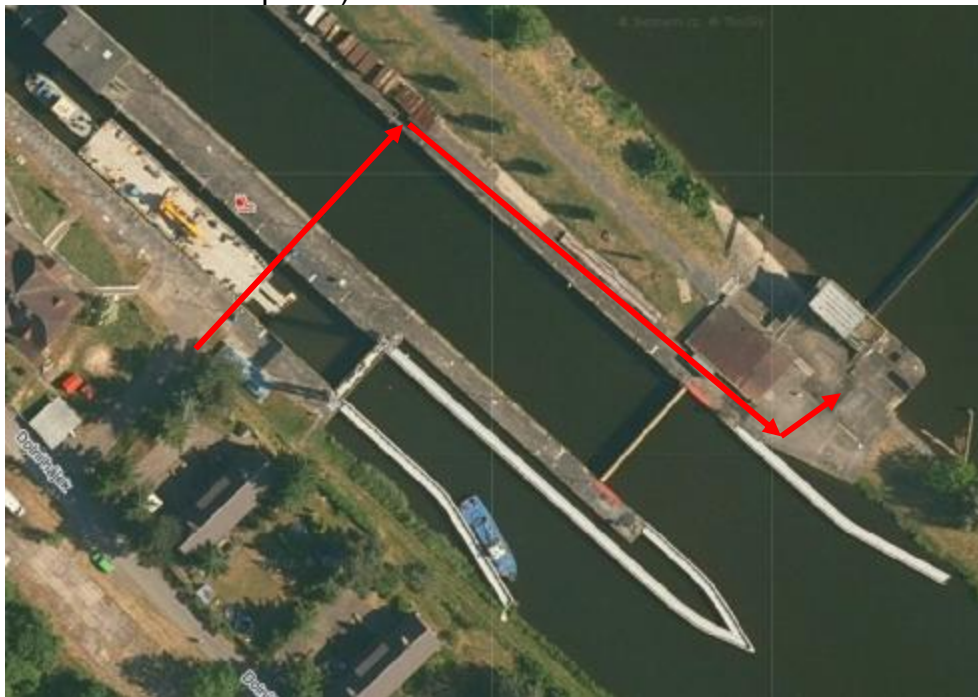
Pro realizaci opravy lze předpokládat použití následující mechanizace:

- Rypadlo schopné pohybu ve výmolu (např. MenziMuck).
- Kompresor (rozbíjení či úpravy betonů).
- Jeřáb pro manipulaci s břemeny (beton, bednění, výztuž, lávky, apod.) o hmotnosti cca 5-10 t.

- Čerpadla pro odvodnění dna výmolu
- Čerpadla pro dopravu betonu (viz níže).

D.1.6.1.3.Doprava betonu

Pro sanace je uvažováno s dopravou betonu čerpáním. Doprava betonu musí být realizována jedním nebo dvěma čerpadly na vzdálenost cca 150 m s tím, že pokud budou plavební komory v provozu, je jejich šířka cca 47 m (vyložení dopravního ramene čerpadla).



Dopravní trasa čerpaného betonu

V případě možnosti odstavení VPK z provozu (zastavení plavby) při čerpání betonu lze použít pouze jedno čerpadlo na levém břehu MPK a sestavit dopravní potrubí až k LBP pilíři jezu přes konstrukce horních vrat PK.

Alternativou k čerpání betonu je doprava v koších (badie) avšak omezená jejich objemem a dobou dopravy do konstrukce.

Suchý beton lze dopravovat lodí a vykládat jeřábem u břehu.

Při manipulaci, dopravě i ukládání betonu je nutné respektovat aktuální klimatické podmínky. V případě nepřízně počasí pak aplikovat adekvátní opatření eliminující příslušné nepříznivé vlivy.

D.1.6.2.Materiál

D.1.6.2.1.Kamenivo

Pro realizaci havarijní opravy není předpokládáno s potřebou externího zdroje kameniva. Pro jednotlivé konstrukce bude využito kamenivo z rozbitých dlažeb a zdí které bude rozebráno, očištěno a vytříděno pro další použití.

Drobné kamenivo, resp. štěrkopísek bude použit z místa ze dna výmolu. Materiál bude pouze přemísťován v rámci výmolu.

Jako výplňové kamenivo do prokládaného betonu budou použity úlomky z betonu přiměřeně rozpojené při bourání a odstraňování poškozených betonových konstrukcí (desky zdi, prahy apod.).

D.1.6.2.2. Beton

Beton pro sanaci konstrukcí bude zajišťován z externího zdroje. Přivážení bude v autodomíchavačích a dopravován do jednotlivých konstrukcí čerpáním na vzdálenost cca 150 m.

Pro vnitřní konstrukce bude použito betonu C20/25; XC3 – konzistence S3 (S1)

Pro povrchovou stabilizaci rovinaniny C25/30, XC3 – konzistence S1

Pro lícové desky pilíře bude použito betonu C30/37; XF3 – konzistence S3(S4)

D.1.6.2.3. Výztuž do betonu

Jako výztuže bude použito svařovaných sítí z betonářské oceli B500A, resp. B500B. Průměr drátu 8-10 mm a velikost ok 100x100 mm. Svařované sítě musí být opatřeny distančními tělísky a při vkládání do bednění pomocnými vymezovacími trny pro zajištění polohy v konstrukci.

D.1.7. Doplnující a podmiňující opatření při realizaci opravy

- 1) V předstihu by měly být z výmolu vymístěny, resp. přemístěny inženýrské sítě nutné pro provoz jezu nebo překážející při realizaci prací. Jedná se o přeložení hlavních napájecích kabelů jezu a přeložení PEHD vodovodu D100. Dále je nutné vymístit a zaslepit staré ocelové vodovodní potrubí vedené křížem dělicí hrází.
- 2) Při sanaci je nezbytné, aby byla v provozu aspoň dvě jezová pole a to bez poruch. Totéž platí pro období, než bude realizována konečná úprava levobřežního zavázání jezu do dělicí hráze.
- 3) V případě omezení provozu velké či malé plavební komory například při čerpání betonu je nutné předchozí projednání se SPS.
- 4) Pro vplutí plavidel do nadjezí, resp. podjezí je nutné projednání se SPS.

D.2. Výkresové část

D.2.1. Situace havarijní opravy levého zavázání jezu ***1:150***

D.2.2. Podélné řezy ***1:100***

D.2.3. Příčné řezy ***1:100***

D.2.4. Návrh konečné úpravy levého zavázání jezu ***1:150***

F. Soupis prací a dodávek

F.1. Specifikace kubatur havarijní opravy

F.2. Soupis prací a dodávek

F.3. Soupis prací a dodávek - oceněný