

TECHNOLOGIA BASEN W BĘDZINIE PRZY UL SIEMOŃSKIEJ

1. Wytyczne branżowe

1.1. Wytyczne budowlane

1.1.1. Niecka basenowa

a) Konstrukcja niecek basenowych wykonana ze stali nierdzewnej.

1.1.2. Zbiorniki wyrównawcze

Zbiornik wyrównawczy basenu - prefabrykowany z płyt PP grubościennych stężanych kątownikami stalowymi ocynkowanymi.

Zbiornik usytuować w bliskim sąsiedztwie basenu.

Pojemność czynna zbiornika wyrównawczego powinna wynosić:

Basen pływakowski - 30 m³

Należy pozostawić minimum - 0,6m od stropu niecki do górnej krawędzi zbiornika w celu umożliwienia rewizji zbiornika

a) Zbiornik wyrównawczy prefabrykowany – przekryty, wykonać na miejscu budowy,

b) Zbiornik wyposażać w drabinki lub stopnie włączowe/złączowe

Pod zbiornik wyrównawczy wykonać cokół-fundament o wysokości 10cm 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 kratki ściekowej.

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

c) Ściany wyłożone płytkami ceramicznymi

d) Okna szklone w sposób zapewniający normatywny współczynnik przewodności cieplnej

e) Przy wejściu do hali basenowej przewidzieć brodzik do dezynfekcji stóp z których wykonać spust i przelew do kanalizacji sanitarnej, lub spryskiwacze do dezynfekcji stóp pod którymi powinna się znaleźć kratka ściekowa.

Wykonanie spustu i przelewu z brodzików dezynfekcji stóp do kanalizacji po stronie wod-kan.

1.1.4. Pomieszczenia technologii basenu

a) Pomieszczenie technologii powinno posiadać powierzchnię około 60 m²

b) Wysokość pomieszczenia min. 3,1 m

c) Podłoga odporna na działanie środków chemicznych ze spadkiem do kratki kanalizacji sanitarnej.

d) W pomieszczeniu technicznym wykonać betonowy kanał rozprężny wód popłucznych o wymiarach 0,4x0,4x5m i z zaszyfonowanym grawitacyjnym odpływem do kanalizacji sanitarnej min dn250mm. Dno kanału na poziomie posadzki.

Wykonanie betonowego kanału rozprężnego wód popłucznych po stronie budowlanej.

Wykonanie zaszyfonowanego odpływu na wody popłuczne z kanału rozprężnego do kanalizacji sanitarnej po stronie wod-kan.

W przypadku braku możliwości grawitacyjnego odbioru wód popłucznych z kanałów rozprężnych lub zbyt małej średnicy kanalizacji sanitarnej wykonać zbiornik retencyjny wód popłucznych żelbetowy lub prefabrykowany poza budynkiem lub w budynku o pojemności około 16m³ (całkowita pojemność przy wypłukaniu jednego filtra na dobę) z możliwym do wykonania odpływem do kanalizacji sanitarnej.

e) Do pomieszczenia technologii przewidzieć drzwi lub otwór technologiczny o wys. 2,7 m i szerokości 2,0 m. minimum (transport filtrów) i cały ciąg komunikacyjny o takim prześwicie.

UWAGA: Do pomieszczenia technicznego wykonać wygodne wejście dla obsługi

f) Wymagana minimalna temperatura w pomieszczeniu technicznym 12°C

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

1.1.5. Pomieszczenie magazynowania i dozowania podchlorynu wapnia

a) Pomieszczenie dozowania i magazynowania podchlorynu wapnia dla uzdatniania wody basenowej powinny być usytuowane w pomieszczeniu o powierzchni około 8m² w bezpośrednim sąsiedztwie pomieszczenia technologii.

b) Magazyn/pom. dozowania podchlorynu wapnia 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) Malowanie farbami chemoodpornymi a posadzka z płytek chemoodpornych.

e) Wykonać betonowe wanny 45x45x30cm w świetle na baniaki ze środkami chemicznymi pod stanowiskami dozowania lub zastosować wanny z tworzywa sztucznego.

1.1.6. Magazyn korektora pH

a) Przewidzieć osobne pomieszczenie magazynu korektor pH. Wymiary pomieszczenia, magazynu i korektora pH około 5 m².

c) Drzwi magazynów powinny otwierać się w kierunku ewakuacji.

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

Na obiekcie nie przewiduje się magazynu koagulanta ze względu na brak pomieszczenia i bardzo niewielką ilość jego zużycia.

