

FIALA PROJEKTY S.R.O.
Projektová a inženýrská činnost

Lečkova 1521; 149 00 Praha 4; tel: 272 919 539; fmob: 607 88 77 18, 602 580 713; <http://www.projekty-ing-fiala.cz>; e-mail: projekty@fialaprojekty.cz

Investor: Obec Bušovice, Bušovice 7, 338 24 Břasy Obec Smědčice, Smedčice 32, 338 24 Břasy			Kontakt investora: Bušovice: Starosta Luboš Pták - 724 180 795 Smědčice: Starostka Jana Šrédlová - 724 181 354		
OU/MU: Bušovice/Smědčice	Okres: Rokycany	Kraj: Plzeňský			
Vypracoval: Ing. Karel Krňanský Ing. arch. Tamara Pokorná	Projektant: Ing. Karel Krňanský Ing. arch. Tamara Pokorná	Hl. projektant: Ing. Ivan Fiala Kontroloval: Ing. Ivan Fiala	Stupeň: UR+SP	Datum: 03/2021	
BUŠOVICE A SMĚDČICE NAPOJENÍ NA VODOVOD, KANALIZACE, ČOV IO-01 VEŘEJNÝ VODOVOD SMĚDČICE SO-02 PŘERUŠOVACÍ VODOJEM SMĚDČICE			Formát: A4		
			Číslo zakázky: 3/20-60		
			Měřítko: - - -		
			Číslo paré	Číslo přílohy	
TECHNICKÁ ZPRÁVA - STAVEBNÍ ČÁST			D1.2-1		

OBSAH:

1. OSAZENÍ VDJ.....	3
2. SPODNÍ STAVBA (DSO-02.1).....	3
3. PROVOZNÍ DOMEK (DSO-02.2).....	5
4. KALOVÁ JÍMKA ODPADNÍCH VOD (DSO-02.3).....	8
5. HAVARIJNÍ PŘEPAD, VSAKOVACÍ ŠACHTA (DSO-02.4).....	9
6. VĚTRÁNÍ (DSO-02.9).....	9
7. TERÉNNÍ ÚPRAVY, ZPEVNĚNÉ PLOCHY (DSO-02.6).....	10
8. OPLOCENÍ (DSO-02.7).....	10
9. PŘÍPOJKA NN (DSO-02.8).....	10
10. STAVEBNÍ ELEKTROINSTALACE A HROMOSVOD (DSO-02.5).....	10
11. VZDUCHOTECHNIKA (DSO-02.9).....	10

1. OSAZENÍ VDJ

Vodojem se skládá z podzemního objektu (armaturní komora, chlorovna a 2 x akumulární komora o celkovém objemu 100 m³). Druhá část je nadzemní objekt se zázemím obsluhy a technickou místností rozvodny elektro.

Umístění budovy přerušovacího vodojemu je navrženo vedle silnice III/2326 na pozemku p.č.650 k.ú. Smědčice. Před vodojemem bude zřízena odstavná plocha pro obsluhu.

Dokumentace odpovídá svou podrobností projektu pro provádění stavby a nenahrazuje dodavatelskou dokumentaci.

2. SPODNÍ STAVBA (DSO-02.1)

Nádrže vodojemu

Železobetonová konstrukce nádrží a konstrukce stropu

Vodojem je navržen jako železobetonová monolitická konstrukce z vodostavebního železobetonu C25/30 – XF2 – V8, tl. stěn 0,3 m, tl. dna 0,3 m. Vnitřní rozměry akumulární komory 4,7 x 4,7 m, sv. výška 2,7 m (bez mazaniny). Nádrže jsou uloženy na podkladovém betonu 100 mm a šterkovém polštáři 150-200 mm.

Nad nádržemi bude provedeno zastropení z železobetonové konstrukce se vstupními poklopy a větracími otvory. Větrání nádrží je zajištěno přes prachové filtry, (viz. VZT), pro které jsou ve stropní desce ponechány prostupy, které budou po osazení VZT utěsněny betonem s přísadou na bázi mikrosiliky .

