

# ***TECHNICKÁ SPRÁVA***

<b><i>TELESO BAZÉNA</i></b>
-----------------------------

***MIESTO STAVBY:*** ***Liptovský Ján***

***ZODP. PROJEKTANT:***

***PROJEKTANTI:***

***VYPRACOVAL:*** ***Ing. Ján Kováčik***

***DÁTUM:*** ***11 / 2014***

## **OBSAH:**

- 1. Technicko-zadávacie požiadavky pre dodávateľa antikorových bazénov a doklady spôsobilosti zhotoviteľa**
- 2. Normy, smernice, zákony**
- 3. Technická špecifikácia**
- 4. Popis bazénových častí vrátane vybavenia, doplnkov a zabudovaných častí**
- 5. Záver**

-----

## 1. Technicko-zadávacie požiadavky pre dodávateľa antikorových bazénov a doklady spôsobilosti zhotoviteľa.

K preukázaniu splnenia technických kvalifikačných predpokladov dodávateľa pre plnenie verejnej zákazky v zmysle zákona č. 25/2006 Z.z. - o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov, verejný obstarávateľ požaduje predložiť:

- a) zoznam minimálne 3 významných dodávok obdobného charakteru realizovaných dodávateľom za obdobie posledných 3 rokov a osvedčenie objednávateľov o riadnom plnení týchto stavebných prác. Tieto osvedčenia musia zahŕňať cenu, dobu, miesto prevedenia stavebných prác a musia obsahovať údaj o tom, či boli tieto stavebné práce vykonané riadne a odborne
- b) zoznam vzoriek, popisy alebo fotografie tovaru určeného k dodaniu
- c) osvedčenie o vzdelaní a odbornej kvalifikácii dodávateľa alebo vedúcich zamestnancov dodávateľa alebo osôb v obdobnom postavení a osôb zodpovedných za vedenie realizácie príslušných stavebných prác
- d) osvedčenie o vzdelaní a odbornej kvalifikácii dodávateľa o vykonávaní kapilárnych skúšok podľa STN-TC 1A a vizuálnych skúšok tesnosti zvaru
- e) predloženie originálu alebo úradne overenej kópie osvedčení o výrobnnej kvalifikácii pre zváranie oceľových stavieb a montáž antikorových bazénov, tlakových zariadení a oceľových konštrukcií podľa STN EN ISO 3834 – 1
- f) doloženie dokladu o funkčnosti hydrauliky bazéna – minimálne 2 realizácie dodávateľa za posledné 3 roky
- g) obstarávateľ si vyhradzuje predloženie všetkých požadovaných vzoriek a dokladov potrebných ku kontrole zaistenia kvality jednotlivých súborov dodávok v súlade so zadávacou dokumentáciou
- h) obstarávateľ požaduje predloženie zoznamu všetkých rozhodujúcich subdodávateľov

**Požiadavkou obstarávateľa pre účasť výrobcu a dodávateľa antikorových bazénov vo výberovom konaní je splnenie a doloženie nasledujúcich technických podmienok pre antikorové konštrukcie bazéna**

### 1. Doloženie nasledujúcich vzoriek vrátane úradne overených dokladov:

- protišmyková úprava dna a ostatných častí antikorového bazéna – vzorka 15 x 15 cm, vrátane osvedčenie o protišmykovosti
- protišmyková úprava krycích polypropylenových roštůníc – vzorka s min. dĺžkou 15 cm, vrátane osvedčenia o protišmykovosti
- vstrekovacia tryska antikorového dnového systému – vzorka s min. dĺžkou 15 cm
- bezpečnostné označenie antikorových schodiskových stupníc – vzorka s dĺžkou min. 15 x 15 cm
- piktogram – vzorka 15 x 15 cm
- osvedčenie o protišmykovej úprave roštůníc z polypropylénu

V prípade požiadaviek obstarávateľa, je možnosť pri vybraných vzorkách previesť nezávislé kontrolné merania, ktoré môžu byť merateľným kritériom v hodnotení. Napríklad trvanlivosť protišmykového účinku, korózie vzdornosť, prevádzková udržiavateľnosť čistoty, koeficient adhézie, funkčnosť prvkov, trvanlivosť prvkov a pod.

2. Doloženie fotografií tovaru určeného k dodaniu:

**(všetky zabudované časti bazéna)**

3. Z dôvodu bezpečnosti prevádzky predloží skúšobné správy TÜV na:

- sacie armatúry atrakcií
- saciu trysku merania chlóru zabudovanú v stene bazéna
- dnový odtok z bazéna
- dnový kanál

Sacie armatúry a zariadenia musia byť v súlade s normou STN EN 13451.

4. Protokol o vykonaní cirkulačnej skúšky

## 2. Normy, smernice, zákony

### Všeobecne

Zhotoviteľ musí rešpektovať aktuálnu vyhlášku č. 308/2012 o požiadavkách na kvalitu vody, kontrolu kvality vody a o požiadavkách na prevádzku, vybavenie prevádzkových plôch, priestorov a zariadení na prírodnom kúpalisku a na umelom kúpalisku!

Zhotoviteľ musí tiež rešpektovať normu STN EN 13451 – o vybavení plaveckých bazénov.

### Materiály

Materiály a konštrukčné diely bazéna sú z ušľachtilej ocele podľa STN EN 10088 - 2, (DIN 1.4404) pokiaľ neexistujú pre určité stavebné časti v súpise prác žiadne iné konkrétne ustanovenia. Pre použité materiály musí byť predložený preberací atest. Zhotoviteľ musí preveriť vhodnosť materiálov uvedených v súpiske a danú skutočnosť pri odovzdaní ponuky.

