Obsah:

[B.1. Popis území výstavby 3](#_Toc518049119)

[B.2. Celkový popis stavby 3](#_Toc518049120)

[B.2.1. Účel užívání stavby, kapacity 3](#_Toc518049121)

[B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení 3](#_Toc518049122)

[B.2.3. Celkové provozní řešení 3](#_Toc518049123)

[B.2.4. Bezbariérové užívání stavby 3](#_Toc518049124)

[B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby 3](#_Toc518049125)

[B.2.6. Základní charakteristika objektu 4](#_Toc518049126)

[B.2.7 Základní charakteristika technických zařízení 7](#_Toc518049127)

[B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení 16](#_Toc518049128)

[B.2.9. Zásady hospodaření energiemi 16](#_Toc518049129)

[B.2.10. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na prac. a komunální prostředí 16](#_Toc518049130)

[B.2.11. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí 16](#_Toc518049131)

[B.3. Připojení na technickou infrastrukturu 16](#_Toc518049132)

[B.4. Dopravní řešení 16](#_Toc518049133)

[B.5. Řešení vegetace 16](#_Toc518049134)

[B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochranu 16](#_Toc518049135)

[B.7.Ochrana obyvatelstva 17](#_Toc518049136)

[B.8. Zásady organizace výstavby 17](#_Toc518049137)

# B.1. Popis území výstavby

**a) Charakteristika stavebního pozemku**

Jedná se o rekonstrukci stávajících dětských bazénků. Kolem bazénků jsou zpevněné ochozy. Kolem ochozů jsou travnaté plochy. Do těch je také unístěna nová šachta.

**b)Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů**

Nebyly provedeny žádné průzkumy. Byla provedena vizuální prohlídka místa a byly důkladně prostudovány dostupné stávající projektové dokumentace.

**c)Stávající ochra nná a bezpečnostní pásma**

Nejsou známa ochranná a bezpečnostní pásma

**d)Poloha vzhledem k záplavovému, sesuvnému a poddolovanému území**

Stavba se nenachází v záplavovém, sesuvném ani poddolovaném území

**e)Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, vliv stavby na odtokové poměry**

Rekonstrukce nemá vliv na okolní stavby ani na odtokové poměry v území

**f,g) Požadavky na asanace a demolice, kácení dřevin, zábor ZPF a LPF**

Netýká se tohoto projektu

**h)Územně technické podmínky (napojení na dopr. a tech. infrastrukturu)**

Zůstává stávající

# B.2. Celkový popis stavby

### B.2.1. Účel užívání stavby, kapacity

Jedná se o venkovní bazény na koupališti

Kapacity stávajících objektů zůstávají beze změn

### B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

Netýká se rekonstrukce venkovních bazénů

### B.2.3. Celkové provozní řešení

Zůstává stávající beze změny

### B.2.4. Bezbariérové užívání stavby

Oba dětské bazény jsou uzpůsobeny pro používání imobilními osobami. Protože se jedná o dětské bazény, je uvažováno s tím, že pro přístup do bazénu bude mít imobilní dítě doprovod, který mu pomůže s přístupem do výcvikového bazénu. U dětského brouzdaliště je hloubka od 0,0m, takže je možné vjet vozíkem přímo do bazénu

### B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby

V projektu je navrženo použití pouze takových materiálů, výrobků a zařízení, které prokazatelně splňují požadavky obecně platné legislativy (ve smyslu zákona 22/97 Sb. v platném znění včetně souvisejících vyhlášek a nařízení vlády, zejména Nařízení vlády č. 163/2002 Sb.). Projekt respektuje platné zákony a vyhlášky a související normy.

### B.2.6. Základní charakteristika objektu

Projekt řeší rekonstrukci dvou dětských bazénků nakoupališti v Ostrově.

Stávající brouzdaliště a výcvikový bazén mají ŽB konstrukci a jsou obloženy keramickým obkladem včetně ochozu. Ochozi jsou ohrazeny a je jediný přístup přes brodítka. Vedle bazénků je dnes akumulační šachta a armaturní šachta. Hlavní bazénová technologie je umístěna v centrálním technologickém objektu vzdáleném cca 41m od výcvikového bazénu.

V rámci rekonstrukce budou do stávajících ŽB van vloženy nerezové bazény. Budou osazena 2 nová nerezová brodítka. U brouzdaliště bude vytvořena nová šachta. Bude kompletně vyřešena nová bazénová technologie se všemi rozvody. Budou provedena nová nášlapná vrstva na ochozech.

**Stavební úpravy**

*Účel objektu*

Rekonstrukce dětských venkovních bazénků v areálu venkovního koupaliště.

*Architektonické, funkční a dispoziční řešení*

Navržený stav:

Finální konstrukce je navržena z nerezových van osazených do stávajících bazénů. Nutná stavební připravenost – vybourání keramické dlažby ochozů, vybourání korun betonových stěn, betonové základky, štěrkopískový podsyp. Z důvodu navýšení úrovně části ochozů navržena nová skladba pochozí plochy kolem bazénů a oplocení.

