

Akce : NÁDRŽ ZLÍN, OPRAVA BOČNÍHO PŘELIVU
Investor : POVODÍ MORAVY, S.P.
Stupeň : DPS

DOKUMENTACE STAVEBNÍCH NEBO INŽENÝRSKÝCH OBJEKTŮ

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Číslo přílohy: D.1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH:

- D.1.1 Architektonicko-stavební řešení
- D.1.2 Stavebně konstrukční řešení
- D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení
- D.1.4 Technika prostředí staveb

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) Architektonické řešení

Boční přeliv je nehrazený, situován je na levém břehu nádrže. Přeliv i skluz je proveden z betonu s kamenným obkladem na stěnách i ve dně. Přelivná hrana je obložena železobetonovými deskami. Součástí spadiště je přemostění v koruně hráze. Mostovka je z železobetonových prefabrikovaných nosníků. Oprava bočního přelivu včetně sanace spadiště a opěrné zdi spadiště bude provedena po mostní konstrukci.

b) Bezbariérové užívání stavby

Stavba není určena k užívání široké veřejnosti, není bezbariérově řešena.

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

D.1.2.1 Popis navrženého konstrukčního systému stavby

Stavba bude členěna na následující objekty:

So 01 – Odstranění a vybudování nové přelivné zdi a zavazovací stěny

So 02 – Oprava levé břehové zdi a dna spadiště

So 03 – Oprava odtoku od bezpečnostního přelivu

So 01 – Odstranění a vybudování nové přelivné zdi a zavazovací stěny

Výkopové a bourací práce

Výkopovým pracím bude předcházet vypuštění Kudlovské nádrže 3. Současně se snižováním hladiny v Kudlovské nádrži bude prováděn výlov ryb, jehož organizátorem bude Moravský rybářský svaz - pobočný spolek Zlín, náklady na výlov ryb budou zahrnuty do stavby „Odbahnění Kudlovské nádrže ve Zlíně“. Existují informace, že na konci 2. světové války byla do nádrže údajně vhozena munice. V té době byla nádrž v provozu 9 let a munice by se tedy nacházela v nejnižších vrstvách sedimentu, které nebudou pro potřeby opravy přelivného objektu dotčeny. Z důvodu bezpečnosti a předběžné opatrnosti bude nutné v místě stavby a v místě odtěžování provést kontrolu pomocí detektorů kovů (pyrotechnický průzkum). Jde o dotčenou plochu cca 740,0 m². Činnost pyrotechnika bude organizačně a finančně zajišťovat stavba „Odbahnění Kudlovské nádrže ve Zlíně“. U naší stavby musí zhotovitel zajistit koordinaci průzkumů s jimi vybraným pyrotechnikem.

Vzhledem k tomu, že je stávající spodní výust' ucpaná, tak nelze nádrž vypustit běžným způsobem. Nádrž bude vypuštěna dle technologie zhotovitele, popř. se bude postupovat následovně:

V dostatečném předstihu (min. 4 měsíců) se v přelivu postupným bouráním vytvoří otvor se stávající přelivné hraně, kterým se nádrž částečně vypustí do odtoku bezpečnostního přelivu. Zbytek vody bude do tohoto odtoku vyčerpán. Takto bude nádrž ponechána (min. 4 měsíce) pro dostatečné odvodnění a proschnutí sedimentů.

Po proschnutí sedimentu se do nádrže provede sjezd z betonových panelů, či násypu drceného kameniva (32,5 m³), popř. dle technologie zhotovitele, který bude mít min. sklon 1 : 3 a začne se postupně přesouvat nános materiálů v nádrži tak, aby kolem bezpečnostního přelivu a v blízkosti spodní výpusti vznikla pracovní plocha. Tato plocha a samotný sjezd se bude při postupném výkopu zpevňovat, aby se po nich mohla pohybovat technika. Zpevnění bude provedeno dle technologie zhotovitele (např. použití dřevěných nebo ocelových

matrací). Po dokončení zpevněné plochy se začne s přesouváním materiálu z prostoru spodní výpusti tak, aby bylo možné z druhé strany odtoku použít „krtka“ a pročištěním / proražením nánosů a tím znova zprovoznit výpust. Očekávaný objem nánosů, které bude třeba přesunout směrem do nádrže je 940,0 m³. Ovšem ideální doporučený postup by byl nejdříve provést celkové odbahnění nádrže, zprovoznění výusti a teprve poté provést opravu bezpečnostního přelivu.

Po takto připraveném staveništi je možné začít vlastní stavbu. Samotné výkopové práce lze rozdělit do dvou fází. V první půjde o výkopové práce a zajištění stavební jámy před demoličními pracemi a ve druhé o přípravu základové spáry před betonáží nové přelivné a zavazovací zdi.

První výkopová fáze:

Stavební jáma bude zabezpečena vybudováním dvou ochranných larsenových stěn a odtěžením - přesunem zbytků nánosů a zeminy od bočního přelivu. První ochranná stěna bude vedena od konce přelivné stěny zavázané do tělesa hráze ve směru do nádrže pod úhlem 38° od přelivné zdi (délky 9,5 m, hloubky 4,5 m). Bude umístěna podél těsnicího jádra hráze tak, aby výkopovými pracemi nedošlo k jeho poškození. (poloha těsnicího jádra dle PD „Nádrž na Kudlovském potoce, Brno 1936“). Druhá ochranná stěna bude zajišťovat výkop pro zavazovací zeď v levém břehu nádrže (délky 5,5 m, hloubky 4,5 m). Stěna bude oddělovat výkop od levobřežní komunikace. Ochranné stěny se mohou buď nejprve zarazit před provedením vlastních výkopů anebo se mohou budovat současně s odtěžováním zemin a jejich současným pažením. Po dokončení stavby bude larsenová stěna v hrázi ponechána, pouze se vyčnívající část stěny cca 10 cm pod úroveň návodního líce hráze odřeže. Larsenová stěna v levém břehu bude po dokončení vytažena.

Před přelivnou hranou se nachází stávající dlažba z LK do betonu, která bude odstraněna (plocha 44,0 m²).

Vlastní výkopové práce budou v první fázi provedeny do hloubky stávající konstrukcí. V rostlém terénu bude zajištěn sklon svahů 1 : 1,5 a v sedimentech 1 : 3.

Očekávaný objem nánosů, které bude třeba přesunout směrem do nádrže je 16,0 m³. Objem „rostlé“ zeminy břehu nádrže podél přelivné a zavazovací zdi je 100,0 m³. Tato zemina bude přesunuta a uložena v nádrži podél jejího levého břehu. Půjde o přesun do 50,0 m. Po dokončení stavebních prací bude břeh podél přelivu a zavazovací zdi vrácen do původního tvaru. Vytěžené sedimenty budou ponechány v nádrži u jejího levého břehu pro snadnější přístup a těžení v rámci odbahnění nádrže.

