

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU  
ROBÓT BUDOWLANYCH**

**Obiekt:**

**Remont małej niecki basenowej zlokalizowanej w Regionalnym Centrum Turystyki Aktywnej przy  
ul. Kłodzkiej 16 w Nowej Rudzie**

**Inwestor:**

**Gmina Miejska Nowa Ruda  
ul. Rynek 1  
57-400 Nowa Ruda**

**Autor opracowania:**

**dr inż. Maciej Wdowiak**

**Wrocław - styczeń 2014r.**

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

### **SPECYFIKACJA OGÓLNA**

Dz - 00 WYMAGANIA OGÓLNE .....	4
--------------------------------	---

### **SPECYFIKACJE SZCZEGÓŁOWE**

#### **Dz – 01 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE**

01.01.00 ROBOTY ROZBIÓRKOWE I PRZYGOTOWAWCZE .....	14
--	----

#### **Dz – 02 ROBOTY BUDOWLANE**

02.02.00 ROBOTY IZOLACYJNE .....	17
----------------------------------	----

02.03.00 ROBOTY ŚLUSARSKIE.....	21
---------------------------------	----

02.04.00 PODKŁADY POD POSADZKI .....	24
--------------------------------------	----

#### **Dz – 04 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE**

04.01.00 ROBOTY POSADZKOWE I OKŁADZINOWE.....	28
---	----

04.02.00 MONTAŻ FOLII BASENOWEJ.....	37
--------------------------------------	----

**Dz - 00**  
**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**  
**WYMAGANIA OGÓLNE.**

CPV 45000000-7 – Prace budowlane.

**I. Wstęp.**

**I.1. Przedmiot specyfikacji.**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z remontem małej niecki basenowej zlokalizowanej w Regionalnym Centrum Turystyki Aktywnej przy ul. Kłodzkiej 16 w Nowej Rudzie.

W przypadku wystąpienia rozbieżności pomiędzy wymaganiami niniejszej STWiOR, a umową realizacyjną czy też zapisami Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, które nie są znane autorowi niniejszego opracowania, warunki umowy czy zapisy Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia uznaje się za wiążące.

**I.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.**

Przedmiotowa Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy przy wyborze, zlecaniu i realizacji robót budowlanych objętych niniejszą specyfikacją.

**I.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.**

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót obejmuje wykonanie pełnego zakresu robót budowlanych. Zakres robót objętych niniejszą specyfikacją techniczną obejmuje m.in. :

- 1) Roboty rozbiórkowe i przygotowawcze z wywozem i składowaniem materiałów rozbiórkowych.
- 2) Roboty izolacyjne.
- 3) Montaż folii basenowej.
- 4) Roboty ślusarskie ze stali nierdzewnej.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla wszystkich robót potrzebnych do wykonania pełnego zakresu robót obejmujących całość zamierzenia.

**I.4. Określenia podstawowe**

Użyte w niniejszej specyfikacji wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

1.4.1. Dziennik budowy wewnętrzny – zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do notowania zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inspektorem Nadzoru a Wykonawcą.

1.4.2. Inspektor Nadzoru - osoba wymieniona w danych kontraktowych (wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca), odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie kontraktem.

1.4.3. Kierownik budowy - osoba powołana i wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzenie budowy. Koszty powołania kierownika budowy ponosi Wykonawca.

1.4.4. Książka obmiarów - akceptowany przez Inspektora Nadzoru zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w książce obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.

1.4.5. Laboratorium - laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.

1.4.6. Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Materiały użyte do wykonania robót powinny być nowe i pełnowartościowe, w pierwszym gatunku, za

wyjątkiem materiałów używanych do odtworzenia murów kamiennych, czy humusu, w pozycjach przedmiaru zostało to odpowiednio wskazane.

1.4.7.Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

1.4.8.Polecenie Inspektora Nadzoru - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

1.4.9.Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

1.4.10.Kontrakt – umowa wraz z wszystkimi załącznikami.

1.4.11.Przetargowa dokumentacja projektowa - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

1.4.12.Przedmiar robót – zestawienie przewidzianych do wykonania robót wg technologicznej kolejności ich wykonania wraz z podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych, załączony do dokumentacji przetargowej. Jest on przybliżeniem zakresu robót przewidzianego do wykonania, i służy tylko pomocniczo do sporządzenia kalkulacji ofertowej.

1.4.13.Wyceniany przedmiar robót – przedmiar robót wyceniany przez Wykonawcę i stanowiący część jego oferty. Wykonawca winien skalkulować w swojej cenie ryczałtowej prace niezbędne do wykonania przedmiotu umowy, a nie tylko te wyszczególnione w przedmiarze.

1.4.14.Teren budowy - teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót, oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu budowy.

1.4.15.Rekultywacja – roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego.

1.4.16. Zadanie budowlane – część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego pełnienia funkcji techniczno – użytkowych.

1.4.17.Aprobata techniczna - dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych; spis jednostek aprobowanych zestawiony jest w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249 z dnia 23 listopada 2004 r. poz. 2497).

1.4.18.Certyfikat zgodności - dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługę są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, art. 10) certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatę techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN).

1.4.19. Znak zgodności - zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż dany wyrób, proces, lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym.

## **1.5. Wymagania ogólne dotyczące realizacji robót**

### **1.5.1 Dane dotyczące placu budowy:**

Na plac budowy składa się teren basenu z jego otoczeniem.

### **1.5.2 Dane dotyczące organizacji robót:**

Realizacja robót budowlanych musi zawsze odpowiadać wszystkim przepisom techniczno - budowlanym i prawnym, dotyczącym danego obiektu i technologii wykonania robót.

