

###### Michal Pospíšil

###### Denisova 2916/9, 750 02 Přerov

###### IČO : 65912535

###### DIČ : CZ 7404195678

#### Dokumentace PRO VYDÁNÍ SPOLEČNÉHO POVOLENÍ

#### **BAZÉNOVÁ TĚLESA Z  NEREZOVÉ OCELI**

***Akce :***

**Opravu bazénů, technologických rozvodů a zařízení**

**na letním koupališti v Odrách**

***Investor :***

**Město Odry**

**Masarykovo náměstí 16/25, 742 35 Odry**

***Zpracovatel :***

**Michal Pospíšil, POR - PŘEROV**

**Denisova 2916/9, 750 02 Přerov**

***Zakázkové číslo :***

###### POR 05.03.2022

***Počet vyhotovení :***

**6 paré**

###### Přerov – DUBEN 2022 Paré č. :

1. **Normy, směrnice, zákony**
2. **Obecné informace**
3. **Požadavky na ostatní profese**
4. **Technické předpisy pro výstavbu montáž nerezových bazénu**
5. **Prováděcí předpisy**
6. **Závěr**

**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 bazénu ( 94 09 15)

a. Část 1 – Všeobecné bezpečnostní požadavky a zkušební metody

b. Část 2 – Žebříky, žebříková schodiště a madla

c. Část 3 - Přívod a odtok vody

B) ČSN – EN 15288-1:2019

C) ČSN – EN 15288-2:2019

D) Vyhláška č. 238/2011 o stanovení hygienických požadavku 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 16582 – rodinné bazény

G) ČSN EN 10088 – 2 korozivzdorné oceli – část 2: Technické dodací podmínky pro plechy a pásy pro všeobecné použití

H) 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 ISO 9445-2 – korozivzdorné oceli kontinuálně válcované za studena – mezní úchylky rozměrů a tolerance tvaru – část 2: široký pás a plech

J) ČSN – EN 1069 Část 1 a 2 ( 940910) – Vodní skluzavky s výškou přes 2m

K) ČSN EN ISO 9712:2013 pro zkoušení kapilární metodou ,, PT´´ pro sektor ,,w´´ a ,,kvalifikační stupeň 2´´

L) ČSN 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

N) ČSN EN ISO 11469 plasty - základní identifikace a označování výrobků z plastů

O) Technická směrnice 57-2011 výroby z recyklovaných plastů

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

R) ) Vyhláška č. 409/2005 Sb., o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravy vody

**II. Obecné informace**

Nedílnou součástí této Technické zprávy je:

1. Výkaz výměr nerezové konstrukce bazénu č. projektu 20746
2. Výkres stavební připravenosti 20746/KPB/BE/Bc1/- pro vestavbu nerezové konstrukce bazénu

Materiály a konstrukční díly bazénu jsou, pokud neexistují pro určité stavební části v soupisu úkonů žádná jiná konkrétní ustanovení, nerezová oceli podle ČSN EN 10088 část 2 jak. 1.4404. 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 ( Za studena válcovaný, žíhaný, mořený doválcovaný, matně lesklý). V pozicích, u nichž se to požaduje, musí být povrch technologický 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 5cm pod hladinou. U vyvýšených ploch nad vodní hladinou jsou svary pouze mořeny bez mechanického opracování.

**Provedení svářečských práci**

Při svařovacích pracích je nutno používat odpovídající svařovací a přídavné materiály. Svařovací práce musí být vykonány osobami s odpovídající kvalifikací doloženou odpovídajícími zkouškami. Svařování je nutno provádět dle normy ČSN 3834-2 /nutno úředně doložit/. Viz ,, technická a odborná způsobilost kapitola III. odst. 4..

**Protiskluzové plochy**

Nášlapné plochy vykazují 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 uvedenou položku uvedenou v této technické zprávě, výkazu výměr, respektive položkovém rozpočtu.

Jedná se o následující položky:

-roštnice na přelivném žlábku

-schody a žebříky do bazénu

-dno a kryty dnových kanálů v odpovídajících hloubkách provedení dna, pokud je to žádoucí z optických a tvarových důvodů v celé oblasti bazénu

-kryty a víka technologických otvorů ( sací kanály, odtoky ze dna bazénu, vtoková dnová tryska apod.)

**Požadavky na záruční podmínky zhotovitele nerezových konstrukcí bazénů, včetně atrakcí a vybavení:**

Zhotovitel přebírá záruky za nerezový bazén po dobu 60 měsíců, podvodní osvětlení po dobu 36 měsíců a za piezoelektrická tlačítka v délce 24 měsíců od dokončeného předání a převzetí díla vyrobeného zhotovitelem, a to na základě dodržování předepsaných předpisů o provozu a údržbě , se kterými byl objednatel seznámen. Za záruční dobu jednotlivých technologických zařízení se považuje délka záruční doby daná výrobcem tohoto zařízení (minimálně však 24 měsíců), je-li tak stranami výslovně dohodnuto v předávacím protokolu. Na tyto díly se vztahuje záruka poskytovaná výrobcem. Příslušné záruční listy předá zhotovitel objednateli při předání a převzetí díla. Záruka se nevztahuje na škody způsobené cizími vlivy, zásahy třetích osob anebo neodbornou či nesprávnou obsluhou.

