

1. Technická špecifikácia - antikorový bazén

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.

Predpisy pre prevedenie telesa bazéna, všeobecne:

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, 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

Požadovaný povrch:

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

Predpisy pre prevedenie stien bazéna s prelivovým žľabkom

Jedná sa o kompletne zmontovanú a vodotesne zvarnú konštrukciu obvodových stien bazénovej vane vrátane príslušenstva špecifikovaného v projektovej časti, ktoré nie je zahrnuté v samostatných rozpočtových položkách (prelivová hrana, obvodové prelivové žľabky, rohové diely, vlnolamy v žľabkoch, izolačný profil, výstuže, šikmé vzpery, kotevné dosky, kotevný mat. a pod.). Prevedenie je vyhotovené podľa dispozícií uvedených v technických podkladoch, prevedenie zvarov podľa STN EN ISO 3834-2, zvary morené bez mechanického opracovania. Konštrukčný systém antikorových bazénov sa skladá z vystužených oceľových konštrukcií uchytených staticky v určených a predpísaných bodoch podľa projektovej dokumentácie (ďalej len PD), podložené statickým výpočtom. Na konštrukčnej časti obvodových stien sú potom následne vodotesne navarené jednotlivé časti bazénu, samostatne uvedené a špecifikované v priloženom rozpočte.

Predpisy pre prevedenie dna bazéna – hranaté prevedenie nopov

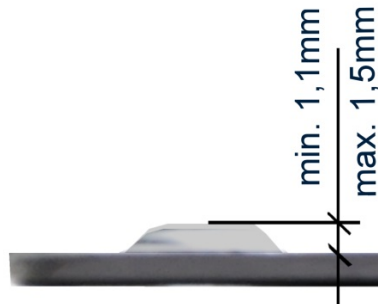
Uloženie dnových plechov v spojení s umiestnením hydraulického systému dnových kanálov kladie vysoké nároky na presnosť osadenia a ukotvenia.

Dnové plechy 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 v skupine zatriedenia 24 ° (viď obr. rez plechom v osi konvexného nopy s doporučenými rozmermi)

Hrúbka dna

1,5 mm



Predpisy pre prevedenie prelivového žľabu

Jedná sa o prelivový žľab na vonkajšej strane bazénového telesa (fínsky žliabok), ktorý slúži k zaisteniu rovnomerného odtoku vody z bazéna po celom jeho obvode, resp. tam, kde to určuje PD v súlade s platnými legislatívnymi predpismi. Vedenie vody z prelivovej hrany do prelivového žľabu prebieha plynule. Odváždzacia plocha smerom k bazénu je o 12 stupňov odklonená (sklon žľabu smerom od vody).

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 akumulačnej 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 polygónu.

Hrúbka plechov prelivového žliabku 2,0 mm

Hrúbka plechov výstuh 2,0 mm

Predpisy pre prevedenie ukotvenia stien bazéna.

Ukotvenie stien bazéna je prevedené podľa PD a podľa statických podkladov dodaných rámcu PD. Samotné kotvenie musí byť pevné a stabilné. Kotvenie spravidla prevádzané tromi spôsobmi:

- pomocou šikmých vzpier – pre vonkajšie bazény a bazény v „zásype“
- pomocou kotvenia na hornú a na spodnú betónovú dosku (základ) – pre vnútorné bazény
- môže byť prevedená kombinácia oboch spôsobov tam, kde to vyžaduje PD.

Spodné kotvenie vo všetkých prípadoch musí byť stabilizované dobetonávkou dna podľa PD. V niektorých prípadoch je spolu s dodávkou bazéna dodávaný aj izolačný profil, ktorý je pevne a vodotesne privarený na prelivový žliabok a slúži k odizolovaniu proti vlhkosti.

