

ZOO LEŠNÁ – JAGUAR TREK (I.ETAPA)

A.č.: D.2.10.a

Z.č.: 190126C

Počet stran: 5

Místo: ZOO a zámek Zlín-Lešná
Stavebník: ZOO a zámek Zlín-Lešná, příspěvková organizace
Lukovská 112, 763 14 Zlín, IČ: 00090026

Technická zpráva

Dokumentace provádění stavby

IO 10 – Bazénová technologie

Seznam dokumentace

Technická zpráva technologie	D.2.10.a
Technologické schéma technologie	D.2.10.b.101
Rozmístění technologie	D.2.10.b.102
Požadavky na profese – Vyrovnávací a akumulční jímka	D.2.10.b.103
Požadavky na profese – Jezírko pro ptactvo a jezírko jaguárů	D.2.10.b.104
Stavební připravenost – Vyrovnávací a akumulční jímka	D.2.10.b.105
Stavební připravenost – Přepadová šachta	D.2.10.b.106
Stavební připravenost – Jezírko pro ptactvo a jezírko jaguárů	D.2.10.b.107
Podklady k výkopovým pracím	D.2.10.b.108
Potrubní rozvody	D.2.10.b.109

Základní technické údaje

Celková plocha jezírek	60 m ²
Celkový objem jezírek	cca 34 m ³
Celkový oběhový výkon	Q = 42 m ³ /h
Filtrační rychlost	50 m ³ /h/ m ²
Průměr filtrů	750 mm
Počet filtrů	2 ks
Intenzita recirkulace	0,8 hod.
Vyrovňovací jímka	8,9 m ³
Akumulační jímka	30,8 m ³

Popis bazénové technologie

Součástí technologické úpravy bazénové vody je betonová vyrovňovací nádrž, akumulční jímka pro dešťovou vodu, oběhové čerpadlo, tlakové filtry s vícevrstvou filtrační náplní, UV-C ionizátor a generátor ozonu.

Cirkulace vody v bazénu je zajištěna výtlačkem upravené vody do jezírka pro ptactvo. Dále se voda přelívá přes přepad a samospádem teče na kaskádu a čeřidlo do jezírka pro jaguáry. Průtok vody přes čeřidlo a kaskádu bude regulován uzavíracími klapkami. Voda z jezírka jaguárů je odebírána přepadem a dnovým kanálem a gravitačně přetéká do vyrovňovací nádrže. Průtok bude regulován uzavíracími klapkami. Dnový kanál bude sloužit zároveň jako odkalovací výpust a bude napojený i na splaškovou kanalizaci. Před napojením na kanalizaci bude opatřen průhledítkem pro kontrolu znečištění odpouštěné, kalové vody. Dnový kanál bude opatřen ventilem pro možnost zpětného proplachu potrubí tlakovou vodou. Vyrovňovací nádrž bude opatřena vyvýšeným místem, pro vyrovnání hladin při výpadku elektrického proudu. Vyrovňovací nádrž slouží jako zásoba vody pro praní filtrů. Při nedostatku vody ve vyrovňovací nádrži se voda pomocí čerpadla dopustí z akumulční nádrže. Akumulační nádrž bude dopouštěna převážně dešťovou vodou a při nedostatku dešťové vody bude dopuštěna pitnou vodou. Veškeré potrubí bude spádováno směrem k ovládací šachtě, přes kterou se bude vypouštět do kanalizace. Při zazimování je potřeba veškeré potrubí vypustit.

Princip úpravy vody

Voda do vyrovňovací nádrže přepadává přes nerezové síto o velikosti oka 2,5x2,5mm, které ji zbaví větších mechanických nečistot. Z vyrovňovací nádrže je voda nasávána čerpadly a hnána na filtry o průměru 750mm. Čerpadla jsou jedinou hnací silou v celém

recirkulačním systému. Na filtru voda protéká přes filtrační lože, které je složeno z křemičitého písku o rozdílných frakcích. Voda je dále vedena přes UV-C ionizátor a generátor ozonu.

UV-C ionizátor

Pro desinfekci vody a zničení choroboplodných organismů a zamezení tvorby řas či bakterií je použit v oběhu vody UV-C ionizátor

Ozonizace

Část vody z cirkulačního okruhu bude odebírána za filtry přes generátor ozonu a dnovými tryskami přiváděna ke sklu v jezírku jaguárů. Tímto bude zajišťována průzračnost vody pod sklem.

Veškeré bazénové rozvody a tvarovky budou z potrubí PVC DN 40 – 175 v odpovídajícím tlakovém provedení PN 1,6 MPa, PN 1,0 MPa nebo PN 0,6 MPa. Uzavírací a regulační armatury jsou navrženy plastové.

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 jezírek.
- na přívodu pitné vody bude před akumulární nádrží osazen registrační vodoměr
- veškeré výrobky podléhající evropské směrnici EuP a ErP musí být v souladu s těmito směrnicemi
- veškerá použitá zařízení dodávaná v souvislosti s BT musí odolávat náročnosti daného prostředí
- veškeré potrubí je nutno na zimu vypouštět

Bilance spotřeby vody

Zdrojem pro první napouštění bazénů a částečnou denní výměnu je dešťová voda, která bude zadržována v akumulární nádrži pod technologií. Při nedostatku zásoby dešťové vody v akumulární jímce, bude voda dopouštěna pitnou vodou, do akumulární jímky, ze stávajícího zdroje.

Jezírko pro jaguáry + jezírko pro ptactvo

Napouštění bazénů + akumulace	cca 41,4 m ³
Množství prací vody k regeneraci filtru (pr. filtru 750 mm, doba praní 8 min.)	2 x 2,36 m ³

Likvidace odpadních vod

Vypouštění vody z obou jezírek bude do stávající splaškové kanalizace. Odpadní voda bude vznikat i při praní filtrů a ta bude svedena do stávající splaškové kanalizace. Vypouštění vyrovnávací a akumulární nádrže dešťové vody bude pomocí přenosného kalového čerpadla, taktéž do splaškové kanalizace.

Potřeba elektrické energie technologie bazénu

Technologický okruh	provoz (filtrace)
Bazénová technologie	4,95 kW

Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví

- 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.
- Výkopové práce nutno provádět dle ČSN 73 3050 – Zemní práce, všeobecné ustanovení, v součinnosti s vyhláškou č. 324/1990 Sb. Při montážních pracích musí dodavatel zpracovat technologický postup montáže a práce provádět dle vyhlášky č. 324/1990 Sb., zejména paragrafu 40, 41, 43, 44, 45 a 46.
- 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.
- Do prostoru úpravny vody je zakázán vstup nepovolaných osob a dětí
- Místnost úpravny vody je nutno dodržovat čistou a pořádek
- Při práci, která je spojena s rizikem poškození zdraví si vyžádat pomoc další osoby (revize akumulční jímky apod.)

Ve Zlíně dne: červen 2019

Vypracoval: Jan Ondráš