**III. Požadavky na ostatní profese**

1.Požadavky na dodavatele stavební připravenosti

Stavební připravenost spočívá pouze v případě betonové základové desky popř. základového obvodového pásu, dobetonávky obvodových stěn a zařízení nainstalovaných ve dně bazénu, štěrkopískového zásypu pod dnem bazénu ( a případně tam kde je to vyžadováno PD), úpravy kolem bazénu a případné více náklady vyplývající ze zvýšených požadavků na životní prostředí ( snížená hladina hluku, CHKO apod.)Oddrenážováni dna bazénu a uzemnění bazénové vany dle platných legislativních předpisů. Napojení na vodorovné a svislé hydroizolace je řešeno v kontextu se stavební části projektu stavby.

2.Požadavky na dodavatelé úpravy technologie vody

Teplota vody ≤ 35°C, maximální množství chloridu 400ppm, ostatní složení odpovídá pitné vodě z vodovodního řádu dle vyhl. MZČR č. 252/2004Sb. Ve znění pozdějších předpisů) a při podpisu SOD je doložena laboratorním rozborem dodavatele pitné vody. Doporučená alkalicita vody.

Pitná voda mmol/l °dh ( německý stupeň tvrdosti) °F (francouzský stupeň tvrdosti)

Středně tvrdá 1,75 – 2,99 9,8 – 16,8 17,5 – 30,0

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

3. Požadavek na výrobce nerezových části – Specifikace dílce dle ČSN EN 1090-2

Třída provedení bazénové konstrukce EXC1

Metoda prohlášení o shodě /specifikace dílce/ metoda 1

Vlastnosti materiálu dle odolnost proti důlkové korozi

Tolerance tloušťky třída A

Stupeň kvality svarů dle EN ISO 5817 C

Požární odolnost A1

Druh povrchové ochrany pasivace povrchu

Korozní kategorie C1

Tolerance dle EN 1090-2, EN ISO 13920 ( C;C;F)

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: 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 technol. místnosti zajistí dodavatel vzduchotechniky

- Vzduchotechnika zajistí v bazénové haly a přilehlých prostor včetně bezprostřední blízkosti nerezové nesmáčené konstrukce bazénu ( technologická místnost apod.) nepřekročení hygienických charakteristik – hodnot PEL ( PEL= přístupný expoziční limit= celosměnový časově vážený průměr koncentrace)

- ozón 0,1 mg/m³ (PEL) – chlor 1,5mg/m³( PEL ) – trichloramin 0,5mg/m³( USA – TWA = TIME WAGED AVERAGE)

8. Požadavky na dodavatelé topení zajistí dodavatel technologie úpravy vody

9. Požadavky pro zpracovatele projektové dokumentace stavební části:

a) PD stavby řeší problémy, týkající se eliminace hluku, vibrací. Podmínky pro zabránění šíření hluku a vibrací nejsou v této části projektové dokumentace pro D+M nerezových bazénu a technologických prvků zohledněny. Nutno řešit v projektové dokumentaci stavební části generálním projektantem.

b) Napojení nerezové konstrukce bazénu na vodorovné a svislé hydroizolace stavby bude řešeno v projektové dokumentaci stavební části generálním projektantem

c) V případě vnitřního bazénu, pro horizontální dodávku bazénových stěn do bazénové haly PD stavby zabezpečí stavební otvor ve vnější stěně bazénové haly o min. rozměrech 3,5m na výšku a 1m šířku a to do doby navezení všech nerezových části bazénu

d) Projekt stavební části zahrne do výkazu výměr 100% utěsnění prostupu technologického potrubí pro bazén zejména i pod bazénovou vanou.

**IV. Technické podmínky pro výstavbu a montáž nerezových bazénu**

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 a stupni zatřídění dle ČSN 1090.

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.

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

3. Nivelace/vyměřování

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

4. Projekt požaduje pro prokázání technické a odborné způsobilosti dle Zákona o veřejných zakázkách 134/2016Sb.. ( § 79odst. 2.písm. k)a ) aby zájemce o veřejnou zakázku nerezových bazénu ( respektive jeho partner) dodal, současně s předloženou nabídkou, následující vzorky, protokoly, technické listy s popisy nebo fotografiemi zboží, potřebných ke kontrole zajištění kvality jednotlivých souborů dodávek a to v českém jazyce, respektive úředně přeložené ( doložení překladatelské doložky)

a) certifikát o vzdělání a odborné kvalifikace min. 1 kmenového zaměstnance ( pozn. \*2) výrobce pro nedestruktivní technologie dle ČSN EN ISO 9712:2013 pro rozsah certifikace zkoušení kapilární metodou ,, PT“ pro sektor ,,w“ a ,, kvalifikační stupeň 2“

b) certifikát o vzdělání a odborné způsobilosti min. 2 kmenových zaměstnanců (pozn. \*2) výrobce pro vizuální zkoušky v rozsahu dle ČSN EN ISO 17637 ( nedestruktivní zkoušení svaru – vizuální kontrola tavných svarů) ČSN EN 13018 ( zásady pro přímou a nepřímou vizuální kontrolu stavu povrchu výrobku, provedení lícovacích ploch, geometrického tvaru výrobků)

c) certifikát osvědčující, že pro výrobu a montáž nerezových bazénů, tlakových zařízení a ocelových konstrukcí je zaveden a používán proces svařování, který odpovídá ČSN EN ISO 3834-2:2006, včetně přílohy k certifikát. Z textu certifikace, včetně přílohy, jsou patrné podrobnosti a podmínky certifikátu v rozsahu:

1.Druh produktu: výroba a montáž nerezových bazénu, tlakových zařízení a ocelových konstrukcí

2.Normy používané organizaci:

2.1. Produktové normy: ČSN EN 1090-2+ A1, ČSN EN 13451 část 1-11, ČSN 13480

2.2. Procesní normy pro proces svařování ( podle ČSN EN ISO 3834-5): ČSN EN ISO 9606-1, ČSN EN 9712, EN ISO 13916, EN ISO 14555, EN ISO 14731, ISO 14732, ISO 14732, EN ISO15607, EN ISO15609-1, EN ISO15614-1, ČSN EN ISO 17635, ISO 17637, ČSN EN ISO3452-1, EN ISO 23277

2.3. Jiné normy než EN/ISO normy: EN 287-1, EN 287-1, EN473

3.Skupiny základní materiálů ( podle CEN ISO/TR“ 8.1; 8,2; 10.1.; Ti Gr.2

4. Procesy svařování a příbuzné procesy ( skupiny základních materiálů podle CR ISO 15608) 135 (8.1), 141 (8.1, 8.2, 10.1, Ti Gr.2), 111 (8.1), 786 (8.1)

5. Pověření pracovníci svářečského dozoru s uvedením jména a příjmení zaměstnance, jejich kvalifikace dle ISO 14731

6. a dále ,, Uvedení podmínek platnosti:….“

d) předložení osvědčení ( certifikát) o shodě řízení výroby dle EN 1090-2:2009+A1:2011 včetně přílohy cetifikátu

Podrobnosti a podmínky certifikátu v rozsahu, který potvrzuje:

1. Rozsah SŘV: návrh, výroba, montáž
2. Druh výrobku: stavební ocelové výrobky třídy provedení EXC1, EXC2

*Pozn.\*1 uvedení ,,ISO“ ve spojení s národní či evropskou normou znamená, že ISO ( Mezinárodní organizace pro normalizaci) pouze koordinovala uspořádání a publikování schválené normy a nelze to zaměňovat s označením ISO pro systémy managementu kvality společností certifikovaných norem dle ISO norem 9001,14001,18001.*

*Pozn:\*2 Pod pojmem kmenový zaměstnanec rozumíme smluvní vztah mezi zaměstnavatelem (výrobce) a zaměstnancem na plný úvazek a to na dobu neurčitou, uchazeč/výrobce doloží tuto skutečnost místopřísežným prohlášením s uvedením jména a příjmení kmenového zaměstnance, jeho rodného čísla, měsíce a roku přijetí do tohoto zaměstnaneckého poměru.*

**e) Vzorek protiskluzné úpravy dna a ostatních částí nerezového bazénu**.

i. vzorek min. 160mmx200mm, tloušťka 1,5mm s 3D konvexními nopy a kruhovém tvaru o výšce nopů min. 1,1mm nad povrchem plechu s vhodným rozestupem mezi nopy.

ii. osvědčení o protiskluzných vlastnostech ,, vydané akreditovaným ústavem dle ČSN EN 13451-1 odd. 4,8. stupeň zatřídění ,,C“ ( min. 24°C)

iii. technický list výrobku

iv. vzorek, technický list a osvědčení prokazují:

1.soulad s normou ČSN EN 13451-1 odd 4.8 protiskluzné vlastnosti

2.deklarované vlastnosti výrobků technickým popisem.

3. 3D konvexní nopy o výšce nopů min. 1,1mm nad povrchem plechu s vhodným rozestupem mezi nopy s kruhovým tvarem nopu

**f) Vzorek schodišťového stupně s barevně značenou změnou hloubky termotlakově nanášenou vinylovou vrstvou**

i. vzorek minimálně 160mmx200mm, tloušťka 1,5mm s 3D konvexními nopy ve výšce nopu minimálně 1,1mm nad povrchem plechu s vhodným rozestupem mezi nopy

ii. osvědčení o protiskluzných vlastnostech vydané akreditovaným ústavem dle ČSN EN 13451-1 odd 4.8 stupeň zatřídění ,,C“ ( min. 24°)

iii. technický list výrobku

iv. vzorek, technický list a osvědčení prokazují:

1.soulad s normou ČSN EN 13451-1 odd 4.8, protiskluzné vlastnosti

2. deklarované vlastnosti výrobku technickým popisem

3. 3D konvexní nopy o výšce nopů minimálně 1,1mm nad povrchem plechu s vhodným rozestupem mezi nopy s kruhovým tvarem nopu