Pomieszczenia dozowanie i magazynowania chemii wykonać zgodnie z poniższym Rozporządzeniem

Na obiekcie będą magazynowane i dozowane :

-podchloryn wapnia

-korektor pH (50% kwas siarkowy)

-koagulant (środek na bazie siarczynu glinu)

- 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 Pomieszczenia mokre

1.2.1 Pomieszczenia mokre

Materiały stosowane do robót wykończeniowych powierzchni mokrych około basenowych

Zastosowanie	PCI	ARDEX	MAPEI
Stosować się do zaleceń producenta			
Warstwy szczepne i przygotowawcze	PCI-Emulsion PCI-Bauharz PCI Apogel PCI Entöler	ARDEX FB ARDEX EB 2000 AREDEX E 100	Primer G Planicrete Mapegraut
Warstwy wyrównawcze	PCI Pericret PCINovoment PCI Emulsion PCI Polycrret	B14 K301 M4 WSZ	Planicrete Lampocem Mapegraut Tissotropico
Uszczelnienia	PCI Seccoral 1K PCI Seccoral 2K PCI Pecitape 120 PCI Apoten	S1K S7 ARDEX 8+9 S2K	Mapelastic A+B Mapegum WP Mapeband
Układanie płytek	PCI Nanolight PCI Nanoflott flex PCI Carralight	X32 X7G+ X6+	Granirapid A+B Keraflex Adesilex
Spoinowanie płytek	PCI Durafug NT PCI Carrafug PCI Durapox NT PCI Silcoferm VE	CA20p sikaflex EPEX CLEAN Ardex WA	Mapeflex Pu21 Ultracolor Kerapoxy Mapesil AC
Osadzanie elementów i inne	PCI-Polifix 5 PCI-Polifix Plus PCI-Bauharz+ piasek	ARDEX 8+9 M4 WSZ	Mapegraut Kerapoxy Keralastic T

1.3.INSTALACJE SANITARNE

1.3.1.Hala basenowa

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

Konieczne wykonanie – po stronie instalacji wod -kan

b)Punkt poboru wody z węzem do zmywania posadzki.

c)Wilgotność powietrza w granicach 55% - 60%.

Wykonanie spustu i przelewu z brodzików dezynfekcji stóp do kanalizacji po stronie wod-kan.

1.3.2.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.

c) Maksymalny wydatek wód popłucznych odprowadzanych do kanalizacji sanitarnej wynosi około 38 l/s -(intensywność odpływu wód popłucznych) w czasie 10-ciu minut (dla jednego filtra). Płukanie każdego filtra odbywa się raz na trzy dni. Na obiekcie znajdować się będzie **2 filtry** czyli codziennie będzie płukany maksymalnie **1 filtr**.

d) W pomieszczeniu technicznym wykonać betonowy kanał rozprężny wód popłucznych o wymiarach 3x0,5x0,4m z zaszyfonowanymi grawitacyjnymi odpływami do kanalizacji sanitarnej min dn250mm. Dno kanału na poziomie posadzki.

Wykonanie betonowego kanału rozprężnego wód popłucznych po stronie budowlanej.

Wykonanie zaszyfonowanego odpływu na wody popłuczne z kanału rozprężnego do kanalizacji sanitarnej po stronie wod-kan.

W przypadku braku możliwości grawitacyjnego odbioru wód popłucznych z kanałów rozprężnych lub zbyt małej średnicy kanalizacji sanitarnej wykonać zbiornik retencyjny wód popłucznych żelbetowy lub prefabrykowany poza budynkiem lub w budynku o pojemności około 16m³ (całkowita pojemność przy wypłukaniu filtra na dobę) z możliwym do wykonania odpływem do kanalizacji sanitarnej.

e) Dziennie należy doprowadzić świeżą wodę z wodociągu odpowiednio w ilości:

Basen pływakki – 33 m³/d w czasie 24 godz. przy maksymalnym obciążeniu powierzchni lustra wody przez kąpiących w ciągu całej doby (woda wodociągowa).

Wykonać przyłącze wody świeżej z wodociągu do napełniania basenów o wydajności około 1,5 l/s Dn63mm do zasilania zbiornika basenu napełnianych wodą wodociągową zgodnie z rysunkiem.

Przyłącze zabezpieczyć zaworem antyskażeniowym.

Wykonanie przyłącza wody świeżej po stronie instalacji wod-kan. – Zostanie wykorzystane przyłącze istniejące w pomieszczeniu technicznym

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

Basen pływakki - 492 m³

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

g) Zbiornik wyrównawczy muszą posiadać możliwość spustu i przelewu do kanalizacji:

Basen pływakki - spust zbiornika dn75, przelewy zbiornika dn160,

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

h) Wentylacja pomieszczenia technicznego mechaniczna nawiewno-wywiewna 2-3 wymiany /godz.

Wykonanie wentylacji w pomieszczeniu technologicznym po stronie instalacji wentylacyjnej

i) Wykonanie spustu i przelewu z brodzików dezynfekcji stóp do kanalizacji po stronie wod-kan.

1.3.3. Pomieszczenie magazynowania i dozowania podchlorynu wapnia

a) Kratka ściekowa z odprowadzeniem do studzienki bezodpływowej o poj. 0,1 m³, lub wykonać próg 10cm i szczelnie wyizolować połowę przestrzeni pomieszczenia a w drugiej części kratkę kanalizacyjną

b) Punkt poboru wody z węzłem do zmywania posadzki.

c) Instalacja wentylacji grawitacyjnej oraz mechanicznej – wyciągowej min. 6wymian/ h (ciągła)

d) Zlewozmywak do obmycia rąk.

e) W przedsiionku magazynu podchlorynu i w magazynie kwasu zainstalować prysznic ratunkowy z kratką kanalizacyjną pod stanowiskiem.

