

OBSAH

1.1. POPIS INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU, JEHO FUNKČNÍHO A TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	2
1.2. POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU	2
1.3. NÁVRH ŘEŠENÍ.....	3
1.4. SO 01 - BOURACÍ A DEMONTÁŽNÍ PRÁCE	3
1.4.1. AKUMULAČNÍ KOMORA.....	3
1.4.2. NADZEMNÍ VSTUPNÍ OBJEKT	3
1.4.3. AUTOMATICKÁ TLAKOVÁ STANICE (ATS).....	4
1.4.4. ARMATURNÍ ŠACHTY AŠ1 A AŠ2	4
1.4.5. JÁDROVÉ VÝVRTY VE STĚNĚ AKUMULAČNÍ KOMORY.....	4
1.4.6. NÁSYPY	5
1.4.7. VENKOVNÍ POTRUBÍ.....	5
1.5. SO 02 STAVEBNÍ ČÁST - VODOJEM.....	5
1.5.1. POPIS SANAČNÍCH PRACÍ	5
1.5.2. POPI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ	7
1.5.3. ZASTŘEŠENÍ MANIPULAČNÍ KOMORY	11
1.5.4. VÝPLNĚ OTVORŮ.....	12
1.5.5. ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY.....	13
1.5.6. ODVĚTRÁNÍ VODOJEMU	14
1.5.7. VSTUPNÍ OPĚRNÉ ZDI.....	15
2. POŽA DAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ	15
2.1. POPIS PŘÍPRAVNÝCH, SOUVISEJÍCÍCH A DOKONČUJÍCÍCH PRACÍ	16
2.2. TECHNICKÉ PODMÍNKY PRO PROVÁDĚNÍ SANAČNÍCH PRACÍ	16
2.2.1. NAVRŽENÉ SYSTÉMY MUSÍ BEZE ZBYTKU ODOLÁVAT:	16
2.2.2. POŽADAVKY NA POUŽITÉ MATERIÁLY	17
2.2.3. POŽADAVKY NA MATERIÁLY PRO REPROFILACI DO PŮVODNÍHO LÍCE KONSTRUKCE, ZVÝŠENÍ KRYTÍ.....	17
2.2.4. POŽADAVKY NA MATERIÁL PRO SEKUNDÁRNÍ OCHRANU-STĚRKU	17
2.2.5. PROVÁDĚNÍ KONTROLY SANAČNÍCH PRACÍ BĚHEM STAVBY:	18

1. SO 01, SO 02 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

1.1. POPIS INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU, JEHO FUNKČNÍHO A TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

1.2. POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU

Zemní vodojem Dolní Slivno je situován na oploceném pozemku p.p.č. 727/3 na jihozápadním konci obce Dolní Slivno. Kóta násypu vodojemu je 289,70m n.m.. Kóta dna vodojemu je 285,48 m.n.m. Skládá se z jedné kruhové akumulární nádrže o objemu 200m³ a z nadzemního vstupního objektu ve tvaru kvádru. Dále jsou v areálu vodojemu 2 armaturní šachty AŠ1 a AŠ2 a budova AT stanice.

Akumulační nádrž má rozměr průměr 8,6m a výšku 3,64m. Vstup do akumulární nádrže je zajištěn pomocí vstupního otvoru ve stropní konstrukci. Obvodové stěny jsou tvořeny prefabrikovanými stěnovými panely, dno je z armovaného betonu. Stropní konstrukci tvoří železobetonová deska tl. 200mm. Vnitřní povrch dna a stěn je laminován do výše 200mm pod stropní desku.

Vstupní objekt tvoří nadzemní stavba čtvercového tvaru nad vstupem do akumulární nádrže. Z podlahy se vstupuje do akumulární komory ocelovým poklopem 600 x 600mm pomocí ocelového žebříku. Objekt je zastřešen žel. betonovou deskou, nad kterou je položena střešní konstrukce s plechovou krytinou. V objektu se nachází elektrorozvaděč.

Automatická tlaková stanice (ATS) je nadzemní budova se dvěma místnostmi a boční armaturní šachtou. Stavba je zděná zastřešená pultovou střechou tvořenou žel. betonovou deskou s plechovou střešní krytinou. Ze tří stran jsou atiky. Do první místnosti vstupuje kabel přípojky NN, který vede pod vnější fasádou a prostupuje do objektu ve výšce 2,3 m nad podlahou. Zde se nachází elektroinstalační skříň a zařízení pro radiové přenosy vodojemu. Ve druhé místnosti se nachází tlaková nádoba se dvěma čerpadly, temperací, potrubím a armaturami. Na objektu se nachází anténní nástavec délky cca 5m. Vstup do místností je plechovými dveřmi, do armaturní šachty ocelovým poklopem.

Armaturní šachty:

U objektu se nachází dvě železobetonové podzemní šachty AŠ1 a AŠ2 dlouhé cca 3,15 m (vnitřní rozměr cca 2,55 m), které jsou opatřeny poklopem a v rohu vstupu ocelovými stupa-

dly. Šachta AŠ1 je osazena na přívodní potrubí PE d110/ LT DN125 (přítok i odběr). Šachta AŠ2 je osazena na vypouštěcím potrubí LT DN100 a přepadovém potrubí LT DN100. Odtud je zároveň vedena přípojka PEd32 s vodoměrem k místnímu hřbitovu. Šachty jsou vystrojeny armaturami.

1.3. NÁVRH ŘEŠENÍ

Při rekonstrukci zemního vodojemu se vyšlo z požadavku objednatele sanovat stávající betonové povrchy uvnitř akumulární komory a postavit nový objekt manipulační komory. Zároveň se vyhovělo požadavku nepřerušlení dodávek pitné vody během stavby do obce Slivínko.

