



S-JTSK / Bpv  
±0,000 = 248,520 m n. m.

Zodpovědný projektant :	Generální projektant :	Hlavní inženýr projektu :	Zpracoval / kreslil :
<b>CENTROPROJEKT GROUP a.s.</b> Jan Ondráš Štefánikova 167, 760 30 Zlín e-mail. <a href="mailto:ondras@centroprojekt.cz">ondras@centroprojekt.cz</a> tel. 731 424 491	<b>ČTYŘSTĚN architekti v.o.s.</b> Ing. arch. Tomáš Págo Husova 355/13, 602 00 Brno e-mail. <a href="mailto:pago@ctyrsten.cz">pago@ctyrsten.cz</a> tel. 603 185 481	<b>Ing. Roman Koplík</b> Brněnská 28, 664 51 Šlapanice e-mail. <a href="mailto:rkoplik@centrum.cz">rkoplik@centrum.cz</a> tel. 725 128 181	Jan Ondráš  Kontroloval : Filip Orsava

název stavby :

**Novostavba dětského hospice Dům pro Julii**

místo stavby :

k.ú. Sadová [611565]  
č.parc. 27/1

objednatel :

Dům pro Julii, z. ú.  
Ečerova 14, 635 00 Brno

Autorizace:

stupeň PD	DPS - dokumentace pro provádění stavby	zakázka č.	210986D
datum	červen 2021	formátů A4	
část projektové dokumentace : D.1.4 - F - BAZÉNOVÁ TECHNOLOGIE		měřítka	---
		výkres č.	paré č.
stavební objekt : SO 01 - DĚTSKÝ HOSPIC		101	
název výkresu : TECHNICKÁ ZPRÁVA			

## **DŮM PRO JŮLII – BAZÉNOVÁ TECHNOLOGIE**

**Z.č.: 210986D**

### **Dokumentace pro výběr zhotovitele**

**A.č.: D.1.4-F-101**

Počet stran: 14

Počet příloh: 6

Stavebník: Dům pro Jůlii, z. ú., Ečerova 14, 635 00 Brno

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

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **PS 01 – Bazénová technologie**

#### **Seznam příloh**

1. Technická zpráva	D.1.4-F-101
2. Technologické schéma	D.1.4-F-102
3. Rozmístění technologie	D.1.4-F-103
4. Požadavky na profese	D.1.4-F-104
5. Stavební připravenost	D.1.4-F-105
6. Dispozice potrubních rozvodů	D.1.4-F-106

### **1. Úvod**

Výpočty a návrhy zařízení jsou prováděny v souladu s vyhláškou Ministerstva zdravotnictví č. 238/2011 ze dne 25. srpna 2011 ve znění novelizace č. 97/2014 a ČSN 13451 a ČSN 15288. Projektová dokumentace je zpracována v souladu s platnými bezpečnostními a hygienickými předpisy a souvisejícími normami o hygienických požadavcích na pracovní prostředí.

## 2. Základní technická data bazénu

### Vnitřní bazén – Filtrační okruh A

Celková plocha bazénu	15,1 m <sup>2</sup>
Celkový objem bazénu	18 m <sup>3</sup>
Celkový oběhový výkon	Q = 15 m <sup>3</sup> /h
Filtrační rychlost	30 m <sup>3</sup> /h/ m <sup>2</sup>
Průměr filtrů	800 mm
Počet filtrů	1 ks
Teplota	32-34 °C
Intenzita recirkulace	1,2 h.
Akumulace	4 m <sup>3</sup>
Kapacita vodní plochy	5 osob

## 3. Všeobecný popis bazénové technologie

### 3.1. Úpravna vody:

Součástí technologické úpravy bazénové vody je akumulární nádrž vyložená bazénovou fólií, oběhové čerpadlo, tlakový filtr s vícevrstvou filtrační náplní praný vodou, UV-lampa a automatické dávkovací zařízení chemikálií.

Jednotlivé cirkulační množství bude měřeno pomocí průtokoměru. Pro dezinfekci bazénové vody všech bazénů je uvažováno s automatickou stanicí pro trvalé měření a regulaci Cl, pH, a Redox.

