**MĚSTO VELKÉ MEZIŘÍČÍ**



**RELAXAČNÍ CENTRUM VE VELKÉM MEZIŘÍČÍ**

**ARCHITEKTONICKO-OBJEMOVÁ STUDIE**

DUBEN 2020

CENTROPROJEKT GROUP a.s.

Ing.arch.Jaroslav Ševčík – Arch.Z.Studio

Štefánikova 167

Zlín 760 01

OBSAH:

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

 **PROPOČET**

 **VÝKRESOVÁ ČÁST**

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

* [IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY](#_bookmark0)
* [ZÁKLADNÍ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÍCÍ STAVBU](#_bookmark1)
* [ČLENĚNÍ STAVBY NA STAVEBNÍ A PROVOZNÍ SOUBORY](#_bookmark2)
* [URBANISTICKÉ A STAVEBNÍ ŘEŠENÍ](#_bookmark3)
* [TECHNICKÉ ŘEŠENÍ](#_bookmark4)

**SO 001 Příprava území**

**SO 002 Krytý bazén**

 **002.1 Krytý bazén – I.etapa**

 **002.2 Krytý bazén – II.etapa**

 **002.3 Krytý bazén – III.etapa**

**SO 003 Zpevněné plochy**

 **003.1 komunikace – I. - III.etapa**

 **003.2 parkovací plochy – I. - III.etapa**

 **003.3 chodníky a pochůzí plochy – I. - III.etapa**

**SO 004 Htú,Čtú,Sú**

 **004.1 hrubé terénní úpravy – I. - III.etapa**

 **004.2 čisté terénní úpravy – I. - III.etapa**

 **004.3 sadové úpravy – I. - III.etapa**

**SO 005 Oplocení**

 **IO 101 Přípojka nn**

 **IO 102 Přípojka plynu**

 **IO 103 Přípojka splaškové kanalizace**

 **IO 104 Přípojka jednotné kanalizace**

 **IO 105 Deštová kanalizace včetně retence**

 **IO 106 Přípojka vodovodu**

 **IO 107 Venkovní osvětlení**

 **IO 108 Přeložka vodovodu DN 200**

**PS 001 Bazénová technologie**

**PS 002 Nerezové bazény**

**PS 003 Venkovní tobogán(II. etapa)**

**PS 004 Kotelna**

**PS 005 Vzduchotechnika**

**PS 006 MaR,docházkový systém**

**PS 007 Gastrovybavení**

**PS 008 Interiér**

**IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY**

Investor : M**ěsto Velké Meziříčí**

 **Radnická 29/1**

 **594 13 Velké Meziříčí**

 **Ing.arch. Alexandros Kaminaras – starosta**

Název stavby : **RELAXAČNÍ CENTRUM VE VELKÉM MEZIŘÍČÍ**

Projektant : CENTROPROJEKT GROUP a.s.

 Ing.arch.Jaroslav Ševčík – Arch.Z.Studio

 Štefánikova 167

 Zlín 760 01

Stupeň projektu : **Objemová studie**

Studie je zpracována na základě požadavků města a řeší návrh relaxačního centra, které bude obsahovat plavecký bazén,cvičný bazén,dětské brouzdaliště,rekreační bazén – I. Etapa. Víceúčelový bazén,dětský bazén,výplavový bazén, tobogán – II.etapa a samostatný provozní úsek wellness – III.etapu.

Realizací bude vytvořen sportovně relaxační objekt s celoročním provozem. Pro realizaci záměru je zapotřebí cca 6.200 m2 pozemku potřebného pro objekt.

## Seznam vstupních podkladů

- studie proveditelnosti 10 2017

- Katastrální mapa, aktuální 2020

- polohopisné a výškopisné zaměření dodané objednatelem

- Vlastní fotodokumentace, 2020

- Zadání a připomínky objednatele viz jednání 17.1.2020 (koordinační schůzka),vyrobní výbory 9.3. resp.8.4...2020

* Odsouhlasený koncept – z 9.3.2020 – var.1

## Údaje o území

Stavba je navržena na pozemcích ve vlastnictví investora v katastrálním území Velké Meziříčí.

Lokalita pro navrhovaný areál je součástí širšího území velké Meziříčí , vymezeného platným územním plánem města pro plochy občanského vybavení – tělovýchovná a sportovní zařízení. Řešený areál sousedí s areálem lehkoatletického sportoviště – severozápad a s areálem ZŠ Oslavická severovýchod. Jižním směrem je volný mírněsklonitý pozemek.V odstupové vzálenosti je jižním směrem navržena výstavba pro bydlení.

Studie relaxačního centra včetně infrastruktury je navrženo tak,aby stavba mohla být projektováná a realizovaná po etapách. Stavba jako celek se nachází na pozemcích města.

# Rozsah řešeného území

 Řešené území je vymezeno základními hranicemi, které jsou od severu tvořeny areálem lehkoatletického stadionu.Od východu areálem ZŠ Oslavická, od jihu a západu volným prostranstvím,nezastavěným územím . Celková plocha dotčeného území představuje volné nezastavěné plochy zatravněné nebo osázené náletovou zelení (nejedná se o pozemky s funkcí lesa ).

# Dosavadní využití a zastavěnost území

V současné době se na pozemku nachází louka,pole a náletová zeleň.

# Údaje o ochraně území

 Větší část nezastavěných pozemků řešeného území má řešenu ochranu zemědělského půdního fondu (ZPF) s různou BPEJ ( bonitovaná půdně ekologická jednotka). Před zahájením výstavby bude nutno u těchto pozemků řešit vynětí ZPF. Kromě ochrany ZPF se v řešené oblasti nacházejí ochranná pásma stávajících inženýrských sítí(vodovod DN 200mm). Všechna ochranná pásma budou během výstavby respektována. Novými stavbami nejsou tato OP dotčena.Vodovod bude muset být přeložen.

# Údaje o odtokových poměrech

#  Stavba bude napojena na stávající venkovní rozvody splaškov(jednotné) kanalizace. Čisté dešťové vody ze střech a zpevněných ploch budou svedeny do retenční jímky a použity pro závlahy,či zasakovány. Splaškové odpadní vody budou napojeny do nejbližší šachty spl. kanalizace.

# Údaje o souladu s UPD

#

Projektovaná stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací města Velké Meziříčí.

# Řešené území se nachází v intravilánu města Velké Meziříčí. Lokalita pro navrhovaný areál je součástí širšího území , vymezeného platným územním plánem města pro plochy občanského vybavení – tělovýchovná a sportovní zařízení.

# Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území:

Požadavky na využití území jsou v této dokumentaci splněny.

# Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

# Požadavky dotčených orgánů a organizací budou zapracovány do dalšího stupně dokumentace.

# Seznam výjimek a úlevových řešení

# Stavba nemá určeny výjimky a úlevová řešení ze zákonů a norem ČR.

# Seznam souvisejících a podmiňujících investic

# Související a podmiňující investice představují vybudování nové infrastruktury včetně dopravního napojení

#  na místní účelovou komunikaci.Jedná se o spojku mezi komunikací č.360a komunikací tvořící ul.Třebíčská.

# Bude nutno vybudovat přeložku stávajícího vodovodního řadu DN 200mm

# Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby

**Vlastnické právo k pozemkům a stavbě**

Parcely dotčené navrhovanou stavbou jsou v majetku města Vrchlabí, Zámek 1, 54301 Vrchlabí.

Podle snímku z katastrální mapy města Vrchlabí budou stavbou dotčeny následující pozemky

**Druhy a parcelní čísla dotčených pozemků podle katastru nemovitostí a pozemkového katastru**

**Seznam dotčených parcel**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Parcelní číslo** | **k.ú.** | **Výměra [m2]** | **Způsob využití**  | **Druh poz.**  | **Vlast.právo**  | **Způs. ochr. nem.** |
| 5917/16  | 779091Velké Meziříčí | 15 256 |  | Orná půda  | Město Velké Meziříčí, Radnická 29/1, 594 01 Velké Meziříčí | ZPF |
| 5917/32  | 779091Velké Meziříčí | 2 304 |  | Orná půda | Město Velké Meziříčí, Radnická 29/1, 594 01 Velké Meziříčí | ZPF |
| 5917/31 | 779091Velké Meziříčí | 300 |  | Orná půda | Město Šternberk, Na Horním náměstí 16, 785 01 Šternberk ½Kubicová VladimíraNad Plovárnou 3739/14586 01 Jihlava | ZPF |

## Údaje o stavbě

# [Nová stavba nebo změna dokončené stavby](#_Toc361044119)

**RELAXAČNÍ CENTRUM VE VELKÉM MEZIŘÍČÍ**

# součástí je rovněž nezbytná infrastruktura, komunikace, parkoviště, zp. plochy, chodníky a hrubé terénní a sadové úpravy.

# [Účel užívání stavby](#_Toc361044120)

Stavba slouží k celoroční rekreaci a sportovnímu vyžití – rekreačnímu plavání , relaxaci a zábavě dospělých a dětských návštěvníků sportovního areálu.

# [Trvalá nebo dočasná stavba](#_Toc361044121)

Jedná se o trvalou stavbu.

# [Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů](#_Toc361044122)

#  Stavby není chráněna podle jiných právních předpisů.

# [Údaje o dodržení technických požadavků na stavby](#_Toc361044123)

 Stavba je navržena zejména v souladu s Vyhl.č. 268/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu (OTP) ve znění vyhl. č. 20 /2012 Sb. Stavba je rovněž navržena v souladu s Vyhl. č. 238/2011 Sb. o stanovení hygienických požadavků na koupaliště, sauny a hyg. limity písku v pískovištích a venk. hracích plochách ve znění vyhl. č. 97 / 2014 a ČSN EN 15288-1\_2 +A1 Plavecké bazény část 1. a 2 vč. ČSN 75 5050 Hospodářství pro dezinfekci vody ve vodohospodářských provozech a ČSN EN 1069-1 Vodní skluzavky Část 1: Bezpečnostní požadavky a metody zkoušení.

# [Údaje o splnění požadavků dotč. orgánů a požad. vyplývajících z jiných právních předpisů](#_Toc361044124)

#  Požadavky orgánů dle jiných právních předpisů (např. z.č. 18/1997 Sb.)budou řešenyv dalším stupni PD.

# [Seznam výjimek a úlevových řešení](#_Toc361044125)

#  Stavba nemá určeny výjimky a úlevová řešení ze zákonů a norem ČR.

# [Navrhované kapacity stavby](#_Toc361044127)

Výška stávající podlahy 1.NP SO 102 je:

± 0,00 = 485,2 m n.m. B.p.v.

