

**SPORTOVNĚ REKREAČNÍ AREÁL VEJSPLACHY, KRYTÝ BAZÉN
VČETNĚ INFRASTRUKTURY**

Z.č.: 181 566

A.č.: D1J/W/201

Dokumentace pro provádění stavby

Počet stran: 27

Počet příloh: -

Stavebník: MĚSTO VRCHLABÍ, Zámek č. 1, 543 01 Vrchlabí

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

TECHNICKÁ ZPRÁVA

PS 102 – Nerezové bazény

Seznam dokumentace:

Technická zpráva

A.č./č.v.

D1J/W/201

Stavební připravenost vnitřní bazény

D1J/W/202

Detaily vnitřních bazénů

D1J/W/203

Stavební připravenost venkovní whirlpool

D1J/W/204

Stavební připravenost brodítko

D1J/W/205

TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAZÉNOVÁ TĚLESA Z NEREZOVÉ OCELI

OBECNÉ INFORMACE

Materiály a konstrukční díly bazénu jsou, pokud neexistují pro určité stavební části v soupisu úkonů žádná jiná konkrétní ustanovení, z nerezové oceli 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 technologicky upraven **brusem K 400 (zrnitost min. 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.

Barevné značení vodicích pásů a obrátkových stěn

barevné označení plaveckých drah elektrochemickou metodou. Povrch korozivzdorné oceli chrání pasivní vrstva oxidů vzniklá reakcí v ní obsaženého kovu se vzdušným kyslíkem (provedená procesem, založeného na bezproudovém anodickém vylučování vrstvy oxidů kovů, a to o takové tloušťce vrstvy, která zrakem na denním světle vykazuje kobaltově modré až černé zabarvení). Vylučuje se mechanické nanášení barvy!

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

Nášlapné plochy vykazují protiskluzovou strukturu, která odpovídá ČSN EN 13451-1 skupině zařazení "24°", respektive normě DIN 51097 skupině zařazení "C" a k nabídce se tato vlastnost doloží odpovídajícím osvědčením státem akreditovaného zkušebního ústavu pro každou uvedenou položku uvedenou v této technické zprávě, výkazu výměr, respektive položkovém rozpočtu.

Jedná se o následující položky:

- roštnice na přelivném žlábků
- schody a žebříky do bazénu
- odrazové stěny plaveckých bazénů resp. plaveckých částí víceúčelových bazénů
- dno a kryty dnových kanálů v odpovídajících hloubkách provedeníh dna, pokud je to žádoucí z optických a tvarových důvodů v celé oblasti bazénu
- kryty a víka dnových armatur (sací kanály, odtoky ze dna bazénu, vtoková dnová tryska apod.)

I. Normy, směrnice, zákony

Všeobecně

Zhotovitel musí respektovat zejména tyto technické, hygienické a bezpečnostní normy:

a) Sací armatury a zařízení musí být v souladu s normou ČSN - EN 13451 Vybavení plaveckých bazénů (94 09 15):

Část 1 - Všeobecné bezpečnostní požadavky a zkušební metody

Část 2 - žebříky, žebříková schodiště a madla

Část 3 - přívod a odtok vody

Část 4 - startovní bloky

Část 5 - vyznačení drah

Část 6 - obrátkové plochy

Část 7 - branky pro vodní pólo

Část 8 - zábavné vodní atrakce

Část 9 - Bezpečnostní značky

Část 10 - skokanské bazény, skokanská zařízení a související vybavení Část 11 - pohyblivá dna bazénů a pohyblivé překážky

b) ČSN-EN 15288-1

c) ČSN EN 15288-2

d) vyhláška č. 238/2011 o stanovení hygienických požadavků na koupaliště a kryté bazény

e) ČSN EN ISO 13920 - Svařování - Všeobecné tolerance svařovaných konstrukcí - Délkové a úhlové rozměry - Tvar a poloha, zejména dodržení tolerance přímosti, rovinnosti a rovnoběžnosti,

f) ČSN EN 10088-2 Korozivzdorné oceli - Část 2: Technické dodací podmínky pro plechy a pásy pro všeobecné použití

g) ČSN EN 1092-1 - Příruby a přírubové spoje - Kruhové příruby pro trubky, armatury, tvarovky a příslušenství s označením PN - Část 1: Příruby z oceli

i) ČSN EN 9445-2 – Korozivzdorné oceli kontinuálně válcované za studena - Mezní úchytky rozměrů a tolerance tvaru – Část 2. Široký pás a plech

j) ČSN - EN 1069 (940910) - VODNÍ SKLUZAVKY S VÝŠKOU PŘES 2 m

k) ČSN ISO 9712:2012 pro zkoušení kapilární metodou „PT“ pro sektor „w“ a „kvalifikační stupeň 2“

l) EN 1090-2 Osvědčení (certifikát) o shodě řízení výroby dle EN 1090-2:2009+A1:2011

m) ČSN EN ISO 1043-1 Plasty - Značky a zkratky - Část 1: Základní polymery a jejich zvláštní charakteristiky.

- ČSN EN ISO 11469 Plasty - Základní identifikace a označování výrobků z plastů

- Technická směrnice 57 – 2011 Výrobky z recyklovaných plastů

n) Vyhláška č. 405/2017 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr (D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu, zejména technická zpráva, výkresová dokumentace a statické výpočty)

II. Požadavky na ostatní profese

1. Požadavky na dodavatele stavební připravenosti:

Stavební připravenost spočívá pouze v přípravě betonové základové desky popř. základového obvodového pásu, dobetonávky obvodových stěn a zařízení instalovaných ve dně bazénu, šterkopískového zasypu dna a bočních stěn bazénu, úpravy kolem bazénu a případné více náklady vyplývající ze zvýšených požadavků na životní prostředí (snížení hladina hluku, CHKO, atd.). Oddrenážování dna bazénu a uzemnění bazénové vany dle platných legislativních předpisů.