Na venkovním stropě bude provedena systémová skladba pro zelenou střechu:

Příklad sklady:

- parotěsná fólie
- pěn. polystyren EPS 200 - spádové desky 2%/m 150-220 mm, (vyplňovat všechny spáry, eventuálně vystříkat PUR pěnou),
- separační textilie
- hydroizolační fólie
- drenážní vrstva
- smyčková rohož
- geotextilie
- zásyp konstrukce zeminou

Fólie budou přetaženy přes roh konstrukce a přes tepelnou izolaci na stěně, která je provedena do nezámrazné hloubky.

Ve dně každé nádrže je na straně napojení jímka hl. 290-260 mm, rozměrů 0,9 x 0,9 m s vyrovnávací spádovanou mazaninou. V nejnižším místě se napojuje odpad z VDJ.

Dno nádrží je spádováno betonovou mazaninou 40-160 mm (2%).

Hydroizolace

Uvnitř jsou nádrže natřeny ochranným hydroizolačním nátěrem s atestem na pitnou vodu, VH 2x. Vnější hydroizolační nátěr žb. nádrží na bázi mikrosiliky, 2x je proveden až po okraj nádrže a přetažen v rozsahu tepelné izolace fóliovou hydroizolací stropu. Vnější nátěr bude krytý geotextilií.

Prostupy

Budou před realizací odsouhlaseny dodavatelem technologie!! Velikost prostupů a těsnících tvarovek bude závislá od vnějšího průměru prostupujícího potrubí. Prostupy budou mechanicky nebo chemicky těsněny.

Žebříky

V nádržích na pitnou vodu jsou nerezové žebříky.

Armurní komora a chlorovna

Vedle nádrží je umístěna armurní komora přiléhající k akumulacním nádržím, rozměrů 4,6 x 3,5 m, v = 3,2 (k mazanině 3,16-3,13m) tl. stěn 300 mm, tl. dna 300 mm. Vedle armurní komory je navržena chlorovna rozměrů 1,75 x 6,5 m, v.= 2,7 m.

Železobetonová konstrukce stěn a dno

Viz . nádrže. Podlaha armurní komory je spádovaná k jímce 400/400 a je natřena nátěrem na beton.

Podlaha chlorovny bude spádována k výtoku do záchytné jímky. Povrchová úprava bude provedena formou plastové vany.

V armurní komoře i chlorovně bude zřízen kompozitní rošt nad podlahou. Vstupy do místností budou vnější obvodovou konstrukcí zateplenými plastovými dveřmi. Do armurní komory bude zřízeno sestupové kompozitní schodiště. V roštu budou zhotoveny montážní roštové poklopy pro přístup k armaturám pod podlahou.

Výplně otvorů:

Dveře vstupu do armaturní komory jsou plastové, dvojkřídlové 1250/1970 (850+ 400 mm) do plastové zárubně, se zámkem s vložkou a těsněním, s kováním klika-klika a se zabezpečením užšího křídla proti vylomení a s mříží.

Dveře vstupu do chlorovny jsou plastové, jednokřídlové 800/1970 do plastové zárubně, se zámkem s vložkou a těsněním, s kováním klika-klika a s mříží.

Hydroizolace a tepelná izolace

Zvenčí je konstrukce opatřena pojistným hydroizolačním nátěrem (viz nádrže). Tepelná izolace je provedena do nezámrzné hloubky viz svislé stěny nádrží.

Žebřík:

Do armaturní komory je rovněž nerezový žebřík s prodlouženým madlem.

Strop armaturní komory a část stropu nádrží uvnitř objektu:

Strop je železobetonový tl. 250 mm. Ve stropě je sestupový otvor 0,8 x 0,6 m zakrytý kompozitním roštem. Ve stropě jsou také prostupy pro potrubí (odpad umyvadla, přípojka tlakové vody pro umývadlo, prostupy pro elektrorozvody), větrání komor a vstupy do komor 600/900 s plynotěsnými vodotěsnými poklopy.