Hrúbka plechov šikmých vzpier 2,0 mm

Hrúbka kotviacich dosiek min. 4,0 mm

Priemer rozpernej antikorovej kotvy 12,0 mm

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 konštrukčných a statických požiadaviek. Výška stupníc musí byť zhodná po celej dĺžke schodiska. Stupne sú vytvorené ako bezpečné nášľapné plochy. Nášľapné plochy sa nesmú ohýbať ani inak deformovať. Predná hrana každého schodu o veľkosti 2 x 5 cm (v priečnom reze) U verejných bazénov je požiadavka na zafarbenie okraja stupníc. Jedná sa o termotlakovo nanášané vinylové pásy, ktoré farebne odlišia jednotlivé časti bazénovej konštrukcie. Toto riešenie umožňuje dodatočné opravy a úpravy farebných plôch. Pripúšťa sa previesť farebný efekt procesom, založeným na bezprúdovom anodickom vylučovaní vrstvy oxidov kovov, za vzniku interferenčnej vrstvy oxidov kovov a to v takej hrúbky vrstvy, ktorá zrakom na dennom svetle vykazuje kobaltovo modré až čierne zafarbenie, kobaltová modrá RAL 5013. Nášľapné plochy musia byť vybavené protišmykovým povrchom v hráškovom prevedení (prelis o priemere 10 mm. Výška prelisu 1,1 mm, osová rozteč prelisov 20 mm, povrch brúsený K400), ktoré musia zodpovedať norme STN EN 13451-1 zatriedenie 24 °. Obstarávateľ požaduje doloženie vzory s dĺžkou min. 20 cm vrátane zafarbenia.

Schodisko s viac ako tromi schodmi musí byť vybavené zábradlím. Schodisko širšie ako 1,5 m musí byť vybavené dvoma zábradliami. Umiestnenie zvarov a delenie stupníc podľa PD.

Hrúbka plechu nášľapných častí a bok schodiska 2,5 mm

Hrúbka plechu výstužných konštrukcií 2,0 mm

Prevádzkové predpisy pre prevedenie zábradlia k vode

Zábradlie k bazénovej vode je koncipované ako jednostranné alebo obojstranné u stredového centrálného schodiska. Tento typ zábradlia je možno umiestniť aj ako stredové pri širokom schodisku. Výška jednotlivých madiel /myslené osová výška/ je 485mm u stredového a 935mm u horného madla. Zábradlie je tvorené rúrkami TRKR 40x2mm v.leštenom prevedení. Spoje zábradlia sú prevedené tak, že zvislá stojka je priebežná a vodorovné priečniky sú na ňu navarené. Zvary sú morené bez mechanického opracovaní.

Dôraz je kladený na precíznosť zvracích prác. Zvar musí byť bez otrepov a viditeľných výstupkov. Sklon zábradlia musí zodpovedať sklonu schodiska, prevedenie a tvar podľa PD.

Technické poznámky pre bazénovú hydrauliku

Materiál pre plechy: 1.4404

Materiál pre potrubia: 1.4436 alt. 1.4404

Pokiaľ v zodpovedajúcich pozíciách textu nie je požadovaný iný materiál.

Hrúbka materiálu minimálne 2,00 mm

Povrch valcovaný 2B

Prevádzkové predpisy pre dnové kanály

Pre prívod čerstvej vody do bazéna sú v dne bazéna zabudované kanály 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. Tvar kanálu a krytu podľa PD. Prevedenie vlastného prierezu kanála musí odpovedať technickým parametrom určených podľa PD: Odstupňovaný prierez kanála podľa množstva prúdiacej vody – tlak vody nesmie prekročiť 0,03 MPa. Tesniaci profil sa musí pevne prísťkovať, 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. Všetky plochy kanálu a krytu musia byť bez ostrých hrán a nerovností.

Požiadavka na rychlouzáver bez skrutkového spoja: bezskrutkový systém kotvenia krytu dnového kanála pomocou uzávery na princípe gravitačného vahadla (viď prevádzkový predpis) doložené technickým listom.

Hrúbka plechu min.	2,00 mm
Šírka kanála	200,00 mm
Šírka krytu kanála	260,00 mm
Hĺbka kanála podľa PD, max. tlak v kanále podľa tlakových pomerov.	