**g) vzorek krycího roštu žlábku z polypropylénu**

i. vzorek o šířce odpovídající světlé šířce žlábku a délce min. 75mm

ii. technický list výrobku

iii. osvědčení o protiskluzných vlastnostech vydané akreditovaným ústavem dle ČSN EN 13451-1 odd. 4,8 stupeň zatřídění ,, C“ ( min. 24°) ve směru prvků a ve směru kolmém na tento směr

iv. vzorek, technický list a osvědčení prokazují:

1.soulad s normou ČSN EN 13451-1 odd. 4,8 protiskluzné vlastnosti

2.rohová roštnice musí zaručit rovnoměrný odvod vody z bazénu po celé ploše

3.roštnice musí splňovat minimálně dvoubodové spojení v podélné ose, aby nedocházelo k bočním posunům jednotlivých prutů. Které zaručuje vyloučení rizika zachycení prstů na rukou nebo na nohou dle normy ČSN EN 13451 odst. 4.7.2.2 technickým řešením využívající přípustné otvory <8mm. Závitové tyče jsou stažené na obou stranách matkami a jak šroub tak matky jsou z materiálu dle EN 10088-2 jak. 1.4404 a vyšší.

4.materiál prvků v barvě bílé v celém průřezu prvku ( hmotě) odstín RAL dle PD, nepřipouští se barvení povrchu prvku barvou, nebo barevnými povlaky

5.deklárování vlastnosti výrobku technickým listem s bezpečnostními atesty a certifikáty.

6.materiál roštnice z polypropylénu označený viditelně 3D prolisem na jednotlivém žebru viz. obr.č. 1 anebo obr.č. 2

obr.č. 1. Obsah obrázku text, triangl

Popis byl vytvořen automaticky obr.č.2. 

i)vzorek čistící části dnového kanálu cirkulačního rozvodu opatřený krytem s bezpečnostním protiskluzným dezénem, kryt kotvený bezšroubovým kotvením na principu gravitačního kyvadla:

i. vzorek o šířce dle standartu šířky dnového kanálu výrobce a o takové délce vzorku, která znázorní princip přívodu vody do bazénu min. však 160mm s 3D konvexními nopy o výšce nopu min. 1,1mm nad povrchem plechu s vhodným rozestupem mezi kruhovým tvarem nopu. Vzorek včetně pryžového těsnění.

ii. technický list výrobku

iii. osvědčení o protiskluzných vlastnostech vydaný akreditovaným ústavem dle ČSN EN 13451-1 odd 4,8 stupeň zatřídění ,,C“ ( min 24°)

iv. protokol vydaný státem akreditovanou osobou v českém jazyce, dokládající:

1.bezpečnosti výrobku v souladu s normou ČSN EN 13451 -1 pro oddíly: 4.4.1., 4.5, 4.6, 4.7.2.2, 4.9 a 4.10

2. bezpečnost výrobku s normou ČSN EN 13451-3 pro oddíly: 4.4, 4.3.

v. vzorek, technický list, osvědčení a protokol prokazují:

1. soulad s normou ČSN EN 13451-1 odd.4,8

2. 3D konvexní nopy o výšce nopů min. 1,1mm nad povrchem plechu s vhodným rozestupem mezi nopy s kruhovým tvarem nopu.

3. soulad s normou ČSN EN 13451-1 odst. 4.7.2.2

4. že max- rozměr délky v nášlapné ploše bez protiskluzové úpravy není větší než 60mm

5. soulad s normou ČSN EN 13451-3 odst. 4.3. bezpečnostní parametr maximálního množství vody (m³/hod) pro maximální rychlost cirkulační vody na jedné trysce 4m/s (žábře). ( Rychlost vody na vtocích) a to zkušební zprávou vydanou státem akreditovaným ústavem

6. soulad s normou 13451-1 pro oddíly: 4.4.1., 4.5,4.6, 4.7.2.2, 4.9 a 4.10

7. bezpečnost výrobku s normou ČSN EN 13451-3:2012 pro oddíly: 4.4, 4.3

8. deklarované vlastnosti výrobku technickým popisem

9. čisticí kryt dnového kanálu je kotvena bezšroubovým rychlouzávěrem na principu gravitačního vahadla

10. těsnění krytu ke provedené pryžovým profilem prodloužený pryžovou části (min. 1 praporec) umožňující výškově se přizpůsobit nerovnosti s toleranci ±2mm. Pryžové praporec pod tlakem až 0,003 Mpa působí jako zpětná klapka. Pryžové těsnění musí být odolné vůči chlorované vodě.