2. Požadavky na dodavatele úpravy technologie vody

teplota vody $\leq 35\text{ }^{\circ}\text{C}$, maximální množství chloridů 400 ppm, ostatní složení odpovídá pitné vodě z vodovodního řádu dle vyhl. MZČR č. 252/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů) a při podpisu SOD je doložena laboratorním rozbohem dodavatele pitné vody. Doporučená alkalita vody.

Pitná voda	mmol/l	°dH (německý st. tvrdosti)	°F (francouzský st. tvrdosti)
STŘEDNĚ TVRDÁ	1,75 - 2,99	9,8 - 16,8	17,5 - 30,0

Upozornění: V případě odlišných hodnot doporučujeme zařadit technologii úpravy vody (změkčovací stanici)

3. Požadavek na výrobce nerzových částí - Specifikace dílce dle ČSN EN 1090-2

Třída provedení bazénové konstrukce	EXC1 metoda1
Metoda prohlášení o shodě/specifikace dílce/	odolnost proti důlkové korozi třída A
Vlastnosti materiálu dle	EN 1090-2
Tolerance tloušťky	B
Tolerance dle	A1
Stupeň kvality svarů dle EN ISO 5817	pasivace povrchu
Požární odolnost	C1
Druh povrchové ochrany	EN 1090-2, EN ISO 13920, EN 2768
Korozní kategorie tolerance dle	

4. Požadavky na dodavatele VN, NN a MaR:

- uzemnění bazénu dle platné legislativy (ČSN EN 33 200-5-54). Min. dva body na bazén v protilehlých rozích
- rozvody NN a MaR pro napájení atrakcí bazénu zajistí dodavatel technologie úpravy vody

5. Požadavky na dodavatele kanalizace: zajistí dodavatel technologie úpravy vody

6. Požadavky na dodavatele vody: zajistí dodavatel technologie úpravy vody

7. Požadavky na dodavatele odvětrání bazénové haly technologické místnosti: zajistí dodavatel vzduchotechniky

Vzduchotechnika zajistí v bazénové hale a přilehlých prostor včetně bezprostřední blízkosti nerezové nesmáčené konstrukce bazénu (technologická místnost apod.) nepřekročení hygienických charakteristik - hodnot PEL (PEL=Přípustný Expoziční Limit = celosměnový časově vážený průměr koncentrace):

- ozon 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)

8. **Požadavky na dodavatele topení:** **zajistí dodavatel technologie úpravy vody**
9. **Požadavek na dodavatele stavby:**
Zahrnout do projektu stavební části dodávku nosné skladby vrstev šterku apod., včetně roxorů a dobetonávky nerezových částí bazénů.

III. Technické podmínky pro výstavbu a montáž nerezových bazénů

1. Všeobecně:

Nerezové bazény musí být vyrobeny jako absolutně vodotěsné vany s odpovídajícím vybavením dle PD, bez ostrých hran a nerovností a musí vyhovovat statickým požadavkům projektu.

2. Těsnost:

Po napuštění bazénu vodou je nutno zkontrolovat těsnost bazénové vany.

Těsnost bazénu je ověřována následujícími zkouškami:

- zátopovou zkouškou bazénové vany,
- vizuální kontrola dna,
- kapilárními zkouškami svarů v průběhu montáže bazénové vany.

Stavba musí zabezpečit vodu pro napuštění bazénu a potřebné zkoušky (až do uvedení do provozu).

3. Nivelace/vyměřování:

Dodržení geometrie bazénu, délek plaveckých drah u bazénů určených pro sportovní soutěže dle FINA, stejně jako běžné nivelace přelivné hrany ± 2 mm. Je nutno dokladovat protokolem měření provedeným nezávislým geometrem.

IV. TECHNICKÁ SPECIFIKACE BAZÉNŮ VŠEOBECNĚ

01. Technické poznámky pro těleso bazénu

Všeobecně:

Konstrukční systém nerezových bazénů se skládá z vyztužených ocelových konstrukcí uchycených staticky určité v předepsaných bodech dle projektové dokumentace. Na tyto konstrukční části je vodotěsně navaženo bazénové dno a další části a díly bazénového tělesa dle projektové dokumentace.

Tímto způsobem je vytvořena nerezová samonosná vodotěsná vana.

Předpisy pro provedení tělesa bazénu všeobecně

V pozici těleso bazénu jsou obsaženy všechny díly bazénu – jako stěny bazénu, přelivový žlábek, dno bazénu, dělicí stěny a ostrovy resp. poloostrovy a to tak, aby vzniklo samostatné vodotěsné těleso. U vestavěných částí bazénového tělesa jako schodiště, spojovací skluzavky, ostrovy, dnové rozvody, sací kanály, lavice, vzduchování 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 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

Požadovaný povrch:

- plechy pro stěny bazénu ke dnu směrem k vodě	broušené
/popř. k odpočinkovému stupínku /přelivový žlábek	válcované
- dno	válcované
- dno ostrova směrem k vodě	broušené
- svary pouze v oblastech horní hrany bazénu	broušené
- svary na plochách nerezové skluzavky na viditelných místech	broušené