Szczególne uwagę należy zwrócić na przepisy dotyczące ochrony przeciwpożarowej,

bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska i ochrony sanitarnej. Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia na własny koszt przestrzegania obowiązujących przepisów, wymogów władz administracyjnych w trakcie budowy. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami osób sprawujących nadzór inwestorski.

#### **1.5.3 Przekazanie terenu budowy.**

Inwestor w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy teren budowy.

#### **1.5.4 Zabezpieczenie Terenu Budowy.**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Terenu Budowy w okresie trwania realizacji prac, aż do zakończenia i końcowego odbioru robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał tymczasowe urządzenia zabezpieczające w tym ogrodzenia, poręcze, taśmy, znaki ostrzegawcze i inne środki niezbędne do ochrony robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega osobnej zapłacie i przyjmuje się, że jest w kalkulowany w cenę umowną.

#### **1.5.5 Dokumentacja Projektowa.**

Przetargowa Dokumentacja Projektowa będzie zawierać :

- Przedmiar robót.
- Specyfikację Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.
- Projekt wykonawczy remontu małej niecki basenowej.

Przed sporządzeniem oferty udostępniona Dokumentacja Projektowa powinna być sprawdzona przez Wykonawcę, w szczególności pod kątem ilości robót, wymiarów elementów, oraz możliwości technicznych realizacji robót zgodnie z przepisami BHP.

Wskazane jest dokonanie szczegółowej wizji terenu budowy, oraz wystąpienie do inwestora, o wyjaśnienie ewentualnych wątpliwości czy nieścisłości projektowych.

Przedmiar robót ma jedynie charakter pomocniczy, służący uszczegółowieniu przedmiotu zamówienia i nie stanowi jedynej podstawy wyceny robót przez Wykonawcę.

#### **1.5.6 Zgodność robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną.**

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacja Techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inwestora Wykonawcy stanowią integralną część umowy, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentacji Projektowej, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inwestora, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną. Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w Specyfikacji Technicznej będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy materiał lub roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub Specyfikacją Techniczną i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty związane z ich wymianą zostaną wykonane na koszt Wykonawcy.

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

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie wykonywania robót Wykonawca będzie 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, wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do

tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami.

#### **I.5.8 Ochrona przeciwpożarowa.**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej, oraz będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany odpowiednimi przepisami, na placu budowy. 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.

#### **I.5.9 Warunki bezpieczeństwa 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 zdrowia i życia osób zatrudnionych przy wykonywaniu prac. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem w/w wymagań nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

#### **I.5.10 Ochrona własności publicznej i prywatnej.**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na terenie budowy. Wykonawca w czasie prowadzenia robót zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń. O fakcie przypadkowego uszkodzenia instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego oraz będzie z nim współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

#### **I.5.11 Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.**

Wykonawca będzie stosować się układu komunikacyjnego występującego w sąsiedztwie placu budowy, oraz do ustawowych ograniczeń nacisków osi na drogach publicznych przy transporcie ziemi, gruzu, materiałów i wyposażenia na i z terenu budowy. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia i uzgodnienia od właściwych władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków (ponadnormatywnych) i o każdym takim przewozie będzie powiadamiał Inspektora Nadzoru. Inspektor Nadzoru może polecić, aby pojazdy nie spełniające tych warunków zostały usunięte z terenu budowy.

#### **I.5.12 Tablica informacyjna**

Nie dotyczy

#### **I.5.13 Ochrona robót przed wpływem warunków atmosferycznych.**

Nie dotyczy

#### **I.5.14 Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych.**

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej.

W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia.

#### **I.5.15 Geodezyjna i budowlana dokumentacja powykonawcza.**

Nie dotyczy

### **I.5.16 Wykopaliska**

Nie dotyczy

### **I.5.17 Zaplecze Wykonawcy.**

W ramach kwoty przewidzianej w Kontrakcie, Wykonawca urządzi, będzie utrzymywał i po zakończeniu prac zlikwiduje swoje Zaplecze zgodnie z Prawem Budowlanym. Podłączenie do sieci energetycznej Wykonawca wykona własnym staraniem i na własny koszt. Jeśli Zamawiający będzie mógł udostępnić energię elektryczną, jej pobór następować będzie poprzez rozdzielnicę budowlaną Wykonawcy z zainstalowanym podlicznikiem. W ramach tego podlicznika Wykonawca rozliczy się z pobranej energii elektrycznej. Podłączenie do sieci wodociągowej Wykonawca wykona własnym staraniem i na własny koszt. Jeśli Zamawiający będzie mógł udostępnić wodę z sieci wodociągowej, jej pobór następować będzie poprzez podlicznik. W ramach tego podlicznika Wykonawca rozliczy się z pobranej wody.

### **I.6. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów budowlanych.**

Wszystkie materiały budowlane zastosowane podczas prowadzenia prac muszą spełniać wymogi Ustawy o wyrobach budowlanych z dnia 16.04.2004 r. ( Dz. U nr 92 poz. 881 z późn. zm.). Każda partia materiałów dostarczonych do wbudowania powinna posiadać dokumenty określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Wbudowanie lub zamontowanie materiałów o niewłaściwej jakości będzie skutkowało koniecznością ich wymiany na koszt Wykonawcy.

