

# SPORTOVNĚ REKREAČNÍ AREÁL VEJSPLACHY, KRYTÝ BAZÉN VČETNĚ INFRASTRUKTURY

Z.č.: 181 566

A.č.: D1J/H/11

Dokumentace pro provedení stavby

Počet stran: - 6

Projektant: CENTROPROJEKT GROUP a.s., Štefánikova 167, 760 01 Zlín

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### SO 102 – KRYTÝ PLAVECKÝ BAZÉN D.1.4.1 – ZDRAVOTNĚTECHNICKÉ INSTALACE

Vodohospodářské stavby

#### SEZNAM DOKUMENTACE

|    |                               |                |
|----|-------------------------------|----------------|
| 1. | Technická zpráva              | A.č.: D1J/H/11 |
| 2. | Situace                       | /12            |
| 3. | Armaturní šachta – vystrojení | /13            |
| 4. | Kladečské schéma              | /14            |

#### OBSAH:

|     |                                  |                                 |
|-----|----------------------------------|---------------------------------|
| 1.  | VŠEOBECNÁ ČÁST.....              | 1                               |
| 1.1 | Projektové podklady .....        | 1                               |
| 2.  | ROZSAH PROJEKTU.....             | 2                               |
| 3.  | STAVEBNÍ PROVEDENÍ .....         | 2                               |
| 3.1 | Zemní práce .....                | 2                               |
| 3.2 | Stavební řešení.....             | 2                               |
| 4.  | VYTYČENÍ A VÝŠKOVÝ SYSTÉM.....   | 5                               |
| 5.  | BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ..... | 5                               |
| 6.  | UPOZORNĚNÍ PROJEKTANTA .....     | CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA. |

#### 1. VŠEOBECNÁ ČÁST

##### 1.1 Projektové podklady

Projektová dokumentace byla vypracována na základě objednávky stavebníka, digitálního zaměření zájmového území a stávajících inženýrských sítí.

Výchozím podkladem pro zpracování dokumentace pro stavební povolení byla dokumentace pro vydání územního rozhodnutí vypracovaná v březnu 2018 .

Výchozí podklady pro zpracování dokumentace :

- digitální zaměření zájmového území
- situace v měřítku 1:500 vč. stávajících inženýrských sítí
- Územní rozhodnutí č.j. SÚ/2313/2018-9 ze dne 7.5.2018
- Dokumentace pro stavební povolení 3/2019

## **2. ROZSAH PROJEKTU**

Součástí projektové dokumentace jsou provedeny nové rozvody pro zahradní závlahy. Napojení je provedeno v armaturní šachtě, umístěné vedle akumulční nádrže (IO 104).

V šachtě je osazena tlaková nádoba s tlakovým spínačem. Voda je čerpána z akumulční nádrže do tlakové nádoby, odkud je vedena závlahovými rozvody k podzemním šachtám rozvodu vody (5 ks), rozmístěných v zatravněných plochách kolem plaveckého bazénu.

Připojovací výtokové kohouty, umístěny v kompaktních šachtičkách, umožní napojení mobilních zavlažovacích hadic.

Je provedena hlavní větev závlahového potrubí, ze kterého jsou krátkými úseky napojeny výtokové místa.

## **3. STAVEBNÍ PROVEDENÍ**

### **3.1 Zemní práce**

Na staveništi byl proveden inženýrsko-geologický průzkum. Zemní práce budou pravděpodobně provedeny v zeminách dle ČSN 73 6133 následující třídy těžitelnosti : tř. 3 - 30 % tř. 4 - 70 %

Výkop pro uložení potrubí je navržen pažený, pažení příložené, šířka výkopu min. 0,8 m. Hladina podzemní vody nebude pravděpodobně výkopem zasažena. V případě výskytu podzemní vody, bude ve dně výkopové jámy podél potrubí položena odvodňovací drenáž.

Mezideponie je navržena na pozemku stavebníka , nevyužitá zemina, bude odvezena na skládku do vzdálenosti 5 km.