Po 1. výkopové fázi se provede odstranění stávající přelivné a zavazovací zdi.

Z přelivné stěny a zavazovací zdi bude nejprve odstraněna betonová římsa/plocha přelivné hrany (v celkovém objemu 3,35 m³). Poté bude z přelivné stěny a zavazovací zdi oddělen kamenný obklad až po dno spadiště. Celkově bude odbouráno 14,22 m³ kamenného obkladu.

Zábradlí na zavazovací zdi a levobřežní opěrné stěně bude v celé délce odřezáno.

Rovněž betonový květináč bude šetrně odstraněn.

Pracovní spára povede svisle na styku mostní konstrukce až po dno spadiště, ve dně spadiště pak ve vzdálenosti 0,5 m podél přelivné zdi. Dále povede pracovní spára na styku zavazovací zdi a dna spadiště a od rohu, kde se stýká zavazovací zeď, opěrná zeď spadiště a dno spadiště povede v opěrné zdi spadiště svisle nahoru. Podél celé pracovní spáry bude kamenný obklad odstraněn maximálně šetrně a bez jeho zbytečných průřezů, aby byl po jeho opětovném položení co nejvíce zachován původní vzhled spadiště.

Při provádění odstranění stávajících konstrukcí se bude postupovat co nejvíce šetrně. Plochy řezů konstrukcí, na které se budou napojovat nové části konstrukcí, musí být provedeny co nejhladší a rovné (např. diamantovými kotouči, diamantovým lanem apod.).

Odstranění betonové konstrukce přelivné a zavazovací zdi z prostého betonu v celkovém objemu 59,6 m³.

1. Šetrné odříznutí betonu v pracovní spáře.
2. Mechanické odstranění betonu pomocí bouracích kladiv.
3. Ruční dočištění pracovní spáry.
4. Otryskání pracovní spáry vodním paprskem.

Odbourání betonové konstrukce přelivné a zavazovací zdi z prostého betonu v celkovém objemu 59,6 m³.

Na pečlivosti a důslednosti této operace závisí trvanlivost napojení nové na původní konstrukci bezpečnostního přelivu. Po proříznutí bude původní beton odstraněn postupným odlamováním elektropneumatickými ručními kladivy. Pokračovat bude čištěním betonového povrchu a odstraněním porušeného betonu. Bude použito ručních nástrojů a následně vysokotlakého vodního paprsku (VVP, min 300 barů). Ruční dočištění a otryskání vodním paprskem pracovní spáry bude provedeno na ploše 20,3 m².

Technologie bouracích prací podél pracovních spár musí být volena optimálně tak, aby nedocházelo k neúměrnému rozrušování stávajícího betonu. Nesmí v něm být vytvořeny mikrotrhliny, které by následně způsobily možnost pronikání vody přes konstrukci.

Druhá výkopová fáze:

Po odstranění stávající přelivné a zavazovací zdi budou provedeny výkopy pro založení nových konstrukcí přelivné a zavazovací zdi. Rozměry a spád základu pod přelivnou zdi jsou uvedeny v příloze D-1. Nová základová spára bude zhutněna a na ni položena vrstva podkladního vyrovnávacího betonu tl. 10 cm. Podél základů bude ze strany od nádrže proveden výkop pracovního chodníku šířky 0,75 m. Tento chodník bude ve vrchní úrovni podkladního betonu tedy 10 cm nad nově vyhloubenou základovou spárou.

Vlastní oprava přelivu

Nová přelivná hrana bude provedena dle parametrů původní hrany - kóta koruny přelivné hrany 237,87 m n.m., délka 13,5 m a kóta sníženého propustku v přelivné hraně 237,69 m n.m. Nově budované konstrukce ŽB bloku přelivu a zavazovací zdi musí být umístěny tak, aby navazovali na stávající konstrukce dna spadiště, stěny spadiště pod mostní konstrukcí a opěrné zdi spadiště podél místní komunikace.

Po odbourání kamenného obkladu ze dna vývařiště bude vyhloubena a zhutněna základová spára, která bude 0,85 m pod úrovní obnaženého horního líce betonové desky spadiště (na kótě 233,73 m n.m.). Na tuto úroveň bude provedena betonáž 0,10 m podkladního betonu z nevyztuženého vodostavebního betonu B20 (C 16/20).

Po ručním dočištění a otryskání pracovní spáry na stávající konstrukci budou do ní navrtány díry pro osazení železných kotevních trnů. Kotevní trny jsou z oceli 10 500 (R), Ø 12 mm, délky 600 mm a do stávající konstrukce budou osazeny v hloubce 300 mm (celkem 147 ks trnů). Průměr vrtů bude minimálně 14 mm. V pracovní spáře ve dně spadiště budou kotevní trny umístěny ve dvou řadách nad a pod těsnícím gumovým pásem, rozteč 0,4 m (viz. příloha D-5). Rozmístění kotevních trnů v pracovní spáře na styku nové přelivné zdi a zdi spadiště u mostní konstrukce a v pracovní spáře v opěrné zdi spadiště je znázorněno v příloze D-4.

Těsnění pracovních spár může být provedeno dle následujícího postupu a nebo dle technologie zhotovitele. Do pracovní spáry se dále vyřeže drážka pro uložení těsnícího gumového pásu délky 25,1 m, hloubky 0,15 m. Těsnící gumový pás bude šířky 300 mm a

tloušťky 15 mm a povede v celé délce pracovní a dilatační spáry. V pracovní spáře na styku svislých a vodorovných konstrukcí bude gumový pás uložen do zářezu hloubky 150 mm, tloušťka zářezu bude min. 20 mm. Gumový pás bude před betonáží ve spáře utěsněn stavebním tmelem. U vodorovných spár musí být těsnící pásy osazeny ve tvaru otevřeného V pod úhlem okolo 15° směrem vzhůru.

Dále bude následovat betonáž 2. bloku („spodní“ část přelivné zdi navazující na mostní konstrukci). Blok se začne betonovat od mostní konstrukce cca do půlky přelivné stěny. Blok bude délky 6,82 m (délka je dána osazením 11-ti ŽB prefabrikátů koruny přelivu + spáry; 11x0,62). ŽB monolitický blok přelivu bude v celé délce vybetonován z betonu C30/37, na kótu 237,38 m n.m. (jde o kótu betonu přelivné zdi před osazením prefabrikátů). Veškerá použitá výztuž bude z oceli 10 505 (R); rozmístění výztuže v betonovém bloku je uvedeno v příloze D-5. Během betonování musí být ve zhlaví betonových bloků přelivu osazeny železné trny pro ukotvení ŽB prefabrikovaných bloků koruny přelivu.

