

## Wytyczne branżowe Kryta Pływalnia w Chełmcu

### 1.1. Wytyczne budowlane

#### 1.1.1. Niecki basenowe

- a) Konstrukcja niecek basenów i brodzika - ze stali nierdzewnej
- b) Konstrukcja niecki wanien z hydromasażem i hamowni zjeżdżalni – laminat (prefabrykat)

#### 1.1.2. Zbiorniki wyrównawcze

- a) Zbiorniki wyrównawcze basenów - prefabrykowane z płyt PP – przykryte, wykonać na miejscu budowy.
- b) Zbiorniki usytuować w bliskim sąsiedztwie basenów.
- c) Pojemność czynna zbiorników wyrównawczych powinna wynosić:  
Zbiornik basenu pływackiego – 30 m<sup>3</sup>  
Zbiornik basenu rekreacyjnego i hamowni zjeżdżalni – 17 m<sup>3</sup> + 8 m<sup>3</sup>  
Zbiornik brodzika – 6 m<sup>3</sup>  
Zbiornik wanien z hydromasażem – 15,4 m<sup>3</sup>
- d) Zapewnić drabinę zejściową do obsługi zbiornika włączowe/złączowe  
Pod zbiorniki wyrównawcze wykonać płytę – fundament o wysokości 15cm nad posadzką – wyrównane i wypoziomowane, zgodnie z rysunkiem po stronie budowlanej.

#### 1.1.3. Hala basenowa

- a) Posadzka wodoszczelna z płytek przeciwpoślizgowych położona ze spadkiem do kratek ściekowych.
- b) Kratki ściekowe do odwadniania posadzki ze spadkiem od basenu do kratek
- c) Ściany wyłożone płytkami ceramicznymi lub inną zmywalną powierzchnią do wysokości min. 2,0 m
- d) Okna szklone w sposób zapewniający normatywny współczynnik przewodności cieplnej
- e) Przy wejściu do hali basenowej przewidzieć brodziki do dezynfekcji stóp - brodziki te muszą posiadać spust i przelew do kanalizacji sanitarnej.  
Wykonanie spustu i przelewu z brodzików stóp po stronie wod-kan.

#### 1.1.4. Pomieszczenia technologii basenu

- a) Pomieszczenie technologii powinno posiadać powierzchnię około 200 m<sup>2</sup>
- b) Wysokość pomieszczenia min. 3,2 m
- c) Podłoga odporna na działanie środków chemicznych ze spadkiem do kratek kanalizacji sanitarnej.
- d) W celu odebrania wód popłucznych z filtrów konieczne są kanały rozprężne wód popłucznych o wymiarze 3,0x0,4x0,3 m z odpływem do kanalizacji sanitarnej d200 oraz 2,5x0,4x0,3 m z odpływem do kanalizacji sanitarnej d200 – w zastępstwie kanałów można wykonać zbiornik rozprężny wód popłucznych. Kanały popłuczne przykryte kratą typu wema.  
Wykonanie betonowych kanałów w posadzce po stronie branży budowlanej
- e) Do pomieszczenia technologii przewidzieć drzwi lub otwór technologiczny o wys. 2,0 m i szerokości 2,0 m. (transport filtrów).  
Uwaga-przewidzieć na całej trasie transportu filtrów w/w prześwit.
- f) Wokół niecki basenowej przewidzieć obejście o wysokości min 1,5 m i szerokości min 1,5 m

w świetle.

g) Wymagana minimalna temperatura w pomieszczeniu technicznym 12°C

h) Pomieszczenie techniczne winno być suche (nie powinno być napływu wody gruntowej do pomieszczenia)

i) W pomieszczeniu technicznym pozostawione zostaną otwory technologiczne do prowadzenia rurociągów.

k) Przewidzieć pomieszczenie socjalne dla obsługi technologii uzdatniania wody basenowej – po stronie architekta

#### **1.1.5. Pomieszczenie dozowania i magazynowania podchlorynu sodu**

a) Pomieszczenie dozowania i magazynowania podchlorynu sodu dla uzdatniania wody basenowej powinno być usytuowane w pomieszczeniu o powierzchni około 7 m<sup>2</sup> w bezpośrednim sąsiedztwie pomieszczenia technologii.

b) Magazyn/pom. dozowania podchlorynu sodu winien mieć osobne wejście z zewnątrz budynku poprzez przedsionek wyposażony w sprzęt ratunkowy - bezpieczeństwa

c) Drzwi winny być otwierane w kierunku ewakuacji i posiadać podwyższony próg.

d) Ściany i posadzka malowanie farbami chemoodpornymi albo płytek chemoodpornych.

e) Wykonać próg o wysokości 30cm w poprzek pomieszczenia i tak powstałą misę na pojemniki chemii zabezpieczyć zaizolować środkiem chemoodpornym

#### **1.1.6. Magazyn korektora pH**

a) Przewidzieć osobne pomieszczenie magazyn korektor pH. Wymiary pomieszczenia około 5 m<sup>2</sup>.

b) Drzwi magazynów powinny otwierać się w kierunku ewakuacji.

c) Malowanie farbami chemoodpornymi, a posadzka z płytek chemoodpornych.

d) Wykonać próg o wysokości 30cm w poprzek pomieszczenia i tak powstałą misę na pojemniki chemii zabezpieczyć zaizolować środkiem chemoodpornym.