**ZP**- zastavěná plocha

**UP**-užitková plocha

**OP**-obestavěný prostor

**RELAXAČNÍ CENTRUM VE VELKÉM MEZIŘÍČÍ**

**SO 002 Krytý bazén**

 **002.1 Krytý bazén – I.etapa**

 **zastavěná plocha……………………………………………………………………………cca 1.695m2**

 **obestvěný prostor…………………………………………………………………………cca 12.950m3**

 **002.2 Krytý bazén – II.etapa**

 **zastavěná plocha………………………………………………………………………………cca 780m2**

 **obestvěný prostor……………………………………………………………………………caa 6.190m3**

 **002.3 Krytý bazén – III.etapa**

 **zastavěná plocha………………………………………………………………………………cca 202m2**

 **obestvěný prostor……………………………………………………………………………..cca 950m3**

# [Základní předpoklad výstavby](#_Toc361044130)

## Stavba a její stavební objekty (SO),inženýrské objekty (IO) a provozní technická a technologická zařízení (PS)

## Stavba bude realizována dle možností a priorit města Velké Meziříčí

ZÁKLADNÍ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÍCÍ STAVBU

Krytý bazén je součástí schváleného územního plánu města a vybrané lokality dle studie proveditelnosti.

První etapa bude obsahovat plavecký bazén ,výukový bazén , brouzdaliště pro děti a relaxační bazén.

Druhá etapa bude obsahovat zážitkový bazén,dětský bazén,výplavový bazén a bazén pro kojence.

Třetí etapa bude obsahovat samostatnou provozní část wellness2.NP. Budované prostory budou doplněny o nezbytné sociální,technické a technologické zázemí. Jsou to kancelář a pokladna včetně docházkového systému, hromadné šatny, umývárny, toalety, místnost plavčíka, 1. pomoc, centrální bufet s propojením do bazénové haly(mokrý bar), sociální zázemí pro personál, strojovna pro technologii a akumulační jímky a další nezbytná technologiké a jiné vybavení.

**Návrhové parametry:**

**VELIKOST VODNÍ PLOCHY**

 **I.etapa…………………..………………………………………………………………………………..420m2**

**- plavecký bazén, povrch nerez, 340m2,teplota vody 27°C,hloubka vody 1,4-1,6m,kapacita 68os**

**- výukový bazén, povrch nerez, 50m2,teplota vody 30°C,hloubka vody 0.6-1.0 m, kapacita 10os**

**- brouzdaliště,povrch keramika, 12m2,teplota vody 33°C,hloubka vody 0.15-0.20m,kapacita 8os**

**- relaxační bazén povrch nerez, 18m2,teplota vody 36°C,hloubka vody 0,9m,kapacita 12os**

**II.etapa…………………..………………………………………………………………………………..161m2**

**- zážitkový bazén,povrch nerez,115m2,teplota vody 30°C,hloubka vody1,25-1,3m,kapacita 39os**

**- výplavový bazén,povrch nerez, 28m2,teplota vody 33-36°C,hloubka vody 1.25m, kapacita 10os**

**- dětský bazén, povrch nerez, 13m2, teplota vody 33°C,hloubka vody 0.2-0.4m, kapacita 5os**

**- bazén pro kojence, povrch nerez, 5m2,teplota vody 36°C,hloubka vody 1,1m,kapacita 5os**

**- uzavřený tobogan,průměr 825mm,délka cca 80-90bm,sklon 12,5%**

**III.etapa -wellness – samostatný provoz**

**- vstupní šatna**

**- finská sauna 90/10 , 8-10osob**

**- infra sauna 60/40 , 8-10osob**

**- aroma sauna , 8-10osob**

**- ledopád**

**- kneipův chodník**

**- relaxační místnost**

**- sprchové centrum**

**OKAMŽITÁ KAPACITA AREÁLU**

Dle vyhlášky č. 238/2011 z 10.8.2011 upravenou vyhláškou č.97/2014 z 26.5.2014

 **I.etapa…………………..……………………………………………………………………….. 170 osob**

 **II.etapa…………………..……………………………………………………………………….. 81 osob**

 **III.etapa…………………..………………………………………………………………………. 24 osob**

**Návrh sociálních prostorů**:

(provoz wellness má šatny společné s provozem bazénů.Součástí dispozice wellness jsou navrženy pohotovostní sprchy a wc pro M+Ž

Pro hromadné šatny je navrženo celkem 85 samostatných skříněk pro ženy, 85 samostatných skříněk pro muže – I.etapa

Pro hromadné šatny je navrženo celkem 45 samostatných skříněk pro ženy, 45 samostatných skříněk pro muže – I.etapa

Návrh sociálního zázemí I. etapa:

 ženy(požadováno/návrh) muži(požadovánonávrh)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| o záchody bazén (1ks-50ž/100m)  |  2/3  |  1/2 |
| o pisoár (1ks-50m) |  - |  2/4 |
| o sprchy pro bazén (1ks-15návštěvníků)  | 5/7 | 6/7-8 |
| o záchody,umývárna ZTP  |   |  1/1  |

Návrh sociálního zázemí II. etapa:

 ženy(požadováno/návrh) muži(požadovánonávrh)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| o záchody bazén (1ks-50ž/100m)  |  1/2  |  1/1 |
| o pisoár (1ks-50m) |  - |  1/2 |
| o sprchy pro bazén (1ks-15návštěvníků)  | 5/7 | 3/3 |
| o záchody,umývárna ZTP  |   |   |

ČLENĚNÍ STAVBY NA STAVEBNÍ A PROVOZNÍ SOUBORY

Stavba je členěna na následující stavební objekty, provozní soubory a předpokládané inženýrské objekty :

**SO 001 Příprava území**

**SO 002 Krytý bazén**

 **002.1 Krytý bazén – I.etapa**

 **002.2 Krytý bazén – II.etapa**

 **002.3 Krytý bazén – III.etapa**

**SO 003 Zpevněné plochy**

 **003.1 komunikace – I. - III.etapa**

 **003.2 parkovací plochy – I. - III.etapa**

 **003.3 chodníky a pochůzí plochy – I. - III.etapa**

**SO 004 Htú,Čtú,Sú**

 **004.1 hrubé terénní úpravy – I. - III.etapa**

 **004.2 čisté terénní úpravy – I. - III.etapa**

 **004.3 sadové úpravy – I. - III.etapa**

**SO 005 Oplocení**

 **IO 101 Přípojka nn**

 **IO 102 Přípojka plynu**

 **IO 103 Přípojka splaškové kanalizace**

 **IO 104 Přípojka jednotné kanalizace**

 **IO 105 Deštová kanalizace včetně retence**

 **IO 106 Přípojka vodovodu**

 **IO 107 Venkovní osvětlení**

 **IO 108 Přeložka vodovodu DN 200**

**PS 001 Bazénová technologie**

**PS 002 Nerezové bazény**

**PS 003 Venkovní tobogán(II. etapa)**

**PS 004 Kotelna**

**PS 005 Vzduchotechnika**

**PS 006 MaR,docházkový systém**

**PS 007 Gastrovybavení**

**PS 008 Interiér**

URBANISTICKÉ, STAVEBNÍ A OBJEMOVÉ ŘEŠENÍ

 **Urbanistické řešení**

Urbanistické začlenění stavby do území a architektonické řešení respektuje výškové uspořádání terénu, a je v souladu s územním plánem,zadáním a studií proveditelnosti zpracovanou 10\_2017. Hlavní vstup do objektu je navržen ze severosevero-západní strany na úrovni upraveného terénu.Vlastní vstup do objektu je navržen ze vstupního náměstíčka cca 80 až 100 cm pod přístupovýmí zpevněnými plochami.Z náměstíčka je navržen vstup do objektu.Před vstupem jsou navrženy odpočinkové a čekací zony s vodním prvkem.tento prostor je částečně nadstřešený.Nástupní prostor je přístupný pomocí schodiště a bezbariérovou rampou.Zásobování bazénové technologie a vstup pro zaměstnance je navrženo z východní strany od ZŠ Oslavická..Přístupové a parkovací plochy pro návštěvníky jsou navrženy na severosevero západní straně.Na jižní straně jsou pak navrženy slunící zpevněné terasy přístupné z bazénových hal a relaxačních místností.Terasy pak pokračují v nezpevněnou terasovitě upravenou slunící louku přístupnou přes brodítko. Na straně západní jsou je počítáno s realizací II. etapy.Na straně východní etapy III.

**Dispoziční a objemové řešení – není upraveno**

Objekt krytého bazénu je navržen jako dvoupodlaží a halová stavba.

První podzemní podlaží( technicko-technologické vybavení),první nadzemní podlaží(provoz krytého bazénu a wellness),druhé nadzemní podlaží( provoz bazénu,rechnické zázemí).

Na úrovni podzemního podlaží je navrženo veškeré zázemí pro tecnologii bazénů,veškeré rozvodny a energetický blok.Součástí tohoto podlaží je vertikální propojení na zásobování objektu a pro vstup zaměstnanců.

Na úrovni 1.NP je navržen hlavní vstup pro návštěvníky a zásobování objektu. Je zde navržena recepční hala s recepcí a sociální zázemí návštěvníků.Vstup i výstup do hromadných šaten je přes docházkový systém. Na šatnu s převlékacími kabinami navazují umyvárny se sprchami a WC, odděleně pro muže a ženy.

Do prostoru s bazény se vstupuje přes sprchy. Bazénová hala je řešena ve dvou výškových úrovních .Plavecký bazén je navržen o cca 30cm pod úrovní nástupní plochy bazénové haly,kde je situovám vyukový bazén,relaxační bazén,dětské brouzdaliště,zázemí pro plavčíka a prohřívárna.Na této úrovni je navržen i mokrý bar.Ve druhé etapě je pak navržena bazénová hala se zážitkovým,dětským a výplavovým bazénem.Tato etapa je navržena tak,aby jednoduchým propojením s velmi krátkodobou dstávkou bylo možní bazénové haly I. A II.etapy propojit.III.etepu tvoří samostatný provozní a stavební celek wellness.Tento se jednoduchým propojením stane součástí celého relaxačního celku.

Ve druhém nadzemním podlaží jsou navrženy prostory pro vedení relaxačního centra a technické zázemí peo bazén.Dále je zde navržena galérie pro návštěvníky s pohledem do bazénové haly.Přístup do 2.NP je navržen ze vstupní haly pomocí jednoramenného schodiště a výtahové plošiny.

Objekt bazénu je navržen v jednoduchém kubickém ,minimalistickém tvaru.Návrh respektuje požadavek na etapovitost,sklon terénu a vniřní provoz.Bazénová hala je max.prosklená s výhledy do okolní krajiny.Exteriérové řešení objektu v jednotlivých etapách respektují funkční nápln objektu.Plné a prosklené plochy proto vycházejí z vnitřní funkce a provozu.Materiálové řešení je voleno tak,aby stavba v letech vyžadovala minimální údržbu a udržovala si nadčasový vzhled.

Okolo bazénu jsou navrženy - v pezprostřední návaznost -i terénní a sadové úpravy s návrhem venkovního osvětlení a mobiliáře.

TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

**SO 001 Příprava území**

Součástí objektu je sejmutí ornice, odstranění případných stávajících objektů a dřevin, ochrana stromů proti poškození a ostatní přípravné práce (demolice oplocení apod).Před započetím realizace I.etapy bude potřeba provest přeložku vodovodního řadu DN 200mm.

SO 002 Krytý bazén

**002.1 Krytý bazén – I.etapa**

Architektonicko stavební řešení

Jedná se o částečně dvoupodlažní, podsklepený objekt velikosti cca 33,0 resp. 43,0m x 43,0m, s proměnnou světlou výškou v bazénové hale cca 4,8m, prováděný kombinovaným systémem tradiční zděnou technologií s monolitickým železobet.skeletem. Střechu nad bazénovou halou vytváří dřevěne lepené vazníky s lehkým střešním pláštěm.

Základové konstrukce budou budované dle geologického posudku, zpracovaného v dalších stupních PD.

Obvodové stěny, střecha, okna, vstupní dveře , fasádní prosklené stěny budou splňovat doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla Un dle ČSN 730540-2 (2007).Výplně budou provedeny s hliníkových profilů.

Podlahy budou provedeny s požadovanou protiskluzností.

Provoz objektu,rozdělení a dispoziční uspořádání je patrno z výkresové dokumentace.

V 1.PP – jsou navrženy prostory pro bazénovou technologii,akumulační jímky a ostatní rozvodny a kotekny.Suterén je navržen tak,aby bylo možno kontrolovat z úrovně 1.PP korpusy těles bazénů.

První nadzemní podlaží je navrženo celé bezbariérové a je zde navržen celý vnitřní bazénový provoz s venkovní terasou pro letní slunění návštěvníků vnitřního bazénu.Vstupní hala je navržena s propojením na galerii 2.NP..Je zde navržena recepce s pokladnou s vazbou na hromadnou šatnu a úpravnu při odchodu návštěvníků.Umývárna a wc pro ženy a muže jsou navrženy mezi šatnami a bazénovou halou.Bazénová hala je navržena ve dvou výškových úrovních.V první výškové úrovni jsou navrženy vyukový bazén,dětské brouzdaliště a relaxační bazén.Na této úrovni je rovněž navržen prostor pro plavčíka se zázemím a mistností pro 1.pomoc,dále prohřívárna a mokrý bar.Tato úroven je stejná s úrovní umýváren a hromadné šatny.Plavecký bazén o délce 25m s 6-sti plaveckými drahami je pak navržen ve druhé části bazénové haly o cca 30cm níže.Tento prostorový a dispoziční návrh reaguje na sklonitost terénu.Všechny bazény kromě brouzdaliště a relaxačního jsou navrženy se sladkou vodou.Dětské brouzdaliště a relaxační bazén pak se slanou vodou. Součásti bazénové haly okolo relaxačního bazénu a brouzdaliště jsou vyhřívané lavice .Součástí bazénové haly okolo výukového a plaveckého bazénu jsou navržena odpočinkoé lehátka a pololehátka.

Bazény jsou navržené ve dvojím provedení,ato plavecký a vyukový jako nerezové.Brouzdaliště a relaxační bazén - oba se slanou vodou , jako keramické.

Součástí tohoto podlaží jsou navrženy i prostory pro úklid a zázemí plavecké školy.

Druhé nadzemní podlaží je pro návštěvníky dostupné jednoramenným schodištěm a výtahovou plošinou navrženými jako součást vstupní haly.Ve druhém nadzemním podlažím je navržena sklem oddělená galerié pro návštěvníky s pohledem do bazénové haly,dále jsou součástí 2.NP prostory pro vedení relax.centra se zázemím a prostory pro strojovnu VZT.

Objekt bude splňovat požadavky vyhl. č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

**002.2 Krytý bazén – II.etapa**

Architektonicko stavební řešení

Jedná se o částečně dvoupodlažní, podsklepený objekt velikosti cca 23,0m x 30,0 resp.7,7m, s proměnnou světlou výškou v bazénové hale cca 5,1m, prováděný kombinovaným systémem tradiční zděnou technologií s monolitickým železobet.skeletem. Střechu nad bazénovou halou vytváří dřevěne lepené vazníky s lehkým střešním pláštěm.

Základové konstrukce budou budované dle geologického posudku, zpracovaného v dalších stupních PD.

Obvodové stěny, střecha, okna, vstupní dveře , fasádní prosklené stěny budou splňovat doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla Un dle ČSN 730540-2 (2007).Výplně budou provedeny s hliníkových profilů.

Podlahy budou provedeny s požadovanou protiskluzností.

Provoz objektu,rozdělení a dispoziční uspořádání je patrno z výkresové dokumentace.

V 1.PP – jsou navrženy prostory pro bazénovou technologii,akumulační jímky.Suterén je navržen tak,aby bylo možno kontrolovat z úrovně 1.PP korpusy těles bazénů.Suterény I. A II. etapy budou propojeny.

První nadzemní podlaží je navrženo celé bezbariérové a je zde navržen celý vnitřní bazénový provoz s venkovní terasou pro letní slunění návštěvníků vnitřního bazénu.Hromadná šatna návštěvníků je propojena s hromadnou šatnou I.etapy.Umývárna a wc pro ženy a muže jsou navrženy mezi šatnami a bazénovou halou.Bazénová hala je navržena ve dvou výškových úrovních.V první výškové úrovni jsou navrženy zážitkový bazén,dětský bazén a vstup do tobogánové věže včetně dojezdu tobogánu.Samostatnoudispoziční část tvoří prostory pro kojence.

Ve druhé části bazénové haly je navržen výplavový bazén.Všechny bazény jsou navrženy se sladkou vodou. Součásti bazénové haly okolo dětského bazénu jsou vyhřívané lavice .Součástí bazénové haly okolo zážitkového bazénu jsou navržena odpočinková lehátka a pololehátka.

Bazény jsou navržené jako nerezové.

Druhé nadzemní je propojeno s e 2.NP I.etapy a je celé určeno pro technické zázemí.

Objekt bude splňovat požadavky vyhl. č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

**002.3 Krytý bazén – III.etapa**

Architektonicko stavební řešení

Jedná se o přízemní objekt o velikosti cca 15,5m x 1313,0m , prováděný kombinovaným systémem tradiční zděnou technologií s monolitickým železobet.stropem.

Základové konstrukce budou budované dle geologického posudku, zpracovaného v dalších stupních PD.

Obvodové stěny, střecha, okna, vstupní dveře , fasádní prosklené stěny budou splňovat doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla Un dle ČSN 730540-2 (2007).Výplně budou provedeny s hliníkových profilů.

Podlahy budou provedeny s požadovanou protiskluzností.

Provoz objektu,rozdělení a dispoziční uspořádání je patrno z výkresové dokumentace.

První nadzemní podlaží je navrženo celé bezbariérové a je zde navržen celý vnitřní saunový provoz s venkovní terasou pro letní relaxaci návštěvníků wellness provozu.

Provoz wellness je napojen na bazénovou halu I.etapy.Vstup do wellness je přes šatnu s odložením plavek.Provoz se uvažuje bezplavkový.Vstup do wellness prostorů bude spoplatněn,tedy klient bude vstupovat přes turniket a branku.Vybavení a dispozice wellness prostor je patrna z výkresové dokumentace.Wellness je doplnkem provozu bazénů.

Objekt bude splňovat požadavky vyhl. č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Návrh objektu relaxačního centra primárně vychází z požadavku objednatele vyprojektovat a realizovat stavbu po jednotlivých etapách.jednotlivé etapy jsou disoičně na sebe závislé v postupnosti I.,II. etapa a III.etapa.Etapy mají společné především společné prostory šaten,umýváren,vstupní halu a jiná zázemí.Návrh respektuje dispozišní vazby mezi jednotl.etapami a rovněž respektuje objemové vazby mezi jednotlivými etapami.

5.2.1.1 Návrh řešení dopravy v klidu

Výpočet počtu parkovacích stání dle ČSN 73 6110.

Zadání: *účelová počet ú.j.*

*Jednotka na1stání* (plocha, osoby) Plavecký bazén ..................................275 osob.................... …5-8osob/stání

Obce(města) do 50000 obyvatel................................................................................. ……………….12 000 obyv.

Výpočet:

Dílčí počet parkovacích stání: P02 = 275/6 ≈ 46 stání

**P0 = 38**

součinitele: ka = 1,0 50*0 vozidel/1000obyvatel*

kp = 1,0 obce do 50.000 obyv.,všechny stavby na území obce bez redukce, velmi nízká kvalita obsluhy území veřejnou dopravou

Celkový počet stání: N1=P02 x ka x kp = 46 x1,0 x1,0 = 46 stání

**Požadavek I.-III. Etapa - N= 46 stání Návrh I.-III. Etapa N= 53 stání**

Z tohoto počtu bude 3 stání pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace (dle vyhl. 398/2009 Sb.)

Zdravotně technické instalace Kanalizace:

V navrhovaném objektu budou produkovány odpadní vody splaškové od sociálních zařízení, odpadní vody od bazénové technologie (voda z praní filtrů) a dále odpadní vody dešťové, jako srážkové vody ze střechy a přilehlých zpevněných ploch objektu.

Splaškové odpadní vody a srážkové vody budou svedeny vně objektu a napojeny na navrhovanou přípojku kanalizace do stávajících kanalizačních řadů.

(ušetření provozních nákladů by přineslo vypouštění deštových vod do retence—to znamená do případného blízkého vodního objektu - -jako rybník,vodní tok(řeka,potok apod.)Další způsob jak popřípadě ušetřit na stočném – je jímání deštových vod a vod bazénových do retenční nádrže a poté použít vodu na závlahy v okolí krytého bazénu popřípadě pouštět vodu do vodoteče a zasakovat.Odpadní voda z bazénů a čištění filtrů musí ještě před natečením do retenční nádrže přejít dechlorací v dechlorační jímce.Takovouto úpravou bychom mohli ušetřit desítky tisíc provozních nákladů za stočné.

Vodovod:

Navrhovaný objekt bude napojen z navrhované přípojky vodovodu. Potřeba pitné vody bude sloužit pro sociální účely a bazénovou technologii.

Ohřev teplé vody bude vyráběn v průtokových ohřívačích vody at už plynových nebo odpadním teplem z kogeneráční jednotky.

Velkou úsporu v provozních nákladech by znamenal najítí a vybudování vlastnho zdroej pitné vody.

Vytápění

Zdroj tepla

Potřeba tepla pro objekt bude zajištěna dodávkou plynu.

Zdrojem tepla pro vytápění, techn. bazénu, VZT zařízení a přípravu teplé vody bude teplovodní předávací stanice voda–voda (TPS), umístěná ve strojovně. Stanice bude na primární straně osazena měřičem tepla a regulací tlakové diference.