Předpisy pro provedení stěn bazénu S PŘELIVNÝM ŽLÁBKEM PRO

VÍCEÚČELOVÝ BAZÉN

Jedná se o kompletně smontovanou a vodotěsně svařenou konstrukci obvodových stěn bazénové vany včetně příslušenství specifikovaného v projektové části, které není zahrnuto v samostatných rozpočtových položkách (přelivná hrana, obvodové přelivné žlábký, rohové díly, vlnolamy ve žlábkách, výztuže, šikmé vzpěry, kotevní desky, kotevní mat. a pod.). Provedení je vyhotoveno dle dispozic uvedených v technických podkladech, provedení svarů dle ČSN EN ISO 3834-2, svary mořeny bez mechanického opracování (vyjma svarů hlavy bazénu – 5 cm pod hladinu vody). Konstrukční systém nerezových bazénů se skládá z vyztužených ocelových konstrukcí uchycených staticky v určených a předepsaných bodech dle projektové dokumentace (dále jen PD), podložené statickým výpočtem. Boční stěny bazénu z důvodu zvýšené statiky a z důvodu zvýšené estetiky provedeny s dělicími rovinami dle výkresu (doložení seznamu zařízení pro technologickou úpravu plechů pro délky více než 9,5m). Na konstrukční části obvodových stěn jsou pak následně vodotěsně navařeny jednotlivé části bazénu, samostatně uvedené a specifikované v příloženém rozpočtu.

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 ve svislém směru +/- 2 mm.

V bazénech s hloubkou vody větší než 1,60 m je vytvořen v hloubce 1,20 m odpočinkový stupínek s minimální šířkou nášlapné plochy 0,10 m. Stěna bazénu pod odpočinkovým stupínkem vede svisle dolů až k bazénovému dnu. Stěny bazénu bez napojení na přelivový žlábek jsou vytvořeny na horním konci jako ohnutý profil dle PD tak, jak je uvedeno v projektové dokumentaci. Stěny bazénu v takových místech jsou vyvýšeny nad hladinu vody. (Vlnová zátoka rovná a zaoblená cca 60 cm nad hladinu vody, schodiště a dělicí stěna u divoké řeky cca 10 cm), popř. ponechány pod hladinou vody – toto je vždy uvedeno v PD (provedení podle příložených schematických řezů). Technické provedení bazénové stěny, tvar přelivné hrany a min. požadavek na svislé dělicí roviny vnějších bočních stěn bazénu z důvodu vyšší statiky a vzhledu je blíže specifikováno v PD jako maximální počet dělicích rovin a je doloženo technickým listem „TL – Technický list bazénové stěny ...“.

Obr.: Dělicí svislá rovina bazénové stěny je ve výkrese označena takto:



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

Rohové vertikální změny směru plné lavice jsou v úhlu 90°, resp. 100° s rádiusem >25 mm

Tloušťka plechů stěn 2,5 mm

Tloušťka výztuh 2,0 mm

Některé části stěn o délce stěny s jednoho kusu min 9,5 m

Předpisy pro provedení dna bazénu

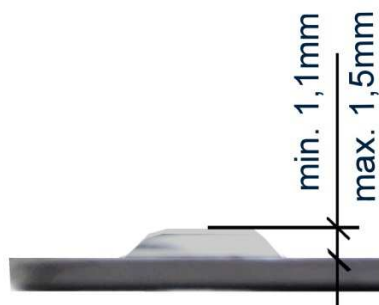
Uložení dnových plechů a jejich napojení na hydraulický systém rozvodu bazénové vody pomocí dnových kanálů klade vysoké nároky na přesnost, ustavení a kvalitu napojení.

Dnové plechy z nerezů musí být přesazeny minimálně 2 cm přes sebe a konstrukčně jsou propojeny /svařeny/ se stěnami bazénu. Stejný postup platí i u přípojek pro dnové kanály a vestavby do bazénu.

Dnové plechy jsou opatřeny protiskluzovým dezénem, /jednostranně ražený plech/ který odpovídá normě ČSN EN 13451-1 ve skupině zatřídění 24° (viz obr. řez plechem v ose konvexního nopy s doporučenými rozměry).

Tloušťka dna

1,5mm



Předpisy pro provedení přelivového žlábků

Jedná se o přelivový žlábek na vnější straně bazénového tělesa (finský žlábek), provedený z jednoho kusu bez použití sváru mezi žlábkem a stěnou bazénu (tichý žlábek), který slouží k zajištění rovnoměrného odtoku vody z bazénu po celém jeho obvodu, resp. tam, kde to určuje PD v souladu s platnými legislativními předpisy.

Průtok vody z přelivové hrany do přelivového žlábků probíhá plynule. Odváděcí plocha směrem k bazénu je o 12 stupňů odkloněna /sklon žlábků směrem od vody/.

Pro řádný odvod vody z přelivového žlábků jsou v rozích přelivového žlábků umístěny do oblouku ohnuté usměrňovací plechy /vlnolamy/, které slouží k rovnoměrnému proudění vody v rozích žlábků /tam kde voda prudce mění směr průtoku/.

Konstrukce a počty odtoků ze žlábků jsou dimenzovány podle množství vody, která se má odvést do akumulací jímky. Maximální průměr otvorů u krytů odtoků je 8 mm. Vnější strana žlábků je ukončena nerezovým profilem nebo platovým lemem-viz PD

Zaoblené části žlábků musí být provedeny jako oblé, nesmí být nahrazeny formou polygonu.

Tloušťka plechů předivného žlábků

2,0mm

Tloušťka plechů výztuh

2,0mm

Předpisy pro provedení ukotvení stěn bazénu.

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/.

Ukotvení stěn bazénu je provedeno dle PD a dle statických podkladů dodaných v rámci PD.

Samotné kotvení musí být pevné a stabilní. Kotvení je zpravidla prováděno třemi způsoby:

- pomocí šikmých vzpěr /pro venkovní provedení bazénů a pro provedení bazénů 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 dle PD. 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.