#### **1.1.7. Magazyn koagulantu**

Nie przewiduje się magazynowania koagulantu, dozowanie koagulatu z pomieszczenia technologii.

**Pomieszczenia dozowania i magazynowania chemii wykonać zgodnie z poniższym Rozporządzeniem**

**Na obiekcie będą magazynowane:**

**-podchloryn sodu**

**-korektor pH (50% kwas siarkowy)**

- Dz.U. nr 21 poz. 73 z dnia 27.01.1994r. - Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie BHP przy stosowaniu środków chemicznych do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków.

### **1.2. INSTALACJE SANITARNE**

#### **1.2.1. Hala basenowa**

a) Kratki ściekowe do odwadniania posadzki ze spadkiem od basenu do kratki

Konieczne wykonanie – po stronie instalacji wod-kan

b) Punkt poboru wody z węzłem do zmywania posadzki.

Wykonanie – po stronie instalacji wod-kan

#### **1.2.2. Pomieszczenie technologii basenu**

a) Kratki ściekowe do odwodnienia posadzki

Konieczne wykonanie – po stronie instalacji wod-kan

b) Punkt poboru wody z węzłem do zmywania posadzki.

Wykonanie – po stronie instalacji wod-kan

c) Maksymalny wydatek wód popłucznych odprowadzanych do kanalizacji sanitarnej wynosi

około 38l/s -(intensywność odpływu wód popłucznych) w czasie 6-ciu minut. Płukanie każdego filtra odbywa się raz na trzy dni. Na obiekcie znajdować się będzie 6 filtrów czyli codziennie będzie płukane max. 2 filtry

d) Wodę po płukaniu filtrów odprowadzić do kanału rozprężnego lub do zbiornika.

e) Do kanałów rozprężnych doprowadzić kanalizację sanitarną która będzie w stanie odbierać max przepływ 38l/s w ciągu 6 – ciu min w godzinach nocnych, odpływy zasyfonować

Wykonanie zasyfonowanych odpływów z kanałów rozprężnych po stronie branży wod – kan.

e) Dziennie należy doprowadzić świeżą wodę w ilości:

-basen pływacki 25m<sup>3</sup>/d w czasie 24 godz., w dobie płukania 16m<sup>3</sup>/d

-basen rekreacyjny i hamownia zjeżdżalni – 10m<sup>3</sup>/d w czasie 24 godz., w dobie płukania 13m<sup>3</sup>/d

-brodzik 2m<sup>3</sup>/d w czasie 24 godz., w dobie płukania 5m<sup>3</sup>/d

-wannę z hydromasażem 12 m<sup>3</sup>/d w czasie 24 godz., w dobie płukania 13m<sup>3</sup>/d

W pomieszczeniu technologii wykonać:

- przyłączyć wody świeżej z wodociągu o wydajności minimum 1,5 l/s – Ø50mm do zasilania zbiornika i basenu pływackiego, rekreacyjnego, zbiornika i wanien z hydromasażem

- przyłączyć wody świeżej z wodociągu o wydajności minimum 0,5 l/s – Ø32mm do zasilania zbiornika i brodzika dla dzieci

Wykonanie przyłączy (zabezpieczonych zaworem antyskażeniowym) wody świeżej po stronie wod-kan.

f) Spust awaryjny wody z basenów będzie odbywał się do kanalizacji. Pojemność basenów wynosi:

-basen pływacki 495 m<sup>3</sup> (kanalizacja Ø90)

-basen rekreacyjny i hamownia zjeżdżalni 92 m<sup>3</sup> (kanalizacja Ø90)

-brodzik 5,5 m<sup>3</sup> (kanalizacja – kanał rozprężny )

-wanna z hydromasażem wewnętrzna 1 m<sup>3</sup> (kanalizacja – kanał rozprężny)

-wanna z hydromasażem zewnętrzna 2,1 m<sup>3</sup> (kanalizacja – kanał rozprężny)

Wykonanie podejścia kanalizacyjnego do spustu basenu po stronie instalacji wod-kan.

g) Zbiorniki wyrównawcze muszą posiadać możliwość spustu i przelewu do kanalizacji:

-basen pływacki – spust zbiornika d63, przelew zbiornika d160

-basen rekreacyjny i hamownia zjeżdżalni – spust zbiornika 2xd63, przelew zbiornika d160

-brodzik dla dzieci – spust zbiornika d63, przelew zbiornika d110

-wanien z hydromasażem – spust zbiornika d63, przelew zbiornika d160

Wykonanie podejścia kanalizacyjnego do spustu zbiornika i przelewu zbiornika wyrównawczego po stronie instalacji wod-kan.

h) Wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna.