Navržena podzemní instalační šachta bazénové technologie ( šachta I ) , stavební úpravy stávající šachty ( šachta II )

*Kapacity a další výměry*

* + Zastavěná plocha - brouzdaliště 157,13m2
  + Návrh nové skladby ochozu brouzdaliště – 99,5 m2
  + Zastavěná plocha – cvičný bazének 153m2
  + Návrh nové skladby ochozu cvičného bazénku – 97,5 m2
  + Oplocení celkem 141m

*Technické a konstrukční řešení objektu*

Brouzdaliště, cvičný bazén

Bourací práce, sanace

* Vybourání koruny stěn bazénů výšky cca. 150 – 170mm
* Vybourání drážky pro kanálek uprostřed cvičného bazénu
* Prostupy bazénové technologie ve stěně brouzdaliště
* Demontáž stávajícího oplocení ( drátěné pletivo + kovové zábradlí )
* Vybourání keramické dlažby ochozů
* Vybourání odvodňovacích žlábků
* Vyrovnání prohlubní cementovou vysprávkovou maltou ( cca. 20% plochy )
* Vyrovnávací cement. Stěrka do venkovního prostředí

Výkopy a zemní práce

Pro patky oplocení – hloubka 0,8m, průměr 0,3m, Beton C 20/25

Základy

* Vytvoření pevného okraje navýšené plochy ochozů z tvarovek ztraceného bednění tl.190mm, výplň C 20/25, výztuž ø8 do každé tvarovky, pruty navrtat a chemicky kotvit do stávajícího základu cca. 100mm. Předpoklad základu dle původní dokumentace.

Stavební připravenost bazénků

* Betonové základky po obvodě dna stávajících bazénků, beton C 20/25, výztuž B500B chemicky kotvena + podélná výztuž
* Zabetonování přelivných žlábků
* Podsyp pod nerezové bazénky ( jemný štěrkopísek, geotextílie, štěrk )
* Osazení nových odvodňovacích žlábků Aco drain s nerezovou mřížkou a napojením na stávající odpad

Navýšení ochozů

* Pokládka nopované fólie v.8mm
* Betonová mazanina C 20/25
* Hydroizolační stěrka
* Kamenný koberec 15mm
* Tmelení : vysokopevnostní jednosložkové lepidlo na bázi MS polymeru
* Okraj dlažby : osadit balkonovou lištu z lakovaného hliníkového plechu

Oplocení

Nové oplocení lemující zvýšený ochoz v.1,0m

- sloupky žárově zinkované TR 48,3x5-1,50m , á=2,0m

kotvené do bet. patek C 20/25

- vodorovné trubky 2 x TR 48,3x5

- patky d=300mm , hloubka cca.0,8m

- výplň pletivo poplastované drátěné ( hmotnost 16 kg/m´ )

Stávající oplocení v.1,0m

- ponechat kovové zábradlí, odstranit výplet

- nová výplň pletivo poplastované drátěné ( délka plotu 23m )

Šachta I

- výkopy v zemině tř. těžitelnosti 2, u ochozu pažené, zásypy hutnitelnou zeminou bez obsahu jílovitých částic.

- vnitřní prostor rozdělen na dvě části : armaturní část, jímka

- konstrukce bílé vany ( C 30/37, výztuž B500B , min. krytí 30mm, těsnění pracovních spar BK plechy , těsnění prostupů )

- podkladní beton C 12/15

- spádový beton tl. 30 – 50mm , C 20/25

- poklop plastový z polyuretanu, třída B125, 800x800mm vnitřní rozměr, poklop plastový z polyuretanu, třída B125, s odvětrávacím komínkem

- ocelový žebřík nerezový

- povrchy jímky opatřeny nátěrem pro vodní nádrže chemicky odolným

- povrchy armaturní části opatřeny epoxidovým nátěrem

Šachta II

- vybourání stropu v místě dělící stěny a otvoru pro vstup

- vyvrtání otvorů pro chemické kotvy betonářské výztuže

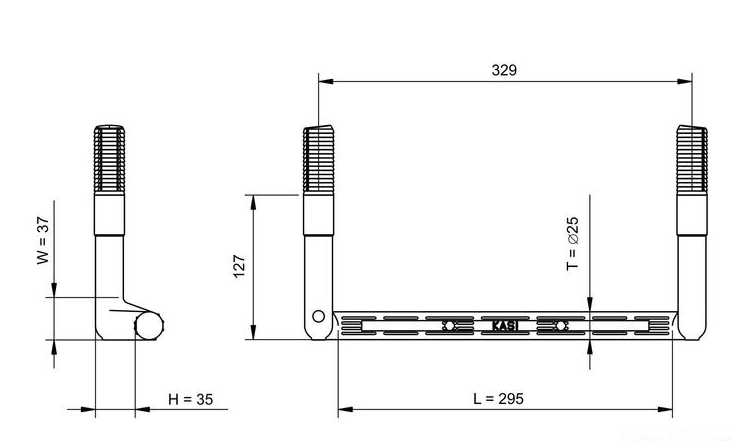
- dělící stěna konstrukce bílé vany ( C 30/37, výztuž B500B , min. krytí 30mm, těsnění pracovních spar injektážní hadičkou, těsnění prostupů )

- betonáž v úrovni stropu, výlezu C 30/37, výztuž B500B

- navýšení podlahy v jímce bet. mazanina C 20 tl.100-135mm

- poklop plastový z polyuretanu, třída B125, 800x800mm vnitřní rozměr, poklop s odvětrávacím komínkem

- ocelová poplastovaná stupadla



- povrchy jímky opatřeny nátěrem pro vodní nádrže chemicky odolným

- povrchy armaturní části opatřeny epoxidovým nátěrem

Armaturní šachta II

U stávající šachty bude z důvodu velké hloubky zvýšena podlaha aby světlá výška byla 1,80m.

