

II. Wytyczne branżowe Wanna Solankowa + Atrakcje basenowe w Basenie rekreacyjnym GRÓJEC

– WSTĘPNE sierpień 2015r

1.1. Wytyczne budowlane

1.1.1. Niecki basenowe

- a) Konstrukcja Wanny prefabrykowana, a Istniejące niecki żelbetowe
- b) Niecki basenowe żelbetowe Istniejące
- c) W basenach żelbetowych Istniejących należy wykonać przewiert/ otwory w ścianach (w stropie hali) w celu osadzenia przejść technologicznych atrakcji.

Z wanny wykonać spusty do kanalizacji sanitarnej- po stronie instalacji wod-kan (do istniejącej instalacji kanalizacyjnej).

1.1.2. Zbiornik wyrównawczy

Zbiornik wyrównawczy wanny – prefabrykowany z płyt PP na miejscu budowy

Zbiornik usytuować w bliskim sąsiedztwie wanny .

Pojemność czynna zbiornika wyrównawczego powinna wynosić :

Zbiornik Wanny - 8,5 m³

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

- a) Zbiornik wyrównawczy prefabrykowany z PP - przekryty w celu wyeliminowania parowania, wykonać na miejscu
- b) Zbiornik wyposażać w drabinki lub stopnie wjazdowe/zjazdowe

Pod zbiornik wyrównawczy wykonać cokół-fundament o wysokości min 10cm nad posadzką – wykonanie i wyrównanie zgodnie z rysunkiem - po stronie budowlanej

1.1.3. Hala basenowa- Istniejąca

- a) Posadzka wodoszczelna z płytek przeciwpoślizgowych położona ze spadkiem do kratek ściekowych.
- b) Kratki ściekowe do odwadniania posadzki ze spadkiem od basenu do kratek

Konieczne wykonanie – po stronie instalacji wod -kan

- c) Ściany wyłożone np. płytkami ceramicznymi
- d) Okna szklone w sposób zapewniający normatywny współczynnik przewodności cieplnej
- e) Przy wejściu do hali basenowej znajdują się spryskiwacze do dezynfekcji stóp

1.1.4. Pomieszczenia technologii basenu-podbasenie

- a) Pomieszczenie technologii Istniejące do wykorzystania po strefą wanny powierzchnia około 30 m²
- b) Wysokość pomieszczenia w świetle min. 2,7 m
- c) Podłoga odporna na działanie środków chemicznych ze spadkiem do kratek kanalizacji sanitarnej.
- d) W pomieszczeniu technicznym przy planowanym filtrze wanny istnieje pod basenem pływakim kanalizacyjna dn160 wykonać lej 250/160mm zaszyfonowany pod włączenie wód popłucznych dn90mm oraz przelewu zbiornika i spustu wanny.
Wykonanie włączenia kanalizacyjnego dn160 pod odprowadzenie wody popłucznej do kanalizacji sanitarnej (istniejącej) po stronie wod-kan.
- f) Do pomieszczenia technologii miejsca lokalizacji filtra istnieją wystarczające drzwi techniczne pod wprowadzenie filtra dn 1250mm H=2,4m.
- h) Wymagana minimalna temperatura w pomieszczeniu technicznym 18°C
- i) Pomieszczenie techniczne winno być suche (nie powinno być napływu wody gruntowej do pomieszczenia i przecieków)

1.1.5. Pomieszczenie dozowania i magazynowania podchlorynu sodu

Istniejące.

Bezwzględnie należy pozostałe środki chemiczne przenieść do innych pomieszczeń.

Zabrania się magazynowania innych środków chemicznych w pomieszczeniu podchlorynu sodu.

W magazynie/pomieszczeniu dozowania podchlorynu należy wykonać natrysk bezpieczeństwa z oczomyjką.

1.1.6. Pomieszczenie magazynowania i dozowania korektora pH

Na obiekcie istnieje w pomieszczeniu technicznym dozowanie w strefie filtrowi. Należy pod zbiornikami korektora pH wykonać wannę bezodpływową szczelną. Przy stanowisku dozowania korektora pH należy wykonać natrysk bezpieczeństwa z oczomyjką.

Korektor pH w formie suchej w workach bezwzględnie musi być magazynowany w odrębnym pomieszczeniu np. pod schodami. W żadnym razie nie może być magazynowany w pomieszczeniu z podchlorynem sodu.

1.1.7. Pomieszczenie magazynowania i dozowania koagulanta

Koagulant jest dozowany w pomieszczeniu technicznym w strefie filtrów.

Koagulant w żadnym razie nie może być magazynowany w pomieszczeniu z podchlorynem sodu może być przechowywany w odrębnym pomieszczeniu lub w wydzielonej strefie pomieszczenia technicznego blisko wejścia.