### Povrchové plochy

Povrch všetkých plôch musí byť valcovaný 2B podľa STN EN 10088-2. V miestach, v ktorých sa to požaduje, musí byť povrch brúsený – zrnitosť 400 um. Zvary sú bez mechanického opracovania – len morené. V miestach, v ktorých sa to požaduje, je nutné zvary prebrúsiť, v priestore okraja bazéna s prelivovým žlabom je nutné všetky zvary, ktoré prichádzajú do styku s vodou prebrúsiť.

### Farebné značenie

Vylučuje sa mechanické nanášanie farby!

### Prevedenie zvaračských prác

Pri zvaračských prácach je nutné používať zodpovedajúce zvaracie a prídavné materiály. Zvaracie práce musia byť vykonávané osobami so zodpovedajúcou kvalifikáciou doloženou zodpovedajúcimi skúškami.

Zváranie je potrebné vykonávať v súlade s normou STN 3834-2 /nutné úradne doložiť/.

### Protišmykové plochy

Protišmykové plochy musia zodpovedať norme STN EN 13451.

Na každú položku je potrebné doložiť doklad o protišmykovej skúške:

- roštnice na prelivovom žlabe
- schody do bazéna
- dno bazéna v hĺbke pre neplavcov, dno viacúčelového bazéna príp.
- dno bazéna so zodpovedajúcou hĺbkou vody do 1,60 m, resp. po celej ploche dna bazéna /ak to určuje projekt/
- odrazové steny plaveckých bazénov
- dná a kryty dnových kanálov v zodpovedajúcich hĺbkach prevedeniach dna, pokiaľ je to potrebné z optických a tvarových dôvodov v celej oblasti bazénu
- brodítko

## Technické poznámky pre stavebné práce antikorových plaveckých bazénov

### Všeobecne:

Antikorové bazény musia byť absolútne vodotesné s odpovedajúcim povrchom podľa PD, bez ostrých hrán a nerovností a musia vyhovovať statickým požiadavkám.

Stavebné celky bazénov z antikorovej ocele sú nasledovné:

01. Teleso bazéna
02. Zabudované časti bazéna
03. Hydraulika bazéna
04. Inštalčné technické vybavenie bazéna

### Tesnosť:

Po napustení bazéna vodou je nutné skontrolovať tesnosť celej konštrukcie. Tesnosť bazéna je zabezpečená nasledovnými skúškami:

- kapilárnou skúškou podľa STN-TC1A
- tlakovou skúškou potrubia
- zátopovou skúškou
- vizuálna kontrola dna

Stavba musí zabezpečiť vodu pre napustenie bazéna (až do uvedenia do prevádzky).

### Nivelácia/vymeriavanie:

Dodržanie geometrie bazéna, dĺžok plaveckých dráh pri bazénoch určených pre športové súťaže podľa FINA, rovnako ako bežná nivelácia prelivovej hrany  $\pm 2$  mm. Je potrebné dokladovať protokolom merania uskutočneným nezávislým geometrom.

### Farbiaca skúška cirkulačného systému bazéna:

Funkčnosť hydrauliky bazéna je potrebné dokladovať farebnou skúškou podľa požiadaviek obstarávateľa a doložiť to protokolom skúšky z dosiahnutými časmi zafarbenia vody v bazéne. K zafarbeniu je nutné použiť prostriedok čierny eriochrom T. Farbiace prostriedky zabezpečuje dodávateľ antikorového bazéna. Bazén nesmie po 15 minútovej dobe testu vykazovať žiadne hluché miesta.

## 3. Technická špecifikácia - antikorový bazén

### Teleso bazéna

#### Všeobecne:

Konštrukčný systém antikorových bazénov sa skladá z vystužených oceľových konštrukcií uchytených v staticky určených daných bodoch podľa projektovej dokumentácie. Na tieto konštrukčné časti je vodotesne navarené bazénové dno a ďalšie časti bazénového telesa podľa projektovej dokumentácie.

### Technické zadanie pre teleso bazéna

V pozícii teleso bazéna sú zahrnuté všetky diely bazéna – ako steny bazéna, prelivový žľab, dno bazéna a to tak, aby vzniklo samostatné vodotesné teleso. Pri vybavení zabudovanom do bazénového telesa ako je schodisko, spojovacie šmýkačky, ostrovy, dnové rozvody, sacie kanále, lavice, vzduchovanie a pod., musia byť vyčíslené všetky náklady spojené s realizáciou uvedených častí v jednotlivých uvedených pozíciách vrátane prírodných potrubných systémov do vzdialenosti 0,50 m od telesa bazéna.

Materiál            č. 1.4404

- pokiaľ nie je v pozíciách požadovaný iný materiál

Hrúbka materiálu:

Prvok bazéna	minimálna požiadavka
- stena bazéna	2,5 mm
- výstužné prvky	2,0 mm
- prelivový žľab	2,0 mm
- dno bazéna	1,5 mm
- dno ostrova	2,5 mm
- plocha šmýkačky	2,5 mm

Požadovaný povrch:

- plechy pre steny bazéna k dnu smerom do vody	brúsené
/príp. k odpočinkovému stupienku/ - vložka	valcované
- prelivový žľab	valcované
- dno	valcované
- dno ostrova smerom do vode	brúsené
- plochy šmýkačiek smerom do vody	brúsené
- zvary len v oblastiach hornej hrany bazéna	brúsené
- zvary na plochách šmýkačky na viditeľných miestach	brúsené

### Predpisy pre prevedenie stien bazéna

Vzpery stien bazéna z hladkého plechu sú staticky dimenzované pre hydrostatický tlak bazénovej vody alebo zeminy z opačnej strany príp. iné vyskytujúce sa vertikálne zaťaženia tak, aby všetka záťaž bola prenesená horným a spodným ukotvením bazénových stien.