Tlakově závislá stanice je navržena s topnou větví pro vytápění tělesy, topnou větví podlahového vytápění, větví pro VZT zařízení, TG bazénu a přípravou teplé vody kombinovaným způsobem. Průtokový ohřev teplé vody, zajištěný samostatným výměníkem bude doplněn akumulační nádobou o objemu 2000 l. Ohřev teplé vody bude vybaven cirkulací. Na výstupech větví pro vytápění se osadí trojcestné směšovací ventily.

Regulace topné vody pro vytápění objektu bude řízena podle venkovní teploty v závislosti na nastavené ekvitermní křivce max. 75/55oC(45/38˚C) s týdenním režimem vytápění. Teplota TV bude regulována na konstantní teplotu 55C. Modul bude řízen podle týdenního programu. Provoz TPS bude po ručním najetí automatický, bez obsluhy - pouze s pochůzkovou službou.

Pro teplovodní vytápění objektu je navržena kombinace podlahového vytápění a vytápění otopnými tělesy.

Podlahové vytápění je navrženo v místnostech pro návštěvníky bazénu (bazénová hala, šatny, umyvárny a prostory wellness atd. V těchto prostorech se osadí rozdělovací stanice, které se napojí na regulační uzel pro podlahové vytápění. Řízení tohoto okruhu předpokládáme ekvitermní.

V ostatních prostorech je uvažováno vytápění otopnými tělesy. Jako otopná tělesa se použijí ocelové panelové deskové radiátory RADIK s již zabudovaným termostatickým ventilem. Na všech těchto ventilech se instaluje termostatická hlavice. Volně vedené rozvody v kotelně budou z měděných trubek, jakož i přípojky k rozdělovacím stanicím. Pro připojení otopných těles z rozdělovacích stanic (**RS-T**) bude použito plastového potrubí. Všechna otopná tělesa se připojí z podlahy pomocí dvojitého uzavíracího kohoutu přímého a budou uchycena stojánkových konzolách.

Napojení VZT

Jedná se o samostatnou topnou větev s vlastní regulací připojenou ve strojovně na TPS. Topný systém max.70/50o C.

Hlavní rozvod potrubí – topné vody ( páteřní ) z kotelny bude veden nejdříve pod stropem 1.PP a z něj se pak napojí jednotlivé regulační uzly VZT jednotek, které jsou umístěny v samostatné místnosti. Každá VZT jednotka má vlastní regulační uzel (RU).

Napojení technologie bazénu

Jedná se o samostatnou topnou větev s vlastní regulací připojenou v kotelně. Topný systém max. 60/40o C.

Hlavní rozvod potrubí – topné vody ( páteřní ) z kotelny bude veden do strojovny baz.technologie, kde se napojí patřičný výměník pro ohřev bazénové vody.

Vnitřní světlené a silnoproudé rozvody

Napojení objektu bude z přípojky NN. Napojení hlavního rozváděče bude samostatným přívodem kabelem AYKY 3x120+70. Místo napojení bude řešeno dle lokality umístění centra.

Hlavní rozváděč objektu bude osazen v rozvodně. Z tohoto rozváděče budou napojeny podružné rozváděče. Na objektu bude proveden hromosvod dle ČSN 341390 a 332000-5-51.

Umělé osvětlení bude provedeno svítidly s ledkovými zdroji na hodnotu intenzity dle ČSN 360450. Ovládání svítidel bude spinači při vstupu do místností. V místnostech bude proveden zásuvkový rozvod 230V.

Rozvodná soustavy

3+N+PE AC, 50 Hz 400/230V/TN-S

Ochrana dle ČSN 33 2000-4-41 před úrazem elektrickým proudem:

*Základní*: izolací, přepážkami a kryty

*Ochrana při poruše:* automatickým odpojením vadné části od zdroje pojistkami, jističi a proudovými chrániči.

*Doplňková ochrana:* Proudovými chrániči s Id = 30mA.

*Ochrana před přepětím:* 2. stupeň – třída „C“ – v hlavních rozvaděčích

Ochrana dle ČSN 33 2000-4-41bude provedena v sítích TN 400/230V samočinným odpojením od zdroje nadproudovými jisticími prvky při splnění podmínek čl. 413.1.3 výše uvedené normy.

Prostory v objektu podle ČSN 33 2000-4-41 jsou z hlediska úrazu el. proudem určeny jako normální, nebezpečné i zvlášť nebezpečné.

Řešení ochrany proti přetížení a proti zkratu

Vývod z rozváděče NN z trafostanici je jištěn výkonovými pojistkami.

 Zajištění dodávky el. Energie – viz další stupeň PD.

Napájení objektu odpovídá 3.stupni důležitosti dodávky el. energie dle ČSN 34 1610.

Provozní rozvod silnoproudu bude proveden kabely CYKY na povrchu v lištách a žlabech z rozváděče strojovny. Veškerá zařízení budou ovládána ručně ze dveří rozváděče. Ovládání atrakcí bude z obslužných pultů v prostoru plavčíka.

Rozvaděč měření a regulace bude umístěn v místnosti samostatné rozvodny. V rozvaděči bude umístěn řídící systém, ovládací a jistící prvky. Na čelní desce rozvaděče je umístěn komunikační display.

Řídící systém

Pro řízení bude navržen řídící systém tak, aby mohl být doplňován a rozšiřován přídavnými moduly v plně autonomním provozu. Pro komunikaci bude sloužit displej na čelní desce rozvaděče. Z něj lze korigovat, ovládat, nastavovat a informovat se o stavech a probíhajících funkcích systému.

Docházkový systém

Docházkový systém obsahuje: vstupenkový systém a centrální kontrolu vstupu – vybavený turnikety a brankou pro funkci kontroly vstupu na bázi bezkontaktní identifikace pomocí náramkových čipů v prostorách vstupu.

Technický popis:

Na určených místech bude projektován vstupenkový systém s kontrolou vstupu. Pro řešení jsou použity řídící jednotky se snímači typu, které jsou určené pro komunikaci po ETHERNETU protokolem TCP/IP. Jsou dále vybaveny snímači bezkontaktních čipů typu ISO B. Součástí je rovněž bodový displej pro zobrazení platnosti vstupu (zelená šipka/červený kříž) a dále LCD displejem, který zobrazuje informace o důvodu odmítnutí průchodu, zbývající počet vstupu u bodových permanentek a platnost permanentky.

Systém kontroly vstupu se skládá z motorových turniketů, motorové obousměrné branky, ze snímačů bezkontaktních identifikačních (ID) přívěšků v sestavě včetně zobrazovačů a návěstí, napájecích zdrojů, počítačových pracovišť s nainstalovanými softwarovými moduly.

Systém využívá lokální počítačovou síť i pro komunikace mezi ŘJ snímačů a komunikačními klienty. K uložení datových souborů bude využito paměťové místo na serveru. Použitý databázový stroj.

ŘJ a snímače ID karet:

Na konkrétní místa jsou navrženy snímače s dosahem 5cm a jsou vybaveny :

řídící elektronikou, vlastní pamětí, vestavěnou snímací hlavou , reléovými výstupy, galvanicky oddělenými vstupy, galvanicky izolovanými sériovými kanály, bezpečnostním snímačem pro identifikaci sejmutí krytu, LCD displejem a LED ukazatelem povolení průchodu

Napájecí zdroje:

Mění napětí sítě 230V, 50Hz na stejnosměrné napájecí napětí snímačů 12V DC. Jsou vybaveny zálohovým akumulátorem.

Počítačová pracoviště:

Navržené řešení umožňuje kontrolovat vstup pomocí snímačů bezkontaktních ID (identifikačních) přívěšků nebo i karet a pomocí skenerů čárového kódu.

SO 003 Zpevněné plochy(komunikace,parkoviště a chodníky)

Přístup do objektu bude řešen bezbariérově, bezbariérové bude i užívání navazujících veřejně přístupných komunikací a ploch.

Zpevněné plochy budou zpřístupňovat objekt budou provedeny z betonové dlažby do štěrkodrtě a budou navazovat na stávající přístupové plochy a přilehlé parkoviště.Parkoviště bude provedeno z betonové dlažby pro pojezd osobních vozidel při návrhu a realizaci je nutno dodržet normu ČSN 736110.

Pojížděné komunikace budo navrženy živičným povrchem.

SO 004 Htú,Čtú,Sú

Terénní úpravy budou spočívat v úpravě okolí dotčeného stavbou.Budou provedeny hrubé terénní úpravy.Následně se provede ohumusování, vysázení trávy a skupinové a soliterní zeleně.Slunící terasa na úrovni 1.NP bude ohraničena živý plotem z habrů.

Nová výsadba zeleně v areálu bude provedena dle požadavku ŽP.

Plochy určené k výsadbě a ozelenění budou zbaveny stavebních zbytků, budou upraveny v návaznosti na nové objekty a budou ohumusovány v mocnosti 0,20m.

Před zahájením prací bude nutné tyto plochy ošetřit přípravkem pro likvidaci plevelů.

Plocha keřových výsadeb a solitérních výsadeb bude mulčována drcenou kůrou. Mulčování je navrženo pro ochranu před vysycháním v letním období a jako ochrana před mrazem.

Plochy dotčené stavbou, tj. plochy určené pro ozelenění, budou opatřeny rolovanými travními koberci. K realizaci bude přistoupeno po dokončení prací prováděných na těchto plochách.

**IO Přípojky**

Technická zpráva obsahuje becný popis pro inženýrské objekta potřebné k fungování krytého bazénu.

**Přípojka plynu**

 Zemní plyn bude do řešeného objektu přiveden novou středotlakou přípojkou. Přípojka STL plynovodu bude napojena na stávající STL plynovod v lokalitě.

Přípojka s polyetylenového potrubí, bude ukončena u fasády nového objektu hlavním uzávěrem plynu KK DN 50. V této skříni bude vestavěn fakturační plynoměr pro fakturační měření spotřeby zemního plynu na nízkotlaku, regulátor plynu. Do objektu je přiveden NTL plynovod, navazující na vnitřní plynofikaci objektu.

**Přípojka splaškové(jednotné) kanalizace**

Provede se nový úsek veřejné splaškové(jednotné) kanalizace, provedena z potrubí DN 300, ukončena revizní šachtou. Kanalizace bude napojena do stávající veřejné jednotné kanalizace.

Na přípojce z objektu krytého bazénu, bude před napojením do úseku veřejné splaškové(jednotné) kanalizace umístěn v revizní šachtě měrný objekt (Parshallův žlab), sloužící k měření odpadních vod napojených do veřejné kanalizace.

Splaškové odpadní vody budou mít charakter běžných komunálních odpadních vod.

Kvalita odpadních vod

Znečištění splaškových vod se vyčísluje pro specifické znečištění na 1 EO :

BSK5 60 g.den-1

NL 55 g.den-1

Znečištění OV dle ČSN 75 6401 kg.den-1 mg.l-1

BSK5 100 x 0,06 = 6,00 375

CHSKCr 100 x 0,12 = 12,00 750

NL 100 x 0,055 = 5,50 343

Ncelk 100 x 0,008 = 0,80 50

Pcelk. 100 x 0,002 = 0,20 12

**Přípojka jednotné kanalizace včetně retence**

 Navrhovaná dešťová kanalizace bude odvádět povrchové dešťové vody ze střechy řešeného objektu. Dále jsou odváděny čisté bazénové vody z dechlorační jímky.