Do nové manipulační komory se osadí nová AT stanice a komora se vystrojí novým nerezovým technologickým potrubím včetně armatur. Zároveň zde bude nový technologický rozvaděč RMO. Nová manipulační komora bude zastřešena, tepelně izolována a obezděna provětrávanou fasádou z lícových cihel (KLINKER). **Obestavěný prostor armaturní komory bude 61,8m³.**

Vnější násyp akumulární komory bude nově dosypán a před vstupem do objektu bude zbudován koridor opevněný opěrnými zdmi z lomového pískovcového kamene.

1.4. SO 01 - BOURACÍ A DEMONTÁŽNÍ PRÁCE

1.4.1. AKUMULAČNÍ KOMORA

Zemní násyp nad stropem akumulární komory se odtěží až do hloubky 0,8m pod okraj kruhové nádrže. Stávající hydroizolace se mechanicky odstraní. Horní líc stropní desky se očistí. Uvnitř komory se demontují technologická potrubí přítoku, odběru a bezp. přelivu. Zároveň se odstraní vstupní žebřík. **Vnitřní laminovaný povrch stěn a dna zůstane zachován!**

Kvůli novým technologickým potrubím budou provedeny jádrové vývrty ze suterénu armaturní komory. Stávající vnější hydroizolace ze stěn akumulárních komor bude v místě výkopu odstraněna a nahrazena novou.

1.4.2. NADZEMNÍ VSTUPNÍ OBJEKT

V rámci stavebních úprav bude provedena demolice nadzemních částí objektu včetně stropních a střešních konstrukcí na úroveň vrchního líce stropní desky akumulární nádrže vodojemu. Vnitřní elektroinstalace se demontuje.

1.4.3. AUTOMATICKÁ TLAKOVÁ STANICE (ATS)

Stávající objekt ATS bude zbourán, vnitřní vstrojení bude demontováno. Stávající kabel NN bude přesvorkován a prodloužen do nové manipulační komory VDJ. Prostor po základech bude zasypán štěrkodrtí.

POZOR: Objekt ATS se bude bourat a demontovat až po dostavení a zprovoznění manipulační komory vodojemu, tj ve 2. etapě výstavby (viz etapizace výstavby – souhrnná tech. zpráva)

1.4.4. ARMATURNÍ ŠACHTY AŠ1 A AŠ2

Budou ubourány cca 0,45m pod terén, armatury a potrubí budou demontovány, šachty budou zasypány. Vypouštěcí potrubí bude posunuto o několik metrů, aby vedlo z nového objektu manipulační komory.

POZOR: AŠ-1 se bude bourat a demontovat až po dostavení a zprovoznění manipulační komory vodojemu, tj ve 2. etapě výstavby (viz etapizace výstavby – souhrnná tech. zpráva)

1.4.5. JÁDROVÉ VÝVRTY VE STĚNĚ AKUMULAČNÍ KOMORY

Budou vyvrtány nové prostupy pro technologická potrubí DN50 a DN100. Prostupy stávajícího odběrného potrubí DN100 a bezpečnostního přelivu DN100 zůstanou zachovány. Vývrty se budou provádět před betonáží žel. betonové vany armaturní komory.

Postup jádrových vývrtů:

- Jádrově vyvrtat ve stěně akumulární komory otvor $\varnothing 182\text{mm}$
- Povrch otvoru natřít penetračním nátěrem (VANDEX SUPER)
- Do otvoru osadit nerezový tp - kus potrubí $\varnothing 54 \times 2\text{mm}$ s navařeným mezikružím (celoobvodově!), plech $\varnothing 56 / \varnothing 160 / 5\text{mm}$
- Potrubí obalit 2 x bobtnajícími pásky (VANDEX EXPASEAL B - PLUS)
- Potrubí provizorně zafixovat tak, aby procházelo bedněním armaturní komory
- Zabetonování tp - kusu s mezikružím do stěny arm. Komory v rámci betonáže stěn
- Výplň meziprostoru mezi arm. A akumulární komorou hubeným betonem (c8/10)
- Porušené laminování v místě otvoru na stěně akumul. komory zalaminovat a napojit na nové potrubí dn50 (viz sanace ii)

1.4.6. NÁSYPY

Stávající násyp nad akumulací komorou bude odtěžen po kruhovém obvodu do úrovně 0,8m pod horní líc stropní desky. Stávající hydroizolace bude odstraněna vždy tak aby vyčnívala min. 30cm nad dno výkopu a umožnila tak natavení nové hydroizolace tvořené asfaltovými pásy. V místě nové manipulační komory se odtěží násyp až na úroveň základové spáry žel. betonové vany v šíři 5,3m.

1.4.7. VENKOVNÍ POTRUBÍ

Mezi akumulací nádrží a armaturní šachtou AŠ1 se vybourají stávající potrubí přítoku a odběru. Jedná se o potrubí PE d110. Potrubí se obnaží do vzdálenosti cca 4,5m a 5,2m před vodojemem. Dále se vybourají vypouštěcí a přepadové potrubí LT 100 do vzdálenosti cca 2m od akumulací nádrže vodojemu. Zbýlá potrubí se ponechají v zemi.