Tloušťka plechů šikmých vzpěr	2mm
Tloušťka kotevních desek	min.4mm
Průměr rozpěrné nerezové kotvy	12mm

Předpisy pro protiskluzové plochy

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

- 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 (obrátkové) stěny plaveckých bazénů resp. plaveckých částí víceúčelových bazénů s délkou plaveckých drah v plavecké části dle FINA a je blíže specifikováno projektovou dokumentací.
- 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 nástrelem korundem. Investor pro zvýšení bezpečnosti na šikmých pochozích plochách požaduje dle normy ČSN EN 13451-1 střední úhel skluzu na úrovni min. °. K nabídce se musí tato vlastnost doložit odpovídajícím osvědčením státem akreditovaného zkušebního ústavu.

02. Technické poznámky pro vestavby do bazénu

Předpisy pro provedení schodiště

Schodiště je směrem k vodě ze všech stran uzavřená vodotěsně svařená konstrukce včetně podélných nosníků a styčnickových plechů podle konstrukčních a statických požadavků PD. Výška stupnic musí být shodná v celé délce schodiště. Velikost stupnic dle PD. Stupně jsou vytvořeny jako bezpečné nášlapné plochy. Nášlapné plochy se nesmí prohýbat ani jinak deformovat. Přední hrana každé stupnice o velikosti 2 x 5 cm /v příčném řezu/ je trvale zabarvena termotlakově nanášenou vrstvou vinylu , případně se připouští možnost zabarvení kobaltově modrou barvou, zabarvení je provedeno elektrochemickou nanášecí metodou.

. ke dnu. Odstup mezi jednotlivými stupnicemi je 30 cm. Uspořádání nejvýše položené stupnice je ve výšce horní hrany vodní hladiny. Hloubka niky schodiště minimálně 14cm, šířka niky minimálně 60cm. Tloušťka plechu nášlapných Nášlapné plochy musí být opatřeny protiskluzovým dezénem v hráškovém provedení (prolis o průměru 10mm, výška prolisu 1,1mm, osová rozteč prolisů 20mm, povrch broušený K 400, které musí odpovídat normě ČSN EN 13451-1 zatřídění 24°. Zadávatel požaduje doložení vzorku o délce min. 20cm včetně zabarvení kobaltově modrou barvou.

Schodiště s více než třemi schody musí být opatřeno zábradlím. Schodiště širší než 1,5m musí být opatřeno dvěma zábradlími. Umístění svarů a dělení stupnic dle PD.

Tloušťka plechů náslapných částí a boků schodiště	2,5mm
Tloušťka výztužných konstrukcí	2mm

Prováděcí předpisy k žebříku výklenkového pro vstup do bazénu

Žebříky jsou připevněny ke stěně jako uzavřené a zapuštěné formou nerezové vestavby. Musí odpovídat hlavním rozměrům stanoveným v normě ČSN EN 13451-2. Minimálně 2,5mm, tloušťka plechu stupnic a minimálně 4mm bočních výplní.

Otvor v nise musí být zabroušen a vyhlazen. Nejvyšší schod je v jedné úrovni s hladinou vody, je plynule napojen na přelivnou hranu bazénu a opatřen protiskluzným povrchem nopováním. Výška nižšího ze dvou rozdílných výškových madel je minimálně 75cm nad hladinou bazénu, přesahující madlo je 20cm vyšší. Madlo je pevně ukotveno k předivnému žlábků bazénu. Část madla ze strany bazénu v úchopovém oblouku nesmí přesahovat přes okraj bazénu, musí být v jeho úrovni.

průměr madla – průměr: 40 mm

Rozměry /osy trubek/:

Výška horního madla /nad hladinou/	900mm
Výška spodního madla /nad hladinou/	700mm
Vzdálenost kotvicích prvků do žlábků	150mm

Prováděcí předpisy pro provedení zábradlí ke stěně provedení lesk do vnitřních bazénů

Zábradlí k bazénové stěně je koncipováno jako bezpečnostní prvek v bazénové sestavě. Je to z toho důvodu, že horní a středové madlo plynule pokračuje v horní úrovni hladiny vody vodorovným směrem a to cca 1,5m. Výška jednotlivých madel /myšleno osová výška/ je 485mm u středového a 935mm u horního madla. Zábradlí je tvořeno trubkami TRKR 40x2mm v leštěném provedení. Spoje zábradlí jsou provedeny tak, že svislá stojka je průběžná a vodorovné příčníky jsou na ní navařeny. Svary jsou mořeny bez mechanického opracování.

Důraz je kladen na preciznost a pečlivost svařovacích prací. Svar musí být bez otřepů a viditelných výstupků. Sklon zábradlí musí odpovídat sklonu schodiště, provedení a tvar dle PD.

Prováděcí předpisy pro provedení zábradlí k vodě provedení lesk do vnitřních bazénů

Zábradlí k bazénové stěně je koncipováno jako jednostranné nebo oboustranné u středového centrálního schodiště. Tento typ zábradlí je možno umístit i jako středové u širokého schodiště. Výška jednotlivých madel /myšleno osová výška/ je 485mm u středového a 935mm u horního madla. Zábradlí je tvořeno trubkami TRKR 40x2mm v leštěném provedení. Spoje zábradlí jsou provedeny tak, že svislá nosná část je průběžná a vodorovné příčníky jsou na ní navařeny. Svary jsou mořeny bez mechanického opracování.

Důraz je kladen na preciznost a pečlivost svařovacích prací. Svar musí být bez otřepů

a viditelných výstupků. Povrch technologicky upravený leštěním..

Sklon zábradlí musí odpovídat sklonu schodiště, provedení a tvar dle PD.