Přebytečná zemina bude odvezena a uložena mimo prostor staveniště. Výkopy budou v ochranném pásmu stávajících inženýrských sítí provedeny ručně, ostatní výkopy budou prováděny strojně.

#### **Upozornění :**

Před zahájením zemních prací musí zhotovitel zajistit vytyčení všech stávajících podzemních rozvodů, aby při výkopech nedošlo k jejich porušení. Veškeré výkopové práce v blízkosti stávajících rozvodů se musí provádět ručně. Při jejich odkrytí je nutné uvědomit správce těchto rozvodů a zajistit ochranu zařízení proti porušení a jiným vnějším účinkům. Odkrytá podzemní vedení a zařízení musí být zakreslena do dokumentace skutečného provedení stavby.

### **3.2 Stavební řešení**

**Závlahy – Úsek „1“ – potrubí PE 100 SDR 11 Dn 40x3,7mm dl. 147 m, PE 100 SDR 11 Dn 32x3mm dl. 36 m**

**„1-1“ - PE 100 SDR 11 Dn 25x3mm dl. 3,5 m**

„1-2“ - PE 100 SDR 11 Dn 32x3mm dl. **3,5 m**

„1-3“ - PE 100 SDR 11 Dn 32x3mm dl. **2,5 m**

„1-4“ - PE 100 SDR 11 Dn 32x3mm dl. **1,5 m**

Při montáži je nutné dbát na to, aby :

- potrubí mělo volný celý průtočný profil po celé délce přípojky
- těsnící nebo odtavený materiál nezasahoval do vnitřní části potrubí
- nebyly oslabeny stěny trub
- byla obnovena poškozená izolace a ochranná vrstva trub, tvarovek a armatur

Doporučené ochranné pásmo vodovodní přípojky je 1,5m od osy potrubí na obě strany podle zákona č. 274/2001. V tomto ochranném pásmu je možné vykonávat stavební činnost jen se souhlasem provozovatele vodovodu a majitele přípojky.

Potrubí a armatury jsou navrženy tuzemské výroby, 1. třídy kvality s atestem na provoz na pitné vodě. Projektovaná vodovodní přípojka byla navržena v souladu s ČSN 75 5401 - "Navrhování vodovodních potrubí". Prostorové vedení vodovodu respektuje ČSN 73 6005 - Prostorová úprava vedení technického vybavení.

V celé trase bude na vodovodní potrubí z PE pevně uchycen izolovaný signalizační vodič Y minimálního průřezu 2,5mm<sup>2</sup>. Signalizační vodič bude vyveden do armaturní šachty. Dno rýhy výkopu bude upraveno a vyrovnáno ve sklonu podle podélného profilu. Na takto upravenou základovou spáru bude nasypáno pískové lože tloušťky 100mm.

Lože bude vyrovnáno a zhutněno, aby potrubí po položení spočívalo po celé své délce tak, aby nedocházelo k bodovému podpírání. Před provedením obsypu bude provedeno zaměření pro vyhotovení projektu skutečného provedení stavby. Po uložení potrubí bude rýha zasypána do úrovně 300mm nad vrchol pískem. Na takto provedený obsyp potrubí bude rýha zasypána výkopkem, který bude hutněn po pracovních úrovních v cyklech. Zához potrubí je možno provést po kontrole provedených stavebních prací technickým dozorem investora. Před uvedením vodovodní přípojky do provozu bude trubní část propláchnuta a dezinfikována.

#### **Tlaková zkouška**

Před provedením tlakové zkoušky nebo uvedením vodovodní přípojky do provozu bude propláchnuta a dezinfikována. Zkouška vodotěsnosti přípojky se provádí podle ČSN 73 6611 zkušebním přetlakem, který se rovná 1,3 násobku nejvyššího přetlaku dosahovaného za provozu v místě napojení potrubí přípojky na rozvodnou síť. Součástí předávacího protokolu je doklad o provedení úspěšné tlakové zkoušky vodovodního potrubí. Při provádění tlakové zkoušky je nezbytná účast technického dozoru investora.