1.5. SO 02 STAVEBNÍ ČÁST - VODOJEM

1.5.1. POPIS SANAČNÍCH PRACÍ

1.5.1.1. Strop v akumulací komoře – sanace I

- Příprava celého povrchu tzv. preparace pomocí vysokotlakého vodního paprsku (VVP) o tlaku max. 1200 barů s abrazivem tak, aby byla kompletně odstraněna povrchová zdegradovaná vrstva betonu a jiných povrchových vrstev do hloubky 3-5 mm (minimální pevnost v odtrhu povrchových vrstev viz Kvalita prací a technické parametry jejich kontroly)
- Kontrola povrchu obnaženého betonu fenolftaleinovým testem karbonatace.
- Ubourání krycích vrstev kolem zkorodované výztuže – ruční odsekání
- Obnažení zkorodované výztuže – preparace VVP (800 – 1000 bar)
- Odřezání obnažené a osekání výztuže na stupeň čistoty DR1 dle ČSN 038221 před aplikací antikorozi ochrany výztuže (RUČNÍMI KARTÁČI)
- Antikorozi ochrana obnažené a očištěné výztuže (např. VANDEX KOROSIONSCHUTZ)
- Reprofilace povrchu, vysekaných částí a povrchů do původního líce s opravami původních anomálií tak, aby vznikly buď rovinné plochy nebo volně zvlněné plochy bez náhlých změn či zlomů, ostrých výdutí a výstupků v tl . min. 5 - 10mm (např. VANDEX UNI 1 UNIMORTEL)

- Zhotovení fabionu R=50 mm ve styku stěna x strop
- Konečná celoplošná povrchová sekundární úprava minimální tloušťky 3 - 5 mm provedená strojně (nátěr není akceptovatelný) vodotěsnou stěrkou - Konečný povrch bude uzavřený, homogenní, hladký a bude zajišťovat funkčnost a jiné především hygienické požadavky (minimální pevnost v odtrhu povrchových vrstev viz Kvalita prací a technické podmínky) – např. VANDEX BB75 – ŠEDÝ

1.5.1.2. Stěny vyříznutého otvoru ve stropní desce – sanace I-a

- Příprava povrchu tzv. preparace pomocí vysokotlakého vodního paprsku (VVP) o tlaku max. 800 barů
- Antikoroze ochrana přezřezané a očištěné výztuže (např. VANDEX KOROSIONSCHUTZ)
- Reprofilace povrchu, vysekaných částí a povrchů do původního líce s opravami původních anomálií tak, aby vznikly buď rovinné plochy nebo volně zvlněné plochy bez náhlých změn či zlomů, ostrých výdutí a výstupků v tl . min. 5 - 10mm (např. VANDEX UNI 1 UNIMORTEL)
- Konečná celoplošná povrchová sekundární úprava minimální tloušťky 3 - 5 mm provedená strojně (nátěr není akceptovatelný) vodotěsnou stěrkou - Konečný povrch bude uzavřený, homogenní, hladký a bude zajišťovat funkčnost a jiné především hygienické požadavky (minimální pevnost v odtrhu povrchových vrstev viz Kvalita prací a technické podmínky) – např. VANDEX BB75 – ŠEDÝ

1.5.1.3. Poruchy laminace na stěnách a sloupu, v okolí nových prostupů – sanace II

- Odřezání stávajícího laminace až na beton v ploše jádrového vývrtu
- Osazení nerezového potrubí do vývrtu + aplikace hydroizolační malty
- Očištění povrchu, vysušení
- Nanesení podkladu z polyesterové pryskyřice (např. EPOLEX)
- Aplikace laminovací tkaniny – (např. KITTFORT)
- Zatření celého povrchu polyesterovou pryskyřicí včetně potrubí (např. EPOLEX)

1.5.1.4. Lokální poruchy laminace ve dně akumulární nádrže – sanace III

- Očištění povrchu, vysušení
- Nanesení podkladu z polyesterové pryskyřice (např. EPOLEX)
- Aplikace laminovací tkaniny – (např. KITTFORT)

- Zatření celého povrchu polyesterovou pryskyřicí včetně potrubí (např. EPOLEX)

1.5.1.5. Sanace stěn akumulární komory 200mm pod stropem + hlavice sloupu

- Ubourání vrchních vrstev epoxidového nátěru (pemrlváním)
- Příprava povrchu tzv. preparace pomocí vysokotlakého vodního paprsku (VVP) o tlaku max. 800 barů
- Reprofilace povrchu – cca 30% plochy – tl. 10mm (VANDEX UNI 1 UNIMORTEL)
- Konečná celoplošná povrchová sekundární úprava minimální tloušťky 3 - 5 mm provedená strojně (nátěr není akceptovatelný) vodotěsnou stěrkou - Konečný povrch bude uzavřený, homogenní, hladký a bude zajišťovat funkčnost a jiné především hygienické požadavky (minimální pevnost v odtrhu povrchových vrstev viz Kvalita prací a technické podmínky) – např. VANDEX BB75 – ŠEDÝ

1.5.1.6. Sonda do výplně sloupu

- Jádrový vývrt skrz stropní desku do středového sloupu - Ø102mm do hl. 300mm
V případě dutého sloupu:
- Vylití dutiny pod tlakem betonem C30/37 – XD1

POZNÁMKA:

Sanační práce budou prováděny dle technických podmínek VaK Mladá Boleslav, a.s.