Prováděcí předpisy pro provedení zábradlí k provedení brus do venkovních bazénů

Zábradlí k bazénové stěně je koncipováno jako jednostranné nebo oboustranné u středového centrálního schodiště. Tento typ zábradlí je možno umístit i jako středové u širokého schodiště. Výška jednotlivých madel /myšleno osová výška/ je 485mm u středového a 935mm u horního madla. Zábradlí je tvořeno trubkami TRKR 40x2mm technologicky upravené brusem K400í. Spoje zábradlí jsou provedeny tak, že svislá nosná část je průběžná a vodorovné příčníky jsou na ní navařeny. Svary jsou mořeny bez mechanického opracování.

Důraz je kladen na preciznost a pečlivost svařovacích prací. Svar musí být bez otřepů a viditelných výstupků. Povrch technologicky upravený leštěním..

Sklon zábradlí musí odpovídat sklonu schodiště, provedení a tvar dle PD.

Prováděcí předpisy pro provedení madel provedení leštěné do vnitřních bazénů

Madla k bazénové stěně jsou koncipována jako jednostranné nebo oboustranné u středového centrálního schodiště. Madla jsou tvořena trubkami TRKR 40x2mm v leštěném provedení. Svary jsou mořeny bez mechanického opracování.

Důraz je kladen na preciznost a pečlivost svařovacích prací. Svar musí být bez otřepů a viditelných výstupků. Provedení a tvar dle PD.

Výška nižšího ze dvou rozdílných výškových madel je minimálně 70cm nad hladinou bazénu, přesahující madlo je vyšší o 20cm. Madlo je pevně ukotveno k předivnému žlábků bazénu. Část madla ze strany bazénu v úchopovém oblouku nesmí přesahovat přes okraj bazénu, musí být v jeho úrovni.

Materiál pro potrubí	1.4404
průměr madla – průměr: 40 mm	
Rozměry /osy trubek/:	
Výška horního madla /nad hladinou/	900mm
Výška spodního madla /nad hladinou/	700mm
Vzdálenost kotvicích prvků do žlábků	150mm

03. Technické poznámky pro hydrauliku bazénu

Materiál pro plechy:	1.4404
Materiál pro potrubí	1.4436 /1.4404
Pokud v odpovídajících pozicích textu není požadován jiný materiál.	
Tloušťka materiálu	minimálně 2,0mm
Povrch	válcovaný 2B

Prováděcí předpisy pro dnové kanály:

Pro přívod čerstvé vody do bazénu jsou ve dně bazénu zabudovány kanály s odnímatelnými poklopy (jednoduchá údržba a čištění) a vstřikovacími tryskami komplet z nerez, v místech, které hydraulicky nepokryje dnový kanál jsou zabudovány dnové trysky kruhového provedení fungující na stejném principu jako dnový kanál. Těsnění mezi dnovým kanálem a krytem je z elastického pryžového materiálu. Povrchy krytů dnových kanálů musí mít stejný povrch jako dno bazénu – závislé na hloubce vody. Kryty musí být vyrobeny v takové délce, aby s nimi byla snadná manipulace. Kryty musí mít tuhou a stabilní konstrukci. Nesmí se deformovat při manipulaci. Tvar kanálů a krytů dle PD. Provedení vlastního průřezu kanálu musí odpovídat technickým parametrům určených PD-odstupňovaný průřez kanálu dle množství proudící vody-tlak vody nesmí překročit 0,03MPa. Těsnící pryžový profil se musí pevně přisvorkovat, resp. přilepit. Každý díl je těsněn zvlášť. Upevnění krytů je voleno tak, aby i po delší době je bylo snadné odmontovat pomocí dodávaného montážního klíče. Veškeré plochy kanálu i krytu musí být zaobleny bez ostrých hran a nerovností.

Požadavek na bezšroubový systém kotvení krytu čistícího otvoru dnového kanálu ze dna pomocí uzávěry na principu gravitačního vahadla (viz. prováděcí předpis). Projektant požaduje doložení technického listu.

Tloušťka plechu min	2,00mm
Šířka kanálu	200mm
Šířka krytu kanálu	260mm
Hloubka kanálu	dle max. tlaku v kanálu-dle tlak. poměrů

Prováděcí předpisy pro vstřikovací dnové trysky:

Pro přívod čisté vody je ve dně bazénu umístěna dnová vtoková tryska s odnímatelným krytem (možnost údržby a čištění), který je celý z nerezové oceli. Vstřikovací trysky musí být v jedné rovině se dnem bazénu. Nepřipouští se použití kruhových trysek vyvýšených nad úroveň bazénového dna. Pryžové těsnění mezi dnovou vtokovou tryskou a krytem musí být odolné vůči chlorované vodě a musí být elastické. Těsnící profil je nutno pevně přilepit ke krytce s tryskami. Tyto jsou stejného tvaru a profilu jako u přímých krytů dnových kanálů. Upevnění krytů s tryskami musí být pevné a bezpečné proti manipulaci třetími osobami. Rozdělení trysek musí být takové, aby nikde nevznikly mrtvé zóny v prostoru vodního sloupce. Trysky jsou dimenzovány a navrženy podle principu vyvážených hydraulických poměrů na bazénu. Tlak na tryskách může být maximálně 3 m vodního sloupce tj. 0,03 Mpa. Počet trysek je dimenzován podle množství vody a příslušné plochy bazénu. Konstrukce kanálu a krytu s tryskami musí být taková, aby byla vyloučena možnost manipulace třetími osobami. Trysky musí být umístěné rovnoměrně a liniově po celé délce krytu kanálu, nepřipouští se možnost kruhových a nad úroveň dna vystouplých kruhových trysek s deskami. Tyto v žádném případě nezabezpečí rovnoměrné promíchání v celém objemu bazénového tělesa tak, jak požaduje PD v souladu s ČSN a platnou legislativou. Potrubní propojení je vyvedeno v odpovídajících světlostech 0,5 m za bazénové těleso. Napojovací příruby jsou PN 10, potrubní rozvod je nutno odtakovat, příslušný protokol o takové zkoušce je součástí předávací dokumentace. Součástí potrubního systému jsou veškeré tvarovky a armatury tvořící jeden celek. Požadavek na bezšroubový spoj upevnění krytu dnové trysky ze dna pomocí uzávěry na principu gravitačního vahadla (viz. prováděcí předpis)