Čelné steny športového plaveckého bazéna sú do hĺbky 0,80 m vybavené protišmykovým povrchom za účelom odrazu, protišmyková úprava v hráškovom prevedení (prelis o priemere 10 mm, výška prelisu 1,5 mm, osová rozteč prelisu 20 mm, povrch brúsený K400), prevedenie musí zodpovedať norme STN EN 13451. Obstarávateľ požaduje doloženie vzoriek o rozmeroch min. 15 x 15 cm vrátane osvedčenia.

Steny bazéna napojené na vonkajší prelivový žľab (fínsky žliabok) sú na hornom okraji v záchytnnej hrane skosené a v prípustnej šírke slúži ku kontinuálnemu a rovnomernému odvodu vody z vodnej hladiny.

Odchýlka prelivovej hrany po celom obvode žľabu nesmie prekročiť +/- 2 mm. V bazénoch s hĺbkou vody väčšou ako 1,60 m je vytvorený v hĺbke 1,20 m odpočinkový stupienok

## Apartmánové domy - Liptovský Ján

s minimálnou šírkou nášľapnej plochy 0,10 m. Stena bazéna pod odpočinkovým stupienkom vedie zvisle dole až k podlahe bazéna. Steny bazéna bez napojenia na prelivový žľab sú vytvorené na hornom konci ako ohnuté hrany vo forme zodpovedajúcej požiadavkám uvedeným v projektovej dokumentácii.

Steny bazéna v takýchto miestach sú vyvýšené nad hladinu vody (vlnová zátoka rovná a zaoblená – 50 cm, schodisko a deliaca stena divokej rieky cca 10 cm) príp. ponechané pod hladinou vody (prevedenie podľa priložených schématických rezov).

Zaoblené časti stien bazéna musia byť prevedené ako oblé, nahradenie formou polygonu nie je povolené.

Rohové spoje sú v uhle  $< 90^\circ$  s rádiusom  $> 25$  mm

### Predpisy pre prevedenie prelivového žľabu

Jedná sa o vonku ležiaci prelivový žľab (fínsky žliabok), ktorý slúži k zaisteniu rovnomerného odtoku vody z bazéna.

Vedenie vody z prelivovej hrany do prelivového žľabu prebieha plynule bez spádu. Odvádzacia plocha smerom k bazénu je o 12 stupňov odklonená (sklon žľabu).

Pre riadny odvod vody z prelivového žľabu sú v rohoch prelivového žľabu umiestnené do oblúka ohnuté vodiace plechy, ktoré slúžia k laminárnemu prúdeniu vody v rohoch žľabu.

Konštrukcie odtokov zo žľabu sú dimenzované podľa množstva vody, ktorá sa má odvieť do akumulácie nádrže. Maximálny priemer otvorov krytov odtokov je 8 mm. Vonkajšia strana žľabu je ukončená prostredníctvom ohnutého profilu z ušľachtilej ocele alebo umelohmotnou lištou.

Odtok zo žľabu musí byť dimenzovaný podľa množstva vody, ktorá má byť odtokom (alebo odtokmi) odvedená.

Zaoblené časti žľabu musia byť prevedené ako oblé, nesmú byť nahradené formou polygonu.

### Predpisy pre vnútorný bazén s vlnobitím

V hlbokkej časti bazénov je požadovaná výška vlny minimálne 0,90 m, merané medzi hornou a dolnou úrovňou vlny, pri vlnových dĺžkach vhodných pre tento typ bazénu. Strojovňa je zúžená a má byť opatrená účinným odvetrávaním pri rešpektovaní zvýšenej hlukovej hladiny pri prevádzke zariadenia. Zvláštny dôraz musí byť kladený na čo najlepšiu ochranu proti korózii. Pre daný typ a tvar bazénu bol navrhnutý bazén tak, aby spĺňal ako požiadavky architekta, tak technické požiadavky na kombináciu plaveckého a vlnového bazéna.

### Predpisy pre prevedenie ukotvenia stien bazéna.

Ukotvenie rebier – výstužných profilov stien bazéna je v ich hornej a spodnej časti.

Vertikálne zaťaženie a jeho prenos je zaistený zodpovedajúcou pevnosťou celej konštrukcie v ťahu, vplyv horizontálneho zaťaženia je zaistený zabetónovaním výstužných rebier a ukotvením šikmej vzpery do základov / následne potom podliatie betónom/.

Horné ukotvenie je riešené za žliabkom spojovacími segmentmi k okoliu bazéna príp. pomocou bočných šikmých vzpier a kotiev na železobetónovú dosku.

Pri krytom prevedení bazénového telesa a v miestach napojovaných na vodorovné konštrukcie je napojenie na hornú nosnú betónovú dosku alebo stenu prevedené pomocou kotviacich platní a špeciálnych izolačných uholníkov.

### Predpisy pre prevedenie dna bazéna

Uloženie dnových plechov v spojení s umiestnením hydraulického systému dnových kanálov kladie vysoké nároky na presnosť osadenia a ukotvenia.



Dnové plech z ušľachtilej ocele sú položené (zvarené) minimálne 2 cm cez seba a konštrukčne prepojené (zvarené) so stenami bazéna. Rovnaký postup platí aj pri prípojkách pre dnové kanály a zabudovanie do bazéna.

Dnové plechy do hĺbky 1,60 m sú v protišmykovej úprave / jednostranne razený plech /, ktorý zodpovedá norme STN EN 13451.

### **Prevádzkové predpisy pre plochy ostrovov zaplavované vodou**

Ostrovy musia plynule nadväzovať na dnový systém bazénu, horná plocha musí byť trvale obmývaná vodou.

Prevedenie a tvary sú uvádzané v projektovej dokumentácii.

Krycie plech ostrovov sú razené, s protišmykovými vlastnosťami III.C.