*Pozn.:1 V souladu s §39, Zákona o zadávání veřejných zakázek č. 134/2016Sb. Odst. (6) se zadavatel zavazuje všem neúspěšným zájemcům o veřejnou zakázku tyto vzorky po ukončení zadávacího řízení, bez zbytečného odkladu vrátit. Zadavatel v této zadávací dokumentaci ukládá povinnost neúspěšným zájemcům o veřejnou zakázku převzít po ukončení zadávacího řízení předložené vzorky.*

*Pozn.:2 Projektant, vzhledem k provozní spolehlivosti výsledného díla ( zejména v části nerezové bazény a technologie úpravy vody) požaduje po zájemcích o veřejnou zakázku prokázání technické a odborné způsobilosti dle §79 ods. 2 písm k) a l) zákona č. 134/2016 Sb., veřejných zakázkách současně s odevzdáním nabídky*.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Projektant požaduje pro prokázání technické a odborné způsobilosti dle Zákona o veřejných zakázkách 134/2016 Sb. [§ 79 odst. 2. písm. l) ]seznam požadovaných technických listů (dále jen TL): |

1, TL konstrukčního řešení stěny s přelivným žlábkem plaveckého bazénu dle PD

2, TL dno nerezového bazénu

3, TL Schody přímé s termotlakově nanášenými vinylovými pásy

4, TL čistící část dnového kanálů s dezénem a bez-šroubovým uzávěrem čistícího krytu.

5, TL odtok z přelivného žlábku

6, TL roštnice krycí polypropylenová bílá 330mm přímá a rohová včetně stažení nerezových závitových tyčí 1.4404 a nerezovými matkami

7, TL atrakce vodní ježek s odběrem chloru

8, TL atrakce Strom – Palma – vysoký ( BRUS )

9, TL atrakce Vodní les tvořený tryskami.

10, TL dětská atrakce v rámu lev ( provedení BRUS)

11, TL odtok/sání ze dna bazénu s bezšroubovým uzávěrem krytu

12, TL skluzavka žlabová ve tvaru slona s přívodem vody

**V. Prováděcí předpisy**

Bazénové a dělicí stěny jsou provedeny dle výkresu **20746/KPB/BE/Bc1/-,** který určuje provedení jednotných dělicích rovin bazénových a dělicích stěn s určeným maximálním počtem vertikálních rovin stěn bazénu a zároveň na ně jednotně navazujících dělicích rovin dnových plechů. Výsledným efektem je minimalizace montážních svárů v tělese bazénu s cílem zvýšit statiku tělesa bazénu , ale také s cílem designově sladit dělicí roviny jak ve stěnách bazénu tak v dělicích rovinách plechů dna , tak případně i pochozné podlahovině kolem bazénu. Dodržení dělicích rovin je pro výrobce technologicky dostupná vlastnost a její dodržení nemůže být chápáno jako nepřiměřené omezení férovosti veřejné zakázky.

Na konstrukčních části obvodových stěn jsou pak následně vodotěsně navařeny jednotlivé části bazénu, bazénové dno a další části samostatně uvedené a specifikované v přiloženém rozpočtu. Tímto způsoben je vytvořena nerezová samonosná vodotěsná vana. Projektant požaduje doložení Technického listu ( včetně popisu technologického vybavení pro dodržení výše uvedených technický požadavků na bazénovou stěnu.

**1. TĚLESO BAZÉNU**

**1.1. Prováděcí předpisy Těleso bazénové vany přelivného typu**

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 žlábky, rohové díly, výztuže, 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. Na konstrukční části obvodových stěn jsou pak následně vodotěsně navařeny jednotlivé části bazénu, samostatně uvedené a specifikované v přiloženém rozpočtu. Technické provedení bazénové stěny, tvar přelivné hrany a přelivného žlábku a stejně tak min. požadavek na dodržení vertikálních dělících rovin obvodových stěn bazénů navazujících na horizontální dělící roviny dna je blíže specifikován v PD a je požadováno doložení provedení Technickým listem. Dodržení těchto požadavků je bezpodmínečné a je zaneseno v projektové dokumentaci. Tímto způsobem je vytvořena nerezová samonosná vodotěsná vana. Materiál všech částí tělesa bazénu dle normy ČSN EN 10088 jak. 1.4404, u přelivných žlábku s funkcí akumulace vody je konstrukce stěn akumulace, z důvodu zvýšené agresivity prostředí ve žlábku, provedeno z materiálu jak. 1.4462. Ostatní části tělesa bazénové vany jsou z materiálu dle EN jak. 1.4404 pokud není v požadován jiný materiál:

Prvek bazénu:

-minimální požadavek – stěna bazénu 2,5mm

-výztužné prvky 2,0mm

- přelivový žlábek 2,0mm

-dno bazénu 1,5mm

**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

1.2. **Prováděcí předpisy Dno bazénu s protiskluzovou úpravou s kruhovými nopy**

Dno bazénu je tvořeno jednostranně raženým plechem, prolis o průměru 10mm, výška prolisu 1,1-1,5 mm, osová rozteč prolisů 20mm, které musí odpovídat normě ČSN EN 13451-1 zatřídění 24°. Přesazení dnových plechů přes sebe je min. 10 mm. Dno je vodotěsně navařeno na bazénové stěny a jednotlivé vestavby. Součástí dna jsou veškeré výztužné prvky určené pro případné zlomy ve dně. Uložení dna je dle PD.

