

Koszalin, kwiecień 2019r.

Zamawiający: **Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji Płock Sp. z o.o.**
Plac Celebry Papieskiej 1, 09- 400 Płock

Obiekt: „Modernizacja basenu rekreacyjnego pływalni Podolanka”.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Funkcja	Nazwisko	Podpis
Projektant:	mgr inż. R.Kwiatkowski upr. nr ewid. MAZ/0018/POOK/11	mgr inż. Robert Kwiatkowski uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr upr. MAZ/0018/POOK/11
Opracowanie:	mgr inż. D. Bor tech. M. Ziembiewicz	

1. Przedmiot, cel i zakres opracowania

Niniejsza Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB) precyzuje ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych dla inwestycji „Modernizacja niecki rekreacyjnej pływalni Podolanka”.

Lokalizacja: Kryta Pływalnia Podolanka w Płocku

ul. Czwartaków 6, 09-410 Płock

Celem Specyfikacji technicznej jest przedstawienie Wykonawcy minimalnych oczekiwań Inwestora co do jakości materiałów użytych w trakcie realizacji inwestycji, jakości wykonanych prac oraz warunkach wykonania i odbioru robót Wykonawcy.

2. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, STWiORB, Ekspertyzą techniczną dotyczącą nośności niecki rekreacyjnej, możliwości i warunków dalszego użytkowania niecki rekreacyjnej Pływalni „Podolanka” w Płocku przy wypełnieniu wkładem INOX, opracowaną w marcu 2019r. przez Rzecznawcę Budowlanego dr inż. Krzysztofa Kamińskiego, poleceniami Inspektora Nadzoru oraz zasadami wiedzy technicznej. Dokumentacja warsztatowa zawierać będzie niezbędne rysunki, obliczenia i dokumenty.

2.1. Uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

W celu realizacji inwestycji należy sporządzić projekt warsztatowy oraz prowadzić prace zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jedn. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 28.10.2004r,
- Przepisami techniczno - budowlanymi,
- Obowiązującymi normami,
- Zasadami wiedzy technicznej.

2.2. Ogólne założenia funkcjonalno-użytkowe

Modernizacja infrastruktury technicznej obiektu oraz niecki rekreacyjnej stanowiące przedmiot inwestycji powinny zostać zrealizowane przy użyciu takich technologii i środków technicznych, aby do minimum ograniczyć niekorzystne oddziaływanie inwestycji na środowisko (emisja hałasu i drgań, emisja spalin, emisja ciepła do atmosfery, zapotrzebowanie na media). Użyte materiały budowlane, instalacyjne i wykończeniowe oraz technologie muszą zapewnić

niskie koszty eksploatacji i utrzymania obiektu przy zapewnieniu wymaganego przez Inwestora standardu wykończenia i użytkowania. Wymaganie to dotyczy zarówno etapu budowy, jaki i użytkowania obiektu.

Modernizację należy zrealizować zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm i przepisów. W szczególności realizowany obiekt i elementy budowlano – instalacyjne towarzyszące, muszą spełniać warunki ochrony przeciwpożarowej, bezpieczeństwa konstrukcji i użytkowania, ochrony środowiska, wymagań sanitarno – higienicznych i ochrony zdrowia, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz pokrewnych.

3. Minimalne wymagania Inwestora

3.1. Wymagania odnośnie dokumentacji projektowej

Wykonawca przedmiotu zamówienia będzie zobowiązany do:

- a) opracowanie inwentaryzacji sieci technologicznej oraz opracowanie na jej podstawie dokumentacji warsztatowej dla wewnętrznej sieci instalacji technologicznej zasilania atrakcji basenowych. Dokumentacja opracowana w formie planów, rysunków, opisów i innych dokumentów umożliwiających jednoznaczne określenie rodzaju i zakresu robót budowlanych, lokalizację elementów przedsięwzięcia, uwarunkowania wykonania przedsięwzięcia,
- b) spełnienia wymagań zawartych w obowiązujących przepisach oraz ekspertyzie technicznej obiektu.
- c) Spełnieniu wymagań zawartych w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych
- d) realizacji inwestycji zgodnie z: dokumentacją wykonawczą oraz dokumentacjami warsztatowymi wynikłymi w trakcie realizacji inwestycji.
- e) wykonanie dokumentacji powykonawczej, inwentaryzacji geodezyjnej powstałego basenu oraz instalacji technologicznych,
- f) rozruchu urządzeń, opracowania instrukcji eksploatacji oraz przeszkolenia obsługi.

Inwestor zastrzega sobie prawo wglądu do projektów warsztatowych i weryfikacji zawartych w nich danych pod względem zgodności z umową, zaleceniami ekspertyzy technicznej, projektem wykonawczym oraz Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Wykonawca projektu w porozumieniu z Inwestorem przed opracowaniem projektów wykonawczych, może dokonać wyboru określonych rozwiązań materiałowych i urządzeń. Wyroby budowlane zastosowane w trakcie budowy muszą spełniać wymagania polskich przepisów a Wykonawca musi posiadać dokumenty potwierdzające dopuszczenie ich do obrotu. Wszystkie montowane urządzenia muszą posiadać odpowiednie atesty dopuszczające ich stosowanie na terenie Polski. Dopuszcza się stosowanie różnych urządzeń i materiałów pod warunkiem, że spełniają warunki techniczne i wymagania STWiORB. Inwestor przewiduje ustanowienie osoby upoważnionej do zarządzania realizacją umowy oraz zespołu specjalistów pełniących funkcje inspektorów nadzoru w zakresie wynikającym z Prawa budowlanego i postanowień umowy. Inspektorzy będą uprawnieni do dokonywania odbiorów (robót częściowych, zanikowych oraz końcowych), kontroli użytych wyrobów budowlanych w odniesieniu do ich parametrów oraz zgodności z dokumentacją, jakości i dokładności

wykonania robót, kontroli przeprowadzania prób i pomiarów, kontroli prawidłowości funkcjonowania zamontowanych urządzeń i wyposażenia.

Wykonawca na poszczególnych etapach wykonywania dokumentacji (projekt warsztatowy) powinien uzyskać akceptacje zamawiającego odnośnie zastosowanych w projekcie rozwiązań. Projekt warsztatowy musi zawierać wszystkie branże, jakie będą wynikać z zakresu robót modernizacyjnych.

Projekt warsztatowy powinien zawierać:

- część opisową (opis techniczny dla poszczególnych branż, obliczenia konstrukcyjne - jeśli będą wymagane, zestawienie materiałów);
- część rysunkową (szczegółowe rysunki z rozwiązaniami technicznymi dla poszczególnych branż);

Wykonawca dostarczy Inwestorowi projekt warsztatowy (wersja papierowa) w ilości 3 egz. Należy również dostarczyć Inwestorowi wszystkie elementy dokumentacji warsztatowej w wersji elektronicznej na płycie CD, DVD lub pamięci przenośnej w formacie plików PDF.

Wykonawca jest zobowiązany również do wykonania dokumentacji powykonawczej wraz z inwentaryzacją geodezyjną wykonanych przyłączy, sieci i powierzchni basenu.

3.2. Wymagania odnośnie przygotowania terenu inwestycji

Szczególnie ważnym jest zabezpieczenie terenu prowadzenia robót budowlanych, tak aby budowa nie generowała utrudnień w ruchu komunikacyjnym na osiedlu, zanieczyszczeń terenu oraz nie powodowała zniszczenia elementów istniejącego zagospodarowania terenu.

3.3. Wymagania odnośnie architektury

Lokalizacja nowej niecki basenowej w kompleksie wymaga dbałości o walory przestrzenne i estetyczne istniejącego obiektu oraz doboru właściwych i dobrych jakościowo materiałów. Wymaga się, aby projektowana niecka stanowiła spójną część istniejącego układu urbanistycznego. Podane poniżej przykładowe propozycje rozwiązań materiałowych określają minimalne wymagania Inwestora dla przedmiotu modernizacji. Inwestor nie dopuszcza możliwości zastosowania przez Wykonawcę rozwiązań o niższej jakości lub niższych parametrach użytkowych.

3.3.1. Specyfikacja techniczna niecki nierdzewnej

3.3.1.1. Wykorzystane materiały

Producent niecek basenowych w założeniach projektowych musi stosować systematykę materiałów z wykorzystaniem stali nierdzewnej zgodnie z PN-EN 10088-2. Jeśli w specyfikacji robót nie będzie podane inaczej, poszycie jak i elementy konstrukcyjne muszą zostać wykonane ze stali CrNi, dla wymagań poszczególnych zastosowań zgodnie ze specyfikacją projektową.

3.3.1.2. Powierzchnie

Cała powierzchnia wykonanych elementów musi być pozbawiona ostrych występow oraz elementów niebezpiecznych – otworów technologicznych, których średnica jest skrajnie niebezpieczna, zgodnie z normą PN-EN 13451-1. Wszystkie powierzchnie muszą być wykonane ze stali nierdzewnej, walcowanej o równomiernej, gładkiej i jasnej powierzchni 2B zgodnie ze specyfikacją materiałową zgodną z PN-EN 10088-2. Miejsca, w których niezbędna jest obróbka mechaniczna (np. ściany przy przelewie), w których stosowana jest spoina czołowa, należy wygładzić poprzez szlifowanie ziarnem o parametrze nie mniejszym niż 400 (ściany w obrębie przelewu). Spoiny pachwinowe należy pozostawić bez obróbki mechanicznej. Spoiny należy czyścić poprzez wytrawianie. Wszystkie krawędzie w obszarze krawędzi przelewowej, które znajdują się od strony wody należy wygładzić poprzez obróbkę mechaniczną. Powierzchnie antypoślizgowe, tj. powierzchnie dna wykonane poprzez „pinglowanie” powierzchni. Powierzchnia antypoślizgowa musi spełniać warunki bezpieczeństwa zgodnie z normą PN-EN 13451-1, co musi być potwierdzone świadectwem badań antypoślizgowych o spełnieniu odporności na ślizganie dla klasy oceny 24^o przez niezależną akredytowaną jednostkę certyfikującą.

3.3.1.3. Roboty spawalnicze

Stosowane materiały spawalnicze, muszą być przystosowane do wykonywanych robót spawalniczych z uwzględnieniem wykorzystywanego w konstrukcji materiału. Dostawca niecek musi posiadać ważny certyfikat potwierdzający spełnianie normy PN-EN ISO 3834-2, wydany przez upoważnioną do tego jednostkę certyfikującą. Ponadto dostawca niecek musi przedstawić dowód posiadania uprawnień spawalniczych dla metod spawania wykorzystywanych przy produkcji niecek przez pracowników producenta, zgodnie z normą PN-EN 287-1. Zakres uprawnień powinien obejmować metodę 141 oraz inne wykorzystane przy pracach wykonawczych, zgodnie z PN-EN 287-1. Dla wykorzystywanych metod należy przedstawić instrukcję technologiczną spawania WPS zgodnie z normą PN EN ISO 15614-1 zatwierdzoną przez niezależną jednostkę certyfikującą. Instrukcje muszą być dostosowane do wykorzystywanych materiałów oraz grubości materiałów wykorzystanych w konstrukcji niecek basenowych. Na życzenie Klienta dostawca niecek musi przedstawić protokół kwalifikowania technologii spawania (WPQR) wydany przez upoważnioną jednostkę certyfikującą natomiast do wykonanych projektów wykonawczych dołączone przy odbiorach niecek basenowych kopie uprawnień spawalnika dozoru prac spawalnicze. Spawanie rur oraz elementów wyposażenia niecek musi zostać skontrolowane poprzez wykonanie badań szczelności metodą penetracyjną, potwierdzając prawidłowość wykonania prac protokołem z badań. Prace spawalnicze muszą być wykonywane zgodnie z przygotowanymi instrukcjami technologicznymi spawania (spoiny, badania). Spoiny wykonane łukowo w osłonie gazów ochronnych (argon) przy ustalonych parametrach spawania. Powstałe przez niepełną osłonę gazem ochronnym warstwę zgorzeliny należy usunąć poprzez wytrawianie. Brak przetopu spoiny w grani oraz karby są niedopuszczalne. Jako materiał dodatkowy należy stosować dodatek spawalniczy tego samego rodzaju.

3.3.1.4. Elementy antypoślizgowe

Zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa należy wykonać obszary antypoślizgowe na obszarach:

- dna niecek basenowych zgodnie z normą PN-EN 13451-1,
- stopnie schodów i drabinek wewnętrznych będących integralną częścią ścian niecek basenowych
- ruszt rynny przelewowej,

- częściowa lub pełna powierzchnia ścian szczytowych w basenach sportowych.

3.3.1.5. Spełnianie wymagań dotyczących przystąpienia do projektu budowy niecek ze stali nierdzewnej

3.3.1.5.1. Spełnianie wymagań:

- Spełnienie normy PN-EN 13451-1 - Wyposażenie basenów pływackich. Część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań
- Spełnienie normy PN-EN 13451-2 - Wyposażenie basenów pływackich - Część 2: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań drabin, schodów drabinowych i poręczy
- Spełnienie normy PN-EN 13451-3 - Wyposażenie basenów pływackich – Część 3: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań urządzeń basenowych przeznaczonych do wymiany wody
- Spełnienie normy PN-EN 13451-4- Wyposażenie basenów pływackich – Część 4: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań słupków startowych,
- Spełnienie normy PN-EN 13451-5 - Wyposażenie basenów pływackich – Część 5: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań lin torowych
- Spełnianie normy 10088-2 stale nierdzewne – techniczne warunki dostaw
- Spełnienie wymagań sanitarno-higienicznych dla krytych pływalni - opracowanie” mgr inż. Czesław Sokołowski, oparte na EN-19643
- Ważny certyfikat systemu jakości w spawalnictwie zgodny z normą PN-EN ISO 3834-2
- Ważny certyfikat Systemu Zarządzania Jakością ISO PN-EN ISO 9001

3.3.1.5.2. Wymagane dokumenty dostawcy niecki:

- Ważny certyfikat systemu jakości w spawalnictwie zgodny z normą PN-EN ISO 3834-2 wydany przez niezależną akredytowaną jednostkę certyfikującą wraz z instrukcjami technologicznymi z zakresu spawania oraz uprawnieniami spawaczy potwierdzonymi przez niezależną akredytowaną jednostkę certyfikującą.
- Ważny atest higieniczny PZH na niecki i elementy wyposażenia niecek basenowych
- Ważny certyfikat Systemu Zarządzania Jakością ISO PN-EN ISO 9001 wydany przez niezależną akredytowaną jednostkę certyfikującą.
- Ważny certyfikat potwierdzający spełnienie wymagań zakładowej kontroli produkcji (ZKP) wykonywania konstrukcji stalowych zgodnie z normą PN-EN 1090-1 oraz PN-EN 1090-2 wydany przez niezależną akredytowaną jednostkę certyfikującą
- Świadectwo badań antypoślizgowości powierzchni blach tłoczonych (dla spełnienia klasy oceny 24^o) zgodne z normą PN-EN 13451-1, wystawione przez niezależną akredytowaną jednostkę certyfikującą.
- Certyfikat weryfikacji deklaracji zgodności na wykonywane elementy (blachy tłoczone antypoślizgowe gr. 1,5 mm, 2 mm, 2,5 mm, podest słupków startowych, ruszt rynien przelewowych,

pokrywa urządzeń do zasysania wody, płyta nawrotowa, kanał ssawny, kanał denne, urządzenie do poboru wody do analizy, przekrycie odpływu dennego) wydany przez niezależną akredytowaną jednostkę certyfikującą.

- Ważny certyfikat potwierdzający wdrożony program test + monitoring, wystawiony przez niezależną akredytowaną jednostkę certyfikującą, potwierdzający oprócz wykonania testów wyszczególnionych urządzeń na zgodność z wymaganiami norm, ciągłe monitorowanie przez jednostkę certyfikującą w zakresie dotrzymania wymaganych cech bezpieczeństwa w produkcji certyfikowanych urządzeń.

Dokumenty muszą być wystawione na producenta kompletnego systemu niecek basenowych ze stali nierdzewnej.

3.3.1.5.3. Minimalne wymagania dotyczące przetargu na wykonanie inwestycji w zakresie produkcji i montażu niecek basenowych ze stali nierdzewnej:

Producent, który chce startować w przetargu, a oferuje inne technologie, materiały i urządzenia niż założone w projekcie, zobowiązany jest do przedstawienia równoważnej jakości w analizie porównawczej. Zgodnie z wytycznymi będącymi zabezpieczeniem dla inwestora, wykorzystane materiały, technologie i urządzenia mogą być wykorzystane, jeśli spełniają poniższe warunki:

- posiadają nie niższą jakość, estetykę wykonania oraz parametry eksploatacyjne,
- żywotność w użytkowaniu nie jest niższa,
- założenia projektowe nie ulegną zmianie poprzez zmiany gabarytów z tytułu wykorzystanych elementów,
- będą posiadały nie gorszą gwarancję i rękojmię,
- wykorzystane technologie, materiały i urządzenia będą objęte serwisem istniejącym w Polsce, zapewniającym możliwość dostawy części zużywających się i zamiennych przez okres nie krótszy niż 20 lat.