Podsyp stavebním betonovým recyklátem, podlaha železobetonová deska, finální epoxidový nátěr

Schodiště u technologického objektu

Stávající skládané ze zámkové dlažby délky 9m, převýšení cca.3,5m, počet schodů 25

- schodiště rozebráno před výkopy pro technologii

- zpětné zásypy původní zeminou

- stupně nové ze zámkové dlažby ( využití 20% původní dlažby ), podsyp pod dlažbu fr.4-8mm tl. 30mm, fr.8-16 tl. 100mm

- lemování zahradní obrubník 50/150mm v bet. loži C 12/15

Úpravy v technologickém objektu

Záchytné vaničky

- přebroušení povrchu

- vyspravení cem. stěrkou C20 tl. 10-15mm

- keramický obklad do tmelu ( barva bílá, chemicky odolný )

Betonové sokly

- stávající betonový sokl vybourat výška cca.150mm

- zhotovit nový C 20/25, kotevní lepená výztuž v rozích ø12mm - 200mm 4ks

- epoxidový nátěr např. Eternal

Protiradonová opatření

Není součástí dokumentace

Nátěry

Transparentní uzavírací nátěr na betonové plochy na okrajích zvýšených ochozů

Úpravy pro bezbariérové užívání objektu

Vstup na ochoz zajištěn přes bezbarierové brodítko

Ostatní – zařízení staveniště

Příjezd na staveniště bude vytvořen provizorně na jižní straně pozemku. Zařízení staveniště musí být umístěno jižně od bazénků, nelze využívat severní část pozemku.

Související úpravy v areálu

Demontáž části plotu v jižní části pozemku pro přístup mechanizace

- vybourání betonové podezdívky, demontáž drátěného plotu

Po provedení prací betonáž podezdívky a navaření původního oplocení

Zatravnění plochy cca. 200m2

Vypracoval: Ing. Věroslav Vopat

### B.2.7 Základní charakteristika technických zařízení

**Bazénová technologie**

**Výchozí údaje**

Výchozí podklady pro zpracování dokumentace

Tento stupeň PD vychází :

* především z konzultací a stavebních podkladů dodaných objednatelem a generálním projektantem BPO spol. s.r.o.
* z výchozích předpisů pro návrh koupaliště (bazénů) - zákon 151/2011 o ochraně zdraví a prováděcí vyhlášky Ministerstva zdravotnictví č. 238/2011 ve znění dle vyhl. č. 97/2014 „Hygienické požadavky na koupaliště, sauny a hygienické limity písku v pískovištích venkovních hracích ploch”.
* z podkladů od výrobců jednotlivých navržených komponentů a technického zařízení.
* ze současných poznatků a trendů v oboru komunálních zařízení bazénů a koupališť u nás a v Evropě, s využitím dosavadního stupně poznatků v oboru úpravy a hygieny bazénové vody

Rozdělení bazénů

V areálu jsou navrženy tyto bazény:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Účel bazénu | Cirkulační okruh | Plocha m2 | Objem m3 | Maximální teplota °C | Zařazení bazénu dle vyhlášky 97/2014 |
| Brouzdaliště | B | 129,90 | 26,80 | 28 | Bazén plavecký |
| Dětský bazén | C | 124,64 | 85,57 | 28 | Bazén plavecký |

**Stavební řešení**

Dispoziční řešení všech okruhů a technologické recirkulace vody je patrné z projektové dokumentace.

Technologické zařízení úpravy bazénové vody pro okruh B, C bude umístěno ve stávajícím technologickém objektu (filtry, chemické hospodářství, UV lampa) a dále bude umístěno v podzemních šachtách (cirkulační čerpadla a akumulační jímky)

Strojovny musí být odkanalizovány a dostatečně odvětrány.

Veškeré bazény jsou uvažovány nerezové konstrukce. Předpokládá se s přelivným žlábkem po celém omočeném obvodu a s přívodem upravené vody do dna.

V nejhlubším místě bazénů budou osazeny dnové výpusti a sací potrubí.

Odběr vody z přelivných žlábků bude zaústěn samostatně do akumulační nádrže. Celková kapacita odběru je uvažována cca 70% recirkulovaného množství z přelivných žlábků a 30% z dnových výpustí.

Akumulační jímky okruhu B, C jsou navrženy jako betonové s disperzním nátěrem pro vodní nádrže. Akumulační jímky budou mít funkci k akumulaci vody pro bazény, pro vody dopouštěné a ředící a také zásobní pro praní filtrů. Do akumulačních jímek bude voda dopouštěna z vodovodního řádu.

Vypouštění vody z bazénů je řešeno přes dnové výpusti, která bude v místě technologie odvodněna do kanalizace. Vypouštěcí rozvod bude opatřen uzávěrem.

Rozmístění zařízení a technologie bazénové vody je patrné z výkresové části.

**Technologické řešení**

*Navržené výkony filtrace ve všech případech vyhovují požadavku na minimální upravovaný objem dle platné legislativy, nebo tento požadavek překračují. Tyto výkony jsou voleny s ohledem na zkušenosti z podobných typů zařízení, průměrné obsazenosti a vytíženosti jednotlivých bazénových van. Filtrační rychlost je volena s ohledem na platnou legislativu a doporučení platné legislativy u nás s přihlédnutím k normativním požadavkům platným v EU (především normy DIN).*

Specifikace technologického systému úpravy bazénové vody

Systém úpravy bazénové bude rozdělen do dvou samostatných cirkulačních okruhu B, C. Pro okruh je navržena samostatná úpravna bazénové vody s akumulační nádrž. Rozmístění technologického zařízení je navrženo s ohledem na minimalizaci investičních i provozních nákladů.

**Vstupní parametry technologického řešení okruhu recyklace vod:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr** | **OKRUH „B“**  **Brouzdaliště** |
| Celkový objem bez akumulační jímky [m3] | 26,80 |
| Teplota vody [°C] | 28 |
| Požadovaná doba zdržení [hod]  (dle vyhlášky 238/2011) | 1,0 |
| Požadované recirkulované množství [m3/hod]  (dle vyhlášky 238/2011) | 26,80 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr** | **OKRUH „C“**  **Dětský bazén** |
| Celkový objem bez akumulační jímky [m3] | 85,57 |
| Teplota vody [°C] | 28 |
| Požadovaná doba zdržení [hod]  (dle vyhlášky 238/2011) | 2,0 |
| Požadované recirkulované množství [m3/hod]  (dle vyhlášky 238/2011) | 42,80 |

**Navržené parametry technologického okruhu recyklace vod:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr** | **OKRUH „B“**  **Brouzdaliště** |
| Filtr[počet (ks) x průměr (mm)] | 1 x 1200 |
| Čerpadlo [počet (ks) x výkon (m3/hod) x příkon (kW)] | 2 x 40m3 x 4,0 |
| Skutečné recirkul. m. [m3/hod] | 40 |
| Skutečná doba zdržení [hod] | 0,67 |
| Skutečná filtrační rychlost [m/hod] | 35,39 |
| Skutečná prací rychlost [m3/hod] | 58,39 |

## 

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr** | **OKRUH „C“**  **Dětský bazén** |
| Filtr[počet (ks) x průměr (mm)] | 2 x 1200 |
| Čerpadlo [počet (ks) x výkon (m3/hod) x příkon (kW)] | 2 x 50m3 x 3,0 |
| Skutečné recirkul. m. [m3/hod] | 80 |
| Skutečná doba zdržení [hod] | 1,07 |
| Skutečná filtrační rychlost [m/hod] | 35,39 |
| Skutečná prací rychlost [m3/hod] | 58,39 |

Průběh úpravy bazénové vody

Technologie **úpravy bazénové** vody bude spočívat v následujících procesech:

1. **Odběr vody z bazénu**
2. **Předčištění vody** v lapači hrubých nečistot,
3. **Filtrace**
4. přítok **přídavné vody**
5. **Chemické hospodářství**
6. **UV záření**
7. **Přivedení vyčištěné vody do bazénu**

Průběh úpravy bazénové vody pro jednotlivé okruhy zřejmý z technologických schémat.

# 

**Příslušenství, atrakce**

Provoz jednotlivých vodních atrakcí bude umožněn nebo blokován skrze soubor technologické elektroinstalace.

Pokud nebude povoleno manuální spouštění atrakce, pak bude připraven automatický režim střídání atrakcí (případně budou vypnuté).

Soupis atrakcí

**OKRUH „B“ Brouzdaliště**

* Fontánka 3 m3/hod.
* Stříkající zvířátko 5 m3/hod.
* Nerezová skluzavka5 m3/hod.
* Vodní ježek 10 m3/hod.
* Vodní zvon 15 m3/hod.

**Kvalita a množství vypouštěných vod**

Kvalita vypouštěných vod

**Prací voda z filtrů**

BSK5 max. 5mg/l

CHSK max. 10 mg/l

Nerozpuštěné látky 500 mg/l

Rozpuštěné látky max. 600 mg/l

**Vypouštěná bazénová voda**

CHSKMn max. 10 mg/l

Nerozpuštěné látky max. 10 mg/l

Chloridy max. 150 mg/l

Amoniakální dusík (N-NH4) 0,5 mg/l

Volný chlór 0,5 mg/l

Teplota max. 28oC

**Chemické hospodářství**

Chemikálie pro úpravu bazénové vody

Pro korekci pH bazénové vody bude používána zásada (soda, louh), která je dodávána v kapalné formě v barelech o objemu 5, 30, 60l.

Tato chemikálie bude před otevřením umístěna do záchytných boxů o větším objemu, než je objem nádoby, ze které bude prostředek dávkován do bazénové vody.

Roztok koagulantu (síran hlinitý), bude připravován v PE nádrži, nebo bude odebírán přímo v kapalné formě (tekutý vločkovač - polyaluminiumhydroxidchlorid (PAC)).

Tento přípravek není ani v koncentrovaném stavu nebezpečný, dodáván je v kapalné formě v barelech o objemu 30 a 60l.

Chemikálie musí být uchovávány v souladu se zákonem 353/1999 a jeho novelou 258/2000 „o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami a chemickými přípravky“.

Silový kontakt modulu bude použit k ovládání zrychlovacího čerpadla plynné chlorace.

Sondy jsou umístěny v měřící cele. Pro každý bazénový okruh budou měřeny tyto parametry pH, redox, volný, vázaný chlor a teplota vzorkové vody. Tlak vzorkové vody v měřící cele min.0,05bar, max.1bar. Průtok vzorkové vody 30-60 litr/hod.

Regulátory a měřící cely budou namontovány na nástěnných panelech.