1. Wszystkie roboty należy wykonać z użyciem materiałów o parametrach określonych w Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej. Każdorazowo Inwestorowi należy przedstawić dokumenty potwierdzające właściwości wbudowanych materiałów.
2. Nie dopuszcza się stosowania materiałów rozbiórkowych, szkodliwych dla otoczenia, wywołujących szkodliwe promieniowanie oraz niespełniających wymagań określonych niniejszej specyfikacji. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nie przyjęciem i nie zaplaceniem.
3. Wykonawca zapewni, aby materiały przez niego dostarczone, do czasu gdy będą one potrzebne do robót były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem i zniszczeniem, oraz dostępne do kontroli przez Inwestora.
4. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane na terenie budowy w miejscach uzgodnionych z inspektorem nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.
5. Jeśli Dokumentacja Projektowa lub Specyfikacja Techniczna przewidują możliwość wariantowego zastosowania materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót, Wykonawca powiadomi Inwestora o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału nie później niż 2 tygodnie przed użyciem materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inwestora. Zmiana materiałów może następować tylko na materiały o niegorszych parametrach technicznych. Przyjmuje się że zmiany nie powodują u Wykonawcy zwiększonych kosztów realizacyjnych.
6. Inspektor nadzoru inwestorskiego może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:
  - 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. (Dz. U. 99/98).
  - posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z :

- Polską Normą lub
- aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją i które spełniają wymogi SST.
- znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99).

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakikolwiek materiał, który nie spełnia tych wymagań będą odrzucone.

#### **I.7. Wymagania ogólne dotyczące maszyn, narzędzi i sprzętu.**

1. Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.
2. Używany sprzęt powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy, normami ochrony środowiska i przepisami dot. jego użytkowania.
3. Używane narzędzia muszą być sprawne i spełniać wymogi przepisów bhp.
4. Stosowane elektronarzędzia muszą być sprawne oraz muszą mieć moc dostosowaną do istniejących zabezpieczeń elektrycznych.
5. Używany sprzęt i maszyny muszą być sprawne i obsługiwane przez operatorów posiadających odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

#### **I.8. Wymagania ogólne dotyczące środków transportu.**

1. Wykonawca zobowiązany jest do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.
2. Wykorzystywane środki transportowe muszą posiadać gabaryty dostosowane do wielkości powierzchni manewrowych, aby nie uszkodzić istniejących budynków, budowli i elementów ogrodzenia. W przypadku wyrządzenia szkody, Wykonawca usunie ją na własny koszt.
3. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami, oraz pojazdami dostarczającymi towar na jego zamówienie na drogach publicznych, oraz dojazdach do terenu budowy.

#### **I.9. Ogólne zasady wykonywania robót**

1. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, jakością zastosowanych materiałów i wykonanych robót, ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami Specyfikacji Technicznej, oraz poleceniami Inwestora i Inspektorów Nadzoru Inwestorskiego.
2. W trakcie prowadzenia robót należy przestrzegać zasad BHP, w szczególności podczas pracy przy rzece, na skarpie, pomostach roboczych, oraz w trakcie montażu konstrukcji kładki. Stosować ogólne, oraz indywidualne środki zabezpieczające przed upadkiem z wysokości.
3. Zastosowanie materiałów zamiennych lub niespełniających wymogów określonych w niniejszej specyfikacji, skutkuje wymieniem na właściwe, na koszt Wykonawcy. Takie same skutki wywoła wykonanie robót niezgodnie z technologią, sztuką budowlaną lub zaleceniami określonymi przez producenta zastosowanych materiałów, oraz wymaganiami niniejszej specyfikacji.
4. Decyzje Inwestora czy też inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów lub elementów robót będą oparte na wymaganiach zawartych w umowie, Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznej, 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 rozważane kwestie. Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez nich wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5. W ocenie jakości wykonania robót lub wbudowanych materiałów i urządzeń w pierwszej kolejności zastosowanie będą miały postanowienia niniejszej Specyfikacji Technicznej. W kwestiach nie uregulowanych w niniejszej specyfikacji będą miały zastosowanie Obowiązujące Normy, karty techniczne lub instrukcje obsługi wyrobów, oraz Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych wydawnictwa VERLAG DASHOFER Sp. z o.o. z grudnia 2004 r. z aktualizacjami.

6. Wykonawca jest odpowiedzialny za zabezpieczenie dużej niecki basenowej przed uszkodzeniami i zanieczyszczeniami mogącymi powstać podczas realizacji robót budowlanych związanych z remontem małej niecki basenowej. Po stronie Wykonawcy pozostaje zabezpieczenie dużej niecki oraz wszelkich instalacji znajdujących się w dużej niecce oraz na koszt Wykonawcy usuwane będą szkody powstałe z winy wykonawcy w trakcie remontu małej niecki.

#### **I.10. Dokumenty Budowy.**

Do dokumentów budowy zalicza się następujące dokumenty:

- 1) protokół przekazania terenu budowy,
- 2) umowy cywilnoprawne,
- 3) wewnętrzny dziennik budowy,
- 4) protokoły odbioru robót,
- 5) protokoły z narad i ustaleń,
- 6) protokoły prób, badań i sprawdzeń,

Dokumenty będą przechowywane na terenie budowy, w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszystkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne i przedstawione do wglądu na życzenie Inwestora.

#### **I.11. Opis sposobu odbioru robót.**

Jeżeli warunki dla poszczególnych grup robót, określone w niniejszej specyfikacji nie stanowią inaczej roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.
- Odbiór częściowy robót.
- Odbiór końcowy robót.
- Odbiór gwarancyjny.

##### **I.11.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.**

1. Polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

3. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór robót będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia Inspektora Nadzoru.

4. Odbioru robót dokonuje właściwy Inspektor Nadzoru z udziałem osób sprawujących samodzielne funkcje techniczne na budowie.

##### **I.11.2 Odbiór częściowy robót.**

1. Polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych części robót.

2. Odbiór częściowy robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym.  
Odbioru częściowego robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

#### **I.11.3 Odbiór końcowy robót.**

1. Odbiór końcowy robót polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości i jakości.

2. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Inwestora w obecności Wykonawcy i osób sprawujących samodzielne funkcje techniczne na budowie.

