

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **WYKONANIE MODERNIZACJI DUŻEJ NIECKI BASENOWEJ NA KRYTEJ PŁYWALNI W POŁOMI**

Inwestor: **Gmina Mszana**

Adres inwestora: **44-325 Mszana ul. 1 Maja 81**

Adres inwestycji: **44-323 Połomia ul. Szkolna 17a, obręb ewid.: 241509\_2.0003 – Połomia,  
jedn. ewid.: 241509\_2 – Mszana, dz. 1412/389, 1241/389**

Kody CPV

45431000-7 Kładzenie płytek

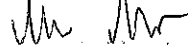
45320000-6 Roboty izolacyjne

45212212-5 Roboty budowlane w zakresie basenów pływackich

Opracował:

mgr inż. Marek Małek

Inspektor d/s inwestycji



mgr inż. Marek Małek

nr ewid. SLK-1606:PWOK/07

Mszana, luty 2021 r.

## **SPIS TREŚCI**

ST – 00 WYMAGANIA OGÓLNE .....	str. 3
ST – 01 ROBOTY ROZBIÓRKOWE .....	str. 8
ST – 02 LICOWANIE ŚCIAN I DNA NIECKI BASENOWEJ PŁYTKAMI CERAMICZNYMI, IZOLACJA PRZECIWWODNA .....	str. 16

## **ST - 00 WYMAGANIA OGÓLNE**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach zadania pn. „Wykonanie modernizacji dużej niecki basenowej krytej pływalni w Połomi”.

#### **1.2. Zakres stosowania ST**

Niniejsza specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1.

#### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja techniczna obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z realizacją zamierzenia.

Wykaz pomieszczeń, w których prowadzone będą roboty określony został w przedmiarze robót.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Ilekoć w ST jest mowa o:

1.4.1. obiekcie budowlanym - należy przez to rozumieć:

- a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- b) budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
- c) obiekt małej architektury;

1.4.2. budynku - należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związanym z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

1.4.3. budynku mieszkalnym jednorodzinnym - należy przez to rozumieć budynek wolno stojący albo budynek o zabudowie bliźniaczej, szeregowej lub grupowej, służący zaspokajaniu potrzeb mieszkaniowych, stanowiący konstrukcyjnie samodzielną całość, w którym dopuszcza się wydzielenie nie więcej niż dwóch lokali mieszkalnych albo jednego lokalu mieszkalnego i lokalu użytkowego o powierzchni całkowitej nieprzekraczającej 30% powierzchni całkowitej budynku.

1.4.4. budowli - należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową.

1.4.5. tymczasowym obiekcie budowlanym - należy przez to rozumieć obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany nie połączony trwale z gruntem, jak: strzelnice, kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowe, przekrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, obiekty kontenerowe.

1.4.6. budowie - należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.

1.4.7. robotach budowlanych - należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

1.4.8. remoncie - należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.

1.4.9. urządzeniach budowlanych - należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.

1.4.10. terenie budowy - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

1.4.11. dokumentacji budowy - należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i

końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu - także dziennik montażu.

1.4.12. dokumentacji powykonawczej - należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

1.4.13. apróbach technicznej - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

1.4.14. właściwym organie - należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonych w rozdziale 8.

1.4.15. wyrobie budowlanym - należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

1.4.16. drodze tymczasowej (montażowej) - należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu.

1.4.17. rejestrze obmiarów - należy przez to rozumieć - akceptowaną przez Inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego.

1.4.18. laboratorium - należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót.

1.4.19. materiałach - należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

1.4.20. odpowiedniej zgodności - należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone - z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

1.4.21. poleceniu Inspektora nadzoru - należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

1.4.22. rekultywacji - należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych.

1.4.23. przedmiarze robót - należy przez to rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych.

1.4.24. części obiektu lub etapie wykonania - należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.

1.4.25. ustaleniach technicznych - należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

## **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z przedmiarem robót, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót, specyfikacją istotnych warunków zamówienia oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

### **1.5.1. Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

### **1.5.2. Zgodność robót z przedmiarem robót i specyfikacją techniczną**

Przedmiar robót, specyfikacja techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załącznik do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z przedmiarem robót i specyfikacją techniczną.