Je nutné provést vazbu mezi chodem cirkulačního čerpadla bazénové vody a chodem dávkovacích

čerpadel. V případě výpadku cirkulačního čerpadla musí být vypnuto dávkování chemikálií do bazénu. Regulátory (sondy) musí být trvale napájeny.

K úpravě bazénové vody budou použity pouze tyto chemikálie: NaOH, plynný chlor, flokulant

***Interní archivace dat:***

· navolená konfigurace regulátoru má možnost zobrazit na displeji hodnoty měřených veličin 7 dnů nazpět (grafy s možností odečtu hodnot po pěti minutách)

· dále je možno zobrazit archiv poruchových hlášení a archív kalibrace

Chlorové hospodářství

Pro desinfekci bazénové vody bude užit plynný chlór dodávaný a skladovaný v kapalném stavu v tlakových lahvích.

Chlor pro desinfekci vody v jednotlivých bazénech bude odebírán ze stávající chlorovny.

Jednotlivé zařízení chlorovny a umístění chlorovny musí odpovídat ČSN 75 5050. Plynný chlor k jednotlivým filtračním okruhům bude odebírán z ocelových lahví s obsahem náplně 50 kg. Láhve odpovídají bezpečnostním předpisům a standardům platným EU. Z tlakových lahví je odebírán plynný chlor přes redukční ventil a chlorátor. Na chlorátoru je umístěn manometr, který informuje o tlaku plynného chloru v napojených lahvích. Chlorátor je vybaven bezpečnostními prvky, které zabraňují úniku chloru při výměně lahví. Za chlorátorem jsou umístěny rotametry pro nastavení dávkovaného množství. Potřebné množství dávkovaného plynného chloru se nastaví podle výkonu jednotlivých filtračních okruhů. V místě dávkování chloru do potrubí je umístěn injektor se zpětným ventilem. Propojení plynného chloru je provedeno teflonovými hadičkami. Celý systém rozvodu od tlakových chlorových lahví až po injektory je zcela bezpečný a pracuje na podtlakovém principu. V případě jakéhokoliv přerušení rozvodu chloru je okamžitě zastaveno jeho dávkování a zabráněno úniku chloru z tlakových lahví.

Součástí stávající chlorovny je funkční havarijní větrání a akustická signalizace úniku chloru. Sklad bude vybaven ochrannými pracovními pomůckami a lékárničkou.

Chlorovna bude vybavena nuceným odvodem vzduchu od podlahy (příčné provětrání), analyzátorem úniku chloru a signalizací nepřípustného obsahu chloru v ovzduší.

Propojení chlorovny s odběrnými místy bude řešeno v tepelně izolovaných prostorech se sklonem min 1% k odběrnému zařízení. Rozvod chloru je řešen podtlakově v potrubí (trubičky r-PE), které je pro rozvody chlóru přímo výrobcem určené.

Pro každý bazén bude sloužit samostatné dávkování chloru, ovládané regulátorem volného chlóru.

Zvýšené hodnoty chlóru v místnosti chlorovny budou registrovány signálním havarijním zařízením, napojeno bude na zvukovou a světelnou signalizaci.

Odvětrání – bude podtlakové, zajištěno odvodem vzduchu od podlahy a přívodem dostatečného množství čerstvého vzduchu. Odvětrání bude vyvedeno cca.1m nad střechu objektu.

Větrání musí být ovladatelné z venku i zevnitř chlorovny tlačítkem. Teplota v místnosti se doporučuje 20-25°C.

***8.3 Požadavky na vybavení chlorovny***

* Vybavení chlorovny dle ČSN 755050
* Registrace, rozvedení světelné a zvukové signalizace úniku chlóru
* Zabezpečení výměny vzduchu
* Ovládání ventilátoru zvenčí i zevnitř
* Odvětrání chlorovny min. 1m nad střechu
* Upevnění všech lahví pomocí držáků

**Parametry vnitřního prostředí – obecné požadavky**

Parametry vnitřního prostředí je třeba volit v minimálně takové kvalitě, kterou předepisuje ČSN 730540. Teplotu vzduchu v bazénové hale je třeba stanovit o 1až 3°C vyšší, než teplota vody v bazénech dle vyhl. 238/2011.

Požadavky na výměnu vzduchu v jednotlivých provozech je nutno spočítat a navrhnout v souladu s normou VDI 2089.

Použité vzduchotechnické jednotky musí být vybaveny regulací dle hx diagramu.

Norma VDI 2089 není v ČR závazná, ale tuto problematiku řeší s maximální komplexností a znalostí provozu, proto je nutné ji respektovat. Žádná norma platná v ČR tuto problematiku neřeší správně a platné ČSN jsou v mnoha parametrech ve vzájemném rozporu.

**Provozní zkoušky a zkušební provoz**

Po ukončení montáže jednotlivých ucelených celků trubních rozvodů před jejich trvalým zabudováním se provedou tlakové zkoušky potrubí. Tlakové zkoušky musí být provedeny dle příslušných norem (ČSN 736660) na 1,5 násobek provozního přetlaku, nejméně však přetlakem 1,5MPa.

Po ukončení kompletní montáže a a zprovoznění se bude provedena provozní zkouška v předepsané délce min. 72 hodin pro prokázání bezchybného chodu všech zařízení. Případný zkušební provoz bude probíhat při běžném využití návštěvníky zařízení po dobu stanovenou příslušným hygienickým odborem.