1.5.2. POPI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

1.5.2.1. KONSTRUKCE 1 – prověřovaná fasáda + cihelné vnější zdívo

- Vnější fasádní zdívo z lícových cihel děrovaných – německý formát (240 x 115 x 71mm), barevný odstín (FELDHAUS CARMESI ANTIC/ MANA č. 335). Svislé větrací spáry min. 300mm nad terénem. Opatřeny nerez mřížkou proti hmyzu.
- Kotevní systém s kombinovanými příchytkami izolace (LUTZ, HALFEN)
- Vzduchová mezera tl. 40mm
- Tepelná izolace – minerálně vláknité desky, tl.120mm (ISOVER-ORSIK)
- Cihelné tvárnice lehčené 240 x 327 x 238mm na vápenocementovou maltu (POROTHERM 24 P+D)
- Vyrovnávací omítka pod obklad, tl. 10 – 20mm, vápenocementová
- Lepící tmel s vysokým modulem pružnosti (KNAUF FLEX KLEBER WEISS)
- Keramický obklad (RAKODUR – BAZÉNOVÝ PROGRAM, bílá, sv. modrá, tm. modrá)
tmavě modrá: **GAA1K755** první 2 řady nad podlahou

světle modrá: **GAA1K703** další 3 řady a náhodně rozmístěné jednotlivé dlaždice
v ploše bílého obkladu v počtu asi 1,6 dlaždice na 1 m²

bílá mat : **GAA1K723** vrchní část ploch nad světle modrými dlaždicemi.

Obklad ukončen plastovými lištami – bílými na nárožích a okrajích obkládané plochy

Vyspárování celé plochy – bílé (spárovací flexibilní tmel DEN BRAVEN)

1.5.2.2. KONSTRUKCE 2 – podesta v armaturní komoře

- Keramická protiskluzová dlažba 300x 300/8 + spárovací tmel (GRANIT 75 S BISKAY)
- Lepicí tmel s vysokou pružností (KNAUF –FLEX KLEBER WEISS)
- Opláchnutý povrch žel. betonové desky
- Železobetonová stropní deska (krakorec), součást žel. betonové vany
- Separační dřevovláknitá deska (OSB)
- Dilatační spára vyplněná pružnými deskami z pěnového PE (MIRELON)
- Stávající očištěná stropní deska akumulární komory

1.5.2.3. KONSTRUKCE 3 – provětrávaná fasáda + žel. betonové zdivo v nadzemní části

- Vnější fasádní zdivo z lícových cihel děrovaných – německý formát (240 x 115 x 71mm), barevný odstín (FELDHAUS – MANA č. 335).
- Kotevní systém s kombinovanými příchytkami izolace (LUTZ, HALFEN)
- Vzduchová mezera tl. 40mm
- Tepelná izolace – minerálně vláknité desky, tl.120mm (ISOVER-ORSIK)
- Zdivo ze železobetonu tl. 230mm (součást žel. betoonové vany)
- Opláchnutý povrch vnitřních stěn
- Lepicí tmel s vysokým modulem pružnosti (KNAUF FLEX KLEBER WEISS)
- Keramický obklad (RAKODUR – BAZÉNOVÝ PROGRAM, bílá, sv. modrá, tm. modrá)

tmavě modrá: **GAA1K755** první 2 řady nad podlahou

světle modrá: **GAA1K703** další 3 řady a náhodně rozmístěné jednotlivé dlaždice
v ploše bílého obkladu v počtu asi 1,6 dlaždice na 1 m²

bílá mat : **GAA1K723** vrchní část ploch nad světle modrými dlaždicemi.

Obklad ukončen plastovými lištami – bílými na nárožích a okrajích obkládané plochy

Vyspárování celé plochy – bílé (spárovací flexibilní tmel DEN BRAVEN)

1.5.2.4. KONSTRUKCE 3.1 – základ pod lícové zdivo

- Nopová fólie bez perforace – (DEKTEN T20 GARDEN)

- Separční geotextilie (FILTEK 300)
- Hydroizolace – modifikovaný asf. pás (GLASTEK 30 STICKER PLUS)
- Tepelná izolace svislá – desky pěnosklo (FOAMGLAS READY BOARD T4)
- Tvarovky pro ztracené bednění, vylité betonem (KB Z-30, KB BLOK)
- 2 x asfaltový izolační lak – bitumenový (DEN BIT, DEN BRAVEN)
- Zdivo ze železobetonu tl. 230mm, součást žel. betonové vany (BETON C25/30 – XC2)
- Opláchnutý povrch vnitřních stěn betonového zdiva
- Leoící tmel s vysokou pružností (KNAUF FLEX WEBER WISS)
- Keramický obklad (RAKODUR – BAZÉNOVÝ PROGRAM, bílá, sv. modrá, tm. modrá)
tmavě modrá: **GAA1K755** první 2 řady nad podlahou
světle modrá: **GAA1K703** další 3 řady a náhodně rozmístěné jednotlivé dlaždice
v ploše bílého obkladu v počtu asi 1,6 dlaždice na 1 m²
bílá mat : **GAA1K723** vrchní část ploch nad světle modrými dlaždicemi.
Obklad ukončen plastovými lištami – bílými na nárožích a okrajích obkládané plochy
Spárování celé plochy – bílé (spárovací flexibilní tmel DEN BRAVEN)

1.5.2.5. KONSTRUKCE 3.2 – železobetonové zdivo - podzemní část

- 2 x asfaltový izolační lak – bitumenový (DEN BIT, DEN BRAVEN)
- Zdivo ze železobetonu tl. 230mm, součást žel. betonové vany (BETON C25/30 – XC2)
- Opláchnutý povrch vnitřních stěn betonového zdiva
- Leoící tmel s vysokou pružností (KNAUF FLEX WEBER WISS)
- Keramický obklad (RAKODUR – BAZÉNOVÝ PROGRAM, bílá, sv. modrá, tm. modrá)
tmavě modrá: **GAA1K755** první 2 řady nad podlahou
světle modrá: **GAA1K703** další 3 řady a náhodně rozmístěné jednotlivé dlaždice
v ploše bílého obkladu v počtu asi 1,6 dlaždice na 1 m²
bílá mat : **GAA1K723** vrchní část ploch nad světle modrými dlaždicemi.
Obklad ukončen plastovými lištami – bílými na nárožích a okrajích obkládané plochy
Spárování celé plochy – bílé (spárovací flexibilní tmel DEN BRAVEN)