Mezi betonovými bloky přelivu bude provedena dilatační spára tl. 20 mm. Dilatační spára bude tvořena ve směru od líce do středu dvousložkovým polyuretanovým tmelem, kruhovým provazcem (např. mirelon) a polystyrenem. Dále bude v ose bloků umístěn gumový těsnící pás šíře 300 mm. Gumový pás do dilatační spáry na styky betonových bloků přelivu musí navazovat na těsnící pás ve dně spadiště tak, aby bylo zabráněno jakýmkoliv průsakům dilatační nebo pracovní spárou. Spoje těsnících pásů budou svařeny.

Betonová konstrukce bude ve fázi tuhnutí a tvrdnutí ošetřována tak, aby nedošlo ke vzniku smršťovacích trhlin (v závislosti na parametrech dodané betonové směsi – například skrácením nebo mlžením).

Pokračovat se bude betonáží 1. bloku („horní“ část přelivné zdi a zavazovací stěna). 1. bloku přelivné zdi bude monoliticky spojena s ŽB blokem zavazovací zdi až po napojení na levobřežní opěrnou zeď spadiště. Rozmístění výztuže tohoto celistvého bloku je uvedeno v příloze D-5 a D-7. Dostatečné napojení přelivné zdi na zavazovací zeď bude zajištěno ukotvením podélné výztuže přelivné zdi do betonového bloku zavazovací zdi v délce min 0,5 m. Podélná výztuž zavazovací zdi bude v napojení na opěrnou zeď spadiště zaoblena a protažena až k pracovní spáře přelivné zdi, aby došlo k dostatečnému provázání s kotevními trny osazenými v této pracovní spáře. Jak již bylo uvedeno výše, budou v pracovní spáře v opěrné zdi umístěny kotevní trny a gumový těsnící pás. Jejich rozmístění je znázorněno v příloze D-4. ŽB monolitický blok přelivu bude vybetonován z betonu C30/37, na kótu 237,38 m n.m (jde o kótu betonu přelivné zdi před osazením prefabrikátů).

Betonová konstrukce bude ve fázi tuhnutí a tvrdnutí ošetřována tak, aby nedošlo ke vzniku smršťovacích trhlin (v závislosti na parametrech dodané betonové směsi – například skrácením nebo mlžením).

Následovat bude provedení kamenného obkladu zdí. Před použitím bude provedeno mechanické očištění kameniva ručně, odstraněny budou všechny uvolněné části. Následně bude provedeno dočištění pomocí vysokotlakého vodního paprsku (VVP, min 300 barů). Budou použity nové kameny z odpovídající horniny a vzhledově podobné původnímu kameni přelivu (17,0 m³). Obklad bude stabilizován ocelovými kotevními trny (5 ks/m², celkem 240 ks odpovídá množství pro blok 01 a 02 přelivné stěny a zavazovací stěna). Trny ϕ 12 mm, délky 450 mm budou osazeny do předvrtaných otvorů na chemickou kotvu.

V místě dilatační spáry bude obložení kamenem provedeno tak, aby dilatační spára průběžně pokračovala i v kamenném obkladu. Dilatace v kamenném obkladu bude v celé hloubce vyplněna dvousložkovým polyuretanovým tmelem.

Konečné vyspárování bude provedeno sanační objemově kompenzovanou polymercementovou maltou s přísadou skleněných nebo polypropylénových vláken (např. MONOCRETE ARG TH, Permapatch P 35-W nebo TH 35 AC Regular). Vzhledem k tomu, že se jedná o malty na sanaci železobetonových konstrukcí, je nutné si od výrobce vyžádat

podmínky pro použití na spárování kamenného zdiva a detailní technologické postupy. Jedná se především o stanovení maximální tloušťky vrstev nanášených v 1 kroku a přípravu podkladu - vlhčení konstrukce, které může být rozdílné oproti povrchu betonu a ošetřování povrchu po aplikaci.

Na závěr bude proveden celoplošný ochranný transparentní hydrofobní nátěr odolný vůči alkáliím a UV záření.

Po dokončení obkladů se provede osazení ŽB prefabrikátů koruny přelivnou hranu. ŽB půlkruhové prefabrikáty mají rozměr 2,46 x 0,95 x 0,475 m (5ks) a 2,46 x 0,95 x 0,475 m (1ks) + 1 atypický snížený kus. Ukotvení prefabrikátů je uvedeno v grafické příloze D-6. Prefabrikáty budou osazovány od dilatační spáry. Spára mezi prefabrikáty tvořící dilatační spáru bude vyplněna dvousložkovým polyuretanovým tmelem. Prefabrikáty přelivu budou vyrobeny jako průmyslové dílce. Investor nepřipouští provádění přelivné hrany na staveništi. Kvalitativní zařazení musí odpovídat svému použití, zejména nasákavosti a odolnosti proti obrusu. Jako průmyslový dílec bude vyroben i atypický ŽB kus s rovnou přelivnou plochou snížený na kótu 237,69 m n.m. (snížený o 18 cm). Osazení ŽB prefabrikátů bude provedeno na vyrovnané betonové zhlaví. Přilepení na styčnou plochu betonové zdi bude prefabrikát na nenasákavé mrazuvzdorné lepidlo v použité vrstvě tloušťky 3 až 15 mm. Do pracovní spáry se dále vyřeže drážka pro uložení těsnícího gumového pásu délky 13,85 m, hloubky 0,15 m. Těsnící gumový pás bude šířky 300 mm a tloušťky 15 mm a povede v celé délce pracovní spáry. V pracovní spáře na styku svislých a vodorovných konstrukcí bude gumový pás uložen do zářezu hloubky 150 mm, tloušťka zářezu bude min. 20 mm. Gumový pás bude před betonáží ve spáře utěsněn stavebním tmelem. Vyplnění spár mezi jednotlivými dílci bude provedeno hloubkovou strojní injektáží rekrystalizační vodotěsnou maltou na spárování. Utažení vnějšího povrchu spár bude provedeno do hladka ručně špachtlí.

Na korunu zavazovací zdi bude po provedení kamenného obkladu osazena nová betonová dlažba tl. 10 cm. Dlažba bude ve vodorovné části koruny (3,0 m od čela zdi po zlom šikmé části) široká 0,7 m; od zlomu se bude v šikmé části délky 1,6 m zužovat na 0,5 m na styku s opěrnou zdí spadiště. Osazení betonové dlažby bude provedeno obdobně jako prefabrikáty na přelivné zdi pomocí nenasákavého mrazuvzdorného lepidla.