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

1.3.4. Magazyny korektora pH

a) Kratka ściekowa z odprowadzeniem do studzienki bezodpływowej o poj. 0,1 m³, lub wykonać próg 10cm i szczelnie wyizolować połowę przestrzeni pomieszczenia a w drugiej części kratkę kanalizacyjną

b) Punkt poboru wody z węzłem do zmywania posadzki.

c) Instalacja wentylacji grawitacyjnej oraz mechanicznej- wyciągowej min. 6wymian/ h (ciągła) w magazynie kwasu (korektora pH),

d) Zlewozmywak do obmycia rąk.

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

1.3.5. Węzeł cieplny

a) Należy zapewnić moc cieplną do podgrzewania wody basenowej przy założeniach że basen jest zasilany wodą z wodociągu o temperaturze około 10° C:

Basen pływakki - podtrzymanie temperatury 77W / pierwsze grzanie 131kW

b) Sterowanie temperaturą wody basenowej wchodzi w zakres układu instalacji uzdatniania wody.

c) Do obiegu basenowego, przewidzieć odrębną pompkę obiegową instalacji grzewczej co + zawór z napędem elektrycznym z funkcją (zamknij /otwórz ze sprężyną zwrotną), 1 pompka + 1 zawór z napędem - po stronie instalacji co.

Wykonanie zasilania wymienników basenowych w ciepło (parametry 60/50) oraz pompkę obiegową i zawór z napędem elektrycznym po stronie instalacji centralnego ogrzewania.

Wykorzystane zostaną istniejące wymienniki basenowe i cały system zostanie wykorzystany – sterowanie napędem zaworu elektrycznego

1.4. BRANŻA ELEKTRYCZNA

1.4.1. Oświetlenie

a) Natężenie oświetlenia winno wynosić:

- dla rekreacji 250 lx

- dla prac porządkowych 100 lx.

b) Oświetlenie podwodne niecki basenowej poprzez reflektory 12V.

1.4.2. 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.

c) Obwód sterowania filtracji:

Doprowadzić przewód w okolice montażu sterownika. Dla automatycznego dozowania chemii przygotować dodatkowo pojedyncze gniazdko zasilające (230V) przeznaczone wyłącznie do zasilania tego urządzenia.

e) Oświetlenie:

Doprowadzić przewód napięcia pierwotnego (230V) przerwanego łącznikiem instalacyjnym (włącznik, przełącznik, przycisk) jedno lub wielobiegunowy w zależności od ilości zastosowanych transformatorów w okolicy transformatora.

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

f) Ogrzewanie:

Przy ogrzewaniu wody basenowej wymiennikiem c.o. pompa co musi znajdować się w pomieszczeniu technologicznym filtracji (jeżeli nie ma możliwości zamontowania pompy c.o. w pomieszczeniu filtracji należy od pompy do sterowania filtracji doprowadzić przewód OMY 3x1,5²).

Przekrój przewodu napięcia wtórnego na reflektor 300W

	2x6mm	2x10mm
12V	do8m	do12m
14V	9do25m	13do35m

Uwaga: Należy stosować powszechnie dostępne dwu-żyłowe przewody. Obwód prądowy reflektora nie może być nigdy połączony do przewodu ochronnego (uziemiającego).

g) Wszystkie urządzenia elektryczne uziemić i połączyć siecią wyrównawczą (po stronie instalacji elektrycznej)

W miejsce wskazane na rysunku doprowadzić zasilanie mocy elektrycznej do szaf elektrycznych

Po stronie instalacji elektrycznej

Moce urządzeń technologicznych wynoszą:

Basen pływakki

-pompa obiegowa 2 x 4 kW = 8 kW

-dozowanie chemii (2 gniazda elektryczne) 0,4kW + 1,6kW = 2kW

-dmuchawa płukania 3 kW

- Lampa UV 1,28 kW

- reflektory 3,0kW

Całkowita moc dla basenu pływackiego = 17,3 kW

1.5.BRANŻA KONSTRUKCYJNA

Waga filtrów

-Filtr piaskowy dn1800mm 7300 kg

Waga zbiorników wyrównawczych

-Zbiornik basen pływacki - 32 ton

Wykonać cokół-fundament zatarty na gładko pod zbiorniki wyrównawcze o wysokości 10 cm powyżej posadzki podbasenia - po stronie budowlanej

Waga pomp i dmuchaw

-Pompy średnio 78-50 kg

2.NORMY ZWIĄZANE

- Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej w sprawie warunków jakim powinna odpowiadać woda do picia i na potrzeby gospodarcze z dnia 19 listopada 2002roku.
- 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.

3.Demontaże

Filtry, pompy, rurociągi – stacji uzdatniania wody do demontażu

W celu usunięcia filtrów istniejących konieczne będzie zdemontowanie dachu lub fragmentu ściany.