Oferent zobowiązany jest przedstawić ocenę analizy porównawczej dla proponowanych urządzeń, technologii oraz materiałów. Zgodnie z prawem budowlanym, decyzję w sprawie zatwierdzenia zamienników niebędących w zestawie elementów obliczeniowych konstrukcji podejmuje w pierwszej kolejności inwestor, natomiast biorąc pod uwagę rękojmię zespołu projektowego, trwającą do zakończenia prac inwestycji, decyzja o uznaniu materiałów, technologii i urządzeń jako równorzędnych musi być podjęta przez zespół projektowy.

Jako oferentów uznaje się firmy wykonawcze (generalny wykonawca i podwykonawcy), którzy mają doświadczenie w tego typu budowach i posiadają pozytywne referencje w realizacji obiektów o wysokim standardzie jakościowym.

Dostawca niecek basenowych w swojej ofercie musi ująć wszystkie koszty:

- prac wewnętrznych, tj. prac związanych z wewnątrzzakładowym projektowaniem oraz wykonawstwem elementów niecek basenowych,
- dostawy technologii, materiałów i urządzeń,
- prace montażowe ślusarsko-spawalnicze wraz z wszystkimi kosztami je obejmującymi (pośrednio i bezpośrednio),

- przygotowania i przekazania do eksploatacji,
- przygotowania instrukcji eksploatacji i konserwacji wraz z przeprowadzonymi szkoleniami oraz niezbędnymi instruktażami.

Należy uwzględnić również niezbędną dokumentację wynikającą z wymagań technicznych oraz z wynikające z obowiązujących przepisów prawa budowlanego, państwowych i lokalnych przepisów administracyjnych a także wynikające z dobrej praktyki dostawcy. Wszystkie informacje dotyczące zakresu wymagań dla wykonawstwa inwestycji zostanie określona dodatkowo przez Inwestora w ogłoszonym przetargu.

Wzory wykonywanych elementów 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 oraz uzyskania akceptacji dotyczącej równoważności dostawcy niecek basenowych ze stali nierdzewne.

Dotyczy to przedstawienia próbek :

- piktogram,
- antypoślizgowa powierzchnia dna,
- trawione elektrochemicznie pasów torów pływakich (z widocznym kolorem kontrastującym)
- połączenia spawane – próbka spawu (spoina pachwinowa oraz spoina czołowa)

3.3.1.5.4 Uruchomienie próbne, odbiór oraz przekazanie do eksploatacji

Baseny pływackie ze względu na specyfikę wykorzystania muszą zostać potwierdzone protokołem biura geodezyjnego. Konstrukcja wszystkich basenów podlega kontroli szczelności metodą penetracyjną, która musi być protokołowana (protokoły wewnętrzne producenta). Niwelacja krawędzi przelewowej musi być potwierdzona protokołem niezależnego biura geodezyjnego.

Dokumentacją niezbędną podczas przekazania niecek do eksploatacji jest instrukcja obsługi i konserwacji niecek basenowych oraz dokumentacji basenu, w którego skład wchodzi rysunki i plany inspekcji.

3.3.2. Specyfikacja techniczna robót budowlanych przy budowie basenów ze stali szlachetnej CrNi

3.3.2.1. 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 muszą zostać wykonane ze stali nierdzewnej.

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 nierdzewnej to:

- niecka basenu,
- elementy wbudowane basenu,
- hydraulika basenu,
- wyposażenie basenu,
- wyposażenie instalacyjne,
- urządzenia rekreacyjne.

3.3.2.2. 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).

3.3.2.3. Przekazanie projektów

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

Kompletna dokumentacja projektowa jest przekazywana przedstawicielowi inwestora w ilości 3 egz. do aprobaty/dopuszczenia, każdorazowo przed rozpoczęciem realizacji robót.

3.3.2.4. 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. Organizacja personelu montażowego włącznie z pomocnikami i wszystkimi urządzeniami niezbędnymi do wykonania robót związanych z obróbką blachy i robót spawalniczych.

3.3.2.5. Zakotwienie

Zakotwienie elementów montażowych niecki stalowej ze stali nierdzewnej do konstrukcji budowlanej 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 złączne powinny być wykonane ze stali kwasoodpornej gat. A4.

3.3.2.6. 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 nierdzewnej, jak marki, przepusty w obiektach betonowych itp.,
 - Wykonanie wymaganego otworowania 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)
- Jeżeli ze względu na miejscowe warunki nie jest możliwe nawiezenie i przygotowanie podbudowy dna wg. powyższych wymagań, należy wykonać wylewkę betonową zatartą na gładko.

3.3.3. Wymagania techniczne dotyczące wykonania niecki ze stali nierdzewnej

3.3.3.1. Ogólne

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 wyliczyć.

3.3.3.2. Materiał

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

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, gładka jasna |
| - spoiny: | tylko w rejonie krawędzi przelewowej szlifowane
(ziarno 400) – szlifowane w obrębie przelewu |

3.3.3.3. Wytyczne dotyczące wykonania ścian niecki basenu

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

Grubość materiału wykorzystanego na wykonanie ścian niecek nie może być mniejsza od 2,5 mm. Konstrukcja usztywniająca nie może być wykonana z materiału o grubości poniżej 2 mm.

Ściany czołowe niecek basenów sportowych należy wykonać do głębokości wody 0,8m jako antypoślizgowe 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 (rynna 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 (rynna 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). Dopuszcza się zastosowanie ścian szczytowych wyniesionych 30-40 cm powyżej lustra wody, pełniących jednocześnie funkcję nawrotu w basenie

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

3.3.3.4. Wytyczne dotyczące wykonania rynny przelewowej

Rynny przelewowe muszą być wykonane według wytycznych dla przelewów typu fińskiego. Należy zapewnić równomierny odpływ wody wewnątrz rynny do otworów wylotowych w taki sposób, aby zapobiec zalaniu zewnętrznego otoczenia 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) do odpływu należy

umieścić w narożach rynny przelewowej typu fińskiego płyty kierujące (kierownice). Głębokość rynny oraz kształt i ilość wylotów z rynny przelewowej należy dostosować odpowiednio do wielkości odprowadzanego strumienia wody. Koryto rynny typu fińskiego powinno być w górnej części spięte kątownikami w położeniu litery „V” w celu ograniczenia hałaśliwości pracy rynny. Wykończenie zewnętrznej strony rynny należy wykonać ze specjalnie kształtowanej stali nierdzewnej odpowiednio do zaprojektowanych przekrojów ścian.

Okrągłe części rynny należy wykonać w kształcie jaki założono. Nie mogą być zastąpione kształtami wielokątów.

3.3.3.5. 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 płyty dennej żelbetowej niecki.

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 ,a następnie zabetonowanie profili usztywniających.

Górne zakotwienie jest realizowane poprzez zakotwienie płytek mocujących do przygotowanej uprzednio przez prowadzącego budowę konstrukcji plaży (rynna przelewowa basenu płytkowego) i przyspawanie ich do ścian niecki na poziomie dolnej konstrukcji wsporczej rynny przelewowej.

3.3.3.6. Wytyczne dotyczące wykonania dna niecki basenu

Blachy denne ze stali nierdzewnej 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 oraz muszą spełniać wymagania w zakresie najwyższej klasy oceny 24º tejże normy.

3.3.3.7. 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 ciemny kontrastujący, bezpośrednio na płytach dennych i na ścianach nawrotowych. Nie dopuszcza się wykonania pasów torów pływackich poprzez malowanie, nakładanie żywic, napawanie lub nakładanie innych substancji na wspomniane wyżej obszary niecki basenowej. Na żądanie zamawiającego należy przedstawić do wglądu próbki ww. elementów.

Wymiarowanie wg przepisów FINA.

3.3.3.8. 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 powierzchni 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 4 cm, maksymalnie 5 cm.

3.3.4. 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 nierdzewnej,
- 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).

3.3.5. Wymagania techniczne dotyczące systemu hydraulicznego niecki basenu

3.3.5.1. Materiał:

Materiał na blachy:	nierdzewna stal szlachetna, materiał nr 1.4404
Materiał na rury:	nierdzewna stal szlachetna, materiał nr 1.4436 / 1.4404 o ile w obrębie poszczególnych pozycji nie wymaga się odrębnie innych materiałów

3.3.5.2. Wykonanie:

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

3.3.5.3. 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 wytłoczone bezpośrednio w powierzchni pokrywy (otwory zgodne z normą PN-EN 13451-1), równomiernie wzdłuż całej długości kanału w celu zapewnienia maksymalnie równomiernego rozprowadzania wody uzdatnionej – 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 dłuższym czasie eksploatacji.

3.3.5.4. Dysze wlotowe:

Elementy wlotowe należy wykonać bezpośrednio w pokrywach kanału dennego napływowego 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, dzięki czemu eliminuje się stosowanie znacznie mniej skutecznych dysz pojedynczych.

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

3.3.5.5. Elementy złączne:

We wszystkich połączeniach kołnierзовych króćców niecki basenowej z instalacją technologii uzdatniania wody basenowej i wodno-kanalizacyjnej należy stosować jedynie elementy złączne ze stali nierdzewnej – gatunek A4.

3.3.6 Wymagania techniczne dotyczące osprzętu niecki basenu

3.3.6.1 Wytyczne dotyczące wykonania rusztu rynien przelewowych

Szczeble rusztu należy dobrać zgodnie z wymaganiami hydraulicznymi i statycznymi. Cała konstrukcja musi z zapasem przyjmować obciążenia pionowe osób po nich stąpających. Ruszt musi być odporny na działanie temperatur oraz wody basenowej i promieniowania UV. Szczeble rusztu muszą mieć od strony górnej powierzchnię antypoślizgową wg wymagań normy PN-EN 13451 (spełnienie klasy oceny 24^o). Należy je rozmieścić w prostokątnie do osi rynny przelewowej. Szerokość szczebla maks. 10mm, odstęp pomiędzy szczeblami maks. 8mm. Dla potrzeb konserwacji rusztu oraz rynny należy zapewnić możliwość demontażu.

Materiał rusztu: polipropylen (PP).

3.3.6.2. Wytyczne dotyczące wykonania tabliczek z oznakowaniem niecki basenu

Tabliczki z tworzywa sztucznego wykonane jako piktogram, dwuwarstwowy akryl, płyta podstawowa biała, grubość 3 mm, płyta górna błękitna lub czerwona. Oznaczenie w formie grawerowanego w górnej warstwie piktogramu plus grawerowany wiersz informujący o głębokości wody oraz logo producenta niecki, wielkość pisma ok. 45mm. Tabliczka z zaokrąglonymi narożnikami, mocowana przez cztery otwory mocujące specjalnymi śrubami grzybkowymi do rusztu rynny przelewowej. Mocowanie w wyfrezowanej powierzchni w kratkach rusztu przelewowego o wymiarach pasujących do tabliczki. Tabliczka nie odstaje ponad powierzchnię rusztu.

Wielkość tablicy: ok. 150 mm x 150 mm.

3.3.7 Specyfikacja wyposażenia instalacyjnego i technicznego

Opisy dotyczące wykonania technicznego wyposażenia instalacyjnego są zawarte w poszczególnych pozycjach specyfikacji projektowej. Wszystkie rurociągi ze stali szlachetnej wprowadzone do 0,5 m poza krawędź niecki.

4 Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

4.1. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i ST

Podstawą wykonania jest dokumentacja projektowa (projekt wykonawczy), specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót dla poszczególnych rodzajów prac oraz przedmiary robót, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub braków w dokumentacji, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru i Projektanta, który dokona odpowiednich zmian lub uzupełnień. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi a także z przepisami obowiązującymi. Przy wykonywaniu robót należy uwzględniać instrukcje producenta materiałów oraz przepisy

związane i obowiązujące, w tym również te, które uległy zmianie lub aktualizacji. W przypadku istnienia norm, atestów, certyfikatów, instrukcji ITB, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia niewyszczególnionych w niniejszej dokumentacji a obowiązujących, Wykonawca ma również obowiązek stosowania się do ich treści i postanowień.

4.2. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonanie robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za:

- jakość ich wykonania zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami, przepisami Techniczno-Budowlanymi, instrukcjami i dokumentacją techniczno-rozruchową producentów;
- zgodność z dokumentacją techniczną, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru;
- jakość zastosowanych materiałów;
- zabezpieczenie terenu budowy;
- ochronę środowiska w czasie wykonania robót;
- ochronę przeciwpożarową;
- ochronę własności publicznej i prawnej;
- bezpieczeństwo i higienę pracy;
- ochronę i utrzymanie robót;
- stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inwestora. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inwestora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inwestora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, dokumentacji projektowej i ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inwestor uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inwestora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

4.3. Roboty Rozbiórkowe

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość i bezpieczeństwo wykonywanych robót rozbiórkowych, zgodność z projektem, Specyfikacją oraz zaleceniami Projektanta. Zabezpieczenie sąsiednich obiektów oraz monitoring oddziaływania robót inżynierskich powinny być prowadzone zgodnie z dodatkowym projektem zabezpieczeń. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Wszelkie prace związane z demontażem istniejących elementów należy wykonać poprzez ich cięcie specjalistycznym sprzętem wymienionym poniżej. Prowadzone prace

nie mogą wywoływać drgań dynamicznych , które to drgania mogą spowodować trudne do przewidzenia uszkodzenia konstrukcji.

Do cięcia elementów ścian basenu należy użyć następującego sprzętu:

- Zestawy butli z gazami technicznymi,
- Węże, reduktory,
- Aparaty acetylenowo — tlenowe.

Pozostałe Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu odpowiedniego sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy. Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Sprzęt i narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Powinny być utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawne działanie, stosowane wyłącznie do prac do jakich zostały przeznaczone i obsługiwane przez przeszkolone osoby. Do rozbiórki pozostałych elementów budowlanych należy użyć następujących narzędzi:

- Młotki, przecinaki, kilofy.
- Młoty udarowe elektryczne pneumatyczne,
- Szlifierki elektryczne do cięcia stali,
- Liny stalowe do transportu elementów,
- Wózki i taczki.

Podczas wykonywania prac demontażowych należy używać następujących środków transportowych:

- Samochody wywrotki,
- Przenośniki taśmowe,
- Ładowarka,
- Pomosty rurowe przesuwne i nieprzesuwne,

Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie, na jakość wykonanych robót i właściwości przewożonych materiałów, Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Transport na placu rozbiórki można wykonywać przy użyciu przenośników taśmowych, wózków kołowych lub taczek. Należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie wszystkich elementów o ostrych krawędziach, mogących powodować uszkodzenie ciała. Pochylnie bądź schody tymczasowo służące do transportu nie mogą przekraczać nachylenia 15° dla pochylni i 60° dla schodów. Środki transportu do wywożenia odpadów stosować w zależności od posiadanych przez Wykonawcę robót rozbiórkowych. Zalecane samochody samowyładowcze. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umowa oraz zgodnie z dokumentacją projektową, wymaganiami, Specyfikacją oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Przed rozpoczęciem prac rozbiórkowych w budynku należy w pierwszej kolejności przygotować oraz zabezpieczyć teren wokół obiektu. Przygotowanie terenu powinno polegać na uprzątnięciu niepotrzebnych przedmiotów, gruzu itp. oraz umieszczeniu na widocznym miejscu napisów informacyjnych o grożącym niebezpieczeństwie oraz zakazie wstępu na przedmiotowy teren osób nie zatrudnionych przy robotach rozbiórkowych. W miejscu wykonywania robót rozbiórkowych oprócz programu robót i zarządzenia lub pozwolenia na ich prowadzenie powinien znajdować się dziennik robót. Zawiera on: oznaczenie nieruchomości, kiedy i przez kogo zostało wydane pozwolenie na prowadzenie robót, protokolarne stwierdzenie czy stropy i inne konstrukcyjne części obiektu, na których w czasie trwania robót będą musieli stawać lub przebywać pracownicy posiadają dostateczną wytrzymałość, opis środków zabezpieczających przeznaczonych do użycia w czasie trwania robót, datę założenia i usunięcia urządzeń pomocniczych przeznaczonych dla zapewnienia zdrowia i życia ludzi oraz wszelkie inne okoliczności mogące mieć wpływ na bezpieczeństwo życia lub zdrowia zatrudnionych.