Cirkulace vody v bazénech je zajištěna systémem dnového kanálu a trysek, které přivádí upravenou vodu do bazénu. Tento systém zabezpečuje správné hydraulické poměry v bazénu a vylučuje vznik tzv. hluchých míst, která se můžou stát potencionálním zdrojem mikrobiálního znečištění. Dále se voda přelívá přes přelivný žlábek a samospádem teče do akumulární nádrže. Voda je současně odebírána ze dna pomocí přísávání čerpadlem přes dnovou vpusť.

### 3.2. Princip úpravy vody

Vyrovňovací nádrž slouží k vyrovnávání hladiny vody v bazénu. Současně také slouží jako zdroj prací vody pro filtry. Z akumulární nádrže je voda nasávána čerpadlem a hnána na filtr. Čerpadlo je jedinou hnací silou v celém recirkulačním systému. Na filtru voda protéká přes filtrační lože, které je složeno z filtračního média o rozdílných frakcích. Za filtrační stanicí následuje ohřev bazénové vody. Posledním krokem před vstupem přefiltrované vody do bazénu je automatické nadávkování dezinfekčního prostředku na bázi chloru.

K zabezpečení účinné filtrace se před filtrem ještě automaticky dávkuje flokulační činidlo, které způsobí, že velmi malé částice nečistot (mechanickou filtrací neodstranitelné) se začnou shlukovat a vytvoří větší částice tzv. vločky, které již filtr zachytí. Pro správně probíhající dezinfekci a vyvločkování se upravuje dle potřeby pH. Korekce pH se provádí za filtrem. Veškeré dávkování chemikálií je prováděno automaticky dle aktuálního vyhodnocení jednotlivých kvalitativních parametrů vody v bazénu kontinuálním měřícím zařízením.

Pro zamezení rozvoje řas ve vodě bude nárazově používán přípravek proti řasám.

### **3.2. UV lampy**

Pro eliminaci vázaného chlóru, zvýšení kvality vody a snížení objemů dezinfekčních prostředků na bázi chlóru, je do systému zařazena středotlaká UV lampa.

Středotlaká UV-lampa je osazena na potrubním rozvodu za filtrem. Přes lampu protéká vždy celý objem upravované vody. Svítivost lampy musí být min. 60 mJ/cm<sup>2</sup>.

### **3.3. Odběr vzorku**

Kvalita vody v bazénech bude hlídána automatickým měřícím a dávkovacím zařízením pro úpravu pH, Cl. Vzorek bude odebírán přímo z bazénu a potrubím se, pomocí cirkulačního čerpadla, povede na měrné sondy.

Pro ruční odběr vzorku vody se osadí na výtlačném potrubí, před vstupem upravené vody do bazénů, odběrné ventily.

### **3.4. Sklad chemie**

V místnosti technologie se uvažuje pouze s provozním množstvím chemie a minimální zásobou. Chemie bude v uzavřených 30 l barelech umístěna v záchytných vaničkách, každá samostatně, aby nemohlo dojít při případném úniku ke smíchání s jinou látkou.

Zavážet bude vybraný dodavatel chemie podle aktuální potřeby, neuvažuje se s dlouhodobým skladováním.

Skladování:

- v záchytných jímkách
- odvětrání prostoru přirozeně, nebo nuceně
- umístit umyvadlo s oplachem očí
- neodkanalizovaná podlaha
- bezpečnostní sada v případě uniku chemikálií (sorbent)

#### **Předpoklad maximálního množství:**

- |  |            |
|--|------------|
| - pH mínus tekutý – kyselina sírová 35-38 %                | max 100 kg |
| - Tekutý vločkovač – Polyaluminiumhydroxidchlorid          | max 30 kg  |
| - Algicid - vodný roztok polymerní kvarterní amoniové soli | max 30 kg  |
| - Chlornan sodný   | max 100 kg |

### **3.5. Potrubní rozvody**

Veškeré bazénové rozvody a tvarovky budou z potrubí PVC DN 32 – 100 v odpovídajícím tlakovém provedení PN 1,6 MPa, PN 1,0 MPa nebo PN 0,6 MPa. Uzavírací a regulační armatury jsou navrženy převážně plastové, příp. kovové v tlakovém provedení PN 1,6 MPa. Potrubí ve strojovně čerpadel bude na závěsech, konzolách nebo na podlaze a upevněno objímkami a třmeny.