Jednotná kanalizace je navržena z potrubí PVC SN8 DN 250.Na kanalizaci je umístěna podzemní retenční a akumulační nádrž, půdorysného rozměru 4x4 m, výšky 1,8 m, užitného objemu 30 m3.Přetok nádrže bude napojen do deštové(jednotné) kanalizace.Objem nádrže bude napojen v době vegetace na závlahový systém pro okolní sad.úpravy a závlahy pro sousední atletický stadion.

**Dechlorační nádrž**

Vypouštění vody z praní filtrů bude realizováno přes dechlorační nádrž. Prací voda se v této jímce pomocí provzdušňování zbaví chloru a poté se odpustí dopodzemní retenční nádrže umístněné na jednotné kanalizaci. Odpouštět se bude pouze horní část vody, která nebude obsahovat usazené kaly. Usazené kaly na dně jímky budou dle potřeby odpouštěny do splaškové kanalizace v souladu s platnou legislativou. Proces dechlorace provzdušňováním bude ovládán ručně. Po vyprání filtrů obsluha spustí dmychadlo a po nastaveném čase se dmychadlo automaticky vypne.

Proces dechlorace bude probíhat v tomto pořadí:

A)     Provzdušnění vody v jímce.

·         doba provzdušnění, T = 1 h

·         výkon provzdušňovacího dmychadla, Q = 300 m3/h, 0,25 bar

·         obsah volného chlóru max. 0 – 0,3 mgl

B)     Sedimentace provzdušněné vody

·         doba sedimentace, T = 4 – 6 h

·         max. koncentrace NL 70 mg/l

C)     Vypouštění dechlorované vody

·         otevřením vypouštěcího ventilu 40 cm nad dnem dechlorační jímky

D)     Vypouštění kalů

·         Vždy po ukončení sezony je potřeba vysát kalovou jímku fekálním vozem, v případě potřeby i během sezóny.

Jednotlivé doby budou upřesněny na základě zkušebního provozu a zaznamenány do provozního řádu. V průběhu zkušebního provozu bude provozovatel provádět měření obsahu volného chlóru před každým vypouštěním do kanalizace přes přečerpávací šachtu po dobu minimálně jednoho měsíce. V případě překročení stanoveného obsahu bude prodloužena doba dechlorace, případně se přijmou jiná opatření tak, aby byla dodržena mezní hodnota znečištění vypouštěných vod.

Kvalita odtékající vody z dechlorační nádrže bude mít max. následující ukazatele:

                                                                                                  max.

CHSKCr                                                                                150 mg/l

NL                                                                                           70 mg/l

BSK5                                                                   35 mg/l

Nc                                                                                          8 mg/l

Pc                                                                                            5 mg/l

Extrahovatelné látky                                         40 mg/l

Předpokládáme, že kvalita vody odtékající do kanalizace bude dosahovat maximálně výše uvedených hodnot.

Z celkové množství bazénových vod vedených do dechlorační nádrže, bude 95 % čistých vod zbavených chloru a pouštěných do retenční podzemní nádrže a následně bude tato voda použita na závlahy ,přepad z retenční jímky bude sveden do jednotné kanalizace. Zbylá část 10%, budou usazené špinavé vody, odpouštěny do splaškové kanalizace.

 **Přípojka vodovodu**

 Navrhovaný objekt bude napojen novou přípojkou vody. Přípojka vody bude provedena z potrubí PE 100 SDR 11 D90, ukončena v objektu krytého plaveckého bazénu. Na přípojce vody bude za napojovacím místem osazena podzemní vodoměrná šachta, vystrojena vodoměrnou sestavou s fakturačním vodoměrem.

**Přípojka vody je provedena z potrubí PE 100 SDR 11 D90.**

**Přípojka NN**

 Přípojka NN bude provedena v souladu s celkovou koncepcí napájení a provozování areálu:

Kabely budou uloženy ve výkopu v hloubce min. 80cm pod upraveným terénem, budou položeny na upraveném kabelovém loži a budou překryty pevnou ochranou před mechanickým poškozením. V hloubce cca 30cm pod UT bude ve výkopu - při jeho záhozu - položena výstražný PVC-fólie. Pod zpevněnými plochami budou kabely - každý samostatně - protaženy patřičně staticky dimenzovanou plastovou chráničkou. Hlavní rozvodna bude situována na úrovni 1.NP objektu jako součást celkového technického zázemí bazénu. Rozvodna bude vybavena základním systém odstávání resp. chlazení.

**PS 001 Bazénová technologie**

**Úvod**

Výpočty a návrhy zařízení jsou prováděny v souladu s vyhláškou Ministerstva zdravotnictví č. 238/2011 ze dne 25. srpna 2011 ve znění novelizace č. 97/2014 a ČSN 13451 a ČSN 15288. Projektová dokumentace je zpracována v souladu s platnými bezpečnostními a hygienickými předpisy a souvisejícími normami o hygienických požadavcích na pracovní prostředí.

**Základní technické údaje**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Filtrační okruh** | **Název bazénu** | **Povrchová úprava bazénů** | **Teplota** | **Akumulační jímka** | **Plocha** | **Objem** | **Oběhový výkon (Q)**  | **Intenzita recirkulace** |
|   | **(°C)** | **(m3)** | **(m2)** | **(m3)** | **(m3/h)** | **(hod)** |
| **I. etapa** |  |   |  |  |  |  |  |  |
| A | Plavecký bazén | Nerez | do 28 | 36 | 330 | 495 | 169,5 | 2,92 |
|   |  *- bazén* |   |   |   |   |   | 137,1 | 3,61 |
|   |  *- akumulační nádrž* |   |   |   |   |   | 32,4 | 1,1 |
| B | Výcvikový bazén | Nerez | 30 | 7 | 48 | 38,4 | 30 | 1,28 |
| C | Brouzdaliště (slaný) | Keramika | 33 | 2,5 | 8,9 | 1,8 | 5,8 | 0,31 |
| D | Relaxační bazén (slaný) | Keramika | 36 | 9 | 15,9 | 11 | 51,8 | 0,21 |
|   | **Celkem I. etapa** |   |   | **54,5** | **402,8** | **546,2** |   |   |
| **II. etapa** |   |   |   |   |   |   |   |   |
| E | Zážitkový bazén | Nerez | 30 | 26 | 122 | 156 | 135,6 | 1,15 |
| F | Výplavový bazén | Nerez | 33-36 | 6,5 | 36,5 | 45,6 | 30 | 1,52 |
| G | Brouzdaliště | Nerez | 33 | 4 | 13,8 | 2,8 | 9,9 | 0,28 |
| H | Bazén pro kojence | Nerez | do 32 | 6,6 | 7 | 7,7 | 42,4 | 0,18 |
|   | **Celkem II. etapa** |   |   | **43,1** | **179,3** | **212,1** |   |   |

**Popis bazénů**

 **Plavecký bazén – filtrační okruh A**

Jedná se o nerezový 25m bazén o rozměru 25x13,2m s hloubkou 1,4-1,6m. Je vybaven šesti plaveckými dráhami a startovacími bloky.

Součást filtračního okruhu bude i venkovní tobogán (II. etapa) s vlastními dojezdovou jednotkou.

**Výcvikový bazén – filtrační okruh B**

Nerezový bazén o rozměru 10 x 4,8 metrů s hloubkou 0,6 – 1,0 m. Na delší straně je celé délce umístěno schodiště.

 **Brouzdaliště – filtrační okruh C**

Brouzdaliště z keramiky a se slanou vodou s hloubkou 0,2m. Brouzdaliště bude doplněno o stříkající atrakci vodní ježek, vodní sloup a malou dětskou skluzavku s dojezdem do bazénu.

**Relaxační bazén – filtrační okruh D**

Keramický bazén se slanou vodou s hloubkou 0,9m a s vyvýšenou vodní hladinou o 45cm výš nad podlahou. Po celém obvodu je umístěna lavice se vzduchovou masáží a masážními tryskami, ve dně pak dnová perlička.

 **Zážitkový bazén – filtrační okruh E**

Nerezový bazén s hloubkou 1,25 m. Bazén je vybaven vodními atrakcemi chrlič, masážní trysky ve stěně a v lavicích, masáže nohou ve dně a vzduchovými atrakcemi dnová perlička a masážní sedátka a lehátka. Součástí bazénu je i proudový kanál s houpacím zálivem.

 **Výplavový bazén – filtrační kruh F**

Venkovní nerezový bazén s vnitřní výplavovou vstupní částí. Hloubka vody 1,25m. Bazén je vybaven vzduchovými masážními lavicemi a masážními tryskami.

 **Brouzdaliště – filtrační okruh G**

Nerezový bazén kruhového tvaru členěný na dvě hloubkové úrovně 0,2 a 0,4m, spojené schody. Bazén bude doplněn o atrakci vodní hřib.

 **Bazén pro kojence – filtrační okruh H**

Nerezová bazén kruhového tvaru s hloubkou vody 1,1m.

**Všeobecný popis bazénové technologie**

Součástí technologické úpravy bazénové vody jsou betonové nebo plastové vyrovnávací nádrže, oběhová čerpadla, tlakové filtry s vícevrstvou filtrační náplní, automatické dávkovací zařízení chemikálií.

Cirkulace vody v bazénu je zajištěna systémem dnových trysek, které přivádí upravenou vodu do bazénu. Tento systém zabezpečuje správné hydraulické poměry v bazénu a vylučuje vznik tzv. hluchých míst, která se můžou stát potencionálním zdrojem mikrobiálního znečištění. Dále se voda přelívá přes přelivný žlábek a samospádem teče do akumulační nádrže. Voda je odebírána také ze dna pomocí přisávání čerpadlem pomocí dnových vpustí.

**Princip úpravny vody**

Akumulační nádrž slouží k vyrovnávání hladiny vody v bazénu. Současně také slouží jako zdroj prací vody pro filtr. Z vyrovnávací nádrže je voda nasávána čerpadly a hnána na filtry. Čerpadla jsou jedinou hnací silou v celém recirkulačním systému. Na filtru voda protéká přes filtrační lože, které je složeno z křemičitého písku o rozdílných frakcích. Za filtrační stanicí následuje ohřev bazénové vody (u brouzdaliště). Posledním krokem před vstupem přefiltrované vody zpět do nádrže je automatické nadávkování dezinfekce na bázi chlóru.

Pro dezinfekci brouzdaliště a relaxačního bazénu bude využito chloru vyrobeného elektrolýzou instalovanou na filtračním okruhu za filtry před vstupem do bazénu (dezinfekce vody pomocí kyseliny chlorné). Princip dezinfekce spočívá v tom, že se v bazénové vodě rozpustí sůl (NaCl) v koncentraci 03-0,5%. Elektrodové články vyrábějící chlor jsou vsazeny přímo do bazénového potrubí. Jako pojistka v případě vysokého zatížení těchto bazénů budou nachystány ochozy pro dávkování plynného chloru.