#### **Armaturní šachta**

- je řešena jako plastová, použito typového výrobku půdorysného rozměru 1200x900 mm , výšky 1500 mm, uložena na betonovou podkladní desku tl. 100 mm. Šachta bude vystrojena tlakovou nádobou 100 l a tlakovým automatickým spínačem vč. trubního rozvodu.

#### **POPIS VYSTROJENÍ ARMATURNÍ ŠACHTY**

Pro využití dešťové vody k zavlažovacím účelům se navrhuje instalace automatické tlakové stanice, sestávající z ponorného čerpadla (M3) umístěné v podzemní akumulární nádrži dešťové vody (IO 104) a zařízení tlakové stanice v přisazené armaturní šachtě 900 x 1200 mm. Stanice bude pracovat automaticky podle tlaku v systému, tzn., jakmile začne obsluha areálu odebírat vodu (zavlažovat), tlak v systému poklesne a čerpadlo sepne a po dotlakování se samo odstaví; tlaková stanice je navržena

pro provoz v rozsahu tlaků 4 až 6 bar. Navrženo je vícestupňové odstředivé ponorné čerpadlo s obtékaným rotorem v nerezovém provedení, s vlastním plovákovým spínačem a parametry  $Q \approx 2 \text{ m}^3/\text{h}$  při  $H=60 \text{ m}$ . To bude postaveno na zvýšeném podstavci, aby se zabránilo nasávání kalového sedimentu ze dna jímky, které by čerpadlo mohlo ucpat. Tento sediment bude nutno aspoň jednou ročně odčerpat přenosným kalovým čerpadlem a jímku vyčistit.

Výtlačné potrubí čerpadla bude z pozinkované závitové trubky, která bude pevně přikotvena ke stěně nádrže, čímž bude zajištěna stabilita čerpadla. Mezi nádrží a armaturní šachtou bude výtlač z PE trubky. V armaturní šachtě bude umístěna tlaková nádoba 100 l, tlakový spínač 4/6 bar, manometr a propojení z pozinkovaných fitinek. Propojení umožní nejen plnění závlahového systému, ale také jeho odstavení, vypuštění zpět do nádrže a provádění zpětného proplachu čerpadla vodou z tlakové nádoby. Tlaková nádoba bude napojena oplétanou tlakovou hadicí s převlečnými maticemi. V armaturní šachtě bude vyvedena odbočka 1" pro napojení zahradní hadice. Na výstupu z šachty bude instalován uzavírací kohout a napojení na PE potrubí zavlažovacího rozvodu rozebíratelnou svěrnou závitovou přechodkou.

### **SPECIFIKACE TECHNOLOGICKÉHO ZAŘÍZENÍ**

#### **1) Ponorné čerpadlo dešťové vody, 1 ks**

Provedení : Ponorné čerpadlo s obtékaným rotorem vč. plovákového spínače  
               : Mechanická ucpávka nezávislá na směru otáčení  
               : Nerezové provedení  
 Parametry :  $Q \approx 2 \text{ m}^3/\text{h}$  při  $H=60 \text{ m}$   
               : pracovní oblast:  $H_{\max}=70 \text{ m}$ ,  $H_{\min}=30 \text{ m}$   
 Elektromotor :  $P_n \approx 0,9 \text{ kW}$ ,  $U_n=230 \text{ V}$ , vč. min 10 m kabelu s vidlicí, vestavěná tepelná ochrana vinutí

#### **2) Tlaková nádoba, 1 ks**

Provedení : Membránová, vertikální  
 Parametry :  $V=100 \text{ litrů}$ , PN 10  
               : průměr max. cca 450 mm  
               : napojení 1"

#### **3) Tlakový spínač, 1 ks**

Provedení : Pro spínání jednofázových čerpadel  
 Parametry : zapínací/vypínací tlak: 4/6 bar  
               : připojení převlečnou maticí 1/4"

#### **4) Potrubí v dešťové nádrži a armaturní šachtě, 1 kpl**

Zahrnuje:

- výtlačné potrubí ponorného čerpadla v dešťové nádrži, ze závitové pozinkované trubky 1 1/4" o délce 1 m vč. šroubení a dalších pozinkovaných fitinek, kotevního a montážního materiálu,
- PE trubky d40 mezi nádrží a armaturní šachtou v délce 2 m vč. tvarovek pro rozebíratelné spojení PE trubek
- armatury a další potrubní komponenty v armaturní šachtě (1 ks zpětný ventil 1 1/4", 2 ks kulový kohout 1 1/4", 1 ks kulový kohout 1", 1 ks kulový kohout 1/2" s vypouštěním (pro připojení manometru), manometr Ø80 mm, rozsah 0-10 bar, 1 ks tlaková oplétaná hadice 1" délky 200 mm s převlečnými maticemi pro napojení tlakové nádoby, 2 ks svěrné závitové přechodky d40xG1 1/4" pro napojení PE trubek a dalších pozinkovaných fitinek (vč. 4 ks šroubení), kotevního a pomocného montážního materiálu).

Podzemním šachta rozvodu vody

- šachta vnitřního průměru 200 mm, určena pro napojení výtlačku zahradního rozvodu vody. Šachta je vystrojena dvojcestným ventilem, umožňující napojení zahradní hadici vybavenou spojkovým systémem. V rámci areálových rozvodů zavlažovacího systému, bude osazeno 5 ks šachet.

**4. VYTYČENÍ A VÝŠKOVÝ SYSTÉM**

Situování stavebního objektu je zřejmé ze situace dle v.č. D1J-H-12 – Situace. Výškový systém - Balt po vyrovnání, souřadný systém - S-JTSK. Dodavatel stavby zajistí před zahrnutím potrubí geodetické zaměření skutečného provedení stavby, které doloží při předání zařízení.

**5. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ**

Veškeré stavební práce musí být prováděny v souladu s platnými technologickými a bezpečnostními předpisy a ustanoveními ČSN.

Od 1.1.2007 je v platnosti zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

Do vydání prováděcích právních předpisů k provedení zákona 309/2006 § 2 odst. 2, § 4 odst. 2, § 5 odst. 2, § 6 odst. 2 a § 7 odst. 7 se postupuje podle :

- a) nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovišti s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky,
  - b) nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,
  - c) nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí,
  - d) nařízení vlády č. 28/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při práci v lese a na pracovištích obdobného charakteru,
  - e) nařízení vlády č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky,
  - f) nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění nařízení vlády č. 405/2004 Sb.,
  - g) nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, ve znění nařízení vlády č. 523/2002 Sb. a nařízení vlády č. 441/2004 Sb.
  - h) nařízení vlády 591/2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
  - i) nařízení vlády 592/2006 o podmínkách akreditace a provádění zkoušek z odborné způsobilosti
- Způsob vedení stavebního deníku určuje podle par.157 odst.4 stav.zákona ( 183/2006 ) prováděcí vyhláška 499/2006 o dokumentaci staveb v příloze č.5.

Při stavebních pracích musí být dodrženy podmínky provádění v ochranném pásmu energetických zařízení podle zákona 458/2000 Sb. - o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon). Při souběhu se stávajícími inženýrskými sítěmi musí být respektovány jejich ochranná pásma a při křížení musí být zemní práce prováděny ručně.

- ČSN 73 0873 - Požární bezpečnost staveb. Požární vodovody
- ČSN 73 3050 - Zemní práce
- ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 73 6655 - Výpočet vnitřních vodovodů

- ČSN 73 7505 - Sdružené trasy městských vedení technického vybavení
- ČSN 75 5401 - Vodárenství. Navrhování vodovodních potrubí
- ČSN 75 5402 - Vodárenství. Výstavba vodovodních potrubí
- ČSN 75 5411 - Vodárenství. Vodovodní přípojky
- ČSN 75 5911 - Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí

Ve Zlíně 3/2020

Vypracoval : Marek Flekač