Před novou přelivnou hranou a ze strany u zavazující stěny bude obnovena dlažba z LK do betonu s vyspárování dle popisu výše. Dlažba tloušťky 0,25 m bude provedena na podkladní desku tl. 0,3 m. Celková plocha obnovené dlažby bude 44,0 m².

So 02 – Oprava levé břehové zdi a dna spadiště

Nejprve budou levé břehové zdi sejmuty desky betonové římsy. U dna spadiště a levobřežní břehová zdi bude v prvním kroku provedena povrchová úprava spočívající v mechanickém očištění (použitím ručních nástrojů), odstranění uvolněných kamenů a očištění vysokotlakým proudem vody (VVP, min 300 barů). Poškozené, uvolněné stávající spárování bude odstraněno. Minimální hloubka odstranění stávajícího spárování bude 10 cm. Rozvolněné výrazně poškozené kameny budou z dlažby odstraněny a budou nahrazeny novým kamenem stejného druhu a vlastností. Předpokládáme, že bude potřeba nahradit 10 % kamenného obkladu a dlažby (t.j. 3,0 m³).

Po osazení všech chybějících obkladů a dlažby bude provedeno hloubkové přespárování hloubkovou strojní injektáží rekrystalizační vodotěsnou maltou na spárování s ručním utažením vnějšího povrchu spár. Zde očekáváme potřebu přespárování na ploše 50 % dna a opěrné zdi spadiště (t.j. 50,0 m²).

Následně se provede oprava betonové římsy opěrné zdi spadiště. Vzhledem ke značnému rozsahu poškození bude betonová římsa opěrné levobřežní zdi provedena v celé délce nová. Nová římsa bude provedena z prefabrikátů (bet. dlažba tl. 10 cm), které budou odpovídat původnímu vzhledu římsy. Důležité je zachování současného vzhledu celého objektu.

Stávající ocelové zábradlí, které bylo ze stěny odstraněno a bude nahrazeno novým nerezovým zábradlím, které konstrukčně a vzhledově odpovídá zábradlí na hrázi, po jeho opravě při stavbě chodníku (řeší jiná PD). Nové zábradlí bude mít celkovou délku 17,6 m.

So 03 – Oprava odtoku od bezpečnostního přelivu

V horní části odtokového koryta od bezpečnostního přelivu se nachází 4 přepady, jejichž kamenný obklad je ve špatném stavu. Z tohoto důvodu je navržena jejich oprava.

Stávající kamenný obklad z přepadů bude šetrně oddělen v délce 1,5 m proti proudu a 0,5 m před přepady. Oddělování kamene musí být prováděno šetrně, aby bylo možné co nejvíce kamenů po mechanickém očištění a povrchové impregnaci opět použít. Mechanické očištění kameniva bude provedeno ručně, odstraněny budou všechny uvolněné části. Následně bude provedeno dočištění pomocí vysokotlakého vodního paprsku (VVP, min 300 barů). Před opětovným použitím kameniva do obkladu / dlažby bude provedena povrchová impregnace hydrofobizačním nátěrem. Je předpoklad, že více jak 50% kameniva bude možné po ošetření opět použít (t.j 11,0 m³). Chybějící kameny budou doplněny novými z odpovídající horniny (11,0 m³). Obklad bude stabilizován ocelovými kotevními trny (5 ks/m², celkem 145 ks odpovídá množství pro 4 přepady). Trny ϕ 12 mm, délky 450 mm budou osazeny do předvrtaných otvorů na chemickou kotvu.

Konečné vyspárování bude provedeno sanační objemově kompenzovanou polymercementovou maltou s přísadou skleněných nebo polypropylénových vláken (např. MONOCRETE ARG TH, Permapatch P 35-W nebo TH 35 AC Regular). Vzhledem k tomu, že se jedná o malty na sanaci železobetonových konstrukcí, je nutné si od výrobce vyžádat podmínky pro použití na spárování kamenného zdiva a detailní technologické postupy. Jedná se především o stanovení maximální tloušťky vrstev nanášených v 1 kroku a přípravu podkladu - vlhčení konstrukce, které může být rozdílné oproti povrchu betonu a ošetřování povrchu po aplikaci. Na závěr bude proveden celoplošný ochranný transparentní hydrofobní nátěr odolný vůči alkáliím a UV záření.

Následně bude provedena oprava stěn a dna odtokového koryta. Z břehů odtokového koryta a z korun stěn bude odstraněna náletová vegetace. U stěn a dna koryta bude následně provedena povrchová úprava spočívající v mechanickém očištění (použitím ručních nástrojů), odstranění uvolněných kamenů a očištění vysokotlakým proudem vody (VVP, min 300 barů). Poškozené, uvolněné stávající spárování bude odstraněno. Minimální hloubka odstranění stávajícího spárování bude 10 cm. Rozvolněné výrazně poškozené kameny budou z dlažby odstraněny a budou nahrazeny novým kamenem stejného druhu a vlastností. Předpokládáme, že bude potřeba nahradit 10 % kamenné dlažby (t.j 7,0 m³). u dna a 5% kamenných obkladů u stěn koryta (t.j 4,0 m³).

Po osazení všech chybějících obkladů a dlažby bude provedeno hloubkové přespárování hloubkovou strojní injektáží rekrytalizační vodotěsnou maltou na spárování s ručním utažením vnějšího povrchu spár. Zde očekáváme potřebu přespárování na ploše 30 % u dna (t.j 69,0 m²) a zdi koryta (t.j 76,3 m²).

Následně se provede oprava betonové římsy zdi odtoku. Vzhledem ke značnému rozsahu poškození budou betonové římsy odstraněny a provedeny v celé délce nové (pravá zeď 59,9 m, levá zeď 54,4 m). Nové římsy budou provedeny z prefabrikátů (bet. dlažba tl. 10 cm), které budou odpovídat původnímu vzhledu říms.