Wielkości określone w przedmiarze robót i w specyfikacji technicznej będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą dopuszczalnego przedziału tolerancji.

#### **1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji umowy aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

#### **1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.**

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

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy,
- b) podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

#### **1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami. 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 wykonawczy.

#### **1.5.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających 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.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

#### **1.5.8. Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru końcowego.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

#### **1.5.9. Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, póź. 401).

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.

## **2. MATERIAŁY**

Zamawiający wymaga aby przed zabudową materiały zostały przez niego zatwierdzone.

## **2.1. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych**

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w specyfikacji technicznej w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania specyfikacji technicznej w czasie postępu robót.

Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi.

## **2.2. Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym**

Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

## **2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane 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 przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

## **2.4. Wariantowe stosowanie materiałów**

Jeśli dokumentacja projektowa lub specyfikacja techniczna przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

## **3. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w specyfikacji technicznej, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub specyfikacja techniczna przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

### **4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych**

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowania odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego przejazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z przedmiarem robót i wymaganiami specyfikacji technicznej, programem zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, specyfikacji technicznej, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wytyczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Program zapewnienia jakości**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową.

Program zapewnienia jakości powinien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,

### **6.2. Zasady kontroli jakości robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów.

### **6.3. Certyfikaty i deklaracje**

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

1. posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r.

2. posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

- Polską Normą
- aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi specyfikacji technicznej.

3. znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98).

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez specyfikację techniczną, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

### **7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów**

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i KNR-ach oraz KNNR-ach.

Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Rodzaje odbiorów robót**

W zależności od ustaleń odpowiednich specyfikacji technicznej, roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- c) odbiorowi końcowemu,

d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

## **8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegają zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru.

## **8.4. Odbiór końcowy**

### **8.4.1. Zasady odbioru końcowego robót**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę w piśmie skierowanym do Inwestora.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i 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 specyfikacją techniczną.

W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

### **8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)**

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru końcowego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty: deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z specyfikacją techniczną i programem zabezpieczenia jakości, Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

## **8.5. Odbiór pogwarancyjny**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie gwarancyjnym i rękojmi.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „Odbiór ostateczny robót”.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Ustalenia ogólne**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z narzutami,



- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

#### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118, z późn. zm.)
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953).
3. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2000 r. Nr 71 poz. 838 z późniejszymi zmianami).
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 48 poz. 401).

## **ST – 01 ROBOTY ROZBIÓRKOWE I DEMONTAŻOWE**

### **1.Wstęp:**

#### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wyburzeniowych i rozbiórkowych w ramach zadania pn. „Wykonanie modernizacji dużej niecki basenowej krytej pływalni w Połomi”.

#### **1.2. Zakres stosowania ST**

Niniejsza specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1.

#### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót rozbiórkowych i demontażowych w czasie remontu i obejmuje:

- Skucie płytek z ścian i dna niecki basenowej,
- Demontaż dysz napływowych,
- Demontaż drabinek,
- Demontaż mocowań lin segregacyjnych,
- Zabezpieczenie miejsc prowadzonych robót, tras komunikacyjnych
- Uprzątnięcie placu (strefy) budowy (rozbiórki),
- Wywóz gruzu i utylizacja gruzu.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi, a niektóre z nich określone są w ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych.

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST - 00 „Wymagania ogólne”.

#### **1.6. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe**

Prace towarzyszące i roboty tymczasowe wyszczególnione są w ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych.

### **2. MATERIAŁY – OGÓLNE WYMAGANIA**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST – 00 „Wymagania ogólne”.

#### **2.1. Pozyskiwanie materiałów miejscowych - odzysk z rozbiórek**

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych organów władzy na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła. Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót, chyba że postanowienia ogólnych lub szczegółowych warunków umowy stanowią inaczej. Uzyskany z rozbiórek gruz będzie formowany w hałdy i sukcesywnie wywożony przy użyciu stosownego sprzętu. Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z rozbiórek na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora nadzoru. Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

#### **2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane 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 przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę. Powyższe dotyczy drewna usługowego na stemple i zabezpieczenia podczas rozbiórek oraz drabin i lin stalowych.

