

I. Budowa niecek basenowych ze stali szlachetnej CrNi (system BERNORF lub r ó w n o w a ż n y):

Materiały

Materiały i elementy konstrukcyjne obiektu basenowego są, o ile w specyfikacji robót nie podano inaczej, ze stali szlachetnej nierdzewnej zgodnie z PN-EN 10088 część 2.

Powierzchnia

Powierzchnie widoczne wykonane są zasadniczo z walcówki o gładkiej jasnej powierzchni (gołej) 2B wg PN-EN 10088-2. W miejscach, w których jest to wymagane, należy wykonać powierzchnię szlifowaną ziarnem o parametrze nie mniejszym jak 400. Spoiny pozostają zasadniczo bez obróbki mechanicznej. W miejscach, w których jest to wymagane, spoiny czołowe należy wygładzić przez szlifowanie, jednak nie dotyczy to spoin pachwinowych. W obszarze krawędzi przelewowej basenu wszystkie spoiny od strony wody należy wygładzić przez szlifowanie.

Niedopuszczalne jest stosowanie powłok PCW oraz okładzin foliowych.

Wykonanie robót spawalniczych

Wykonywanie połączeń spawanych należy potwierdzić w zakresie stosowanych dodatków spawalniczych, fachowej obróbki wstępnej materiałów, jak również fachowego przeprowadzania procesu spawania zgodnie z PN-EN 729-2, PN-EN 287 część 1. Należy wnieść dowód posiadania przez jednostkę wykonawczą własnego technologa spawania oraz podać uprawnienia spawaczy dla uwzględnianych robót jak również poświadczenie instytucji szkoleniowo badawczej w zakresie techniki spawalniczej w kwestii kwalifikacji producenta niecek ze stali nierdzewnej dotyczących spawania konstrukcji stalowych zgodnie z DIN 18800-7: 2002-09.

Niecki basenów i elementy konstrukcyjne

Spoiny należy wykonać zgodnie z PN-EN 25817, PN-EN 288, PN-EN 12072 i PN-EN 439 jako spawane łukowo w osłonie gazów ochronnych (argon) przy ustalonych parametrach spawania. Powstałe przez niepełną osłonę gazem ochronnym warstwy zgorzeliwy należy usunąć poprzez wytrawienie.

Brak przetopu spoiny w grani, jak również karby są niedopuszczalne. Wszystkie spoiny należy wykonać z osłoną grani wg normy. Jako materiał dodatkowy należy zastosować dodatek spawalniczy tego samego rodzaju.

Spawanie rur

Jednostronne spawanie rurociągów należy przeprowadzić z odpowiednią osłoną grani.

Należy przestrzegać przy tym następujących norm:

- PN-EN 29692
- PN-EN 25 817
- PN-EN 439
- PN-EN 12072

Spoiny połączeń rura/rura, rura/zawinięcie obwodowe obrzeża należy wykonać jako przetopioną spoinę czołową z osłoną grani.

Obszary antypoślizgowe

Obszarami antypoślizgowymi są:

- ruszt rynien przelewowych,
- stopnie schodów,
- dna niecek basenów do nauki pływania, wielofunkcyjnych oraz pozostałych o głębokości wody do 2,20m,
- pokrywa kanałów dennych oraz ssawnych przy głębokości wody do 2,20m,
- ściany szczytowe basenów sportowych.

Należy zachować własności antypoślizgowe, wymagane wg PN-EN 13451-1. Wymagane jest przedstawienie świadectwa badań właściwości antypoślizgowych dla

powierzchni podłogowych stref poruszania się na bosą, użytkowanych na mokro, potwierdzające spełnienie wymagań odporności na ślizganie dla klasy oceny 24°. Antypoślizgowe wytłoczenia powierzchniowe podłóg, drabinek, schodów, ścian szczytowych basenów sportowych itp. należy zrealizować jednakowo pod względem wzoru i wykonania. Z powodu ryzyka wystąpienia naprężeń powodujących odkształcenia powierzchni blach jak i osłabienia własności antykorozyjnych, niedopuszczalne jest uzyskiwanie powierzchni antypoślizgowych przez piaskowanie.

Normy, wytyczne, ustawy

Realizacja przewidzianych do wykonania robót montażowych winna spełniać wszystkie normy i przepisy prawa, w szczególności:

- PN-EN 13451-1 - Wyposażenie basenów pływackich. Część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań.
- PN-EN 13451-2:2001 - Wyposażenie basenów pływackich - Część 2: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań drabin, schodów drabinowych i poręczy,
- PN-EN 13451-3:2001 - Wyposażenie basenów pływackich – Część 3: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań urządzeń basenowych przeznaczonych do wymiany wody,
- PN-EN 13451-4:2001- Wyposażenie basenów pływackich – Część 4: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań słupków startowych,
- PN-EN 13451-5:2003 - Wyposażenie basenów pływackich – Część 5: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań lin torowych,
- PN-EN 13451-8:2002 - Wyposażenie basenów pływackich – Część 8: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań właściwości rekreacyjnych wody,
- DIN 51097 – Wymagania w zakresie – „Antypoślizgowe wykładziny podłogowe”
- WYMAGANIA SANITARNO-HIGIENICZNE DLA KRYTYCH PŁYWALNI – opracowanie: mgr inż. Czesław Sokołowski, oparte na EN-19643,
- Rozporządzenia Rady Ministrów z dn. 06.05.1997 w sprawie określenia bezpieczeństwa osób przebywających w górach, pływających, kąpiących się i uprawiających sporty wodne. (Dz. U. 57 poz. 358).
- Przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pływalni krytych i otwartych
- PKWiU 28.11.23-62.60 – Konstrukcje stalowe
- PN-EN 10088-2 stale nierdzewne - techniczne warunki dostaw

Wymagane dokumenty

Dostawca niecek basenowych ze stali nierdzewnej ma obowiązek przedstawienia następujących dokumentów:

- Atest Higieniczny Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie dla niecek ze stali nierdzewnej basenów kąpielowych i solankowych,
- Atest Higieniczny Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie dla wyposażenia niecek basenów ze stali nierdzewnej jak zjeżdżalnie, słupki, pasy torów pływackich trawione elektrochemicznie, fontanny, wodospady, krzeselka i wejścia dla niepełnosprawnych,
- Świadectwo badania antypoślizgowości powierzchni blach profilowanych o grubościach odpowiednio wg zastosowania: 1,5mm, 2mm, 2,5mm, wg wymagań PN-EN 13451-1 potwierdzające spełnienie najwyższej klasy oceny 24°,
- Poświadczenie instytucji szkoleniowo badawczej w zakresie techniki spawalniczej w kwestii kwalifikacji producenta niecek ze stali nierdzewnej dotyczących spawania konstrukcji stalowych zgodnie z DIN 18800-7: 2002-09,
- Certyfikat zgodności z wymaganiami jakości dotyczącymi spawania materiałów metalowych wg PN-EN ISO 3834-2
- Świadectwo badania antypoślizgowości powierzchni podestów słupków startowych wg PN-EN 13451 (spełnienie klasy oceny 24°) oraz DIN 51097 (spełnienie wymagań w obszarze zastosowań C),

- Świadectwo badania antypoślizgowości rusztów rynny przelewowej wg PN-EN 13451 (spełnienie klasy oceny 24°) oraz DIN 51097 (spełnienie wymagań w obszarze zastosowań C),
- Świadectwo badania antypoślizgowości perforowanej blachy osłon urządzeń do zasysania wody wg DIN 51097 (spełnienie wymagań w obszarze zastosowań C),
- Zaświadczenie TÜV o zgodności zastosowanych urządzeń basenowych do wymiany wody z wymaganiami norm PN-EN 13451-1:2001, PN-EN 13451-3:2001 w szczególności takich jak:
 - kanały ssawne,
 - urządzenia poboru wody do analizy,
 - odpływy denne,
- Zaświadczenie TÜV o zgodności słupków startowych z wymaganiami norm PN-EN 13451-1:2001, oraz PN-EN 13451-4:2001.