D.1.2.2 Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky

Na stavbu bude použit následující materiál:

Beton C30/37:

- stěny přelivu	50,3 m ³
- postranní stěny	23,0 m ³

Beton C16/20:	
- podkladový beton	4,2 m ³
Ocel 10 505 (R):	
- ø 10 mm	1 104 m
- ø 12 mm	320 m
- ø 14 mm	1 790 m
- ø 20 mm	3 m
- ø 25 mm	14 m
Kamenný obklad	
- zpětně použitý kámen	11,0 m ³
- nový kámen	42,0 m ³
Obnova dlažby před přelivem	
- dlažba z LK do betonu	44,0 m ²
Betonová římsa z dlažby tl. 10 cm	
- na zavazující zdi	3,5 m ²
- na opěrné stěně	7,0 m ²
- na zdech odtoku	68,0 m ²
Prefabrikáty na přelivu	
- 6 ks + 1 atypický snížený kus	
Zábradlí	
- nerezové zábradlí	17,6 m
Pracovní spára	
- gumové těsnění	39,0 m
Dilatační spára šířka 20 mm	
- gumové těsnění	4,0 m
- kruhový temovací provazec	8,0 m
- dvouslož. polyuretan. tmel (hloubky 5 cm)	11,1 m (celkem 0,0111 m ³)
- polystyren tl. 2 cm	3,6 m ²
Další použité materiály	
- trvale pružný tmel pro těsnění dilatačních spár	
- těsnící šňůra	
- cementodisperzní ochrana výztuže	

D.1.2.3 Technologické podmínky postupu prací

a) Příprava území

Provede se vyklizení staveniště, odstranění nahodilých překážek. Před zahájením prací si musí zhotovitel upravit příjezd na stavbu a její vytyčení.

b) Zemní práce

Zemní práce musí být prováděny v souladu s ČSN 73 3050. Při provádění prací bude okolní terén udržován v bezpečném stavu, výkopy budou označeny a zajištěny proti pádu osob. Betonové konstrukce, které přijdou do styku se zeminou, budou před zasypaním natřeny jílovým mlékem (pačok).

c) Technologie provádění betonových konstrukcí

Beton

Beton musí být, pokud ve smlouvě není stanoveno jinak, vyráběn, dopravován a použit v souladu s touto specifikací a ve shodě s příslušnými ustanoveními ČSN EN 206-1, ČSN EN 1992-1-1, ČSN EN 1992 - 3 a ČSN EN 13670.

Dodavatel bude navrhovat a zajišťovat výrobu veškerého betonu tak, aby uspokojil požadavky této specifikace a souvisejících provozních podmínek. Tyto požadavky jsou nařizeny k dosažení životnosti i pevnosti. Vodotěsné konstrukce budou navrženy podle ČSN 73 12 08 a ČSN EN 1992 - 3. Všechny ostatní betony budou provedeny podle ČSN P ENV 13670 - 1.

Betony budou navrženy odolné vůči chemickým účinkům vody a zeminy, s nimiž se dostanou do styku.

Před zahájením realizace betonových konstrukcí navrhne zhotovitel hlavní a záložní zdroj betonové směsi a zajistí jeho odsouhlasení s investorem.

Výrobce betonu musí splňovat ČSN EN 206-3 a musí mít zaveden systém managementu řízení podle ČSN ISO 9002.

Zhotovitel provede návrh receptury betonu a zajistí jeho odsouhlasení s investorem. Dle zvážení zhotovitele mohou být navrženy rozdílné receptury pro betonáž v běžných klimatických podmínkách a pro betonáž v chladném počasí (viz dále), v tomto případě bude součástí receptury i vymezení klimatických podmínek směrodatných pro rozhodnutí o použití jedné z receptur. Receptura betonu bude dále obsahovat omezení pro maximální dobu mezi dokončením výroby, uložením a zhutněním a omezení pro nejdelší přípustnou prodlevu mezi dvěma po sobě následujícími dodávkami betonu v rámci jednoho záběru.

Při návrhu receptury bude zohledněno a prokázáno splnění požadavků DPS na vodotěsnost a mrazuvzdornost betonových konstrukcí a životnost betonových konstrukcí >100 let (viz ČSN EN 206-1).

Žádná navržená betonová směs nebude umístěna v trvalé konstrukci do té doby, než budou složky betonu a složení směsi odsouhlaseny zástupcem investora. Dodavatel na požádání poskytne protokol o zkoušce.

Pro betonové konstrukce jsou navrhovány následující druhy betonu:

Betonové konstrukce

beton C 30/37 – XC4 - XF3 - Cl 0,2 - Dmax 22 – S3

Podkladní beton

beton C 16/20

Čerstvý beton dodávaný na stavbu bude vždy v souladu s ČSN EN 206-1 a specifikacemi uvedenými ve výkresové dokumentaci. Soulad dodaného materiálu s požadavky bude prokazován dodacími listy, certifikáty a kontrolními zkouškami pevnosti betonu prováděnými dodavateli betonu. Na dovezené betonové směsi se během výstavby provedou min. 2 kontrolní zkoušky kvality a složení betonové směsi.

Transport a manipulace s betonem

Transport a ukládání betonu a provádění betonových konstrukcí bude plně v souladu s ČSN EN 13670. Zvláště je nutno dbát na správné ukládání, hutnění a ošetřování.

Při realizaci konstrukcí s objemem jednoho záběru betonáže >2,5 m³ bude použito výhradně transportbetonu, doprava betonu z výroby na staveniště bude prováděna autodomíchávači.

Pro každou dodávku betonu zajistí zhotovitel technický list a jeho archivaci. Dodací list bude obsahovat tyto informace: druh a popis betonu, podmínky a požadavky na zpracovatelnost, nejvyšší přípustnou hodnotu vodního součinitele, nejmenší přípustný obsah cementu, skutečný obsah cementu, čas ukončení výroby, čas naložení, čas příjezdu na staveniště, objem betonu v dodávce, zrnitostní složení kameniva, názvy, charakteristiky a množství příměsí, umístění betonu v konstrukci (stavební objekt, dilatační blok, záběr betonáže) a teplotu betonu (3 naměřené hodnoty + aritmetický průměr) - viz výše. Po ukončení procesu výroby betonové směsi není přípustná žádná další úprava směsi (přidávání vody, příměsí, atd.). Během transportu musí být beton bez přerušení promícháván. Do betonu v bubnu domíchávače nákladního automobilu nesmí být přidávána další voda, kromě vody,

kteřá byla do směsi zamísena v betonárně. Doba mezi ukončením výroby, uložením a zhutněním betonu nesmí překročit lhůtu vymezenou v receptuře, tato lhůta musí zohledňovat i možná rizika zdržení během dopravy a ukládání.

Maximální doba mezi dokončením výroby betonu a jeho uložením bude 45 minut při teplotě vzduchu $>25^{\circ}\text{C}$ a 90 minut při teplotě vzduchu $<25^{\circ}\text{C}$.

Termín zahájení betonáže každého záběru dohodne zhotovitel s objednatelem v předstihu nejméně 5 pracovních dní.

Ukládání betonu v rámci jednoho záběru je možné až po odsouhlasení konstrukce, tvaru a polohy výztuže, bednění a dalších zabetonovaných prvků.

Během dopravy a ukládání betonu bude důsledně zabráněno jeho znečištění, nebo kontaminaci (hlína, déšť, prach, organické příměsi, atd.) rozměšování, nebo úbytku příměsí. Při ukládání betonu je jakákoliv manipulace, nebo posun výztuže a dalších zabudovávaných prvků, nepřípustná.