Tloušťka plechu krytu trysky	min. 2mm
------------------------------	----------

Prováděcí předpis pro bezšroubový systém kotvení vík stavebních otvorů

Kryt stavebního otvoru ve výkazu výměr nebo položkovém rozpočtu s upozorněním na požadavek „bezšroubového kotvení“ je upevněn ke stavebnímu otvoru pomocí bezšroubového rychlouzávěru, který zajistí obsluhu bazénů rychlé a snadné otevírání a zavírání. Jeho podstata spočívá v tom, že na spodní straně víka uzavíraného otvoru je kyvně uloženo vahadlo, jehož funkční část se v uzavřené poloze víka opírá o protiprvek, který je ukotven v uzavíraném otvoru. Vahadlo je otočně uloženo na čepu, který je ukotven drážky na spodní části víka. Osa čepu, na kterém je uloženo vahadlo může být buď rovnoběžná s podélnou osou uzavíraného otvoru a nebo na ní kolmá. Rameno vahadla a ozub vahadla jsou vyváženy vzhledem k čepu tak, že uzávěr je udržován gravitací v uzavřené poloze. Uzávěr krytu je možné snadno ovládat /otevírat/ tlačným klíčem a to i v případě nevypuštěného bazénu. Požadavek na doložení technického listu bezšroubového systému kotvení vík na principu gravitačního vahadla.

Prováděcí předpisy pro sací armatury atrakcí:

Sací armatury atrakcí musí bezpodmínečně splňovat platné legislativní podmínky platné pro ČR. Nesmí dojít v žádném případě k přisání osob a musí z bazénové části odsávat potřebné množství vody stanovené PD. Tloušťka plechu na sací armaturu min. 2mm, tloušťka děrovaného krytu 2mm, povrchová úprava plechů 2B. Ukotvení do staticky stabilní betonové konstrukce, poté podbetonovat dle PD. Potrubní rozvod napojený na vlastní těleso kanálu musí být hydraulicky vyvážený, vyvedený 0,5m za bazénovou stěnu, ukončený přírubou DN 150/200, PN 10. Požadavek na bezšroubový spoj upevnění krytu dnové trysky ze dna pomocí uzávěry na principu gravitačního vahadla (viz. prováděcí předpis). Projektant požaduje doložení technického listu.

04. Technické poznámky pro vybavení bazénu

Prováděcí předpisy pro provedení roštnic

Roštnice jsou tvořeny z jednotlivých prvků z polypropylénového materiálu, na každém z jednotlivých roštů (prutů) musí být znázorněna značka PP (a/nebo značka „5“), která je zobrazena v recyklačním symbolu (trojúhelník tvořený třemi šipkami). Roštnice musí odpovídat požadavkům dle normy ČSN EN 13451. Roštnice musí být s protiskluzovou úpravou a musí být umístěny příčně k přelivnému žlábků a musí umožňovat průchod vody.

Roštnice musí být odolné vůči nárazu, povětrnostním vlivům, stárnutí a UV záření, také musí odolat agresivnímu prostředí upravované bazénové vody, či ovzduší. Šířka jednotlivých roštnicových prutů je max. 10 mm, tato šířka je po 15 mm ve svislém řezu prutu (kolmo na podélnou jeho osu) snížena na 6 mm. Mezera mezi prvky dle ČSN EN 13451 < 8 mm. Výška jednotlivých roštnicových prutů je max. 35 mm. Roštnice jsou navrženy dle velikosti a typu přelivného žlábků stanoveného v PD. Konstrukce a materiál roštnice musí přenést mechanické zatížení od koupajících se osob, musí být odolné proti teplotním výkyvům, bazénové vodě a UV záření. Krycí rošty musí mít na své horní straně protiskluzovou úpravu dle ČSN EN 13451-1 zatřídění 24° a musí být umístěny příčně k přelivnému žlábků. Pro čištění roštů a žlábků musí být rošt odnímatelný, délka jednotlivých roštových dílů musí být cca 1,00 m a musí splňovat min. dvoubodové spojení v podélné ose šrouby s matkami, aby nedocházelo k bočním posunům jednotlivých prutů a tím i zvětšování mezer mezi pruty na okrajích. Šrouby jsou staženy na obou stranách matkami a jak šroub, tak matky jsou z materiálu dle EN 10088-2 jak. 1.4462 a vyšší. Materiál prvků polypropylén, barva šedá v celém průřezu prvku RAL odstín 70001 nepřipouští se barvení povrchu prvku barvou. Nepřipouští se jednopáteční propojení prvků roštnice k sobě vzájemným zásunem na pero drážku. Projektant požaduje doložení vzorku o rozměrech min 100mm včetně osvědčení a včetně technického listu. Materiál roštnic z polypropylénu označený dle ČSN EN ISO

1043-1 viditelně 3D prolisem (v souladu se Směrnicí ES 94/62) na jednotlivém žeburu viz. obr.č.1 nebo obr. č. 2.



Prováděcí předpisy pro „bezpečnostní znaky“ k bazénu

Popisné tabulky z akrylátu ve formě piktogramu, dvouvrstvý akryl, základní deska bílá o tloušťce 3,2 mm, krycí deska (symbol) azurově modrá nebo červená.