Na Obiekcie dostawa środków chemicznych odbywa się w szczelnych tworzywowch opakowaniach przez firmy specjalistyczne basenowe.

Pomieszczenia dozowanie/magazynowania chemii wykonać zgodnie z poniższym Rozporządzeniem

Na obiekcie będą dozowane :

- podchloryn sodu stabilizowany
- korektor pH- (kwas siarkowy lub solny)
- koagulant (środek na bazie siarczanu 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 , niecki basenowe

1.2.1 Pomieszczenia mokre, niecki basenowe - uszczelnienia, izolacje

Materiały stosowane do robót wykończeniowych powierzchni mokrych około basenowych i nieck basenowych

Podłoże – ogólne warunki

Przed przystąpieniem do wyrównań i robót wykończeniowych zbiorniki na podstawie protokołu powinien odebrać doświadczony budowlaniec, który min. ma zwrócić uwagę na:

- rysy, pęknięcia na powierzchni betonu - niedopuszczalne i należy taki fakt zgłosić kierownikowi budowy
- mleczko cementowe – usunąć np. poprzez piaskowanie
- zagłonicie – j.w.
- sprawdzić geometrię zbiornika
- niedopuszczalne jest używanie standardowych tynków do wyrównań zbiorników lub innych bez konsultacji z doradcą technicznym
- sprawdzić zgodność otworów z projektowanymi
- sprawdzić zawilgocenie podłoża
- należy sprawdzić także inne parametry jak przy ogólnych robotach wykończeniowych

Materiały stosowane do robót wykończeniowych -PRZYKŁADOWE

Poz.	Produkt	Zastosowanie	Uwagi
1.	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE		
1.1	PCI Apogel F (żywica epoksydowa)	wytrzymałościowe sklejanie pęknięć i rys w betonie	
1.2	PCI Entöler (pasta)	usuwanie plam oleju, smaru, bitumu itp.	
1.3	PCI Polyfix 5 Min. (błyskawiczna zaprawa cementowa)	do osadzania w otworach w betonie różnych elementów wbudowanych (np. lamp, rur, odpływów itp.)	
1.4	PCI Polyfix Plus i Plus L(błyskawiczna zaprawa cementowa)	do osadzania w otworach w betonie różnych elementów wbudowanych (np. lamp, rur, odpływów itp.)	
1.5	PCI Bauharz (żywica epoksydowa)	po zmieszaniu z odpowiednim suszonym ogniowo piaskiem kwarcowym (Quarzsand) - do montażu w otworach różnych elementów wbudowanych (np. lamp, rur, odpływów, mocowań drabinek, barierek itp.)	
2.	REPROFILACJA POWIERZCHNI		
2.1	PCI Pericret (szpachla cementowa)	równanie powierzchni poziomych i pionowych w zakresie grubości 3 - 30 mm	
2.2	PCI Novoment M1 / M3 (gotowa sucha zaprawa jastrychowa)	wyrównywanie powierzchni poziomych, wykonywanie spadków, zakres grubości 2 - 8 cm	
2.3	PCI Novoment Z1 / Z3 (szybki cement do jastrychów)	wyrównywanie powierzchni poziomych, wykonywanie spadków, zakres grubości 1 - 16 cm	
2.4	PCI Emulsion (dyspersja żywicy syntetycznej)	dodatek do wody zarobowej: - do obrzutek pod tynki i szpachlówek (1:2 z wodą)	