Ošetřování betonu

Cílem ošetřování betonu je zajištění požadovaných parametrů ztvrdlého betonu v konstrukci (pevnost, voděodolnost, trvanlivost), využitím hydratace cementu a nerušené tvorby struktury cementového kamene. Ošetřování a ochrana povrchu betonu musí začít co nejdříve po vytvarování a zhutnění betonu. Vlhké ošetřování zajišťuje dostatečnou hydrataci cementu na povrchu betonu. Vysušení povrchu snižuje pevnost betonu, způsobuje vznik smršťovacích trhlin, vznikají deformace, které snižují trvanlivost betonu. Povrch betonu musí být udržován vlhký, nebo se zamezit odpařování vody z jeho povrchu.

Lhůty pro odbednění a následné ošetřování vodotěsných betonových dílů je třeba sladit tak, aby byl beton v návaznosti na betonáž chráněn min. 3 dny před náhlým ochlazením a min. 7 dní před vysušením. Doporučuje se ponechat bednění maximálně dlouhou dobu.

Pracovní spáry se před pokračující betonáží musí řádně očistit a navlhčit.

Ošetření nebedněných ploch – ihned po betonáži se na plochu čerstvého betonu nanese vhodný světlý ošetřovací prostředek proti vysychání záměsové vody (dvojnásobný postřík). 12 až 24 hod po uložení betonu bude nanesen ošetřovací prostředek ještě jednou.

Betonové plochy budou ihned po odbednění opatřeny zakrytím ze světlého materiálu, a budou udržovány zakryté až do stáří betonu 7 dnů. Zakrytí je třeba provést tak, aby bylo zabráněno pohybu vzduchu (průvanu) v blízkosti betonu.

Při teplotě čerstvého betonu $>32^{\circ}\text{C}$, nebude prováděna betonáž.

Maximální teplota vzduchu pro betonáž nesmí přesáhnout 30°C .

Pro dosažení lepší duktility betonu je přípustné použití PP vláken do betonové směsi v množství cca 900 g/m³.

Ukládání betonu během jednoho záběru bude prováděno plynule, nejdelší přípustné přerušení betonáže (doba mezi dvěma po sobě následujícími dodávkami betonu) nepřekročí lhůtu definovanou v receptuře.

Případné opravy povrchu betonu je možné provádět na základě souhlasu objednatele. Realizace betonových konstrukcí bude provedena v souladu s plánem jakosti dle EN 13670-1 (73 2400), kontrolní třída betonových konstrukcí: 2.

Po dokončení budou mít geometrické parametry ŽB konstrukcí odpovídat ČSN EN 13670, třída tolerancí 1. Provádění ŽB konstrukcí bude z hlediska přesnosti odpovídat ČSN 73 0210-1,2, kontrolní třída bude 2.

Po celou dobu provádění betonářských prací bude zhotovitel nejméně jednou denně provádět záznamy o jejich průběhu. Záznamy budou obsahovat informace o termínu betonáže, meteorologických a klimatických podmínkách, teplotách vzduchu, umístění jednotlivých dodávek (specifikovaných odkazy na dodací listy), atd. Rozsah záznamů navrhne zhotovitel před zahájením stavebních prací a zajistí jeho odsouhlasení objednatelem, záznamy budou k

dispozici objednateli a jejich předání objednateli bude součástí přejímky betonových konstrukcí.

Hutnění betonu

Dokonale zhutnění betonové směsi je předpokladem pro dosažení požadovaných vlastností betonu. Hutnost přímo ovlivňuje především pevnost, odolnost a trvanlivost betonu, z čehož plyne požadavek, aby beton obsahoval co nejméně pórů a mezer.

Čerstvá betonová směs po uložení do bednění vykazuje vždy určitou mezerovitost a pórovitost. Technicky se hutnosti dosahuje odstraněním vzduchu z betonové směsi a to ihned po uložení bet. směsi nebo již během ukládání bet. směsi a to technologickým procesem nazývaným zhutňování.

Způsob zhutňování závisí na vlastnostech zhutňované bet. směsi (složení, konzistence), požadavcích na hotový beton (pevnost, odolnost, trvanlivost, mezerovitost), objemu bet. směsi a tvaru konstrukce (horizontální, vertikální, plošné, prutové) a na místě použití (staveniště, výroba, zdroje energie) a na míře vyztužení.

Podstatou zhutňování bet. směsi je vynutit relativní pohyb všech složek betonu tak, aby se vzájemně co nejtěsněji seskupily a vytvořili kompaktní beton bez mezer a pórů s použitím co možná nejmenšího množství energie. Stupeň zhutnění by měl být v celém objemu stejný a rovnoměrný.

ČSN P ENV 13670-1 požaduje, že „Beton se musí ukládat a zhutňovat tak, aby veškerá výztuž a zabetonované prvky byly řádně uloženy ve zhutňovaném betonu v mezích dovolených odchylek krytí a aby beton dosáhl stanovenou pevnost a trvanlivost.“

Vibrování betonu

Zhutnění betonu bude provedeno výhradně před zahájením jeho tuhnutí. Hutnění a vibrace nesmí být používány k urychlení natékání betonu do bednění.

Technologické zásady při použití ponorných vibrátorů:

- Vibrátory, zvláště s vestavěným motorem nesmí dlouho běžet »naprázdno« neponořené do betonu, jelikož v krátké době se motory přehřívají na teploty 140 - 150 C, zatímco hlavice ponořené do betonu hnací motory ochlazují.
- Vibrační hlavice krátce po zapnutí vibrátoru má být zvolna ponořována do betonu.
- Noření hlavice má být kolmé a nikoli šikmé, při němž zůstávají nezhutněná místa.
- Vzdálenost vpichů hlavice do betonu má být taková, aby se spolehlivě překrývaly plochy od akčních průměrů vibrace.
- Při zhutňování nerovnoměrných vrstev betonu postupovat od nejhlubších míst. Nejlépe se zhutňuje rovnoměrně rozložený beton.
- Vibrování ukončit v okamžiku, kdy na povrch betonu vystupuje cementová kaše a přestanou vystupovat bublinky vzduchu.
- Motor vibrátoru nezastavovat, pokud je vibrační hlavice ponořena do betonu.
- Při hutnění železobetonových konstrukcí se při práci nesmí hlavice dotýkat ocelové výztuže, nebo tvrdých podlah či bednění.
- Příkon vibrátoru, průměr hlavice i frekvenci nutno volit s přihlédnutím k provozu a granulometrii složek betonu, jakož i k rozměrům a hustotě železobetonové výztuže.
- Vibrátory s hlavicemi do průměru 80 mm je možné ovládat jedním pracovníkem, pro průměry hlavic 80 - 110 mm je třeba dva pracovníky a pro průměry 110 - 150 mm pro přehradní betony se vibrátory zavěšují na pohyblivém výložníku pásových rypadel nebo na traktorech či nakladačích.