Wymienione powyżej dokumenty należy przedłożyć na żądanie zamawiającego do kontroli i oceny pod względem spełnienia wymagań, w celu potwierdzenia wymogów techniczno-jakościowych stawianych dostawcy niecek basenowych i uzyskania akceptacji inwestora dotyczącej wyboru wykonawcy niecek basenowych ze stali nierdzewnej.

Minimalne wymagania dotyczące przetargu na wykonawstwo inwestycji w zakresie niecek basenowych ze stali nierdzewnej

Dokumentacja wykonawcza określa konkretne technologie a także konkretne urządzenia i materiały dostawców w poszczególnych branżach.

Oznacza to, że w przetargu na wykonawstwo inwestycji nie mogą być zaoferowane technologie, urządzenia i materiały o niższym standardzie i gorszych parametrach technicznych niż określone w dokumentacji. Oferent proponujący inne technologie, urządzenia i materiały obowiązany jest wykazać ich jakość w analizie porównawczej. Ze względu na to, że rękojmnia całego zespołu autorskiego projektantów trwa do zakończenia inwestycji decyzje o uznaniu technologii, urządzeń i materiałów zastępczych jako równorzędnych podejmuje ten zespół.

Wykonawca składający ofertę na wykonawstwo inwestycji powinien szczegółowo zapoznać się z dokumentacją i wszelkie ewentualne niejasności wyjaśnić przed złożeniem oferty, aby w niej ująć wszystkie niezbędne koszty realizacyjne warunkujące prawidłowe wykonanie inwestycji jej rozruch i dopuszczenie do użytkowania.

Dokumentacja wykonawcza zawiera projekt wykonawczy to jest część opisową, specyfikacje techniczne, część rysunkową oraz przedmiary kosztorysowe.

W każdym przypadku zaistnienia rozbieżności pomiędzy projektem wykonawczym i przedmiarami kosztorysowymi nadrzędne jest to co stanowi projekt wykonawczy. Przedmiary kosztorysowe stanowią tylko materiał pomocniczy ułatwiający oferentowi przygotowanie oferty na wykonawstwo.

Przyjmuje się zasadę, że oferentami będą firmy wykonawcze (generalny wykonawca i podwykonawcy), którzy mają udokumentowaną dobrą praktykę i posiadają pozytywne opinie w realizacji obiektów o wysokim standardzie jakościowym.

Dostawca niecek w ofercie na wykonawstwo inwestycji ma ująć wszystkie koszty:

- dostawy urządzeń i materiałów wraz ze wszystkimi robotami montażowymi (ślusarskimi i spawalniczymi) oraz wszystkimi kosztami, które są bezpośrednio lub pośrednio z nimi związanymi,
- odbiorów technicznych przejściowych i końcowych wraz z wszystkimi czynnościami i kosztami z tymi odbiorami związanymi,
- przekazania do użytkowania wraz z niezbędnymi szkoleniami oraz instruktażami i wszystkimi kosztami związanymi.

Ponadto oferent w ofercie o wykonawstwo ma ująć także koszty, które wynikają z wszystkich przywołanych w dokumentacji wymagań technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych jak też koszty, które wynikają z obowiązujących przepisów prawa budowlanego, państwowych i lokalnych przepisów administracyjnych a także wynikające z dobrej praktyki wykonawcy.

Szczegółowy zakres wymagań dotyczących wykonawców inwestycji określi dodatkowo „Specyfikacja istotnych warunków zamówienia”, która będzie obowiązywała w przetargu ogłoszonym przez Inwestora.

Odbiór, przejęcie, uruchomienie próbne

Szczelność:

Cała konstrukcja podlega kontroli szczelności metodą penetracyjną.

Wymiary:

W przypadku basenów sportowych wymiary muszą zostać potwierdzone protokołem biura geodezyjnego.

Niwelacja krawędzi przelewowej:

Należy ją potwierdzić protokołem biura geodezyjnego.

Hydraulika basenowa:

W razie konieczności na wniosek inwestora, lub jego przedstawiciela hydraulikę basenową należy potwierdzić na podstawie próby barwienia wody według wytycznych właściwego urzędu odbioru oraz normy PN EN 15288-2:2008, we współpracy z eksploatatorem stacji uzdatniania wody.

Pozostałe dokumenty:

Do odbioru wymagane jest przekazanie instrukcji obsługi i dokumentacji basenu (rysunki, plany inspekcji), jak również zestaw do pomiaru zawartości chloru w celu regularnej kontroli koncentracji chloru w wodzie basenowej.

Wymagane jest również potwierdzenie własności antypoślizgowych wymaganych stref przez stosowne świadectwa uprawnionej jednostki kontrolnej.

Przesyłanie wzorów

Wymienione poniżej wzory należy przedłożyć każdorazowo u prawomocnego przedstawiciela inwestora do kontroli i oceny pod względem spełnienia wymagań, przed podpisaniem umowy z dostawcą niecek basenowych ze stali nierdzewnej w celu umożliwienia stwierdzenia zgodności z wymaganiami projektu i uzyskania akceptacji dotyczącej dostawy niecek basenowych ze stali nierdzewnej.

- Powierzchnia antypoślizgowa dna – 15 x 15 cm
- Pasy torów pływakich trawionych elektrochemicznie – 15 x 15 cm
- Ruszt rynny przelewowej o powierzchni antypoślizgowej – dł. 15 cm
- Pokrywy kanału dennego o powierzchni antypoślizgowej z dyszami wlotowymi – dł. 15 cm
- Trawione elektrochemicznie oznakowanie krawędzi stopnia schodów – dł. 15 cm
- Piktogram – 15 x 15 cm

II. Wymagania techniczne dotyczące robót budowlanych przy budowie basenów ze stali szlachetnej CrNi :

Uwagi ogólne

Poniższe roboty dotyczą wznoszenia basenów, gdzie wszystkie powierzchnie mające bezpośredni kontakt z wodą, konstrukcja wsporcza (statyczne usztywnienie i podparcie), jak i pozostałe elementy konstrukcji w całości wykonywane są ze stali szlachetnej kwasoodpornej.

Konstrukcja składa się ze ścian bocznych przenoszących obciążenia statyczne, podpartych na górze i na dole (patrz też zakotwienie bocznych ścian) i dna ukształtowanego jako swobodna powierzchnia metalowa.

Grupy konstrukcyjne, składające się na grupy robót, basenu ze stali szlachetnej to:

01. niecka basenu
02. elementy wbudowane basenu
03. hydraulika basenu

04. wyposażenie basenu
05. wyposażenie instalacyjne
06. urządzenia rekreacyjne

Wymagania odnośnie grup konstrukcyjnych

Zadania, które mają do spełnienia grupy konstrukcyjne, przedstawione są każdorazowo w uwagach wstępnych.

Szczelna konstrukcja basenu powstaje w wyniku montażu grup konstrukcyjnych 01-03 za pomocą spawania łukowego w osłonie gazów ochronnych.

Obrzeże basenu, które jako element budowlany mieści się pomiędzy plażą a powierzchnią wody stanowi istotną część konstrukcyjną, jako miejsce przejściowe pomiędzy obszarami pełniącymi różne funkcje, a także różnymi materiałami i ma do spełnienia następujące zadania:

- odprowadzanie przelewającej się wody (funkcja przelewu górnego) w trakcie normalnego użytkowania basenu (czynna technologia uzdatniania wody),
- zamocowanie różnych elementów wbudowanych,
- połączenie niecki z plażą odpowiednio do przypadku zastosowania (np. połączenie plaży za pomocą profili kryjących z tworzywa sztucznego w górnej części)

Przekazanie projektów

Opracowanie i przekazanie wszystkich niezbędnych do realizacji zadania szczegółowych projektów wykonawczych, a przede wszystkim połączeń elementów konstrukcyjnych ze stali szlachetnej z konstrukcją budowlaną, odpowiednio do lokalnej sytuacji.

Wszystkie projekty należy przekazać i przedstawicielowi inwestora w ilości 3 egz. do aprobaty/dopuszczenia, każdorazowo przed rozpoczęciem realizacji robót.

Dostawa i montaż

Dostawa i fachowy montaż wszystkich części basenu w zakresie ujętym w dokumentacji kontraktowej włącznie z dostawą do określonego miejsca przeznaczenia, rozładunkiem i osadzeniem (transportowe urządzenia pomocnicze, np. użycie żurawia). Organizacja personelu montażowego włącznie z pomocnikami i wszystkimi urządzeniami niezbędnymi do wykonania robót związanych z obróbką blachy i robót spawalniczych.

Zakotwienie

Zakotwienie elementów konstrukcyjnych ze stali szlachetnej do konstrukcji budowlanej na trwale za pomocą kotew rozprężnych lub w razie konieczności wklejanych, przy czym należy pamiętać o przygotowaniu we właściwym czasie ewentualnych elementów wbudowanych.

Koszty przygotowania placu budowy

Koszty przygotowania placu budowy w zakresie montażu niecek dla zespołu wykonującego roboty w stali szlachetnej należy wliczyć do ceny ryczałtowej.

Koszty zużycia energii

Koszty zużycia energii zaliczają się zgodnie z procedurą rozłożenia kosztów do ceny kosztów własnych, tak samo ubezpieczenie budowy zawarte przez inwestora.

Roboty wykonywane przez prowadzącego budowę

- Przygotowanie we właściwym czasie planów inwentaryzacyjnych lub danych pomiarowych w celu poprawnego sporządzenia dokumentacji warsztatowej basenu.
- Sprawdzenie pod względem statycznym odpowiednio do wybranego wariantu posadowienia niecki basenu nośności gruntu.
- Osadzenie przygotowanych przez dostawcę basenu elementów wbudowanych ze stali szlachetnej, jak marki, przepusty w obiektach betonowych itp.
- Wykonanie wymaganych wycięć lub wierceń.
- Nawiezenie i zagęszczenie grubej na co najmniej 20 cm warstwy tłucznia o ziarnistości 16/32 mm ze zdolnością do odprowadzania wody, położenie na tym

włókniny oddzielającej i drobnego kruszywa łamanego o ziarnistości 2 - 6 mm na grubości ok. 5 cm i zagęszczenie, wyrównanie zgodnie z wymaganym przebiegiem powierzchni dna basenu (dostosowane w czasie do przebiegu montażu)

Jeżeli ze względu na miejscowe warunki nie jest możliwe nawiezenie i przygotowanie podbudowy dna wg powyższych wymagań, należy wykonać wylewkę betonową.

III. Wymagania techniczne dotyczące niecki basenu :

Pozycja niecki basenu obejmuje ściany boczne, rynny przelewowe, odpowiednie mocowania elementów ścian oraz dno niecki basenu. Z tych elementów powstaje szczelna niecka basenu. Powierzchnie ścian i dna, które odejmuje się w związku z montażem elementów wbudowanych, np. schodów, ławek, kanałów dennych itp., należy w tych pozycjach uwzględnić, tzn. należy je w tych pozycjach wylczyć.

Materiał:

Nierdzewna stal szlachetna, materiał nr 1.4404, o ile w obrębie poszczególnych pozycji nie wymaga się innych materiałów. Przy czym niedopuszczalne jest wykonanie konstrukcji nośnej niecki z materiału o niższych własnościach antykorozyjnych niż 1.4404 ze względu wymaganą wysoką odporność konstrukcji niecki na korozyjne oddziaływanie środowiska zewnętrznego.

Skład chemiczny (w %) stali wykorzystanych w projekcie :

	Oznaczenie stali	C węgiel	Si krzem	Mn mangan	P fosfor	S siarka	N azot	Cr chrom	Mo molibden	Ni nikiel
1.	1.4404	0.03	1.0	2.0	0.045	0.015	0.011	16.5-18.5	2.5	13.0
2.	1.4436	0.05	1.0	2.0	0.045	0.015	0.011	16.5-18.5	2.5-3.0	10.5-13.0

Grubość materiału:

wymagania minimalne

- ściana: 2,5 mm
- konstrukcje usztywniające: 2,0 mm
- rynna: 2,0 mm
- dno: 1,5 mm

Powierzchnia:

- blachy ścian do dna: od strony wody stal szlifowana (ziarno 400)
- rynna: stal walcowana, gładka jasna
- dno: stal walcowana, gładkie jasna
- spoiny: tylko w rejonie krawędzi przelewowej szlifowane (ziarno 400)

Roboty dodatkowe (bez odrębnego wynagrodzenia)

Za roboty dodatkowe bez odrębnego wynagrodzenia uznaje się wymienione poniżej roboty. Należy je uwzględnić przy obliczaniu ceny ryczałtowej.

Wytyczne dotyczące wykonania ścian niecki basenu.

Ściany niecki basenu z gładkiej blachy należy tak usztywnić, aby przyjęły one parcie wody/gruntu względnie występujące obciążenia pionowe. Musi to być konstrukcją sztywną przenoszącą wszystkie obciążenia w miejsca kotwienia do konstrukcji żelbetowej.

Ściany czołowe niecek basenów sportowych należy wykonać do głębokości wody 0,8m jako anty poślizgowe powierzchnie nawrotu.

W obszarach o głębokości wody powyżej 1,40 m należy przewidzieć biegnący wokół stopień spoczynkowy na wysokości 1,20 poniżej poziomu lustra wody, o szerokości stopnicy minimum 0,10 m. Ściana niecki basenu opada poniżej stopnia spoczynkowego pionowo aż do dna niecki. Nie zezwala się na ukształtowanie stopnia spoczynkowego w formie wspornika.

Ściany niecki przeznaczone do przyłączenia zewnętrznej rynny przelewowej (ryнна fińska) należy wykonać z krawędzią przelewową wyprofilowaną wewnątrz pod kątem ok. 30° jako przelew do stałego i równomiernego odprowadzania wody powierzchniowej optymalnie na całym obwodzie niecki. Odchylenie krawędzi przelewowej od poziomu na obwodzie niecki basenu nie może przekraczać ± 2 mm.

Ściany niecki przeznaczone do przyłączenia wewnętrznej rynny przelewowej (ryнна fińska) należy wykonać z krawędzią przelewową w dopuszczalnej szerokości, jako przelew do stałego i równomiernego odprowadzania wody powierzchniowej.

Ściany niecki bez przyłączenia rynny przelewowej należy wykonać na najwyższym krańcu z krawędzią fazowaną, w jednym z kształtów odpowiadających danym wymaganiom. Ścianę niecki należy w tym miejscu wykonać odpowiednio powyżej lustra wody, względnie do miejsca połączenia z sąsiednim elementem konstrukcyjnym lub też pozostawić pod lustrem wody (wysepki lub półwyspy pod wodą).

W obszarach okrągłych należy wykonać niecki o ścianach okrągłych. Nie można ich zastępować kształtami wielokątów.

Połączenia narożne należy wykonywać pod kątem nie mniejszym jak 90° i promieniu nie mniejszym jak 25 mm.

Wytyczne dotyczące wykonania rynny przelewowej.

Rynny przelewowe zewnętrzne (ryнна fińskie):

Należy zapewnić równomierny odpływ wody wewnątrz rynny do otworów wylotowych w taki sposób, aby zapobiec zalaniu zewnętrznej krawędzi niecki wodą gromadzącą się w rynnie przelewowej. Prowadzenie wody od krawędzi przelewu do rynny przelewowej musi być stałe i równomierne. W celu prawidłowego odprowadzania wody (strumienia szerokiego i wąskiego) należy umieścić w narożach rynny przelewowej płyty kierujące (kierownice). Kształt odpływu rynny przelewowej do odprowadzania wody należy dostosować do wielkości odprowadzanego strumienia wody. Koryto rynny powinno być w górnej części spięte kątownikami w położeniu litery v w celu ograniczenia hałaśliwości pracy rynny. Wykończenie zewnętrznej strony rynny należy wykonać za pomocą profilu z tworzywa sztucznego lub kształtowanej stali szlachetnej odpowiednio do zaprojektowanych przekrojów ścian.

Okrągłe części rynny należy wykonać jako takie. Nie mogą być zastąpione kształtami wielokątów.

Wytyczne dotyczące wykonania zakotwienia ściany bocznej.

Ściany niecki usztywnione U-profilami są zasadniczo przytwierdzone w górnej części w rejonie dna rynny przelewowej oraz w dolnej części na przedłużeniu profili usztywniających bezpośrednio do fundamentu.

Dolne zakotwienie przeciwko działaniu sił poziomych naporu hydrostatycznego, bądź względnie parcia gruntu następuje poprzez kołkowanie na przedłużeniu profili usztywniających przyspawanego do nich elementu pośredniego bezpośrednio do fundamentu (wykonanie zgodne z załączonymi przekrojami ścian) a następnie zabetonowanie profili usztywniających.

Górne zakotwienie jest rozwiązane w dwojaki sposób w zależności od sposobu posadowienia niecki. W obiektach otwartych gdzie niecka jest posadowiona na fundamencie i jest obsypywana, obciążenia górne są przenoszone za pomocą podpór ukośnych względnie prostopadłych do wykonanego przez prowadzącego budowę fundamentu (ława bądź płyta fundamentowa – wykonanie według załączonych przekrojów ścian).

Natomiast generalnie w przypadku obiektów krytych gdzie zaprojektowano podbasenie, górne mocowanie jest realizowane poprzez zakotwienie płytek mocujących do przygotowanej uprzednio przez prowadzącego budowę konstrukcji płyty plaży (wg załączonego rysunku) i przyspawanie ich do ścian niecki na poziomie dolnej konstrukcji wsporczej rynny przelewowej.

Wytyczne dotyczące wykonania dna niecki basenu.

Podział powierzchni dna poprzez rozmieszczenie blach dennych w połączeniu z systemem hydraulicznym jest bardzo ważnym elementem robót.

Blachy denne z nierdzewnej stali szlachetnej należy ułożyć, na co najmniej 2-centymetrową „zakładkę” i zespawać między sobą oraz w sposób pewny połączyć

konstrukcyjnie poprzez spawanie do wywinięcia ścian bocznych. Dotyczy to również przyspawania do kanałów dennych oraz elementów wbudowanych niecki.

Blachy denne we wszystkich nieckach są tłoczone powierzchniowo i mają własności antypoślizgowe wg wymagań PN-EN 13451-1 i muszą spełniać wymagania w zakresie najwyższej klasy oceny 24^o tejże normy.

Wytyczne dotyczące wykonania oznaczenia pasów torów pływackich.

Pasy torów pływackich w dnie i na ścianach nawrotowych niecki basenu sportowego należy wykonać metodą trawienia elektrochemicznego na kolor kobaltowo – niebieski, bezpośrednio na płytach dennych i na ścianach nawrotowych.

Nie dopuszcza się wykonania pasów torów pływackich poprzez malowanie, nakładanie żywic, naspawanie lub nakładanie innych substancji na wspomniane wyżej obszary niecki basenowej. Na żądanie zamawiającego należy przedstawić do wglądu próbki ww. elementów.

Wymiarowanie wg przepisów FINA.

IV. Wymagania techniczne dotyczące schodów niecki basenu

Wytyczne dotyczące wykonania schodów niecki basenu.

Schody niecki do poziomu lustra wody należy wykonać, jako zamkniętą ze wszystkich stron konstrukcję spawaną łącznie z podłużnicami oraz węzłówkami zgodnie z wymaganiami statycznymi. Wysokość pomiędzy poszczególnymi stopniami musi być równa, stopień najwyższy musi znajdować się na wysokości górnej krawędzi lustra wody. Między przednią krawędzią górnego stopnia a tylną krawędzią dolnego stopnia w pionie nie może być prześwitu. Stopnie należy wykonać, jako bezpieczne przy stąpieniu stopnie płaskie. Powierzchnie stąpienia nie mogą się odkształcać w sposób trwały. Przednie krawędzie stopni należy trwale oznaczyć poprzez trawienie elektrochemiczne na kolor kobaltowo niebieski pasów wzdłuż krawędzi stopni o szerokości 5cm w płaszczyźnie pionowej oraz 5cm w płaszczyźnie poziomej. Nie dopuszcza się wykonania oznakowania poprzez malowanie, nakładanie żywic, naspawanie lub nakładanie innych substancji na krawędzie stopni. Schody z więcej niż trzema stopniami muszą mieć, co najmniej jedną poręcz. Na schodach o szerokości większej niż 1,5 m należy zamontować co najmniej 2 poręcze.

Przekrój poręczy średnica: minimum 3,8 cm, maksimum 5 cm

Wytyczne dotyczące wykonania drabinki w niecce basenu.

Drabinki należy wykonać, jako przymocowane na stałe do ściany niecki w formie zamkniętej ze wszystkich stron i zespawanej drabinki niszowej. Drabinki winny posiadać wymiary główne zgodne z PN-EN 13451-2. Drabinki prowadzą do stopnia spoczynkowego lub do dna. Odstęp pomiędzy stopnicami wynosi 30cm. Najwyższy stopień musi być umiejscowiony na wysokości górnej krawędzi lustra wody. Głębokość niszy wynosi minimum 14cm. Szerokość niszy minimum 60cm. Pochwyty należy wykonać jako niesymetryczne odchylane w kierunku wyjścia z basenu. Wysokość niższej z dwóch poręczy wynosi minimum 75 cm nad obojętnością, wysokość poręczy wyższej jest 20cm większa. Rozstaw poręczy od strony wody 50-55cm a od strony plaży 70-80cm (odległość między osiami). Poręcze należy trwale zakotwić na obrzeżu niecki basenu. Część podpory, stanowiąca łuk uchwytu od strony niecki nie może wystawać nad krawędź niecki i/lub odstawać od krawędzi niecki o więcej niż 15 cm.

Przekrój poręczy średnica: minimum 3,8 cm, maksymalnie 5 cm

V. Wymagania techniczne dotyczące systemu hydraulicznego niecki basenu

Materiał:

Materiał na blachy: nierdzewna stal szlachetna, materiał nr 1.4404
Materiał na rury: nierdzewna stal szlachetna, materiał nr 1.4436

o ile w obrębie poszczególnych pozycji nie wymaga się odrębnie innych materiałów

Wykonanie:

Grubość materiału minimum: 2,0 mm
Powierzchnia: stal walcowana, gładka jasna

Przepływ pionowy za pomocą kanałów dennych:

W celu doprowadzenia czystej wody należy przewidzieć w dnie basenu kanały denne z demontowanymi pokrywami (możliwość konserwacji i czyszczenia) wyposażonymi w specjalne dysze wlotowe – wszystko ze stali szlachetnej, a w obszarach, które nie są objęte kanałami dennymi – tzw. dysze punktowe o takim samym wykonaniu. Elementy kanałów dennych należy wykonać w taki sposób, aby były w jednej płaszczyźnie z dnem niecki basenu (nie mogą wystawać).

Uszczelnienie pomiędzy kanałem dennym a pokrywą należy wykonać za pomocą uszczelki elastycznej, odpornej na działanie wody uzdatnianej chlorem. Pokrycie kanałów dennych należy wykonać w zależności od głębokości wody materiałami takimi samymi jak powierzchnia dna niecki basenu w kształcie łatwo montowanych podłużnych pokryw. Należy zwrócić uwagę na odpowiednią wytrzymałość na deformację pokryw kanałów dennych. Krawędzie boczne pokryw winny być więc wygięte do dołu. Przewidywany profil uszczelniający musi być zamocowany na całym obwodzie krawędzi bocznych. Mocowania pokryw należy wybrać tak, aby możliwe było łatwe ich otwieranie również po latach.

Dysze wlotowe:

Elementy wlotowe należy wykonać w całości ze stali nierdzewnej w taki sposób, aby były w jednej płaszczyźnie z dnem niecki basenu (nie mogą wystawać). Rozmieszczenie dysz wlotowych należy dobrać w taki sposób, aby nie powstawały tzw. strefy martwe wymiany wody basenowej. Rozmieszczenie to musi nastąpić według zasady ciągłości strugi co poprzez odpowiednie zmniejszanie przekroju kanału dennego gwarantuje zachowanie tych samych warunków hydraulicznych dla każdej dyszy na całej długości kanału, wobec czego nie jest wymagane wstawianie pojedynczych dysz.

Ciśnienie przed dyszami wlotowymi może wynosić maksymalnie 3m słupa wody. Wymiar przekrojów wylotu dysz należy ustalić odpowiednio do ilości tłoczony wody oraz wymaganej odległości wyrzutu. Dysze należy przewidzieć jako integralną część pokrywy. Nie może istnieć możliwość wyciągnięcia ich przez osoby do tego nieupoważnione.

VI. Wymagania techniczne dotyczące osprzętu niecki basenu

Wytyczne dotyczące wykonania rusztu rynien przelewowych

Pręty rusztu należy dobrać zgodnie z wymaganiami hydraulicznymi i statycznymi. Cała konstrukcja musi z zapasem przyjmować obciążenia pionowe osób po nich stających. Ruszt musi być odporny na działanie temperatur oraz wody basenowej i promieniowania UV. Pręty rusztu muszą mieć od strony górnej powierzchnię antypoślizgową wg wymagań normy PN-EN 13451 (spełnienie klasy oceny 24^o). Należy je rozmieścić w prostokątach do osi rynny przelewowej. Szerokość pręta maks. 10mm, odstęp pomiędzy prętami maks. 8mm. Dla potrzeb konserwacji rusztu oraz rynny należy zapewnić możliwość demontażu, przy czym długość modułów rusztu powinna wynosić ok. 1 m.

Materiał rusztu: polipropylen (PP)

Wytyczne dotyczące wykonania tabliczek z oznakowaniem niecki basenu

Tabliczki z tworzywa sztucznego wykonane jako piktogram, dwuwarstwowy akryl, płyta podstawowa biała, grubość 3,2mm, płyta górna błękitna lub czerwona. Oznaczenie w formie grawerowanego w górnej warstwie piktogramu plus grawerowany wiersz informujący o głębokości wody, wielkość pisma ok. 45mm. Tabliczka z zaokrąglonymi narożnikami, mocowana przez cztery otwory mocujące specjalnymi śrubami grzybkowe (płaskie okrągłe) do rusztu rynny przelewowej.

Wielkość tablicy: ok. 150 x 150 mm

VII. Specyfikacja wyposażenia instalacyjnego i technicznego

Opisy dotyczące wykonania technicznego wyposażenia instalacyjnego są zawarte poszczególnych pozycjach

01. Basen ze stali szlachetnej – ERB (system Berndorf lub równoważny)

01.01. Niecka basenu

01.01.01. Niecka basenu rekreacyjnego

Niecka basenu rekreacyjnego, z atrakcjami powietrzno - wodnymi, ze stali nierdzewnej.

Konstrukcja i materiał jak opisano powyżej.

Materiał: Stal nierdzewna 1.4404

Maksymalna zawartość chlorków (Cl-):

w wodzie o temperaturze **do 30°C wynosi: 500mg/l**

w wodzie o temperaturze **do 35°C wynosi: 400mg/l**

Wymiary (Kształt wg planu):

maksymalna długość: 24,00 m

maksymalna szerokość: 17,00 m

głębokość wody od: 0,90 m

opadająca do: 1,35 m

Całkowita pow. lustra wody: 306,67 m

Wykonanie wg planu

Łącznie ze: ściankami działowymi, ścianami rwącej rzeki, grotą sztucznej fali, itp.

Plan nr: **200685ERBJAB01**

1,00 Szt.

01.02. Elementy wbudowane

01.02.01. Schody do niecki,

Wykonanie jak opisano powyżej,

średnia szerokość biegu schodów 2,0 m,

8 stopniowe, wymiar stopni ok. 30,0/16,7 cm

1,00 Szt.

01.02.02. Poręcz schodów, "od strony ściany", z zabezpieczeniem bocznym.

dla schodów 8-stopniowych, z polerowanej, giętej rury ze stali szlachetnej, z zabezpieczeniem bocznym na wysokości kolan. Podparcie musi trwale wytrzymać wymagane obciążenie.

Długość: ok. 2,70 m

1,00 Szt.

01.02.03. Poręcz schodów, "od strony wody", z zabezpieczeniem bocznym.

dla schodów 8-stopniowych, z polerowanej, giętej rury ze stali szlachetnej, z zabezpieczeniem bocznym na wysokości kolan. Podparcie musi trwale wytrzymać wymagane obciążenie.

Długość: ok. 2,70 m

1,00 Szt.

- 01.02.04. Schody do niecki,**
Wykonanie jak opisano powyżej,
średnia szerokość biegu schodów 1,5 m,
6 stopniowe, wymiar stopni ok. 32,0/14,7 cm
1,00 Szt.
- 01.02.05. Poręcz schodów, "od strony ściany", z zabezpieczeniem bocznym.**
dla schodów 6-stopniowych, z polerowanej,
giętej rury ze stali szlachetnej, z zabezpieczeniem
bocznym na wysokości kolan. Podparcie musi
trwale wytrzymać wymagane obciążenie.
Długość: ok. 2,10 m
1,00 Szt.
- 01.02.06. Poręcz schodów, "od strony wody", z zabezpieczeniem bocznym.**
dla schodów 6-stopniowych, z polerowanej,
giętej rury ze stali szlachetnej, z zabezpieczeniem
bocznym na wysokości kolan. Podparcie musi
trwale wytrzymać wymagane obciążenie.
Długość: ok. 2,10 m
1,00 Szt.
- 01.02.07. Schody do niecki,**
Wykonanie jak opisano powyżej,
średnia szerokość biegu schodów 1,5 m,
6 stopniowe, wymiar stopni ok. 29,8/16,9 cm
1,00 Szt.
- 01.02.08. Poręcz schodów, "od strony wody", z zabezpieczeniem bocznym.**
dla schodów 7-stopniowych, z polerowanej,
giętej rury ze stali szlachetnej, z zabezpieczeniem
bocznym na wysokości kolan. Podparcie musi
trwale wytrzymać wymagane obciążenie.
Długość: ok. 2,40 m
2,00 Szt.
- 01.03. System hydrauliki**
- 01.03.01. Kanał denny wlotowy łącznie z pokrywą**
łącznie z wymaganym orurowaniem zasilającym oraz
orurowaniem odprowadzającym wodę do studzienki
spustowej niecki, z zawinięciem obwodowym obrzeża
i kołnierzem luźnym, PN 10, otwór wg DIN EN 1092-1,
do 0,5 m poza nieckę ze stali szlachetnej
Wymiary zestawcze:
szerokość w świetle: 200 mm
wysokość w świetle: wg wymagań hydraulicznych
38,00 mb

01.03.02. Dysza punktowa, wlotowa, denna
łącznie z wymaganym rurami przyłączeniowymi do oraz łączącymi z systemem wlotowym wody lub orurowaniem zasilającym wg planu

7,00 szt.

01.03.03. Odpływ rynny przelewowej w przebiegu rynny
w przebiegu prostych i okrągłych zewnętrznych rynien przelewowych, łącznie z orurowaniem z zawinięciem obwodowym obrzeża i kołnierzem luźnym DN250 PN 10, otwór wg DIN EN 1092-1 do 0,5 m poza nieckę ze stali szlachetnej
Obniżenie rynny przelewowej ok. 350 mm

3,00 szt.

01.04. Wyposażenie niecki basenu

01.04.01. Ruszt rynny, prosty, biały
jak opisano powyżej.

64,00 mb

01.04.02. Ruszt rynny, zaokrąglony biały
jak opisano powyżej.

17,00 mb

01.04.03. Narożniki rusztu ze skosem
do wykonania narożników rusztu ze złączem na ucios, styk pod kątem <> 90.

11,00 szt.

01.04.04. Piktogram "Dla osób nieumiejących pływać"
Tabliczka z oznaczeniem "Dla osób nieumiejących pływać"

5,00 szt.

01.04.05. Piktogram "Nie skakać do wody z krawędzi basenu"
Tabliczka z oznaczeniem "Nie skakać do wody z krawędzi basenu"

5,00 szt.

01.05. Wyposażenie instalacyjne

01.05.01. Kanał ssawny 1,25 m
Kanał o dł. 1,25 m do bezpiecznego odprowadzania wody z niecki do atrakcji, składający się z wbudowanej w dno niecki blachy krawędziowanej w kształcie litery U ze stali szlachetnej z kotwami betonowymi i śrubowymi, z poprzeczką wpuszczaną dystansową, pokrywa kanału z blachy perforowanej w kształcie pudełka, otwór okrągły 8 mm, na równym poziomie z dnem niecki, orurowanie z zawinięciem obwodowym obrzeża i kołnierzem luźnym DN 150, PN 10, otwór wg PN-EN 1092-1 do 0,5 m poza nieckę ze stali szlachetnej.
Wykonanie **zgodnie z normą PN-EN 13451-3:2001**, potwierdzone zaświadczeniem TÜV o zgodności zastosowanych urządzeń basenowych do

wymiany wody z wymaganiami norm **PN-EN 13451-1:2001, PN-EN 13451-3:2003**

7,00 szt.

01.05.02. Odływ z niecki do przyłączenia rury DN 150

do opróżniania niecki basenu, składająca się ze skrzynki ze stali nierdzewnej z betonowymi kotwami, pokrywa z blachy perforowanej na równym poziomie z dnem (podwaliną) niecki, ok. 28 x 28 cm, otwór okrągły 8 mm łącznie z orurowaniem z zawinięciem obwodowym obrzeża i kołnierzem luźnym DN 150, PN 10, otwór wg DIN EN 1092-1 do 0,5 m poza nieckę ze stali szlachetnej.

1,00 szt.

01.05.03. Urządzenie do poboru wody chlorowanej DN 50

do rury wodociągowej pomiarowej, składające się z mocowanej śrubami tarczy z blachy perforowanej ze stali szlachetnej oraz orurowaniem z zawinięciem obwodowym obrzeża i kołnierzem luźnym DN 50, PN 10, otwór wg DIN EN 1092-1 do 0,5 m poza nieckę ze stali szlachetnej, łącznie z zatyczką uszczelniającą od strony niecki DN 50 (na okres zimy lub przeprowadzania próby ciśnieniowej). Wykonanie **zgodnie z normą PN-EN 13451-3:2001**, potwierdzone zaświadczeniem TÜV o zgodności zastosowanych urządzeń basenowych do wymiany wody z wymaganiami norm **PN-EN 13451-1:2001, PN-EN 13451-3:2003**

1,00 szt.

01.05.04. Zawór wód gruntowych

do zabezpieczenia opróżnionej niecki w obszarze wody gruntowej, składający się z korpusu podstawowego, z czterema nogami mocowanymi do fundamentu, sito zgrubne i pokrywa z uszczelką specjalną, otwierający się przy wystąpieniu wód gruntowych, w innych warunkach zamykający się pod wpływem ciśnienia wody niecki.

3,00 szt.

01.06. Wyposażenie rekreacyjne

01.06.01. Grzybek wodny Ø 2,00m z rurą mocującą

wykonany z włókna szklanego, odporny na działanie promieni UV i chloru, kolor wg palety kolorów RAL. Rura mocująca ze szlifowanej stali nierdzewnej o średnicy 306 mm, w górnej części połączona śrubami z koroną grzybka, w dolnej zespawana na stałe z elementem mocującym.
wysokość korony grzybka: 64,50 cm,
całkowita wysokość: 2,90 m,
wysokość przejścia, ok.: 2,25 m.
wraz z orurowaniem, z zawinięciem obwodowym obrzeża i kołnierzem luźnym DN 300, PN 10, otwór wg DIN EN 1092-1 do 0,5 m poza nieckę ze stali szlachetnej.

1,00 szt.

01.06.02. Armatka wodna Ø 50mm

ze szlifowanej rury ze stali nierdzewnej o średnicy Ø104mm, górna część nachylona ku górze pod kątem 30° od poziomu wraz z wylotem zwężonym do średnicy Ø50mm. Na dolnym końcu kołnierz DN 100, PN 10, kołnierz mocujący z rury nasadowej ze stali szlachetnej z obustronnym kołnierzem wywiniętym DN 100, PN 10, otwór wg DIN EN 1092-1, spawany do krawędzi niecki poprzez wspornik, złącze śrubowe z nakrętką kołpakową, wysokość armatki wodnej 1,20 m. Nasadę należy wykonać ze względu na dopuszczalne zaokrąglenia na końcu wylotowym, zgodnie z wymaganiami EN 13451.

2,00 szt.

01.06.03. Dysza kanału sztucznej rzeki

z układem ssania powietrza, według wymagań hydraulicznych jako umieszczona w niszy bezpieczeństwa obracająca się we wszystkie strony kula kratowa z polipropylenu biała, z dyszą iniektorową, po zewnętrznej stronie niszy rura z kołnierzem wywiniętym DN 150, PN 10, otwór wg PN-EN 1092-1 do 0,5 m poza nieckę ze stali szlachetnej, do przewodu zasilającego, przewód wlotowy powietrza prowadzony nad lustrem wody lub z zaworem przeciwwrotnym, łącznie z pokrywą z o-ringiem do ochrony na czas zimowania.

6,00 szt.

01.06.04. Dodatkowa obudowa dyszy kanału sztucznej rzeki.

dodatkowy element korpusu niecki basenowej, usytuowany na zewnętrznej stronie ściany działowej jako uformowana obudowa ze stali nierdzewnej zakrywająca elementy orurowania oraz dysz rwącej rzeki. Wykonanie od wymaganej wysokości do dna niecki basenowej. Całość konstrukcji ze szlifowanej blachy ze stali nierdzewnej. Obudowa spełnia jednocześnie funkcję podwodnego półwyspu do siedzenia.

2,00 szt.

01.07. Wyposażenie dla osób niepełnosprawnych

01.07.01. Wejście dla osób niepełnosprawnych

Wykonano jako 4 stopniową konstrukcję z tworzywa sztucznego, wzmocnioną w części dolnej dwiema pionowymi stopami przy dnie basenu. W górnej części wejście jest mocowane w rynnie przelewowej przy pomocy tulejek wtykowych. Z prawej i lewej strony wejścia znajdują się poręcze wyprofilowane według kształtu stopni, zrobione z rurek ze stali nierdzewnej o średnicy 40 mm. Światło wejścia wynosi 72 cm. Łagodne ukształtowanie stopni 30x30 cm, wejście umieszczono 45 cm nad poziomem obejścia niecki.

Tuleja wtykowa z mocowaniem, 2 szt
uniwersalnego przeznaczenia (rura o średnicy 48,3 mm) do mocowania sygnalizacji falstartu i nawrotu ze stali szlachetnej, na poziomie rusztu rynny przelewowej. Otwór gniazda wtykowego zamknięty

zatyczką z tworzywa sztucznego na równym poziomie.
Stabilne mocowanie w górnym obszarze rynny przelewowej.

1,00 kpl

02. Basen ze stali szlachetnej – KPB (system Berndorf lub równoważny)

02.01. Niecka basenu

02.01.01. Niecka brodzika dla dzieci

Materiał: Stal nierdzewna 1.4404

Maksymalna zawartość chlorków (Cl-):

w wodzie o temperaturze **do 30°C wynosi: 500mg/l**

w wodzie o temperaturze **do 35°C wynosi: 400mg/l**

Wymiary (Kształt wg planu):

maksymalna długość: 10,00 m

maksymalna szerokość: 7,50 m

głębokość wody od: 0,15 m

opadająca do: 0,30 m

Całkowita pow. lustra wody: 70,00 m

Wykonanie wg planu

Plan nr: **200685KPB**JAB01

1,00 Szt.

02.02. Elementy wbudowane

02.02.01. Schody do niecki,

Wykonanie jak opisano powyżej,
średnia szerokość biegu schodów 5,0 m,
2 stopniowe, wymiar stopni ok. 30,0/15,0 cm

1,00 szt

02.02.02. Pochyła powierzchnia łącząca obszary niecki brodzika

wykonana jako samonośna konstrukcja ze stali szlachetnej, łącznie z podłużnicami według wymagań statycznych, policzki pochylej powierzchni łączącej w ścianie niecki. Służy jako wodoszczelne połączenie między dwoma obszarami niecki brodzika o różnych wysokościach lustra wody.

Wymiary:

Maksymalna długość: 2,50 m

Maksymalna szerokość: 2,00 m

Powierzchnia zjeżdżalni: 5,00 m²

1,00 szt.

02.03. System hydrauliki

02.03.01. Kanał denny wlotowy łącznie z pokrywą

łącznie z wymaganym orurowaniem zasilającym oraz orurowaniem odprowadzającym wodę do studzienki spustowej niecki, z zawinięciem obwodowym obrzeża i kołnierzem luźnym, PN 10, otwór wg DIN EN 1092-1, do 0,5 m poza nieckę ze stali szlachetnej
Wymiary zestawcze:

szerokość w świetle: 200 mm
wysokość w świetle: wg wymagań hydraulicznych

10,00 mb

02.03.02. Odpływ rynny przelewowej w przebiegu rynny

w przebiegu prostych i okrągłych zewnętrznych rynien przelewowych, łącznie z orurowaniem z zawinięciem obwodowym obrzeża i kołnierzem luźnym DN125 PN 10, otwór wg DIN EN 1092-1 do 0,5 m poza nieckę ze stali szlachetnej
Obniżenie rynny przelewowej ok. 220 mm

1,00 szt.

02.03.03. Odpływ rynny przelewowej w przebiegu rynny

w przebiegu prostych i okrągłych zewnętrznych rynien przelewowych, łącznie z orurowaniem z zawinięciem obwodowym obrzeża i kołnierzem luźnym DN150 PN 10, otwór wg DIN EN 1092-1 do 0,5 m poza nieckę ze stali szlachetnej
Obniżenie rynny przelewowej ok. 220 mm

1,00 szt.

02.04. Wyposażenie niecki basenu

02.04.01. Ruszt rynny, prosty, biały

jak opisano powyżej.

47,00 mb

02.04.02. Narożniki rusztu ze skosem

do wykonania narożników rusztu ze złączem na ucios, styk pod kątem $\lt \gt 90$.

8,00 szt.

02.04.03. Piktogram "Dla osób nieumiejących pływać"

Tabliczka z oznaczeniem "Dla osób nieumiejących pływać"

1,00 szt.

02.04.04. Piktogram "Nie skakać do wody z krawędzi basenu"

Tabliczka z oznaczeniem "Nie skakać do wody z krawędzi basenu"

1,00 szt.

02.05. Wyposażenie instalacyjne

02.05.01. Odpływ z niecki do przyłączenia rury DN 80

do opróżniania niecki basenu, składająca się ze skrzynki ze stali nierdzewnej z betonowymi kotwami, pokrywa z blachy perforowanej na równym poziomie z dnem (podwaliną) niecki, ok. 28 x 28 cm, otwór okrągły 8 mm łącznie z orurowaniem z zawinięciem obwodowym obrzeża i kołnierzem luźnym DN 80, PN 10, otwór wg DIN EN 1092-1 do 0,5 m poza nieckę ze stali szlachetnej.

1,00 szt

02.05.02. Urządzenie do poboru wody chlorowanej DN 50

do rury wodociągowej pomiarowej, składające się z mocowanej śrubami tarczy z blachy perforowanej ze stali szlachetnej oraz orurowaniem z zawinięciem obwodowym obrzeża i kołnierzem luźnym DN 50, PN 10, otwór wg DIN EN 1092-1 do 0,5 m poza nieckę ze stali szlachetnej, łącznie z zatyczką uszczelniającą od strony niecki DN 50 (na okres zimy lub przeprowadzania próby ciśnieniowej). Wykonanie **zgodnie z normą PN-EN 13451-3:2001**, potwierdzone zaświadczeniem TÜV o zgodności zastosowanych urządzeń basenowych do wymiany wody z wymaganiami norm **PN-EN 13451-1:2001, PN-EN 13451-3:2003**

1,00 szt.

02.06. Wyposażenie rekreacyjne

02.06.01. Dzwonek wodny

ze szlifowanej rury ze stali szlachetnej o średnicy 114 mm oraz płytą odporową biegnącą wokół zastony wodnej, na dole spawana z kołnierzem mocującym, wysokość całkowita ok. 1,30 m, łącznie z orurowaniem z zawinięciem obwodowym obrzeża i kołnierzem luźnym DN 100, PN 10, otwór wg DIN EN 1092-1 do 0,5 m poza nieckę ze stali szlachetnej.

1,00 szt.

02.06.02. „Armata wodna” dla dzieci

jako interaktywna zabawka dla dzieci montowana w dolnym miejscu obszaru rekreacyjnego dla najmłodszych, wyposażona w pompkę automatyczną o wydajności 3-6m³/h, opcjonalna możliwość zamontowania pomki ręcznej. Waga wraz z podstawą: ok. 21kg.
długość: 60cm
szerokość: 50cm
wysokość: 89cm (wraz z podstawą)
Produkt: firma POLGLASS lub równoważny

1,00 szt.

03. Basen ze stali szlachetnej – SWB (system Berndorf lub równoważny)

03.01. Niecka basenu

03.01.01. Niecka basenu pływackiego

Niecka basenu pływackiego, z wyposażeniem sportowym, ze stali nierdzewnej. Konstrukcja i materiał jak opisano powyżej.

Materiał: Stal nierdzewna 1.4404

Maksymalna zawartość chlorków (Cl-):

w wodzie o temperaturze **do 30°C wynosi: 500mg/l**

w wodzie o temperaturze **do 35°C wynosi: 400mg/l**

Wymiary (Kształt wg planu):

maksymalna długość: 20,00 m

maksymalna szerokość: 12,50 m

głębokość wody od: 1,35 m

opadająca do: 1,40 m

Całkowita pow. lustra wody: 250,00 m

Wykonanie wg planu

Plan nr: **200685SWBJAB01**

1,00 Szt.

03.02. Elementy wbudowane

03.02.01. Drabinka, w niszy ściany z poręczami.

Wykonane jak ogólnie opisano w technicznych uwagach wstępnych, zejście do niecki basenu mocowane na stałe do ściany, od strony wody ze wszystkich stron zamknięta.

4,00 szt.

03.03. System hydrauliki

03.03.01. Kanał denny wlotowy łącznie z pokrywą

łącznie z wymaganym orurowaniem zasilającym oraz orurowaniem odprowadzającym wodę do studzienki spustowej niecki, z zawinięciem obwodowym obrzeża i kołnierzem luźnym, PN 10, otwór wg DIN EN 1092-1, do 0,5 m poza nieckę ze stali szlachetnej. Wymiary zestawcze: szerokość w świetle: 200 mm wysokość w świetle: wg wymagań hydraulicznych

40,00 mb

03.03.02. Odpływ rynny przelewowej w przebiegu rynny

w przebiegu prostych i okrągłych zewnętrznych rynien przelewowych, łącznie z orurowaniem z zawinięciem obwodowym obrzeża i kołnierzem luźnym DN200 PN 10, otwór wg DIN EN 1092-1 do 0,5 m poza nieckę ze stali szlachetnej. Obniżenie rynny przelewowej ok. 300 mm

2,00 szt.

03.03.03. Zestaw narzędzi do demontażu pokrywy kanału dennego

ze stali nierdzewnej do łatwego montażu i demontażu pokryw kanału dennego. Wykonanie wg wymagań technicznych i indywidualnych rozwiązań kanałów dennych.

1,00 szt

03.04. Wyposażenie niecki basenu

03.04.01. Ruszt rynny, prosty, biały

jak opisano powyżej.

65,00 mb

03.04.02. Narożniki rusztu ze skosem

do wykonania narożników rusztu ze złączem na ucios, styk pod kątem $\lt \gt 90$.

4,00 szt.

03.04.03. Piktogram "Dla osób umiejących pływać"

Tabliczka z oznaczeniem "Dla osób umiejących pływać"

4,00 szt.

03.04.04. Piktogram "Nie skakać do wody z krawędzi basenu"

Tabliczka z oznaczeniem "Nie skakać do wody z krawędzi basenu"

4,00 szt.

03.04.05. Mocowanie lin torowych

Mocowanie lin kompletne, składa się z tulei wtykowej z mocowaniem oraz wyciąganego mocowania liny. Tuleja ze stali szlachetnej na poziomie rusztu rynny przelewowej. Otwór gniazda zamknięty zatyczką z tworzywa sztucznego na równym poziomie. Stabilne mocowanie w górnym obszarze rynny przelewowej. Mocowanie lin ze szlifowanej rury ze stali szlachetnej o średnicy 48,3 mm z uchwytem (uszkiem) na linę, górny koniec zamknięty, dolny koniec nacięty na ukos.

14,00 szt.

03.04.06. Liny torowe, długość 20m

do zawodów wg FINA, składają się z liny ze stali szlachetnej o średnicy 4 mm, z nasuniętymi na całej długości zębatymi elementami z polipropylenu o dużej wytrzymałości, koloru czerwony/biały wg FINA, łamiącymi fale, bezpiecznymi (nie powodującymi obrażeń) oraz z pływakami od strony wewnętrznej, które utrzymują linę w 50% nad lustrem wody, dwa haki mocujące ze stali szlachetnej, ścisk do liny bezpieczny, zamknięty w pływającej kuli.

7,00 szt.

03.04.07. Pasy torów pływackich

Pas torów, trawione elektrochemicznie, wymiary wg FINA, trwale mocowany na dnie i na ścianach czołowych, kobaltowo niebieski.

125,00 mb

03.05. Wyposażenie instalacyjne

03.05.01. Odpływ z niecki do przyłączenia rury DN 150

do opróżniania niecki basenu, składająca się ze skrzynki ze stali nierdzewnej z betonowymi kotwami, pokrywa z blachy perforowanej na równym poziomie z dnem (podwaliną) niecki, ok. 28 x 28 cm, otwór okrągły 8 mm łącznie z orurowaniem z zawinięciem obwodowym obrzeża i kołnierzem luźnym DN 150, PN 10, otwór wg DIN EN 1092-1 do 0,5 m poza nieckę ze stali szlachetnej.

1,00 szt.

03.05.02. Urządzenie do poboru wody chlorowanej DN 50

do rury wodociągowej pomiarowej, składające się z mocowanej śrubami tarczy z blachy perforowanej ze stali szlachetnej oraz orurowaniem z zawinięciem obwodowym obrzeża i kołnierzem luźnym DN 50, PN 10, otwór wg DIN EN 1092-1 do 0,5 m poza nieckę ze stali szlachetnej, łącznie z zatyczką uszczelniającą od strony niecki DN 50 (na okres zimy lub przeprowadzania próby ciśnieniowej).

1,00 szt.

03.05.03. Zawór wód gruntowych

do zabezpieczenia opróżnionej niecki w obszarze wody gruntowej, składający się z korpusu podstawowego, z czterema nogami mocowanymi do fundamentu, sito zgrubne i pokrywa z uszczelką specjalną, otwierający się przy wystąpieniu wód gruntowych, w innych warunkach zamykający się pod wpływem ciśnienia wody niecki.

3,00 szt.

03.06. Wyposażenie dla osób niepełnosprawnych

03.06.01. Wejście dla osób niepełnosprawnych

Wykonano jako 4 stopniową konstrukcję w kombinacji stali nierdzewnej oraz tworzywa sztucznego, wzmocnioną w części dolnej dwiema pionowymi stopami przy dnie basenu. W górnej części wejście jest mocowane w rynnie przelewowej przy pomocy tulejek wtykowych. Z prawej i lewej strony wejścia znajdują się poręcze wyprofilowane według kształtu stopni, zrobione z rurek ze stali nierdzewnej o średnicy 40 mm. Światło wejścia wynosi 72 cm. Łagodne ukształtowanie stopni 30x30 cm, wejście umieszczono 45 cm nad poziomem obejścia niecki.

Tuleja wtykowa z mocowaniem, 2 szt
uniwersalnego przeznaczenia (rura o średnicy 48,3 mm) do mocowania sygnalizacji falstartu i nawrotu ze stali szlachetnej, na poziomie rusztu rynny przelewowej.

Otwór gniazda wtykowego zamknięty
zatycką z tworzywa sztucznego na równym poziomie.
Stabilne mocowanie w górnym obszarze rynny przelewowej.

1,00 kpl