Poz.	Produkt	Zastosowanie	Uwagi
		- do tynków (1:3 z wodą)	
2.5	PCI Polycrret 5 (szpachla cementowa)	szpachlowanie ścian w zakresie grubości 1 - 5 mm	
3.	USZCZELNIENIA		
3.1	PCI Seccoral 1K (jednoskładnikowy cementowy szlam uszczelniający)	uszczelnienie powierzchni poziomych i pionowych przed położeniem płytek	
3.2	PCI Seccoral 2K (dwuskładnikowy cementowy szlam uszczelniający)	uszczelnienie powierzchni poziomych i pionowych przed położeniem płytek	
3.3	PCI Pecitape 120 (elastyczna taśma wodoszczelna)	wzmocnienie uszczelnienia w stykach ściana/ściana, ściana/dno, wzdłuż dylatacji itp.	
3.4	PCI Pecitape 120 Objektband (nieelastyczna taśma wodoszczelna)	wzmocnienie uszczelnienia w stykach różnych płaszczyzn w warunkach nieznacznych przewidywanych naprężeń w okładzinie i podłożu	
3.5	PCI Pecitape 35 x 35 (manszeta wodoszczelna)	wzmocnienie uszczelnienia w miejscach wbudowania rur instalacyjnych, odpływów itp.	
3.6	PCI Apoten (lana żywica epoksydowa)	przegroda antykapilarna wokół basenu, zapobiegająca penetracji pod płytkami wody z basenu w kierunku plaży i ścian ograniczających plażę	
4.	PRZYKLEJANIE PŁYTEK		
4.1	PCI Nanolight (wysokoelastyczny klej cementowy)	przyklejanie płytek i mozaiki z ceramiki i nieprzezroczystego szkła	
4.2	PCI Nanoflott flex (płynnowarstwowy elastyczny klej cementowy)	pełnopowierzchniowe przyklejanie płytek ceramicznych na powierzchniach poziomych i lekko skośnych	
4.3	PCI Carralight (biały wysokoelastyczny klej cementowy)	przyklejanie płytek z kamienia naturalnego i niektórych rodzajów (każdorazowa konsultacja z PCI) przezroczystej mozaiki szklanej	
5.	SPOINOWANIE PŁYTEK		
5.1	PCI Durafug NT (fuga cementowa do basenów)	spoinowanie płytek ceramicznych, szerokość spoiny 3 - 20 mm	
5.2	PCI Carrafug (elastyczna fuga cementowa)	spoinowanie płytek z kamienia naturalnego, szerokość spoiny 1 - 8 mm	
5.3	PCI Durapox NT plus (zaprawa epoksydowa)	spoinowanie płytek i mozaiki z ceramiki i szkła, szerokość spoiny 2 - 20 mm (także do przyklejania płytek i mozaiki z ceramiki i szkła)	
5.4	PCI Durapox NT (zaprawa epoksydowa)	po zmieszaniu z 6,5 kg suchym ogniowo piaskiem kwarcowym (Quarzsand) - spoinowanie płytek i mozaiki z ceramiki i szkła, szerokość spoiny 2 - 10 mm (także do przyklejania płytek i mozaiki z ceramiki i szkła)	
5.5	PCI Silcoferm VE (elastyczny kit silikonowy)	spoinowanie elastyczne płytek ceramicznych i kamiennych	
5.6	PCI Carraferm (elastyczny kit silikonowy)	spoinowanie elastyczne płytek z kamienia naturalnego	

1.3.INSTALACJE SANITARNE

1.3.1.Hala basenowa

- a)Kratki ściekowe lub odwodnienie liniowe do odwadniania posadzki ze spadkiem od basenu do kratki
Konieczne wykonanie – po stronie instalacji wod -kan
b)Punkt poboru wody z węzem do zmywania posadzki.
c)Wilgotność powietrza w granicach 55% - 60%. Temperatura na hali basenowej w granicach 30stC
d)Przy wejściu do hali basenowej znajdują się spryskiwacze do dezynfekcji stóp

1.3.2.Pomieszczenie technologii basenu-podbasenie

- a)Kratki ściekowe do odwodnienia posadzki
Konieczne wykonanie – po stronie instalacji wod -kan
b)Maksymalny wydatek wód popłucznych odprowadzanych do kanalizacji sanitarnej wód popłucznych wynosi około 6,2 l/s - (intensywność odpływu wód popłucznych) w czasie 7-10-ciu minut (dla filtra). Płukanie każdego filtra odbywa się raz na trzy dni. Na obiekcie zaprojektowany jest 1 filtry czyli w ciągu jednej doby po zajęciach na obiekcie oprócz Filtra Basenu Istniejącego zrzut maksymalny dla filtra Wanny 8m3/d z w/w chwilową wydajnością.

c) W pomieszczeniu technicznym przy planowanym filtrze wanny istnieje pod basenem pływackim kanalizacyjna dn160 wykonać lej 250/160mm zasyfonowany pod włączenie wód popłucznych dn90mm oraz przelewu zbiornika i spustu wanny.
Wykonanie włączenia kanalizacyjnego dn160 pod odprowadzenie wody popłucznej do kanalizacji sanitarnej (istniejącej) po stronie wod-kan.

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

Brodzik – 2,1/ 8 m³/d w czasie 24 godz. przy maksymalnym obciążeniu / płukanie filtra

Q dobowe maksymalne zużycie wody około 8 m³/d

Q dobowe średnie zużycie wody około 2,1 m³/d

Wykonać przyłącze wody świeżej z wodociągu do napełniania wanny o wydajności około 0,5 l/s

Dn32mm do zasilania zbiornika wanny, zgodnie z rysunkiem

Przyłącze zasilania wody świeżej dla technologii basenowej zabezpieczyć zaworem antyskażeniowym

Wykonanie przyłącza wody świeżej i wykonanie zaworu antyskażeniowego + wodomierza po stronie instalacji wod-kan.

e) Spust awaryjny wody z wanny będzie odbywał się do kanalizacji sanitarnej raz dziennie .