Betonování za chladného počasí

Pro betonáž v chladném počasí (tzn. průměrná denní teplota $< 8^{\circ}\text{C}$) musí zhotovitel při provádění betonáže a souvisejících činností (příprava betonové směsi, transport a ukládání betonu, ošetřování uloženého betonu, atd.) respektovat tyto podmínky:

- Betonovat pouze na konstrukce (včetně bednění) s povrchovou teplotou $> 0^{\circ}\text{C}$.
- Betonovat pouze pokud min. teplota vzduchu v prostoru betonáže během posledních 24 hod. před zahájením ukládání směsi neklesla pod 0°C .
- Všechny složky betonové směsi:
- zbavit ledu, námrazy, nebo sněhu,
- budou mít teplotu $> 0^{\circ}\text{C}$.
- Teplota betonové směsi bude v okamžiku ukládání $> 10^{\circ}\text{C}$. Pro splnění tohoto kritéria je možné ohřát záměsovou vodu, nebo kamenivo. Teplota záměsové vody nesmí překročit 60°C .

Teplota povrchu uloženého betonu:

- po dobu prvních 4 dní po uložení musí být $> +5^{\circ}\text{C}$
- nesmí klesnout o více než $10^{\circ}\text{C}/24$ hod
- po dobu 7 dní po uložení nesmí být $< 0^{\circ}\text{C}$
- pro ošetřování povrchu betonu nebude použita voda, ani prostředky na bázi vody, pokud teplota vzduchu bude $< 5^{\circ}\text{C}$
- v případě, že dojde k poškození betonových konstrukcí mrazem, musí být tyto konstrukce odstraněny, novou betonáž je možné zahájit po odsouhlasení objednatelem.

Při nesplnění podmínek uvedených v této kapitole může TDI rozhodnout o odstranění a znovuprovedení vybrané části konstrukce na náklady zhotovitele (i opakovaně).

Záznamy o betonování

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

Dodavatel bude provádět jasné záznamy o umístění všech dávek betonu v konstrukci, o druhu betonu a o všech vzorcích pro kontrolní zkoušky, které byly odebrány z těchto dávek.

Bednění

Bednění musí být dostatečně tuhé a těsné, aby zabránilo ztrátám cementové malty z betonu, a aby zajistilo správné umístění, tvar a rozměry konečného díla. Provede se tak, aby při odbedňování nemohlo dojít k otřesům a poškození betonu.

Bednění musí být schopno vytvořit povrch betonu shodné kvality, která je předepsaná v projektu.

Kovové úvazky uvnitř bednění budou osazeny tak, že to umožní jejich odstranění nejméně do hloubky předepsaného krytí od líce konstrukce, aniž by došlo k poškození betonu. Tyto prohloubeniny, způsobené částečným vyjmutím úvazků, budou vyplněny materiálem schváleným zástupcem investora. Ve vodotěsných částech konstrukce nebudou použity úvazky, které se z konstrukce vyjímají. Nejsou přijatelné dodatečně těsněné otvory.

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. Pro vzájemné spínání protilehlých stěn bednění bude použit takový systém, který spolehlivě zajistí vodotěsnost železobetonových stěn.

Všechny vzniklé nechráněné viditelné hrany budou, není-li ve výkresech označeno jinak, zkoseny vložením trojúhelníkové lišty a to i na povrchu dilatačních spár (25 mm x 25 mm).

Odbedňování

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 0,5 KN/cm².

Bednění se musí odstraňovat tak, aby nedošlo k poškození odbedňovaných ploch konstrukce i bednění, a aby byl vyloučen vznik nepřipustných napětí, otřesů a nárazů, porušení stability konstrukce apod.

Dodavatel upozorní příslušným způsobem zástupce investora na svůj úmysl provádět odbedňování. Po odbednění se nebudou provádět opravné práce, dokud beton nebude prohlédnut a schválen.

Výztuž

Betonářská výztuž bude tvořena výhradně prutovou výztuží ocel – 10 505 (R) a svazována drátem.

Úprava tvaru a rozměrů výztuže bude prováděna výhradně při teplotě >5°C. Ohýbání výztuže bude provedeno dle ČSN EN 13670.

Řezání a ohýbání výztuže musí být prováděno bez ohřívání a při teplotě, která neklesne pod 5° C. Ohyby musí mít konstantní zakřivení. Musí být v souladu s ČSN P ENV 13670 - 1.

Upevňování výztuže

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. V trvalé konstrukci mohou být použita pouze schválená distanční tělíska. U těchto prvků 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.

Spojky budou tak těsné, že výztužné pruty budou podepřeny a jejich tvarované části budou v kontaktu se spojovanými výztužnými pruty.

Pracovní a dilatační spáry

Umístění spár a pořadí ukládání betonu bude provedeno tak, aby se minimalizovalo smršťování a teplotní napětí betonu. Pokud návrh spáry obsahuje průběžné těsnění, musí být beton okolo zapuštěné části těsnícího pásu správně zpracovaný a nesmí obsahovat dutiny či hnízda. Vyčnívající část těsnícího pásu musí být chráněna před poškozením v průběhu postupu práce a, v případě gumy a plastu, před světlem a teplem.

Povrch jakéhokoliv betonu, na který má být uložen čerstvý beton, musí být zbaven výkvětů cementu a zdrsňen tak, že hrubé kamenivo se obnaží - avšak nenaruší. Povrch spáry musí být zdrsňen a očištěn tlakovou vodou bezprostředně před ukládáním čerstvého betonu.

Tolerance betonových konstrukcí

Budou dodrženy ustanovení ČSN 73 02 05 Navrhování geometrické přesnosti a ČSN EN 13670 - 2 podmínky provádění.

Povolené odchylky tvaru v době zabetonování:

- půdorysná poloha osy stěn ± 20 mm

- tloušťka stěn ± 15 mm - rovinatost stěn 5 mm na 2 m lati - svislost stěn ± 20 mm - půdorysná poloha výztuže desek a pohledová poloha výztuže stěn ± 30 mm - krytí výztuže základové desky -10 mm + 20 mm- krytí výztuže stěn -10 mm + 20 mm.

Požadujeme, aby krytí výztuže hlavně u desek bylo stavebním dozorem kontrolováno před betonáží i během betonáže a pokud nebude dodrženo, hlavně pokud bude krytí výztuže desek větší, než jsou povolené odchylky, aby betonáž nebyla povolena, dokud nebude poloha výztuže zajištěna tak, aby i po dokončení betonáže měla správnou polohu.