Poznámka:

- recirkulační okruh bude osazen průtokoměrem pro zjištění aktuálního průtoku do bazénů.
- na přívodu pitné vody bude před akumulací nádrží osazen registrační vodoměr
- veškeré zásobní nádoby na chemikálie budou osazeny do polypropylenových van, aby se zamezilo úniku chemikálií do kanalizace
- veškeré výrobky podléhající evropské směrnici EuP a ErP musí být v souladu s těmito směrnici
- veškerá použitá zařízení dodávaná v souvislosti s BT musí odolávat náročnosti daného prostředí
- u veškerého zařízení i bazénové vody musí být zajištěna možnost nárazové dezinfekce
- veškeré sání z bazénu musí odpovídat požadavkům normy ČSN EN 13451

## **Popis bazénu**

### **Rekreační bazén – Okruh A**

Jedná se o nerezový vnitřní bazén. Rozměr bazénu bude 6,25m x 3,3m s hloubkou 1,2m. Bazén je osazen ze tří stran přelivným žlábkem.

## **4. Kapacita areálu a bilance spotřeby vody**

Zdrojem vody pro první napouštění bazénu a dopouštění je rozvod pitné vody z vodovodu. Přívodní potrubí bude doplněno vodoměrem a uzavíracím elektroventilem, včetně ochozu kolem elektroventilu a automatickou regulací dopouštění vody.

Částečná výměna vody bude probíhat na základě návštěvnosti bazénů v souladu s vyhláškou, tak aby byly dodrženy mezní hodnoty ukazatelů kvality vody uvedené v příloze vyhlášky. Níže uvedené hodnoty spotřeby vody pro částečnou denní výměnu vody jsou orientační. Tato voda bude využívána pro praní filtrů.

**Vnitřní bazén – Filtrační okruh A**

Napouštění bazénů + akumulace	19,1 m <sup>3</sup>
Okamžitá kapacita vodní plochy	5 osob
Kapacita areálu (uvažovaný koef. 1,5 dle vyhlášky)	8 osob
Max. denní návštěvnost areálu (uvažovaný koef. 5)	38 osob
Částečná denní výměna bazénu 45 l/osobu	cca 1,7 m <sup>3</sup> /den
Množství prací vody k regeneraci filtru (pr. filtru 800 mm, doba praní 5 min.)	2 m <sup>3</sup>

*Částečná denní výměna upravené vody pro bazény cca 1,7 m<sup>3</sup>/den.*

*Maximální denní množství prací vody k regeneraci filtru / 1filtr / z okruhu = 2,0 m<sup>3</sup>.*

*(Toto množství bude započteno do částečné denní výměny vody a může být rozvrženo do jednotlivých dnů v týdnu).*

*Předpokládá se, že praní filtru bude probíhat 2 – 3krát týdně.*

**5. Likvidace odpadních vod**Odpadní vody vznikají:

- A) při regeneraci náplní filtrační jednotky - Kvalita filtrace je závislá na pravidelném zpětném proplachu pískové filtrační vrstvy, kdy jsou zachycené nečistoty vyplavovány bazénovou vodou do kanalizace. Kvalita prací vody je shodná s parametry vody v bazénu, má hodnoty dle vyhlášky 97/2014 a obsahuje nečistoty zachycené při filtraci. Toto znečištění je největší při začátku praní a postupně se snižuje. Hodnota tohoto znečištění je dána četností praní cca 2 - 3krát týdně (odvíjí se od stoupajícího tlaku ve filtru na barometru), v množství max. 2,0 m<sup>3</sup>/den. Tato voda bude svedena do splaškové kanalizace. Dá se předpokládat, že kvalita odtékající, odpadní vody mít následující ukazatele:

	První podíl prací vody max.	Průměr první poloviny prací vody
CHSK <sub>Cr</sub>	580 mg/l	250 mg/l
NL	500 mg/l	200 mg/l
BSK <sub>5</sub>	250 mg/l	120 mg/l
Nc	15 mg/l	10 mg/l
Pc	2 mg/l	1,3 mg/l
Extrahovatelné látky	60 mg/l	50 mg/l

- B) odpouštěním části vodního obsahu při denní výměně vody - Množství ředící vody je dáno návštěvností v požadovaném množství 45 l /osoba/den. Maximální denní výměna je 1,7m<sup>3</sup>. Tato voda bude použita pro praní filtrů a bude svedena do splaškové kanalizace. V případě překročení množství vody potřebného pro praní filtrů bude toto množství rozvolněno do více dnů.
- C) vypouštění bazénu bude provedeno postupně po dechloraci (bazén se nechá bez dávkování Cl a po snížení obsahu Cl na hodnotu 0 bude vypuštěn). Tato voda bude vypouštěna do kanalizace.

## 6. Spotřeba elektrické energie technologie bazénu

Rozvaděč bazénové technologie bude umístěn ve strojovně filtrace (m. č. 124). Bazénové čerpadlo bude umístěno v jímce u bazénu v 1.PP. A bude ovládáno z rozvaděče. Současně bude jeho chod blokován minimální hladinou ve vyrovnávací nádrži. Při doplnění vody do provozní hladiny bude chod čerpadla automaticky obnoven. Současně bude s chodem čerpadla filtrace v automatickém provozu spuštěno čerpadlo měřené vody, automatická měřící a dávkovací stanice včetně dávkování chlóru. Maximální instalovaný příkon viz. tabulka níže

Technologický okruh	provoz
Filtrační okruh A – Vnitřní bazén	5 kW vč. 2 kW rezervy

## 7. Ohřev bazénové vody

Voda v bazénech bude ohřívána pomocí plnoprůtokového, teplovodního výměníku zařazeného do okruhu cirkulace bazénové vody. Výkony výměníku jsou dimenzovány pro krytí tepelných ztrát i na dostatečně rychlý ohřev bazénové vody při najíždění. Potřebný výkon při provozu bazénu je uvedený v tabulce. Tento výkon kryje tepelné ztráty bazénu a ohřev ředící vody.

Technologický okruh	výkon pro ohřev baz. vody (najíždění)	Výkon při provozu	Výkon při dopuštění studené vody (doba ohřevu)
Filtrační okruh A - Vnitřní bazén	20 kW (48 h)	5 kW	10 kW (10 h)

## 8. Chemická úprava bazénové vody

Použití chemikálií pro bazénovou vodu a jejich množství v bazénové vodě je dáno vyhláškou Ministerstva zdravotnictví č. 238/2011 ze dne 25. srpna 2011 ve znění novelizace č. 97/2014

pro zřízení a provoz bazénů s recirkulací vody. Pro úpravu vody v bazénech je uvažováno s automatickou stanicí pro kontinuální měření a regulaci pH, volného a celkového chloru a redox, složenou z kompletního měřicího a dávkovacího zařízení. Je požadováno přímé zobrazení hodnoty vázaný chlór.

Požadavky na jakost bazénové vody a vstupní vody do bazénů jsou stanoveny v příloze č. 8 vyhlášky č. 97/2014 Sb., v platném znění.

#### A) Mikrobiologické požadavky

Ukazatel	Jednotka	Upravená voda před vstupem do bazénu	Bazénová voda během provozu	
			Mezní hodnota	Nejvyšší mezní hodnota
<b>Escherichia coli</b>	KTJ/100 ml	0	0	*)
<b>počet kolonií při 36°C</b>	KTJ/1 ml	20	100	*)
<b>Pseudomonas aeruginosa</b>	KTJ/100 ml	0	0	*)
<b>Staphylococcus aureus</b>	KTJ/100 ml	0	0	100
<b>Legionella species**</b>	KTJ/ 100 ml	10	10	100

\*) Překročení nejvyšší mezní hodnoty nastává při splnění některé z následujících podmínek:

1. hodnoty *Escherichia coli* větší než 10 KTJ/100 ml a současně více než 100 KTJ/ml pro počty kolonií při 36 °C, a/nebo více než 10 KTJ/100 ml pro *Pseudomonas aeruginosa*,
2. hodnoty *Pseudomonas aeruginosa* větší než 50 KTJ/100 ml nebo hodnoty *Pseudomonas aeruginosa* větší než 10 KTJ/100 ml a současně počty kolonií při 36 °C větší než 100 KTJ/ml počty kolonií při 36°C.