3. Komisja odbierze roboty od Wykonawcy w terminie do czternastu dni od otrzymania pisemnego powiadomienia o ich zakończeniu. Inwestor w terminie do dwóch dni od daty otrzymania pisemnego powiadomienia o zakończeniu robót wyznaczy termin końcowego odbioru robót, powiadamiając o tym pisemnie Wykonawcę.

4. Najpóźniej w dzień odbioru przedmiotu zamówienia lub jego części Wykonawca zobowiązany jest przygotować następujące dokumenty:

- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów oraz potwierdzające spełnienie przez nie wymagań określonych niniejszej specyfikacji,

5. W przypadku gdy według Komisji roboty pod względem dokumentacyjnym nie będą gotowe do odbioru, Komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin końcowego odbioru robót.

6. Karta gwarancyjna powinna zawierać określenie gwaranta ( nazwę wykonawcy ), okres trwania gwarancji, ogólne warunki odpowiedzialności gwaranta za wykonane prace, określenie przypadków wyłączenia odpowiedzialności, terminy i warunki gwarancji na urządzenia montowane przez wykonawcę, sposób zgłaszania i termin usuwania ewentualnych usterek i wad powstałych lub ujawnionych w trakcie eksploatacji wykonanej drogi.

7. Podczas przeprowadzania odbioru, w oparciu o Dokumentację Projektową, Specyfikację Techniczną i wcześniejsze ustalenia, sprawdzeniu podlegać będzie realizacja ustaleń podjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót poprawkowych. Ponadto Komisja dokona wizualnej oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów oraz oceny zgodności wykonania robót z Dokumentacją projektową i Specyfikacją Techniczną.

8. W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

9. Usterki i wady w przedmiocie zamówienia wykryte w trakcie odbioru, zostaną opisane w protokole odbioru, wraz ze sposobem i terminem usunięcia wskazanym przez Komisję. Za datę przeprowadzenia odbioru uznaje się dzień usunięcia wszystkich wad występujących w przedmiocie zamówienia. Jeżeli dzień usunięcia wszystkich wad występujących w przedmiocie zamówienia przekroczy ostateczny termin wykonania prac, będzie stanowić to podstawę do naliczenia kar za ich nieterminowe wykonanie.

10. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Techniczną i Specyfikacją Techniczną z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, oraz jego bezpieczeństwo komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umownych.

#### **I.11.4 Odbiór gwarancyjny.**

1. Będzie polegał na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad

zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

2. Odbiór gwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w poz. I.11.3.

#### **I.12. Podstawa płatności.**

1. Podstawą płatności jest skalkulowana przez Wykonawcę cena ryczałtowa obejmująca wszystkie prace potrzebne do wykonania pełnego zakresu robót składających się na wykonanie zadania określonego w Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, oraz Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

2. Kwota ryczałtowa będzie obejmować:

- a) robocizną bezpośrednią wraz z kosztami,
- b) wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,
- c) wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi,
- d) koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- e) podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

#### **I.13. Przepisy związane**

##### **I.13.1 Ustawy**

–Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jedn. tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).

–Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177).

–Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyborach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).

–Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. – o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229).

–Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. – o dozorcze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).

–Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.).

–Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. – o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2086).

##### **I.13.2 Rozporządzenia**

–Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).

–Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780).

–Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).

–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 dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).

–Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. – w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).

–Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. – w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).

–Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. – zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).

#### **I.13.3 Inne dokumenty i instrukcje**

–Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.

–Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.

–Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji, Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, 2001.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**ROBOTY ROZBIÓRKOWE I PRZYGOTOWAWCZE Kod CPV 45110000-1**  
**STWiOR – 01.01.00**

**SPIS TREŚCI**

- 1. WSTĘP**
- 2. MATERIAŁY**
- 3. SPRZĘT**
- 4. TRANSPORT**
- 5. WYKONANIE ROBÓT**
- 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**
- 7. OBMIAR ROBÓT**
- 8. ODBIÓR ROBÓT**
- 9. PODSTAWY PŁATNOŚCI**

**1. WSTĘP**

**1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem małej niecki basenowej zlokalizowanej w Regionalnym Centrum Turystyki Aktywnej przy ul. Kłodzkiej 16 w Nowej Rudzie.

**1.2. Zakres stosowania SST**

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

**1.3. Zakres robót objętych SST.**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie prac występujących w obiekcie, m.in. :

- wydzielenie i zabezpieczenie placu budowy;
- odcięcie wody od zaworu;
- rozbiórka ścian z płytek;
- rozbiórka okładziny dna basenu z folii PCV;
- rozbiórka istniejących rynien przelewowych ceramicznych;
- demontaż elementów stalowych drabinek, pochwytów i balustrad w zakresie niezbędnym do wykonania prac objętych zakresem remontu;
- wywóz gruzu oraz składowanie materiałów pochodzących z rozbiórki;

**1.4. Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, wytycznymi oraz definicjami podanymi w ST „Wymagania ogólne”.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne powszechnie stosowane wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”

**2. MATERIAŁY**

Dla robót rozbiórkowych zapotrzebowanie na materiały nie występuje.

**3. SPRZĘT**

Roboty można wykonać użyciu dowolnego typu sprzętu posiadającego odpowiednie atesty i certyfikaty zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru. Sprzęt ma spełniać wymogi BHP, a osoby go obsługujące powinny być odpowiednio przeszkolone.