### **2.3. Zasady postępowania z gruzem**

Gruz uzyskany przy wykonywaniu rozbiórek może być przez Wykonawcę zprzymowany a następnie sukcesywnie zgodnie z planem organizacji robót wywożony na wysypisko i do utylizacji odpadów. Gruz i materiały pozyskane z rozbiórek mogą być za zgodą Inspektora nadzoru czasowo pozostawione na terenie budowy, np. w przypadku przymarznięcia lub nadmiernej wilgotności.

### **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST – 00 „Wymagania ogólne”

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

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 lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru, w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub 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 Inspektorowi nadzoru kopię dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Przewiduje się możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

#### **3.2. Sprzęt do robót rozbiórkowych**

Wykonawca przystępujący do wykonania robót rozbiórkowych obiektów kubaturowych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu do:

- rozbiórek ( młoty pneumatyczne, wiertarki mechaniczne, młoty, szufle wiadra, taczki, piły do metalu, itp.),
- przemieszczania gruzu ( taczki, wiadra, itp.),
- transportu gruzu (samochody wywrotki, samochody skrzyniowe, itp.),

### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące środków transportowych podano w ST – 00 „Wymagania ogólne”.

#### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i bezpieczeństwa przewożonych materiałów (gruzu). Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inspektora nadzoru pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

#### **4.2. Transport gruzu**

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruzu (materiału), jego objętości, technologii odspajania i załadunku oraz odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do przewozu gruntu na wysypisko i do utylizacji. Pozostawia się wykonawcy możliwość wariantowego określenia środków transportu gruzu oraz załadunku i wyładunku na wysypisku w odl. do 20 km. Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie

może być podstawą roszczeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie przez Inspektora nadzoru.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST – 00 „Wymagania ogólne”. Roboty rozbiórkowe należy prowadzić zgodnie z zasadami określonymi w SIWZ.

### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, bądź wymaganiami ST, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Wykonawca przed przystąpieniem do robót na danym odcinku sporządzi w ramach ceny za roboty przygotowawcze, dokumentację fotograficzną obiektów w pasie robót z adresem obiektu i krótkim opisem stanu technicznego ze szczegółowym uwzględnieniem istniejących uszkodzeń i pęknięć.

### **5.2. Wykonanie robót rozbiórkowych**

Roboty rozbiórkowe obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich elementów wymienionych w pkt 1.1. i 1.2. Roboty rozbiórkowe można wykonywać mechanicznie lub ręcznie w sposób określony w specyfikacjach technicznych lub przez Inspektora nadzoru. O ile uzyskane elementy nie stają się własnością Wykonawcy powinien on przewieźć je na miejsce określone w specyfikacjach technicznych lub wskazane przez Inspektora nadzoru. Elementy i materiały, które zgodnie z specyfikacją techniczną stają się własnością Wykonawcy powinny być usunięte z terenu budowy. W cenie za wykonanie robót rozbiórkowych Wykonawca winien uwzględnić opłaty za składowanie materiałów z rozbiórki. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor nadzoru 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 Inspektora nadzoru 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.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST – 00 „Wymagania ogólne”

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

#### **6.1.1. Program zapewnienia jakości**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora nadzoru. Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

a) część ogólna opisująca:

- organizację wykonania robót, w tym terminie i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- bhp,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru,

b) część szczegółowa opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku

materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,

- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

#### **6.1.2. Zasady kontroli jakości robót**

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Inspektor nadzoru sprawdza kompletność dokonania rozbiórki i demontażu i sprawdzi czy nie występuje zagrożenie spowodowane przez roboty rozbiórkowe i demontażowe na miejscu rozbiórki.

#### **6.1.3. Certyfikaty i deklaracje**

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały (z rozbiórki), które posiadają:

- zgodność z Polską Normą a w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1, i które spełniają wymogi ST i każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać określone w sposób jednoznaczny jej cechy.