Součástí dodávky tohoto souboru musí být podrobně zpracovaný provozní řád obsluhy a údržby zařízení souboru včetně provozního řádu atrakcí, včetně všech posouzení a nutných dokladů dle platné legislativy, které jsou nutné pro uvedení do provozu. Pro tobogány a skluzavky musí být před uvedením do provozu dodána kompletní dokladová část dle ČSN EN 1069 ČSN EN 1176 a certifikace ve smyslu § 10 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky s prokázáním shody s požadavky ve smyslu NV č. 78/1999, NV č. 323/2000, a NV č. 329/2002 Sb.

**Popisy jednotlivých prostředí:**

**Prostor bazénu a okolní prostory**

Zde musí být elektroinstalace provedena dle ČSN 33 2000-7-702 ed. 3.

V prostoru bude provedeno ochranné pospojení neživých vodivých částí a budou použité proudové chrániče.

BAZÉN AD8, AB5, AF4

PROSTOR AD4, AB5, AF4

STROJOVNA AD1, AB5, AF4

Vypracoval: Ing. Martin Kmeč

**Zdravotně technické instalace**

***ÚVOD***

Dokumentace řeší napojení jednotlivých nových a stávajících objektů dotčených rekonstrukcí malých bazénků, na stávající řady vody a kanalizace pomocí nových přípojek vody a kanalizace.

Dokumentace je zpracována v rozsahu j**ednostupňová dokumentace projektová dokumentace**  a v souladu s platnými zákony a vyhláškami (např. zákon č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích, zákon č. 183/2006 Sb. stavební zákon, prováděcí předpisy stavebního zákona – vyhl.č.499/2006 o dokumentaci staveb, vyhl. č.268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, v přiměřeném rozsahu odpovídajícímu druhu a významu stavby, jejímu stavebně – technickému řešení.

Dále pak je dokumentace zpracována v souladu se zákonem 309/2006 Sb.zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, dále s nařízením vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a s technickými normami .

Projektová dokumentace je zpracována na základě požadavků těchto norem:

**VNITŘNÍ VODOVOD**

ČSN EN 806-1až3/75 5410/-Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě

ČSN 75 5455-Výpočet vnitřních vodovodů

**VNITŘNÍ KANALIZACE-Gravitační systémy**

ČSN EN 12056-2,3,5

***KANALIZACE***

**Stávající stav**

V areálu koupaliště je stávající systém gravitační kanalizace,který bude z části využit pro odkanalizování nových objektů.

**PŘÍPRAVA PŘED STAVBOU**

Před zahájením stavebních prací budou všechny stávající sítě vytýčeny za účasti jednotlivých správců vedení, kopanými sondami budou zjištěny hloubky stávajících sítí v místech křížení s novou kanalizací (vodovodem). Případné kolize se stávajícími sítěmi při stavbě budou neprodleně řešeny s odpovědnými zástupci správců vedení.

Po vytýčení stávajících sítí bude provedeno vytýčení navrhované stavby vč. umístění navrhovaných objektů (revizní šachty, odvodňovací prvky, atd) a v rámci autorského dozoru projektanta bude eventuelně upraveno navržené řešení s ohledem na aktuální stav stávajících inž.sítí.

Stavba přípojek bude probíhat ve směru proti toku odpadních vod (od nejnižšího bodu zástavby k nejvyššímu).

Předpokládáme provádění stavby kvalifikovanou odbornou firmou způsobilou k provádění vodohospodářských staveb. Na stavbě budou použity materiály a výrobky, které splňují technické požadavky stanovené zákonem č.22/1997 Sb. O technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších platných předpisů.

**Křížení s ostatními inženýrskými sítěmi a komunikacemi**

Při křížení potrubí s kabely a ostatními stávajícími sítěmi (např. vodovod, plynovod, atd.). budou respektována ustanovení ČSN 73 6005 a podmínky jednotlivých správců sítí, které jsou součástí stavebního rozhodnutí.

**Upozornění :**

**Všechny stávající sítě budou před zahájením stavby a pokládky potrubí řádně vytýčeny jednotlivými správci. Rovněž budou respektovány i nadzemní části vedení (sloupy, apod.)! Případné kolize se stávajícími vedeními budou neprodleně řešeny s jejich správci nebo vlastníky!**

**NAVRŽENÉ ŘEŠENÍ**

Pro odkanalizování jednotlivých objektů jsou navrženy nové gravitační přípojky kanalizace.Trasy jsou navrženy od nových objektů se zaústěním do stávajících revizních šachet.

**Materiál**

Jako materiál je navrženo plastové potrubí s vyšší tuhostí PVC KG v odpovídajících profilech.Revizní šachta je navržena plastová o průměru 600 mm.

**Uložení potrubí**

Kanalizační potrubí bude uloženo na podkladní lože ze štěrkopísku tl.100mm a obsypáno pískem do výše 300 mm nad vrchol hrdla potrubí. Zbývající část výkopu bude po provedení řádného odzkoušení potrubí zasypána se zhutněním po vrstvách 0,3m vykopanou zeminou. Pažení bude upřesněno při zjištění konkrétních geologických podmínek na místě. Lze předpokládat použití pažících boxů. Nosné lože pod potrubí bude provedeno z písku. Obsyp potrubí bude proveden lomovou prosívkou. Vhodnost vytěžené zeminy pro podsyp a obsyp potrubí posoudí geolog. Zbytek výkopu bude zasypán a zhutněn po vrstvách výšky max. 200 mm. Prokáže-li se, že charakter zemin zastižených ve výkopech je vesměs nevhodný do zpětných zásypů, bude pro opětovný zásyp výkopu použit vhodný materiál, který bude možné hutnit na požadovanou míru..