Jednotlivé cirkulační množství bude rozděleno pomocí průtokoměrů samostatně do každého bazénu. Pro dezinfekci bazénové vody všech bazénů je uvažováno s automatickou stanicí pro trvalé měření a regulaci Cl, pH, a Redox. Do akumulační nádrže plaveckého bazénu se bude samostatně dodávkovávat Cl po realizaci II. etapy.

K zabezpečení účinné filtrace se před filtrem ještě automaticky dávkuje flokulační činidlo. Pro správně probíhající dezinfekci a vyvločkování se upravuje dle potřeby pH. Korekce pH se provádí za filtrem. Veškeré dávkování chemikálií je prováděno automaticky dle aktuálního vyhodnocení jednotlivých kvalitativních parametrů vody v bazénu kontinuálním měřícím zařízením.

Pro zamezení rozvoje řas ve vodě bude nárazově používán přípravek proti řasám.

**Odběr vzorku**

Kvalita vody v bazénech bude hlídána automatickým měřícím a dávkovacím zařízením pro úpravu Cl. Vzorek bude odebírán přímo z bazénů a potrubím se povede na měrné sondy pomocí zrychlovacího čerpadla.

Pro ruční odběr vzorku vody se osadí na výtlačných potrubích jednotlivých okruhů před vstupem upravené vody do bazénů odběrné ventily.

**UV lampy, ozonizace**

Pro eliminaci vázaného chlóru, zvýšení kvality vody a snížení objemů desinfekčních prostředků na bázi chlóru, může být do systému zařazena UV lampa. Mohou být také zařazeny generátory ozonu se zvláštním okruhem ozonizace do akumulační jímky.

**Chlorovna**

Jednotlivé zařízení chlorovny a umístění chlorovny musí odpovídat ČSN 75 5050. Chlor pro dezinfekci vody v jednotlivých bazénech bude odebírán z nové chlorovny v 1.NP. Plynný chlor k jednotlivým filtračním okruhům bude odebírán z ocelových lahví s obsahem náplně 65 kg. Láhve odpovídají bezpečnostním předpisům a standardům platným EU. Celý systém od tlakové chlorové lahve až po dávkování do vody je zcela bezpečný a pracuje na podtlakovém principu. V případě jakéhokoli přerušení vedení chloru je okamžitě zastaveno jeho dávkování a zabráněno úniku chloru z tlakové lahve. Součástí chlorovny bude akustická signalizace úniku chloru.

**Brodítka**

Zdrojem pro napouštění vody do brodítka vč. sprch bude upravená bazénová voda. Dopojení brodítek bude provedeno tak, aby byla zajištěna výměna vody v brodítku nepřetržitou cirkulací vody, aby se dosáhla minimální výměna 1x za hodinu. Z brodítka se denně vypustí voda a následně je provedeno vyčistění a dezinfikace.

**Bezbariérové užívání stavby**

Bezbariérový přístup imobilních do jednotlivých bazénů a atrakcí je umožněn pomocí přenosného  nerezového bazénového zvedáku (pohon zvedáku pomocí baterií), který je součástí dodávky BT.

**Skladování chemikálií**

Skladování chemie bude v samostatné místnosti provozního objektu. Chemie bude v uzavřených 30 litrových barelech (případně 60 litrových) na záchytných vanách s roštem tak, aby na jedné záchytné vaně byl jen jeden druh chemikálií a při případném úniku nemohlo dojít ke smíchání s jinou látkou.

Skladování:

* na záchytných vanách s roštem
* odvětrání prostoru přirozeně, nebo nuceně
* umístit umyvadlo s oplachem očí
* samostatná místnost nebo oplocení prostoru
* neodkanalizovaná podlaha
* bezpečnostní sada v případě uniku chemikálií (sorbent)

**Bilance spotřeby vody**

Zdrojem vody pro první napouštění bazénů a dopouštění je rozvod pitné vody z městského vodovodu. Přívodní potrubí bude doplněno vodoměrem a uzavíracím elektroventilem, včetně ochozu kolem elektroventilu a automatickou regulaci dopouštění vody.

Částečná výměna vody bude probíhat na základě návštěvnosti bazénů v souladu s vyhláškou, tak aby byly dodrženy mezní hodnoty ukazatelů kvality vody uvedené v příloze vyhlášky. Potřebná výměna vody je vyčíslena v tabulce viz. níže. Tato voda bude využívána pro praní filtrů.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Filtrační okruh** | **Název bazénu** | **Akumulační jímka** | **Plocha****bazénu** | **Objem** | **Koeficienty dle vyhlášky** | **Kapacita dle vyhlášky** | **Max. denní návštěvnost** | **Max. denní výměna** | **50 % denní výměny** | **Praní jed. filtru (8min.)** |
| **(m3)** | **(m2)** | **(m3)** | **koef. dle vyhlášky**  | **denní obměna osob** | **bazénu (osob)** | **areálu (osob)** | **(osob)** | **Výměna vody na osobu (l)** | **(m3)** | **(m3)** | **(m3)** |
|  | **I. etapa** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A | Plavecký bazén | 36 | 330 | 495 | 1,5 | 4 | 66 | 99 | 396 | 30 | 11,9 | 6,0 | 6 (2x) |
|   |  *- bazén* |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |  *- akumulační nádrž* |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| B | Výcvikový bazén | 7 | 48 | 38,4 | 1,5 | 4 | 16 | 24 | 96 | 45 | 4,3 | 2,2 | 2,6 |
| C | Brouzdaliště (slaný) | 2,5 | 8,9 | 1,8 | 1,5 | 4 | 9 | 14 | 54 | 60 | 3,2 | 1,6 | 1 |
| D | Relaxační bazén (slaný) | 9 | 15,9 | 11 | 1,5 | 4 | 12 | 18 | 72 | 45 | 3,2 | 1,6 | 4,6 |
|   | **Celkem I. etapa** | **54,5** | **402,8** | **546,2** |  |  | **103** | **154,5** | **618** |  | **22,6** | **11,3** | **20,2** |
|  |  **II. etapa** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| E | Zážitkový bazén | 26 | 122 | 156 | 1,5 | 4 | 39 | 59 | 234 | 45 | 10,5 | 5,3 | 6 (2x) |
| F | Výplavový bazén | 6,5 | 36,5 | 45,6 | 1,5 | 4 | 12 | 18 | 72 | 45 | 3,2 | 1,6 | 2,6 |
| G | Brouzdaliště | 4 | 13,8 | 2,8 | 1,5 | 4 | 13 | 20 | 78 | 60 | 4,7 | 2,4 | 1,7 |
| H | Bazén pro kojence | 6,6 | 7 | 7,7 | 1,5 | 4 | 8 | 12 | 48 | 60 | 2,9 | 1,5 | 3,7 |
|   | Celkem II. etapa | **43,1** | **179,3** | **212,1** |   |   | **72** | **108** | **432** |  | **21,3** | **10,65** | **20** |
|  | Celkem I. a II. etapa | **97,6** | **582,1** | **758,3** |  |  | **175** | **262,5** | **1050** |  | **43,9** | **21,95** | **40,2** |

*(Toto množství bude započteno do částečné denní výměny vody a může být rozvrženo do jednotlivých dnů v týdnu).*

*Předpokládá se, že praní filtrů bude probíhat 2 – 3 krát týdně, každý filtr z okruhu.*

**Likvidace odpadních vod**

Odpadní vody z provozu úpravny a filtrace bazénové vody budou průběžně likvidovány na základě schvalovacího řízení stavby a vodoprávního řízení dle svého charakteru,

**Odpadní vody vznikají:**

1. při regeneraci náplní filtrační jednotky - Kvalita filtrace je závislá na pravidelném zpětném proplachu pískové filtrační vrstvy, kdy jsou zachycené nečistoty vyplavovány bazénovou vodou do kanalizace. Kvalita prací vody je shodná s parametry vody v bazénu a má hodnoty dle vyhlášky 97/2014 a obsahuje nečistoty zachycené při filtraci. Toto znečištění je největší při začátku praní a postupně se snižuje. Hodnota tohoto znečištění je dána četností praní cca 2-3 krát týdně (odvíjí se od stoupajícího tlaku ve filtru na barometru). Tato voda bude svedena do dechlorační nádrže a odtud po dechloraci do kanalizace.

U slaných bazénů (obsahující 3-5 kg NaCl/1m3) bude tato voda vypouštěna přímo do kanalizace.

1. odpouštěním části vodního obsahu při denní výměně vody - Množství ředící vody je dáno návštěvností v požadovaném množství. Tato voda bude použita pro praní filtrů.
2. vypouštění bazénu - bude postupné po dechloraci (bazén se nechá bez dávkování Cl a po snížení obsahu Cl na hodnotu 0 bude vypuštěn). Tato voda bude vypouštěna do recipientu, u slaných bazénů do kanalizace.

**Dechlorační nádrž**

Vypouštění vody z praní filtrů bude realizováno přes novou dechlorační nádrž. Prací voda se v této jímce pomocí provzdušňování zbaví chloru a poté se odpustí do recipientu. Odpouštět se bude pouze horní část vody, která nebude obsahovat usazené kaly. Usazené kaly na dně jímky budou dle potřeby vypuštěny do kanalizace, příp. pomocí fekálního vozu odvezeny a zlikvidovány v souladu s platnou legislativou. Proces dechlorace provzdušňováním bude ovládán ručně. Po vyprání filtrů obsluha spustí dmychadlo a po nastaveném čase se dmychadlo automaticky vypne. Dechlorační jímka bude mít bezpečnostní přepad svedený do kanalizace.

**Ohřev bazénové vody**

Voda ve vnitřních bazénech bude ohřívána pomocí teplovodního výměníku zařazeného do okruhu cirkulace bazénové vody – část vody po filtraci bude hnána oběhovými čerpadly přes výměníky tepla a vrácena zpět do výtlaku filtrace před chlorací. Výkony výměníků jsou dimenzovány pro krytí tepelných ztrát i na dostatečně rychlý ohřev bazénové vody při najíždění. Potřebné výkony při provozu bazénů jsou uvedeny v tabulce. Tento výkon kryje tepelné ztráty bazénu a ohřev ředící vody.