1.5.2.6. KONSTRUKCE 4 – dno v manipulační komoře

- Keramická protiskluzová dlažba 300 x 300/ 8+ spárovací tmel (GRANIT 75 S BISKAY)
- Lepící tmel s vysokou pružností (KNAUF FLEX WEBER WEISS)
- Spádová mazanina tl. 20 – 50mm (CEMENTP150)
- Oplach tlakovou vodou (VAP)
- Dno ze železobetonu – žel. betonová vana (BETON C25/ 30 – XC2)

- Spodní hydroizolace – modifikovaný asf. pás se skelnými vlákny (GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL)
- Spodní hydroizolace – asfaltová lepenka (A400 H)
- Podkladní beton
- Rostlý terén

1.5.2.7. KONSTRUKCE 5 – dno a stěny odpadní jímky v armaturní komoře

- celoplošná vodotěsná membrána – nástřik (VANDEX SUPER ŠEDÝ)
- spádová mazanina (CEMENT P150)
- penetrační nátěr (VANDEX SUPER)
- celoplošná příprava povrchu (oplach tlakovou vodou)
- železobetonová vana (BETON C25/ 30 – XC2)

1.5.2.8. KONSTRUKCE 6 – zateplený strop nad akumulací komorou

- Ohumusování s hydroosevem, tl. 100mm
- Zásyp vytěženou zeminou, tl.150 - 250mm
- Štěrkopísková vrstva $d_{max} = 16\text{mm}$, tl. 100mm
- Nopová fólie s perforací v horní části, tl.20mm
- Geotextilie (300g/m²)
- Modifikovaný asf. Pás proti prorůstání kořínků, tl.5,2mm
- Modifikovaný asf. Pás se skelnými vlákny (60g/ m²), tl.4mm, kladeno do horkého asfaltu - tavitelnou fólií dolu!
- Zátěr povrchu horkým asfaltem (2 kg /m²)
- Tepelná izolace, desky z pěnoskla kladené do horkého asfaltu, tl. 100mm
- S celoplošným splepenými spárami
- Lože z horkého asfaltu (5 - 7kg /m²)
- Penetrační emulze asfaltová, 300g /m² (netoxická, bez rozpouštědel)
- Spádová mazanina tl. 30 - 80mm
- Penetrační nátěr
- Očištěný povrch stávající stropní desky

1.5.2.9. KONSTRUKCE 7 – zateplené boky akumulací komory

- Ohumusování s hydroosevem, tl. 100mm
- Kokosová rohož upnutá dřevěnými kolíky - pouze ve svazích
- Zásyp vytěženou zeminou, tl.150 - 250mm

- Nopová fólie s perforací v horní části, tl. 20mm
- Geotextilie (300g/m²)
- Modifikovaný asf. Pás proti prorůstání kořínků, tl. 5,2mm
- Modifikovaný asf. Pás se skelnými vlákny (60g/ m²), tl. 4mm, natavený na desky z pěnoskla
- Mechanické kotvy pro uchycení desek na svislé plochy (2 ks / m²)
- Tepelná izolace, desky z pěnoskla s nakaširovaným asfaltem, lepené za studena tl. 100mm
- Asfaltové lepidlo , 4 - 5 kg /m²
- Penetrační emulze asfaltová, 300g /m² (netoxická, bez rozpouštědel)
- Očištěné boky stávajících stěnových panelů

1.5.2.10. KONSTRUKCE 8– zpevněná plocha před vchodem

- Zámková dlažba, tl. 80mm (BEST KLASIKO)
- Kladecí písková vrstva d4/8mm – tl. 30mm
- Drcené kamenivo d8/16 – tl. 100mm
- Podkladní vrstva kameniva d 16/32 – tl. 200mm
- Zhutněná pláň (95 % P.S.)

1.5.3. ZASTŘEŠENÍ ARMATURNÍ KOMORY

Zastřešení manipulační komory bude řešeno zatepleným dřevěným krovem se sedlovou střechou se sklonem 30° a 34°.

- Vrcholová vaznice: 120 x 220mm bude kotvena do bočního zdiva.
- Pozednice: 160/140mm budou kotveny do předem osazených závitových tyčí M14.
- Krokve: 100 x 200mm a budou kotveny do obvodové zdi a věnce pomocí závitových tyčí M14+ lepených kotev (HILTI).
- Kleštiny: 60 x 200mm budou spojeny s krokvi pomocí závitových tyčí M20.

Tesařské spoje budou provedeny tradičním způsobem. Krokve v přesazích budou přiznané, nad krokvi bude natlučen z vrchu prkenný záklop. Tento záklop však bude půdorysně pouze nad přesahem střechy přes půdorys obvodového lícového zdiva. Výškový rozdíl pod kontralatěmi bude doplněn pomocnými prkny (stejně tloušťky jako prkenný záklop) natlučenými ze shora podélně na krokve. Fasádní lícové zdivo (KLINKER) bude dozděno vždy mezi krokvi už k záklopu. Spáry mezi zdivem a krokvi, resp. mezi zdivem a záklopem budou zamaskovány spárovacími lištami 20 x 40mm. Střešní krytinu budou tvořit české pálené tašky (BOBROVKY)

s korunovým krytím, přitlučené na závěsné latě. Budou použity všechny střešní prvky od výrobce tašek, jako jsou hřebenové tašky, koncové tašky, prostupové tašky a odvětrávací nástavce.