Wykonanie wentylacji w pomieszczeniu technologicznym po stronie instalacji wentylacyjnej

### **1.2.3. Pomieszczenie dozowania i magazynowania chloru (podchlorynu sodu)**

- a)Kratka ściekowa z odprowadzeniem do studzienki bezodpływowej o poj. 0,1 m<sup>3</sup> alternatywnie wymurowany próg w poprzek pomieszczenia, który utworzy wannę bezodpływową
- b)Punkt poboru wody z węzłem do zmywania posadzki.
- c)Instalacja wentylacji grawitacyjnej 2wym/godz i mechanicznej – wyciągowej min. 5 wymian/ h (ciągła)
- d)Zlewozmywak do obmycia rąk.
- e)Należy zainstalować prysznic ratunkowy i oczomyjkę

Wykonanie wentylacji i uzbrojenia w elementy instalacji wod-kan pomieszczenia dozowania i magazynowania podchlorynu po stronie instalacji wod-kan i wentylacji

### **1.2.4. Magazyny korektora pH**

- a)Kratka ściekowa z odprowadzeniem do studzienki bezodpływowej o poj. 0,1 m<sup>3</sup> alternatywnie wymurowany próg w poprzek pomieszczenia, który utworzy wannę bezodpływową
- b)Punkt poboru wody z węzłem do zmywania posadzki.
- c)Instalacja wentylacji grawitacyjnej 2wym/ godzinę oraz mechanicznej- wyciągowej min. 5 wymian/ godz. (ciągła) z odciąganiem miejscowym
- d)Zlewozmywak do obmycia rąk.
- e)Należy zainstalować prysznic ratunkowy i oczomyjkę

Wykonanie wentylacji i uzbrojenia w elementy instalacji wod-kan pomieszczeniach po stronie instalacji wod-kan i wentylacji

### **1.2.5.Węzeł cieplny**

- a)Woda basenowa będzie ogrzewana poprzez wymienniki basenowe zasilane medium grzewczym (woda o parametrach 80°C zasilanie, 60°C powrót) z lokalnej wymiennikowni.
- b)Należy zapewnić moc cieplną do podgrzewania wody basenowej:
  - basen pływakki – pierwsze grzanie 130 kW / podtrzymanie temperatury 70 kW
  - basen rekreacyjny i hamownia zjeżdżalni – pierwsze grzanie 60 kW/podtrzymanie temp. 40kW
  - brodzik – pierwsze grzanie 15 kW / podtrzymanie temperatury 10 kW
  - wannы z hydromasażem – pierwsze grzanie 15 kW / podtrzymanie temperatury 10 kW
- c)Sterowanie temperaturą wody basenowej wchodzi w zakres układu instalacji uzdatniania wody.
- d)Do każdego obiegu basenowego (4 obiegi), przewidzieć odrębne obiegi instalacji grzewczej c.o. wyposażone w zawory z napędem elektrycznym z funkcją (zamknij /otwórz ze sprężyną zwrotną, normalnie zamknięty, 230V). Na obiekcie cztery układy, w związku z tym konieczne będą cztery zawory.

Wykonanie zasilania wymienników basenowych w ciepło (parametry 80/60) oraz zawory z napędem elektrycznym do każdego obiegu basenowego po stronie instalacji centralnego ogrzewania.

## **1.3.BRANŻA ELEKTRYCZNA**

### **1.3.1.Oświetlenie**

- a)Natężenie oświetlenia winno wynosić :
  - dla rekreacji 250 lx
  - dla prac porządkowych 100 lx.
- b)Oświetlenie podwodne niecki basenowej poprzez reflektory 12V.

### **1.3.2.Instalacja elektryczna**

a)Obwody instalacji basenowej muszą być zabezpieczone wyłącznikami różnicowoprądowymi oraz wyłącznikami nadmiarowoprądowymi o odpowiednio dobranych parametrach do danego obwodu (napięcie, prąd znamionowy oraz charakterystyka).

b)Wszystkie przewody w celu zachowania odpowiedniego IPxx (hermetyczność) muszą być okrągłe.