Při pokládání potrubí bude respektována ČSN EN 1610 – Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení.

**Při pokládce a spojování potrubí budou dodrženy pokyny konkrétního výrobce potrubí.Po ukončení montáře potrubí se provede řádné odzkoušení potrubí stanovené ČSN.**

Poznámka :Prokáže-li se, že charakter zemin zastižených ve výkopech je vesměs nevhodný do zpětných zásypů, bude pro opětovný zásyp výkopu použit vhodný materiál, který bude možné hutnit na požadovanou míru.

***VODOVOD***

**STÁVAJÍCÍ STAV**

V areálu stavby je stávající vodovodní systém, který bude využit pro napojení nových objektů.

**NAVRŽENÉ ŘEŠENÍ**

Napojení nového vodovodního potrubí na stávající řad bude v prostoru armaturní šachty II. Odtud je trasa navržena v nezamrzné hloubce k jednotlivým

odběrným místům.

**MATERIÁL**

Vodovodní řad včetně přípojek je navržen z potrubí PE 100,SDR 17 o průměru 90x5,4/V1-výměna části řadu k technologickému objektu/.

Přípojky jsou rovněž navrženy z PE 100,SDR 17 o průměru 63x3,8.

**ULOŽENÍ POTRUBÍ**

Vodovodní řad a přípojky jsou navrženy v nezámrzné hloubce pod travnatým povrchem stávající terénu.

Potrubí bude uloženo na podkladní lože ze štěrkopísku tl.100 a po provedení tlakové zkoušky obsypáno fr. 0-4 mm do výše 300 mm nad vrchol potrubí.Zbývající část výkopu bude zasypána se zhutněním po vrstvách 0,3m.

Výkop – rýha pažená příložným pažením.

Vodovodní přípojky i řad bude označen vyhledávacím kabelem Cu 4, který bude uložen nad osu potrubí a bude přichycen na kovové části všech zařízení na vodovodním potrubí,30cm nad potrubím bude uložena výstražná modrá fólie.

**Závěr :**

Při pokládce a spojování potrubí budou dodržen technické pokyny a postupy stanovené

konkrétním výrobcem. Dále budou dodrženy zásady bezpečnosti práce v souladu s platnou legislativou.

**Vypracovala: M.Žemličková**

**Silnoproudá zařízení a rozvody, hromosvod**

U dvou bazénů se mění celková vana na nerezovou včetně příchozích brodítek se sprchami a je třeba veškeré kovové armatury a stavební díly pospojit a provést celkové uzemnění komplexu bazénků.

Dále ve stávající budově strojovny technologie budou doplněny technologem rozvaděče ovládání a jištění osazovaných komponentů.

Pro možnost údržby bude do nové jímky u bazénků osazena plastová typová zásuvková skříň s napojením opět z rozvaděče RMS,

Uzemnění

Bude použito uzemnění u svodu s napojením v nové zkušební svorce. Ostatní svody 2, 3 budou mít nové uzemnění položeným páskem FeZn30/4 s vývody z terénu drátem 10mm.

Okolo bazénů jsou kovové ploty, zábradlí na schodištích, AKO drény a další kovové armatury v terénu. Tyto budou nově pospojeny drátem CYA zžl.10 mezi sebou a připojeny na celkové uzemnění areálu.

Napojení technologie

Ve stávajícím objektu technologie bazénů bude osazen nový rozvaděč RT-technologie malých bazénů, který dodá technologická část.

Požadavek je na připojení 50A/400V.

Napojení servisní zásuvkové skříně

Další jistič ve stávajícím hlavním rozvaděči RMS bude doplněn 16A/3 a proveden vývod kabelem CYKY 5Cx4. Jistič bude osazen vedle vývodu pro RT.

### B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Netýká se tohoto projektu

### B.2.9. Zásady hospodaření energiemi

Netýká se této PD

### B.2.10. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na prac. a komunální prostředí

Navržená řešení jsou v souladu s požadavky vyhlášky 268/2009 Sb. , o technických požadavcích na stavby, v platném znění

### B.2.11. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

S ohledem na malý rozsah stavebních prací není v PD řešeno.

# B.3. Připojení na technickou infrastrukturu

Zůstává stávající. Při rekonstrukci se do napojení na technickou infrastrukturu nezasahuje.

# B.4. Dopravní řešení

Není součástí této PD

# B.5. Řešení vegetace

Není součástí této PD

# B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochranu

a) Vliv stavby na životní prostředí

Vlivy stavby na životní prostředí v období výstavby jsou popsány v odstavci B8 Zásady organizace výstavby.

Po provedení stavby nedojde ke zhoršení stávajícího vlivu stavby na životní prostředí.