Skladba střešní konstrukce:

- pálená taška (BOBROVKA) kladené korunově
- závěsná lať 50 x 30mm
- kontralata 30 x 50
- vzduchová mezera
- pojistná difúzní fólie (DEKTEN PRO)
- prkenný záklop 100 x 18mm (pouze nad přesahem střechy)
- krokve + pomocné prkno
- tepelná izolace tl. 180 mm (ISOVER ORSIK 2x 100mm)
- parotěsná fólie přichycená pod krokve (N100 – DEN BRAVEN)
- pomocný prkenný rošt pro uchycení podhledu (prkna 80 x 15)
- podhled, tl. 25mm - desky z dřevité vlny spojené cementem (HERAKLIT)
- rabičové pletivo s oky 16 x 16mm, vypnuté dráty
- cementový postřík
- Vnitřní omítka, vápenocementová
- Výmalba bílá, silikon akrylátová (3 x BISIL-PROFI)

Přečnívající konce krokví musí být ohoblovány! Konce krokví budou opatřeny nárožním prknem. Všechny dřevěné konstrukce budou natřeny protiplísňovým nátěrem (např. FUNGI-STOP SD1031A od fy COLORLAK). Pohledové části budou natřeny 3 x Lazurovacím lakem (PROFI-LAZURA). Odstín laku bude určen investorem.

1.5.4. VÝPLNĚ OTVORŮ

1.5.4.1. Dveře

- **Vstupní dveře do manipulační komory:** Budou plastové 900/2000, otevírané ven, levé. Dveře budou zateplené. Rám dveří bude ukotven pomocí rozšiřovacího profilu do vnějšího líce obvodového žel. betonového zdiva. Rám bude kotven do zdiva pomocí turbošroubů. Vnější svislé ostění bude tvořeno lícovými cihlami, děrovanými (FELDHAUS – MANA 335). Ostění bude ohraničovat světlou šíří 1090mm. Nad dveřmi bude vyzděno nadpraží z lícových cihel navlečených na tyče do betonu 6 x Ø12mm . Vnitřní ostění bude mít šířku 230mm a bude obloženo keramickým obkladem v rámci konstrukční skladby č. 3. Za vstupními dveřmi bude osazena vstupní mříž (viz výkres mříže). Zbylé dutiny budou vypl-

něny montážní pěnou PUR, spáry mezi dlažbou a prahem dveří budou vyplněny pružným mrazuvzdorným tmelem bílé barvy.

1.5.4.2. Pororošt v manipulační komoře

- **Odpadní jímka v přízemí** bude zakryta pororoštem. Pororošt bude dvoudílný, jeden díl bude výjimatelný. Pororošt bude vložen do kompozitního rámu **Y 55 x 32/5**, který bude zacementován do spádové mazaniny a překryt podlahovou dlažbou. V pororoštu bude vyříznut otvor 150 x 150mm pro přepadové potrubí DN100. Pororošt bude dle návrhu investora zakryt dielektrickým gumovým kobercem, aby se zabránilo propadávání nečistot na armaturu v odpadní jímce. **Pororošt musí být dimenzován na užité zatížení 300kg/m²!**

POZNÁMKA:

Veškeré uvedené profily kompozitních nosníků a návrhy kotvení jsou orientační. Zhotovitel vypracuje výrobní dokumentaci včetně statického výpočtu s návrhem a posouzení kotvení do stěn. Pororošty a nosníky musí být dimenzovány na min. užité zatížení 300 kg/ m²(ČSN EN 1991-1-1). Veškeré rozměry je nutno doměřit na místě a nosníky kotvit až po vyhotovení obkladu stěn armaturní komory. Kompozitní prvky – kompozit organických polymerních pryskyřic se skelnými vlákny.

1.5.5. ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY

1.5.5.1. Žebříky a zábradlí

Žebříky Z1 do akumulární komory: Do akumulární komory bude osazen nový nerezový žebřík Z1. Štěříny žebříků Z1 budou z kruhových profilů Ø40 x 2mm a příčle z profilů Ø25 x 2mm. Žebřík bude vysoký 4,07 a široký 0,4m. Žebřík bude kotven do dna a do stěny akumulární komory. **Materiál žebříku Z1 bude nerezová ocel ČSN 17.349 DIN 14404, AISI 316L.** (Viz výkres žebříků Z1, Z2).

Žebřík Z2 na podestu manipulační komory. Žebřík bude z kompozitních prvků a bude vytažen 1,1m nad podlahu podesty. Výška žebříku bude 5,29m, šířka 0,4m. Žebřík bude ukotven do obložené stěny akumulární komory pomocí kotevních úhelníků 70 x 200 /4 a do podlahy kotevními patkami (dodávka zhotovitele)

Ochranné zábradlí s madlem. Na hraně podesty bude postaveno ochranné zábradlí z kompozitu. Zábradlí bude tvořeno sloupky 50 x 50 a madlem z **D** profilu 50 x 50mm. Výplň

budou tvořit trubky Ø32/3. Zábradlí bude kotveno do podlahy podesty pomocí kotevních zábradelních patek, nerezových (dodávka výrobce)

Materiálu žebříku a zábradlí bude z epoxidových pryskyřic vyztužených skelnými vlákny (PROFIL PREFEN) Kotevní a spojovací prvky budou nerezové a budou součástí dodávky žebříků a zábradlí. Kotevní patky a úhelníky budou přichyceny pomocí chemických kotev s nerezovými šrouby (SYSTÉM HILTI).