Roboty wykonawcze

Prace wykonywać powinna brygada montażowa. Każdemu z pracowników wchodzących w skład grupy należy wyznaczyć ścisłe czynności i podać kolejność ich wykonania. Pracownicy ci powinni znać przepisy BHP obowiązujące przy robotach rozbiórkowych i zasady stosowanej przy tych robotach sygnalizacji. Roboty powinny być prowadzone pod stałym nadzorem osoby do tego uprawnionej. Osoba ta powinna być stale obecna na placu budowy. Kierownik budowy przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych jest zobowiązany do zapoznania członków brygady ze sposobem bezpiecznego prowadzenia prac rozbiórkowych oraz sprawdzić znajomość przepisów BHP poszczególnych członków brygady. Należy każdorazowo omówić również szczegółowo przyjętą sygnalizację.

Z przeprowadzenia szkolenia należy sporządzić protokół z wyszczególnieniem przeszkolonych osób, Protokół muszą podpisać oprócz prowadzącego szkolenie również przeszkolone osoby. Kierownik budowy jest również zobowiązany do sprawdzenia czy wszystkie zatrudnione osoby posiadają i używają sprawny sprzęt ochrony osobistej. Do wyburzania i usuwania odpadów można stosować ciężkie maszyny budowlane. W żadnym wypadku nie można zwałować elementów konstrukcyjnych na przyległą zabudowę i składować gruzu na sąsiednich terenach.

Przy wykonywaniu rozbiórki należy prowadzić roboty w następującej kolejności:

- odłączyć sieć wodociągową, gazową, ciepłą, elektryczną, kanalizacyjną technologiczną i inną, przez pracowników właściwych instytucji. Odłączenie musi być udokumentowane w dzienniku rozbiórki. Po stwierdzeniu, że wszystkie te instalacje zostały odłączone od sieci głównych można przystąpić do robót rozbiórkowych.
- demontaż instalacji technologii basenowej powinna wykonywać brygada złożona z monterów i ich pomocników.
- demontaż urządzeń wyposażenia basenu.

- Rozbiórka schodów basenu, murków, mostka, ławek oraz rynien przelewowych. Niedozwolone jest obalanie ścian lub innych części obiektu przez podkopywanie i podcinanie.

Składowanie usuwanie odpadów

Otrzymane w związku z rozbiórka odpady należy unieszkodliwić oraz wywieźć na wskazać miejsce składowania odpadów. Miejsce składowania bądź usuwania odpadów na terenie rozbiórki powinno być wygradzone i oznakowane. Odpady należy usuwać w sposób ograniczający ich rozrzut oraz pylenie. Z terenu rozbiórki gruz, odpady należy wywieźć samochodem samowyładowczym. Załadowanie gruzu na samochód zalecane jest przy użyciu koparko-ładowarki.

Zasady bezpieczeństwa podczas wykonywania robót rozbiórkowych

- W czasie prowadzenia robót należy stosować postanowienia Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 29 marca 1992 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano — montażowych i rozbiórkowych.

Poniżej omówiono podstawowe zasady BHP przy tych robotach:

- Teren, na którym odbywa się rozbiórka obiektu budowlanego będzie ogrodzony i oznakowany tablicami ostrzegawczymi.
- Obiekt przeznaczony do rozbiórki będzie odłączony od sieci wodociągowej, gazowej, ciepłej, elektrycznej, kanalizacyjnej i innych.
- W rozbieranych oraz przylegających obiektach nie mogą znajdować się osoby niezatrudnione bezpośrednio przy pracach rozbiórkowych i skierowanych tam przez kierownika robót.
- Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych pracownicy będą zapoznani z programem rozbiórki i poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonania, Usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie będzie wywoływać nieprzewidywalnego spadania lub zwalania się innego,
- Przewracanie ścian, murków lub innych części obiektu przez podkopywanie lub podcinanie jest zabronione,
- W czasie rozbiórki przebywanie ludzi na niżej położonych kondygnacjach jest zabronione,
- Przy obalaniu elementów obiektu sposobami mechanicznymi zatrudnieni tam pracownicy powinni znajdować się poza wyznaczoną strefą zagrożenia. Strefa zagrożenia = 15 m od elementu,
- Otwory w stropach i dachu, do których możliwy jest czasowy dostęp ludzi zostaną szczelnie ogrodzone i zakryte,
- Podnoszenie ciężarów przekraczających maksymalną nośność stosowanego sprzętu jest zabronione, Podnoszone fragmenty konstrukcji muszą przed podniesieniem zostać całkowicie oddzielone od pozostałej konstrukcji,
- Roboty rozbiórkowe muszą być prowadzone pod stałym nadzorem doświadczonego i uprawnionego pracownika. Pracownicy wykonawcy robót rozbiórkowych powinni być

również zapoznani w sprawie przestrzegania ustawy o wychowaniu w trzeźwości i przeciwdziałaniu alkoholizmowi (Dz.U.Nr 5; poz.230 z późniejszymi zmianami).

- Pracownicy wykonujący rozbiórkę powinni zostać zapoznani z technologią i organizacją robót demontażowych i wyburzeniowych oraz z przepisami obowiązującymi przy robotach rozbiórkowych i na wysokościach. Fakt przeszkolenia zainteresowani pracownicy powinni pokwitować własnoręcznym podpisem w protokole szkolenia lub wpisie do dziennika rozbiórki.
- W razie niemożności uniknięcia w czasie trwania robót większych ilości pyłu, pracowników należy zaopatrzyć w okulary ochronne.
- W czasie trwania robót wszyscy pracownicy powinni stale pracować w kaskach.

4.4. Izolacje

- Izolacja przeciwwodna połączenia niecki basenowej z plażą – systemowa typu SCHOMBURG
- podłoga hali basenowej ulegającej modernizacji - preparaty nanoszone techniką malarską („folia w płynie”).

4.5. Betony

W budynku zaprojektowano elementy żelbetowe, monolityczne o wymiarach 40x10 i 19x25, z betonu C30/37 zbrojonego stalą A-IIIN (RB500W). Opaski betonowe ścian niecki stalowej z betonu C20/25. Szlichta z betonu suchego C16/20

4.6. Materiały

Źródła uzyskania materiałów

Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie atesty, aprobaty, dopuszczenia, świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inwestora przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów i urządzeń przeznaczonych do robót. Zatwierdzenia pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszystkie materiały z danego źródła uzyskują zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji technicznych w czasie postępu robót. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakichkolwiek źródeł.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów i urządzeń do robót.

Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inwestora. Każdy rodzaj robót, w którym

znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją, jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z inwestorem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inwestora o swoim zamiarze, co najmniej 2 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora Nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody Inwestora.

4.7. Zasady kontroli, jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST, normach wytycznych i warunkach technicznych odbioru. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali jaki zakres jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legitymację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

4.8. Dokumenty modernizacji

- projekt wykonawczy.
- Plan BIOZ.
- Rysunki Wykonawcy, dokumentacja warsztatowa zatwierdzona przez Inspektora Nadzoru.
- Pomiary geodezyjne z opracowaną dokumentacją w tym zakresie.
- Wszelka korespondencja dotycząca spraw technicznych, organizacyjnych i finansowych budowy.
- Protokoły prób i badań.
- Dokumenty potwierdzające jakość i pochodzenie materiałów i urządzeń.
- Dokumentacja techniczno-rozruchowa oraz instrukcje montażowe i wykonania robót opracowane przez producentów maszyn i materiałów.

- Projekt rozruchu, operaty, sprawozdania z prób i rozruchów, protokoły odbiorów robót itp.
- Instrukcje obsługi i eksploatacji: na poszczególne elementy.
- Instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy, przeciwpożarowe: na poszczególne stanowiska pracy, ogólne obiektu.
- Dokumenty rozliczenia finansowego robót brutto.
- Operat odbioru końcowego – 2 egz.: zawierający komplet dokumentów wyszczególnionych powyżej

4.9. Odbiory

4.9.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegają zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru spisując przy tym protokół odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca pisemnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty powiadomienia Inspektora Nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

4.9.2. Odbiór końcowy robót.

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę bezzwłocznym powiadomieniem o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia przez Inwestora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie poniżej pt. „Dokumenty do odbioru końcowego robót”. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST. W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacji projektowej i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszona wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach kontraktowych.

Dokumenty do odbioru końcowego robót

Po zakończeniu robót i potwierdzeniu gotowości odbioru przez inspektora nadzoru Wykonawca zawiadomi Zamawiającego o gotowości odbioru. Przy zawiadomieniu Wykonawca załączy następujące dokumenty w 2 egz.:

- a) inwentaryzację geodezyjną powykonawczą,
- b) protokoły odbioru technicznego, atesty na wbudowane materiały,
- c) dokumentację powykonawczą obiektu wraz z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie modernizacji, potwierdzonymi przez inspektora nadzoru,
- d) oświadczenie kierownika robót o zgodności wykonania obiektu z projektem wykonawczym, obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami,
- e) protokół badań i sprawdzeń,
- f) rozliczenie z materiałów powierzonych przez Inwestora,
- g) operat odbioru końcowego.

Operat odbioru końcowego

Operat powinien zawierać dokumenty oznaczone kolejną numeracją i wpięte w segregator. Z zawartości operatu sporządzić należy wykaz dokumentów z podaniem numerów oznaczenia.

Wady ujawnione w trakcie odbioru.

Jeżeli w toku czynności odbioru częściowego lub końcowego zostaną stwierdzone wady, to zamawiającemu przysługują następujące uprawnienia:

- jeżeli wady nadają się do usunięcia, może odmówić odbioru do czasu usunięcia wad,
- jeżeli wady nie nadają się do usunięcia to: jeżeli nie uniemożliwiają one użytkowania przedmiotu odbioru zgodnie z przeznaczeniem, Inwestor może obniżyć odpowiednio wynagrodzenie;
- jeżeli wady uniemożliwiają użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem Inwestor może odstąpić od umowy lub żądać wykonania przedmiotu umowy po raz drugi. Wykonawca zobowiązany jest do zawiadomienia Zamawiającego o usunięciu wad.

Instrukcje obsługi i eksploatacji.

Wykonawca opracuje instrukcje obsługi i eksploatacji:

1. Ogólne - zawierające co najmniej: schemat ogólny działania z oznaczeniem poszczególnych urządzeń, linii, sieci technologicznych i podaniem ich znaczących parametrów technicznych, opis działania, wskazanie możliwych błędów w funkcjonowaniu i ich przyczyn, sposób usuwania typowych awarii,
2. Stanowiskowe - dla każdego dostarczonego w ramach umowy urządzenia. Wykonawca skompletuje podręczniki eksploatacji, konserwacji, napraw oraz dokumentację techniczno rozruchową (DTR)-
3. Przeszkoli personel wskazany przez Zamawiającego w zakresie obsługi.

4.10. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszystkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia przez Inwestora. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby zrealizowane obiekty były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inwestora powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

4.11. Zabezpieczenie terenu robót

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Terenu Budowy w okresie trwania realizacji umowy, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego Robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające. Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem nadzoru oraz przez umieszczenie w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora nadzoru tablic informacyjnych. Tablice informacyjne i ostrzegawcze będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji modernizacji.

4.12. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

4.13. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym, jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

4.14. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniami tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomić Inspektora Nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1. Przedmiot, cel i zakres opracowania

Niniejsza Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB) precyzuje ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych dla inwestycji „Modernizacja niecki rekreacyjnej pływalni Podolanka”.

Lokalizacja: Kryta Pływalnia Podolanka w Płocku

ul. Czwartaków 6, 09-410 Płock

Celem Specyfikacji technicznej jest przedstawienie Wykonawcy minimalnych oczekiwań Inwestora co do jakości materiałów użytych w trakcie realizacji inwestycji, jakości wykonanych prac oraz warunkach wykonania i odbioru robót Wykonawcy.

2. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, STWiORB, Ekspertyzą techniczną dotyczącą nośności niecki rekreacyjnej, możliwości i warunków dalszego użytkowania niecki rekreacyjnej Pływalni „Podolanka” w Płocku przy wypełnieniu wkładem INOX, opracowaną w marcu 2019r. przez Rzecznawcę Budowlanego dr inż. Krzysztofa Kamińskiego, poleceniami Inspektora Nadzoru oraz zasadami wiedzy technicznej. Dokumentacja warsztatowa zawierać będzie niezbędne rysunki, obliczenia i dokumenty.

2.1. Uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

W celu realizacji inwestycji należy sporządzić projekt warsztatowy oraz prowadzić prace zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jedn. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 28.10.2004r,
- Przepisami techniczno - budowlanymi,
- Obowiązującymi normami,
- Zasadami wiedzy technicznej.

2.2. Ogólne założenia funkcjonalno-użytkowe

Modernizacja infrastruktury technicznej obiektu oraz niecki rekreacyjnej stanowiące przedmiot inwestycji powinny zostać zrealizowane przy użyciu takich technologii i środków technicznych, aby do minimum ograniczyć niekorzystne oddziaływanie inwestycji na środowisko (emisja hałasu i drgań, emisja spalin, emisja ciepła do atmosfery, zapotrzebowanie na media). Użyte materiały budowlane, instalacyjne i wykończeniowe oraz technologie muszą zapewnić

niskie koszty eksploatacji i utrzymania obiektu przy zapewnieniu wymaganego przez Inwestora standardu wykończenia i użytkowania. Wymaganie to dotyczy zarówno etapu budowy, jaki i użytkowania obiektu.

Modernizację należy zrealizować zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm i przepisów. W szczególności realizowany obiekt i elementy budowlano – instalacyjne towarzyszące, muszą spełniać warunki ochrony przeciwpożarowej, bezpieczeństwa konstrukcji i użytkowania, ochrony środowiska, wymagań sanitarno – higienicznych i ochrony zdrowia, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz pokrewnych.

3. Minimalne wymagania Inwestora

3.1. Wymagania odnośnie dokumentacji projektowej

Wykonawca przedmiotu zamówienia będzie zobowiązany do:

- a) opracowanie inwentaryzacji sieci technologicznej oraz opracowanie na jej podstawie dokumentacji warsztatowej dla wewnętrznej sieci instalacji technologicznej zasilania atrakcji basenowych. Dokumentacja opracowana w formie planów, rysunków, opisów i innych dokumentów umożliwiających jednoznaczne określenie rodzaju i zakresu robót budowlanych, lokalizację elementów przedsięwzięcia, uwarunkowania wykonania przedsięwzięcia,
- b) spełnienia wymagań zawartych w obowiązujących przepisach oraz ekspertyzie technicznej obiektu.
- c) Spełnieniu wymagań zawartych w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych
- d) realizacji inwestycji zgodnie z: dokumentacją wykonawczą oraz dokumentacjami warsztatowymi wynikłymi w trakcie realizacji inwestycji.
- e) wykonanie dokumentacji powykonawczej, inwentaryzacji geodezyjnej powstałego basenu oraz instalacji technologicznych,
- f) rozruchu urządzeń, opracowania instrukcji eksploatacji oraz przeszkolenia obsługi.

Inwestor zastrzega sobie prawo wglądu do projektów warsztatowych i weryfikacji zawartych w nich danych pod względem zgodności z umową, zaleceniami ekspertyzy technicznej, projektem wykonawczym oraz Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Wykonawca projektu w porozumieniu z Inwestorem przed opracowaniem projektów wykonawczych, może dokonać wyboru określonych rozwiązań materiałowych i urządzeń. Wyroby budowlane zastosowane w trakcie budowy muszą spełniać wymagania polskich przepisów a Wykonawca musi posiadać dokumenty potwierdzające dopuszczenie ich do obrotu. Wszystkie montowane urządzenia muszą posiadać odpowiednie atesty dopuszczające ich stosowanie na terenie Polski. Dopuszcza się stosowanie różnych urządzeń i materiałów pod warunkiem, że spełniają warunki techniczne i wymagania STWiORB. Inwestor przewiduje ustanowienie osoby upoważnionej do zarządzania realizacją umowy oraz zespołu specjalistów pełniących funkcje inspektorów nadzoru w zakresie wynikającym z Prawa budowlanego i postanowień umowy. Inspektorzy będą uprawnieni do dokonywania odbiorów (robót częściowych, zanikowych oraz końcowych), kontroli użytych wyrobów budowlanych w odniesieniu do ich parametrów oraz zgodności z dokumentacją, jakości i dokładności

wykonania robót, kontroli przeprowadzania prób i pomiarów, kontroli prawidłowości funkcjonowania zamontowanych urządzeń i wyposażenia.

Wykonawca na poszczególnych etapach wykonywania dokumentacji (projekt warsztatowy) powinien uzyskać akceptacje zamawiającego odnośnie zastosowanych w projekcie rozwiązań. Projekt warsztatowy musi zawierać wszystkie branże, jakie będą wynikać z zakresu robót modernizacyjnych.

Projekt warsztatowy powinien zawierać:

- część opisową (opis techniczny dla poszczególnych branż, obliczenia konstrukcyjne - jeśli będą wymagane, zestawienie materiałów);
- część rysunkową (szczegółowe rysunki z rozwiązaniami technicznymi dla poszczególnych branż);

Wykonawca dostarczy Inwestorowi projekt warsztatowy (wersja papierowa) w ilości 3 egz. Należy również dostarczyć Inwestorowi wszystkie elementy dokumentacji warsztatowej w wersji elektronicznej na płycie CD, DVD lub pamięci przenośnej w formacie plików PDF.

Wykonawca jest zobowiązany również do wykonania dokumentacji powykonawczej wraz z inwentaryzacją geodezyjną wykonanych przyłączy, sieci i powierzchni basenu.

3.2. Wymagania odnośnie przygotowania terenu inwestycji

Szczególnie ważnym jest zabezpieczenie terenu prowadzenia robót budowlanych, tak aby budowa nie generowała utrudnień w ruchu komunikacyjnym na osiedlu, zanieczyszczeń terenu oraz nie powodowała zniszczenia elementów istniejącego zagospodarowania terenu.

3.3. Wymagania odnośnie architektury

Lokalizacja nowej niecki basenowej w kompleksie wymaga dbałości o walory przestrzenne i estetyczne istniejącego obiektu oraz doboru właściwych i dobrych jakościowo materiałów. Wymaga się, aby projektowana niecka stanowiła spójną część istniejącego układu urbanistycznego. Podane poniżej przykładowe propozycje rozwiązań materiałowych określają minimalne wymagania Inwestora dla przedmiotu modernizacji. Inwestor nie dopuszcza możliwości zastosowania przez Wykonawcę rozwiązań o niższej jakości lub niższych parametrach użytkowych.

3.3.1. Specyfikacja techniczna niecki nierdzewnej

3.3.1.1. Wykorzystane materiały

Producent niecek basenowych w założeniach projektowych musi stosować systematykę materiałów z wykorzystaniem stali nierdzewnej zgodnie z PN-EN 10088-2. Jeśli w specyfikacji robót nie będzie podane inaczej, poszycie jak i elementy konstrukcyjne muszą zostać wykonane ze stali CrNi, dla wymagań poszczególnych zastosowań zgodnie ze specyfikacją projektową.

3.3.1.2. Powierzchnie

Cała powierzchnia wykonanych elementów musi być pozbawiona ostrych występow oraz elementów niebezpiecznych – otworów technologicznych, których średnica jest skrajnie niebezpieczna, zgodnie z normą PN-EN 13451-1. Wszystkie powierzchnie muszą być wykonane ze stali nierdzewnej, walcowanej o równomiernej, gładkiej i jasnej powierzchni 2B zgodnie ze specyfikacją materiałową zgodną z PN-EN 10088-2. Miejsca, w których niezbędna jest obróbka mechaniczna (np. ściany przy przelewie), w których stosowana jest spoina czołowa, należy wygładzić poprzez szlifowanie ziarnem o parametrze nie mniejszym niż 400 (ściany w obrębie przelewu). Spoiny pachwinowe należy pozostawić bez obróbki mechanicznej. Spoiny należy czyścić poprzez wytrawianie. Wszystkie krawędzie w obszarze krawędzi przelewowej, które znajdują się od strony wody należy wygładzić poprzez obróbkę mechaniczną. Powierzchnie antypoślizgowe, tj. powierzchnie dna wykonane poprzez „pinglowanie” powierzchni. Powierzchnia antypoślizgowa musi spełniać warunki bezpieczeństwa zgodnie z normą PN-EN 13451-1, co musi być potwierdzone świadectwem badań antypoślizgowych o spełnieniu odporności na ślizganie dla klasy oceny 24^o przez niezależną akredytowaną jednostkę certyfikującą.

3.3.1.3. Roboty spawalnicze

Stosowane materiały spawalnicze, muszą być przystosowane do wykonywanych robót spawalniczych z uwzględnieniem wykorzystywanego w konstrukcji materiału. Dostawca niecek musi posiadać ważny certyfikat potwierdzający spełnianie normy PN-EN ISO 3834-2, wydany przez upoważnioną do tego jednostkę certyfikującą. Ponadto dostawca niecek musi przedstawić dowód posiadania uprawnień spawalniczych dla metod spawania wykorzystywanych przy produkcji niecek przez pracowników producenta, zgodnie z normą PN-EN 287-1. Zakres uprawnień powinien obejmować metodę 141 oraz inne wykorzystane przy pracach wykonawczych, zgodnie z PN-EN 287-1. Dla wykorzystywanych metod należy przedstawić instrukcję technologiczną spawania WPS zgodnie z normą PN EN ISO 15614-1 zatwierdzoną przez niezależną jednostkę certyfikującą. Instrukcje muszą być dostosowane do wykorzystywanych materiałów oraz grubości materiałów wykorzystanych w konstrukcji niecek basenowych. Na życzenie Klienta dostawca niecek musi przedstawić protokół kwalifikowania technologii spawania (WPQR) wydany przez upoważnioną jednostkę certyfikującą natomiast do wykonanych projektów wykonawczych dołączone przy odbiorach niecek basenowych kopie uprawnień spawalnika dozorującego prace spawalnicze. Spawanie rur oraz elementów wyposażenia niecek musi zostać skontrolowane poprzez wykonanie badań szczelności metodą penetracyjną, potwierdzając prawidłowość wykonania prac protokołem z badań. Prace spawalnicze muszą być wykonywane zgodnie z przygotowanymi instrukcjami technologicznymi spawania (spoiny, badania). Spoiny wykonane łukowo w osłonie gazów ochronnych (argon) przy ustalonych parametrach spawania. Powstałe przez niepełną osłonę gazem ochronnym warstwę zgorzeliny należy usunąć poprzez wytrawianie. Brak przetopu spoiny w grani oraz karby są niedopuszczalne. Jako materiał dodatkowy należy stosować dodatek spawalniczy tego samego rodzaju.

3.3.1.4. Elementy antypoślizgowe

Zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa należy wykonać obszary antypoślizgowe na obszarach:

- dna niecek basenowych zgodnie z normą PN-EN 13451-1,
- stopnie schodów i drabinek wewnętrznych będących integralną częścią ścian niecek basenowych
- ruszt rynny przelewowej,

- częściowa lub pełna powierzchnia ścian szczytowych w basenach sportowych.

3.3.1.5. Spełnianie wymagań dotyczących przystąpienia do projektu budowy niecek ze stali nierdzewnej

3.3.1.5.1. Spełnianie wymagań:

- Spełnienie normy PN-EN 13451-1 - Wyposażenie basenów pływackich. Część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań
- Spełnienie normy PN-EN 13451-2 - Wyposażenie basenów pływackich - Część 2: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań drabin, schodów drabinowych i poręczy
- Spełnienie normy PN-EN 13451-3 - Wyposażenie basenów pływackich – Część 3: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań urządzeń basenowych przeznaczonych do wymiany wody
- Spełnienie normy PN-EN 13451-4- Wyposażenie basenów pływackich – Część 4: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań słupków startowych,
- Spełnienie normy PN-EN 13451-5 - Wyposażenie basenów pływackich – Część 5: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań lin torowych
- Spełnianie normy 10088-2 stale nierdzewne – techniczne warunki dostaw
- Spełnienie wymagań sanitarno-higienicznych dla krytych pływalni - opracowanie” mgr inż. Czesław Sokołowski, oparte na EN-19643
- Ważny certyfikat systemu jakości w spawalnictwie zgodny z normą PN-EN ISO 3834-2
- Ważny certyfikat Systemu Zarządzania Jakością ISO PN-EN ISO 9001

3.3.1.5.2. Wymagane dokumenty dostawcy niecki:

- Ważny certyfikat systemu jakości w spawalnictwie zgodny z normą PN-EN ISO 3834-2 wydany przez niezależną akredytowaną jednostkę certyfikującą wraz z instrukcjami technologicznymi z zakresu spawania oraz uprawnieniami spawaczy potwierdzonymi przez niezależną akredytowaną jednostkę certyfikującą.
- Ważny atest higieniczny PZH na niecki i elementy wyposażenia niecek basenowych
- Ważny certyfikat Systemu Zarządzania Jakością ISO PN-EN ISO 9001 wydany przez niezależną akredytowaną jednostkę certyfikującą.
- Ważny certyfikat potwierdzający spełnienie wymagań zakładowej kontroli produkcji (ZKP) wykonywania konstrukcji stalowych zgodnie z normą PN-EN 1090-1 oraz PN-EN 1090-2 wydany przez niezależną akredytowaną jednostkę certyfikującą
- Świadectwo badań antypoślizgowości powierzchni blach tłoczonych (dla spełnienia klasy oceny 24^o) zgodne z normą PN-EN 13451-1, wystawione przez niezależną akredytowaną jednostkę certyfikującą.
- Certyfikat weryfikacji deklaracji zgodności na wykonywane elementy (blachy tłoczone antypoślizgowe gr. 1,5 mm, 2 mm, 2,5 mm, podest słupków startowych, ruszt rynien przelewowych,

pokrywa urządzeń do zasysania wody, płyta nawrotowa, kanał ssawny, kanał dennej, urządzenie do poboru wody do analizy, przekrycie odpływu dennej) wydany przez niezależną akredytowaną jednostkę certyfikującą.

- Ważny certyfikat potwierdzający wdrożony program test + monitoring, wystawiony przez niezależną akredytowaną jednostkę certyfikującą, potwierdzający oprócz wykonania testów wyszczególnionych urządzeń na zgodność z wymaganiami norm, ciągłe monitorowanie przez jednostkę certyfikującą w zakresie dotrzymania wymaganych cech bezpieczeństwa w produkcji certyfikowanych urządzeń.

Dokumenty muszą być wystawione na producenta kompletnego systemu niecek basenowych ze stali nierdzewnej.

3.3.1.5.3. Minimalne wymagania dotyczące przetargu na wykonanie inwestycji w zakresie produkcji i montażu niecek basenowych ze stali nierdzewnej:

Producent, który chce startować w przetargu, a oferuje inne technologie, materiały i urządzenia niż założone w projekcie, zobowiązany jest do przedstawienia równoważnej jakości w analizie porównawczej. Zgodnie z wytycznymi będącymi zabezpieczeniem dla inwestora, wykorzystane materiały, technologie i urządzenia mogą być wykorzystane, jeśli spełniają poniższe warunki:

- posiadają nie niższą jakość, estetykę wykonania oraz parametry eksploatacyjne,
- żywotność w użytkowaniu nie jest niższa,
- założenia projektowe nie ulegną zmianie poprzez zmiany gabarytów z tytułu wykorzystanych elementów,
- będą posiadały nie gorszą gwarancję i rękojmię,
- wykorzystane technologie, materiały i urządzenia będą objęte serwisem istniejącym w Polsce, zapewniającym możliwość dostawy części zużywających się i zamiennych przez okres nie krótszy niż 20 lat.

Oferent zobowiązany jest przedstawić ocenę analizy porównawczej dla proponowanych urządzeń, technologii oraz materiałów. Zgodnie z prawem budowlanym, decyzję w sprawie zatwierdzenia zamienników niebędących w zestawie elementów obliczeniowych konstrukcji podejmuje w pierwszej kolejności inwestor, natomiast biorąc pod uwagę rękojmię zespołu projektowego, trwającą do zakończenia prac inwestycji, decyzja o uznaniu materiałów, technologii i urządzeń jako równorzędnych musi być podjęta przez zespół projektowy.

Jako oferentów uznaje się firmy wykonawcze (generalny wykonawca i podwykonawcy), którzy mają doświadczenie w tego typu budowach i posiadają pozytywne referencje w realizacji obiektów o wysokim standardzie jakościowym.

Dostawca niecek basenowych w swojej ofercie musi ująć wszystkie koszty:

- prac wewnętrznych, tj. prac związanych z wewnątrzzakładowym projektowaniem oraz wykonawstwem elementów niecek basenowych,
- dostawy technologii, materiałów i urządzeń,
- prace montażowe ślusarsko-spawalnicze wraz z wszystkimi kosztami je obejmującymi (pośrednio i bezpośrednio),

- przygotowania i przekazania do eksploatacji,
- przygotowania instrukcji eksploatacji i konserwacji wraz z przeprowadzonymi szkoleniami oraz niezbędnymi instruktażami.

Należy uwzględnić również niezbędną dokumentację wynikającą z wymagań technicznych oraz z wynikające z obowiązujących przepisów prawa budowlanego, państwowych i lokalnych przepisów administracyjnych a także wynikające z dobrej praktyki dostawcy. Wszystkie informacje dotyczące zakresu wymagań dla wykonawstwa inwestycji zostanie określona dodatkowo przez Inwestora w ogłoszonym przetargu.

Wzory wykonywanych elementów 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 oraz uzyskania akceptacji dotyczącej równoważności dostawcy niecek basenowych ze stali nierdzewne.

Dotyczy to przedstawienia próbek :

- piktogram,
- antypoślizgowa powierzchnia dna,
- trawione elektrochemicznie pasów torów pływakich (z widocznym kolorem kontrastującym)
- połączenia spawane – próbka spawu (spoina pachwinowa oraz spoina czołowa)

3.3.1.5.4 Uruchomienie próbne, odbiór oraz przekazanie do eksploatacji

Baseny pływackie ze względu na specyfikę wykorzystania muszą zostać potwierdzone protokołem biura geodezyjnego. Konstrukcja wszystkich basenów podlega kontroli szczelności metodą penetracyjną, która musi być protokołowana (protokoły wewnętrzne producenta). Niwelacja krawędzi przelewowej musi być potwierdzona protokołem niezależnego biura geodezyjnego.

Dokumentacją niezbędną podczas przekazania niecek do eksploatacji jest instrukcja obsługi i konserwacji niecek basenowych oraz dokumentacji basenu, w którego skład wchodzi rysunki i plany inspekcji.

3.3.2. Specyfikacja techniczna robót budowlanych przy budowie basenów ze stali szlachetnej CrNi

3.3.2.1. 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 muszą zostać wykonane ze stali nierdzewnej.

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 nierdzewnej to:

- niecka basenu,
- elementy wbudowane basenu,
- hydraulika basenu,
- wyposażenie basenu,
- wyposażenie instalacyjne,
- urządzenia rekreacyjne.

3.3.2.2. 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).

3.3.2.3. Przekazanie projektów

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

Kompletna dokumentacja projektowa jest przekazywana przedstawicielowi inwestora w ilości 3 egz. do aprobaty/dopuszczenia, każdorazowo przed rozpoczęciem realizacji robót.

3.3.2.4. 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. Organizacja personelu montażowego włącznie z pomocnikami i wszystkimi urządzeniami niezbędnymi do wykonania robót związanych z obróbką blachy i robót spawalniczych.

3.3.2.5. Zakotwienie

Zakotwienie elementów montażowych niecki stalowej ze stali nierdzewnej do konstrukcji budowlanej 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 złączne powinny być wykonane ze stali kwasoodpornej gat. A4.

3.3.2.6. 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 nierdzewnej, jak marki, przepusty w obiektach betonowych itp.,
 - Wykonanie wymaganego otworowania 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)
- Jeżeli ze względu na miejscowe warunki nie jest możliwe nawiezenie i przygotowanie podbudowy dna wg. powyższych wymagań, należy wykonać wylewkę betonową zatartą na gładko.

3.3.3. Wymagania techniczne dotyczące wykonania niecki ze stali nierdzewnej

3.3.3.1. Ogólne

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 wyliczyć.

3.3.3.2. Materiał

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

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, gładka jasna |
| - spoiny: | tylko w rejonie krawędzi przelewowej szlifowane
(ziarno 400) – szlifowane w obrębie przelewu |

3.3.3.3. Wytyczne dotyczące wykonania ścian niecki basenu

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

Grubość materiału wykorzystanego na wykonanie ścian niecek nie może być mniejsza od 2,5 mm. Konstrukcja usztywniająca nie może być wykonana z materiału o grubości poniżej 2 mm.

Ściany czołowe niecek basenów sportowych należy wykonać do głębokości wody 0,8m jako antypoślizgowe 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 (rynna 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 (rynna 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). Dopuszcza się zastosowanie ścian szczytowych wyniesionych 30-40 cm powyżej lustra wody, pełniących jednocześnie funkcję nawrotu w basenie

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

3.3.3.4. Wytyczne dotyczące wykonania rynny przelewowej

Rynny przelewowe muszą być wykonane według wytycznych dla przelewów typu fińskiego. Należy zapewnić równomierny odpływ wody wewnątrz rynny do otworów wylotowych w taki sposób, aby zapobiec zalaniu zewnętrznego otoczenia 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) do odpływu należy

umieścić w narożach rynny przelewowej typu fińskiego płyty kierujące (kierownice). Głębokość rynny oraz kształt i ilość wylotów z rynny przelewowej należy dostosować odpowiednio do wielkości odprowadzanego strumienia wody. Koryto rynny typu fińskiego powinno być w górnej części spięte kątownikami w położeniu litery „V” w celu ograniczenia hałaśliwości pracy rynny. Wykończenie zewnętrznej strony rynny należy wykonać ze specjalnie kształtowanej stali nierdzewnej odpowiednio do zaprojektowanych przekrojów ścian.

Okrągłe części rynny należy wykonać w kształcie jaki założono. Nie mogą być zastąpione kształtami wielokątów.

3.3.3.5. 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 płyty dennej żelbetowej niecki.

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 ,a następnie zabetonowanie profili usztywniających.

Górne zakotwienie jest realizowane poprzez zakotwienie płytek mocujących do przygotowanej uprzednio przez prowadzącego budowę konstrukcji plaży (rynna przelewowa basenu płytkowego) i przyspawanie ich do ścian niecki na poziomie dolnej konstrukcji wsporczej rynny przelewowej.

3.3.3.6. Wytyczne dotyczące wykonania dna niecki basenu

Blachy denne ze stali nierdzewnej 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 oraz muszą spełniać wymagania w zakresie najwyższej klasy oceny 24º tejże normy.

3.3.3.7. 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 ciemny kontrastujący, bezpośrednio na płytach dennych i na ścianach nawrotowych. Nie dopuszcza się wykonania pasów torów pływackich poprzez malowanie, nakładanie żywic, napawanie lub nakładanie innych substancji na wspomniane wyżej obszary niecki basenowej. Na żądanie zamawiającego należy przedstawić do wglądu próbki ww. elementów.

Wymiarowanie wg przepisów FINA.

3.3.3.8. 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 powierzchni 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 4 cm, maksymalnie 5 cm.

3.3.4. 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 nierdzewnej,
- 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).

3.3.5. Wymagania techniczne dotyczące systemu hydraulicznego niecki basenu

3.3.5.1. Materiał:

Materiał na blachy:	nierdzewna stal szlachetna, materiał nr 1.4404
Materiał na rury:	nierdzewna stal szlachetna, materiał nr 1.4436 / 1.4404 o ile w obrębie poszczególnych pozycji nie wymaga się odrębnie innych materiałów

3.3.5.2. Wykonanie:

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

3.3.5.3. 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 wytłoczone bezpośrednio w powierzchni pokrywy (otwory zgodne z normą PN-EN 13451-1), równomiernie wzdłuż całej długości kanału w celu zapewnienia maksymalnie równomiernego rozprowadzania wody uzdatnionej – 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 dłuższym czasie eksploatacji.

3.3.5.4. Dysze wlotowe:

Elementy wlotowe należy wykonać bezpośrednio w pokrywach kanału dennego napływowego 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, dzięki czemu eliminuje się stosowanie znacznie mniej skutecznych dysz pojedynczych.

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

3.3.5.5. Elementy złączne:

We wszystkich połączeniach kołnierзовych króćców niecki basenowej z instalacją technologii uzdatniania wody basenowej i wodno-kanalizacyjnej należy stosować jedynie elementy złączne ze stali nierdzewnej – gatunek A4.

3.3.6 Wymagania techniczne dotyczące osprzętu niecki basenu

3.3.6.1 Wytyczne dotyczące wykonania rusztu rynien przelewowych

Szczeble rusztu należy dobrać zgodnie z wymaganiami hydraulicznymi i statycznymi. Cała konstrukcja musi z zapasem przyjmować obciążenia pionowe osób po nich stępujących. Ruszt musi być odporny na działanie temperatur oraz wody basenowej i promieniowania UV. Szczeble rusztu muszą mieć od strony górnej powierzchnię antypoślizgową wg wymagań normy PN-EN 13451 (spełnienie klasy oceny 24^o). Należy je rozmieścić w prostokątnie do osi rynny przelewowej. Szerokość szczebla maks. 10mm, odstęp pomiędzy szczeblami maks. 8mm. Dla potrzeb konserwacji rusztu oraz rynny należy zapewnić możliwość demontażu.

Materiał rusztu: polipropylen (PP).

3.3.6.2. Wytyczne dotyczące wykonania tabliczek z oznakowaniem niecki basenu

Tabliczki z tworzywa sztucznego wykonane jako piktogram, dwuwarstwowy akryl, płyta podstawowa biała, grubość 3 mm, płyta górna błękitna lub czerwona. Oznaczenie w formie grawerowanego w górnej warstwie piktogramu plus grawerowany wiersz informujący o głębokości wody oraz logo producenta niecki, wielkość pisma ok. 45mm. Tabliczka z zaokrąglonymi narożnikami, mocowana przez cztery otwory mocujące specjalnymi śrubami grzybkowymi do rusztu rynny przelewowej. Mocowanie w wyfrezowanej powierzchni w kratkach rusztu przelewowego o wymiarach pasujących do tabliczki. Tabliczka nie odstaje ponad powierzchnię rusztu.

Wielkość tablicy: ok. 150 mm x 150 mm.

3.3.7 Specyfikacja wyposażenia instalacyjnego i technicznego

Opisy dotyczące wykonania technicznego wyposażenia instalacyjnego są zawarte w poszczególnych pozycjach specyfikacji projektowej. Wszystkie rurociągi ze stali szlachetnej wprowadzone do 0,5 m poza krawędź niecki.

4 Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

4.1. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i ST

Podstawą wykonania jest dokumentacja projektowa (projekt wykonawczy), specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót dla poszczególnych rodzajów prac oraz przedmiary robót, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub braków w dokumentacji, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru i Projektanta, który dokona odpowiednich zmian lub uzupełnień. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi a także z przepisami obowiązującymi. Przy wykonywaniu robót należy uwzględniać instrukcje producenta materiałów oraz przepisy

związane i obowiązujące, w tym również te, które uległy zmianie lub aktualizacji. W przypadku istnienia norm, atestów, certyfikatów, instrukcji ITB, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia niewyszczególnionych w niniejszej dokumentacji a obowiązujących, Wykonawca ma również obowiązek stosowania się do ich treści i postanowień.

4.2. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonanie robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za:

- jakość ich wykonania zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami, przepisami Techniczno-Budowlanymi, instrukcjami i dokumentacją techniczno-rozruchową producentów;
- zgodność z dokumentacją techniczną, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru;
- jakość zastosowanych materiałów;
- zabezpieczenie terenu budowy;
- ochronę środowiska w czasie wykonania robót;
- ochronę przeciwpożarową;
- ochronę własności publicznej i prawnej;
- bezpieczeństwo i higienę pracy;
- ochronę i utrzymanie robót;
- stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inwestora. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inwestora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inwestora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, dokumentacji projektowej i ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inwestor uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inwestora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

4.3. Roboty Rozbiórkowe

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość i bezpieczeństwo wykonywanych robót rozbiórkowych, zgodność z projektem, Specyfikacją oraz zaleceniami Projektanta. Zabezpieczenie sąsiednich obiektów oraz monitoring oddziaływania robót inżynierskich powinny być prowadzone zgodnie z dodatkowym projektem zabezpieczeń. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Wszelkie prace związane z demontażem istniejących elementów należy wykonać poprzez ich cięcie specjalistycznym sprzętem wymienionym poniżej. Prowadzone prace

nie mogą wywoływać drgań dynamicznych , które to drgania mogą spowodować trudne do przewidzenia uszkodzenia konstrukcji.

Do cięcia elementów ścian basenu należy użyć następującego sprzętu:

- Zestawy butli z gazami technicznymi,
- Węże, reduktory,
- Aparaty acetylenowo — tlenowe.

Pozostałe Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu odpowiedniego sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy. Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Sprzęt i narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Powinny być utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawne działanie, stosowane wyłącznie do prac do jakich zostały przeznaczone i obsługiwane przez przeszkolone osoby. Do rozbiórki pozostałych elementów budowlanych należy użyć następujących narzędzi:

- Młotki, przecinaki, kilofy.
- Młoty udarowe elektryczne pneumatyczne,
- Szlifierki elektryczne do cięcia stali,
- Liny stalowe do transportu elementów,
- Wózki i taczki.

Podczas wykonywania prac demontażowych należy używać następujących środków transportowych:

- Samochody wywrotki,
- Przenośniki taśmowe,
- Ładowarka,
- Pomosty rurowe przesuwne i nieprzesuwne,

Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie, na jakość wykonanych robót i właściwości przewożonych materiałów, Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Transport na placu rozbiórki można wykonywać przy użyciu przenośników taśmowych, wózków kołowych lub taczek. Należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie wszystkich elementów o ostrych krawędziach, mogących powodować uszkodzenie ciała. Pochylnie bądź schody tymczasowo służące do transportu nie mogą przekraczać nachylenia 15° dla pochylni i 60° dla schodów. Środki transportu do wywożenia odpadów stosować w zależności od posiadanych przez Wykonawcę robót rozbiórkowych. Zalecane samochody samowyładowcze. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umowa oraz zgodnie z dokumentacją projektową. wymaganiami, Specyfikacją oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Przed rozpoczęciem prac rozbiórkowych w budynku należy w pierwszej kolejności przygotować oraz zabezpieczyć teren wokół obiektu. Przygotowanie terenu powinno polegać na uprzątnięciu niepotrzebnych przedmiotów, gruzu itp. oraz umieszczeniu na widocznym miejscu napisów informacyjnych o grożącym niebezpieczeństwie oraz zakazie wstępu na przedmiotowy teren osób nie zatrudnionych przy robotach rozbiórkowych. W miejscu wykonywania robót rozbiórkowych oprócz programu robót i zarządzenia lub pozwolenia na ich prowadzenie powinien znajdować się dziennik robót. Zawiera on: oznaczenie nieruchomości, kiedy i przez kogo zostało wydane pozwolenie na prowadzenie robót, protokolarne stwierdzenie czy stropy i inne konstrukcyjne części obiektu, na których w czasie trwania robót będą musieli stawać lub przebywać pracownicy posiadają dostateczną wytrzymałość, opis środków zabezpieczających przeznaczonych do użycia w czasie trwania robót, datę założenia i usunięcia urządzeń pomocniczych przeznaczonych dla zapewnienia zdrowia i życia ludzi oraz wszelkie inne okoliczności mogące mieć wpływ na bezpieczeństwo życia lub zdrowia zatrudnionych.

Roboty wykonawcze

Prace wykonywać powinna brygada montażowa. Każdemu z pracowników wchodzących w skład grupy należy wyznaczyć ścisłe czynności i podać kolejność ich wykonania. Pracownicy ci powinni znać przepisy BHP obowiązujące przy robotach rozbiórkowych i zasady stosowanej przy tych robotach sygnalizacji. Roboty powinny być prowadzone pod stałym nadzorem osoby do tego uprawnionej. Osoba ta powinna być stale obecna na placu budowy. Kierownik budowy przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych jest zobowiązany do zapoznania członków brygady ze sposobem bezpiecznego prowadzenia prac rozbiórkowych oraz sprawdzić znajomość przepisów BHP poszczególnych członków brygady. Należy każdorazowo omówić również szczegółowo przyjętą sygnalizację.

Z przeprowadzenia szkolenia należy sporządzić protokół z wyszczególnieniem przeszkolonych osób, Protokół muszą podpisać oprócz prowadzącego szkolenie również przeszkolone osoby. Kierownik budowy jest również zobowiązany do sprawdzenia czy wszystkie zatrudnione osoby posiadają i używają sprawny sprzęt ochrony osobistej. Do wyburzania i usuwania odpadów można stosować ciężkie maszyny budowlane. W żadnym wypadku nie można zwałować elementów konstrukcyjnych na przyległą zabudowę i składować gruzu na sąsiednich terenach.

Przy wykonywaniu rozbiórki należy prowadzić roboty w następującej kolejności:

- odłączyć sieć wodociągową, gazową, ciepłą, elektryczną, kanalizacyjną technologiczną i inną, przez pracowników właściwych instytucji. Odłączenie musi być udokumentowane w dzienniku rozbiórki. Po stwierdzeniu, że wszystkie te instalacje zostały odłączone od sieci głównych można przystąpić do robót rozbiórkowych.
- demontaż instalacji technologii basenowej powinna wykonywać brygada złożona z monterów i ich pomocników.
- demontaż urządzeń wyposażenia basenu.

- Rozbiórka schodów basenu, murków, mostka, ławek oraz rynien przelewowych. Niedozwolone jest obalanie ścian lub innych części obiektu przez podkopywanie i podcinanie.

Składowanie usuwanie odpadów

Otrzymane w związku z rozbiórka odpady należy unieszkodliwić oraz wywieźć na wskazać miejsce składowania odpadów. Miejsce składowania bądź usuwania odpadów na terenie rozbiórki powinno być wygradzone i oznakowane. Odpady należy usuwać w sposób ograniczający ich rozrzut oraz pylenie. Z terenu rozbiórki gruz, odpady należy wywieźć samochodem samowyładowczym. Załadowanie gruzu na samochód zalecane jest przy użyciu koparko-ładowarki.

Zasady bezpieczeństwa podczas wykonywania robót rozbiórkowych

- W czasie prowadzenia robót należy stosować postanowienia Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 29 marca 1992 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano — montażowych i rozbiórkowych.

Poniżej omówiono podstawowe zasady BHP przy tych robotach:

- Teren, na którym odbywa się rozbiórka obiektu budowlanego będzie ogrodzony i oznakowany tablicami ostrzegawczymi.
- Obiekt przeznaczony do rozbiórki będzie odłączony od sieci wodociągowej, gazowej, ciepłej, elektrycznej, kanalizacyjnej i innych.
- W rozbieranych oraz przylegających obiektach nie mogą znajdować się osoby niezatrudnione bezpośrednio przy pracach rozbiórkowych i skierowanych tam przez kierownika robót.
- Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych pracownicy będą zapoznani z programem rozbiórki i poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonania, Usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie będzie wywoływać nieprzewidywalnego spadania lub zwalania się innego,
- Przewracanie ścian, murków lub innych części obiektu przez podkopywanie lub podcinanie jest zabronione,
- W czasie rozbiórki przebywanie ludzi na niżej położonych kondygnacjach jest zabronione,
- Przy obalaniu elementów obiektu sposobami mechanicznymi zatrudnieni tam pracownicy powinni znajdować się poza wyznaczoną strefą zagrożenia. Strefa zagrożenia = 15 m od elementu,
- Otwory w stropach i dachu, do których możliwy jest czasowy dostęp ludzi zostaną szczelnie ogrodzone i zakryte,
- Podnoszenie ciężarów przekraczających maksymalną nośność stosowanego sprzętu jest zabronione, Podnoszone fragmenty konstrukcji muszą przed podniesieniem zostać całkowicie oddzielone od pozostałej konstrukcji,
- Roboty rozbiórkowe muszą być prowadzone pod stałym nadzorem doświadczonego i uprawnionego pracownika. Pracownicy wykonawcy robót rozbiórkowych powinni być

również zapoznani w sprawie przestrzegania ustawy o wychowaniu w trzeźwości i przeciwdziałaniu alkoholizmowi (Dz.U.Nr 5; poz.230 z późniejszymi zmianami).

- Pracownicy wykonujący rozbiórkę powinni zostać zapoznani z technologią i organizacją robót demontażowych i wyburzeniowych oraz z przepisami obowiązującymi przy robotach rozbiórkowych i na wysokościach. Fakt przeszkolenia zainteresowani pracownicy powinni pokwitować własnoręcznym podpisem w protokole szkolenia lub wpisie do dziennika rozbiórki.
- W razie niemożności uniknięcia w czasie trwania robót większych ilości pyłu, pracowników należy zaopatrzyć w okulary ochronne.
- W czasie trwania robót wszyscy pracownicy powinni stale pracować w kaskach.

4.4. Izolacje

- Izolacja przeciwwodna połączenia niecki basenowej z plażą – systemowa typu SCHOMBURG
- podłoga hali basenowej ulegającej modernizacji - preparaty nanoszone techniką malarską („folia w płynie”).

4.5. Betony

W budynku zaprojektowano elementy żelbetowe, monolityczne o wymiarach 40x10 i 19x25, z betonu C30/37 zbrojonego stalą A-IIIN (RB500W). Opaski betonowe ścian niecki stalowej z betonu C20/25. Szlichta z betonu suchego C16/20

4.6. Materiały

Źródła uzyskania materiałów

Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie atesty, aprobaty, dopuszczenia, świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inwestora przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów i urządzeń przeznaczonych do robót. Zatwierdzenia pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszystkie materiały z danego źródła uzyskują zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji technicznych w czasie postępu robót. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakichkolwiek źródeł.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów i urządzeń do robót.

Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inwestora. Każdy rodzaj robót, w którym

znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją, jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z inwestorem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inwestora o swoim zamiarze, co najmniej 2 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora Nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody Inwestora.

4.7. Zasady kontroli, jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST, normach wytycznych i warunkach technicznych odbioru. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali jaki zakres jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legitymację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

4.8. Dokumenty modernizacji

- projekt wykonawczy.
- Plan BIOZ.
- Rysunki Wykonawcy, dokumentacja warsztatowa zatwierdzona przez Inspektora Nadzoru.
- Pomiary geodezyjne z opracowaną dokumentacją w tym zakresie.
- Wszelka korespondencja dotycząca spraw technicznych, organizacyjnych i finansowych budowy.
- Protokoły prób i badań.
- Dokumenty potwierdzające jakość i pochodzenie materiałów i urządzeń.
- Dokumentacja techniczno-rozruchowa oraz instrukcje montażowe i wykonania robót opracowane przez producentów maszyn i materiałów.

- Projekt rozruchu, operaty, sprawozdania z prób i rozruchów, protokoły odbiorów robót itp.
- Instrukcje obsługi i eksploatacji: na poszczególne elementy.
- Instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy, przeciwpożarowe: na poszczególne stanowiska pracy, ogólne obiektu.
- Dokumenty rozliczenia finansowego robót brutto.
- Operat odbioru końcowego – 2 egz.: zawierający komplet dokumentów wyszczególnionych powyżej

4.9. Odbiory

4.9.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegają zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru spisując przy tym protokół odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca pisemnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty powiadomienia Inspektora Nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

4.9.2. Odbiór końcowy robót.

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę bezzwłocznym powiadomieniem o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia przez Inwestora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie poniżej pt. „Dokumenty do odbioru końcowego robót”. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST. W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacji projektowej i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszona wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach kontraktowych.

Dokumenty do odbioru końcowego robót

Po zakończeniu robót i potwierdzeniu gotowości odbioru przez inspektora nadzoru Wykonawca zawiadomi Zamawiającego o gotowości odbioru. Przy zawiadomieniu Wykonawca załączy następujące dokumenty w 2 egz.:

- a) inwentaryzację geodezyjną powykonawczą,
- b) protokoły odbioru technicznego, atesty na wbudowane materiały,
- c) dokumentację powykonawczą obiektu wraz z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie modernizacji, potwierdzonymi przez inspektora nadzoru,
- d) oświadczenie kierownika robót o zgodności wykonania obiektu z projektem wykonawczym, obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami,
- e) protokół badań i sprawdzeń,
- f) rozliczenie z materiałów powierzonych przez Inwestora,
- g) operat odbioru końcowego.

Operat odbioru końcowego

Operat powinien zawierać dokumenty oznaczone kolejną numeracją i wpięte w segregator. Z zawartości operatu sporządzić należy wykaz dokumentów z podaniem numerów oznaczenia.

Wady ujawnione w trakcie odbioru.

Jeżeli w toku czynności odbioru częściowego lub końcowego zostaną stwierdzone wady, to zamawiającemu przysługują następujące uprawnienia:

- jeżeli wady nadają się do usunięcia, może odmówić odbioru do czasu usunięcia wad,
- jeżeli wady nie nadają się do usunięcia to: jeżeli nie uniemożliwiają one użytkowania przedmiotu odbioru zgodnie z przeznaczeniem, Inwestor może obniżyć odpowiednio wynagrodzenie;
- jeżeli wady uniemożliwiają użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem Inwestor może odstąpić od umowy lub żądać wykonania przedmiotu umowy po raz drugi. Wykonawca zobowiązany jest do zawiadomienia Zamawiającego o usunięciu wad.

Instrukcje obsługi i eksploatacji.

Wykonawca opracuje instrukcje obsługi i eksploatacji:

1. Ogólne - zawierające co najmniej: schemat ogólny działania z oznaczeniem poszczególnych urządzeń, linii, sieci technologicznych i podaniem ich znaczących parametrów technicznych, opis działania, wskazanie możliwych błędów w funkcjonowaniu i ich przyczyn, sposób usuwania typowych awarii,
2. Stanowiskowe - dla każdego dostarczonego w ramach umowy urządzenia. Wykonawca skompletuje podręczniki eksploatacji, konserwacji, napraw oraz dokumentację techniczno rozruchową (DTR)-
3. Przeszkoli personel wskazany przez Zamawiającego w zakresie obsługi.

4.10. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszystkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia przez Inwestora. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby zrealizowane obiekty były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inwestora powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

4.11. Zabezpieczenie terenu robót

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Terenu Budowy w okresie trwania realizacji umowy, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego Robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające. Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem nadzoru oraz przez umieszczenie w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora nadzoru tablic informacyjnych. Tablice informacyjne i ostrzegawcze będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji modernizacji.

4.12. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

4.13. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym, jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

4.14. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniami tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomić Inspektora Nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1. Przedmiot, cel i zakres opracowania

Niniejsza Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB) precyzuje ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych dla inwestycji „Modernizacja niecki rekreacyjnej pływalni Podolanka”.

Lokalizacja: Kryta Pływalnia Podolanka w Płocku

ul. Czwartaków 6, 09-410 Płock

Celem Specyfikacji technicznej jest przedstawienie Wykonawcy minimalnych oczekiwań Inwestora co do jakości materiałów użytych w trakcie realizacji inwestycji, jakości wykonanych prac oraz warunkach wykonania i odbioru robót Wykonawcy.

2. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, STWiORB, Ekspertyzą techniczną dotyczącą nośności niecki rekreacyjnej, możliwości i warunków dalszego użytkowania niecki rekreacyjnej Pływalni „Podolanka” w Płocku przy wypełnieniu wkładem INOX, opracowaną w marcu 2019r. przez Rzecznawcę Budowlanego dr inż. Krzysztofa Kamińskiego, poleceniami Inspektora Nadzoru oraz zasadami wiedzy technicznej. Dokumentacja warsztatowa zawierać będzie niezbędne rysunki, obliczenia i dokumenty.

2.1. Uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

W celu realizacji inwestycji należy sporządzić projekt warsztatowy oraz prowadzić prace zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jedn. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 28.10.2004r,
- Przepisami techniczno - budowlanymi,
- Obowiązującymi normami,
- Zasadami wiedzy technicznej.

2.2. Ogólne założenia funkcjonalno-użytkowe

Modernizacja infrastruktury technicznej obiektu oraz niecki rekreacyjnej stanowiące przedmiot inwestycji powinny zostać zrealizowane przy użyciu takich technologii i środków technicznych, aby do minimum ograniczyć niekorzystne oddziaływanie inwestycji na środowisko (emisja hałasu i drgań, emisja spalin, emisja ciepła do atmosfery, zapotrzebowanie na media). Użyte materiały budowlane, instalacyjne i wykończeniowe oraz technologie muszą zapewnić

niskie koszty eksploatacji i utrzymania obiektu przy zapewnieniu wymaganego przez Inwestora standardu wykończenia i użytkowania. Wymaganie to dotyczy zarówno etapu budowy, jaki i użytkowania obiektu.

Modernizację należy zrealizować zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm i przepisów. W szczególności realizowany obiekt i elementy budowlano – instalacyjne towarzyszące, muszą spełniać warunki ochrony przeciwpożarowej, bezpieczeństwa konstrukcji i użytkowania, ochrony środowiska, wymagań sanitarno – higienicznych i ochrony zdrowia, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz pokrewnych.

3. Minimalne wymagania Inwestora

3.1. Wymagania odnośnie dokumentacji projektowej

Wykonawca przedmiotu zamówienia będzie zobowiązany do:

- a) opracowanie inwentaryzacji sieci technologicznej oraz opracowanie na jej podstawie dokumentacji warsztatowej dla wewnętrznej sieci instalacji technologicznej zasilania atrakcji basenowych. Dokumentacja opracowana w formie planów, rysunków, opisów i innych dokumentów umożliwiających jednoznaczne określenie rodzaju i zakresu robót budowlanych, lokalizację elementów przedsięwzięcia, uwarunkowania wykonania przedsięwzięcia,
- b) spełnienia wymagań zawartych w obowiązujących przepisach oraz ekspertyzie technicznej obiektu.
- c) Spełnieniu wymagań zawartych w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych
- d) realizacji inwestycji zgodnie z: dokumentacją wykonawczą oraz dokumentacjami warsztatowymi wynikłymi w trakcie realizacji inwestycji.
- e) wykonanie dokumentacji powykonawczej, inwentaryzacji geodezyjnej powstałego basenu oraz instalacji technologicznych,
- f) rozruchu urządzeń, opracowania instrukcji eksploatacji oraz przeszkolenia obsługi.

Inwestor zastrzega sobie prawo wglądu do projektów warsztatowych i weryfikacji zawartych w nich danych pod względem zgodności z umową, zaleceniami ekspertyzy technicznej, projektem wykonawczym oraz Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Wykonawca projektu w porozumieniu z Inwestorem przed opracowaniem projektów wykonawczych, może dokonać wyboru określonych rozwiązań materiałowych i urządzeń. Wyroby budowlane zastosowane w trakcie budowy muszą spełniać wymagania polskich przepisów a Wykonawca musi posiadać dokumenty potwierdzające dopuszczenie ich do obrotu. Wszystkie montowane urządzenia muszą posiadać odpowiednie atesty dopuszczające ich stosowanie na terenie Polski. Dopuszcza się stosowanie różnych urządzeń i materiałów pod warunkiem, że spełniają warunki techniczne i wymagania STWiORB. Inwestor przewiduje ustanowienie osoby upoważnionej do zarządzania realizacją umowy oraz zespołu specjalistów pełniących funkcje inspektorów nadzoru w zakresie wynikającym z Prawa budowlanego i postanowień umowy. Inspektorzy będą uprawnieni do dokonywania odbiorów (robót częściowych, zanikowych oraz końcowych), kontroli użytych wyrobów budowlanych w odniesieniu do ich parametrów oraz zgodności z dokumentacją, jakości i dokładności

wykonania robót, kontroli przeprowadzania prób i pomiarów, kontroli prawidłowości funkcjonowania zamontowanych urządzeń i wyposażenia.

Wykonawca na poszczególnych etapach wykonywania dokumentacji (projekt warsztatowy) powinien uzyskać akceptacje zamawiającego odnośnie zastosowanych w projekcie rozwiązań. Projekt warsztatowy musi zawierać wszystkie branże, jakie będą wynikać z zakresu robót modernizacyjnych.

Projekt warsztatowy powinien zawierać:

- część opisową (opis techniczny dla poszczególnych branż, obliczenia konstrukcyjne - jeśli będą wymagane, zestawienie materiałów);
- część rysunkową (szczegółowe rysunki z rozwiązaniami technicznymi dla poszczególnych branż);

Wykonawca dostarczy Inwestorowi projekt warsztatowy (wersja papierowa) w ilości 3 egz. Należy również dostarczyć Inwestorowi wszystkie elementy dokumentacji warsztatowej w wersji elektronicznej na płycie CD, DVD lub pamięci przenośnej w formacie plików PDF.

Wykonawca jest zobowiązany również do wykonania dokumentacji powykonawczej wraz z inwentaryzacją geodezyjną wykonanych przyłączy, sieci i powierzchni basenu.

3.2. Wymagania odnośnie przygotowania terenu inwestycji

Szczególnie ważnym jest zabezpieczenie terenu prowadzenia robót budowlanych, tak aby budowa nie generowała utrudnień w ruchu komunikacyjnym na osiedlu, zanieczyszczeń terenu oraz nie powodowała zniszczenia elementów istniejącego zagospodarowania terenu.

3.3. Wymagania odnośnie architektury

Lokalizacja nowej niecki basenowej w kompleksie wymaga dbałości o walory przestrzenne i estetyczne istniejącego obiektu oraz doboru właściwych i dobrych jakościowo materiałów. Wymaga się, aby projektowana niecka stanowiła spójną część istniejącego układu urbanistycznego. Podane poniżej przykładowe propozycje rozwiązań materiałowych określają minimalne wymagania Inwestora dla przedmiotu modernizacji. Inwestor nie dopuszcza możliwości zastosowania przez Wykonawcę rozwiązań o niższej jakości lub niższych parametrach użytkowych.

3.3.1. Specyfikacja techniczna niecki nierdzewnej

3.3.1.1. Wykorzystane materiały

Producent niecek basenowych w założeniach projektowych musi stosować systematykę materiałów z wykorzystaniem stali nierdzewnej zgodnie z PN-EN 10088-2. Jeśli w specyfikacji robót nie będzie podane inaczej, poszycie jak i elementy konstrukcyjne muszą zostać wykonane ze stali CrNi, dla wymagań poszczególnych zastosowań zgodnie ze specyfikacją projektową.

3.3.1.2. Powierzchnie

Cała powierzchnia wykonanych elementów musi być pozbawiona ostrych występow oraz elementów niebezpiecznych – otworów technologicznych, których średnica jest skrajnie niebezpieczna, zgodnie z normą PN-EN 13451-1. Wszystkie powierzchnie muszą być wykonane ze stali nierdzewnej, walcowanej o równomiernej, gładkiej i jasnej powierzchni 2B zgodnie ze specyfikacją materiałową zgodną z PN-EN 10088-2. Miejsca, w których niezbędna jest obróbka mechaniczna (np. ściany przy przelewie), w których stosowana jest spoina czołowa, należy wygładzić poprzez szlifowanie ziarnem o parametrze nie mniejszym niż 400 (ściany w obrębie przelewu). Spoiny pachwinowe należy pozostawić bez obróbki mechanicznej. Spoiny należy czyścić poprzez wytrawianie. Wszystkie krawędzie w obszarze krawędzi przelewowej, które znajdują się od strony wody należy wygładzić poprzez obróbkę mechaniczną. Powierzchnie antypoślizgowe, tj. powierzchnie dna wykonane poprzez „pinglowanie” powierzchni. Powierzchnia antypoślizgowa musi spełniać warunki bezpieczeństwa zgodnie z normą PN-EN 13451-1, co musi być potwierdzone świadectwem badań antypoślizgowych o spełnieniu odporności na ślizganie dla klasy oceny 24^o przez niezależną akredytowaną jednostkę certyfikującą.

3.3.1.3. Roboty spawalnicze

Stosowane materiały spawalnicze, muszą być przystosowane do wykonywanych robót spawalniczych z uwzględnieniem wykorzystywanego w konstrukcji materiału. Dostawca niecek musi posiadać ważny certyfikat potwierdzający spełnianie normy PN-EN ISO 3834-2, wydany przez upoważnioną do tego jednostkę certyfikującą. Ponadto dostawca niecek musi przedstawić dowód posiadania uprawnień spawalniczych dla metod spawania wykorzystywanych przy produkcji niecek przez pracowników producenta, zgodnie z normą PN-EN 287-1. Zakres uprawnień powinien obejmować metodę 141 oraz inne wykorzystane przy pracach wykonawczych, zgodnie z PN-EN 287-1. Dla wykorzystywanych metod należy przedstawić instrukcję technologiczną spawania WPS zgodnie z normą PN EN ISO 15614-1 zatwierdzoną przez niezależną jednostkę certyfikującą. Instrukcje muszą być dostosowane do wykorzystywanych materiałów oraz grubości materiałów wykorzystanych w konstrukcji niecek basenowych. Na życzenie Klienta dostawca niecek musi przedstawić protokół kwalifikowania technologii spawania (WPQR) wydany przez upoważnioną jednostkę certyfikującą natomiast do wykonanych projektów wykonawczych dołączone przy odbiorach niecek basenowych kopie uprawnień spawalnika dozorującego prace spawalnicze. Spawanie rur oraz elementów wyposażenia niecek musi zostać skontrolowane poprzez wykonanie badań szczelności metodą penetracyjną, potwierdzając prawidłowość wykonania prac protokołem z badań. Prace spawalnicze muszą być wykonywane zgodnie z przygotowanymi instrukcjami technologicznymi spawania (spoiny, badania). Spoiny wykonane łukowo w osłonie gazów ochronnych (argon) przy ustalonych parametrach spawania. Powstałe przez niepełną osłonę gazem ochronnym warstwę zgorzeliny należy usunąć poprzez wytrawianie. Brak przetopu spoiny w grani oraz karby są niedopuszczalne. Jako materiał dodatkowy należy stosować dodatek spawalniczy tego samego rodzaju.

3.3.1.4. Elementy antypoślizgowe

Zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa należy wykonać obszary antypoślizgowe na obszarach:

- dna niecek basenowych zgodnie z normą PN-EN 13451-1,
- stopnie schodów i drabinek wewnętrznych będących integralną częścią ścian niecek basenowych
- ruszt rynny przelewowej,

- częściowa lub pełna powierzchnia ścian szczytowych w basenach sportowych.

3.3.1.5. Spełnianie wymagań dotyczących przystąpienia do projektu budowy niecek ze stali nierdzewnej

3.3.1.5.1. Spełnianie wymagań:

- Spełnienie normy PN-EN 13451-1 - Wyposażenie basenów pływackich. Część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań
- Spełnienie normy PN-EN 13451-2 - Wyposażenie basenów pływackich - Część 2: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań drabin, schodów drabinowych i poręczy
- Spełnienie normy PN-EN 13451-3 - Wyposażenie basenów pływackich – Część 3: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań urządzeń basenowych przeznaczonych do wymiany wody
- Spełnienie normy PN-EN 13451-4- Wyposażenie basenów pływackich – Część 4: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań słupków startowych,
- Spełnienie normy PN-EN 13451-5 - Wyposażenie basenów pływackich – Część 5: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań lin torowych
- Spełnianie normy 10088-2 stale nierdzewne – techniczne warunki dostaw
- Spełnienie wymagań sanitarno-higienicznych dla krytych pływalni - opracowanie” mgr inż. Czesław Sokołowski, oparte na EN-19643
- Ważny certyfikat systemu jakości w spawalnictwie zgodny z normą PN-EN ISO 3834-2
- Ważny certyfikat Systemu Zarządzania Jakością ISO PN-EN ISO 9001

3.3.1.5.2. Wymagane dokumenty dostawcy niecki:

- Ważny certyfikat systemu jakości w spawalnictwie zgodny z normą PN-EN ISO 3834-2 wydany przez niezależną akredytowaną jednostkę certyfikującą wraz z instrukcjami technologicznymi z zakresu spawania oraz uprawnieniami spawaczy potwierdzonymi przez niezależną akredytowaną jednostkę certyfikującą.
- Ważny atest higieniczny PZH na niecki i elementy wyposażenia niecek basenowych
- Ważny certyfikat Systemu Zarządzania Jakością ISO PN-EN ISO 9001 wydany przez niezależną akredytowaną jednostkę certyfikującą.
- Ważny certyfikat potwierdzający spełnienie wymagań zakładowej kontroli produkcji (ZKP) wykonywania konstrukcji stalowych zgodnie z normą PN-EN 1090-1 oraz PN-EN 1090-2 wydany przez niezależną akredytowaną jednostkę certyfikującą
- Świadectwo badań antypoślizgowości powierzchni blach tłoczonych (dla spełnienia klasy oceny 24^o) zgodne z normą PN-EN 13451-1, wystawione przez niezależną akredytowaną jednostkę certyfikującą.
- Certyfikat weryfikacji deklaracji zgodności na wykonywane elementy (blachy tłoczone antypoślizgowe gr. 1,5 mm, 2 mm, 2,5 mm, podest słupków startowych, ruszt rynien przelewowych,

pokrywa urządzeń do zasysania wody, płyta nawrotowa, kanał ssawny, kanał dennej, urządzenie do poboru wody do analizy, przekrycie odpływu dennej) wydany przez niezależną akredytowaną jednostkę certyfikującą.

- Ważny certyfikat potwierdzający wdrożony program test + monitoring, wystawiony przez niezależną akredytowaną jednostkę certyfikującą, potwierdzający oprócz wykonania testów wyszczególnionych urządzeń na zgodność z wymaganiami norm, ciągłe monitorowanie przez jednostkę certyfikującą w zakresie dotrzymania wymaganych cech bezpieczeństwa w produkcji certyfikowanych urządzeń.

Dokumenty muszą być wystawione na producenta kompletnego systemu niecek basenowych ze stali nierdzewnej.

3.3.1.5.3. Minimalne wymagania dotyczące przetargu na wykonanie inwestycji w zakresie produkcji i montażu niecek basenowych ze stali nierdzewnej:

Producent, który chce startować w przetargu, a oferuje inne technologie, materiały i urządzenia niż założone w projekcie, zobowiązany jest do przedstawienia równoważnej jakości w analizie porównawczej. Zgodnie z wytycznymi będącymi zabezpieczeniem dla inwestora, wykorzystane materiały, technologie i urządzenia mogą być wykorzystane, jeśli spełniają poniższe warunki:

- posiadają nie niższą jakość, estetykę wykonania oraz parametry eksploatacyjne,
- żywotność w użytkowaniu nie jest niższa,
- założenia projektowe nie ulegną zmianie poprzez zmiany gabarytów z tytułu wykorzystanych elementów,
- będą posiadały nie gorszą gwarancję i rękojmię,
- wykorzystane technologie, materiały i urządzenia będą objęte serwisem istniejącym w Polsce, zapewniającym możliwość dostawy części zużywających się i zamiennych przez okres nie krótszy niż 20 lat.

Oferent zobowiązany jest przedstawić ocenę analizy porównawczej dla proponowanych urządzeń, technologii oraz materiałów. Zgodnie z prawem budowlanym, decyzję w sprawie zatwierdzenia zamienników niebędących w zestawie elementów obliczeniowych konstrukcji podejmuje w pierwszej kolejności inwestor, natomiast biorąc pod uwagę rękojmię zespołu projektowego, trwającą do zakończenia prac inwestycji, decyzja o uznaniu materiałów, technologii i urządzeń jako równorzędnych musi być podjęta przez zespół projektowy.

Jako oferentów uznaje się firmy wykonawcze (generalny wykonawca i podwykonawcy), którzy mają doświadczenie w tego typu budowach i posiadają pozytywne referencje w realizacji obiektów o wysokim standardzie jakościowym.

Dostawca niecek basenowych w swojej ofercie musi ująć wszystkie koszty:

- prac wewnętrznych, tj. prac związanych z wewnątrzzakładowym projektowaniem oraz wykonawstwem elementów niecek basenowych,
- dostawy technologii, materiałów i urządzeń,
- prace montażowe ślusarsko-spawalnicze wraz z wszystkimi kosztami je obejmującymi (pośrednio i bezpośrednio),

- przygotowania i przekazania do eksploatacji,
- przygotowania instrukcji eksploatacji i konserwacji wraz z przeprowadzonymi szkoleniami oraz niezbędnymi instruktażami.

Należy uwzględnić również niezbędną dokumentację wynikającą z wymagań technicznych oraz z wynikające z obowiązujących przepisów prawa budowlanego, państwowych i lokalnych przepisów administracyjnych a także wynikające z dobrej praktyki dostawcy. Wszystkie informacje dotyczące zakresu wymagań dla wykonawstwa inwestycji zostanie określona dodatkowo przez Inwestora w ogłoszonym przetargu.

Wzory wykonywanych elementów 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 oraz uzyskania akceptacji dotyczącej równoważności dostawcy niecek basenowych ze stali nierdzewne.

Dotyczy to przedstawienia próbek :

- piktogram,
- antypoślizgowa powierzchnia dna,
- trawione elektrochemicznie pasów torów pływakich (z widocznym kolorem kontrastującym)
- połączenia spawane – próbka spawu (spoina pachwinowa oraz spoina czołowa)

3.3.1.5.4 Uruchomienie próbne, odbiór oraz przekazanie do eksploatacji

Baseny pływackie ze względu na specyfikę wykorzystania muszą zostać potwierdzone protokołem biura geodezyjnego. Konstrukcja wszystkich basenów podlega kontroli szczelności metodą penetracyjną, która musi być protokołowana (protokoły wewnętrzne producenta). Niwelacja krawędzi przelewowej musi być potwierdzona protokołem niezależnego biura geodezyjnego.

Dokumentacją niezbędną podczas przekazania niecek do eksploatacji jest instrukcja obsługi i konserwacji niecek basenowych oraz dokumentacji basenu, w którego skład wchodzi rysunki i plany inspekcji.

3.3.2. Specyfikacja techniczna robót budowlanych przy budowie basenów ze stali szlachetnej CrNi

3.3.2.1. 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 muszą zostać wykonane ze stali nierdzewnej.

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 nierdzewnej to:

- niecka basenu,
- elementy wbudowane basenu,
- hydraulika basenu,
- wyposażenie basenu,
- wyposażenie instalacyjne,
- urządzenia rekreacyjne.

3.3.2.2. 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).

3.3.2.3. Przekazanie projektów

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

Kompletna dokumentacja projektowa jest przekazywana przedstawicielowi inwestora w ilości 3 egz. do aprobaty/dopuszczenia, każdorazowo przed rozpoczęciem realizacji robót.

3.3.2.4. 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. Organizacja personelu montażowego włącznie z pomocnikami i wszystkimi urządzeniami niezbędnymi do wykonania robót związanych z obróbką blachy i robót spawalniczych.

3.3.2.5. Zakotwienie

Zakotwienie elementów montażowych niecki stalowej ze stali nierdzewnej do konstrukcji budowlanej 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 złączne powinny być wykonane ze stali kwasoodpornej gat. A4.

3.3.2.6. 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 nierdzewnej, jak marki, przepusty w obiektach betonowych itp.,
- Wykonanie wymaganego otworowania 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)

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

3.3.3. Wymagania techniczne dotyczące wykonania niecki ze stali nierdzewnej

3.3.3.1. Ogólne

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 wyliczyć.

3.3.3.2. Materiał

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

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, gładka jasna |
| - spoiny: | tylko w rejonie krawędzi przelewowej szlifowane
(ziarno 400) – szlifowane w obrębie przelewu |

3.3.3.3. Wytyczne dotyczące wykonania ścian niecki basenu

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

Grubość materiału wykorzystanego na wykonanie ścian niecek nie może być mniejsza od 2,5 mm. Konstrukcja usztywniająca nie może być wykonana z materiału o grubości poniżej 2 mm.

Ściany czołowe niecek basenów sportowych należy wykonać do głębokości wody 0,8m jako antypoślizgowe 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 (rynna 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 (rynna 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). Dopuszcza się zastosowanie ścian szczytowych wyniesionych 30-40 cm powyżej lustra wody, pełniących jednocześnie funkcję nawrotu w basenie

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

3.3.3.4. Wytyczne dotyczące wykonania rynny przelewowej

Rynny przelewowe muszą być wykonane według wytycznych dla przelewów typu fińskiego. Należy zapewnić równomierny odpływ wody wewnątrz rynny do otworów wylotowych w taki sposób, aby zapobiec zalaniu zewnętrznego otoczenia 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) do odpływu należy

umieścić w narożach rynny przelewowej typu fińskiego płyty kierujące (kierownice). Głębokość rynny oraz kształt i ilość wylotów z rynny przelewowej należy dostosować odpowiednio do wielkości odprowadzanego strumienia wody. Koryto rynny typu fińskiego powinno być w górnej części spięte kątownikami w położeniu litery „V” w celu ograniczenia hałaśliwości pracy rynny. Wykończenie zewnętrznej strony rynny należy wykonać ze specjalnie kształtowanej stali nierdzewnej odpowiednio do zaprojektowanych przekrojów ścian.

Okrągłe części rynny należy wykonać w kształcie jaki założono. Nie mogą być zastąpione kształtami wielokątów.

3.3.3.5. 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 płyty dennej żelbetowej niecki.

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 ,a następnie zabetonowanie profili usztywniających.

Górne zakotwienie jest realizowane poprzez zakotwienie płytek mocujących do przygotowanej uprzednio przez prowadzącego budowę konstrukcji plaży (rynna przelewowa basenu płytkowego) i przyspawanie ich do ścian niecki na poziomie dolnej konstrukcji wsporczej rynny przelewowej.

3.3.3.6. Wytyczne dotyczące wykonania dna niecki basenu

Blachy denne ze stali nierdzewnej 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 oraz muszą spełniać wymagania w zakresie najwyższej klasy oceny 24º tejże normy.

3.3.3.7. Wytyczne dotyczące wykonania oznaczenia pasów torów pływakich

Pasy torów pływakich w dnie i na ścianach nawrotowych niecki basenu sportowego należy wykonać metodą trawienia elektrochemicznego na kolor ciemny kontrastujący, bezpośrednio na płytach dennych i na ścianach nawrotowych. Nie dopuszcza się wykonania pasów torów pływakich poprzez malowanie, nakładanie żywic, napawanie lub nakładanie innych substancji na wspomniane wyżej obszary niecki basenowej. Na żądanie zamawiającego należy przedstawić do wglądu próbki ww. elementów.

Wymiarowanie wg przepisów FINA.

3.3.3.8. 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 powierzchni 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 4 cm, maksymalnie 5 cm.

3.3.4. 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 nierdzewnej,
- 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).

3.3.5. Wymagania techniczne dotyczące systemu hydraulicznego niecki basenu

3.3.5.1. Materiał:

Materiał na blachy:	nierdzewna stal szlachetna, materiał nr 1.4404
Materiał na rury:	nierdzewna stal szlachetna, materiał nr 1.4436 / 1.4404 o ile w obrębie poszczególnych pozycji nie wymaga się odrębnie innych materiałów

3.3.5.2. Wykonanie:

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

3.3.5.3. 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 wytłoczone bezpośrednio w powierzchni pokrywy (otwory zgodne z normą PN-EN 13451-1), równomiernie wzdłuż całej długości kanału w celu zapewnienia maksymalnie równomiernego rozprowadzania wody uzdatnionej – 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 dłuższym czasie eksploatacji.

3.3.5.4. Dysze wlotowe:

Elementy wlotowe należy wykonać bezpośrednio w pokrywach kanału dennego napływowego 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, dzięki czemu eliminuje się stosowanie znacznie mniej skutecznych dysz pojedynczych.

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

3.3.5.5. Elementy złączne:

We wszystkich połączeniach kołnierзовych króćców niecki basenowej z instalacją technologii uzdatniania wody basenowej i wodno-kanalizacyjnej należy stosować jedynie elementy złączne ze stali nierdzewnej – gatunek A4.

3.3.6 Wymagania techniczne dotyczące osprzętu niecki basenu

3.3.6.1 Wytyczne dotyczące wykonania rusztu rynien przelewowych

Szczeble rusztu należy dobrać zgodnie z wymaganiami hydraulicznymi i statycznymi. Cała konstrukcja musi z zapasem przyjmować obciążenia pionowe osób po nich stępujących. Ruszt musi być odporny na działanie temperatur oraz wody basenowej i promieniowania UV. Szczeble rusztu muszą mieć od strony górnej powierzchnię antypoślizgową wg wymagań normy PN-EN 13451 (spełnienie klasy oceny 24^o). Należy je rozmieścić w prostopadle do osi rynny przelewowej. Szerokość szczebla maks. 10mm, odstęp pomiędzy szczeblami maks. 8mm. Dla potrzeb konserwacji rusztu oraz rynny należy zapewnić możliwość demontażu.

Materiał rusztu: polipropylen (PP).

3.3.6.2. Wytyczne dotyczące wykonania tabliczek z oznakowaniem niecki basenu

Tabliczki z tworzywa sztucznego wykonane jako piktogram, dwuwarstwowy akryl, płyta podstawowa biała, grubość 3 mm, płyta górna błękitna lub czerwona. Oznaczenie w formie grawerowanego w górnej warstwie piktogramu plus grawerowany wiersz informujący o głębokości wody oraz logo producenta niecki, wielkość pisma ok. 45mm. Tabliczka z zaokrąglonymi narożnikami, mocowana przez cztery otwory mocujące specjalnymi śrubami grzybkowymi do rusztu rynny przelewowej. Mocowanie w wyfrezowanej powierzchni w kratkach rusztu przelewowego o wymiarach pasujących do tabliczki. Tabliczka nie odstaje ponad powierzchnię rusztu.

Wielkość tablicy: ok. 150 mm x 150 mm.

3.3.7 Specyfikacja wyposażenia instalacyjnego i technicznego

Opisy dotyczące wykonania technicznego wyposażenia instalacyjnego są zawarte w poszczególnych pozycjach specyfikacji projektowej. Wszystkie rurociągi ze stali szlachetnej wprowadzone do 0,5 m poza krawędź niecki.