3. PROVOZNÍ DOMEK (DSO-02.2)

Domek je zděný, nad armaturní komorou, vnitřních rozměrů 4,95 x 6,6 m. Vstupy do akumulací jsou stavebně odděleny příčkami tl. 100 mm se zvláštním vstupem. Sklad, a rozvodna jsou rovněž samostatné místnosti.

Zdivo:

Svislé obvodové konstrukce nadzemního objektu budou z cihelných bloků např. POROTHERM 30 P+D 247/300/238 mm (první dva řádky zdivo např. POROTHERM 24 P+D 247/240/238mm).

Zdivo je od železobetonu izolováno hydroizolačním asfaltovým pásem. Nahoře je svázáno žb. věncem v. 250 mm.

Zdivo je zatepleno kontaktním zateplovacím systémem v tl. Izolantu 50 mm.

Prostupy:

Prostupy budou těsněny systémovými prostředky na bázi mikrosiliky nebo pomocí mechanického těsnícího systému.

Prostupy pro kanalizaci, vodu, elektřinu jsou řešeny vložením ocelových chrániček a jejich následným utěsněním. Potrubí pro přirozené větrání chlorovny a armaturní komory (DN 125 je přímo vloženo do desky) .

Po osazení vzduchotechniky bude potrubí utěsněno kvalitním, trvale pružným tmelem.

Střecha:

Střecha je sedlová. Krov je dřevěný.

- sanační deska USP, odolná proti vlhkosti
- parozábrana
- tepelná izolace pod krokviemi tl.80 mm
- tepelná izolace mezi krokviemi tl.120 mm
- vzduchová mezera tl. 40 mm-větraná přesahem střechy a mřížkami v podstřeší
- pojistná hydroizolace
- kontralatě 60 x 40 mm /vzduchová mezera 40 mm/
- latě 60 x 40 mm
- pálená střešní krytina

Veškeré dřevěné konstrukce budou ošetřeny prostředky proti dřevokazným houbám, plísním a vlhkosti. Podstřeší bude větráno dvěma mřížkami ve štítech 150/150 mm a v přesahu střechy.

Oplechování bude provedeno poplastovaným plechem.

Střecha je přetažena nad venkovní schodiště.

Podhled:

Podhled z USP desek na nichž je položena parozábrana a je připevněn přes rastr ke kleštinám.

Podlaha:

Podlaha je opatřena protiskluznou slinutou dlažbou. Před hlavním elektrorozvaděčem bude položen gumový antistatický pás.

Výplně otvorů:

Dveře hlavního vstupu jsou plastové, dvojkřídlové 1250/1970 (850+ 400 mm) do plastové zárubně, se zámkem s vložkou a těsněním, s kováním klika-klika a se zabezpečením užšího křídla proti vylomení a s mříží.

Okénka jsou plastová.

Vnější parapety : oplechování poplastovaným plechem.

Vnitřní parapety: keramický obklad.

Venkovní schody:

Budou zalomené s mezipodestou tvořené ze dvou částí. Horní část bude železobetonová, se schodnicemi na šikmé desce. Založení bude na ŽB pasu vetknutém do žb.konstrukce armaturní komory. Dolní část schodiště s podestou bude monolitická vybudována na místě. Šířka schodiště 1100 a 900 mm.

Úpravy povrchů :

Systémové omítky (tepelně izolační + universal).

V chlorovně obklad do výše 1,8 m.

V prostoru technické místnosti a skladu omyvatelný světlý nátěr do v. 2,2 m

Vnější dřevěné části budou natřeny lazurovacím lakem.

Sokl: nástřik mozaikovou omítkovinou, výška 300-430 mm.

Barevné řešení:

- Omítka bude natřena v barvě světle meruňková.
- Nátěry kovových konstrukcí – mříží, apod.: sv. šedá
- Poplastovaný plech: šedá
- Plastová okna: bílá
- Dveře: bílá nebo šedá
- Lazura na dřevo: šedá
- Mozaiková omítkovina: do šeda
- Dešťové svody: šedé

Vodovod

Napojení na pitnou vodu – viz strojní část. Umyvadla budou napojena přímo v armaturní komoře. Zásobníkový ohřívač TUV bude též v armaturní komoře. Potrubí je vedeno po zdi a svisle k stropu. Vnitřní rozvody budou provedeny z plastových trubek PPR PN 20. Celý vodovod v prostoru úpravny bude izolován návlekovou PE izolací – studená voda o tloušťce stěny 6 mm, teplá voda izolací v tloušťce 13 mm.

Zařizovací předměty a baterie budou standartní.

Při provádění je nutné dodržet zákony platné v ČR a příslušné technické normy.

Odpadní vody:

Odpadní vody z umyvadel, kondenzát ze VZT, odkap zásobníku TUV, výtlač drenážního čerpadla a odkalování vodojemu budou svedeny do ŽB jámky vnitřního Ø 2,5 m, světlé výšky 2,2 m. Jedná se o jámku objemu 8,0 m³ po nátok DN 150. Odpad bude využit i pro zaústění potrubí drenážního čerpadla z armaturní komory.

Odpadní potrubí DN50 k umyvadlu bude vedeno po stěně až pod umyvadlo kde bude sifón. Potrubí bude z materiálu PP-HT. Kanalizace bude odvětrána nad střechu.

Potrubí odkalování vodojemu bude z korozivzdorné oceli. Potrubí bude opatřeno vypouštěcím uzávěrem a oddělovacím uzávěrem. Oddělený úsek bude možno vypustit do prohlubně v armaturní komoře. Za běžného provozu bude vypouštěcí ventil trvale otevřen.

Odpady od chemických činidel:

Odpad ze zachytné vany na chlornan DN100 bude sveden do neutralizační jámky. Odpadní potrubí DN100 z vany pod roštem v chlorovně bude vedeno stěnou mimo budovu. Potrubí bude z materiálu PP SN 8. Jámku tvoří plastové potrubí DN 800 mm s navařeným dnem, postavené na stojato na betonový podklad tl. 150 mm. Zakrytí bude provedeno plastovým pochozím poklopem zajištěným proti otevření. Jáмка je vytažena 100 mm nad terén. Hl. 1,2 m.

Dešťové svody:

Dešťové svody a žlaby budou z poplastovaného plechu d =125 mm. Dešťové vody budou odvedeny po povrchu do mělkého vsakovacího průlehu v areálu vodojemu.

Zámečnické výrobky:

Okna i dveře budou opatřeny jednoduchou mříží. Rám je z ocelových profilů s ocel. krepovým pletivem, se zámkem.

Ostatní:

V objektu je umístěn rozvaděč.

4. KALOVÁ JÍMKA ODPADNÍCH VOD (DSO-02.3)

Veškeré odpadní vody z umyvadel a odkalování vodojemu budou zaústěny do nové jámky osazené u vodojemu.

Při odkalování vodojemu může docházet ke vzdouvání vody do přítokového potrubí. Výškové uspořádání odpadních potrubí a jímky bude provedena tak, aby nemohlo dojít k zaplavení provozu armaturní komory, ale došlo k přelití jímky poklopem.

Čerpací jímka bude kruhová železo-betonová nádoba vnitřního průměru 2,5 m, světlé výšky cca 2,2 m s vystaveným atestem vodotěsnosti. Celkový využitelný objem jímky činí cca 8,0 m³. Tloušťka stěn je 150 mm, tloušťka dna a zákrytové desky 200 mm. Šachta bude složena z prefabrikovaných dílců, jedná se o železobetonové dno - kruhové nádrže, a stropní desky. Jako materiál jímky je navržen beton C30/37 XA2 XF4, jímka bude nepropustná, horizontální spáry mezi jednotlivými díly šachty budou těsněny jazýčkovým těsněním vhodným pro trvalý styk s odpadní vodou. Celá jímka bude opatřena ochranným hydroizolačním nátěrem.