Popisná tabulka je ve tvaru čtverce se zakulacenými rohy, dále je opatřena 4 otvory o velikosti 10 x 7 mm, taky ze zakulacenými rohy, kde se upevňují šrouby v jedné rovině s rošticemi dle ČSN EN 13451. Zadavatel požaduje doložení vzorku 1ks piktogramu.

Velikost tabulky: délka 150 mm, šířka 150 mm

Prováděcí předpisy pro barevné značení (podvodní plavecké pásy) vč. obrátkových stěn

Pásy rozměrově a barevně odlišující osu plavecké dráhy dle FINA a PD. Pásy umístěné na dně a čelních stěnách. Jedná se o termotlakově nanášené vinylové pásy, které barevně odliší jednotlivé části bazénové konstrukce. Toto řešení umožňuje dodatečné opravy a úpravy barevných ploch.

Připouští se provést barevný efekt procesem, založeným na bezproudovém anodickém vylučování vrstvy oxidů kovů, za vzniku interferenční vrstvy oxidů kovů a to v takové tloušťce vrstvy, která zrakem na denním světle vykazuje kobaltově modré až černé zabarvení, kobaltová modř RAL 5013.

Prováděcí předpisy pro barevné značení (oblast dopadu do vody ze skluzavky/tobogánu)

Středová čára v každé dráze vyznačená kontrastním značením na dně. Jedná se o termotlakově nanášené vinylové pásy, které barevně odliší jednotlivé části bazénové konstrukce. Toto řešení umožňuje dodatečné opravy a úpravy barevných ploch.

Připouští se provést barevný efekt procesem, založeným na bezproudovém anodickém vylučování vrstvy oxidů kovů, za vzniku interferenční vrstvy oxidů kovů a to v takové tloušťce vrstvy, která zrakem na denním světle vykazuje kobaltově modré až černé zabarvení, kobaltová modř RAL 5013.

05. Technické poznámky pro atrakce do bazénu

Prováděcí předpisy a technická zadání k zařízení atrakcí podle ČSN 13451-3

Předpisy pro atrakce jsou uvedeny v odpovídajících pozicích a musí respektovat normu

ČSN 13451-3. Vodní atrakce nesmějí být překážkou, všude kde je předvídatelné nebezpečí nárazu, nesmí být konstrukce vodních atrakcí zakryta vodním efektem, nebo musí být jasně viditelná, případně kde je atrakce spojena se změnou hloubky, musí být změna hloubky označena kontrastní barvou (elektrochemická metoda, vyloučena metoda mechanicky nanášené barvy).

Prováděcí předpis pro podvodní trubková lavice jako kryt pro roletu - 3m -s ohýbaným bočním profilem a se vzduchovou masáží

Konstrukce lavice je tvořena broušenými ze spodní strany vrtanými trubkami TRKR 38x1,5mm, tvar a statika dle PD. Musí odpovídat platným normám a legislativním předpisům. Slouží pro překrytí a ochranu podvodní zakrývací lamelové rolety. Rozměry a dělení na jednotlivé sekce vyplývají z velikosti nábalu rolety a rozměrů bazénu. Vzduchovací otvory jsou provedeny vrtáním u každé druhé trubky, mezera mezi jednotlivými trubkami činí 28 mm. Vzduch je do trubek přiváděn odpovídajícími přívody, vyvedenými minimálně 0,5 m za hranu bazénu a ukončenými lemovým kroužkem a přírubou nebo nátrubkem dle PD. Provedení v souladu s ČSN EN 13451. Minimální přívod vzduchu dle PD. Nepřipouští se boční profil technologicky provedený svařováním ze segmentů z důvodu statiky. Požadavek na doložení technického listu trubkového lehátka s ohýbanými bočním profilem z jednoho kusu.

Prováděcí předpis pro Podvodní trubkové lehátko přímé ohýbané – 4,15m - s ohýbaným bočním profilem a se vzduchovou masáží

Tvořeno 25-ti broušenými trubkami navařenými do krajních ohýbaných obdélníkových uzavřených profilů. Masážní účinek vzduchové masáže je zvýšen nerezovými trubkami v prostoru pod lehátkem, kde se dodatečně přivádí vzduch pro intenzivnější masáž. Tvar a rozměry dle PD. Provedení v souladu s ČSN EN 13451. Nepřipouští se boční profil technologicky provedený svařováním ze segmentů z důvodu statiky. Požadavek na doložení technického listu trubkového lehátka s ohýbanými bočním profilem z jednoho kusu.

V. TECHNICKÁ SPECIFIKACE BAZÉNŮ DLE POLOŽEK

V.1. - Bazény – Víceúčelový bazén č. 1

Základní technická data bazénu:

Číslo výkresu:

Označení zkratkou:

MZB

Materiál dle ČSN EN

jak.1.4404

Maximální délka

20,800 m

Maximální šířka

4,900 m

Obvod bazénu vnitřní

50,000 m

Obvod bazénu vnější

50,000 m

Hloubka bazénu od

1,250 m

Celková plocha bazénu

805 m²

Objem vody

126,0 m³

Teplota vody

32°C

Cirkulační výkon bazénu

70,0 m³/hod

Počet míst

osob

Hranice pro použití popř. odolnost materiálu:

u bazénové vody o teplotě do 35°C

max. 300 mg/l CL-

V.2. - Bazény – Vířivý bazén vnitřní č.2.