#### **6.2. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami**

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań podanych w odpowiednich punktach specyfikacji, zostaną odrzucone. Jeśli materiały, nie spełniające wymagań zostaną wbudowane lub zastosowane, to na polecenie Inspektora nadzoru Wykonawca wymieni je na właściwe, na własny koszt. Wszystkie roboty, które wykazują większe odchylenia cech od określonych w punktach 5 i 6 specyfikacji powinny być ponownie wykonane przez Wykonawcę na jego koszt. Na pisemne wystąpienie Wykonawcy, Inspektor nadzoru może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na jakość robót i ustali zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość.

### **7. OBMiar ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST – 00 „Wymagania ogólne”.

#### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Ilości poszczególnych elementów robót ustala się według rzeczywistych wymiarów pomierzonych w naturze przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych, w jednostkach miary zgodnych z przedmiarem robót.

#### **7.2. Zasady określania ilości robót do rozbiórek**

Obmiar robót w zależności od rodzaju rozbieranego elementu określa się jako:

- a) Objętość lub powierzchnie elementów o zmiennych wymiarach (szerokość, wysokość, grubość) oblicza się według wymiarów średnich.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wymagana do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora nadzoru.

W przypadkach technicznie uzasadnionych, gdy ilości robót rozbiórkowych obliczenie wg obmiaru nie jest możliwe, należy jak ilość obliczać wg obmiaru na środkach transportowych z uwzględnieniem współczynnika spulchnienia ilości, które mają być obmierzone wagowo, będąc ważone w tonach lub kilogramach, zgodnie z wymaganiami ST. (dotyczy rozbiórek elementów stalowych)

#### **7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

#### **7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru**

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi w karcie książki obmiarów. W razie braku miejsca, szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do książki obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem nadzoru.

#### **Jednostka obmiaru.**

- rozbiórka wykładzin i okładzin - m<sup>2</sup>,
- wywóz gruzu - m<sup>3</sup>,

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST – 00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

#### **8.1. Rodzaje odbiorów robót**

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu,

#### **8.2. 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 ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru lub komisja powołana przez Zamawiającego. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie 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.

#### **8.3. Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad, jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

#### **8.4. Odbiór ostateczny robót**

##### **8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora nadzoru. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i 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 ostatecznego 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 stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

##### **8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego**

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennne),
- ustalenia technologiczne,
- wyniki pomiarów kontrolnych zgodne z ST i ew. PZJ,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, zgodnie z ST i ew. PZJ,
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST i PZJ,

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST – 00 „Wymagania ogólne”.

### **9.1. Ustalenia ogólne**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustalona dla danej pozycji kosztorysu. Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawa płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu. Ustala się że jednostka rozliczeniowa jest dla:

- rozbiórki posadzek [m<sup>2</sup>]
- rozbiórki konstrukcji betonowych żelbetowych [m<sup>3</sup>]
- wywozu gruzu , załadunek , rozładunek [m<sup>3</sup>] , utylizacja [t] do 20 km

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w dokumentacji projektowej. Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko.
- koszty związane z organizacją ruchu

Ceny jednostkowe mogą być waloryzowane zgodnie z ustaleniami umownymi.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

- Szczegółowe przepisy z zakresu warunków BHP przy robotach rozbiórkowych - Rozp. Min. Bud. i Przemysłu Mat. Bud. z dnia 28.03.72 - Dz. U. Nr 13 poz. 93 z późniejszymi zmianami.

### **10.2. Inne dokumenty**

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 48 poz. 401).

## **ST-03 LICOWANIE ŚCIAN I DNA NIECKI BASENOWEJ PŁYTKAMI CERAMICZNYMI, IZOLACJA PRZECIWWODNA**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące układania płytek ceramicznych wraz z warstwami izolacyjnymi, wyrównawczymi przewidzianych do wykonania w ramach robót budowlanych w ramach zadania pn. „Wykonanie modernizacji dużej niecki basenowej krytej pływalni w Połomi”.

#### **1.2 Zakres stosowania specyfikacji.**

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu układanie płytek ceramicznych przewidzianych w projekcie budowlanym oraz przedmiarze robót. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem tych robót wykonywanych na budowie.