1.3. Izolace

1.3.01. **Prováděcí předpisy**  **Tepelná izolace (4-6cm) zadní části baz. stěny**

Stříkaná izolace je tepelná izolace nové generace, která dokonale přilne ke všem materiálům. Po aplikaci stříkané izolační pěny nevznikají žádné netěsnosti a tepelné mosty. Stříkaná izolace je dvousložková polyuretanová pěna s uzavřenou strukturou buněk o hustotě 35-38kg/m3, která je ideálním řešením na izolaci bazénových stěn. Díky nízké hmotnosti nazatěžuje bazénovou konstrukci a dokonale přilne ke všem povrchům.

**2VNITŘNÍ VESTAVBY DO BAZÉNU**

2.01. **Prováděcí předpisy Schodiště do bazénu ( kruhové nopy) – přímé; šíře schodiště 4,7m, 1 stupínkové**

Vstupní schodiště do bazénu je směrem k vodě ze všech stran uzavřená vodotěsně svařená konstrukce včetně podélných nosníků a styčníkových plechů vyhotovených dle konstrukčních a statických požadavků PD. Výška stupnic musí být shodná v celé délce schodiště, velikost a tvar stupnic musí být provedeny dle PD. Stupně jsou vytvořeny jako bezpečné nášlapné plochy, které se nesmí prohýbat ani jinak deformovat a 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, které musí odpovídat normě ČSN EN 13451-1 zatřídění 24°. U veřejných bazénů je požadavek na zabarvení okraje stupnic. 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.

**3 BAZÉNOVÁ HYDRAULIKA**

3.01. **Prováděcí předpisy Kanál dnového rozvodu s krytem, opatřeným protiskluzným dezénem**

Pro přívod čerstvé vody do bazénu, jsou ve dně bazénu zabudovány kanály s odnímatelnými poklopy (zajišťující jednoduchou údržbu a čištění) s prolisovanými vstřikovacími tryskami, provedení komplet z nerezové oceli. Těsnění mezi dnovým kanálem a krytem je z elastického pryžového materiálu. Tento profil se na lem krytu přisvorkuje a konce těsnícího profilu se přilepí. Upevnění krytů musí zajišťovat snadnou opětovnou montáž i demontáž, pomoci montážního klíče.Povrchy krytů dnových kanálů musí mít stejný design a povrch jako okolní dno v bazénu. Kryty musí být vyrobeny v takové délce, aby s nimi byla snadná manipulace a musí mít tuhou a stabilní konstrukci. Tvar kanálů a krytů kanálů, samotné provedení a průřez kanálů včetně napojení na cirkulační systém bazénové vody musí odpovídat platné PD. Množství proudící vody (tlak) vody nesmí překročit 0,03 MPa. Z bezpečnostního hlediska musí být veškeré pohledové plochy kanálu i krytu zaobleny bez ostrých hran a nerovností. Musí být dodrženy bezpečnostně technické požadavky dle ČSN EN 13451 zejména část 1/3 (např. doklad o kontrole zachycování vlasů). Vstřikovací trysky musí být v jedné rovině se dnem bazénu. Rozdělení a dimenze trysek musí odpovídat vyváženým hydraulickým poměrům tak, aby bylo zamezeno vzniku mrtvých zón v prostoru bazénového tělesa. Provedení bude doloženo technickým listem.

3.02. **Prováděcí předpisy**  **Čisticí část dnového kanálu s bezšroubovým uzávěrem krytu**

Jedná se o závěrnou část dnového krytu kanálu. Kryt čisticího otvoru s tryskami je upevněn k otvoru dnového kanálu pomocí bezšroubového rychlouzávěru, který zajistí obsluze bazénů rychlé a snadné otevírání a zavírání, jehož 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 držáky na spodní části víka. Osa čepu, na kterém je uloženo vahadlo může být buď rovnoběžná s podélnou osou uzavíraného otvoru anebo na ni 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 rychlouzávěru krytu čistící části. Provedení bude doloženo technickým listem.

3.03. **Prováděcí předpisy Odtok ze žlábku**

Slouží k plynulému odvodu bazénové vody z přelivného žlábku, jeho umístění a dimenze musí odpovídat hydraulickým poměrům v bazénu. Prohloubení v místě odtoku včetně odvodního potrubí do vzdálenosti 0,50 m od hrany bazénu, ukončeného lemem a přírubou musí odpovídat platné PD a ČSN EN 1092-1. U venkovních bazénů je odtok standardně opatřen krytem proti vniknutí nežádoucích předmětů do cirkulačního systému.

3.04. **Prováděcí předpisy Lapač hrubých nečistot**

Slouží ke snížení propadu hrubých nečistot do odtoku ze žlábku. Je tvořený perforovaným nerezovým plechem tvarově uzpůsobeným odtoku ze žlábku.