Vysvětlivky:

1. Metoda stanovení podle ČSN EN ISO 9308-1 - nebo metoda Colilert®-18/Quanti-Tray®.
2. Metoda stanovení podle ČSN EN ISO 6222.
3. Metoda stanovení podle ČSN EN ISO 16266.
4. Ukazatel *Staphylococcus aureus* je pro potřeby této vyhlášky určen metodou stanovení podle ČSN EN ISO 6888-1, (bez Změny A1), v bodě 4.1 se místo očkování použije technika membránové filtrace 100 ml vzorku vody.



## B) Fyzikální a chemické požadavky

Ukazatel	jednotka	Upravená voda před vstupem do bazénu	Bazénová voda během provozu	
			Mezní hodnota	Nejvyšší mezní hodnota
Průhlednost			nerušený průhled na celé dno	
zákal	ZF		0,5	
pH			6,5 - 7,6	
TOC	mg/l		2,5 mg/l nad hodnotu plnicí vody	
dusičnany	mg/l		20 mg/l nad hodnotu plnicí vody(kde je vřazena ozonizace je 30 mg/l na hodnotu plnicí vody)	
Volný chlor	mg/l		0,3 – 0,6 pro teplotu do 28°C 0,5 – 0,8 Pro teplotu do 32°C 0,7 – 1,0 pro teplotu nad 32°C	
Vázaný chlor	mg/l			0,3
chloritany, chlorečnany	mg/l			20 30
ozon	mg/l	≤0,05	≤0,05	
Redox potenciál - při pH 6,5 – 7,3 - při pH 7,3 – 7,6	mV	≥750	≥700	
		≥770	≥720	

## 9. Kontrola jakosti vody v bazénech

Kontrolovaný ukazatel	Četnost kontroly	poznámky
obsah volného a vázaného chloru (při použití přípravku na bázi chloru), oxidu chloričitého, chlorečnanů, chloritanů a vázaného chloru (při použití oxidu chloričitého), účinné složky jiného dezinfekčního přípravku a k němu příslušných vedlejších produktů dezinfekce (při použití jiných přípravků)	hodinu před zahájením provozu a každou čtvrtou hodinu	1
redox-potenciál	hodinu před zahájením provozu a každou čtvrtou hodinu	1
teplota vody v bazénu	3x denně	1
průhlednost	průběžně, nejméně 3x denně	1
pH	1x denně	1
zákal	1 x za 14 dní	1,2
Dusičnany	1 x za 14 dní	1,2
TOC	1x měsíčně 1 x za 14 dní	3 4,5
ozon	jednou měsíčně	1
Mikrobiologické ukazatele Escherichia coli, počet kolonií při 36°C, Pseudomonas aeruginosa	nejméně jednou měsíčně či podle pokynů orgánu ochrany veřejného zdraví	3
	nejméně jednou za 14 dnů či podle pokynů orgánu ochrany veřejného zdraví	4,5
Legionella spp.****	1x za 3 měsíce	3
	1 x měsíčně	4
	1 x za 14	6
Staphylococcus aureus	1x 3 měsíce	3
	1 x měsíčně	4
Absorbance A <sub>254</sub> (1 cm)	Kontinuální měření nebo dle potřeby	7