1.5.5.2. Vstupní mříž

Tvoří druhotnou ochranu vstupu do objektu vodojemu a bude osazena zevnitř za vstupními dveřmi. Vstupní mříž bude z profilů JACKEL 40 x 40 a 30 x 30mm. Výplně budou z trubek Ø20/2mm. Mříž bude ukotvena na vnitřní líc obvodového zdiva do keramického obkladu pomocí chemických kotev. Všechny prvky vstupní mříže budou ze svařované nerezové oceli **,AISI 304L, DIN 1.4307, ČSN 17.240**. Svary budou přeleštěny a ošetřeny mořícími pastami (viz výkres – vstupní mříž).

1.5.6. ODVĚTRÁNÍ VODOJEMU

1.5.6.1. Odvětrání akumulčních komor

Akumulační komora bude odvětrána pomocí samostatného ventilačního potrubí DN100 vedoucího skrz stropní desku a obvodovou stěnu manipulační komory. Na venkovní fasádě bude potrubí ukončeno kolenem 90° směřujícími k zemi. Ventilační potrubí bude uchyceno pomocí trubních objímek se závitovými tyčemi, které budou ukotveny do ocelových hmoždinek ve zdivu. Potrubí bude z PVC hrdlového s integrovaným těsněním. Ventilační potrubí nebude odvětrávat celý prostor akumulčních komor, ale pouze vyrovnávat sání a výdech vzduchu při zvyšování nebo poklesu hladiny vody. Proti nasátí prachových a pylových částic bude do potrubí vsazen vzduchový filtr z netkané textilie umístěný v **PVC přesuvce U-110** na potrubí. Proti možnosti vlití toxické látky zvenčí bude potrubí vyspádováno ve sklonu 4% směrem k vnějšímu vývodu.

1.5.6.2. Odvětrání manipulační komory

Pro účinnou výměnu vzduchu v celém prostoru manipulační komory je navržen systém přirozeného větrání na základě rozdílů teplot vzduchu venkovního a vnitřního prostředí. V zimním období se bude nasávat do přízemí studený vzduch potrubím ze severovýchodní fasády a ohřátý bude stoupat přízemím do protilehlého nejvyššího místa fasády (severozápadní). V létě pak bude fungovat přirozená ventilace pouze na základě rozdílu teplot neosluněné a

osluněné fasády. Pro přívod studeného vzduchu bude navrženo ventilační potrubí PVC Ø160x3, které povede od ventilační mřížky na fasádě v přízemí komory. Odvod teplého vzduchu bude pomocí odvětrávacího průduchu Ø160 pod stropem manipulační komory. Obě potrubí budou opatřena z vnitřní strany PVC větrací mřížkou s vloženým filtrem z netkané textilie proti vnikání prachu a pylu do armaturní komory. Z vnější strany budou opatřena nerezovou mřížkou se sítí-kou proti hmyzu.

1.5.7. VSTUPNÍ OPĚRNÉ ZDI

Nová manipulační komora bude mít vchod z úrovně terénu u paty násypu vodojemu. Z tohoto důvodu se v násypu vybague vstupní koridor, který musí být opevněn. K opevnění budou sloužit dvě opěrné zdi z lomového kamene. Opěrné zdi budou založeny na betonových základech hlubokých 800mm s proměnnou šířkou. Základy budou postaveny na štěrkový pod-syp tl. 200mm. Vlastní zeď bude tvořena lomovým pískovcovým kamenem pokládaným do be-tonové malty. Zeď bude zastřešena stříškou ve tvaru trojúhelníku z mrazuvzdorného betonu C 30/37 – XF3.

2. POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ

Požadavky na postup stavebních a montážních prací respektují nařízení vlády č. 591/2006 Sb., které nabylo účinnosti dne 1. ledna 2007, a které stanoví bližší minimální po-žadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, příloha č. 3.

Stavba nemá žádné speciální nároky na postup stavebních prací. Stavební práce budou probíhat dle běžných zvyklostí, tzn. práce HSV, PSV a terénní úpravy.

Pro provádění montážních prací bude zpracován technologický postup montáže s určením podmínek pro nasazení a pohyb mechanizačních prostředků, zabezpečení dotčených pracovišť a zajištění pracovníků proti pádu z výšky.

Před zahájením stavby musí investor zajistit vytýčení všech podzemních investic, aby nedošlo k jejich poškození, zejména energetických a komunikačních vedení, vodovodní sítě, v místě jejich střetu se stavbou, popřípadě jiné podzemní a nadzemní překážky nacházející se na staveništi.

Před zahájením zemních prací musí být určeno rozmístění stavebních výkopů a jam a jejich rozměry a určeny způsoby těžení zeminy, zajištění stěn výkopů proti sesutí, zejména druh

Veškeré výkopové práce v ochranných pásmech stávajících rozvodů se musí provádět ručně. Před jejich odkrytím je nutné uvědomit správce, zajistit ochranu proti porušení a jiným vnějším účinkům a řídit se jeho podmínkami.

2.1. POPIS PŘÍPRAVNÝCH, SOUVISEJÍCÍCH A DOKONČUJÍCÍCH PRACÍ

- Vybudování, provozování a zrušení nutného zařízení staveníšť

Uchazeč se seznámí se situací stavby ohledně přísunu materiálu, vzdáleností, odvozu vybraného materiálu atd.