#### **1.3. Zakres robót objętych specyfikacją**

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót:

- przygotowanie podłoża ścian i posadzek do układania płytek ceramicznych,
- wyrównanie podłoża po skuciu okładzin z płytek ceramicznych,
- wykonanie gruntowania podłoża,
- wykonanie izolacji przeciwwodnej z zaprawy uszczelniającej cementowej modyfikowanej polimerem,
- układanie płytek ceramicznych basenowych na ścianach niecki basenowej,
- układanie płytek ceramicznych basenowych na dnie niecki basenowej,
- montaż dysz napływowych,
- montaż zdemontowanych drabinek, mocowań lin segregacyjnych,
- wszystkie inne nie wymienione wyżej roboty pomocnicze jakie występują przy realizacji umowy.

#### **1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.2. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonywaniem robót płytkarskich:

- przygotowanie podłoża ścian i posadzek,
- układanie płytek ceramicznych na ścianach,
- układanie płytek gresowych na posadzkach,
- roboty pomocnicze.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi ST i poleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Inspektora nadzoru inwestorskiego.

#### **1.5. Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy.**

Dokumentacja przedstawiana przez Wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Dodatkowo wykonawca dostarczać będzie następujące informacje:

- Świadectwa jakości materiałów wyszczególnionych w dalszej części opracowania.
- Zalecenia i instrukcje dostarczane przez producentów, wyszczególnione w dalszej części opracowania.

### **2. MATERIAŁY**

#### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.4.

#### **2.2. Płytki**

Płytki na dnie niecki basenowej.

Płytki gresowe, szklone, prasowane na sucho grupy B1a zgodnie z normą PN EN 14411

Wymiary: 11,5-12,5 x 24-25cm

Grubość: min 7,4mm

Powierzchnia błyszcząca

Nasiąkliwość: <0,5%



Siła łamiąca: >1300N

Wytrzymałość na zginanie: > 35N/mm<sup>2</sup>

Odporność chemiczna: GHA, GLA, GA

Kolor: błękitny

Kolor na pasach torowych: kobaltowy, grafitowy, czarny itp.

Płytki na ścianach niecki basenowej.

Płytki gresowe, szklone, prasowane na sucho grupy Bła zgodnie z normą PN EN 14411

Wymiary nominalne: 11,5-12,5 x 24-25cm

Grubość: min 7,4mm

Powierzchnia błyszcząca

Nasiąkliwość: <0,5%

Siła łamiąca: >1300N

Wytrzymałość na zginanie: > 35N/mm<sup>2</sup>

Odporność chemiczna: GHA, GLA, GA

Kolor: błękitny

Płytki na ścianach niecki basenowej - strefa nawrotu oraz stopień spocznikowy

Płytki gresowe, szklone, prasowane na sucho grupy Bła zgodnie z normą PN EN 14411

Wymiary: 11,5-12,5 x 24-25cm

Grubość: min 7,4mm

Powierzchnia strukturyzowana, klasy antypoślizgowości A+B+C wg DIN 51097

Nasiąkliwość: <0,5%

Siła łamiąca: >1300N

Wytrzymałość na zginanie: > 35N/mm<sup>2</sup>

Odporność chemiczna: GHA, GLA, GA

Kolor: błękitny

Płytki kanałów przelewowych i murków

Płytki gresowe, szklone, prasowane na sucho grupy Bła zgodnie z normą PN EN 14411

Wymiary nominalne: 11,5-12,5 x 24-25cm

Grubość: min 7,4mm

Powierzchnia błyszcząca

Nasiąkliwość: <0,5%

Siła łamiąca: >1300N

Wytrzymałość na zginanie: > 35N/mm<sup>2</sup>

Odporność chemiczna: GHA, GLA, GA

Kolor: błękitny

### **2.3. Wyrównanie podłoża**

Do wyrównania podłoża po skuciu płytek na ścianach i dnie niecki basenowej należy użyć cementowej masy szpachlowej wzmocnionej tworzywem syntetycznym.