**Vysvětlivky:**

1. Kontrolu ukazatelů, jejichž stanovení se provádí denně na místě (pH, volný chlor či jiný dezinfekční přípravek, vázaný chlor, chloritany, chlorečnany, redox potenciál, teplota vody a vzduchu, průhlednost) nebo jejichž stanovení lze provádět na místě pomocí přenosného spektrofotometru a komerčně vyráběných setů (dusičnany, zákal), nemusí provozovatel nechat zajistit u autorizované laboratoře, akreditované laboratoře nebo laboratoře, která je držitelem osvědčení o správné činnosti laboratoře. Stanovení těchto ukazatelů musí být prováděno správně podle návodů výrobce měřících zařízení a funkčnost měřícího zařízení musí být pravidelně ověřována. Držitel osvědčení podle § 6c odst. 1 písm. a) provede jedenkrát měsíčně stanovení ukazatelů volný a vázaný chlor, zákal, pH, dusičnany, TOC, chloritany, chlorečnany, popř. ozon.
2. Četnost kontrol ukazatelů zákal a dusičnany může být v případě, že je bazén denně vypouštěn a napouštěn plnicí vodou, snížena na jednu měsíčně.
3. Platí pro plavecké bazény, pro bazény a bazény provozované osobami poskytujícími péči s přírodním léčivým zdrojem s teplotou vody do 28°C.
4. Platí pro koupelové bazény, pro bazény provozované osobami poskytujícími péči a bazény s přírodním léčivým zdrojem s teplotou vody nad 28°C. Pokud nejsou v bazénu instalována zařízení vytvářející aerosoly, jako jsou bublinkové vířivky, vodopády, gejzíry, fontány, šijové sprchy apod., provádí se vyšetření na přítomnost legionel pouze ve vodě na přítoku do bazénu.
5. V případě kontinuálního měření dezinfekčního přípravku, pH, redox-potenciálu a automatické regulace úpravy pH a dávkování dezinfekčního přípravku, nebo v případě, že je bazén denně vypouštěn a napouštěn plnicí vodou, může být v případě 5 po sobě následujících vyhovujících mikrobiologických nálezů snížena četnost kontroly mikrobiologických ukazatelů a TOC na jednu měsíčně.
6. Platí, pokud jsou v bazénu instalována zařízení vytvářející aerosoly, jako jsou bublinkové vířivky, vodopády, gejzíry, fontány, šijové sprchy a podobně. V případě kontinuálního měření dezinfekčního přípravku, pH a redox-potenciálu a automatické regulace úpravy pH a dávkování dezinfekčního přípravku může být v případě 5 po sobě následujících vyhovujících mikrobiologických nálezů snížena četnost kontroly na jednu měsíčně.
7. Nepovinný, ale doporučený ukazatel, který je vhodným nástrojem pro aktuální sledování zátěže bazénové vody organickými látkami (TOC) ze strany provozovatelů, zejména v případě jeho kontinuálního měření. Doporučná hodnota A254(1cm) bazénové vody je rovna hodnotě 0,02 nad hodnotu plnicí vody.

## 10. Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví

- Vtokové a výtokové rychlosti výtlačných trysek a sacích dílů v bazénech nesmějí překročit hodnoty předepsané ČSN EN 13451
- Při montáži a provozu zařízení nutno dodržovat základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce podle vyhlášky č. 48/82 Sb., která byla novelizována vyhláškou č. 192/2005 Sb.
- Dopravu a skladování je nutno provádět dle ČSN EN 12007-2, ČSN EN 1610. Pro provádění tlakových zkoušek platí ustanovení příslušných ČSN pro tlakové vodovody, zejména ČSN 73 6503, ČSN 75 0905, ČSN 75 5911, ČSN 83 0611, ČSN 830616 a norem souvisejících.
- Při práci ve výškách musí dodavatel práce provádět dle vyhlášky č. 324/1990 Sb.,

zejména paragrafu 47 až 61.

- Stroje a strojní zařízení lze používat v součinnosti s vyhláškou č. 324/119 Sb., paragraf 71 až 91.
- Na staveništi je nutno dodržovat zásady, které vyloučí možnost vzniku požáru a tím i škod na zdraví osob a zařízení staveniště. Dodavatel vypracuje pro stavbu požární řád. Při stavbě je nutno dodržovat požárně bezpečnostní předpisy, zvláště při svařování a práci s otevřeným ohněm.