- Lešení

montáž a demontáž celoplošného lešení po celou dobu stavby včetně nezbytných doplňků, jeho nezbytné přestavby, posuny a úpravy - vše v rozsahu nutném pro provedení díla

- Odpad

Odvoz a likvidace odpadu v souladu s platnou legislativou, zhotovitel předloží doklady o likvidaci odpadu

- Uvedení do původního stavu

Zhotovitel provede obslužné komunikace a přilehlé prostory do původního stavu

2.2. TECHNICKÉ PODMÍNKY PRO PROVÁDĚNÍ SANAČNÍCH PRACÍ

Při výběru materiálů pro vlastní sanaci akumulčních komor je nutné, aby navržená technologie sanace a ochrany beze zbytku splňovala mimořádné nároky kladené na prostředí vodohospodářského objektu. Je nutné vycházet z ověřených technologií a materiálů.

2.2.1. NAVRŽENÉ SYSTÉMY MUSÍ BEZE ZBYTKU ODOLÁVAT:

- tlakové vodě 7 barů z aktivní i negativní strany působení
- pitné vodě
- výparům
- trvalé vlhkosti prostředí
- možným pohybům konstrukce

2.2.2. POŽADAVKY NA POUŽITÉ MATERIÁLY

- systémy na cementové bázi
- systémy aplikované strojním zpracováním
- testovány na tlak vody z aktivní i negativní strany 7 barů
- paropropustné
- aplikace na vlhký podklad
- certifikovány dle ISO 9001
- překlenutí trhlin v konstrukci do 0,30 mm
- systémy schopné opravy během životnosti
- pevnost v odtrhu min. 1,60 Mpa
- životnost systému shodnou s životností základní konstrukce
- systémy již aplikované - doložené referencemi v ČR za posledních 10 let

2.2.3. POŽADAVKY NA MATERIÁLY PRO REPROFILACI DO PŮVODNÍHO LÍCE KONSTRUKCE, ZVÝŠENÍ KRYTÍ

Parametr	požadovaná hodnota/vlastnost
Materiál	vodotěsná malta /nutno doložit atesty
Aplikace	strojní zpracování
Pevnost v tlaku	mezi 25 - 50 Mpa
Pevnost v tahu/ohybu	min 5,50 MPa
Přidržnost k podkladu	min. 1,60 Mpa
Smršťování	méně než 0,50 %
Koef. teplotní roztaž.	méně než 14x10-6
Stat. modul. pružnosti.	méně než 30 Gpa
Překlenutí trhlin	0,30 mm

2.2.4. POŽADAVKY NA MATERIÁL PRO SEKUNDÁRNÍ OCHRANU-STĚRKU

Parametr	požadovaná hodnota/vlastnost
Materiál	vodotěsná malta /nutno doložit atesty
Aplikace	strojní zpracování
vodotěsnost	0 l/m2 – hydrofobní účinek
pevnost v tlaku	min. 45,00 Mpa

pevnost v tahu za ohybu	min. 9,00 Mpa
přidržnost k podkladu	min 1,60 Mpa
pevnost v tlaku na zlom. trámečků	min. 45,00 Mpa
překlenutí trhlin	0,30 mm

sekundární ochrana - stěrka musí splňovat podmínky vyhlášky MZ č. 409/2005 Sb. v návaznosti na zákon č. 258/2000 Sb. (Zákon o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů § 5 výrobky přicházející do přímého styku s pitnou a surovou vodou, chemické látky, chemické přípravky a vodárenské technologie) Toto bude součástí nabídky.

2.2.5. PROVÁDĚNÍ KONTROLY SANAČNÍCH PRACÍ BĚHEM STAVBY:

- Zhotovitel si na vlastní náklady bude nezávisle zajišťovat vlastní kontrolu kvality provádění prací tak, aby nedošlo k vadnému plnění. Výsledky bude předkládat objednateli.
- V rámci nabízené ceny zhotovitele budou na vyzvání zástupcem objednatele prováděna průběžná měření nezávislou akreditovanou zkušebnou v následujícím rozsahu:

Odtrhové zkoušky na plochách stěn, sloupů, průvlaků, stěn a dna po ukončení předúpravy povrchu, doplněné „kuličkovou metodou zkoumání kvality povrchu“ v rozsahu:

a) strop- 4 místa po 3 terčících do plochy 500 m²

- Minimální hodnota pevnosti v odtrhu bude 1,5 Mpa (jednotlivě a u dna 1,0 Mpa) s tím, že musí vyhovět 90% měření u průvlaků, sloupů stropu a 80% u stěn a dna.
- V případě, že výsledky odtrhových pevností betonů budou nevyhovující, bude měření rozšířeno na náklady objednatele a následně řešen další postup sanace ve spolupráci s nezávislou akreditovanou zkušebnou.

Odtrhové zkoušky během a po provádění konečné (sekundární) povrchové úpravy (stěrky) současně s „kuličkovou metodou“:

a) strop - 4 místa po 3 terčících do plochy 500 m²

- V případě nevyhovující kvality konečné povrchové úpravy bude vyžádáno stanovisko nezávislé akreditované zkušebny a tato skutečnost bude považována za nekvalitní plnění

➤ Minimální hodnota pevnosti v odtrhu bude 1,5 Mpa (jednotlivě a u dna 1,0 Mpa) s tím, že musí vyhovět 90% měření u průvlaků, sloupů stropu a 80% u stěn a dna

Výsledný povrch je specifikován jako zborcená, různě zvlněná plocha, kopírující stávající betonový povrch bez náhlých přechodů, hran, ostrých výstupků a

Březen 2017

Ing. Petr Hofmann