## 

b) Vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, rostlin a živočichů)

Stavba přírodu a krajinu negativně neovlivní.

c) Vliv stavby na soustavu chráněných území NATURA 2000

Netýká se tohoto projektu

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Záměr svým rozsahem nedosahuje parametrů, kdy je nutné zjišťovací řízení.

e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma

Netýká se tohoto projektu

# B.7.Ochrana obyvatelstva

Netýká se tohoto projektu

# B.8. Zásady organizace výstavby

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících hmot

Pro výstavbu budou zapotřebí stavební materiály podle specifikací jednotlivých profesních složek projektové dokumentace. Z nich největší objem představují materiály výstavbu nové šachty a vytvoření nerezových bazénů. Pro uložení materiálů na staveništi si musí prováděcí firma zajistit uzamykatelný kontejner, který lze postavit na pozemek investora.

b) Odvodnění staveniště

Bude zachováno stávající odvodnění zpevněných ploch.

c)Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Příjezd na staveniště je po Hlavní třídě, dále ul. U koupaliště a kolem jižního plotu koupaliště k technologickému objektu. Odtud je přístup na trávník a v plotě bude vytvořen vstup na staveniště. Po osazení podružných měřičů lze využít technickou infrastrukturu objektu.

Staveniště bude vybaveno chemickými záchody (TOI TOI).

d,e,g,i)Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí staveniště, ochrana životního prostředí při výstavbě

###### **Ovzduší**

###### V období výstavby dojde k dočasnému zanedbatelnému zvýšení emisí výfukových plynů a prachu z bodových zdrojů- stavebních mechanizmů, a z liniových zdrojů- nákladní dopravy. Dojde zde také ke zvýšení hladiny hluku. Vliv stavby vzhledem k jejímu rozsahu je však zanedbatelný, i bez zvláštních opatření budou dodrženy limity Nařízení vlády 272/2011 Sb.-viz dále.

###### Zhotovitel stavby bude používat pouze mechanizmy a vozidla v náležitém technickém stavu. Průjezd nákladní dopravy v okolí obytné zástavby bude probíhat pouze v denní době (do 18:00).

***Půda, vody***

###### Je nutno ochránit půdu a povrchové i podzemní vody. Pro případ úniku ropných látek ze stavebních strojů bude na staveništi k dispozici sorbent (Vapex) v dostatečném množství.

***Odpady***

Při výstavbě se předpokládá vznik odpadů:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Katalogové číslo** | **Druh**  **(O/N)** | **Název** | **Předpokládané množství (t)** | **Způsob nakládání** |
| 15 01 01 | O | Papírové a lepenkové obaly | 0,35 | Předání oprávněné osobě |
| 15 01 02 | O | Plastové obaly | 0,25 | Předání oprávněné osobě |
| 15 01 03 | O | Dřevěné obaly | 0,40 | Předání oprávněné osobě |
| 17 01 01 | O | Beton | 22,0 | Předání oprávněné osobě |
| 17 01 03 | O | Plasty | 0,25 | Předání oprávněné osobě |
| 17 04 11 | O | Kabely neuvedené pod 17 04 10 | 0,2 | Předání oprávněné osobě |
| 17 05 04 | O | Zemina a kamení neuvedené pod 17 05 03 | 190,0 | Předání oprávněné osobě |
| 17 06 04 | O | Izolační materiály neuvedené pod č. 17 06 01 a 17 06 03 | 0,12 | Předání oprávněné osobě |
| 17 09 03 | N | Jiné stavební a demoliční odpady (včetně směsných stavebních a demoličních odpadů) obsahující nebezpečné látky | 0,05 | Předání oprávněné osobě |
| 17 09 04 | O | Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod č. 17 09 01, 17 09 02 a 07 09 03 | 7,5 | Předání oprávněné osobě |

Nakládání s odpady musí být v souladu se zákonem 185/2001 Sb. v platném znění a vyhláškami navazujícími. Původcem odpadů vzniklých při výstavbě bude zhotovitel stavby. Odpad bude tříděn a dle druhů a kategorií buď recyklován a využit na místě, anebo nabízen k využití, nebo zajištěno jeho zneškodnění odvezením na specializovanou skládku.

f) Maximální zábory pro staveniště

Zařízení staveniště nebude zasahovat mimo pozemky v majetku investora. Dodavatel si dohodne s investorem kde a jak využívat volné plochy v majetku investora pro zařízení staveniště.

h)Bilance zemních prací

Při provádění nové šachty a při výměně technologických rozvodů budou provedeny výkopy zeminy v předpokládaném množství 190t. Z těchto zemin bude 75% použito pro opětovné zásypy a 25% bude odvezeno na skládku.

Před započetím stavby bude z plochy staveniště sejmuta ornice v tl. 200mm, bude deponována na parcele a po skončení stavby použita jako podklad pro opětovné zatravnění.

j)Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví na staveništi, posouzení potřeby koordinátora BOZP

Stavebník předá zhotoviteli stavby protokolárně staveniště. Zhotovitel stavby se bude řídit platnými předpisy, zejména zákoníkem práce, zákonem 309/2006 Sb. v platném znění, Nařízením vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na BOZP na staveništích jakož i dalšími předpisy bezpečnosti práce. Zhotovitel stavby specifikuje rizika. Pracovníci budou prokazatelně vyškoleni z předpisů BOZP a seznámeni s riziky a technologickými postupy. Dodržování výše uvedeného bude pravidelně kontrolováno.

S ohledem na rozsah stavby nevzniká investorovi povinnost najímat koordinátora bezpečnosti práce.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Netýká se tohoto projektu

l) Zásady pro DIO

Dopravně inženýrská opatření nejsou nutná.

m) Postup výstavby, rozhodující termíny

Přesná doba výstavby zatím není známa. Investor zahrne objekt do svého investičního plánu.

Předpokládaná doba výstavby – 3 měsíce