3.05. **Prováděcí předpisy Odtok/sání ze dna bazénu s bezšroubovým uzávěrem krytu**

Slouží k vypouštění vody z bazénu a zároveň k přisávání bazénové vody ze dna bazénu do cirkulačního okruhu úpravy vody. Velikost a tvar dle PD, skládá se z uzavřené krabicové konstrukce, pevně ukotvené k betonovému základu a navařené na bazénové dno. Odtok je opatřen demontovatelným bezpečnostním děrovaným krytem s těsněním z elastického pryžového materiálu. Umístění krytu v úrovni dna bazénu. Odvodní potrubí do vzdálenosti 0,50 m od hrany bazénu, ukončené lemem a přírubou musí odpovídat platné PD a ČSN EN 1092-1. Musí být dodrženy bezpečnostně technické požadavky dle ČSN EN 13451 část 1/3 (např. doklad o kontrole zachycování vlasů). Děrovaný kryt je upevněn k otvoru odtoku pomocí bezšroubového rychlouzávěru, který zajistí obsluze bazénu rychlé a snadné otevírání a zavírání. Uzávěr krytu je možné snadno ovládat /otevírat/ i v případě nevypuštěného bazénu. Konstrukce dílce umožňuje uzavření krytu pouze jeho zatlačením předepsanou silou k otvoru dnového odtoku a trvale zajišťuje stabilizaci polohy uzávěru pomocí vahadlového mechanismu. Požadavek na doložení technického listu bezšroubového rychlouzávěru.

3.06. **Prováděcí předpisy**  **Potrubní rozvody dle PD**

Potrubní rozvody v rozsahu a dimenzi dle PD. Provedení dle normy ČSN EN 1090-1.

**4 VYBAVENÍ BAZÉNU**

4.01. **Prováděcí předpisy Roštnice PP přímá – 330mm – bílá**

Roštnice jsou navrženy dle velikosti a typu přelivného žlábku 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 žlábku. Šířka roštnicových prutů max.10mm, mezera mezi prvky dle ČSN EN 13451 <8 mm. Pro čištění roštů a žlábků musí být rošt odnímatelný, délka jednotlivých roštových dílů musí být cca 1,00 m a musí splňovat dvoubodové spojení v podélné ose, aby nedocházelo k bočním posunům jednotlivých prutů a tím i zvětšování mezer mezi pruty na okrajích. Materiál polypropylén, barva bílá. Jednotlivé prvky roštnice jsou podélně k sobě stažené dvěma závitovými tyčemi do pevného celku o délce cca 1m. Závitové tyče jsou stažené na obou stranách matkami a obě části jsou z materiálu ČSN EN jak. 1.4404. Nepřipouští se jednopáteřní propojení prvků roštnice k sobě vzájemným zásunem na perodrážku.

4.02. **Prováděcí předpisy Roštnice PP rohová – 330mm – bílá**

Roštnice jsou navrženy dle velikosti a typu přelivného žlábku 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. Materiál polypropylén, barva bílá. Krycí rošty musí mít na své horní straně protiskluzovou úpravu dle ČSN EN 13451 zatřídění 24° a musí být umístěny příčně k přelivnému žlábku. Šířka roštnicových prutů max.10mm, mezera mezi prvky dle ČSN EN 13451 <8 mm. Pro čištění roštů a žlábků musí být rošt odnímatelný, délka jednotlivých roštových dílů dle PD a musí splňovat dvoubodové spojení v podélné ose, aby nedocházelo k bočním posunům jednotlivých prutů a tím i zvětšování mezer mezi pruty na okrajích. Jednotlivé prvky roštnice jsou podélně k sobě stažené dvěma závitovými tyčemi do pevného celku o délce cca 1m. Závitové tyče jsou stažené na obou stranách matkami a obě části jsou z materiálu ČSN EN jak. 1.4404. Rohová roštnice musí mít stejný design a stejnou propustnost bazénové vody jako u roštnic v přímém provedení včetně dvoubodového napojení na přímé roštnice. Nepřipouští se jednopáteřní propojení prvků roštnice k sobě vzájemným zásunem na pero drážku

4.03. **Prováděcí předpisy**  **Bezpečnostní zn. – informační piktogram ( roštnice přímá)**

Bezpečnostní značka s piktogramem např. "pro neplavce, hl. vody". Umístění v jedné úrovni s horní stranou roštnice, bez výstupků a ostrých hran.Deska s označením modrá, rám a symbolika bílá.

4.04. **Prováděcí předpisy**  **Servisní kufřík pro veřejné bazény**

Plastový kufřík s uzavíratelným poklopem. Obsahuje základní materiály a nástroje pro údržbu a servis nerezových bazénů, nerezový klíč s medvědem pro demontáž roštů, nerezový imbusový klíč, soupravu základních šroubů s imbusovou zapuštěnou hlavou, Molykot pastu 50g, univerzální klíč, sadu utěrek DEOX-FIT 125 ks 15x20cm, příbalové bezpečnostní listy chemikálií, soupravu gumových rukavic, příručku pro provozovatele zařízení z ušlechtilých ocelí. (Variantně: případně ke každé masážní trysce plastovou záslepku plus klíč pro demontáž trysek, ke každému druhu trysky jeden).

4.05. **Prováděcí předpisy Nářadí** **pro montáž a demontáž víka dnového kanálu ( veřejné bazény)**

Zařízení dodávané s tělesem bazénu pro snadnou montáž a demontáž dnových kanálů. Návod na použití dodáván s návodem na obsluhu a údržbu bazénu.