Kromě obecně platných pravidel bezpečné práce obsluhujících pracovníků a zajištění provozní bezpečnosti při užívání zařízení bazénu a povinností uvedených v předchozích kapitolách je nutno dodržovat následující zásady.

- Revize technologických zařízení budou prováděny 1 x ročně, správná funkce a kontrola zařízení trvalou obsluhou nepřetržitě.
- Chemikálie používané pro úpravu vody jsou žíraviny, a proto je nutno při manipulaci s nimi postupovat velmi opatrně s předepsanými ochrannými prostředky
- Do prostoru úpravny vody je zakázán vstup nepovolaných osob a dětí
- Místnost úpravny vody je nutno dodržovat čistou a pořádek
- Je nepřípustné provozování bazénů bez denního napouštění předepsaného množství ředící vody
- Je nepřípustné provozování bazénu při nedodržení limitů znečištění ve vypouštěné odpadní vodě stanovených vodohospodářským rozhodnutím
- Při práci s chemikáliemi používat předepsané ochranné prostředky
- Při práci, která je spojena s rizikem poškození zdraví si vyžádat pomoc další osoby (vstup do strojovny při úniku chemikálií, revize akumulární jímky apod.)
- Žádné chemikálie nesmí být vylévány do kanalizace

## **NEREZOVÝ BAZÉN**

### **Všeobecně**

Konstrukční systém nerezových bazénů se skládá z vyztužených ocelových konstrukcí uchycených staticky určité v předepsaných bodech dle dílenské dokumentace. Na tyto konstrukční části je vodotěsně navaženo bazénové dno a další části a díly bazénového tělesa. Tímto způsobem je vytvořena nerezová samonosná vodotěsná vana.

Vzpěry stěn bazénu z hladkého plechu jsou staticky dimenzovány pro hydrostatický tlak bazénové vody nebo zeminy z opačné strany, popř. jiná vyskytující se vertikální zatížení tak, aby veškeré spojitě zatížení stěny bylo přeneseno horním a spodním ukotvením bazénových

stěn /spolu s výztuhami vlastní bazénové stěny/.

Kotvení je zpravidla prováděno třemi způsoby:

- pomocí šikmých vzpěr /pro venkovní provedení bazénů a pro provedení bazénu do „zásypu“,
- pomocí kotvení na horní a na spodní betonové opěrky/pro vnitřní provedení bazénů/,
- může být provedena kombinace obou způsobů tam, kde to vyžaduje PD

Spodní kotvení ve všech případech musí být stabilizováno dobetonávkou dna.

V odpovídajících případech je spolu s dodávkou bazénu dodáván i izolační profil, který je pevně a vodotěsně přivařen na předivný žlábek a slouží k odizolování proti vlhkosti.

Vzpěry stěn bazénu z hladkého plechu jsou staticky dimenzovány pro hydrostatický tlak bazénové vody nebo zeminy z opačné strany, popř. jiná vyskytující se vertikální zatížení tak, aby veškeré spojitě zatížení stěny bylo přeneseno horním a spodním ukotvením bazénových stěn, spolu s výztuhami vlastní bazénové stěny.

Čelní obrátkové stěny plaveckého bazénu jsou do hloubky 0,8m pod vodní hladinou opatřeny protiskluzovým dezénem za účelem odrazu plavce, nopový dezén v hráškovém 3D provedení (prolis o průměru 10 mm, výška prolisu min. 1,1mm, osová rozteč prolisů 20 mm, povrch broušený 400μm) musí odpovídat normě ČSN EN 13451.

Stěny bazénu napojené na vnější přelivový žlábek (finský žlábek) jsou na horním kraji záchytné hrany zkoseny a v předepsané šířce slouží ke kontinuálnímu a rovnoměrnému odvodu vody z vodní hladiny. Odchylka přelivové hrany po celém obvodu žlábků nesmí překročit +/- 2 mm.

Stěny bazénu bez napojení na přelivový žlábek jsou vytvořeny na horním konci jako ohnutý profil.

Zaoblené části stěn bazénu musí být provedeny jako oblé, není povoleno nahrazení formou polygonu.