Prevádzkové predpisy pre vstrekovacie dnové trysky:

Pre prívod čistej vody v dne bazéna umiestnená dnová vtoková tryska s odnímateľným krytom (možnosť údržby a čistenia), ktorý je celý z antikorovej ocele. Vstrekovacia trysky musia byť v jednej rovine s dnom bazéna. Nepripúšťa sa použitie kruhových trysiek vyvýšených nad úroveň bazénového dna. Gumové tesnenie medzi dnovou vtokovou tryskou a krytom musí byť odolné voči chlóranej vode a musí byť elastické. Tesniaci profil je nutné pevne prilepiť ku krytu s tryskami. Tieto sú rovnakého tvaru a profilu ako u rovných krytov dnových kanálov. Upevnenie krytu s tryskami musí byť pevné a bezpečné proti manipulácii tretími osobami. 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 nepovolanými osobami bola vylúčená. Trysky musia byť umiestnené rovnomerne a líniovo po celej dĺžke krytu dnového kanála, nepripúšťa sa možnosť kruhových a nad úroveň dna vystupujúcich trysiek s doskami. Tieto v žiadnom prípade nezabezpečia rovnomerné premiešanie v celom objeme bazéna tak, ako požaduje PD v súlade s platnou legislatívou.

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). Súčasťou potrubného systému sú všetky tvarovky a armatúry tvoriace jeden celok.

Hrúbka plechu krytu dnového kanála 2,00 mm

Prevádzkový predpis pre bez skrutkový systém kotvenia krytov stavebných otvorov

Kryt stavebného otvoru vo výkaze výmere alebo podložkovom rozpočte s upozornením na požiadavku „bezskrutkového kotvenia“ je upevnený k stavebnému otvoru pomocou bezskrutkového rýchlo uzávery, ktorý zaistí obsluhu bazénu rýchle a ľahké otváranie a zatváranie.

Jeho podstata spočíva v tom, že na spodnej strane krytu uzatváraného otvoru je uložené vahadlo, ktorého funkčná časť sa v uzavretej polohe krytu opiera o protiprvok, ktorý je ukotvený v uzatvorenom otvore. Vahadlo je otočne uložené na čape, ktorý je ukotvený držiaky na spodnej časti krytu. Os čapu, na ktorom je uložené vahadlo môže byť buď rovnobežná s pozdĺžnou osou uzatváraného otvoru a alebo na ňu kolmá. Rameno vahadla a ozub vahadla sú vyvážené vzhľadom k čapu tak, že uzáver je udržiavaný gravitáciou v uzavretej polohe. Uzáver krytu je možné ľahko ovládať /otvárať/ tlačným kľúčom a to i v prípade nevypusteného bazéna. Požiadavka na doloženie technického listu bezskrutkového systému kotvenia krytov na princípe gravitačného vahadla.

Predpisy pre sacie armatúry atrakcií:

Sacie armatúry atrakcií musí bezpodmienečne spĺňať platné legislatívne podmienky platné pre SR. Nesmie dôjsť v žiadnom prípade k prisatiu osôb a musí z bazénovej časti odsávať potrebné množstvo vody stanovené PD. Hrúbka plechu na sacích armatúrach min. 2mm, hrúbka dierovaného krytu 2 mm, povrchová úprava plechov 2B. Ukotvenie do staticky stabilnej betónovej konštrukcie, potom pod betónovať podľa PD. Potrubný rozvod napojený na vlastné teleso kanála musí byť hydraulicky vyvážený, vyvedený 0,5m za bazénovou stenu, ukončený prírubou DN 150/200, PN 10. Požiadavka na rychlouzáver bez skrutkového spoja, na princípe gravitačného vahadla.

Technické poznámky pre vybavenie bazéna

Predpisy pre prevedenie roštníc - biele

Roštnice sa skladajú z jednotlivých prvkov z polypropylénového materiálu, na každom z jednotlivých roštov (prútov) musí byť značka PP (alebo značka „5“), ktorá je zobrazená v recyklačnom symbole. (trojuholník tvorený tromi šípkami)