Voda ve venkovním bazénu bude ohřívána pomocí tepelného čerpadla vzduch-voda zařazeného do okruhu cirkulace bazénové vody.

|  |  |
| --- | --- |
| Technologický okruh | Spotřeba (kW) |
| Najíždění  | Provoz(den) | Provoz(v noci) |
| Filtrační okruh A – Plavecký bazén | 210 kW (3 dny) | 50 KW | 75 kW |
| Filtrační okruh B – Výcvikový bazén | 35 kW (2 dny) | 15 kW | 20 kW |
| Filtrační okruh C – Brouzdaliště | 25 kW (6 hodin) | 6 kW | 10 kW |
| Filtrační okruh D – Relaxační bazén | 35 kW (1 den) | 10 kW | 25 kW |
| Filtrační okruh E – Zážitkový bazén | 88 kW (3 dny) | 27 kW | 56 kW |
| Filtrační okruh F – Výplavový bazén | 95-105 kW\* (2 dny) | 55-70 kW\* | 65-75 kW\* |
| Filtrační okruh G – Brouzdaliště | 39 kW (6 hodin) | 11 kW | 15 kW |
| Filtrační okruh H – Bazén pro kojence | 68 kW (6 hodin) | 5 kW | 15 kW |

\* dle ročního období

**Zpětné získávání tepla**

Voda z praní filtrů (bez slaných bazénů) bude shromažďována v „akumulaci odpadních vod z praní filtrů“ situované v 1. PP. Tato voda bude průběžně nasávána kalovým čerpadlem a následně hnána do výměníku ZZT. Pomocí výměníku předá teplo dopouštěné studené pitné vodě a ohřeje ji, tím se sníží požadavek na ohřev bazénové vody pomocí výměníků osazených na jednotlivých filtračních okruzích (teplo z kotelny). Pitná ohřátá voda bude poté rozvedena k jednotlivým akumulačním nádržím.

**Potřeba elektrické energie technologie bazénu**

|  |  |
| --- | --- |
| Technologický okruh | Spotřeba (kW) |
| provoz (filtrace + atrakce)  | mimo provoz(v noci) |
| Filtrační okruh A – Plavecký bazén | 30 kW | 22 kW |
| Filtrační okruh B – Výcvikový bazén | 9 kW | 9 kW |
| Filtrační okruh C – Brouzdaliště | 10 kW | 7 kW |
| Filtrační okruh D – Relaxační bazén | 27 kW | 11 kW |
| Filtrační okruh E – Zážitkový bazén | 61 kW | 18 kW |
| Filtrační okruh F – Výplavový bazén | 22 kW | 9 kW |
| Filtrační okruh G – Brouzdaliště | 10 kW | 7 kW |
| Filtrační okruh H – Bazén pro kojence | 10 kW | 8 kW |

**Chemická úprava bazénové vody**

Použití chemikálií pro bazénovou vodu a jejich množství v bazénové vodě je dáno dle vyhlášky 97/2014. Pro úpravu vody v bazénu je uvažováno s automatickou stanicí pro měření a regulaci pH, volného chloru a měření Redox ponteciál, složenou z kompletního měřícího a dávkovacího zařízení.

Požadavky na jakost bazénové vody a vstupní vody do bazénů jsou stanoveny v příloze č. 8 vyhlášky č. 97/2014 Sb., v platném znění.

**PS 002 – NEREZOVÉ BAZÉNY**

Konstrukční systém nerezových bazénů se skládá z vyztužených ocelových konstrukcí uchycených staticky v předepsaných bodech dle projektové dokumentace. Na tyto konstrukční části je vodotěsně navařeno dno a další části a díly bazénového tělesa dle projektové dokumentace. Tímto způsobem je vytvořena nerezová samonosná vana.

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

* pomocí šikmých vzpěr /pro venkovní provedení bazénů a pro provedení bazénu
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.

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 spojité zatížení stěny bylo přeneseno horním a spodním ukotvením bazénových stěn, spolu s výztuhami vlastní bazénové stěny.

Čelní obrátkové stěny plaveckého bazénu jsou do hloubky 0,8m pod vodní hladinou opatřeny protiskluzovým dezénem za účelem odrazu plavce, nopový dezén v hráškovém 3D provedení (prolis o průměru 10mm, výška prolisu min. 1,1mm, osová rozteč prolisů 20mm, povrch broušený 400μm) musí odpovídat normě ČSN EN 13451.

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 žlábku nesmí překročit +/- 2mm.

Stěny bazénu bez napojení na přelivový žlábek jsou vytvořeny na horním konci jako ohnutý profil.

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

**PS 003 – VENKOVNÍ TOBOGÁN**

Navrhovaný tobogán je konstruovaný pro celoroční používání na otevřené ploše. Proto je požadované materiálové provedení a technologie výroby RTM (tlakové odlívání laminátu do formy), které umožňuje bezproblémové a dlouholeté používání i v exteriéru. Laminátový povrch je požadovaný hladký a lesklý zevnitř i venku z důvodu lehčí údržby a vyšší estetické hodnoty. Spoje jsou rovnoměrné, hladké a bez přesahu.

Nástup na tobogány je z nástupní věže. Dopad tobogánů je řešen zaústěním do vlastní dojezdové jednotky. Na startu je umístěn semafor.

Použité komponenty pro skluzavky jsou odolné proti chlórové vodě a UV slunečnímu záření. Tloušťka stěny podle statických požadavků, vč. spojovacích a spárovacích materiálů. Spoje skluzavky jsou vodotěsné, hygienicky nezávadné

Tobogánové koryto je uložené na ocelové konstrukci, která je kompletně žárově pozinkovaná z důvodu odolnosti proti povětrnostním vlivům. Součástí dodávky jsou i statické výpočty a prováděcí projekt ocelových konstrukcí.

Výška startu 9,9m

Délka 80m

Průměr koryta 825mm

Sklon 12,5%

Dopad dojezdová jednotka

**Technologie wellness**

Vstup do Wellness je z bazénové haly(I.etapa) - na úrovni 1.NP - přes turniket. U vstupu je navržena místnost pro odložení plavek a převlékací kabiny.Rvněž v této části jsou navrženy pohotovostní wc.

V prostoru Wellness je umístěna :

Mokrá lázeň

Infra sauna

Finská sauna

Ledová studna

Ochlazovací a zážitkové sprchy

Knaipp chodník

Odpočívárna

Technická místnost

Mokrá lázeň

V provedení v kombinaci „keramický obklad - mozaika“. Vestavěná kabina sendvičové konstrukce, parní generátor, automatické dávkování vonných esencí, osvětlení kabiny, vytápění sedacích lavic a opěradel, digitální regulace pro bezobslužný provoz

Teplota v lázni : 42 – 45 °C Vlhkost : 100 %

Kapacita : 6-8 osob Příkon : 9 Kw

Infra sauna

Saunová kabina v provedení HEMLOCK (Kanadská jedle). Panelová kabina sendvičové konstrukce, lavice zhotoveny ze speciálního dřeva – ABASCHI, saunová kamna v nerezovém provedení, saunová kamna s parním zvlhčovačem, dřevěný kryt saunových kamen, osvětlení - proměnné barevné spektrum, rošt na podlahu, teploměr, vlhkoměr, hodiny, digitální regulace pro bezobslužný provoz,

Teplota v sauně : 60 °C Vlhkost : 40 %

Kapacita : 6-8 osob Příkon : 9 Kw

Finská sauna

Saunová kabina v provedení Kanadská jedle - Hemlock. Panelová kabina sendvičové konstrukce, lavice zhotoveny ze speciálního dřeva – ABASCHI, saunová kamna v nerezovém provedení, dřevěný bezpečnostní kryt saunových kamen, osvětlení vnitřní, příprava světla pro nouzové osvětlení na napojení na 24V, rošt na podlahu, teploměr, vlhkoměr, hodiny, digitální regulace pro bezobslužný provoz,

Teplota v sauně : 90 - 100 °C Vlhkost : 8 - 15 %

Kapacita : 6-8 osob Příkon : 12 Kw

Ledová studna

Ledová studna v provedení v kombinaci „keramický obklad – mozaika nerezová konstrukce“.Vlastní studna zhotovena z nerezového materiálu, v podledu studny je umístěn vyvíječ ledu, který automatický vyrábí nezbytné množství ledu, které samovolně padá do studny, osvětlení studny včetně transformátoru

Množství ledu za 24 h 120 kg Příkon : 4,5 Kw

Ochlazovací a zážitkové sprchy Sprchové centrum

Stavba kruhové sprchy z TOP SKELET do výše 2,5 m, tloušťka podlahy od 4cm s finální

úpravou cementovou stěrkou s armovací sítí. Obkladová chemie, pokládka keramiky (bez její dodávky).

Rozvody, osvětlení pro každou sprchu. Související montáže, spotřební materiál a výrobní dokumentace.

Technologie sprch

Sprcha – sprcha PŘÍVAL – šíře 15 cm s podmítkovým ovládáním. Sprcha – sprcha RAINDANCE – šíře 30 cm s podmítkovým ovládáním

Knaipp lázně

Jedná se o čtyři vymezené prostory s dvojí rozdílnou teplotou vody. Nádoba může být zhotovena z nerezy případně z keramiky. Napouštění je přes armatůry nebo přes kontaktní čidla a trysky

Odpočívárna

Je navržena s proskleným výhledem do krajiny a s přístupem na venkovní terasu.

Je vybavena polohovacími lehátky, buď ze dřeva nebo ratanu. Součástí odpočinkové místnosti je posezení okolo umělého lihového krbu.

Venkovní odpočinková a ochlazovací terasa

Je vybavena polohovacími lehátky do exteriéru, buď ze dřeva nebo ratanu.

Technická místnost

Zde jsou umístěny parní generátory, rozvaděče parních kabin a saun.

**PS 005 Vzduchotechnika**

1. Základní údaje

Vzduchotechnická zařízení objektu jsou navržena na základě požadavků obsažených v pokynu VDI 2089 – technické vybavení budov plováren kryté bazény. Vzduchotechnické jednotky musí zajišťovat kvalitu mikroklimatu v daných prostorách na požadované úrovni a zároveň splňovat požadavky co nejnižších provozně energetických nároků.

Všechny navrhované jednotky musí mít účinnost rekuperace tepla nad 65%. Jednotky musí být vybaveny komponenty s co nejnižšími energetickými nároky ( ventilátory kompresory a.p.)

Pro zvýšení provozních úspor mají vybraná navrhovaná zařízení integrovaný kompresorový systém chladící či odvlhčovací.

Obdobně je ve všech jednotkách integrovaný autonomní měřící a řídící systém, který je vzájemně propojen bus systémem a obsahuje standardně přípravu pro komunikaci s vyšším řídícím systémem po protokolu BACNet či Modbus ( jiné komunikace jsou také možné).

Do zádveří je umístěna vzduchová tepelná clona a prostor první pomoci a plavčíka jsou vybaveny split systémem.

Ventilátory pro místní odsávání jsou navrženy do strojovny bazénu, digestoř kuchyně a WC.

2. Výchozí podmínky

Klimatizační jednotky - vnější výpočtové hodnoty vzduchu léto 32°C, 35% r.v., zima -15°C

vnitřní parametry obytné místnosti s chlazením léto +26°C, zima +21°C

3. Popis zařízení

 zařízení č. 1 - bazén

Zařízení udržuje vlhkost vzduchu v prostoru bazénu na hodnotě max. 14,3 g/kg s.v. a teplotu vzduchu na hodnotě až 32°C. Jednotka kryje teplené ztráty místnosti společně s podlahovým vytápěním.

