

## **1. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ**

Předmětem této části je projektová dokumentace je výměna potrubí kolem skokanského bazénu v areálu letního koupaliště Polanka v Třebíči. Bazén se celkově opravuje, bude mít nové přelivné žlábků a povrch. Opravena bude také skokanská věž.

Do bazénu se provede nové potrubí výtlačku a odtoků ze žlábků. Potrubí vypouštění bazénu se po provedení výkopů posoudí a vymění se jen v případě potřeby.

## **2. FUNKCE A USPOŘÁDÁNÍ SYSTÉMU**

Strojovna pro koupaliště byla rekonstruovaná v roce 2006, kdy byl její výkon posílený a byly vyměněné rozvody mezi strojovnou a bazény. U skokanského bazénu byly rozvody ukončené v šachtě vedle bazénu, kde se potrubí výtlačku rozděluje na jednotlivé větve.

### ***2.1 Skokanský bazén a princip výměny potrubí***

Skokanský bazén má rozměry 16,7 x 16,7 m s hloubkou 1,2 – 4,0 m, kdy dno se svažuje na úroveň –3,80. Z bočních stran je od úrovně –3,40 šikmina na dno –3,80 až –4,00. Bazén má dvě linie bočních trysek. Horní hranice trysek je na úrovni –1,20, kde je kolem bazénu odpočinkový stupínek. Druhá úroveň spodních bočních trysek je na kótě –3,40.

Ze žlábků jsou provedené odtoky ve dvou rozích bazénu na straně přiléhající k zásobní jímce, ze které voda odtéká do akumulární jímky.

#### **Výtlač vody**

Bazén bude ze tří stran odkopaný, z bočních stran do hloubky spodních trysek –3,40. Stávající prostupy trysek do bazénu budou nahrazené novými. Prostupy se odvrtnají větším průměrem. V případě, že by se na místě zjistilo, že nelze odvrtnat stávající prostup, provedou se nové vedle ve stejné úrovni. Do otvorů se vloží nové nerezové prostupy DN40 a utěsní se – viz stavební řešení.

Z vnější strany se prostupy napojí na nové rozvody, které se vyvedou nahoru nad úroveň horních trysek –1,20. Výkop se zasype a zhuťní pod úroveň horních trysek.

Výměna trysek na horní úrovni –1,20 proběhne stejným způsobem jako u spodních trysek. Následně se jednotlivé trysky propojí potrubím výtlačku dvěma větvemi jdoucími z rozdělovací šachty.

#### **Odtok vody ze žlábků**

Odtok ze žlábků bazénu bude řešený 4 novými nerezovými prostupy DN150 ze dna žlábků, které budou umístěné v bočních stranách. Odtoky se propojí a povedou se kolem bazénu potrubím DN150 do místa u šachty, kde se napojí na stávající odtok ze zásobní jímky. Zásobní jímka bude zrušená a nadále se nebude používat.

Přelivné žlábký se zakryjí plastovou mřížkou z desek s podélnými lamelami, které budou lépe odvádět vodu a rušit vlny vznikající od skoků do vody.

#### Vypouštění vody z bazénu

Vypouštění bazénu je provedeno 4 odtoky ve dně, Odtoky ve dně se povrchově ošetří a opatří se novými nerezovými odtokovými mřížkami s rámečkem.

Nepředpokládá se výměna potrubí mezi bazénem a vypouštěcí šachtou. Stav tohoto odtokového potrubí z bazénu v současné době není znám, protože nebylo možné udělat průzkumnou sondu do úrovně dna. Po odhalení potrubí při výkopových pracích kolem bazénu bude možné posoudit stav potrubí. Pokud by se ukázalo, že jeho stav je havarijní, na místě by se jednalo o jeho výměně od bazénu k vypouštěcí šachtě, která je vzdálena asi 20m.

## **2.2 Cirkulace vody**

V bazénu budou vyměněné pouze koncové prvky a provede se nové potrubí kolem bazénu. Parametry cirkulace vody v bazénu se nijak nemění, proudění vody v bazénu zůstává zachované.

## **3. POPIS KONCOVÝCH PRVKŮ**

### **3.1 Koncové prvky**

Stěnami bazénu se povedou nové nerezové prostupy, které budou mít na obou koncích ukončení nátrubkem s vnitřním šroubením DN40. Na prostupu budou navařená podélná stabilizační křídélka. Utěsnění prostupu řeší část stavební.

Ze strany bazénu se do prostupu našroubuje boční nerezová tryska s kuličkou. Kuličkou lze směřovat proud vody dle potřeby jeho proudění.

Prostup odtoku ze žlábků je atypický nerezový prvek vyrobený tak, aby jeho napojení na stěrkovou izolaci zaručilo vodotěsnost. Umístí se do nejhlubšího místa žlábků (žlábký budou spádované). Vnější strana prostupu je opatřena točivou přírubou pro napojení potrubí.