**4. TRANSPORT**

Transport materiałów z rozbiórki realizować dostępnymi środkami transportu. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne”**

#### **5.2. Przygotowanie terenu budowy**

1. Przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych wykonawca powinien odpowiednio przygotować teren, na którym te roboty mają być wykonywane, a w szczególności:

- a) wyznaczyć teren prowadzenia prac taśmą ostrzegawczą,
- b) wyznaczyć miejsce składowania gruzu i materiałów rozbiórkowych,
- c) zapewnić korzystanie z wody do robót budowlanych i do użytku pracowników zatrudnionych przy robotach,
- d) zapewnić korzystanie z prądu elektrycznego niezbędnego przy wykonywaniu robót budowlanych oraz oświetlenia placu budowy i miejsc pracy,
- e) przygotować składy na materiały, które mogą spowodować pożar lub wybuch (np. materiały pędne, rozpuszczalniki, kleje itp.), w miejscach do tego wydzielonych, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami lub wytycznymi producenta,
- f) usuwać z placu budowy gruz, zbędne materiały, urządzenia i przedmioty mogące stwarzać przeszkody lub utrudniać wykonywanie robót,
- g) zabezpieczyć występujące elementy obiektu (chodniki, gzymsy, ogrodzenia, ...) przed uszkodzeniem w trakcie prowadzenia prac i wywozy gruzu.
- h) zabezpieczyć sąsiadującą dużą nieckę basenową przed zanieczyszczeniami i uszkodzeniami w trakcie prowadzenia prac remontowych.

#### **5.3. Wykonanie prac rozbiórkowych podstawowych**

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz. U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Roboty rozbiórkowe wykonywać ręcznie lub mechanicznie przy użyciu elektronarzędzi i pracy sprzętu lekkiego :

- rozbiórkę poszczególnych elementów obiektów budowlanych wykonać poprzez ostrożny demontaż elementów z zachowaniem szczególnej ostrożności przy obiektach istniejących. W czasie wykonywania demontażu należy przestrzegać warunków BHP.
- rozbiórkę płytek, należy wykonać sposobem ręcznym. W czasie wykonywania demontażu płytek należy przestrzegać warunków BHP.

Gruz oraz inne materiały uzyskane z rozbiórki składować w wyznaczonym miejscu, następnie wywieźć do składowania lub utylizacji w miejscach do tego przeznaczonych. Dokumenty potwierdzające utylizację przekazać Inwestorowi.

Teren splantować i oczyścić z resztek materiałów.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST "wymagania ogólne"**

#### **7. OBMIAR ROBÓT**

##### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST "Wymagania ogólne"**

##### **7.2. Zasady obmiarowania**

Jednostki zgodne z kosztorysem ofertowym dla danej pozycji robót .

Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST "Wymagania ogólne"**

#### **8.2. Odbiór robót rozbiórkowych**

Odbiór robót rozbiórkowych obejmuje:

- 1) sprawdzenie zgodności wykonania rozbiórki z dokumentacją projektową,
- 2) sprawdzenie dokumentów potwierdzających sposób zagospodarowania materiałów pochodzących z rozbiórki,

3) sprawdzenie poprawności uporządkowania terenu.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Warunki płatności będą określone w umowie.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**IZOLACJE PIONOWE I POZIOME Kod CPV 45320000-06**  
**STWiOR – 02.02.00**

**SPIS TREŚCI**

- 1. WSTĘP**
- 2. MATERIAŁY**
- 3. SPRZĘT**
- 4. TRANSPORT**
- 5. WYKONANIE ROBÓT**
- 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**
- 7. OBMAR ROBÓT**
- 8. ODBIÓR ROBÓT**
- 9. PODSTAWY PŁATNOŚCI**
- 10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

**1. WSTĘP.**

**1.1 Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem małej niecki basenowej zlokalizowanej w Regionalnym Centrum Turystyki Aktywnej przy ul. Kłodzkiej 16 w Nowej Rudzie.

**1.2 Zakres stosowania SST.**

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

**1.3 Zakres robót objętych SST.**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji przeciwwilgociowych, warstw szepnych i naprawczych obiektu.

**1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

**2 MATERIAŁY.**

**2.1. Zaprawy szepne**

Do wykonywania warstw szepnych należy stosować systemowe rozwiązania i produkty renomowanych firm w dziedzinie chemii budowlanej np. Schomburg.

Gotowa do użycia po zamieszaniu z wodą zaprawa, wodoszczelna, odporna na działanie mrozu, wiążąca bezskurczowo, bez rys.

**2.2. Zaprawy naprawcze**

Do wykonywania napraw zarysowań pęknięć i przerw dylatacyjnych należy stosować systemowe rozwiązania i produkty renomowanych firm w dziedzinie chemii budowlanej np. Schomburg.

Gotowa do użycia po zamieszaniu z wodą drobnoziarnista zaprawa, wodoszczelna, paroprzepuszczalna, odporna na działanie mrozu, wiążąca bezskurczowo, odporna na karbonatyzację.

**2.3. Zaprawy izolacyjne**

Do wykonywania izolacji przeciwwodnych należy stosować systemowe rozwiązania i produkty renomowanych firm w dziedzinie chemii budowlanej np. Schomburg.

Dwuskładnikowa elastyczna zaprawa uszczelniająca, bezspoinowa, mostkująca rysy, dyfuzyjna, odporna na mróz.

**3 SPRZĘT.**

**3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Roboty związane z wykonaniem izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych na konstrukcjach betonowych, żelbetowych i stalowych mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonania zamierzonych robót.



Sprzęt powinien być zgodny z zaleceniami podanymi w kartach technologicznych stosowanych materiałów.

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

#### **4 TRANSPORT.**

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

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne”

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

Materiały należy przewozić w oryginalnych opakowaniach producenta, w taki sposób aby zabezpieczyć opakowania przed uszkodzeniem.