### **Technické predpisy pre prevedenie častí vstavaných do bazéna**

#### **Predpisy pre prevedenie schodiska**

Schodisko je smerom k vode zo všetkých strán uzavretá zvarená konštrukcia vrátane pozdĺžnych nosníkov a styčných plechov podľa statických požiadaviek. Výška stupníc musí byť zhodná. Stupne sú vytvorené ako bezpečné nášľapné plochy. Nášľapné plochy sa nesmú deformovať. Predná hrana každého schodu o veľkosti 2 x 5 cm (v priečnom reze) je trvale zafarbená kobaltovo modrou farbou, zafarbenie je prevedené elektrochemickou metódou. Nášľapné plochy musia byť opatrené protišmykovým povrchom v hráškovom prevedení (prelis o priemere 10 mm. Výška prelisu 1,5 mm, osová rozteč prelisov 20 mm, povrch valcovaný 2B), ktoré musia zodpovedať norme STN EN 13451. Obstarávateľ požaduje doloženie vzory o rozmeroch min. 15 x 15 cm vrátane zafarbenia.

Schodisko s viac ako tromi schodmi musí byť vybavené zábradlím. Schodisko širšie ako 1,5 m musí byť vybavené dvoma zábradliami.

Priemer madla schodiska je minimálne 3,8 cm maximálne 5 cm.

#### **Prevádzkové predpisy k rebríku pre vstup do bazéna**

Rebríky sú pripevnené k stene ako všestranne uzavreté a navarené zapustené. Musia zodpovedať hlavným rozmerom stanovenými v špecifickej norme STN EN 13451-2. Vedú až k spodnej stupnici príp. k dnu. Odstup medzi jednotlivými stupnicami je 30 cm. Usporiadanie najvyššie položenej stupnice je vo výške hornej hrany vodnej hladiny. Hĺbka niky minimálne 14 cm, šírka niky minimálne 60 cm. Výška nižšieho z dvoch rozdielnych výškových madiel je minimálne 75 cm nad okolím bazéna, presahujúce madlo je 20 cm vyššie. Odstup madla zo strany vody 50 – 55 cm a od okolia 70 – 80 cm (vzdialenosť osí). Madlo je pevne ukotvené k hlave bazéna. Časť madla zo strany bazéna v úchytovej oblúku nesmie presahovať cez okraj bazéna a/alebo nesmie byť viac než 15 cm od okraja bazéna.

Priečny rez držiakom – priemer: minimálne 3,8cm, maximálne 5cm.

#### **Predpisy pre prevedenie vstupného rebríka výklenkového**

Výklenkový vstupný rebrík je pevne zvarovaný do steny bazéna a tvorí tak uzavretú zvarujúcu konštrukciu. Dĺžka rebríka dosahuje k odpočinkovému stupienku príp. k dnu. Vzďialenosť medzi jednotlivými nášľapnými plochami je 30 cm. Najvyšší schod je v jednej úrovni s hladinou vody, hĺbka výklenku je minimálne 14 cm, šírka výklenku 60 cm, výška nižšieho madla je minimálne 75 cm nad úrovňou okolia, druhé madlo je o 20 cm vyššie. Vzďialenosť madiel smerom k vode je 50 – 55 cm, smerom d okoliu 70 – 80 cm. Priemer madla rebríka je minimálne 3,8 cm maximálne 5 cm. Madlá sú trvale upevnené na okraji bazéna, časť madla smerom k bazénu nesmie prekročiť okraj bazéna príp. môže presahovať max. o 15 cm cez okraj bazéna.

#### **Prevádzkové predpisy pre rúrkové rebríky**

Hlavné rozmery rúrkových rebríkov musia zodpovedať STN EN 13451-2. Vedú až na dno. Vzďialenosť nášľapných stupienkov je 30 cm. Umiestnenie najvyššieho stupňa vo výške hornej

hrany okolia, príp. vo výške vodnej hladiny, šírka 60 cm. Vzdialenosť držiadiel na strane do bazéna cca 60 cm (osová miera). Držadlá je nutné pevne ukotviť v spodnej časti.  
Priemer profilu držadla: minimálne 3,8 cm, maximálne 5 cm.

### **Predpisy pre prevedenie plnej lavice pod vodou s rozvodom vzduchu**

Lavica pod vodou je samonosná celistvá konštrukcia vrátane výstužných prvkov podľa statických požiadaviek:  
Sklon operadla lavice je v uhle 11 stupňov. Lavice pod vodou sú ergonomicky formované podľa tvaru tela.  
Rozvádzač vzduchu pre lavice a ležadlá je v antikorovom prevedení a jeho riešenie musí zabezpečiť tlakovú vyváženosť systému..

### **Prevádzkové predpisy pre podvodné rúrkové lavice na sedenie s rozvodom vzduchu**

Podvodné rúrkové lavice na sedenie majú byť vyrobené ako samonosné rúrkové konštrukcie, vrátane výstužných prvkov, smerom do vody otvorené. Operadlá lavíc na sedenie tvorí stena bazéna. Sedacia plocha je vodorovná. Pri vybavení lavíc systémom rozvodu vzduchu v plochách na sedenie je nutné vyrobiť celý systém z ušľachtilej ocele. Systém rozvodov má byť konštruovaný na princípe rovnakých tlakových pomerov pre každý výstupný otvor.

### **Prevádzkové predpisy pre podvodné lavice na ležanie (rúrkové ležadlá) s rozvodom vzduchu**

Podvodné lavice na ležanie majú byť vyrobené ako samonosné rúrkové konštrukcie, vrátane pozdĺžnych a priečných výstuh a podľa statických požiadaviek projektovej dokumentácie. Podvodné lavice na ležanie musia byť tvarovo prispôsobené telu. Pri vybavení lavíc na ležanie systémom rozvodu vzduchu do plôch na ležanie musí byť celý systém zhotovený z ušľachtilej ocele. Systém rozvodu má byť konštruovaný na princípe vyvážených tlakových pomerov pre každý výstupný otvor vzduchu.  
Kolmá časť z prednej strany rúrkového ležadla je vybavená odnímateľným plastovým krytom.