4 Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

4.1. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i ST

Podstawą wykonania jest dokumentacja projektowa (projekt wykonawczy), specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót dla poszczególnych rodzajów prac oraz przedmiary robót, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub braków w dokumentacji, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru i Projektanta, który dokona odpowiednich zmian lub uzupełnień. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi a także z przepisami obowiązującymi. Przy wykonywaniu robót należy uwzględniać instrukcje producenta materiałów oraz przepisy

związane i obowiązujące, w tym również te, które uległy zmianie lub aktualizacji. W przypadku istnienia norm, atestów, certyfikatów, instrukcji ITB, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia niewyszczególnionych w niniejszej dokumentacji a obowiązujących, Wykonawca ma również obowiązek stosowania się do ich treści i postanowień.

4.2. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonanie robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za:

- jakość ich wykonania zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami, przepisami Techniczno-Budowlanymi, instrukcjami i dokumentacją techniczno-rozruchową producentów;
- zgodność z dokumentacją techniczną, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru;
- jakość zastosowanych materiałów;
- zabezpieczenie terenu budowy;
- ochronę środowiska w czasie wykonania robót;
- ochronę przeciwpożarową;
- ochronę własności publicznej i prawnej;
- bezpieczeństwo i higienę pracy;
- ochronę i utrzymanie robót;
- stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inwestora. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inwestora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inwestora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, dokumentacji projektowej i ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inwestor uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inwestora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

4.3. Roboty Rozbiórkowe

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość i bezpieczeństwo wykonywanych robót rozbiórkowych, zgodność z projektem, Specyfikacją oraz zaleceniami Projektanta. Zabezpieczenie sąsiednich obiektów oraz monitoring oddziaływania robót inżynierskich powinny być prowadzone zgodnie z dodatkowym projektem zabezpieczeń. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Wszelkie prace związane z demontażem istniejących elementów należy wykonać poprzez ich cięcie specjalistycznym sprzętem wymienionym poniżej. Prowadzone prace

nie mogą wywoływać drgań dynamicznych , które to drgania mogą spowodować trudne do przewidzenia uszkodzenia konstrukcji.

Do cięcia elementów ścian basenu należy użyć następującego sprzętu:

- Zestawy butli z gazami technicznymi,
- Węże, reduktory,
- Aparaty acetylenowo — tlenowe.

Pozostałe Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu odpowiedniego sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy. Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Sprzęt i narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Powinny być utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawne działanie, stosowane wyłącznie do prac do jakich zostały przeznaczone i obsługiwane przez przeszkolone osoby. Do rozbiórki pozostałych elementów budowlanych należy użyć następujących narzędzi:

- Młotki, przecinaki, kilofy.
- Młoty udarowe elektryczne pneumatyczne,
- Szlifierki elektryczne do cięcia stali,
- Liny stalowe do transportu elementów,
- Wózki i taczki.

Podczas wykonywania prac demontażowych należy używać następujących środków transportowych:

- Samochody wywrotki,
- Przenośniki taśmowe,
- Ładowarka,
- Pomosty rurowe przesuwne i nieprzesuwne,

Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie, na jakość wykonanych robót i właściwości przewożonych materiałów, Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Transport na placu rozbiórki można wykonywać przy użyciu przenośników taśmowych, wózków kołowych lub taczek. Należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie wszystkich elementów o ostrych krawędziach, mogących powodować uszkodzenie ciała. Pochylnie bądź schody tymczasowo służące do transportu nie mogą przekraczać nachylenia 15° dla pochylni i 60° dla schodów. Środki transportu do wywożenia odpadów stosować w zależności od posiadanych przez Wykonawcę robót rozbiórkowych. Zalecane samochody samowyładowcze. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umowa oraz zgodnie z dokumentacją projektową, wymaganiami, Specyfikacją oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Przed rozpoczęciem prac rozbiórkowych w budynku należy w pierwszej kolejności przygotować oraz zabezpieczyć teren wokół obiektu. Przygotowanie terenu powinno polegać na uprzątnięciu niepotrzebnych przedmiotów, gruzu itp. oraz umieszczeniu na widocznym miejscu napisów informacyjnych o grożącym niebezpieczeństwie oraz zakazie wstępu na przedmiotowy teren osób nie zatrudnionych przy robotach rozbiórkowych. W miejscu wykonywania robót rozbiórkowych oprócz programu robót i zarządzenia lub pozwolenia na ich prowadzenie powinien znajdować się dziennik robót. Zawiera on: oznaczenie nieruchomości, kiedy i przez kogo zostało wydane pozwolenie na prowadzenie robót, protokolarne stwierdzenie czy stropy i inne konstrukcyjne części obiektu, na których w czasie trwania robót będą musieli stawać lub przebywać pracownicy posiadają dostateczną wytrzymałość, opis środków zabezpieczających przeznaczonych do użycia w czasie trwania robót, datę założenia i usunięcia urządzeń pomocniczych przeznaczonych dla zapewnienia zdrowia i życia ludzi oraz wszelkie inne okoliczności mogące mieć wpływ na bezpieczeństwo życia lub zdrowia zatrudnionych.

Roboty wykonawcze

Prace wykonywać powinna brygada montażowa. Każdemu z pracowników wchodzących w skład grupy należy wyznaczyć ścisłe czynności i podać kolejność ich wykonania. Pracownicy ci powinni znać przepisy BHP obowiązujące przy robotach rozbiórkowych i zasady stosowanej przy tych robotach sygnalizacji. Roboty powinny być prowadzone pod stałym nadzorem osoby do tego uprawnionej. Osoba ta powinna być stale obecna na placu budowy. Kierownik budowy przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych jest zobowiązany do zapoznania członków brygady ze sposobem bezpiecznego prowadzenia prac rozbiórkowych oraz sprawdzić znajomość przepisów BHP poszczególnych członków brygady. Należy każdorazowo omówić również szczegółowo przyjętą sygnalizację.

Z przeprowadzenia szkolenia należy sporządzić protokół z wyszczególnieniem przeszkolonych osób, Protokół muszą podpisać oprócz prowadzącego szkolenie również przeszkolone osoby. Kierownik budowy jest również zobowiązany do sprawdzenia czy wszystkie zatrudnione osoby posiadają i używają sprawny sprzęt ochrony osobistej. Do wyburzania i usuwania odpadów można stosować ciężkie maszyny budowlane. W żadnym wypadku nie można zwałować elementów konstrukcyjnych na przyległą zabudowę i składować gruzu na sąsiednich terenach.

Przy wykonywaniu rozbiórki należy prowadzić roboty w następującej kolejności:

- odłączyć sieć wodociągową, gazową, ciepłą, elektryczną, kanalizacyjną technologiczną i inną, przez pracowników właściwych instytucji. Odłączenie musi być udokumentowane w dzienniku rozbiórki. Po stwierdzeniu, że wszystkie te instalacje zostały odłączone od sieci głównych można przystąpić do robót rozbiórkowych.
- demontaż instalacji technologii basenowej powinna wykonywać brygada złożona z monterów i ich pomocników.
- demontaż urządzeń wyposażenia basenu.

- Rozbiórka schodów basenu, murków, mostka, ławek oraz rynien przelewowych. Niedozwolone jest obalanie ścian lub innych części obiektu przez podkopywanie i podcinanie.

Składowanie usuwanie odpadów

Otrzymane w związku z rozbiórka odpady należy unieszkodliwić oraz wywieźć na wskazań miejsce składowania odpadów. Miejsce składowania bądź usuwania odpadów na terenie rozbiórki powinno być wygradzone i oznakowane. Odpady należy usuwać w sposób ograniczający ich rozrzut oraz pylenie. Z terenu rozbiórki gruz, odpady należy wywieźć samochodem samowyładowczym. Załadowanie gruzu na samochód zalecane jest przy użyciu koparko-ładowarki.

Zasady bezpieczeństwa podczas wykonywania robót rozbiórkowych

- W czasie prowadzenia robót należy stosować postanowienia Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 29 marca 1992 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano — montażowych i rozbiórkowych.

Poniżej omówiono podstawowe zasady BHP przy tych robotach:

- Teren, na którym odbywa się rozbiórka obiektu budowlanego będzie ogrodzony i oznakowany tablicami ostrzegawczymi.
- Obiekt przeznaczony do rozbiórki będzie odłączony od sieci wodociągowej, gazowej, ciepłej, elektrycznej, kanalizacyjnej i innych.
- W rozbieranych oraz przylegających obiektach nie mogą znajdować się osoby niezatrudnione bezpośrednio przy pracach rozbiórkowych i skierowanych tam przez kierownika robót.
- Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych pracownicy będą zapoznani z programem rozbiórki i poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonania, Usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie będzie wywoływać nieprzewidywalnego spadania lub zwalania się innego,
- Przewracanie ścian, murków lub innych części obiektu przez podkopywanie lub podcinanie jest zabronione,
- W czasie rozbiórki przebywanie ludzi na niżej położonych kondygnacjach jest zabronione,
- Przy obalaniu elementów obiektu sposobami mechanicznymi zatrudnieni tam pracownicy powinni znajdować się poza wyznaczoną strefą zagrożenia. Strefa zagrożenia = 15 m od elementu,
- Otwory w stropach i dachu, do których możliwy jest czasowy dostęp ludzi zostaną szczelnie ogrodzone i zakryte,
- Podnoszenie ciężarów przekraczających maksymalną nośność stosowanego sprzętu jest zabronione, Podnoszone fragmenty konstrukcji muszą przed podniesieniem zostać całkowicie oddzielone od pozostałej konstrukcji,
- Roboty rozbiórkowe muszą być prowadzone pod stałym nadzorem doświadczonego i uprawnionego pracownika. Pracownicy wykonawcy robót rozbiórkowych powinni być

również zapoznani w sprawie przestrzegania ustawy o wychowaniu w trzeźwości i przeciwdziałaniu alkoholizmowi (Dz.U.Nr 5; poz.230 z późniejszymi zmianami).

- Pracownicy wykonujący rozbiórkę powinni zostać zapoznani z technologią i organizacją robót demontażowych i wyburzeniowych oraz z przepisami obowiązującymi przy robotach rozbiórkowych i na wysokościach. Fakt przeszkolenia zainteresowani pracownicy powinni pokwitować własnoręcznym podpisem w protokole szkolenia lub wpisie do dziennika rozbiórki.
- W razie niemożności uniknięcia w czasie trwania robót większych ilości pyłu, pracowników należy zaopatrzyć w okulary ochronne.
- W czasie trwania robót wszyscy pracownicy powinni stale pracować w kaskach.

4.4. Izolacje

- Izolacja przeciwwodna połączenia niecki basenowej z plażą – systemowa typu SCHOMBURG
- podłoga hali basenowej ulegającej modernizacji - preparaty nanoszone techniką malarską („folia w płynie”).

4.5. Betony

W budynku zaprojektowano elementy żelbetowe, monolityczne o wymiarach 40x10 i 19x25, z betonu C30/37 zbrojonego stalą A-IIIN (RB500W). Opaski betonowe ścian niecki stalowej z betonu C20/25. Szlichta z betonu suchego C16/20

4.6. Materiały

Źródła uzyskania materiałów

Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie atesty, aprobaty, dopuszczenia, świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inwestora przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów i urządzeń przeznaczonych do robót. Zatwierdzenia pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszystkie materiały z danego źródła uzyskują zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji technicznych w czasie postępu robót. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakichkolwiek źródeł.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów i urządzeń do robót.

Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inwestora. Każdy rodzaj robót, w którym

znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją, jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z inwestorem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inwestora o swoim zamiarze, co najmniej 2 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora Nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody Inwestora.

4.7. Zasady kontroli, jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST, normach wytycznych i warunkach technicznych odbioru. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali jaki zakres jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legitymację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

4.8. Dokumenty modernizacji

- projekt wykonawczy.
- Plan BIOZ.
- Rysunki Wykonawcy, dokumentacja warsztatowa zatwierdzona przez Inspektora Nadzoru.
- Pomiary geodezyjne z opracowaną dokumentacją w tym zakresie.
- Wszelka korespondencja dotycząca spraw technicznych, organizacyjnych i finansowych budowy.
- Protokoły prób i badań.
- Dokumenty potwierdzające jakość i pochodzenie materiałów i urządzeń.
- Dokumentacja techniczno-rozruchowa oraz instrukcje montażowe i wykonania robót opracowane przez producentów maszyn i materiałów.

- Projekt rozruchu, operaty, sprawozdania z prób i rozruchów, protokoły odbiorów robót itp.
- Instrukcje obsługi i eksploatacji: na poszczególne elementy.
- Instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy, przeciwpożarowe: na poszczególne stanowiska pracy, ogólne obiektu.
- Dokumenty rozliczenia finansowego robót brutto.
- Operat odbioru końcowego – 2 egz.: zawierający komplet dokumentów wyszczególnionych powyżej

4.9. Odbiory

4.9.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegają zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru spisując przy tym protokół odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca pisemnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty powiadomienia Inspektora Nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

4.9.2. Odbiór końcowy robót.

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę bezzwłocznym powiadomieniem o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia przez Inwestora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie poniżej pt. „Dokumenty do odbioru końcowego robót”. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST. W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacji projektowej i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszona wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach kontraktowych.

Dokumenty do odbioru końcowego robót

Po zakończeniu robót i potwierdzeniu gotowości odbioru przez inspektora nadzoru Wykonawca zawiadomi Zamawiającego o gotowości odbioru. Przy zawiadomieniu Wykonawca załączy następujące dokumenty w 2 egz.:

- a) inwentaryzację geodezyjną powykonawczą,
- b) protokoły odbioru technicznego, atesty na wbudowane materiały,
- c) dokumentację powykonawczą obiektu wraz z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie modernizacji, potwierdzonymi przez inspektora nadzoru,
- d) oświadczenie kierownika robót o zgodności wykonania obiektu z projektem wykonawczym, obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami,
- e) protokół badań i sprawdzeń,
- f) rozliczenie z materiałów powierzonych przez Inwestora,
- g) operat odbioru końcowego.

Operat odbioru końcowego

Operat powinien zawierać dokumenty oznaczone kolejną numeracją i wpięte w segregator. Z zawartości operatu sporządzić należy wykaz dokumentów z podaniem numerów oznaczenia.

Wady ujawnione w trakcie odbioru.

Jeżeli w toku czynności odbioru częściowego lub końcowego zostaną stwierdzone wady, to zamawiającemu przysługują następujące uprawnienia:

- jeżeli wady nadają się do usunięcia, może odmówić odbioru do czasu usunięcia wad,
- jeżeli wady nie nadają się do usunięcia to: jeżeli nie uniemożliwiają one użytkowania przedmiotu odbioru zgodnie z przeznaczeniem, Inwestor może obniżyć odpowiednio wynagrodzenie;
- jeżeli wady uniemożliwiają użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem Inwestor może odstąpić od umowy lub żądać wykonania przedmiotu umowy po raz drugi. Wykonawca zobowiązany jest do zawiadomienia Zamawiającego o usunięciu wad.

Instrukcje obsługi i eksploatacji.

Wykonawca opracuje instrukcje obsługi i eksploatacji:

1. Ogólne - zawierające co najmniej: schemat ogólny działania z oznaczeniem poszczególnych urządzeń, linii, sieci technologicznych i podaniem ich znaczących parametrów technicznych, opis działania, wskazanie możliwych błędów w funkcjonowaniu i ich przyczyn, sposób usuwania typowych awarii,
2. Stanowiskowe - dla każdego dostarczonego w ramach umowy urządzenia. Wykonawca skompletuje podręczniki eksploatacji, konserwacji, napraw oraz dokumentację techniczno rozruchową (DTR)-
3. Przeszkoli personel wskazany przez Zamawiającego w zakresie obsługi.

4.10. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszystkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia przez Inwestora. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby zrealizowane obiekty były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inwestora powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

4.11. Zabezpieczenie terenu robót

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Terenu Budowy w okresie trwania realizacji umowy, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego Robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające. Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem nadzoru oraz przez umieszczenie w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora nadzoru tablic informacyjnych. Tablice informacyjne i ostrzegawcze będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji modernizacji.

4.12. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

4.13. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym, jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

4.14. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniami tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomić Inspektora Nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

4.15. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosować się do zaleceń Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

4.16. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z Robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia Robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

4.17. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inwestora. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami ustalonymi w dokumentacji projektowej i ST i wskazaniach Inwestora w terminie przewidzianym Zleceniem. Sprzęt będący własnością Wykonawcy bądź wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inwestorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

4.18. Transport

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń na oś przy transporcie materiałów i sprzętu na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie, na jakość wykonywanych Robót i przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym kontraktem. Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

mgr inż. Robert Kwiatkowski
uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr upr. MAZ/0018/POOK/11