Grubość warstwy: 3-60 mm

Wytrzymałość na ściskanie:  $\geq 20,0 \text{ N/mm}^2$

Przyczepność:  $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$  (typ rozerwania B)

Absorpcja wody W: <0,1

### **3.3. Gruntowanie podłoża**

Do redukcji nadmiernej chłonności podłoża oraz wyrównaniu zróżnicowanej chłonności należy użyć preparatu gruntującego na bazie żywicy polimerowej

Zużycie preparatu: 50-100g/m<sup>2</sup>

### **2.4. Uszczelnianie niecki basenowej**

Wokół wszelkich przejść instalacji (rur, odpływów, wpustów itp.) przez betonowe powierzchnie niecki należy wykonać korki antykapilarne z zaprawy epoksydowej:

a) na posadzkach – o szerokości 5-10 cm i głębokości 2-4 cm, wykonywany zaprawą w konsystencji płynnej: z mieszanki żywicy epoksydowej z piaskiem kwarcowym zgodnie z wytycznymi producenta.

b) na ścianach - o szerokości 5-8 cm i głębokości 2-3 cm zaprawą w konsystencji do szpachlowania, z wymieszanej żywicy epoksydowej z piaskiem kwarcowym zgodnie z wytycznymi producenta.

Uszczelnienie przeciwwilgociowe ścian i dna niecki basenowej należy wykonać na wcześniej zwilżoną, matowo-wilgotną powierzchnię całej niecki betonowej. Uszczelnienie należy wykonać z jednoskładnikowej elastycznej zaprawy uszczelniającej cementowej modyfikowanej polimerem, przeznaczonej do wykonywania powłok hydroizolacyjnych wewnątrz i na zewnątrz

basenów. Uszczelnienie wykonać za pomocą pacy zębatej (lub pędzla, lub wątka malarskiego). Po utwardzeniu pierwszej warstwy oraz skontrolowaniu warstwy pod kątem miejsc wadliwych, można rozpocząć nakładanie kolejnej warstwy uszczelnienia w analogiczny sposób.

Grubość tączna wykonanej powłoki uszczelniającej (po wyschnięciu) w każdym miejscu w niecce musi wynosić:

- min. 2,5 mm, max. 4 mm

Przyczepność do podłoża betonowego  $\geq 3,0$  MPa

Wodoszczelność: brak przecieku przy ciśnieniu 0,5 MPa

Zdolność do mostkowania pęknięć w warunkach znormalizowanych  $\geq 0,75$ mm

### **3. SPRZĘT**

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

3.2. Sprzęt do niezbędny do wykonania Robót

Rodzaje sprzętu używanego do układania płytek ceramicznych pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z Inspektorem nadzoru budowlanego.

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez Inspektora nadzoru inwestorskiego zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

4.2. Transport materiałów

Wszystkie materiały niezbędne do wykonania elementów wchodzących w skład robót płytkarskich można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ i przepisami o ruchu drogowym.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

5.1. Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

5.2. Przygotowanie i wyrównanie podłoża.

Podłoże musi charakteryzować się parametrami wytrzymałościowymi zgodnymi z projektem architektonicznym oraz być suche, czyste, wolne od pyłu, pęknięć, rys, a także wszelkich pozostałości obniżających przyczepność. Wystające fragmenty podłoża należy oczyścić ręcznie lub mechanicznie, adekwatnie do sytuacji np. poprzez skuwanie, szlifowanie, frezowanie. Bezwzględnie należy usuwać wszelkie pozostałości mleczka cementowego. Na koniec podłoże należy odkurzyć.

Należy dokonać oględzin powierzchni niecki betonowej pod kątem występowania pęknięć, rys oraz nierówności i chłonności podłoża. Wszelkiego rodzaju pęknięcia, rysy należy zamknąć żywicą reaktywną.

Do reprofiliacji ścian betonowej niecki basenowej zalecamy szpachlę wyrównawczą. Należy wcześniej nałożyć warstwę kontaktowo-grzebieniową z zaprawy klejowej, a po 12 h. utwardzoną warstwę grzebieniową należy zwilżyć wodą i rozpocząć nakładanie szpachli wyrównawczej.