### **Prevádzkové predpisy pre spojovacie šmykačky**

Plechý dna šmyku z ušľachtilej ocele sú rebrované (so staticky nosnou spodnou konštrukciou), musia sa pokladať a zvärať na tupo bez prekrytia a tiež konštrukčne bezpečne spojiť so susednými bočnými stenami (prevedenie zodpovedajúce priloženým výkresom rezov stien). Použité plechy z ušľachtilej ocele musia byť na ploche prichádzajúcej do styku s vodou, brúsené. Akékoľvek viditeľné zvary (plochy šmyku a bočnice – z výnimkou kútových zvarov) sa musia zabrúsiť. Plechy dna šmyku musia byť v rovnakom povrchovom prevedení a kvalite ako steny bazéna.

## Technické poznámky pre bazénovú hydrauliku

Materiál pre plechy: **1.4404 alt. 1.4462**  
Materiál pre potrubia: **1.4436 alt. 1.4462**

Pokiaľ v zodpovedajúcich pozíciách textu nie je požadovaný iný materiál.

Hrúbka materiálu **minimálne 2,00 mm**  
Povrch **valcovaný**

Pre prívod čerstvej vody do bazéna sú v dne bazéna zabudované kanále s odnímateľnými poklopmi (jednoduchá údržba a čistenie) a vstrekovacími tryskami komplet z ušľachtilej ocele, v miestach ktoré hydraulicky nepokryje dnový kanál sú zabudované dnové trysky v rovnakom prevedení ako dnový kanál. Tesnenie medzi dnovým kanálom a krytom je z elastického, chlóru odolného materiálu. Povrchy krytov dnových kanálov musia mať rovnaký povrch ako dno bazéna – závislé na hĺbke vody, kryty musia byť vyrobené v takej dĺžke, aby s nimi bola ľahká manipulácia. Kryty si musia zachovať rovnaký tvar, je potrebné dať pozor na deformáciu. Z tohto dôvodu musia byť plechy krytov ohnuté dolu. Tesniaci profil sa musí pevne prisvorkovať, resp. prilepiť. Tesnenie je pri každom diele zvlášť upevnené okolo celého obvodu. Upevnenie krytov je volené tak, aby aj po dlhšej dobe ich bolo ľahké odmontovať.

### Vstrekovacie trysky:

Vstrekovacie trysky musia byť v jednej rovine s dnom bazéna. Rozdelenie trysiek musí byť také, aby nikde nevznikli mŕtve zóny. Trysky sú dimenzované podľa princípu vyvážených hydraulických pomerov.

Tlak na tryskách môže byť maximálne 3 m vodného stĺpca **/0,03Mpa/**. Veľkosť trysiek a ich počet je dimenzovaný podľa množstva vody a príslušnej plochy bazéna. Trysky sú spojené s krycím plechom tak, aby manipulácia nepovolnými osobami bola vylúčená.

Bežné potrubné rozvody je nutné viesť ako zodpovedajúce potrubie pomocou požadovaných fittingov a na ich koncoch (prechodom, príp. prepojeniach k technológii bazénovej vody) s lemom a prírubou, DN podľa potreby, PN 10, do 0,5 m za bazén v technickom priestore (skutočne požadované prevedenie je uvedené v jednotlivých pozíciách, príp. vychádza z priložených hydraulických výkresov).

### Vertikálny prietok pomocou dnových kanálov:

Pre prívod čistej vody sú v dne bazéna dnové kanále s odnímateľnými krytmi (možnosť údržby a čistenia) a vtokové trysky kompletne z ušľachtilej ocele, a to v miestach, ktoré nie sú zakryté dnovými kanálmi, dnové vtokové hrnce rovnakého prevedenia. Tesnenie medzi dnovým kanálom a krytom musí byť odolné voči chlóranej vode, elastické. Kryty dnových kanálov musia mať podľa hĺbky vody taký istý povrch ako dno bazéna, a musí byť v ľahko montovateľných dĺžkach. Je nutné dbať tiež na zodpovedajúcu pevnosť krytov dnových kanálov. Krycie plechy je preto nutné vyviesť smerom dole. Požadovaný tesniaci profil je potrebné pevne nalepiť dookola každého krycieho elementu. Uchytenie krytov je potrebné voliť tak, aby ich bolo možné ľahko odkryť aj po niekoľkých rokoch.

### Vstrekovacie trysky:

Vstrekovacie trysky musia byť v jednej rovine s dnom bazéna. Trysky musia byť rozdelené tak, aby nikde nevznikli mŕtve zóny. Trysky sú dimenzované podľa princípu rovnakých hydraulických pomerov.

Tlak na tryskách môže byť maximálne 3 m vodného stĺpca **/0,03Mpa/**. Priemer trysky a ich počet je dimenzovaný podľa množstva vody a príslušnej plochy bazéna. Trysky sú spojené s krycím plechom tak, aby bola vylúčená akákoľvek manipulácia nepovolnými osobami.

### Vertikálne prúdenie pomocou dnových hrncov:

Pre prívod čistej vody je v dne bazéna umiestnený dnový vtokový hrniec s odnímateľným krytom (možnosť údržby a čistenia), ktorý je celý z ušľachtilej ocele. Tesnenie medzi dnovým vtokovým hrncom a krytom musí byť odolné voči chlóranej vode a musí byť elastické. Tesniaci profil je potrebné pevne prilepiť. Požadovaná výmena po rokoch za určitých okolností sa musí uskutočniť bez špeciálneho nástroja. Každý krycí element sa musí dookola utesniť. Uchytenie krytov je potrebné voliť tak, aby ich bolo možné ľahko odkryť aj po niekoľkých rokoch.

Horizontálne prúdenie pomocou vtokových trysiek zabudovaných v stene bazéna:

Horizontálne prúdenie pomocou vtokových trysiek v bočnej stene bazéna. Prúdenie vody nasleduje cez vtokové trysky z umelej hmoty, ktoré sú zabudované v stene bazéna. Vystúpenie vody je regulované výkyvnou guľovou tryskou so zodpovedajúcim nadimenzovaným priečnym rezom výstupu. Vtokové trysky je potrebné vybaviť napojovacími nátrubkami, lemami a prírubami PN 10, otvory podľa príslušných noriem pre potrubia, a to cca 0,5 m za antikorový bazén, pre napojenie rozvodov čistej vody. Rozvody pre čistú vodu nie sú predmetom tohto výberového konania.

Horizontálne prúdenie pomocou lúčovej turbulencie:

Horizontálne prúdenie pomocou vtokových trysiek zabudovaných v bočnej stene bazéna. Prúdenie vody nasleduje cez vtokové nátrubky z ušľachtilej ocele. Vystúpenie vody je regulované umelohmotnými tryskami s lúčovou turbulenciou, ktoré majú zodpovedajúce nadimenzované výstupné otvory. Vtokové nátrubky je potrebné vybaviť pre rozvod čistej vody napojovacími nátrubkami, lemami a prírubou PN 10, otvory sú podľa príslušných noriem pre potrubie a končí cca 0,5 m za antikorovým bazénom. Rozvody pre čistú vodu nie sú predmetom tohto výberového konania nie sú následne uvádzané.

### **Technické poznámky pre vybavenie bazéna**

#### **Predpisy pre prevedenie roštníc**

Jednotlivé prvky roštníc sú volené podľa hydraulických a statických požiadaviek. Zaťaženie spôsobené prevádzkou musí konštrukcia roštníc bezpečne udržať. Roštnice musia byť odolné voči teplotným výkyvom, vode v bazéne a UV žiareniu.

Krycie rošty musia mať na svojej hornej strane protišmykovú úpravu podľa normy STN EN 13451 a musia byť umiestnené priečne k prelivovému žlabu. Šírka roštnicových prútov max. 10 mm, odstup max. 8 mm. Pre čistenie roštov a žlabov musí byť rošt odnímateľný, dĺžka roštových dielov musí byť cca 1 m.

Obstarávateľ požaduje doloženie vzorky krycej mriežky v dĺžke min. 15 cm vrátane osvedčenia.

Materiál: Polypropylen (PP)

#### **Prevádzkové predpisy pre „bezpečnostné znaky“ k bazénu**

Popisné tabuľky z plastu vo forme piktogramov, dvojvrstvový akryl, základná doska biela hrúbky 3,2 mm, krycia doska (symbol) azúrovo modrá alebo červená.

V tvare štvorca so zaoblenými rohmi, 4 otvory so šraubami k upevneniu v jednej rovine s roštnicami podľa STN EN 13451. Obstarávateľ požaduje doloženie vzorky 1 ks piktogramu.

Veľkosť tabuľky: dĺžka 150 mm, šírka 150 mm

#### **Prevádzkové predpisy pre „laná plaveckých dráh“ v bazéne podľa STN EN 13451-5**

Laná plaveckých dráh pre použitie v plaveckých bazénoch majú zodpovedať výkladu STN EN 13451-5.

#### **Prevádzkové predpisy a technické zadania k zariadeniu atrakcií**

Predpisy pre atrakcie sú uvedené v príslušných pozíciách.

#### **Prevádzkové predpisy a technické zadania pre inštaláciu svetiel**

Pre inštaláciu podvodných svetiel do antikorového bazéna je potrebné dodržiavať nižšie uvedené špeciálne zadania.

**Špeciálne zadania pre inštaláciu svetiel:**

Rozsah dodávky podľa nasledujúceho popisu musí obsahovať nasledujúce výkony:

- dodávku a montáž antikorových hrncov (navariť do steny bazéna)
- dodávku svetla podľa inštalácie do zabudovaného antikorového hrnca

Stavba vykoná tieto práce:

- položenie kábla príp. predlžovacieho vedenia (vrátane rozvádzača) až k trafu,
- montáž trafa,
- elektrické prípojky, rovnako ako všetky požadované napojenia.

**Nutné práce pre tieto úkony musí vykonať stavebná firma, ktorá ma koncesiu a oprávnenú živnosť!**

Ďalšie stavebné práce:

- prípadné požadované vŕtania, prierazy, utesnenia, tesania a pod.

**Zadanie pre osvetlenie bazéna pomocou podvodných svetiel so sklenými vláknami**

Pri inštalácii podvodných lúčov do antikorových bazénov je potrebné dodržiavať nižšie uvedené špeciálne zadanie.

**Špeciálne zadanie pre inštaláciu podvodných lúčov:**

- dodávka a montáž antikorových inštalačných hrncov (navariť do steny bazéna príp. do dna bazéna)
- dodávka podvodných lúčov podľa inštalácie antikorového hrnca

Stavba vykoná tieto práce:

- položenie káblov, príp. predlžovacieho vedenia (vrátane rozvádzača) až k trafu,
- montáž trafa,
- bežné elektroprípojky, rovnako ako ďalšie požadované napojenia.

**Nutné práce pre tieto úkony musí vykonať stavebná firma, ktorá ma koncesiu a oprávnenú živnosť.**

Ďalšie stavebné výkony:

- prípadne požadované vŕtania, prierazy, utesnenia, tesania a pod.

**Technické zadanie na zariadenia pre telesne postihnutých**

Prevádzkové predpisy pre zariadenia pre telesne postihnutých sú obsiahnuté v zodpovedajúcich pozíciách.

**Technické zadanie pre vybavenie príslušenstvom a zvláštnym zariadením**

Prevádzkové predpisy pre vybavenie príslušenstvom a zvláštnym zariadením sú obsiahnuté v nasledujúcich pozíciách.

## Technické zadanie pre brodítko

Prevádzkové predpisy pre brodítko sú zahrnuté v zodpovedajúcich pozíciách.

## Technické poznámky pre montáž podvodných reflektorov

Predpisy a technické poznámky pre montáž podvodných reflektorov.

- dodávka a montáž antikorovej konštrukcie pre vstavanie reflektora zavareného do steny bazéna

- dodávka reflektoru vrátane montáže do antikorovej konštrukcie

Stavebné úkony nepatriace k dodávke, ktoré musia byť vykonané odbornou firmou s koncesiou

položenie kábla príp. predĺženie vedenia vrátane rozdeľovača až k transformátoru, montáž transformátora, prevedenie všetkých elektrických prípojok vrátane svoriek

Ďalšie stavebné úkony nepatriace k tejto dodávke

- prierazy a priechody
- uzemnenie bazén podľa platných noriem

-----

niec s odnímateľným krytom (možnosť údržby a čistenia), ktorý je celý z ušľachtilej ocele. Tesnenie medzi dnovým vtokovým hrncom a krytom musí byť odolné voči chlóranej vode a musí byť elastické. Tesniaci profil je potrebné pevne prilepiť. Požadovaná výmena po rokoch za určitých okolností sa musí uskutočniť bez špeciálneho nástroja. Každý krycí element sa musí dookola utesniť. Uchytenie krytov je potrebné voliť tak, aby ich bolo možné ľahko odkryť aj po niekoľkých rokoch.

Horizontálne prúdenie pomocou vtokových trysiek zabudovaných v stene bazéna:

Horizontálne prúdenie pomocou vtokových trysiek v bočnej stene bazéna. Prúdenie vody nasleduje cez vtokové trysky z umelej hmoty, ktoré sú zabudované v stene bazéna. Vystúpenie vody je regulované výkyvnou guľovou tryskou so zodpovedajúcim nadimenzovaným priečnym rezom výstupu. Vtokové trysky je potrebné vybaviť napojovacími nátrubkami, lemami a prírubami PN 10, otvory podľa príslušných noriem pre potrubia, a to cca 0,5 m za antikorový bazén, pre napojenie rozvodov čistej vody. Rozvody pre čistú vodu nie sú predmetom tohto výberového konania.

Horizontálne prúdenie pomocou lúčovej turbulencie:

Horizontálne prúdenie pomocou vtokových trysiek zabudovaných v bočnej stene bazéna. Prúdenie vody nasleduje cez vtokové nátrubky z ušľachtilej ocele. Vystúpenie vody je regulované umelohmotnými tryskami s lúčovou turbulenciou, ktoré majú zodpovedajúce nadimenzované výstupné otvory. Vtokové nátrubky je potrebné vybaviť pre rozvod čistej vody napojovacími nátrubkami, lemami a prírubou PN 10, otvory sú podľa príslušných noriem pre potrubie a končí cca 0,5 m za antikorovým bazénom. Rozvody pre čistú vodu nie sú predmetom tohto výberového konania nie sú následne uvádzané.

## Technické poznámky pre vybavenie bazéna

### Predpisy pre prevedenie roštníc

Jednotlivé prvky roštníc sú volené podľa hydraulických a statických požiadaviek. Zaťaženie spôsobené prevádzkou musí konštrukcia roštníc bezpečne udržať. Roštnice musia byť odolné voči teplotným výkyvom, vode v bazéne a UV žiareniu.

Krycie rošty musia mať na svojej hornej strane protišmykovú úpravu podľa normy ČSN EN 13451 a musia byť umiestnené priečne k prelivovému žľabu. Šírka roštnicových prútov max. 10 mm, odstup max. 8 mm. Pre čistenie roštov a žľabov musí byť rošt odnímateľný, dĺžka roštových dielov musí byť cca 1 m.

## Apartmánové domy - Liptovský Ján

Obstarávateľ požaduje doloženie vzorky krycej mriežky v dĺžke min. 15 cm vrátane osvedčenia.

Materiál: Polypropylen (PP)

### **Prevádzkové predpisy pre „bezpečnostné znaky“ k bazénu**

Popisné tabuľky z plastu vo forme piktogramov, dvojvrstvový akryl, základná doska biela hrúbky 3,2 mm, krycia doska (symbol) azúrovo modrá alebo červená.

V tvare štvorca so zaoblenými rohmi, 4 otvory so šraubami k upevneniu v jednej rovine s roštnicami podľa ČSN EN 13451. Obstarávateľ požaduje doloženie vzorky 1 ks piktogramu.

Veľkosť tabuľky: dĺžka 150 mm, šírka 150 mm

### **Prevádzkové predpisy pre „laná plaveckých dráh“ v bazéne podľa ČSN EN 13451-5**

Laná plaveckých dráh pre použitie v plaveckých bazénoch majú zodpovedať výkladu ČSN EN 13451-5.

### **Prevádzkové predpisy a technické zadania k zariadeniu atrakcií**

Predpisy pre atrakcie sú uvedené v príslušných pozíciách.

### **Prevádzkové predpisy a technické zadania pre inštaláciu svetiel**

Pre inštaláciu podvodných svetiel do antikorového bazéna je potrebné dodržiavať nižšie uvedené špeciálne zadania.

#### **Špeciálne zadania pre inštaláciu svetiel:**

Rozsah dodávky podľa nasledujúceho popisu musí obsahovať nasledujúce výkony:

- dodávku a montáž antikorových hrncov (navariť do steny bazéna)
- dodávku svetla podľa inštalácie do zabudovaného antikorového hrnca

Stavba vykoná tieto práce:

- položenie kábla príp. predlžovacieho vedenia (vrátane rozvádzača) až k trafu,
- montáž trafa,
- elektrické prípojky, rovnako ako všetky požadované napojenia.

**Nutné práce pre tieto úkony musí vykonať stavebná firma, ktorá ma koncesiu a oprávnenú živnosť!**

Ďalšie stavebné práce:

- prípadné požadované vŕtania, prierazy, utesnenia, tesania a pod.

### **Zadanie pre osvetlenie bazéna pomocou podvodných svetiel so sklenými vláknami**

Pri inštalácii podvodných lúčov do antikorových bazénov je potrebné dodržiavať nižšie uvedené špeciálne zadanie.



**Špeciálne zadanie pre inštaláciu podvodných lúčov:**

- dodávka a montáž antikorových inštalačných hrncov (navariť do steny bazéna príp. do dna bazéna)
- dodávka podvodných lúčov podľa inštalácie antikorového hrnca

Stavba vykoná tieto práce:

- položenie káblov, príp. predlžovacieho vedenia (vrátane rozvádzača) až k trafu,
- montáž trafa,
- bežné elektroprípojky, rovnako ako ďalšie požadované napojenia.

**Nutné práce pre tieto úkony musí vykonať stavebná firma, ktorá ma koncesiu a oprávnenú živnosť.**

Ďalšie stavebné výkony:

- prípadne požadované vŕtania, prierazy, utesnenia, tesania a pod.

**Technické zadanie na zariadenia pre telesne postihnutých**

Prevádzkové predpisy pre zariadenia pre telesne postihnutých sú obsiahnuté v zodpovedajúcich pozíciách.

**Technické zadanie pre vybavenie príslušenstvom a zvláštnym zariadením**

Prevádzkové predpisy pre vybavenie príslušenstvom a zvláštnym zariadením sú obsiahnuté v nasledujúcich pozíciách.

**Technické zadanie pre brodítku**

Prevádzkové predpisy pre brodítku sú zahrnuté v zodpovedajúcich pozíciách.

**Technické poznámky pre montáž podvodných reflektorov**

Predpisy a technické poznámky pre montáž podvodných reflektorov.

- dodávka a montáž antikorovej konštrukcie pre vstavanie reflektora zavareného do steny bazéna
- dodávka reflektoru vrátane montáže do antikorovej konštrukcie

Stavebné úkony nepatriace k dodávke, ktoré musia byť vykonané odbornou firmou s koncesiou

položenie kábla príp. predĺženie vedenia vrátane rozdeľovača až k transformátoru, montáž transformátora, prevedenie všetkých elektrických prípojok vrátane svoriek

Ďalšie stavebné úkony nepatriace k tejto dodávke

- prierazy a priechody
  - uzemnenie bazén podľa platných noriem
-



## 4. Popis bazénových častí vrátane vybavenia, doplnkov a zabudovaných častí

### 4.1 BAZÉN č. 1 – Hotelový bazén

Hotelový bazén je v antikorovom prevedení so samonosnými stenami a dnom, ktoré je vyrobené v protišmykovej úprave. Pre vstup do bazéna slúži pohodlné schodisko a zapustený rebrík v stene bazéna. Hĺbka vody v bazéne je 1,30m. V bazéne je zabudovaný chrlič a podhľadínové osvetlenie LED Farebné.

Rozvod bazénovej vody je zabezpečený pomocou dnových kanálov, bazénová voda odteká do technologického priestoru pomocou prelivových žliabkov po odvode bazéna. Steny bazéna sú ukotvené na železobetónovej konštrukcii a po výškovom zameraní prelivovej hrany stabilizované dodatočnou betónovou vrstvou hrúbky min. 200 mm. Samotné dno bazéna je uložené na zhutnenom pieskovom podklade a vytvára tak membránovú konštrukciu. Bazén je osvetlený podhľadínovými svietidlami.

#### **Základné technické údaje plaveckého bazéna:**

Maximálna dĺžka	14,50 m
Maximálna šírka	7,16 m
Hĺbka bazéna	1,30 m
Celková plocha bazéna	90,30 m <sup>2</sup>
Celkový obvod bazéna	41,60 m
Druh vody	pitná
Teplota vody	28 °C

#### **Vybavenie:**

- podhľadínové LED osvetlenie
- chrlič

### 4.2 BAZÉN č. 2 - Detský bazén

Detský bazén je v antikorovom prevedení so samonosnými stenami a dnom, ktoré je vyrobené v protišmykovej úprave. Vstup do bazéna je prevedený pohodlným schodiskom. Hĺbka vody je od 0,40 m. Bazén je vybavený dnovou perličkou.

Rozvod bazénovej vody je zabezpečený pomocou dnových kanálov, bazénová voda odteká do technologického priestoru pomocou prelivových žliabkov po odvode bazéna. Steny bazéna sú ukotvené na železobetónovej konštrukcii a po výškovom zameraní prelivovej hrany stabilizované dodatočnou betónovou vrstvou hrúbky min. 180 - 310 mm. Samotné dno bazéna je uložené na zhutnenom pieskovom podklade a vytvára tak membránovú konštrukciu.

#### **Základné technické údaje detského bazéna:**

Maximálna dĺžka	4,12 m
Maximálna šírka	4,74 m
Hĺbka bazéna	0,40 m
Celková vodná plocha bazéna	18,50 m <sup>2</sup>
Celkový obvod bazéna	17,20 m
Druh vody	pitná
Teplota vody	30 °C

#### **Atrakcie:**

- vodný ježko

## 5. ZÁVER

**Technický popis odpovedá položkám vo výkaze výmere  
a je jeho neoddeliteľnou súčasťou!**

Príloha č. 1 - Výkaz výmer