Jednotka pracuje v režimech odvlhčování větráním s rekuperací tepla deskovým výměníkem a vodním ohřevem, se směšováním cirkulačního vzduchu a odvlhčováním kompresorovým.

Volba režimů je optimalizována na základě spotřeby energie.

 zařízení č. 2 - wellness

Zařízení zajišťuje přívod a odvod upraveného i ochlazeného venkovního vzduchu do místností. Jednotka pracuje ve větracím režimu s rekuperací tepla dvojitým deskovým výměníkem, vodním ohřevem, případně kompresorovým chlazením přiváděného vzduchu. Volba provozních režimů je optimalizována na základě spotřeby energie.

Kompaktní jednotka s integrovaným chlazením, rozvaděčem elektroinstalace a regulace je umístěna ve strojovně

zařízení č. 3 – šatny

Zařízení zajišťuje přívod a odvod upraveného venkovního vzduchu do místností. Jednotka pracuje ve větracím režimu s rekuperací tepla dvojitým deskovým výměníkem a vodním ohřevem přiváděného vzduchu. Volba provozních režimů je optimalizována na základě spotřeby energie.

Kompaktní jednotka s rozvaděčem elektroinstalace a regulace je umístěna ve strojovně

zařízení č. 4 – restaurace, bufet

Zařízení zajišťuje přívod a odvod upraveného i ochlazeného venkovního vzduchu do místností. Jednotka pracuje ve větracím režimu s rekuperací tepla dvojitým deskovým výměníkem, vodním ohřevem, případně kompresorovým chlazením přiváděného vzduchu. Volba provozních režimů je optimalizována na základě spotřeby energie.

Kompaktní jednotka s integrovaným chlazením, rozvaděčem elektroinstalace a regulace je umístěna na střeše na úrovni 2.NP.

zařízení - WC

Zařízení odvětrává samostatná WC. Pro místnost se uvažuje s dávkou 60 m3/h. Každá místnost WC má samostatný lokální ventilátorek v podhledu lokálně ovládaný s nastaveným doběhem. V domě jsou celkem tři místnosti WC na společné stoupačce, v servisním objektu je jedna místnost s WC.

**PS 006 MaR a docházkový systém**

Docházkový systém

Docházkový systém obsahuje: vstupenkový systém a centrální kontrolu vstupu – vybavený turnikety a brankou pro funkci kontroly vstupu na bázi bezkontaktní identifikace pomocí náramkových čipů v prostorách vstupu.

Technický popis:

Na určených místech bude projektován vstupenkový systém s kontrolou vstupu. Pro řešení jsou použity řídící jednotky se snímači typu, které jsou určené pro komunikaci po ETHERNETU protokolem TCP/IP. Jsou dále vybaveny snímači bezkontaktních čipů typu ISO B. Součástí je rovněž bodový displej pro zobrazení platnosti vstupu (zelená šipka/červený kříž) a dále LCD displejem, který zobrazuje informace o důvodu odmítnutí průchodu, zbývající počet vstupu u bodových permanentek a platnost permanentky.

Systém kontroly vstupu se skládá z motorových turniketů, motorové obousměrné branky, ze snímačů bezkontaktních identifikačních (ID) přívěšků v sestavě včetně zobrazovačů a návěstí, napájecích zdrojů, počítačových pracovišť s nainstalovanými softwarovými moduly.

Systém využívá lokální počítačovou síť i pro komunikace mezi ŘJ snímačů a komunikačními klienty. K uložení datových souborů bude využito paměťové místo na serveru. Použitý databázový stroj.

ŘJ a snímače ID karet:

Na konkrétní místa jsou navrženy snímače s dosahem 5cm a jsou vybaveny :

řídící elektronikou, vlastní pamětí, vestavěnou snímací hlavou , reléovými výstupy, galvanicky oddělenými vstupy, galvanicky izolovanými sériovými kanály, bezpečnostním snímačem pro identifikaci sejmutí krytu, LCD displejem a LED ukazatelem povolení průchodu

Napájecí zdroje:

Mění napětí sítě 230V, 50Hz na stejnosměrné napájecí napětí snímačů 12V DC. Jsou vybaveny zálohovým akumulátorem.

Počítačová pracoviště:

Navržené řešení umožňuje kontrolovat vstup pomocí snímačů bezkontaktních ID (identifikačních) přívěšků nebo i karet a pomocí skenerů čárového kódu.

**PS 007 Gastrovybavení**

Provozně-dispoziční a organizační řešení občerstvení- bufetu :

 Občerstvení (bufet) v 1.NP objektu SO 002 bude navržen v souladu s Vyhláškou MZ č. 137/ 2004 Sb., o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných, ve znění vyhlášky MZ č. 602/2006 Sb.

 Předpokládaná max. okamžitáá návštěvnost bazénu je cca 150 osob. Otevírací doba občerstvení – bufetu a restaurace bude totožná s provozní dobou bazénu a wellnes centra :

|  |  |
| --- | --- |
|  Pracovní dny | 8.00 - 21.00 hodin  |
|  Soboty, neděle  | 10.00 - 22.00 hodin |

Popis technologie a provozu restaurace a wellness bude v rámci dalšího stupně dokumentace.

**PS 008 Interiér**

Projektu interiéru bude v dalším stupni PD řešit tvarově, materiálově a barevně finální povrchy stavby včetně informačního systému:

* dlažby a obklady včetně spárořezů
* finální povrchy omítek (malby omítek a stropů)
* dopřesnění barevnosti VZT, některých truhlářských a zámečnických výrobků
* zařizovací předměty ZI (specifikaci řeší stavba - ZTI) a jeho umístění
* návrh rozmístnění světel
* interiérové vybavení
* první vybavení

Projekt interiéru bude zaměřen především na interiérově exponované prostory (prostory kam se dostane veřejnost a uživatelé ),ty budou řešeny rovněž výkresově.

Veškeré finální viditelné povrchy (stropy, dlažby , obklady, stěny) jakož i zařizovací předměty sanitární a vybavení,malby stěn (barevnost) budou před výrobou a realizací předloženy k odsouhlasení investorovi a architektovi v rámci autorského dozoru.

* ve formě vzorku (dlažby, obklady)
* případně ve formě dílenské dokumentace + vzorek ( interiérové vybavení,některé truhlářské výrobky)
* katalogovým listem (zařizovací předměty)
* fyzickým barevným vzorkem aplikovaným na stěnu a strop velikost 1000x1000 -(malby a nátěry)

**Interiérové vybavení**

 Veškeré interiérové zařízení bude navrženo v moderním trendu za použití moderních materiálů vhodného do vlhkého prostředí.

Materiály na výrobu šatních skříněk budou navrženy do vlhkého prostředí z kompakt. desek . Zámky na skřínky budou čipové.

Součástí interiéru budou i návrhy regálových stěn na odložení ručníků a osušek v prostoru bazénové haly. Materiálové tvarové i barevné řešení bude řešeno ve výkresech a v popisu TZ.

#  [Orientační náklady stavby](#_Toc361044134)

###

###  Hrubé orientační náklady stavby

 **Hrubý odhad investičních nákladu:**

 **KRYTÝ BAZÉN**

1. ETAPA:

OBESTAVĚNÝ PROSTOR …………………………………………………………………………….CCA 12.950M3

CENA ZA 1M3 BEZ DPH DLE STANDARTU ……………………………………………………....9.400-9.800,-Kč

Cena celkem za I. ETAPU BEZ DPH………………………………………………121.730 tis.,-Kč -126.910 tis.,Kč

Cena celkem za I. ETAPU VČET. DPH……………………………………………147.293 tis.,-Kč -153.560 tis.,Kč

1. ETAPA:

OBESTAVĚNÝ PROSTOR .……………………………………………………………………………..CCA 6.190M3

CENA ZA 1M3 BEZ DPH DLE STANDARTU ……………………………………………………....9.400-9.800,-Kč

Cena celkem za I. ETAPU BEZ DPH………………………………………………...58.186 tis.,-Kč - 60.662 tis.,Kč

Cena celkem za I. ETAPU VČET. DPH………………………………………………70.400 tis.,-Kč -73.400 tis.,Kč

1. ETAPA:

OBESTAVĚNÝ PROSTOR ………………………………………………………………………………..CCA 950M3

CENA ZA 1M3 BEZ DPH DLE STANDARTU ……………………………………………………10.800-11.200,-Kč

Cena celkem za I. ETAPU BEZ DPH………………………………………………….0.260 tis.,-Kč - 10.640 tis.,Kč

Cena celkem za I. ETAPU VČET. DPH……………………………………………....12.415 tis.,-Kč -12.874 tis.,Kč

**INFRASTRUKTURA**

I.+II.+III. ETAPA:

KOMUNIKACE…………… ……………………………………………………………………………..CCA 1.700M2

Cena celkem za I.-III. ETAPU BEZ DPH………………………………………………………………..3.800 tis.,Kč

CHODNÍKY………… …………………………………………………………………………………….CCA 1.300M2

Cena celkem za I.-III. ETAPU BEZ DPH..……………………………………………………………….2.400 tis.,Kč

PARKOVACÍ PLOCHY…. ……………………………………………………………………………..….CCA 670M2

Cena celkem za I.-III. ETAPU BEZ DPH………………………………………………………………...1.500 tis.,Kč

KANALIZACE

Cena celkem za I.-III. ETAPU BEZ DPH……………………………………………………………CCA1.350 tis.,Kč

PLYN

Cena celkem za I.-III. ETAPU BEZ DPH………………………………………………………………CCA350 tis.,Kč

VODOVOD

Cena celkem za I.-III. ETAPU BEZ DPH……………………………………………………………….150 tis.,Kč

SILOVÉ PŘIPOJENÍ NN

Cena celkem za I.-III. ETAPU BEZ DPH……………………………………………………………….250 tis.,Kč

VENKOVNÍ OSVĚTLENÍ

Cena celkem za I.-III. ETAPU BEZ DPH……………………………………………………………….450 tis.,Kč

PŘELOŽKY

Cena celkem za I.-III. ETAPU BEZ DPH……………………………………………………………….550 tis.,Kč

CENA CELKEM ZA I.-III. ETAPU(INFRASTRUKTURA) BEZ DPH……………………...........10.800 tis. ,-Kč

CENA CELKEM ZA I.-III. ETAPU(INFRASTRUKTURA) VČT. DPH……………………..........13.068 tis. ,-Kč

Jsou stanoveny na základě odborného odhadu finančních nákladů za 1m3 obestavěného prostoru,resp. 1m2 zpevněných ploch a odborného odhadu ceny jednotlivých provozních a technologických zařízení obsažených v navrhovaných stavbách.

Ve Zlíně: 04 2020

Vypracoval: ing.arch.Jaroslav Ševčík a kol.