#### **5 WYKONANIE ROBÓT.**

##### **5.1. Przygotowanie podłoża**

Pokrywana powierzchnia musi być oczyszczona, sucha, bez pyłu i zanieczyszczeń.

Powierzchnia przewidziana do uszczelnienia musi być wolna od zadziórów. Nierówności lub uszkodzenia czy pęknięcia i zarysowania należy wyrównać lub szpachlować. Narożniki lub wklęsnięcia należy zaokrąglić. Wodę stojącą należy usunąć.

Bezpośrednio przed pokryciem podłoża izolacją, należy powierzchnie podłoża przedmuchać sprężonym powietrzem.

Podłoża chłonne jak beton, tynk cementowy, cegła wapienno-piaskowa (murowana na pełną spoinę na zaprawie cementowej), cegła, beton typu ciężkiego, mur z pustaków, etc., należy wstępnie pokryć izolacją systemową,

rozcieńczonym wodą w proporcji 1:10. W celu związania cząstek kurzu lub na podłoża pyłące wykonać gruntowanie. Na podłożach profilowanych i o dużych porach należy wykonać szpachlowanie. Szpachlowanie nie stanowi izolacji.

Szpachlowanie musi wyschnąć w takim stopniu, aby podczas nanoszenia powłoki uszczelniającej nie powstawały uszkodzenia. Na szpachlowanych podłożach nie wymagana jest powłoka gruntująca o ile nie pojawią się czynniki zmniejszające przyczepność kolejnych warstw. Przy występowaniu wody ciśnieniowej i / lub uszczelnianiu muru z materiałów mieszanych wzgl. ściany z kamienia łamanego, dla większego bezpieczeństwa należy zastosować dodatkowo siatkę .

Powierzchnie przeznaczone do wykonania izolacji powinny odpowiadać zaleceniom podanym w kartach technicznych stosowanych materiałów i ich aprobat technicznych IBDiM odnośnie:

- wytrzymałości podłoża na odrywanie (minimum 1,5 MPa),
- temperatury podłoża,
- wilgotności podłoża (maksimum 4% - chyba, że materiał jest przeznaczony do układania na podłoża o większej wilgotności),
- wieku betonu.

Powierzchnie wykonane za pomocą środków, zalecanych przez Producenta materiału izolacyjnego lub będących elementem danego materiału izolacyjnego zgodnie z karta techniczna Producenta.

##### **5.2. Izolacje pionowe i poziome**

Prace związane z wykonaniem izolacji winny być prowadzone z zachowaniem wymagań dokumentacji projektowej, odpowiednich norm, kart technicznych Producenta i aprobat technicznych.

Metody wykonania izolacji:

- malowanie pędzlem,
- nanoszenie wałkiem,
- szpachlowanie,
- przyklejanie lub rozwijanie gotowych materiałów izolacyjnych.

Przy nakładaniu poszczególnych warstw izolacji należy przestrzegać zalecanych przez Producenta zakresów temperatur otoczenia i podłoża oraz wilgotności podłoża i powietrza.

### **Warunki obróbki:**

Zaprawy systemowe należy chronić podczas obróbki i schnięcia przed oddziaływaniem termicznym (np. intensywne nasłonecznienie). Stosować środki ochronne, jak np. osłonięcie folią. Nie dopuszczalne jest sztuczne przyspieszanie wysychania, np. przez podgrzewanie palnikiem. Powłokę należy chronić do całkowitego wyschnięcia przed oddziaływaniem wody, np. gruntowej, opadowej, stojącej lub powierzchniowej. Należy unikać także oddziaływania mrozu, stosując np. nagrzewnice powietrza.

Czas schnięcia powłoki uszczelniającej systemowej uzależniony jest od warunków pogodowych, temperatury zewnętrznej, wilgotności oraz cyrkulacji powietrza, wilgotności podłoża oraz grubości wykonanej powłoki. Wynosi on średnio 2-3 dni (przy +23oC oraz wilgotności 65%). Należy przy tym pamiętać, że niskie temperatury (poniżej +10oC) oraz wysoka wilgotność powietrza wydłużają czas schnięcia.

### **Wykonanie powłoki:**

Izolację systemową można nanosić metodą szpachlowania. Przy wykonywaniu izolacji pionowych materiał nanosi się gładką pacą tak jak tynk. Przy powierzchniach poziomych należy dodatkowo materiał wygładzić. Powłokę uszczelniającą wykonać w min. 2 cyklach roboczych. Materiał nanieść równomiernie, bez błędów, na ustaloną wcześniej grubość. Minimalna zalecana grubość powłoki musi być zachowana w każdym miejscu izolacji, a odchyłka od grubości nie powinna być większa niż 50%.

Szczególne uwagi należy zwrócić na wykonanie przejść oraz górnego zakończenia ściany w strefie wody odpryskowej, gdzie szczególnie ważne jest zachowanie czystego podłoża oraz staranne wykonanie powłok. W przypadku przerwania prac wykonać zakończenie umożliwiające wykonanie zakładu materiału przy wznowieniu robót. Przerwy w nanoszeniu materiału nie mogą występować na narożach. Przystąpienie od kolejnych etapów robót może nastąpić po dokonaniu odpowiedniego wpisu przez Inżyniera do Dziennika Budowy.

Izolacje powłokowe wykonuje się zgodnie z wytycznymi producenta izolacji oraz dokumentacją projektową.

## **6 KONTROLA JAKOŚCI.**

### **6.1. Kontrola, pomiary i badania**

#### **6.1.1. Badania przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania mające na celu ustalenie metod prowadzenia robót i ich kontroli w czasie trwania budowy.