Dno čerpací stanice bude tvarováno bez hluchých koutů s ostrým spádováním směrem do středu.

Jako jímka bude použita nádoba samonosná. Jímka bude umístěna vedle vodojemu. Vstup do jímky bude poklopem průměru 600 mm s odvětráním. Pro sestup do jímky bude osazen žebřík z korozivzdorné oceli s protiskluzovou úpravou. Spádování terénu bude od poklopu. Osazování nádoby se bude řídit pokyny výrobce.

Napojení čerpací stanice na potrubí kanalizace bude provedeno přes šachetní vložku pro PVC potrubí DN 150 osazené do stěny šachty ve výrobním závodě.

5. HAVARIJNÍ PŘEPAD, VSAKOVACÍ ŠACHTA (DSO-02.4)

V případě přeplnění akumulčních komor vodojemu bude pitná voda odtékat přepadem přes sifonový uzávěr do vsakovacího objektu u vodojemu. Propojovací potrubí je navrženo jako PVC DN 150 SN 12 délky 5,5 m. Na potrubí bude osazena zpětná kanalizační klapka. Vsakovací šachta je navržena jako skružový objekt průměru 1,5 m a výškou 1,8 m zaklopený ŽB deskou se vstupním otvorem průměru 0,6 m osazeným litinovým poklopem s odvětráním. Skruže budou osazeny na betonové pasy, dolní část skruží bude perforována. Obsyp šachty bude štěrkem do jámy vyložené geotextilním filtrem. Objem vsakovacího objektu cca 5,0 m³.

6. VĚTRÁNÍ (DSO-02.9)

Akumulační nádrže jsou větrány přes filtr viz VZT. Vyústění VZT je stěnou provozního domku, pod věncem. Prostupy v žb. stropní desce budou utěsněny betonem s přísadou na bázi mikrosiliky .

Chlorovna je nuceně větrána ventilátorem s čidlem, umístěným u podlahy s odtahem ven. Přisávání je stropem potrubím z nadstřeší.

Armaturní komora je příčně větrána PVC trubkou \varnothing 125 mm od podlahy až pod věnec, s větrací mřížkou ven. Přisávání je sacím průvětrníkem v menším křídle vstupních dveří.

V ostatních místnostech provozního domku a v podstřeší jsou mřížky 150/150 s průvětrníky.

7. TERÉNNÍ ÚPRAVY, ZPEVNĚNÉ PLOCHY (DSO-02.6)

Komory budou obsypány zeminou, spádování svahů 1:1,4.

Před schody a vstupy do vodojemu je navržena plocha z betonové dlažby navazující na asfaltovou manipulační plochu šířky 4,8 m a délky 28,5 m před areálem. Plocha asfaltu 110 m². Manipulační plochou bude probíhat štěrbinový žlab DN 300 s dvěma čistíci vstupy pro převedení dešťových vod příkopem.

Kolem VDJ je okapový chodník spádovaný od budovy, šíře 500 mm, z betonových dlaždic a žlabovek do pískového lože 50 mm.

Přístup do areálu vodojemu bude ze silnice III/2326.

Areál bude zatravněn a osázen stromovou a keřovou vegetací

8. OPLOCENÍ (DSO-02.7)

Oplocení je z poplastovaného pletiva na ocelových sloupcích $v = 2$ m zelené barvy. Délka vč. brány 102 m. Sloupky budou poplastované, do patek. Jedna vstupní branka dvoukřídlá široká 1,8 m, druhá jednokřídlá š.0,9 m, se zámkem FAB a zábranami proti vysazení.

9. PŘÍPOJKA NN (DSO-02.8)

Viz projekt přípojka NN

10. STAVEBNÍ ELEKTROINSTALACE A HROMOSVOD (DSO-02.5)

Viz.: Elektroinstalace stavební a hromosvod

11. VZDUCHOTECHNIKA (DSO-02.9)

Viz projekt přípojka VZT