## **Materiály**

Materiály a konstrukční díly bazénu jsou, pokud neexistují pro určité stavební části v soupisu úkonů žádná jiná konkrétní ustanovení, nerezová ocel podle ČSN EN 10088 část 2. Pro použité materiály musí být předložen přejímací atest. Zhotovitel musí prověřit vhodnost materiálů uvedených v soupisce a danou skutečnost potvrdit při předání nabídky.

## **Povrchové plochy**

Povrch všech ploch musí být válcovaný 2B podle ČSN EN 10088-2. V pozicích, u nichž se to požaduje, musí být povrch broušený – zrnitost 400 μm. Svary jsou bez mechanického opracování-pouze mořeny. V pozicích, u nichž se to požaduje, je nutno svary přebrousit, v prostoru okraje bazénu s přelivovým žlábkem je nutno všechny svary přebrousit do hloubky 5 cm pod hladinou. U vyvýšených ploch nad vodní hladinou jsou svary pouze mořeny bez mechanického opracování.

## **Provedení svářečských prací**

Při svařovacích pracích je nutno používat odpovídající svařovací a přídatné materiály. Svařovací práce musí být vykonávány osobami s odpovídající kvalifikací doloženou odpovídajícími zkouškami. Svařování je nutno provádět dle normy ČSN 3834-2 /nutno úředně doložit/.

### **Protiskluzové plochy**

Nášlapná plocha vykazuje protiskluzovou strukturu, která odpovídá ČSN EN 13451-1 skupině zatřídění "24°", respektive normě DIN 51097 skupině zatřídění "C" a k nabídce se tato vlastnost doloží odpovídajícím osvědčením státem akreditovaného zkušebního ústavu pro každou níže uvedenou položku:

Jedná se o následující položky:

- roštnice na přelivném žlábků
- schůdky do bazénu
- dno bazénu s odpovídající hloubkou vody do 1,60 m, resp. po celé ploše dna bazénu /pokud to určuje projekt/
- odrazové stěny plaveckých bazénů, resp. plaveckých částí víceúčelových bazénů
- dna a kryty dnových kanálů v odpovídajících hloubkách provedení dna, pokud je to žádoucí z optických a tvarových důvodů v celé oblasti bazénu
- brodítko. Nášlapná plocha dna brodítko je opatřena protiskluznou úpravou, a to 3D nop dezénem s šetrným zdrsněním povrchu korundem a provedením aluminizace. Investor pro zvýšení bezpečnosti na šikmých pochozích plochách požaduje dle normy ČSN EN 13451-1 pro skupinu zatřídění "24°" (respektive normě DIN 51097 skupině zatřídění "C") střední úhel skluzu na úrovni min. 34°. K nabídce se musí tato vlastnost doložit odpovídajícím osvědčením státem akreditovaného zkušebního ústavu.

### **Technické zadání pro těleso bazénu**

V pozici těleso bazénu jsou obsaženy všechny díly bazénu – jako stěny bazénu, přelivový žlábek, dno bazénu to tak, aby vzniklo samostatné vodotěsné těleso. U vestavěných částí bazénového tělesa jako žebříky, dnové rozvody apod., musí být vyčíslené veškeré náklady spojené s realizací uvedených částí v jednotlivých uvedených pozicích vč. přírodních trubních systémů do vzdálenosti 0,5 m od tělesa bazénu.

### **Materiál dle ČSN EN 1.4404**

- pokud není v pozicích požadován jiný materiál

Tloušťka materiálu:

Prvek bazénu	minimální požadavek
-stěna bazénu	2,5 mm
-výztužné prvky	2,0 mm
-přelivový žlábek	2,0 mm
-dno bazénu	1,5 mm
-dno ostrova	2,5 mm

Požadovaný povrch:

-plechy pro stěny bazénu ke dnu směrem k vodě	broušené
---	----------

/popř. k odpočinkovému stupínku/	
-vložka	válcované
-přelivový žlábek	válcované
-dno	válcované
-dno ostrova směrem k vodě	broušené
-svary pouze v oblastech horní hrany bazénu	broušené

Ve Zlíně: červen 2021  
Vypracoval: Jan Ondráš