#### **6.1.2. Kontrola, pomiary i badania w czasie robót**

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością zaakceptowaną przez Inżyniera. W szczególności kontrola powinna obejmować:

- badanie zachowania warunków bezpieczeństwa pracy,
- badanie w zakresie zgodności z dokumentacją techniczną i warunkami określonymi w odpowiednich normach przedmiotowych lub warunkami technicznymi wytwórni materiałów, ewentualnie innymi umownymi warunkami,
- badanie zastosowanych złączy i ich uszczelnienie,
- badanie wykonania izolacji,
- badanie szczelności izolacji,

### **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 Inżyniera Wykonawca wymieni je na właściwe, na własny koszt.

Wszystkie roboty, które wykazują większe odchylenia cech od określonych w niniejszej specyfikacji powinny być ponownie wykonane przez Wykonawcę na jego koszt.

Na pisemne wystąpienie Wykonawcy, Inżynier może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na cechy eksploatacyjne i ustali zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość.

## **7. OBMIAR ROBÓT.**

Jednostki obmiarowe należy przyjmować zgodnie z formularzem wyceny robót (przedmiarem robót).

Sposób obmierzania poszczególnych robót należy przyjmować zgodnie z pozycjami katalogowymi opisanymi w formularzu wyceny (przedmiarze robót).

## **8. ODBIÓR ROBÓT.**

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

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- roboty przygotowawcze,
- przygotowanie podłoża,
- wykonanie izolacji,

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Warunki płatności będą określone w umowie.

## **10. AKTY PRAWNE I NORMY ORAZ PRZEPISY ZWIĄZNE**

### **10.1.Normy**

PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**ROBOTY ŚLUSARSKIE Kod CPV 45421160-3**  
**STWiOR – 02.04.00**

**SPIS TREŚCI**

- 1. WSTĘP**
- 2. MATERIAŁY**
- 3. SPRZĘT**
- 4. TRANSPORT**
- 5. WYKONANIE ROBÓT**
- 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**
- 7. OBMIAR ROBÓT**
- 8. ODBIÓR ROBÓT**
- 9. PODSTAWY PŁATNOŚCI**
- 10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

**1. WSTĘP**

**1.1. Przedmiot SST.**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem małej niecki basenowej zlokalizowanej w Regionalnym Centrum Turystyki Aktywnej przy ul. Kłodzkiej 16 w Nowej Rudzie.

**1.2. Zakres stosowania SST**

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

**1.3. Zakres robót objętych SST.**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie prac ślusarskich występujących przy realizacji przedsięwzięcia :

- demontaż i montaż balustrad i pochwytów systemowych;
- demontaż i montaż spustów i rusztów,
- demontaż i montaż drabinek basenowych.

**1.4. Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz definicjami podanymi w ST „Wymagania ogólne”.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne powszechnie stosowane wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”

**2. MATERIAŁY**

**2.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST**

**„Wymagania ogólne”**

Materiały stosowane do realizacji prac powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, albo
- oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla

których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”,

## **2.2. Materiały stosowane do wykonania robót ślusarskich :**

*Balustrady, drabinki i pochwytty ze stali nierdzewnej*

Elementy ze stali nierdzewnej (AISI 304), stal polerowana.

*Materiały pomocnicze*

- podkładki - powinny odpowiadać wymaganiom określonym w normie PN-M-82010:1959 oraz PN-M-82010:1948

- śruby - powinny odpowiadać wymaganiom określonym w normie PN-M-82121:1988 oraz PN-M-82121:1963

- nakrętki - powinny odpowiadać wymaganiom określonym w normie PN-M-82151:1988 oraz PN-M-82151:1948

- kołnierze uszczelniające

## **3. SPRZĘT**

Roboty należy wykonać przy użyciu sprzętu gwarantującego poprawne wykonanie robót.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST "Wymagania ogólne"**

Transport materiałów nie wymaga specjalnych urządzeń i środków transportu. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający uszkodzenie opakowań. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku oraz rozładunku urządzeń mechanicznych.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne”**

### **5.2. Wykonanie robót ślusarskich**

*Montaż i demontaż balustrad, drabinek*

Zastosować systemowe mocowanie słupków balustrad do podłoża z zainstalowaniem maskownic opasowych. Zapewnić szczelność z wykładziną basenową.

*Montaż pochwytów*

Zastosować systemowe mocowanie wsporników do podłoża z zainstalowaniem maskownic opasowych. Zapewnić szczelność z wykładziną basenową. Zapewnić prześwit między pochwytami a wykończoną folią ścianą 70-80mm.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST "wymagania ogólne"**

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, ST, SST i poleceniami Zamawiającego.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST "Wymagania ogólne"**

Jednostką obmiarową jest m bieżący balustrad.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST "Wymagania ogólne"**

Odbiór robót obejmuje:

- odbiór jakościowy zastosowanych materiałów,
- sprawdzenie zgodności zastosowanych materiałów z dokumentacją,
- poprawność wykonania elementów,
- inne, które komisja odbioru uzna za niezbędne dla jakości wykonanych robót

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Warunki płatności będą określone w umowie.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

PN – 80/M – 02138 Tolerancje kształtu i położenia. Wartości.  
PN-87/B-06200 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.  
PN-EN 10025:2002 Wyroby walcowanie na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych  
PN-91/M-69430 Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne badania i wymagania  
PN-75/M-69703 Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – Arkady, Warszawa 1997  
Instrukcje i wytyczne producentów systemów balustrad.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**PODKŁADY POD POSADZKI Z IZOLACJAMI Kod CPV 45262000-1**  
**STWiOR – 02.04.00**

**SPIS TREŚCI**

- 1. WSTĘP**
- 2. MATERIAŁY**
- 3. SPRZĘT**
- 4. TRANSPORT**
- 5. WYKONANIE ROBÓT**
- 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**
- 7. OBMIAR ROBÓT**
- 8. ODBIÓR ROBÓT**
- 9. PODSTAWY PŁATNOŚCI**
- 10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

**1. WSTĘP**

**1.1. Przedmiot SST.**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem małej niecki basenowej zlokalizowanej w Regionalnym Centrum Turystyki Aktywnej przy ul. Kłodzkiej 16 w Nowej Rudzie.