Základní technická data bazénu:

Číslo výkresu:

Označení zkratkou:

WHP IN

Materiál dle ČSN EN

jak.1.4404

Maximální délka

3,500 m

Maximální šířka

4,300 m

Obvod bazénu vnitřní

15,600 m

Obvod bazénu vnější

17,200 m

Hloubka bazénu od

1,000 m

Celková plocha bazénu

15,0 m²

Objem vody

15,0 m³

Teplota vody

36°C

Cirkulační výkon bazénu

60 m³/hod

Počet míst	10 osob
Hranice pro použití popř. odolnost materiálu: u bazénové vody o teplotě do 30°C	max. 400 mg/l CL-

V.3. - Bazény – Plavecký bazén č. 3

Základní technická data bazénu:

Číslo výkresu:

Označení zkratkou:

SWB

Materiál dle ČSN EN

jak.1.4404

Maximální délka

25,020 m

Maximální šířka

8,600 m

Obvod bazénu vnitřní

66,000 m

Obvod bazénu vnější

67,600m

Hloubka bazénu od

1,200 až 1,600 m

Celková plocha bazénu

215,2 m²

Objem vody

302,0 m³

Teplota vody

28°C

Cirkulační výkon bazénu

108,0 m³/hod

Počet míst

40 osob

Hranice pro použití popř. odolnost materiálu:

u bazénové vody o teplotě do 30°C

max. 400 mg/l CL-

V.4. - Bazény – Výcvikový bazén č. 4

Základní technická data bazénu:

Číslo výkresu:

Označení zkratkou:

MZB

Materiál dle ČSN EN

jak.1.4404

Maximální délka

5,000 m

Maximální šířka

10,000 m

Obvod bazénu vnitřní

30,000 m

Obvod bazénu vnější

31,600 m

Hloubka bazénu od

0,62 až 1,000 m

Celková plocha bazénu

50,0 m²

Objem vody

40,50 m³

Teplota vody

28°C

Cirkulační výkon bazénu	460 m ³ /hod
Počet míst	268 osob
Hranice pro použití popř. odolnost materiálu: u bazénové vody o teplotě do 30°C	max. 400 mg/l CL-

V.5. - Bazény – Dětský bazén č. 5.

Základní technická data bazénu:

Číslo výkresu:

Označení zkratkou:	KPB
Materiál dle ČSN EN	jak.1.4404
Maximální vnitřní délka	Ø 3,200 m
Maximální vnitřní šířka	
Obvod bazénu vnitřní	10,100 m
Obvod bazénu vnější	12,600 m
Hloubka bazénu od	0,100 až 0,250 m
Celková plocha bazénu	8 m ²
Objem vody	1,4 m ³
Teplota vody	32°C
Cirkulační výkon bazénu	6,0 m ³ /hod
Počet míst	8 osob
Hranice pro použití popř. odolnost materiálu: u bazénové vody o teplotě do 35°C	max.300 mg/l CL-

V.6. - Bazény – Vířivý bazén venkovní č.6.

Základní technická data bazénu:

Číslo výkresu:

Označení zkratkou:	WHP OUT
Materiál dle ČSN EN	jak.1.4404
Maximální vnitřní délka	3,000 m
Maximální vnitřní šířka	2,500 m
Obvod bazénu vnitřní	11,000 m
Obvod bazénu vnější	12,600 m
Hloubka bazénu od	1,000 m
Celková plocha bazénu	8,05 m ²
Objem vody	7,5 m ³

Teplota vody	36°C
Cirkulační výkon bazénu	7,5 m³/hod
Počet míst	8 osob
Hranice pro použití popř. odolnost materiálu: u bazénové vody o teplotě do 36°C	max.300 mg/l CL-

V.7. - Bazény – ATRAKCE, VYBAVENÍ A BRODÍTKA ETAPA II.

Brodítko klasické (rozměry 2,7 x 2,0 m)

Je koncipováno jako uzavřená korýtková konstrukce v samonosném provedení. Nášlapné plochy musí být opatřeny protiskluzovým dezénem v hráškovém provedení (prolis o průměru 10mm, výška prolisu 1,1-1,5 mm, osová rozteč prolisů 20mm, s šetrným zdrsňením povrchu – tryskáním Al₂O₃, které musí odpovídat normě ČSN EN 13451-1 zatřídění 36° požadované z důvodu zvýšeného nebezpečí vzniku kluzného nánosu na šikmé rampě. Brodítko je opatřeno přepadem vody a vypouštěcí dnovou zátkou. Rozměry brodítko, tvar a vyvedení potrubního systému dle PD.

Provedení dle ČSN EN 13451, resp. ČSN EN 1092-1.

Sprcha Standard s oplachovacím ventilem

Je tvořena centrální trubkovou konstrukcí s kropítkem v horní části nasměrované pod úhlem směrem dolů. Ovládání pomocí časového ventilu v tělese sprchy, těleso sprchy může být opatřeno kohoutem ze zadní strany sloupu sloužící k oplachu brodítko. Konstrukce sprchy je kotvena na betonový základ přes kotevní konstrukci dodávanou s tělesem sprchy.

Sprchová vanička (rozměr 1,9 x 0,61)

Je koncipováno jako uzavřená korýtková konstrukce v samonosném provedení. Nášlapné plochy musí být opatřeny protiskluzovým dezénem v hráškovém provedení (prolis o průměru 10mm, výška prolisu 1,1-1,5 mm, osová rozteč prolisů 20mm, s šetrným zdrsňením povrchu – tryskáním Al₂O₃, které musí odpovídat normě ČSN EN 13451-1 zatřídění 36° požadované z důvodu zvýšeného nebezpečí vzniku kluzného nánosu na podlaze. Vanička je opatřena vypouštěcí dnovou zátkou. Rozměry vaničky, tvar a vyvedení potrubního systému dle PD.

Provedení dle ČSN EN 13451, resp. ČSN EN 1092-1.