Roštnice musia byť v súlade s normou EN 13451. Roštnice musia byť s protišmykovou úpravou a musia byť umiestnené priečne k prelivovému žliabku a musia umožňovať priechod vody. Roštnice musia byť odolné voči nárazu, teplotným výkyvom, UV žiareniu, taktiež musia odolať agresívnemu prostrediu upravovanej bazénovej vody, či ovzdušiu. Šírka roštnicových prútov max. 10 mm, táto šírka je po 15 mm znížená na 6 mm a medzery medzi jednotlivými roštnicovými prútmi sú max. 8 mm. Výška jednotlivých roštnicových prútov je max 35 mm. Roštnice sú navrhnuté podľa veľkosti a typu prelivového žliabku stanoveného v PD. Pre čistenie roštov a žľabov musí byť rošt odnímateľný, dĺžka roštových dielov musí byť cca 1 m. Požiadavka na rovnakú priepustnosť rohových aj rovných častí roštníc. Skrutky sú stiahnuté na oboch stranách matkami, ako skrutky tak aj matky sú z mat. podľa EN 10088-2 ka 1.4462 a vyššia. Materiál prvkov polypropylén, farba šedá v celom priereze prvku RAL odtieň 90010, prepripúšťa sa farbenie povrchu prvkov farbou. Nepripúšťa sa jednoponáranie prepojených prvkov roštnice k sebe vzájomným zásunom na pero drážku. Projektant požaduje doloženie vzorky o rozmeroch 100 mm vrátane osvedčenia a technického listu. Materiál roštníc z polypropylénu označený podľa EN SIO 1043-1 viditeľne 3 D prelisom (v súlade so smernicou ES94

) ne jednotlivých rebrách obrázok č. 1 alebo obrázok č. 2

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 veľkosti 10 x 7 mm, so zaguľatenými skrutkami 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 a technické zadania k zariadeniu atrakcií

Predpisy pre atrakcie sú uvedené v príslušných pozíciách a musia rešpektovať normu EN 13451-3. Vodné atrakcie nesmú byť prekážkou, všade kde je predvídateľné nebezpečenstvo úrazu, nesmie byť konštrukcia vodných atrakcií zakryté vodným efektom, alebo musí byť jasne viditeľná, v prípade, kde je atrakcia spojená so zmenou vodnej hĺbky, musí byť hĺbka označená kontrastnou farbou (elektrochemická metóda, vylúčené mechanické nanášanie farby)

2. Popis bazénov

2.1 Vnútrotný Detský a Neplavecký bazén

Vnútrotný bazén s prelivom po obvode všetkých strán je v antikorovom prevedení so samonosnými stenami a dnom, ktoré je vyrobené v protišmykovej úprave. Pre vstup do bazéna slúžia vstupné schody bazéna. Hĺbka vody v detskej časti bazéna je 0,30 – 0,35 m a v neplaveckej časti bazéna je 0,90 – 1,10 m. Neplavecký bazén je vybavený rúrkovou lavicou, kde v stene bazéna sú osadené 2 hydromasážne trysky. V strede čelnej steny nad rúrkovou lavicou je zabudovaný široký chrlič. Po obvode z 3 strán sú pod hladinou vody osadené cvičné madlá. Detský bazén je vybavený fontánkami v žľabe. Stred bazéna spestruje vodný ježko. Obe bazény sú oddelené deliacou stenou vyvýšenou nad hladinu vody 600mm z plexiskla s motívom akvária.

Rozvod bazénovej vody je zabezpečený pomocou dnových kanálov a dnových vtokových trysiek, bazénová voda odteká do technologického priestoru pomocou odtokov zo žľabu. Steny bazéna sú ukotvené na železobetónovej konštrukcii a po výškovom zameraní prelivovej hrany stabilizované dodatočnou betónovou vrstvou hrúbky min. 150 mm. Samotné dno bazéna je uložené na zhutnenom pieskovom podklade a vytvára tak membránovú konštrukciu.

Základné technické údaje bazéna:

Maximálna dĺžka	12,22 m
Maximálna šírka	7,24 m
Dĺžka detskej časti	6,49 m
Šírka detskej časti	3,67 m
Dĺžka neplaveckej časti	8,49 m
Šírka neplaveckej časti	7,24 m
Hĺbka detskej časti bazéna	0,30 – 0,35 m
Hĺbka neplaveckej časti bazéna	0,90 – 1,10 m
Plocha detského bazéna	19,00 m ²
Plocha neplaveckého bazéna	53,35 m ²
Celková plocha bazéna	72,35 m ²
Druh vody	pitná
Teplota vody	30 - 32 °C

Vybavenie:

- 1x vstupné schody do neplaveckého bazéna
- 1x 1-stupňový schod do detskej časti bazéna
- 1x zábradlie k vode do neplaveckého bazéna
- 1x zábradlie k vode do detskej časti bazéna
- 2x fontánky v žľabe
- 1x vodný ježko
- 2x rúrková lavica L= 2,7m
- 2x hydromasážna tryska
- 1x chrlič 400/15
- 1x sanie v stene bazéna
- 1x rehabilitačné madlo 15 m
- 1x zábradlie s plexisklom a motívom – 6 m

Požiadavky na ostatné profesie

1. Neobsadené

2. Požiadavky na dodávateľa stavebnej pripravenosti:

Stavebná pripravenosť, ktorá spočíva v príprave betónovej základovej dosky popr. základového obvodového pásu, dobetonávky obvodových stien a zariadení inštalovaných v dne bazéna, štrkopieskového zasypu dna a bočných stien bazéna, úpravy okolo bazénu a prípadných nákladov vyplývajúcich zo zvýšených požiadaviek na životné prostredie (znížená hladina hluku, CHKO, atď.) Oddrenážovanie dna bazénu a uzemnenie bazénovej vane podľa platných legislatívnych predpisov.

3. Požiadavky na dodávateľov úpravy technológie vody

teplota vody $\leq 35^{\circ}\text{C}$, maximálne množstvo chloridov 400 ppm, ostatne zloženie zodpovedá pitnej vode z vodovodného potrubia podľa vyhl. 354/2006 Zb. v znení neskorších predpisov) a pri podpise ZOD je doložená laboratórnym rozborom dodávateľa pitnej vody. Optimálna tvrdosť vody označená zeleným poľom:

Pitná voda	mmol/l	$^{\circ}\text{dH}$ (nem. St. Tvrdosti)	$^{\circ}\text{F}$ (francúzske st. tvrdosť)
Stredne tvrdá	1,75 – 2,99	9,8 – 16,8	17,5 – 30,0

Upozornenie: V prípade odlišných hodnôt do poručujeme zaradiť technológiu úpravy vody (zmäkčovaciu stanicu)

4. Špecifikácia dielca podľa STN EN 1090-2

"Trieda prevedenia bazénovej konštrukcie	EXC1
Metoda prehlásenia o zhode/špecifikácia dielca/	metóda 1
Vlastnosti materiálu podľa	odolnosť proti bodovej korózii
Tolerancie hrúbky	trieda A
Tolerancia podľa	EN 1090-2,
Stupeň kvality zvarov podľa EN ISO 5817	B
Požiarna odolnosť	A1
Druh povrchové ochrany	pasivácia povrchu
Korózna kategória	C1
Tolerancia podľa"	EN 1090-2, EN ISO 13920, EN 2768

5. Požiadavky na dodávateľa VN, NN a MaR:

- uzemnenie bazéna podľa platnej legislatívy (STN EN 33 200-5-54)
- rozvody NN a MaR pre napájanie atrakcií bazéna zaistí dodávateľ technológie úpravy vody

6. Požiadavky na dodávateľa kanalizácie: zaistí dodávateľ technológie úpravy vody

7. Požiadavky na dodávateľa vody: zaistí dodávateľ technológie úpravy vody

8. Požiadavky na dodávateľa odvetrania bazénovej haly technologickej miestnosti: zaistí dodávateľ vzduchotechniky

"Vzduchotechnika zaistí v bazénovej hale a príslušnom priestore vrátane bezprostrednej blízkosti antikorovej neobmývanej konštrukcie bazéna (technologická miestnosť apod.) neprekročenie hygienických charakteristík - hodnôt PEL (PEL=Přípustný Expozičný Limit = celozmenový časovo meraný priemer koncentrácie):

- ozón 0,1 mg/m³ (PEL) - chlor 1,5 mg/m³ (PEL) - trichloramin 0,5 mg/m³ (doporučená hodnota - plavecké bazény) - oxid chloričitý 0,1 mg/m³ (USA - TWA=Time Waged Average) "

9. Požiadavky na dodávateľa kúrenia: zaistí dodávateľ technológie úpravy vody

10. Poznámka: