

SPECYFIKACJA TECHNICZNA NIECEK BASENOWYCH ZE STALI NIERDZEWNEJ

I. Budowa niecek basenowych ze stali szlachetnej CrNi.

Materiały

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

Powierzchnia

Powierzchnie widoczne wykonać 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 nie mniejszym jak 400. Spoiny pozostają bez obróbki mechanicznej. W miejscach, w których jest to wymagane, spoiny czołowe należy wygładzić przez szlifowanie. Pozostałe spoiny obrobić przez szczotkowanie. 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

Połączenia spawane wykonać się 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. Zakład produkcyjny musi dysponować własnym technologiem spawania z dyplomem Europejskiego Inżyniera Spawalnictwa, oraz uprawnionymi spawaczami dla uwzględnianych robót, certyfikatem zgodności z wymaganiami jakości dotyczącymi spawania materiałów metalowych wg PN-EN ISO 3834-2 wystawionym przez niezależną instytucję akredytowaną 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 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 zgorzeliny są usuwane poprzez wytrawienie.

Wszelkie połączenia śrubowe wykonać przy zastosowaniu elementów złącznych ze stali nierdzewnej w gatunku A4.

Zakład produkcyjny w którym wytwarzane są konstrukcje modułów niecek musi posiadać certyfikat Zakładowej Kontroli Produkcji wg wymagań norm z serii PN-EN 1090.

Brak przetopu spoiny w grani, jak również karby są niedopuszczalne. Wszystkie spoiny są wykonywane z osłoną grani wg wymagań normy. Jako materiał dodatkowy stosować dodatk spawalniczy tego samego rodzaju.

Spawanie rur

Jednostronne spawanie rurociągów przeprowadzać z odpowiednią osłoną grani.

Przestrzega się 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 wykonać jako przetopioną spoinę czołową z osłoną grani.

Obszary antypoślizgowe

Obszarami antypoślizgowymi są:

- wszelkie powierzchnie stref poruszania się na boso o szerokości powyżej 100mm,
- ruszt rynien przelewowych,
- podesty słupków startowych,
- stopnie schodów i drabinek,

- 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.

Zachowane są własności antypoślizgowe, wymagane wg PN-EN 13451-1. Producent niecek musi przedstawić świadectwa badań właściwości antypoślizgowych dla wymienionych wyżej obszarów, które potwierdzają spełnienie wymagań odporności na ślizganie dla klasy oceny 24°. Antypoślizgowe wytłoczenia powierzchniowe podłóg, drabinek, schodów, ścian szczytowych basenów sportowych itp. są realizowane jednakowo pod względem wzoru i wykonania. Średnica tłoczzonej wypustki wynosi 10mm, rozstaw prostokątny, odległość osiowa 20mm w obu kierunkach, wysokość wytłoczenia min 1,5 mm. Z powodu ryzyka wystąpienia naprężeń powodujących odkształcenia powierzchni blach jak i osłabienia własności antykorozyjnych, niedopuszczalne jest uzyskiwanie powierzchni antypoślizgowych przez piaskowanie.

Wykonanie barwienia.

Wszelkie oznaczenia w dnie i na ścianach czołowych, krawędziach schodów, ewentualnie wysp niecek wykonać metodą trawienia elektrochemicznego na kolor kobaltowo – niebieski (RAL5013, dopuszczalnie RAL5008), bezpośrednio na powierzchni barwionych elementów.

Normy, wytyczne, ustawy

Realizacja przewidzianych w zakresie projektu robót montażowych do wykonania musi spełniać wszystkie normy i przepisy prawa, a w szczególności:

- PN-EN 13451-1 - Wyposażenie basenów pływackich. Część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań.
- PN-EN 13451-2 - Wyposażenie basenów pływackich - Część 2: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań drabin, schodów drabinowych i poręczy,
- PN-EN 13451-3 - Wyposażenie basenów pływackich – Część 3: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań urządzeń basenowych przeznaczonych do wymiany wody,
- PN-EN 13451-4 - Wyposażenie basenów pływackich – Część 4: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań słupków startowych,
- PN-EN 13451-5 - Wyposażenie basenów pływackich – Część 5: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań lin torowych,
- PN-EN 13451-6 - Wyposażenie basenów pływackich -- Część 6: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań płyt nawrotowych,
- PN-EN 13451-8 - 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
- PN-EN 1090-1 Wykonanie konstrukcji stalowych i aluminiowych -- Część 1: Zasady oceny zgodności elementów konstrukcyjnych
- PN-EN 1090-2 Wykonanie konstrukcji stalowych i aluminiowych -- Część 2: Wymagania techniczne dotyczące konstrukcji stalowych
- Dyrektywa Rady Europy z dnia 21 grudnia 1988 r. w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych Państw Członkowskich odnoszących się do wyrobów budowlanych (89/106/EWG)

Potwierdzenie spełnienia istotnych wymagań

Producent niecek basenowych na potwierdzenie, że oferowane dostawy i roboty budowlane w zakresie realizacji niecek basenowych ze stali nierdzewnej odpowiadają wymaganiom określonym w powyższych normach, wytycznych i ustawach powinien dysponować następującymi dokumentami:

- 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,
- Certyfikaty akredytowanej jednostki certyfikującej badania antypoślizgowości powierzchni blach tłoczonych powierzchniowo o grubościach odpowiednio wg zastosowania: 1,5mm, 2mm, 2,5mm, wg wymagań PN-EN 13451-1 potwierdzające spełnienie najwyższej klasy oceny 24°,
- Certyfikat Instytutu Spawalnictwa GSI SLV klasy D w zakresie techniki spawalniczej kwalifikujące producenta niecek ze stali nierdzewnej do spawania konstrukcji ze stali szlachetnej CrNi zgodnie z DIN 18800-7: 2008-11 w zakresie:
 - spawanie łukowe ręczne,
 - spawanie w osłonie gazu aktywnego,
 - spawanie robotem spawalniczym w osłonie gazu aktywnego,
 - spawanie elektrodą wolframową w osłonie gazów obojętnych,
 - kondensatorowe zgrzewanie doczołowe kołków z zajarzeniem ostrzowym.
- Certyfikat zgodności z wymaganiami jakości dotyczącymi spawania materiałów metalowych wg PN-EN ISO 3834-2, wydany przez niezależną, akredytowaną jednostkę certyfikującą,
- Certyfikat WE potwierdzający spełnienie wymagań zakładowej kontroli produkcji (ZKP) konstrukcji stalowych w zakresie normy zharmonizowanej PN-EN 1090-2, oraz uprawniający do umieszczenia znaku CE zgodnie z warunkami ZA.3.2 do ZA.3.5 normy zharmonizowanej PN-EN 1090-1
- Certyfikat akredytowanej jednostki certyfikującej potwierdzający pozytywny wynik badania antypoślizgowości powierzchni podestów słupków startowych wg PN-EN 13451 (spełnienie klasy oceny 24°) oraz DIN 51097 (spełnienie wymagań w obszarze zastosowań C),
- Certyfikat akredytowanej jednostki certyfikującej potwierdzający pozytywny wynik badania antypoślizgowości rusztów rynny przelewowej wg PN-EN 13451-1 (spełnienie klasy oceny 24°) oraz DIN 51097 (spełnienie wymagań w obszarze zastosowań C),
- Certyfikat akredytowanej jednostki certyfikującej potwierdzający pozytywny wynik badania antypoślizgowości pokryw urządzeń do zasysania wody wg PN-EN 13451-1 (spełnienie klasy oceny 24°) oraz DIN 51097 (spełnienie wymagań w obszarze zastosowań C),
- Certyfikat akredytowanej jednostki certyfikującej potwierdzający zgodność zastosowanych słupków startowych z wymaganiami normy PN-EN 13451-4
- Zaświadczenie akredytowanej jednostki certyfikującej potwierdzający zgodność zastosowanych płyt nawrotowych z wymaganiami normy PN-EN 13451-6
- Certyfikat akredytowanej jednostki certyfikującej jakości 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,
 - kanały denne,
 - urządzenia poboru wody do analizy,
 - odpływy denne,

Sprawozdania kontrolne dołączone do certyfikatów dla poszczególnych urządzeń potwierdzają spełnienie przez wymienione urządzenia wymagań norm w zakresie zabezpieczenia przed zakleszczeniem włosów przy założonych parametrach pracy.

Zaświadczenie podmiotu uprawnionego do kontroli jakości dotyczące kluczowych z punktu widzenia bezpieczeństwa użytkowania niecek basenowych urządzeń, tzn. tych które zostały wyszczególnione w powyższej liście musi być opatrzone znakiem typu test & monitoring. Znak ten dowodzi, że oprócz wykonania testów wyszczególnionych urządzeń na zgodność z wymaganiami norm, zakład produkcyjny jest również monitorowany przez jednostkę certyfikującą w zakresie dotrzymania wymaganych cech bezpieczeństwa w produkcji certyfikowanych urządzeń.

Wymagane powyżej dokumenty muszą być wystawione na bezpośredniego producenta kompletnego systemu niecek basenowych ze stali nierdzewnej

Wszystkie wymienione powyżej dokumenty należy przedłożyć na żądanie zamawiającego do kontroli i oceny pod względem spełnienia wymagań, w celu uzyskania akceptacji inwestora dotyczącej wyboru wykonawcy niecek basenowych ze stali nierdzewnej.

Odbiór, przejęcie, uruchomienie próbne

Szczelność:

Całą konstrukcję poddać kontroli szczelności spoin metodą penetracyjną.

Wymiary:

W przypadku basenów sportowych wymiary długościowe sprawdzić w uzgodnieniu z Polskim Związkiem Pływackim i potwierdzone protokołem z pomiarów wykonanych przez niezależnego od producenta niecek geodety uprawnionego.

Niwelacja krawędzi przelewowej:

Krawędź przelewowa na całym obwodzie wykonać w tolerancji +/- 2mm. Utrzymanie tolerancji należy potwierdzić protokołem z pomiaru wykonanego przez niezależnego od producenta niecek geodety uprawnionego.

Cyrkulacja wody basenowej:

Skuteczność cyrkulacji wody basenowej należy potwierdzić na podstawie próby barwienia przeprowadzanej według normy PN EN 15288-2:2008, we współpracy z wykonawcą stacji technologii uzdatniania wody. Próbę barwienia wykonać w ramach czynności odbiorowych. Protokół z próby barwienia stanowi element dokumentacji odbiorowej.

Dokumenty:

Do odbioru przekazać instrukcję obsługi i dokumentację basenu (rysunki powykonawcze, ew. plany inspekcji, atesty, wymagane certyfikaty, oświadczenie producenta),

Sprzęt:

Podczas szkolenia przekazać obsłudze basenu skrzynkę serwisową, zawierającą: zestaw do pomiaru zawartości chloru w celu umożliwienia regularnej kontroli koncentracji chloru w wodzie basenowej, oraz podstawowe materiały i narzędzia niezbędne do prawidłowego wykonywania czynności konserwacyjnych. Ponadto przekazać obsłudze narzędzie ułatwiające demontaż i montaż pokryw kanałów dennych.

Przesyłanie wzorów

Wymienione poniżej wzory są dodatkowym potwierdzeniem wysokiego standardu wykonania podstawowych elementów niecek. W przypadku oceny równoważności innego producenta należy wymagać przedłożenia ich każdorazowo u prawomocnego przedstawiciela inwestora do kontroli i oceny pod względem spełnienia wymagań, na etapie ofertowania.

- Powierzchnia antypoślizgowa dna – 25 x 25 cm
- Pasy torów pływackich trawionych elektrochemicznie – 25 x 25 cm
- Ruszt rynny przelewowej o powierzchni antypoślizgowej – dł. 50 cm
- Pokrywy kanału dennego o powierzchni antypoślizgowej z dyszami wlotowymi w wykonaniu zgodnym ze wzorem przekazanym do certyfikacji – dł. 15 cm

- Trawione elektrochemicznie oznakowanie krawędzi stopnia schodów – dł. 25 cm
- Piktogram – 15 x 15 cm

II. Roboty montażowo-budowlane przy realizacji basenów ze stali szlachetnej CrNi :

Uwagi ogólne

Poniższe roboty dotyczą montażu 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. osprzęt basenu
05. szczegółowe wyposażenie instalacyjne i 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 poprzez wyprofilowanie zewnętrznej krawędzi obrzeża niecki

Przekazanie projektów

Na etapie projektu wykonawczego uzgodnić, opracować i przekazać projektantom branż stykających się niecka basenową tj. konstrukcyjnej, technologii uzdatniania wody basenowej i elektrycznej odpowiednie rysunki zawierające wszystkie niezbędne informacje do prawidłowego zaprojektowania połączeń z niecką basenową, odpowiednio do lokalnej sytuacji.

Kompletną dokumentację projektową wykonawczą należy przekazać uprawnionemu przedstawicielowi inwestora w wymaganej ilości do aprobaty/dopuszczenia, każdorazowo przed rozpoczęciem realizacji robót.

Dostawa i montaż

Dostarczyć i fachowo zmontować wszystkie części basenu w zakresie ujętym w projekcie włącznie z dostawą do określonego miejsca przeznaczenia, rozładunkiem i osadzeniem (transportowe urządzenia pomocnicze, np. użycie żurawia). Zorganizować personel montażowy 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 wykonać na stałe za pomocą kotew rozprężnych lub w razie konieczności wklejanych, przy czym

należy pamiętać o przygotowaniu we właściwym czasie ewentualnych elementów wbudowanych. Wszystkie elementy złączone ze stali nierdzewnej gat. A4.

Koszty przygotowania placu budowy

Koszty przygotowania placu budowy w zakresie montażu niecek na uprzednio wykonanej konstrukcji żelbetowej dla ekipy wykonującej roboty w stali szlachetnej należy wliczyć do ceny ryczałtowej.

Koszty zużycia energii

Koszty zużycia energii rozliczane są zgodnie z procedurą rozłożenia kosztów i stanowią składnik kosztów własnych. Dotyczy to również ubezpieczenia budowy zawartego przez Zleceńodawcę/Inwestora.

Roboty towarzyszące wykonywane przez prowadzącego budowę

- Przygotowanie we właściwym czasie planów inwentaryzacyjnych lub danych pomiarowych w celu poprawnego sporządzenia dokumentacji wykonawczej basenu.
- Sprawdzenie pod względem statycznym nośności gruntu, odpowiednio do wybranego wariantu posadowienia niecki basenu.
- Osadzenie przygotowanych przez dostawcę basenu elementów wbudowanych ze stali szlachetnej, jak marki, przepusty w obiektach betonowych itp.
- Wykonanie wymaganego otworowania w ścianach lub wycięć w ławach fundamentowych.
- Wykonanie okablowania i włączenie do instalacji elektrycznej wymagających tego elementów wyposażenia niecek,
- 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). Próbkę kruszywa przed zastosowaniem przekazać do zatwierdzenia producentowi niecek.

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

01. Parametry techniczne dotyczące niecki basenowej ze stali nierdzewnej:

Pozycja niecki basenu obejmuje ściany boczne, rynny przelewowe, odpowiednie mocowania elementów ścian oraz dno niecki basenu. Z tych elementów powstaje szczelna niecka basenu.

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 %) głównych gatunków stali wykorzystanych w projekcie wg PN-EN 10088-

1 :

	Oznaczenie stali	C węgiel	Si krzem	Mn mangan	P fosfor	S siarka	N azot	Cr chrom	Cu miedź	Mo molibden	Ni nikiel
1.	1.4404	≤ 0.03	≤ 1.0	≤ 2.0	max 0.045	≤ 0.015	≤ 0.11	16.5÷18.5	-	2.0÷2.5	10.0 ÷ 13.0
2.	1.4436	≤ 0.05	≤ 1.0	≤ 2.0	max 0.045	≤ 0.015	≤ 0.11	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 |

Wykonanie ścian niecki basenu.

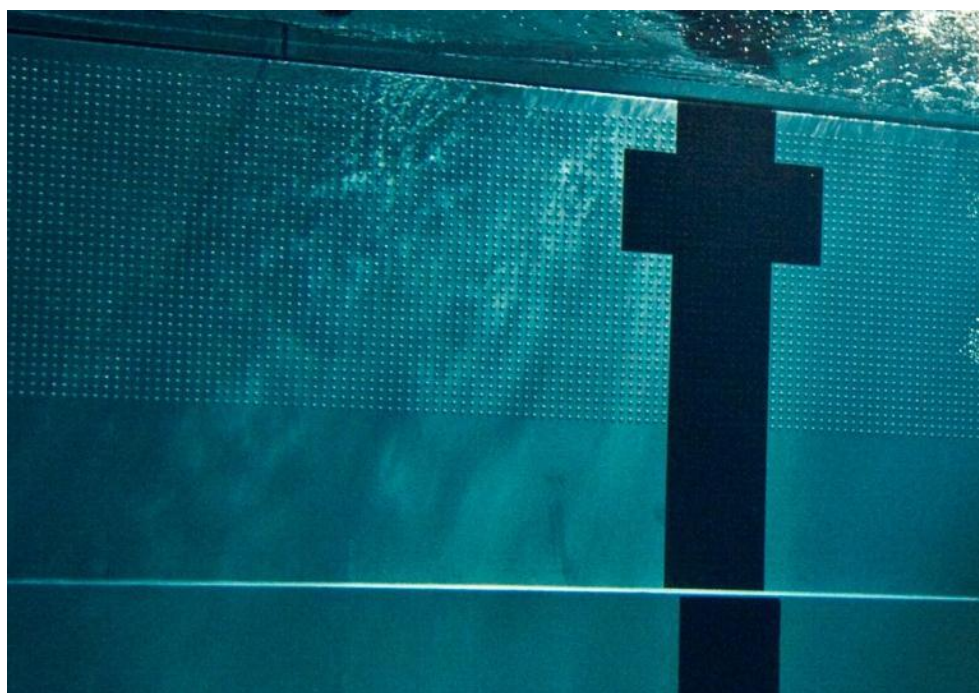
Ściany niecki basenu z gładkiej blachy usztywnić tak, aby przejęły parcie wody/gruntu względnie występujące obciążenia pionowe. Ma to być konstrukcja sztywna przenosząca wszystkie obciążenia w miejsca kotwienia do konstrukcji żelbetowej.

Ściany czołowe niecek basenów sportowych do głębokości wody 0,8m wykonać są jako antypoślizgowe powierzchnie nawrotu. Ponadto ilość żeber usztywniających zagęścić do rozstawu min 250 mm.

W obszarach o głębokości wody powyżej 1,40 m zastosować biegnący wokół stopień spoczynkowy na wysokości 1,20 poniżej poziomu lustra wody, o szerokości stopnicy 100 mm. Ściana niecki basenu opada poniżej stopnia spoczynkowego pionowo aż do dna niecki.

Ściany niecki przeznaczone do przyłączenia rynny przelewowej (rynna fińska) wykonać z krawędzią przelewową o szerokości 100mm, nachyloną pod kątem 25° do wnętrza niecki. Ma ona służyć jako przelew do stałego i równomiernego odprowadzania wody powierzchniowej z niecki do rynny przelewowej. Odchylenie krawędzi przelewowej od poziomu na całym obwodzie niecki basenu nie może przekraczać ± 2 mm.

Ściany niecki bez przyłączenia rynny przelewowej zakończyć w zależności od potrzeb: grzbietem w formie prostokątnej o szerokości 60mm z krawędziami zaokrąglonymi promieniem R 10mm, zaokrągleniem wykonanym z rury o średnicy zewnętrznej $\varnothing 89$ mm bądź $\varnothing 129$ mm. Ścianę niecki w tym miejscu wykonać 10, 15 lub 50 cm powyżej lustra wody, względnie do miejsca połączenia z sąsiednim elementem konstrukcyjnym. W przypadku rozwiązań podwodnych pozostawić pod lustrem wody (ścianki działowe, wysepki lub półwyspy podwodne). Połączenia narożne wykonać są pod kątem nie mniejszym jak 90° i promieniu nie mniejszym jak 25 mm.

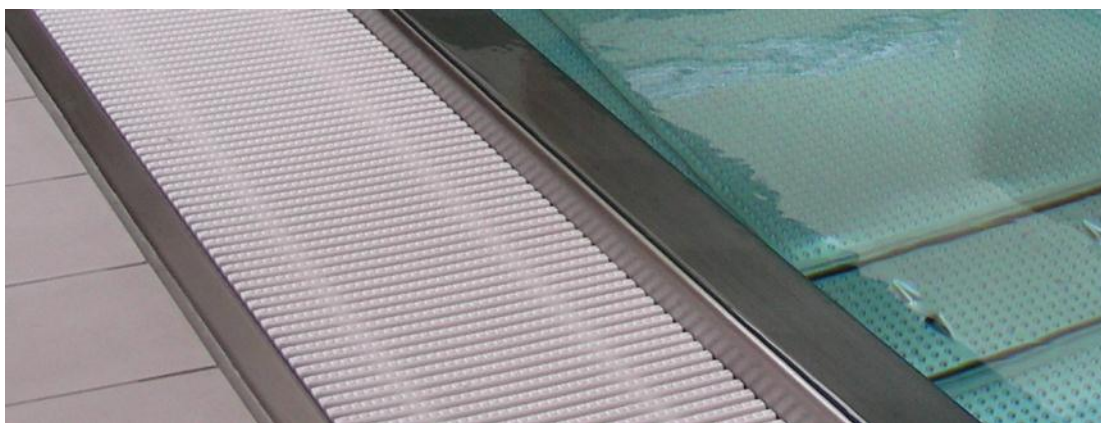


Wykonanie rynny przelewowej.

Rynny przelewowe zewnętrzne (fińskie, ewentualnie typu Wiesbaden; wg załączonych rysunków):

Dobrać odpowiednią głębokość i ukształtowanie rynien przelewowych w celu zapewnienia równomiernego rozplywu wody wewnątrz rynny do otworów wylotowych w taki sposób, aby zapobiec zalaniu zewnętrznego otoczenia niecki. Prowadzenie wody od krawędzi przelewu do rynny przelewowej musi być stałe i równomierne. W celu prawidłowego odprowadzania wody (strumienia szerokiego i wąskiego) do otworów wylotowych w narożach rynny przelewowej typu fińskiego umieścić płyty kierujące (kierownice). Głębokość rynny oraz kształt i ilość wylotów dobrać na drodze obliczeń hydraulicznych odpowiednio do wielkości odprowadzanego strumienia wody. Koryto rynny typu fińskiego w górnej części jest spięte kątownikami w położeniu litery „v” w celu podniesienia komfortu korzystania z basenu poprzez ograniczenie hałaśliwości pracy rynny. Wykończenie zewnętrznej strony rynny wykonać w formie wywinięcia stalowego korpusu rynny uzyskując płaski grzbiet o szerokości 45 mm zlicowany z posadzką.

Okrągłe części rynny wykonać jako takie. Zaokrągłeń nie wolno zastępować kształtami wielokątów.



Wykonanie zakotwienia ściany bocznej.

Ściany niecki usztywnić są żebrami w formie U-profilu o rozstawie max 50 cm. W górnej części zamocować do konstrukcji żelbetowej, w rejonie uźebrowania rynny przelewowej. W części dolnej mocować na przedłużeniu profili usztywniających ściany bezpośrednio do fundamentu.

Dolne zakotwienie przeciwko działaniu sił poziomych naporu hydrostatycznego, bądź względnie parcia gruntu zrealizować poprzez przyspawanie profili usztywniających do elementu pośredniego zakotwionego do fundamentu (wykonać zgodnie z załączonymi przekrojami ścian) a następnie zabetonowanie profili usztywniających.

Górne zakotwienie rozwiązać w dowolny 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 fundamentu (ława bądź płyta fundamentowa – wykonanie według załączonych przekrojów).

Natomiast w przypadku obiektów krytych gdzie zaprojektowano podbasenie, górne mocowanie zrealizować poprzez przyspawanie konstrukcji wsporczej rynny przelewowej do zakotwionych w konstrukcji płyty plaży płytek mocujących (wg załączonego rysunku).

Wykonanie 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 ułożyć na min. 2-centymetrową „zakładkę” i połączyć się konstrukcyjnie między sobą oraz do wywinięcia ścian bocznych poprzez spa-

wanie. Dotyczy to również przyspawania do kanałów dennych oraz elementów wbudowanych w dnie niecki.

Blachy denne we wszystkich nieckach do głębokości 2,20 m muszą posiadać własności antypoślizgowe wg PN-EN 13451-1 uzyskane poprzez tłoczenie powierzchniowe. Wszystkie powierzchnie muszą spełniać wymagania w zakresie najwyższej klasy oceny 24° tejże normy. Tłoczone blachy denne ułożyć w ten sposób, aby uzyskać wymaganą estetykę poprzez zachowanie geometrycznej ciągłości tłoczonych wypustek antypoślizgowych we wszystkich kierunkach.



Wykonanie oznaczenia pasów torów pływackich.

Pasy torów pływackich w dnie i na ścianach czołowych niecki basenu sportowego wykonać metodą trawienia elektrochemicznego na kolor kobaltowo – niebieski (RAL5013, dopuszczalnie RAL5008), bezpośrednio na płytach dennych i na ścianach nawrotowych. Wymiarowanie wg przepisów FINA.



02. Parametry techniczne dotyczące elementów wbudowanych niecki basenowej ze stali nierdzewnej:

Wykonanie schodów niecki basenu.

Schody niecki do poziomu lustra wody 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 max 17mm pod lustrem wody. Między przednią krawędzią górnego stopnia a tylną krawędzią dolnego stopnia w pionie nie może być prześwitu. Stopnie należy wykonać, jako bezpieczne przy stąpieniu powierzchnie płaskie. Usztywnić je tak, aby nie mogły się odkształcać w sposób trwały. Przednie krawędzie stopni trwale oznaczyć poprzez trawienie elektrochemiczne na kolor kobaltowo niebieski (RAL5013, dopuszczalnie RAL5008) w formie pasów o szerokości 5cm w płaszczyźnie pionowej oraz 5cm w płaszczyźnie poziomej wzdłuż krawędzi stopni. Schody z więcej niż trzema stopniami wyposażać w co najmniej jedną poręcz. Na schodach o szerokości większej niż 1,5 m zastosować co najmniej 2 poręcze. Poręcze wykonać z materiału 1.4462. W celu podniesienia odporności na agresywne środowisko hali basenowej wszystkie poręcze w basenach krytych wykończyć powierzchniowo poprzez polewanie.

Przekrój poręczy: średnica $\varnothing 40\text{mm}$



Wykonanie drabinki w niecce basenu.

Drabinki wykonać w formie zamkniętej ze wszystkich stron i zespawanej drabinki niszowej. Drabinki muszą posiadać wymiary główne zgodne z PN-EN 13451-2. Drabinki prowadzą do stopnia spoczynkowego lub do dna. Odstęp pomiędzy stopnicami wynosi 30cm. Najwyższy stopień jest umiejscowiony na wysokości powierzchni lustra wody. Głębokość niszy wynosi minimum 14cm. Szerokość niszy minimum 60cm. Poręcze wykonać jako niesymetryczne w możliwie prostej formie bez zbędnych wygięć, 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 zamocować na obrzeżu niecki basenu za pośrednictwem jednego ceownika z dwoma gniazdami dla każdej poręczy. Poręcze wykonać z materiału 1.4462. W celu podniesienia odporności na agresywne środowisko hali basenowej wszystkie poręcze w basenach krytych wykończyć powierzchniowo poprzez polewanie.

Przekrój poręczy: średnica $\varnothing 40\text{mm}$



03. Parametry techniczne dotyczące systemu hydraulicznego niecki basenowej ze stali nierdzewnej:

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 zastosowano innych materiałów

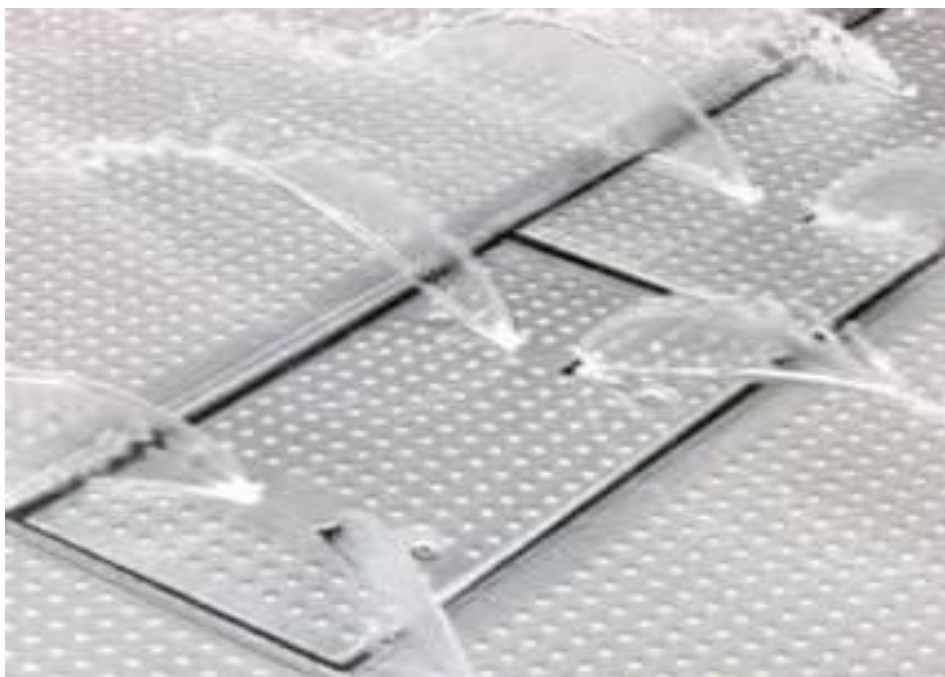
Wykonanie:

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

Przepływ pionowy za pomocą kanałów dennych:

W celu doprowadzenia czystej wody przewidzieć w dnie basenu kanały dennie z demontowanymi pokrywami (możliwość konserwacji i czyszczenia) wyposażonymi w specjalne dysze wlotowe wytłoczone bezpośrednio w powierzchni pokrywy, rozmieszczone równomiernie wzdłuż całej długości kanału w celu zapewnienia maksymalnie równomiernego rozprowadzania wody uzdatnionej – wszystko ze stali szlachetnej. W obszarach, które nie są objęte kanałami dennymi zastosować 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). Profil kanału dennego wykonać w taki sposób aby zapewnić równomierny dopływ wody uzdatnionej na całej długości kanału dennego. Wykonanie oraz dopuszczalne parametry przepływu muszą być zgodne z wymaganiami norm PN-EN 13451-1 oraz PN-EN 13451-3. Spełnienie wymagań potwierdzić certyfikatem akredytowanej jednostki certyfikującej.

Uszczelnienie pomiędzy kanałem dennym a pokrywą wykonać za pomocą uszczelki elastycznej, odpornej na działanie wody uzdatnianej chlorem. Pokrywy kanałów dennych do głębokości wody 2,20 m mają powierzchnię antypoślizgową wykonaną tak samo jak w dnie. Wykonać je w kształcie łatwo montowanych podłużnych przykryć. Mocowania pokryw zaprojektować w taki sposób, aby możliwe było łatwe ich otwieranie również po latach.



Dysze wlotowe:

Elementy wlotowe wykonać bezpośrednio w pokrywach kanału dennego napływowego jako specjalnie profilowane otwory. Nie mogą się one składać z elementów rozłącznych oraz nie mogą wystawać powyżej płaszczyzny dna. Rozmieszczenie dysz wlotowych dobrać w taki sposób, aby nie powstawały tzw. strefy martwe wymiany wody basenowej. Rozmieszczenie powinno wynikać z zasady ciągłości strugi, i gwarantować zachowanie tych samych warunków hydraulicznych dla każdej dyszy na całej długości kanału.

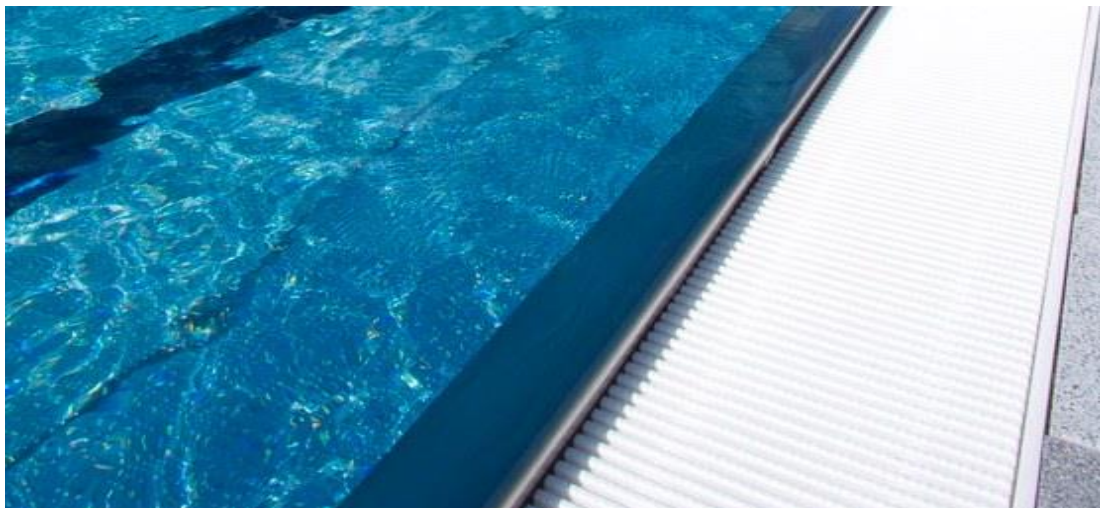
Ciśnienie przed dyszami wlotowymi może wynosić maksymalnie 3m słupa wody. Wymiar pionowy przekrojów wylotu dysz należy ustalić odpowiednio do ilości tłoczonej wody oraz wymaganej odległości wyrzutu. Dysze ukształtować bezpośrednio w powierzchni pokrywy.



04. Parametry techniczne dotyczące osprzętu niecki basenowej ze stali nierdzewnej:

Wykonanie rusztu rynien przelewowych

Szczeble rusztu dobrać zgodnie z wymaganiami hydraulicznymi i statycznymi. Cała konstrukcja z zapasem musi przejąć obciążenia pionowe osób po nich stających. Ruszt musi być odporny na działanie temperatur, wody basenowej i promieniowania UV. Szczeble rusztu od strony wierzchu mają mieć powierzchnię antypoślizgową wg wymagań normy PN-EN 13451 (spełnienie klasy oceny 24°). Należy je rozmieścić prostopadle do osi rynny przelewowej. Szerokość szczebla może wynosić max. 10mm, odstęp pomiędzy szczeblami maks. 8mm. Dla potrzeb konserwacji rusztu oraz rynny zapewnić możliwość demontażu, przy czym długość modułów rusztu powinna wynosić do 1 m. W celu zachowania estetyki przykrycia rynien przelewowych wszystkie narożniki, niezależnie od kąta rozwarcia są przykryć elementami rusztu wykonanymi w tej samej formie i z tego samego materiału co elementy rusztu przykrywające proste odcinki rynien.



Materiał rusztu: polipropylenu (PP) łącznie ze wszystkimi wykończeniami naroży, niezależnie od kąta rozwarcia ścian niecki.

Wykonanie tabliczek z oznakowaniem niecki basenu

Tabliczki z tworzywa sztucznego wykonać 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 grzybkowymi (płaskie okrągłe) do rusztu rynny przelewowej w specjalnie wyfrezowanym na głębokość grubości tabliczki miejscu w taki sposób, aby uniknąć niebezpiecznego wystawiania tabliczek ponad wierzch rusztu.

Wielkość tablicy: 150 x 150 mm

05. Parametry techniczne dotyczące szczegółowego wyposażenia instalacyjnego niecek basenowych ze stali nierdzewnej:

Opisy dotyczące wykonania technicznego wyposażenia instalacyjnego są zawarte w poszczególnych pozycjach

01. Basen ze stali szlachetnej – SWB

01.01. Niecka basenu

01.01.01. Niecka basenu pływackiego

Niecka basenu pływackiego, z wyposażeniem instalacyjnym, 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: 25,02 m

maksymalna szerokość: 12,50 m

głębokość wody od: 1,20 m

opadająca do: 1,80 m

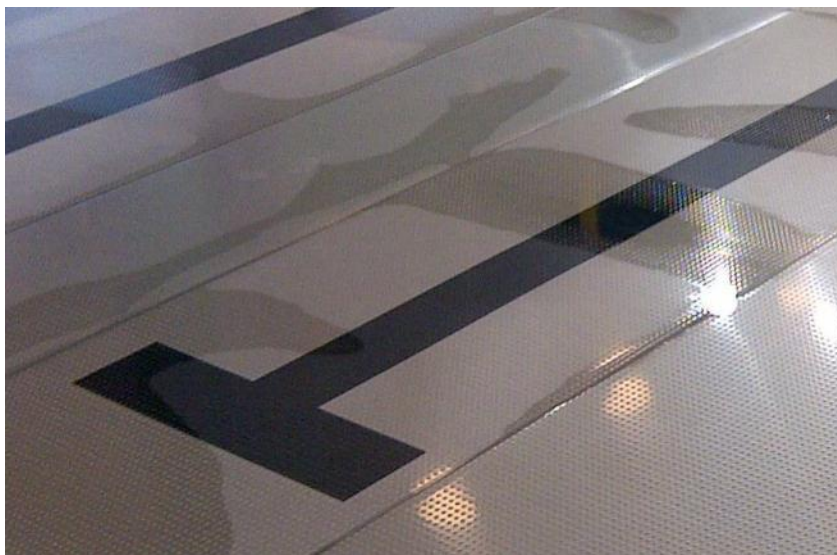
Całkowita pow. lustra wody: 312,75 m

1,00 szt.

Wykonanie wg projektu

01.01.02. Pasy torów pływackich

Oznaczenie torów pływackich na dnie i ścianach czołowych, barwiony elektrochemicznie, wymiary wg wymagań FINA, trwale naniesione metodą trawienia elektrochemicznego na kolor RAL5008, (dopuszczalnie RAL5011)



156,60 mb

01.02. Elementy wbudowane

01.02.01. Drabinka, w niszy ściany z poręczami.

Wykonana jak opisano w ogólnych wymaganiach technicznych, zejście do niecki basenu mocowane na stałe w ścianie niecki, Najwyższy stopień na poziomie lustra wody, poręcze niesymetryczne wg PN-EN 13451-2.

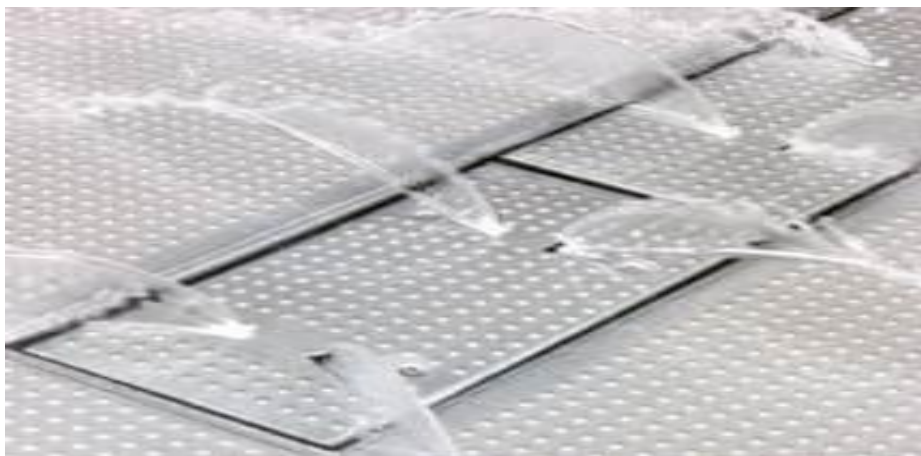


4,00 szt.

01.03. System hydrauliki

01.03.01. Kanał denny wlotowy łącznie z pokrywą

łącznie z wymagany 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



50,00 mb

01.03.02. 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.

2,00 szt.

01.03.03. 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.

01.04. Wyposażenie instalacyjne

01.04.01. 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. 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.

01.04.02. 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.

01.05. Wyposażenie niecki basenu

01.05.01. Ruszt rynny, prosty, biały

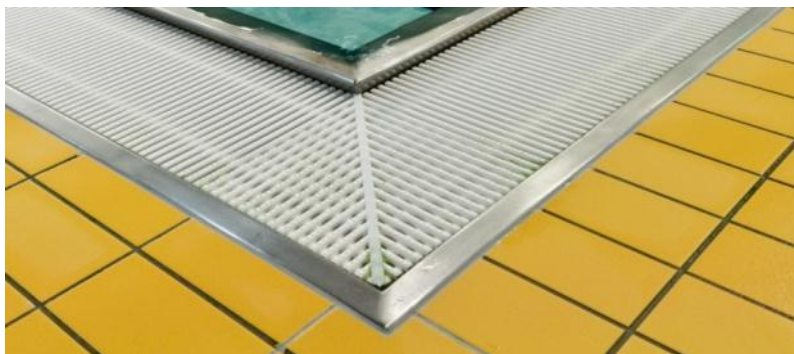
jak opisano powyżej.



75,00 mb

01.05.02. Narożniki rusztu ze skosem

do wykonania narożników rusztu ze złączem na ucios, styk pod kątem $\angle > 90^\circ$.



4,00 szt.

01.05.03. Piktogram "Dla osób umiejących pływać"

Tabliczka z oznaczeniem "Dla osób umiejących pływać" oraz informacją o głębokości wody.

1,00 kpl

01.05.04. Piktogram "Dla osób nieumiejących pływać"

Tabliczka z oznaczeniem "Dla osób nieumiejących pływać" oraz informacją o głębokości wody.

1,00 kpl

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

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

1,00 kpl

01.05.06. Słupek startowy FINA

z materiału 1.4462, zgodnie z FINA Handbook, Facilities rules FR 2.7 i FR 2.8 i EN 13451-4.2001 do użytkowania w czasie zawodów sportowych i treningów. Demontowalny słupek startowy jako ładna w kształcie, zgodna z wymaganiami sportowymi konstrukcja spawana ze szlifowanej stali szlachetnej, składająca się z następujących części: kolumny, strzemienia dla pływających stylem grzbietowym, kołnierza mocującego z materiału nr 1.4462

oraz złącza śrubowego z V4A. Strzemię z możliwością chwytu poziomego i pionowego. Dla startów przodem możliwość uchwytu na powierzchniach bocznych i na przedniej stronie progu odskoczni. Płyta odskoczni i powierzchnia stopnicy z materiału GFK (wzmocnione włóknem szklanym tworzywo sztuczne), kolor gencjanowo niebieski RAL 5010. Powierzchnia zgodna z klasą 24° wg Tabeli 1 EN 13541-1:2001. Wysokość słupka startowego (krawędź przednia) 71 cm nad lustrem wody, płyta odskoczni 50 x 50 cm. Kołnierz mocujący na poziomie rusztu rynny przelewowej z czterema złączami śrubowymi łącznie z polipropylenową rusztu rynny w celu zakrycia mocowania zdemontowanego słupka startowego.



6,00 szt.

01.05.07.

Mocowanie lin torowych

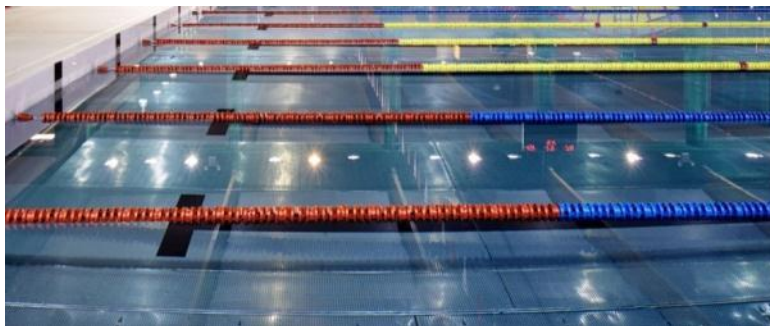
Mocowanie lin kompletne, składa się z tulei wtykowej z mocowaniem oraz wyciąganego mocowania liny. Tuleja ze stali szlachetnej na poziomie rusztu rynny przelewowej. Otwór gniazda zamknięty zatyczką z tworzywa sztucznego na równym poziomie. Stabilne mocowanie w górnym obszarze rynny przelewowej. Mocowanie 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.

01.05.08. Lina torowa, 25m

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.

01.05.09. Bęben do nawijania liny

do nawijania jednej liny dzielącej tory o długości 50 m lub dwóch lin dzielących tory o długości 25 m, z dwóch połączonych za pomocą osi sześcioramienionych kół z rury ze stali szlachetnej, czop wózka bębna, średnica bębna 1,0 m, szerokość bębna 60 cm

3,00 szt.

01.05.10. Wózek bębna do nawijania liny

do nawijania i rozwijania liny dzielącej tory na i z bębna oraz do transportu, pasujący do standardowych drzwi, z rury ze stali szlachetnej z łożyskowanymi rolkami gumowymi

1,00 szt.

01.05.11. Urządzenie falstartu

do zawodów sportowych wg FINA, składające się z liny nylonowej z elementami polietylenowymi, 1,80 m nad poziomem rusztu rynny przelewowej, urządzenie do szybkiego odłączenia z liną napinającą, na stojakach ze szlifowanej rury ze stali szlachetnej o średnicy 48,3 mm, z uchwytami (uszami) i mocowaniem liny, górne końce zamknięte, dolne końce nacięte na ukos, do zakotwienia w tulejach wtykowych z mocowaniem

1,00 kpl

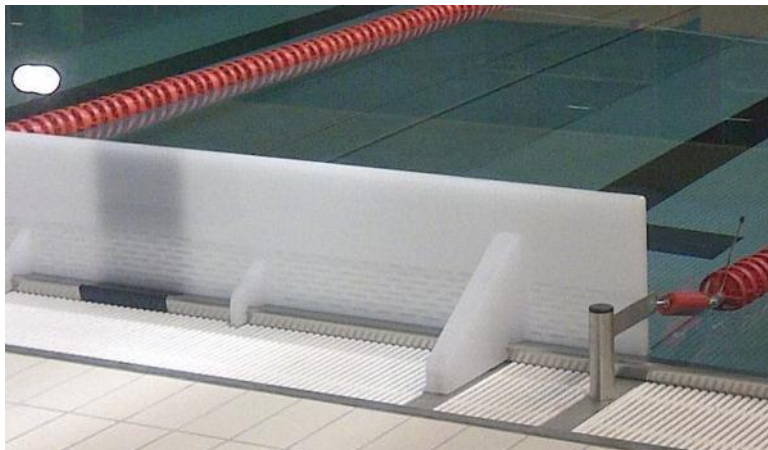
01.05.12. Sygnalizacja nawrotu w stylu grzbietowym

dla zawodów sportowych wg FINA, składający się z liny nylonowej z choraćgiewkami, 1,80 m nad poziomem rusztu rynny przelewowej, liną napinającą na stojakach ze szlifowanej rury ze stali szlachetnej o średnicy 48,3 mm, z uchwytami (uszami) liny i mocowaniem liny, górne końce zamknięte, dolne końce nacięte na ukos, do zakotwienia w tulejach wtykowych z mocowaniem

2,00 kpl

01.05.13. Płyta nawrotu, kompletna

Płyta ażurowa z tulejami wtykowymi, wykonana wg DIN EN 13541-6, ze szkła akrylowego o długości płyty 1,992 m, wysokości płyty 35 cm (30 nad lustrem wody), z jednego kawałka, demontowalna, zakotwiona w otworach wtykowych w rynnie przelewowej, wykonana jak mocowanie do lin pływających, nadająca się do zamocowania mat do elektronicznego pomiaru czasu.



12,00 szt.

01.06. Wyposażenie rekreacyjne

01.06.01. Reflektor podwodny Ø240 – POW LED, biały

Wbudowany w ścianę boczną reflektor ze stali szlachetnej V4A z elementem świecącym POW LED, jednokolorowy w kolorze białym, składający się z części reflektora, obudowy ze stali nierdzewnej oraz zasilacza. Ośrodek świecący reflektora składający się z płytki drukowanej POW LED z 24 diod białych POW LED o mocy 3W. Zasilany prądem stałym o napięciu roboczym 12V – (DC) przy natężeniu 700mA. Reflektor ze stali szlachetnej 1.4571, zabezpieczenie IP68, klasa ochronna III. Wymiary: Ø240 mm x gł. 66 mm. Wysokość zasłony: 3 mm. Szyba szklana z jasnego, bezodpryskowego szkła. Kabel zasilający, podwodny, specjalny (2 x 4 mm²). Zalecana głębokość montażu reflektora od 50 cm do 70 cm pod powierzchnią lustra wody. Nisza wspawana na stałe w ścianie bocznej, zacisk śrubowy kabla, dodatkowa osłona ochronna kabla o dł. 3 m, włącznie z zasilaczem 700mA, 12V – (DC), 24 x 3W LED (sumarycznie 70W), zabezpieczenie IP65. Bez podłączenia elektrycznego i prac instalacyjnych.



Produkt: firma WIBRE (Typ: 4.0282.00.11) lub równoważny

10,00 szt.

01.07. Wyposażenie dla niepełnosprawnych

01.07.01. Tuleja wtykowa dla dźwigu dla niepełnosprawnych

Przeznaczona do mocowania dźwigu dla niepełnosprawnych, na poziomie płyty plaży.



1,00 szt.

01.07.02. Dźwig dla osób niepełnosprawnych

dźwig dla osób niepełnosprawnych. Elektryczny, zasilany akumulatorem 2x12 V - 7Ah. W komplecie ładowarka. Komplet z fotelem i konstrukcją nośną do transportu osób niepełnosprawnych do niecki basenu. Możliwość szybkiego demontażu. Maksymalny udźwig 135kg

1,00 szt.

02. Basen ze stali szlachetnej – ERB – 1 szt.

02.01. Niecka basenu

02.01.01. Niecka basenu rekreacyjnego

Niecka basenu rekreacyjnego, z wyposażeniem instalacyjnym oraz atrakcjami. 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: 10,91 m

maksymalna szerokość: 6,45 m

głębokość wody: 1,20 m

Całkowita pow. lustra wody: 60,41 m²

Wykonanie wg projektu

02.02. Elementy wbudowane

02.02.01. Drabinka, w niszy ściany z poręczami.

Wykonana jak opisano w ogólnych wymaganiach technicznych, zejście do niecki basenu mocowane na stałe w ścianie niecki, Najwyższy stopień na poziomie lustra wody, poręcze niesymetryczne wg PN-EN 13451-2.



1,00 szt.

02.02.02. Schody do niecki,

Wykonanie jak opisano powyżej, średnia szerokość biegu schodów 1,8 m, 7 stopniowe, wymiar stopni ok. 16,9/29,8 cm



1,00 szt.

02.02.03. Poręcz schodów wejściowych (od str. ściany).

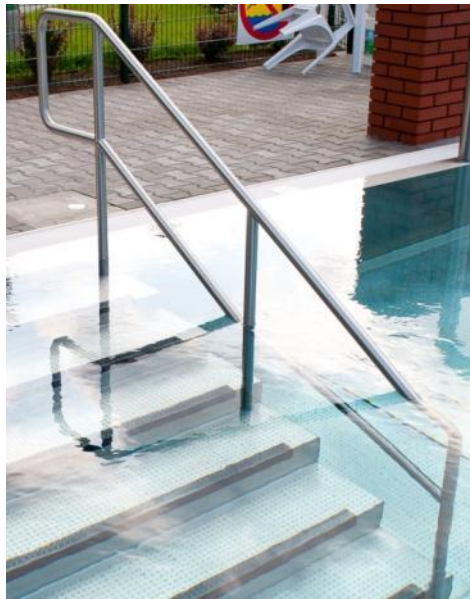
dla schodów 7-stopniowych, z polerowanej, giętej rury ze stali szlachetnej, z zabezpieczeniem bocznym na wysokości kolan. Podparcie musi trwale wytrzymać wymagane obciążenie. Długość: ok. 2,30 m



1,00 szt.

02.02.04. Poręcz schodów wejściowych (od str. wody).

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. 2,30 m



1,00 szt.

02.02.05.

Schody do niecki,

Wykonanie jak opisano powyżej, średnia szerokość biegu schodów 1,68 m, 7 stopniowe, wymiar stopni ok. 16,9/29,8 cm



1,00 szt.

02.02.06.

Poręcz schodów wejściowych (od str. ściany).

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. 2,30 m



1,00 szt.

02.02.07. Poręcz schodów wejściowych (od str. wody).

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. 2,30 m



1,00 szt.

02.02.08. Podwodna leżanka, prosta z rozdziałem powietrza.

w specjalnym wykonaniu, jako "Leżanka rurowa". Konstrukcja rurowa ze szlifowanych rur ze stali szlachetnej według przekroju schematycznego z systemem rozdziału powietrza dla 4 miejsc leżących jak opisano powyżej, wraz z zagłówkiem (podporą karku) na długości leżanki, mocowanym w rynnie przelewowej. Łącznie z orurowaniem wg planu, z zawinięciem obwodowym obrzeża i kołnierzem luźnym ze stali nierdzewnej 1.4301, 2 x DN 50, PN 10, otwór wg DIN EN 1092-1 do 0,5m poza nieckę ze stali szlachetnej. Podstawę wyliczenia i wykonania prowadzenia przewodów powietrza oraz przekrojów stanowi wartość 60 m³/h powietrza. Dł. max.: 4m



1,00 szt.

02.02.09. Podwodna leżanka, prosta z rozdziałem powietrza.

w specjalnym wykonaniu, jako "Leżanka rurowa". Konstrukcja rurowa ze szlifowanych rur ze stali szlachetnej według przekroju schematycznego z systemem rozdziału powietrza dla 3 miejsc leżących jak opisano powyżej, wraz z zagłówkiem (podporą karku) na długości leżanki, mocowanym w rynnie przelewowej. Łącznie z orurowaniem wg planu, z zawinięciem obwodowym obrzeża i kołnierzem luźnym ze stali nierdzewnej 1.4301, 2 x DN 50, PN 10, otwór wg DIN EN 1092-1 do 0,5m poza nieckę ze stali szlachetnej. Podstawę wyliczenia i wykonania prowadzenia przewodów powietrza oraz przekrojów stanowi wartość 60 m³/h powietrza. Dł. max.: 3m



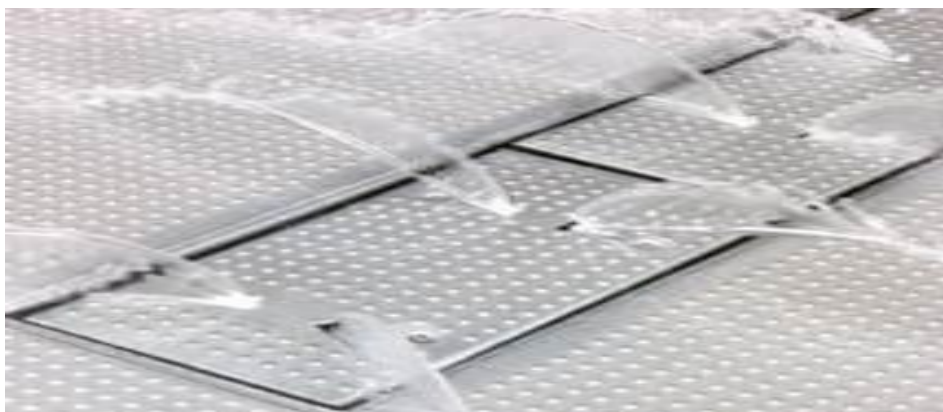
1,00 szt.

02.03. System hydrauliki

02.03.01. Kanał dennej wlotowy łącznie z pokrywą

łącznie z wymaganym orurowaniem zasilającym oraz orurowaniem odprowadzającym wodę do studzienki spustowej niecki, z zawinięciem obwodowym obrzeża i kołnierzem luźnym ze stali nierdzewnej 1.4301, PN 10, otwór wg DIN EN 1092-1, do 0,5 m poza nieckę ze stali szlachetnej Wymiary zestaw-

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



10,30 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 ze stali nierdzewnej 1.4301, DN125 PN 10, otwór wg DIN EN 1092-1 do 0,5 m poza nieckę ze stali szlachetnej.

4,00 szt.

02.03.03. Wyciszenie odpływu z rynny, dla wszystkich standardowych odpływów

urządzenie obniżające poziom hałasu, jako wkładka do odpływu rynny, dla wszystkich standardowych odpływów z rynny przelewowej.

4,00 szt.

02.04. Wyposażenie instalacyjne

02.04.01. Skrzynia ssawna, ścienna

Skrzynia ssawna, ścienna, wykonana ze stali nierdzewnej, do zasilania wodnych atrakcji basenowych w uzdatnioną wodę, mocowana w ścianie bocznej niecki basenowej ze stali nierdzewnej, wykonanie wg planu. Wymiary: 428mm x 433mm. Od strony wody pokrywa z blachy perforowanej, otwory Ø3mm, z zawinięciem obwodowym obrzeża i kołnierzem luźnym ze stali nierdzewnej 1.4301, DN 150, PN 10, otwór wg PN-EN 1092-1 do 0,5 m poza nieckę ze stali szlachetnej. Konstrukcja 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. 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**

2,00 szt.

02.04.02. 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 ze stali nierdzewnej 1.4301, DN 150, PN 10, otwór wg DIN 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**

1,00 szt.

02.04.03. 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 ze stali nierdzewnej 1.4301, 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.

02.05. Wyposażenie niecki basenu

02.05.01. Ruszt rynny, prosty, biały

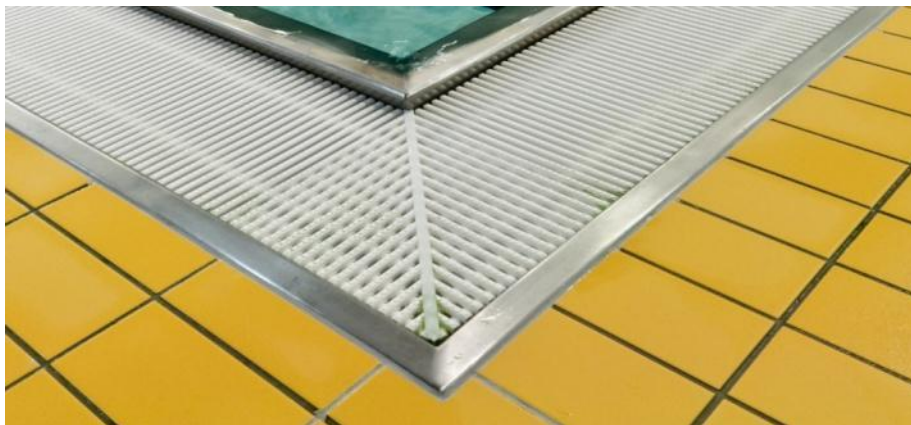
jak opisano powyżej.



32,70 mb

02.05.02. Narożniki rusztu ze skosem

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



4,00 szt.

02.05.03. Piktogram "Dla osób nieumiejących pływać"

Tabliczka z oznaczeniem "Dla osób nieumiejących pływać"

1,00 kpl

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

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

1,00 kpl

02.06. Wyposażenie rekreacyjne

02.06.01. Masaż karku szeroki 250/15 z kołnierzem mocującym

ze szlifowanej rury ze stali szlachetnej o średnicy 84 mm, łuk 17° w dół, na nasadzie 250/15 mm, na dolnym końcu kołnierz DN 80, PN 10, kołnierz mocujący, jako rura nasadowa ze stali szlachetnej z obustronnym kołnierzem wywiniętym DN 80, PN 10, otwór wg DIN EN 1092-1, spawany do krawędzi niecki poprzez wspornik, złącze śrubowe z nakrętką kołpakową, wysokość prysznic-rury 1,45 m, ujście ok. 1,20 m nad lustrem wody, występ ok. 83 cm. Nasadę należy wykonać ze względu na dopuszczalne zaokrąglenia na końcu wylotowym, zgodnie z wymaganiami EN 13451.



1,00 szt.

02.06.02. Masaż karku wąski Ø65 z kołnierzem mocującym

ze szlifowanej rury ze stali szlachetnej o średnicy 84 mm, łuk 20° w dół, na nasadzie 65 mm, na dolnym końcu kołnierz DN 80, PN 10, kołnierz mocujący, jako rura nasadowa ze stali szlachetnej z obustronnym kołnierzem wywinętym DN 80, PN 10, otwór wg PN-EN 1092-1, spawany do krawędzi niecki poprzez wspornik, złącze śrubowe z nakrętką kołpakową, wysokość armatki wodnej 1,10 m, występ ok. 54 cm. Nasadę należy wykonać ze względu na dopuszczalne zaokrąglenia na końcu wylotowym, zgodnie z wymaganiami PN-EN 13451.



1,00 szt.

02.06.03. Punkt masażu R 1 1/2" z układem ssania powietrza

składający się ze wspawanej w ścianę niecki, mufy ze stali szlachetnej lub kątownika ze stali szlachetnej R 1 1/2" oraz orurowania wg planu z zawinięciem obwodowym obrzeża i kołnierzem luźnym ze stali nierdzewnej 1.4301, DN 80, PN 10, otwór wg PN-EN 1092-1 do 0,5 m poza zewnętrzną krawędź niecki ze stali szlachetnej, element podstawowy z nakrętką zaciskającą oraz dyszą iniektorową o szerokości w świetle 25 mm oraz zatyczką uszczelniającą R 1 1/2 z tworzywa sztucznego białą lub czerwoną (na okres zimy), klucz montażowy, przewód wlotowy powietrza prowadzony nad lustrem wody lub z zaworem przeciwwrotnym.



3,00 szt.

02.06.04. Gejzer powietrzny Ø200

składa się z umieszczonego na dnie niecki okrągłego zbiornika ze stali szlachetnej z trzema nogami, mocowanymi śrubami do fundamentu surowego, ze znajdującej się na tym samym poziomie, uszczelnionej i zamocowanej śrubami dyszy wielootworowej ze stali szlachetnej, łącznie z orurowaniem z zawinięciem obwodowym obrzeża i kołnierzem luźnym ze stali nierdzewnej 1.4301, DN 50, PN 10, otwór wg PN-EN 1092-1 do 0,5 m poza nieckę ze stali szlachetnej.

1,00 szt

02.06.05. Reflektor podwodny Ø240 – POW LED, kolorowy

Wbudowany w ścianę boczną reflektor ze stali szlachetnej V4A z elementem świecącym POW LED, zmienno-kolorowy w kolorach RGB, składający się z części reflektora, obudowy ze stali nierdzewnej oraz transformatora. Ośrodek świecący reflektora składający się z płytki drukowanej POW LED z 15 diod kolorowych Multichip POW LED RGB o mocy max. 9W (3 x 3W). Zasilany prądem stałym o napięciu roboczym 12V –(DC) przy natężeniu 700mA. Reflektor ze stali szlachetnej 1.4571, zabezpieczenie IP68, klasa ochronna III. Wymiary: Ø240 mm x gł. 66 mm. Wysokość zasłony: 3 mm. Szyba szklana z jasnego, bezodpryskowego szkła. Kabel zasilający, podwodny, specjalny (2 x 4 mm² + 4 x 0,5 mm²). Zalecana głębokość montażu reflektora od 50 cm do 70 cm pod powierzchnią lustra wody. Nisza wspawana na stałe w ścianie bocznej, zacisk śrubowy kabla, dodatkowa osłona ochronna kabla o dł. 3 m, włącznie ze sterownikiem 700mA – RGB, z zasilaczem 12V – (DC), 45 x 3W LED (sumarycznie 130W), zabezpieczenie IP65. Bez podłączenia elektrycznego i prac instalacyjnych.



Produkt: firma WIBRE (Typ: 4.0282.00.19) lub równoważny

3,00 szt.

02.07. Wyposażenie dla niepełnosprawnych

02.07.01. Tuleja wtykowa dla dźwigu dla niepełnosprawnych

Przeznaczona do mocowania dźwigu dla niepełnosprawnych, na poziomie płyty plaży.



1,00 szt.

03. Basen ze stali szlachetnej – KPB – 1 szt.

03.01. Niecka basenu

03.01.01. Niecka brodzika dla dzieci

Niecka brodzika dla dzieci z wyposażeniem instalacyjnym oraz atrakcjami 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: 3,00 m

maksymalna szerokość: 2,80 m

głębokość wody: 0,30 m

Całkowita pow. lustra wody: 8,40 m

Wykonanie wg projektu

1,00 szt.

03.02. Elementy wbudowane

03.02.01. Schody do niecki,

Wykonanie jak opisano powyżej, średnia szerokość biegu schodów 3,0 m, 2 stopniowe, wymiar stopni ok. 15,0/30,0 cm



1,00 szt.

03.02.02. Poręcz schodów wejściowych (od str. ściany).

dla schodów 2-stopniowych, z polerowanej, giętej rury ze stali szlachetnej, z zabezpieczeniem bocznym na wysokości kolan. Podparcie musi trwale wytrzymać wymagane obciążenie. Długość: ok. 0,75 m

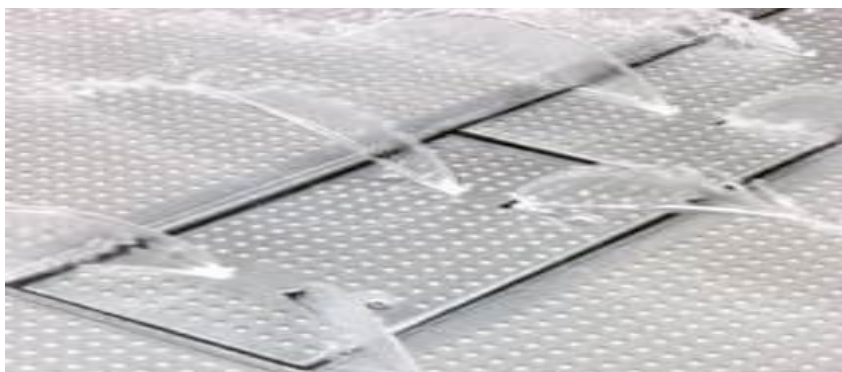


2,00 szt.

03.03. System hydrauliki

03.03.01. Kanał dennej wlotowy łącznie z pokrywą

łącznie z wymaganym orurowaniem zasilającym oraz orurowaniem odprowadzającym wodę do studzienki spustowej niecki, z zawinięciem obwodowym obrzeża i kołnierzem luźnym ze stali nierdzewnej 1.4301, 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



2,80 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 ze stali nierdzewnej 1.4301, DN125 PN 10, otwór wg DIN EN 1092-1 do 0,5 m poza nieckę ze stali szlachetnej.

1,00 szt.

03.03.03. Wyciszenie odpływu z rynny, dla wszystkich standardowych odpływów

urządzenie obniżające poziom hałasu, jako wkładka do odpływu rynny, dla wszystkich standardowych odpływów z rynny przelewowej.

1,00 szt.

03.04. Wyposażenie instalacyjne

03.04.01. 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 ze stali nierdzewnej 1.4301, DN 80, PN 10, otwór wg DIN 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**

1,00 szt.

03.04.02. Urządzenie do poboru wody chlorowanej – Półwysep do siedzenia

Półwysep do siedzenia ze stali nierdzewnej wraz z wbudowanym urządzeniem do poboru wody do pomiaru zawartości chloru, forma cylindryczna do lustra wody, obudowa boczna wykonana z częściowo perforowanej, giętej blachy ze stali nierdzewnej. Całość wraz z orurowaniem z zawinięciem obwodowym obrzeża i kołnierzem luźnym ze stali nierdzewnej 1.4301, 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.

03.05. Wyposażenie niecki basenu

03.05.01. Ruszt rynny, prosty, biały

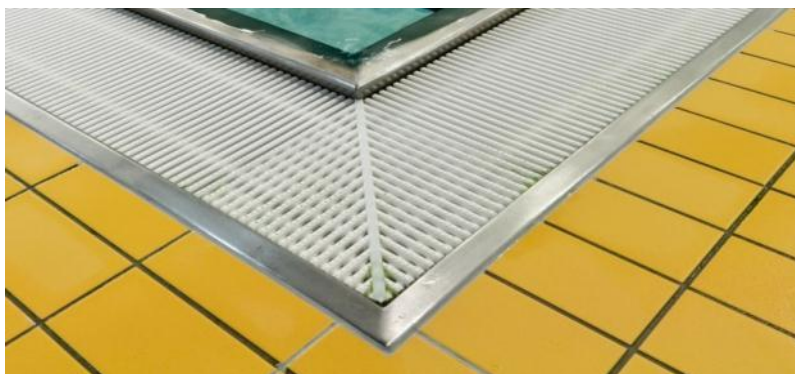
jak opisano powyżej.



11,60 mb

03.05.02. Narożniki rusztu ze skosem

do wykonania narożników rusztu ze złączem na ucios, styk pod kątem \angle 90.



4,00 szt.

03.05.03. Piktogram "Dla osób nieumiejących pływać"

Tabliczka z oznaczeniem "Dla osób nieumiejących pływać"

1,00 kpl

03.05.04. Piktogram z informacją o głębokości wody

Tabliczka z oznaczeniem głębokości wody

1,00 kpl

03.06. Wyposażenie rekreacyjne

03.06.01. Dzwonek wodny z mocowaniem

Dzwonek wodny z kołnierzem mocującym ze szlifowanej rury ze stali szlachetnej o średnicy 114 mm oraz płytą odporową biegnącą wokół zasłony wodnej, na dole spawana z kołnierzem mocującym, wysokość całkowita ok. 1,30 m, łącznie z orurowaniem z zawinięciem obwodowym obrzeża i kołnierzem luźnym ze stali nierdzewnej 1.4301, DN 50, PN 10, otwór wg DIN EN 1092-1 do 0,5 m poza nieckę ze stali szlachetnej.



1,00 szt.

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

Dokumentacja projektowa określa wymagania formalne oraz konkretne technologie a także konkretne urządzenia i materiały dostawców w poszczególnych branżach.

Oznacza to, że mogą być zrealizowane jedynie technologie, urządzenia i materiały o nie niższym standardzie i nie gorszych parametrach technicznych niż określone w dokumentacji a w szczególności posiadające:

- Nie niższą jakość, estetykę i parametry eksploatacyjne,
- Wymiary gabarytowe nie powodujące zmian w dokumentacji, zwłaszcza budowlano-konstrukcyjnej obiektu,
- Nie gorsze szczegółowe rozwiązania techniczne podnoszące komfort eksploatacji,
- Nie gorsze szczegółowe rozwiązania techniczne gwarantujące wymaganą cyrkulację wody basenowej,
- Nie gorsze szczegółowe rozwiązania techniczne gwarantujące wysokie bezpieczeństwo użytkowania niecek basenowych,
- Nie gorsze szczegółowe rozwiązania materiałowe zapewniające wysoką odporność na oddziaływanie środowiska basenowego,
- Nie gorsze parametry obróbki wykończeniowej powierzchni,
- Nie gorsze odwzorowanie kolorów wymaganych miejsc barwionych elektrochemicznie,
- Nie niższą żywotność w użytkowaniu,
- Nie gorszą gwarancję i rękojmię,
- Nie gorszy serwis istniejący w Polsce, potwierdzony pozytywnymi referencjami otrzymanymi od zarządców przynajmniej trzech porównywalnych obiektów zrealizowanych na terenie Polski w ciągu ostatnich pięciu lat wystawionymi na producenta zastosowanych niecek basenowych,
- Gwarancję dostaw części zużywających się i zamiennych nie krótszą niż 10 lat.
- Przynajmniej taki zestaw certyfikatów wystawionych na producenta niecek potwierdzających spełnienie istotnych wymagań norm związanych jak wyszczególniony w opisie technicznym produktu.

Zmiana technologii na równoważną wiąże się z udokumentowaniem przez Wykonawcę jej równoważności z zaprojektowaną oraz wymaga uzyskania akceptacji projektanta niecek basenowych. Do zatwierdzenia produktu równoważnego oprócz przedłożenia wymaganych dokumentów wymagana jest analiza porównawcza oraz wykonanie dokumentacji warsztatowej i przedstawienie jej do akceptacji zespołowi autorskiemu. Nie wyraża się zgody na wykonanie niecek przez firmę nie posiadającą doświadczenia w montażu i produkcji niecek ze stali nierdzewnej. Dopuszcza się tylko firmy posiadające wieloletnie doświadczenie w realizacji niecek ze stali nierdzewnej. Nie można mieszać różnych technologii. Należy stosować technologie systemowe tylko jednego producenta. 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 niecek basenowych zgodnie ze wszystkimi wymaganiami projektu.

Dokumentacja projektowa zawiera 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. Dostawca niecek w ofercie na wykonawstwo inwestycji ma ująć wszystkie koszty:

- dostawy i montażu niecek basenowych z wyspecyfikowanym wyposażeniem 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 obowiązek ująć także koszty, które wynikają ze wszystkich przywołanych w dokumentacji wymagań technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – mon-

tażowych 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.

IV. Wymagania techniczne dotyczące ograniczenia agresywnego oddziaływania otoczenia na zewnętrzne elementy niecki.

Wszystkie materiały stykające się z zewnętrznymi elementami niecki muszą być zatwierdzone przez dostawcę niecek basenowych każdorazowo przed ich zastosowaniem. W przypadku kruszywa przeznaczonego do wykonania ostatniej warstwy podbudowy pod blachy denne jak i do ewentualnego obsypywania niecek, należy przekazać do badań jego próbkę dostawcy niecek z odpowiednim wyprzedzeniem.

W przypadku niecek montowanych w układzie z podbaseniem, w celu ograniczenia oddziaływania agresywnych oparów wody basenowej należy bezwzględnie zastosować w pomieszczeniach technicznych wokół niecek następujące rozwiązania:

- zbiorniki wyrównawcze, hermetycznie zamknięte, z instalacją odpowietrzania wyprowadzoną na zewnątrz budynku,
- wszelkie odwodnienia i kanały ściekowe odprowadzające zużytą wodę basenową do kanalizacji możliwie szczelnie zamknięte a kratki ściekowe o możliwie małej powierzchni, w rozwiązaniu ograniczającym parowanie, maksymalnie oddalone od elementów basenu ze stali szlachetnej,
- unikać lokalizacji kanałów wentylacyjnych odprowadzających zużyte powietrze z hali basenowej w bezpośrednim sąsiedztwie niecek w podbaseniu.
- wymagana jest wentylacja mechaniczna pomieszczenia technicznego wokół niecek, wymuszona, nawiewno-wywiewna, stale działająca o wydajności 2 w/h (zalecany odzysk ciepła).
- Wszelkie przejścia z pomieszczenia technicznego wokół niecek do innych pomieszczeń technicznych muszą być zamykane w sposób szczelny (zalecane stosowanie drzwi z mechanizmem samozamykającym).