Vyspravování čerstvého betonového povrchu může být provedeno až po kontrole zástupcem investora a jeho souhlasu s navrženou úpravou a postupem řešení.

Všechny plochy, které mají být vyspraveny, musí být pečlivě připraveny, aby se zajistila spolehlivá soudržnost na ploše, k odsouhlasení zástupce investora. Tyto přípravné práce mohou zahrnovat vysekávání, otryskávání, čištění drátěným kartáčem, foukání vzduchu a sušení, aby se odstranila ochranná clona atd.

Pohledovou kvalitou betonových konstrukcí se rozumí splnění následujících podmínek:

- budou použity betonové distanční prvky pro vymezení krytí výztuže, které budou před uložením navlhčeny;
- bednění bude ošetřeno nešpinícími odbedňovacími prostředky;
- pohledovou kvalitou betonových konstrukcí se rozumí provedení betonáže do nového celistvého a neporušeného systémového bednění s pravidelným spárořezem. Betonová směs musí být plastifikovaná a dokonale zhutněná, kaverny po odbednění nejsou přípustné. Povrch bude zbaven opatrně větších nálitků odříznutím nebo odbroušením, sekání není přípustné. Jakékoliv vyspravování betonového povrchu tmelem nebo stěrkami není přípustné, jakékoliv zasahování do povrchu betonu po odbednění je nutno konzultovat s projektantem;
- povrch betonu po odbednění již nevyžaduje žádnou další úpravu, dutiny, hnízda a kaverny se nepřipouštějí;
- povrch bude s jednotnou barvou, odstínem a strukturou;
- povrchy musí být souosé, jednotné, uzavřené, rovné a bez větších pórů, max. hloubka pórů může být 5 mm a průměr 10 mm (nebo max. plocha $0,8 \text{ cm}^2$), přípustný plošný výskyt vzduchových pórů nebo bublin (kaveren) o ploše od $0,5$ do $0,8 \text{ cm}^2$ v betonu je max. 10 ks na 1 m^2 povrchu;
- dodavatel před zahájením prací předloží výkres bednění - spárořez bude odsouhlasen zástupcem investora, případně projektantem,
- při napojování jednotlivých záběrů vkládat trojúhelníkové lišty (max. $10 \times 10 \text{ mm}$) aby detail byl co nejčistší;
- vysprávky na veškerých površích je možno provádět pouze po dohodě s architektem. Přesný způsob bude předem vzorkován a odsouhlasen architektem a investorem. Povrch pláště bednění bude tvořen hladkým nesavým povrchem překližkové desky;
- užití velkoplošných prvků, nenápadné spáry mezi prvky;
- doplňování bednění pruhu prken nebo klíny není přípustné!
- nejsou přípustná zbarvení rží, různorodosti pláště bednění, neodborným následným opracováním betonu, přísadami různého původu, různobarevné pruhy (armování). Rozdíly barevnosti povrchu způsobené znečištěním nebo špatně uskladněným bedněním jsou nepřípustné;
- tvorba map a mramorování není přípustné!
- bezprašná povrchová úprava kompletním nátěrovým systémem (penetrace, 2x nátěr) transparentní, matný.

D.1.2.4 Zásady pro provádění bouracích prací

Při bouracích pracích je třeba dodržet všechny platné normy a bezpečnostní předpisy platné ve stavebnictví a předpisy související. Při provádění odstranění stávajících konstrukcí se bude postupovat co nejvíce šetrně. Plochy řezů konstrukcí, na které se budou napojovat nové části konstrukcí, musí být provedeny co nejhladší a rovné např. diamantovými kotouči, diamantovým lanem apod.)

D.1.2.5 Výkresová část

Viz. samostatné přílohy D-X

D.1.2.6 Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Přelivná hrana bezp. přelivu

- kontrola betonových konstrukcí před zasypáním

D.1.2.7 Výpis použitých norem

Právní předpisy :

- Zákon č. 183/2006 Sb.) o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) v platném znění
- Zákon č. 544/2020 Sb o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony.
- Vyhláška MZ č. 471/2001 Sb. o TB dohledu nad vodními díly
- Nařízení vlády č. 27/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při práci související s chovem zvířat – ryb.

Předpisy a normy o bezpečnosti a zdraví při práci :

- ČSN ISO 3864– Bezpečnostní barvy a značky (01 8010)
- ČSN 35 9835 – Provozní ochranné pomůcky
- ČSN 67 5801– Ředidla pro nátěrové hmoty
- ČSN 73 2400 – Provádění a kontrola betonových konstrukcí
- ČSN 050610 - Bezpečnost práce při svařování plamenem a řezání kyslíkem
- ČSN 270144 - Prostředky pro vázání, zavěšování a uchopení břemen
- ČSN 341010 - Všeobecné předpisy pro ochranu před nebezpečným dotykovým napětím
- ČSN 730820 - Požární bezpečnost staveb
- ČSN 733050 - Zemní práce
- ČSN 807702 - Ochranné oděvy
- ČSN 341090 - Předpisy pro prozatímní elektrická zařízení

Provozně manipulační normy a předpisy :

- ČSN 03 8260 – Ochrana ocelových konstrukcí
- TNV 750910 – Dovolené průsaky uzávěrů vodních staveb
- ČSN 73 6510 – Názvosloví vodních nádrží
- ČSN 73 6823 – Úpravy vodních toků s malým povodím
- ČSN 73 6815 – Vodohospodářské řešení malých vodních nádrží
- ČSN 75 2410 – Malé vodní nádrže
- ČSN 73 6126-1 - Stavba vozovek - Nestmelené vrstvy - Část 1: Provádění a kontrola shody
- ČSN 83 0602 – Posuzování jakosti povrchových vod

- ČSN 75 7222 – Kontrola jakosti povrchových vod
Ing. Šidlar – Malé vodní nádrže

Upozornění :

Projektant upozorňuje na skutečnost, že hodnoty o sítích jsou pouze informativní s tím, že nejsou známy další přesnější údaje a může dojít k výskytu i dalších podzemních sítí. Výskyt inž. sítí se může časem měnit. Při výkopech je třeba postupovat s maximální opatrností a před zahájením zemních prací nechat vytyčit veškerá podzemní vedení jejich správci a písemně jejich vytyčení převzít. Zemní práce v jejich ochranném pásmu je nutné provádět ručně .

Veškeré práce je třeba provádět pečlivě a při dodržení všech příslušných platných předpisů a norem a za podmínek stanovených v povolení stavby a ve vyjádřeních doložených k povolení stavby, je nutno respektovat ochranná pásma a dodržovat pravidla při práci v nich. Při souběhu a křížení s inženýrskými sítěmi budou dodržena ustanovení ČSN 736005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Bez potřeby.

D.1.4 Technika prostředí staveb

Bez obsazení.