Vypouštění vody z bazénu je v nejhlubším místě bazénu pod skokanskou věží. Čtyři dnové odtoky budou nově opatřené nerezovým rámečkem, do kterého se osadí nerezová mřížka.

### **3.2 Trubní rozvody**

Instalované rozvody budou z tlakového polyethylenu IPE tlakové řady min. PN 10. Dispoziční umístění technologie je patrné z výkresové části dokumentace. Uložení potrubí a jeho uchycení ke stavebním konstrukcím musí zajistit jeho délkovou teplotní roztažnost, vzdálenost jednotlivých podpěr a úchyty musí

odpovídat materiálu a dimenzi potrubí dle příslušné normy. Před zakrytím rozvodů, resp. uvedením úpravny do provozu se provedou tlakové zkoušky potrubí v souladu s odpovídající normou.

Potrubí vedené v zemi bude kladené do hutněného pískového lože, potrubí je vedené v násypu mezi novým a starým bazénem. Konkrétní řešení zásypu je uvedené ve stavební části PD. V místě, kde není možné dobré zhutnění materiálu kolem potrubí, je potřeba zajistit stabilitu potrubí zalitím podkladovým betonem (C8/10) nebo jiným vhodným způsobem zajistit, aby nedošlo k sednutí potrubí a jeho přerušení (vhodnou stavební připravenost zajišťuje dodavatel stavební části díla).

Veškeré potrubní rozvody budou vyspádovány tak, aby byly vypustitelné.

#### **4. POPIS A PODMÍNKY PŘIPOJENÍ NA VEŘEJNOU INFRASTRUKTURU**

Neřeší se.

#### **5. NAPOJOVACÍ MÍSTA**

Nová potrubí výtlačku budou napojená ve stávající armaturní šachtě, kde dojde na rozdělení na jednotlivé větve.

Potrubí ze žlábků se napojí na stávající potrubí ze zásobní jímky.

#### **6. ZÁSADY BEZPEČNÉHO PROVOZU, OCHRANA OSOB A MAJETKU PŘED ÚRAZEM NEBO POŠKOZENÍM**

##### Provozní zkoušky a zkušební provoz technologie

Po ukončení montáže potrubních rozvodů, resp. montáže jednotlivých ucelených větví potrubí se provede tlaková zkouška potrubí. Potrubí se natlakuje na zkušební tlak odpovídající jedenapůlnásobku provozního tlaku systému. Po 15ti minutách se provede odečet poklesu tlaku, který nesmí být vyšší než 20 kPa. Po celou dobu se kontroluje trasa potrubí, které nesmí nikde vykazovat únik vody.

Po ukončení kompletní montáže systému cirkulace vody se provede napuštění cirkulace vč. bazénu a provede se funkční provozní zkouška technologie, kterou se prokáže bezchybný chod. Provozní zkoušky se provádí bez přítomnosti návštěvníků bazénu.

Při provádění veškerých montážních a stavebních prací je nezbytně nutné dodržovat zásady bezpečnosti práce v souladu se zákoníkem práce 262/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů, zák. 309/2006 Sb., Nař. vlády 361/2007 Sb., Nař. vlády 378/2001 Sb., Nař. vlády 176/2008 Sb. Nař. vlády 591/2006 Sb. a další související vyhlášky a předpisy.

Technologické potrubí bude v případě místa sníženého podhledu opatřeno nátěrem z černo žlutých pruhů.

## **7. POŽÁRNÍ OPATŘENÍ**

Projekt neřeší.

## **8. OCHRANA PROTI HLUKU A VIBRACÍM**

Neinstalují se žádné stroje.

## **9. ZÁSADY OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ**

Provozem bazénu nevznikají žádné škodliviny.

## **10. VÝPIS ZÁKLADNÍCH POUŽITÝCH LEGISLATIVNÍCH PODKLADŮ A NOREM**

Zákon 258/2000 Sb. ve znění zák. 151/2011 Sb. – Zákon o ochraně veřejného zdraví v platném znění

Vyhláška 238/2011 Sb. o stanovení hygienických požadavků na koupaliště, sauny a hygienické limity písku v pískovištích venkovních hracích ploch – ve znění pozdějších předpisů

Vyhl. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby v platném znění

Vyhl. 428/2001 Sb. ve znění vyhl. 146/2004 Sb. kterou se provádí ustanovení zákona o vodovodech a kanalizacích v platném znění

ČSN EN 13451 – 2 – Žebříky, žebříková schodiště a madla

3 – Přívod a odvod vody

8 – Zábavné vodní atrakce

ČSN EN 15288 – 1 – Plavecké bazény – bezpečnostní požadavky na navrhování bazénů

Další použité podklady:

Sklenář – Balneotechnika I. a II. – hydrotechnické výpočty pro bazény

Březen 2017

Ing. Tomáš Appl  
Ing. Milan Šmíd  
Bazény & wellness s.r.o.  
projektový atelier