Zalecamy przygotowywać tylko taką ilość zaprawy, którą będzie można wbudować w czasie jej przydatności do użycia (ok. 20 minut !). Zaprawę należy nanosić kielnią lub pacą, duże powierzchnie wyrównywać łatą. Po zakończeniu, zastosowane ewentualnie listwy tynkarskie należy bezwzględnie usunąć, a pustki po nich uzupełnić materiałem. Powierzchnie betonowych rynien przelewowych wokół niecki również można reprofilować tą szpachlą, postępując w analogiczny sposób. W przypadku podłoży chłonnych – należy uprzednio wykonać gruntowanie preparatem do podłoży chłonnych.

Dno betonowej niecki basenowej można wyrównywać szpachlą (w grubości 3-60 mm), nakładając ją metodą „świeże na świeże” na warstwę naniesionej emulsji szczepnej. Szpachlę należy nakładać zanim emulsja szczepna na podłożu wyschnie (czas ok. 5-20 min.).

5.3. Wykonanie izolacji przeciwwodnej

Przygotowanie podłoża musi być przeprowadzone zgodnie z zasadami techniki i sztuki budowlanej. Podłoża muszą być nośne, pozbawione otwartych rys oraz warstw zmniejszających przyczepność (np. kurz, olej, wosk, środki antyadhezyjne, wykwity, spieki, , starych klejów

podłogowych). Wystające pozostałości zaprawy usunąć. Ostre krawędzie zaokrąglić do promienia co najmniej 4 cm. Powłoka uszczelniająca powinna zostać naniesiona tylko na takie elementy budowlane, które osiadając, nie ulegają odkształceniom. Pęknięcia, występujące w jastrychu należy skleić (zszyć za pomocą klamer) żywicą.

Podłoża cementowe (nie wymagające gruntowania) należy zwilżyć tak, aby przed naniesieniem powłoki uszczelniającej jednoskładnikowej były matowo-wilgotne.

Mineralne lub mocno chłonne podłoża zagruntować odpowiednim podkładem. W przypadku nowych, niezabrudzonych, cementowych podłoży zwykle wystarczające jest jednokrotne ich zwilżenie. Przyłącza instalacyjne i odpływy należy uszczelnić poprzez wbudowanie systemowych uszczelek.

W naroża i szczeliny dylatacyjne wkleić taśmę uszczelniającą, narożniki uszczelniające lub inne ukształtowane elementy.

Po przygotowaniu podłoża można zastosować uszczelnienie zgodnie z obowiązującymi zasadami techniki budowlanej

#### Sposób przygotowania zapraw uszczelniających.

Do czystego pojemnika, w zależności od sposobu nanoszenia, wlać odpowiednią ilość wody, od 5,2-8,0 l i wymieszać mechanicznie z 20 kg zaprawy uszczelniającej (odpowiednio 1,0-1,6 l na 4 kg opakowanie), aż do uzyskania jednolitej, bez grudek, masy. Po upływie czasu dojrzewania, 3-5 minutach, ponownie dokładnie wymieszać. Zaprawa uszczelniająca nakładana jest na całą powierzchnię w co najmniej dwóch cyklach pracy (grubość warstw 2,5-4,0 mm) na matowo-wilgotne lub zagruntowane podłoża metodą szpachlowania lub malowania. Druga warstwa uszczelnienia może być nakładana po osiągnięciu przez pierwszą warstwę wystarczającej wytrzymałości, umożliwiającej chodzenie bez powodowania uszkodzeń. Zaprawa może być również наносzone metodą natryskową.

Najpierw należy uszczelnić naroża i przejścia między ścianą i podłogą przy pomocy systemowych taśm i narożników uszczelniających.

Przy istniejących przejściach rur zastosować uszczelki ściennie lub podłogowe. Taśmy i uformowane elementy uszczelniające ułożyć w warstwie odpowiedniego kleju i docisnąć tak, aby klej rozprowadzić na boki. Nierówności i pofałdowania można wygładzić przy pomocy pacy gładkiej.

W obszarach podwodnych zalecane jest nakładanie zaprawy uszczelniającej w trzech warstwach (min. grubość suchej powłoki 2,5 mm).