Pojemność wanny wynosi: 1,1 m³

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

f) Zbiornik wyrównawczy musi posiadać możliwość spustu i przelewu do kanalizacji:

Wanna - spust zbiornika krata dn63, przelewy zbiornika dn110 (do istniejącej kanalizacji) ,

Wykonanie podejścia spustu zbiornika i przelewu zbiornika wyrównawczego do kanalizacji Istniejącej zostanie wykonane w ramach technologii.

g) Wentylacja pomieszczenia technicznego mechaniczną nawiewno-wywiewną 2 wymiany /godz lub zgodnie z założeniami dla pomieszczeń technicznych

Wykonanie wentylacji w pomieszczeniu technicznym po stronie instalacji wentylacyjnej

1.3.3. Pomieszczenie dozowania i magazynowania podchlorynu sodu

Istniejące.

Bezwzględnie należy pozostałe środki chemiczne przenieść do innych pomieszczeń.

Zabrania się magazynowania innych środków chemicznych w pomieszczeniu podchlorynu sodu.

W magazynie/pomieszczeniu dozowania podchlorynu należy wykonać natrysk bezpieczeństwa z oczymijką.

1.3.4. Pomieszczenie magazynowania i dozowania korektora pH

Na obiekcie istnieje w pomieszczeniu technicznym dozowanie w strefie filtrowi. Należy pod zbiornikami korektora pH wykonać wannę bezodpływową szczelną. Przy stanowisku dozowania korektora pH należy wykonać natrysk bezpieczeństwa z oczymijką.

Korektor pH w formie suchej w workach bezwzględnie musi być magazynowany w odrębnym pomieszczeniu np. pod schodami. W żadnym razie nie może być magazynowany w pomieszczeniu z podchlorynem sodu.

1.3.5. Pomieszczenie magazynowania i dozowania koagulanta

Koagulant jest dozowany w pomieszczeniu technicznym w strefie filtrowi.

Koagulant w żadnym razie nie może być magazynowany w pomieszczeniu z podchlorynem sodu może być przechowywany w odrębnym pomieszczeniu lub w wydzielonej strefie pomieszczenia technicznego blisko wejścia.

1.3.6. Węzeł cieplny

a) Należy zapewnić moc cieplną do podgrzewania wody wanny:

Wanna - pierwsze grzanie 11kW, podtrzymanie temperatury 6kW,

UWAGA: Wymiana wymienników basen pływacki i rekreacyjny:

Basen pływacki - pierwsze grzanie 130kW, podtrzymanie temperatury 72kW,

Basen rekreacyjny - pierwsze grzanie/podtrzymanie temperatury 35kW,

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), czyli w sunie 1 pompka + 1 zawór z napędem - po stronie instalacji co.

Wykonanie zasilania wymienników basenowych w ciepło min (parametry 70/50) oraz pompka obiegowa i zawór z napędem elektrycznym po stronie instalacji centralnego ogrzewania.

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 atrakcji basenowych -Nie przeoczyć momentu przeprowadzenia przewodów z podbasenia do 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).

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:

Wanna

-pompa filtracyjna/obiegowa 1,5kW

-dozowanie chemii (3 gniazda elektryczne) = 0,6kW

-lampa UV 1 kW

-reflektor 0,1kW

-pompa masażu wanny 2,2kW

-dmuchawa masażu wanny 1,5 kW

Całkowita moc dla wanny = 7 kW

BASENY ISTNIĄCE ATRAKCJE

-pompa masaż ścienny 3 stanowiska (6dysz) 3kW

-pompa masażu karku szeroki 2,6kW

-pompa masażu karku wąski 2 x 1,1kW = 2,2kW

-pompa zjeżdżalni prostej 1,7kW

-reflektory Led Basen rekreacyjny 3 x 70-80W = 0,24 kW

-reflektory Led Basen pływacki 10 x 70-80W = 0,8 kW

Całkowita moc dla Atrakcji Istniejącego basenu rekreacyjnego i oświetlenie basenu pływackiego = 9 kW

Całkowita moc dla całości technologii basenowej Wanny i Atrakcji dla Istniejących Basenów około = 16 kW

Zasilanie wymienianych regulatorów temp. z istniejącej szafy basenu pływackiego i rekreacyjnego 230V

1.5. BRANŻA KONSTRUKCYJNA

Waga filtrów

-Filtr dn1250mm = 3000 kg

Waga pomp i dmuchaw

-Pompy średnio 66-40 kg

Zbiornik wyrównawczy

-Waga około 9500 kg

2. Normy związane

- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2010 roku „zmieniające rozporządzenie w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi”
- 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.