

D.1.4.5_VK

Technická zpráva

LABE ARÉNA

Veslařsko-kanoistický bazén

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY
POŽADAVKY NA FUNKCI A VÝKON

MÍSTO STAVBY - Nábřežní 778
 411 08 Štětí

INVESTOR – Labe Aréna z.s.
 Nábřežní 835
 411 08 Štětí

VYHOTOVIL – Ing. Stanislav Ryšánek
 Ing. Zdeněk Pešek
 Ing. Johana Hanulíková

DATUM – 07/2020

Identifikační údaje stavby a investora

Název stavby:	LABE ARÉNA veslařsko-kanoistický bazén
Místo stavby:	Nábřežní 835 411 08 Štětí
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro provedení stavby Požadavky na výkon s funkcí
Datum vypracování PD:	02/2019
Investor:	Labe aréna, z.s. Nábřežní 835 411 08 Štětí IČ 034 10 447
Hlavní projektant:	di5 architekti inženýři, s.r.o. Koubkova 11 120 00 Praha 2 IČ: 25 67 80 51
Kontaktní osoba:	Ing. Johana Hanulíková Tel.: 603552536 e-mail: hanulikova@di5.cz
Zpracovatelé jednotlivých částí ZTÍ:	Ing. Ryšánek Ing. Zdeněk Pešek Sadová čp. 310 273 62 Družec
Odp. projektant	Ing. Stanislav JEŽEK Kulhánkova 1007 272 01 Kladno ČKAIT 0002924 v oboru pozemní stavby

Charakteristika a účel stavby:

V rámci akce „Labe aréna veslařsko-kanoistický bazén“ bude dokončena část „ZDRAVOTECHNIKA“ v m.č. 1.02. a v technických komorách bazénů. Instalace budou napojeny na přívody ZTI již připravených v rámci akce LABEARÉNA ŠTĚTÍ – ETAPA I.A+I.D. Zpracovaná dokumentace navazuje na původní dokumentaci pro provedení stavby – část Zdravotechnika a reflektuje změny provedené při výstavbě.

Podklady pro zpracování projektu byly následující:

Dokumentace pro provedení stavby LABEARÉNA ŠTĚTÍ – ETAPA I.A+I.D

Zpracovatel - di5 architekti, inženýři s.r.o. , 2016,

část zdravotníka – zpracovatel Ing. Ryšánek a Ing. Zdeněk Pešek, Sadová čp. 310, Družec

Dokumentace skutečného provedení stavby LABEARÉNA ŠTĚTÍ – ETAPA I.A+I.D

Zpracovatel - di5 architekti, inženýři s.r.o. , 2018

Obhlídka na místě

Vnitřní splašková kanalizace

Prostory veslařsko-kanoistického bazénu ani bazénová technologie nebudou napojeny na vnitřní splaškovou kanalizaci.

Vnitřní rozvod vody – z řadu

Prostory veslařsko-kanoistického bazénu ani bazénová technologie nebudou napojeny na vnitřní rozvody vody z řadu.

Příprava TV

V prostoru veslařsko-kanoistického bazénu ani bazénová technologie nebude zavedena TUV.

Užitková voda - napouštění/dopouštění bazénů a řízené zaplavování při povodni

- Zdroj vody

S ohledem na objem vody v bazénech bylo rozhodnuto o zřízení dvou vrtaných studní. Jedna studna byla umístěna západně od objektu SO101 a druhá studna byla umístěna východně od objektu SO101. Obě studny jsou vystrojena výtlačným čepadlem o průtoku $Q = 18 \text{ m}^3/\text{hod}$ a výtlačku min. 15 m. Nasátá voda vede nejprve v zemi potrubím PE100 Ø63 a následně v objektu vystoupá v potrubí do místnosti tlakové stanice v 2NP. V této místnosti je umístěna tlaková nádoba 100l s tlakovým spínačem. Za tlakovou nádobou se rozvod rozdělí na dvě větve.

- Napouštění/dopouštění bazénů

První větev slouží pro napouštění bazénu a splachování WC. Rozvod pro splachování je již dokončen. Rozvod pro napouštění bazénu je prozatím ukončen v místnosti č. 1.02 u zdi nade dveřmi. Na rozvodu užitkové vody budou dvě pozice pro osazení „požární“ hadice pro napouštění bazénů (Napouštění jednotlivých bazénů je řešeno pomocí hadice umístěné na navijáku na stěně místnosti), dva zahradní kohouty pro napojení tlakového čističe a dále je užitková voda zavedena do technické komory, kde je zajištěno automatické dopouštění bazénů.

- Řízené zaplavování při povodni

Druhá větev je pak určena ve spojení se systémem EPS k řízenému zaplavování prostoru bazénu při povodních. Druhá větev byla v rámci stavby rozdělena na dně vedení menšího průřezu, obě jsou ukončena v m.č. 1.02 nade dveřmi. Vedení vody bude prodlouženo k boční stěně, kde bude volně ukončeno. Při řízené záplavě bude voda volně vytýkat. V místě výtoku bude na stěně instalován ochranný nerezový plech (viz stavebí část), aby nedošlo k poškození stavebních konstrukcí prudce tryskající vodou

Bazénová technologie

Celkem se v objektu nachází stavebně tři stavební bazény, jeden kanoistický a veslařský se stává z dvou oddělených bazénů - pravý a levý.