Po wykonaniu izolacji przeciwwodnej należy odczekać 3 dni, zanim wizualnie będzie można skontrolować przeschnięte uszczelnienie oraz dokładnie oczyścić powierzchnię z kurzu i osadów. Następnie można rozpocząć prace okładzinowe.

Wymaganą grubość warstwy dla odpowiedniego obszaru zastosowania można przyjąć na podstawie poz. „Grubości warstw/zużycie”.

W obszarach podwodnych należy szczególną uwagę zwracać na to, aby do uszczelniania szczelin dylatacyjnych używać tylko całych taśm uszczelniających (unikać łączenia kawałków taśmy).

#### Roboty okładzinowe

Po wykonaniu próby wodnej i potwierdzeniu szczelności można rozpocząć klejenie płytek ceramicznych.

Uwaga! W nieckach basenowych należy przestrzegać zasady pełno-powierzchniowego klejenia płytek, tzn. uzyskania 100% wypełnienia zaprawy klejowej między płytką, a podłożem. Efekt ten można osiągnąć:

- stosując na podłogach zaprawy klejowe w konsystencji półpłynnej (samorozprężnej)
- na ścianach - wykonując klejenie „metodą kombinowaną” zaprawami klejowymi w konsystencji stabilnej.

Co ok. 5 – 7 m (w każdym kierunku) należy wykonywać w okładzinie ceramicznej dylatacje.

Najwcześniej po 12 h. od zakończonego klejenia płytek można przystąpić do fugowania płytek w niecce basenowej.

Z wyjątkiem fug narożnych i dylatacyjnych, należy stosować do fugowania zaprawy wysokowytrzymałe. Są one również właściwe do fugowania płytek w strefach natrysków zbiorowych oraz na powierzchniach okołobasenowych.

W szczelinach narożnych niecki (ściana/ściana, ściana/posadzka) oraz innych szczelinach dylatacyjnych (także w strefach okołobasenowych) – należy na dnie szczeliny ułożyć najpierw sznur dylatacyjny, a następnie wypełnić ją masą trwaleelastyczną. Przed wbudowaniem masy

silikonowej należy zagruntować brzegi płytek preparatem zwiększającym przyczepność. Szerokość szczelin dylatacyjnych (niekonstrukcyjnych) powinna wynosić ok. 10 mm

Napełnianie niecki basenowej wodą można rozpocząć po:

- min. 21 dniach od zakończenia klejenia płytek na zaprawie
- min. po 24 h. po zaspoinowaniu zaprawami fugowymi).

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.7

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

Cementu, wody i kruszyw do zaprawy,

- Receptury zaprawy,
- Sposobu przygotowania i jakości zapraw i klejów przed wbudowaniem,
- Jakości zastosowanych płytek,
- Dokładności ułożenia płytek (odchyłek tolerancji, estetyki).

W czasie kontroli szczególna uwaga będzie zwracana na sprawdzenie zgodności prowadzenia robót tynkarskich z projektem organizacji robót i przepisami BLOZ.

## **7. OBMIAŁ ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót**

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.8.

Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

### **7.2. Jednostki obmiarowe.**

Jednostkami obmiarowymi są:

- 1 m<sup>2</sup> wbudowanych płytek,
- 1 m<sup>2</sup> wykonania izolacji przeciwwodnych

## **8. ODBIORY ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI**

Ogólne zasady odbiorów robót i dokonywania płatności podano w Specyfikacji Technicznej pkt

9. Odbiór robót polega na sprawdzeniu wymiarów oraz jakości wykonania robót płytkarskich.

Podstawą płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie.

## **9. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE**

### **9.1 Zalecane normy**

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN), w tym w szczególności:

PN EN 14411 - Płytki ceramiczne -- Definicja, klasyfikacja, właściwości, ocena i weryfikacja stałości właściwości użytkowych i znakowanie

PN-EN ISO 10545 -13 Płytki i płyty ceramiczne -- Część 13: Oznaczanie odporności chemicznej

PN-EN ISO 10545-4 Płytki i płyty ceramiczne -- Część 4: Oznaczanie wytrzymałości na zginanie i siły łamiącej