**5 ATRAKCE**

5.01. **Prováděcí předpisy Vodní ježek s odběrem chlóru**

Tryska je součástí nerezové atrakce "Vodní ježek" s instalovaným odběrným místem pro měření vzorku vody. Rozměry a tvar včetně kotevní desky dle PD, těleso ve tvaru válce s odpovídajícími otvory pro nasávání měřené vody po obvodu. V horní části uzavřené polokoule s odpovídajícími otvory pro výtlak vody. Těleso trysky je pevně ukotveno k betonovému základu a přivařeno ke dnu bazénu. Odvodní a přívodní potrubí do vzdálenosti 0,50 m od hrany bazénu, ukončeného lemem a přírubou musí odpovídat platné PD a ČSN EN 1092-1. Je nutno dodržet bezpečnostně technické požadavky - dle ČSN EN 13451.

5.02. **Prováděcí předpisy**  **Vodní les, tvořený tryskami**

Jako vodní atrakce, sestávající ze soustavy trysek s difuzí vzduchu (8m3/1 tryska), umístěných ve dně bazénu. Horní část trysky je v úrovni dna bazénu. Distributor je napojen na jediný přívod vody, vyvedený až 0,5m mimo bazén, trubka ukončená přírubou DN125/PN10, otvory dle ČSN EN 1092-1, z nerezové oceli.

5.03. **Prováděcí předpisy Dětská atrakce – lev ( provedení BRUS)**

Atrakce je tvořena vyvýšeným nosným nerezovým trubkovým rámem D 42x2, tvarovaným z jednoho kusu, hermeticky uzavřeným, kotveným do dna bazénu. Grafická výplň je provedena z lepené akrylátové desky z materiálu PMMA o tloučťce každá 5,8mm, lepené vodě odolnou vrstvou s grafickým motivem. Celková tloušťka výplně je 12,6mm. PMMA = Polymethylmethakrylát; Bezbarvá průhledná amorfní hmota; sumární vzorec (C5O2H8)n; Hustota 1,19 g/cm? (20°C),Trubky rámu jsou technologicky opracovaný broušením K400 (do venkovního prostředí) nebo leštěním (do vnitřního prostředí). Akrylátová výplň s povrchem technologicky upraveným do lesku. Tato atrakce je pevně připevněna k základové konstrukci v kotvícím přípravku ve dně bazénu. Varianta s vodní tryskou má připojení na vodu, vodní trysky jsou v horní části po celém obvodu ve dvou souběžných řadách. Provedení atrakce, výška konstrukce a průměr dle PD a ČSN EN 13451, resp. ČSN EN 1092-1.

5.04. **Prováděcí předpisy**  **Dětská skluzavka žlabová ve tvaru slona s přívodem vody**

Dětská skluzavka ve tvaru slona, kluzná plocha a boky skluzavky z nerezového broušeného plechu. Přístup na startovací plošinu stupnicemi z polymerbetonu. Kluzná plocha má kontinuální skrápění – napojení G 1“-přítok vody 3m3/hod. Bočnice žlabu opatřeny bezpečnostní trubkou. Barevné ztvárnění – barva certifikována, splňující vyhlášku MZČR č.409/2005 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do styku s pitnou vodou. Umístění dle PD. Provedení v souladu s ČSN EN 1069-1.

**Rozměry skluzavky:**

délka: 3710 mm

šířka: 600 mm

výška: 1816 mm

délka skluzu: 1755 mm

5.05. **Prováděcí předpisy Dětská atrakce – Strom Palma – vysoký ( brus)**

Atrakce se skládá z nerezového sloupu (bezešvá svislá trubka DN 80x2mm), která z kotevního místa přechází do horní části, kde jsou tři horizontálními ramena DN 40 pro rozvod (distribuci) vody do jednotlivých kbelíků (kokosů). Pod každým ramenem jsou horizontální hřídele pro ukotvení otočných kbelíků. Nad rameny jsou graficky vyvedené listy z PMMA materiálu v grafice palmového listu. Každý list je kotvený na konci do ocelového trubkového ramene z nerezové trubky DN 10mm. Kotvení atrakce je ve dně bazénu pomocí kotevního prvku. Potrubí je vyvedené mimo bazén max. 0,5m od vnitřního okraje bazénu a končí přírubou DN80 PN10. Objem jednoho kbelíku cca 6,5 l.Kbelíky jsou z plastické hmoty, nosné svislé potrubí v broušeném provedení z nerezové trubky o průměru DN80x2mm. Materiál: Kbelíky jsou provedeny z ASA (Acrylonitrile styrene acrylate C18H23NO2), Sloup z nerezové oceli třídy dle ČSN EN mat. jak. 1.4404, technologicky upravený brusem K400. Provedení atrakce, výška konstrukce a průměr dle PD a ČSN EN 13451, resp. ČSN EN 1092-1.

**VI.Závěr**

Technický popis ve zprávě plně odpovídá jednotlivým položkám v soupisu prací a je jeho nedílnou součástí**!**