Vzhledem k tomu, že nejsou kladeny velké nároky na čistotu vody (není určena pro koupání) a teplota vody bude cca 12-17 °C je navržena jednoduchá filtrace – písková. Jako desinfekce bude použito UV záření, nikoliv chlorování z důvodu kvality vzduchu v prostoru.

Jako filtr se doporučuje pískový filtr s minimálním průtokem $90 \text{ m}^3/\text{h}$, pro objem vody 300 m^3 jež se nachází ve všech bazénech (kanoistický, veslařský – pravý a levý) dohromady. S ohledem na stavební rozdělení bazénů bylo rozhodnuto o použití 3 filtrů a to pro každý bazén zvlášť. Kapacita jednoho filtru bude $30 \text{ m}^3/\text{h}$. Každý filtr je vybaven 6-ti cest. boč. ventilem, ložem 1,2m. Zvolený filtr musí svými rozměry umožnit umístění do technického prostoru mezi bazény.

Sání a výpusť jsou pro filtry na každé straně bazénu pro cirkulaci.

Čerpadlo pro oběh vody je nutné zvolit odpovídající průtoku $30 \text{ m}^3/\text{h}$. Čerpadlo je přiřazeno ke každé filtrační jednotce.

UV stabilizace je zařazena do oběhu před filtr.

Veškeré technologické rozvody vody pro bazén v objekt jsou provedeny z lepeného PVC. Ze stelného materiálu jsou rovněž i použité armatury.

Systém bazénové filtrace je napojen na systém gravitačního vypouštění, viz odstavec vypouštění bazénů, systém je částečně v nerezovém provedení.

V bazénech je zajištěn bezpečnostní přepad, zavedený do systému gravitačního vypouštění, viz odstavec vypouštění bazénů.

Odvod vycákané vody z kánoí, kajaku a veslice

Do maket kánoí, kajaku i veslice je zavedeno svodné potrubí pro plynulý odvod nacákané vody z lodí. Toto potrubí je napojeno na systém bazénové technologie a vrací se zpět do bazénů.

Vypouštění bazénů, vypouštění vody po povodni

- Vypouštění bazénů

Vypouštění bazénu je řešeno z části gravitačně (samospádem) a z části čerpáním.

Každý z bazénu je možné gravitačně vypustit do úrovně **minimálně -1,6m**. Tato hloubka je dána jednak sklonem potrubí, tak výškou hladiny Labe. Každý z bazénů může být vypuštěn samostatně bez nutnosti vypouštět ostatní. Vypouštěná voda je odváděna mimo objekt do potrubí zbudovaného v rámci akce LABEARÉNA ŠTĚTÍ – ETAPA I.A+I.D Potrubí ústí nad hladinou Labe. Na výpustném potrubí musí být umístěna v objektu SO101 klapka proti vzduté vodě.

Zbývá voda z bazénů, která neodteče gravitačně bude čerpána přenosným čerpadlem do dvojice podlahových vpustí v podlaže místnosti tranažeru. Podlahové vpusti jsou zaústěny do potrubí gravitačního vypouštění bazénu. Na propojovacím potrubí musí být umístěna rovněž **klapka proti vzduté vodě**.

- Vypouštění vody po povodni

Obdobným způsobem bude vypouštěná a odčerpávaná voda po povodních, tentokrát ale také z technických komor. **Technické komory jsou v podlaže propojeny kanalizačním potrubím DN200 (již provedeno)**, na které budou v podlaže osazeny nerezové mřížky.

Odvzdušnění spodního bazénového kanálu

V nejvyšším místě spodních bazénových kanálů je zaústěno odvzdušňovací potrubí, které zajistí únik vzduchových bublin, které by mohly negativně ovlivnit proudění vody.

Uvedení do provozu - ČSN 75 5409

Zkušební přetlak nesmí klesnout za 15 min. více než o 0,05MPa . Na potrubí nesmí být během zkoušky zjištěn žádný únik vody . Zjistí-li se větší pokles zkušebního přetlaku, musí se závada odstranit a zkouška opakovat .

Po napuštění vodou se vnitřní vodovod stabilizuje provozním přetlakem po dobu nejméně 12 hodin .Po této době se zvýší přetlak. Po uplynutí 1 hodiny od dosáhnutí zkušebního přetlaku nesmí tlak poklesnout o více než 0,002 MPa. Při větším poklesu je tlaková zkouška nevyhovující.

Před uvedením potrubí do provozu se musí rozvod propláchnout nejméně třikrát . Před posledním propláchnutím je nutno vodovod dezinfikovat roztokem chloranu sodného v koncentraci 0,5 mg.l-1, který musí působit nejméně jednu hodinu. Po propláchnutí se musí potrubí na nejnižších místech odkalit.. Potrubí je nutno zkoušet 1,5 násobkem provozního přetlaku , nejméně však přetlakem 1,0 MPa .

Upozornění:

Veškeré montážní a stavební práce musí být prováděny odbornou firmou za dodržení platných bezpečnostních předpisů, zejména vyhl. ČÚBP č. 324/1990 Sb.

FUNKCE STAVBY V DOBĚ POVODNÍ JE PODROBNĚ POPSÁNA V SOUHRNNÉ TECHNICKÉ ZPRÁVĚ, KTERÁ JE NEDÍLNOU SOUČÁSTÍ TÉTO PD!!