Doprowadzić przewody włącz/wyłącz do pomieszczenia hali basenowej do włączanie reflektorów basenowych i atrakcji. Nie przeoczyć momentu przeprowadzenia przewodów z podbasenia do hali basenowej przed wykonaniem wykończenia hali basenowej.

c)Wszystkie urządzenia elektryczne uziemić

### **Doprowadzić zasilanie elektryczne do rozdzielnic sterowniczej basenów w wyznaczonym miejscu**

#### **Moce urządzeń technologicznych wynoszą:**

##### **Basen pływacki**

-pompa obiegowa 5,5 kWx2 = 11kW

-dozowanie chemii 0,6 kW

-dmuchawa płukania filtrów z falownikiem(b. pływacki i rekreacyjny) 7,5kW

-lampa UV 1,32kW

-kompresor zaworów pneumatycznych 3kW

-atrakcje wodne:

- oświetlenie podwodne 10szt x 27x3W = 0,81kW

#### **Całkowita moc dla basenu rekreacyjnego 17kW**

##### **Basen rekreacyjny i hamownia zjeżdżalni**

-pompa obiegowa 5,5 kWx2 = 11kW

-dozowanie chemii 0,6 kW

-lampa UV 0,99kW

-atrakcje wodne:

- pompa masaż karku wąski 2,2kW
- pompa masaż karku szeroki 2,2kW
- pompa masaż 3 – dyszowy 1,5kW
- pompa zjeżdżalni 7,5kW
- dmuchawa gejzera 1,5kW
- dmuchawa leżanki 3 – stanowiskowa 3kW
- dmuchawa leżanki 4 – stanowiskowa 5,5kW
- oświetlenie podwodne 3szt x 27x3W = 0,25kW

#### **Całkowita moc dla basenu rekreacyjnego 37,5kW**

##### **Brodzik dla dzieci**

-pompa obiegowa 2,2 kW

-dozowanie chemii 0,6 kW

-lampa UV 0,33kW

-atrakcje wodne:

- pompa dzwonka 0,55kW

#### **Całkowita moc dla brodzika 4kW**

##### **Wanny z hydromasażem**

-pompa obiegowa 5,5kW

-dozowanie chemii 0,6 kW

- lampa UV 0,66kW
- dmuchawa płukania filtrów 3,0kW
- atrakcje wodne:
  - pompa masażu wodnego 2x1,6 kW = 3,2kW
  - dmuchawa masażu powietrznego 2x1,5 kW = 3kW
- Oświetlenie podwodne 0,2kW

### **Całkowita moc dla wanny wewnętrznej 16kW**

## **1.5.BRANŻA KONSTRUKCYJNA**

### ***Waga filtrów***

- Filtr o średnicy 1800mm – 7300 kg, wysokość 2,55m
- Filtr o średnicy 1600mm – 5825 kg, wysokość 2,50m
- Filtr o średnicy 1000mm – 2450 kg, wysokość 2,25m

### ***Waga pomp i dmuchaw***

- Pompy i dmuchawy średnio 18-82 kg
- Pompy sytuować na podkładach z płyt gumowych

## **1.6.CZĘŚĆ SPA**

### **1.6.1 Sauna fińska**

- a) Doprowadzić kanalizację sanitarną d50 na środku pomieszczenia, odpływ zasyfonować.
- b) Doprowadzić wentylację grawitacyjną nad przy stropie pomieszczenia nad sauną kanał d110

### **1.6.2 Łaźnia parowa**

- a) Doprowadzić kanalizację sanitarną d50 na środku pomieszczenia, odpływ zasyfonować.
- b) Doprowadzić wentylację mechaniczną nad przy stropie pomieszczenia nad sauną kanał d110 2wymiany/h
- c) Doprowadzić zimną wodę ½" na ścianie obok drzwi

### **1.6.3 Basenik i wiadro**

- a) Doprowadzić kanalizację sanitarną d50 przy baseniku, odpływ zasyfonować.
- b) Doprowadzić zimną wodę ½" przy suficie i w podłodze

### **1.6.4 Generator lodu**

- a) Doprowadzić kanalizację sanitarną d50 pod misą, i przy suficie odpływ zasyfonować.
- b) Doprowadzić zimną wodę ½" przy posadzce

### **1.6.5 Pysznice wrażeń**

- a)Doprowadzić kanalizację sanitarną w posadzce d50, odpływ zasyfonować

### **1.6.6 Pomieszczenie techniczne**

- a)Doprowadzić kanalizację sanitarną d50 odpływ zasyfonować
- b)Doprowadzić wodę wodociągową zimną ¾"
- c)Doprowadzić energię elektryczną 27kW
- d)Doprowadzić wentylację grawitacyjną