**1.2. Zakres stosowania SST**

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

**1.3. Zakres robót objętych SST.**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z wykonaniem podkładów wyrównawczych pod wykładzinę z folii basenowej.

**1.4. Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz definicjami podanymi w ST „Wymagania ogólne”.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne powszechnie stosowane wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”

**2. MATERIAŁY**

**2.1 Jastrych posadzkowy – wyrównawczy**

Do wykonywania warstw posadzkowych należy stosować systemowe rozwiązania i produkty renomowanych firm w dziedzinie chemii budowlanej np. Schomburg.

Gotowa do użycia po zamieszaniu z wodą szybkostrawna zaprawa do jastrychów. Długi czas obrabiania, szybko twardniejąca

**2.2. Zaprawy szczipne**

Do wykonywania warstw szczipnych należy stosować systemowe rozwiązania i produkty renomowanych firm w dziedzinie chemii budowlanej np. Schomburg.

Gotowa do użycia po zamieszaniu z wodą zaprawa, wodoszczelna, odporna na działanie mrozu, wiążąca bezskurczowo, bez rys.

**2.3 Zaprawy naprawcze**

Do wykonywania napraw i uzupełnień ubytków po skuciu płytek należy stosować systemowe rozwiązania i produkty renomowanych firm w dziedzinie chemii budowlanej np. Schomburg.

Gotowa do użycia po zamieszaniu z wodą szybkostrawna zaprawa naprawcza zapewniająca przyczepność do podłoża i odporność agresywne środowisko. Długi czas obrabiania, szybko twardniejąca

## **2.4 Woda**

Woda powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-32250 „Materiały budowlane . Woda do zapraw i betonów” Zaleca się stosowanie wody wodociągowej pitnej. Stosowanie jej nie wymaga przeprowadzania badań. Należy pobierać ją ze zbiornika pośredniego, a nie bezpośrednio z instalacji wodociągowej.

W przypadku poboru z innego źródła należy przeprowadzić kontrolę zgodnie z PN-B-32250.

Kontrola powinna wykazać:

- zabarwienie – brak
- zapach – brak zapachu gnilnego
- zawiesina – brak grudek i kłaczków
- pH – co najmniej 6 (przy badaniu papierkiem)

## **3. SPRZĘT**

Roboty należy wykonywać przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu, przeznaczonego dla realizacji robót zgodnie z założoną technologią. Sprzęt ma spełniać wymogi BHP , osoby go obsługujące powinny być odpowiednio przeszkolone.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST "Wymagania ogólne"**

Transport materiałów nie wymaga specjalnych środków i urządzeń. Zaleca się używać do transportu samochodów pokrytych plandekami lub zamkniętych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich uszkodzenie. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku i rozładunku ładunku urządzeń mechanicznych.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne”**

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty.

### **5.2. Wykonanie jastrychu szybkosprawnego**

Przed rozpoczęciem prac oczyścić podłoże po skuciu płytek i luźnych fragmentów zapraw i betonu, odkurzyć. Naprawić i wypełnić istniejące dylatacje. Wykonać warstwę szczepną. Jastrych układać polami pomiędzy dylatacjami o grubości min. 20 mm. Nie dodawać cementu ani żadnych innych dodatków i domieszek. Należy odpowiednio wykonać dylatacje konstrukcyjne oraz obwodowe w jastrychu. Jastrych stosować tylko w przypadku uzupełnień większych niż 40mm grubości.

### **5.2. Wykonanie warstw naprawczych i wyrównawczych**

Przed rozpoczęciem prac oczyścić podłoże po skuciu płytek i luźnych fragmentów zapraw i betonu, odkurzyć. Naprawić i wypełnić istniejące dylatacje. Wykonać warstwę szczepną. Zaprawy układać pacą wypełniając ubytki szczelnie. Wyrównać całą powierzchnię dna basenu, zagładzić i zabezpieczyć przez słońcem i opadami. Nie dodawać cementu ani żadnych innych dodatków i domieszek.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST "wymagania ogólne"**

1. Dostarczane na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić kierownik budowy w porozumieniu z inspektorem nadzoru inwestorskiego.

2. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenie o jakości, wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych dostarczonego wyrobu na podstawie tzw. badań doraźnych.

3. W przypadku braku zaświadczenia o jakości lub gdy zachodzi obawa, że dostarczone wyroby nie odpowiadają wymaganiom normom lub świadectwom ITB, należy przeprowadzić we własnym zakresie badania makroskopowe, a w razie potrzeby i laboratoryjne.



4. W przypadku, gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie.

5. Wyniki odbioru materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

6. Ocena jakości wylewek betonowych obejmuje:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego (równości, spójności i wytrzymałości nowych wylewek),
- sprawdzenie ilości warstw i ich grubości.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST "Wymagania ogólne"**

Jednostkami obmiaru są jednostki zgodne z kosztorysem ofertowym dla danej pozycji robót.

Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST "Wymagania ogólne"**

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

Przy robotach związanych z wykonywaniem wylewek betonowych elementami ulegającymi zakryciu są podłoża i poszczególne warstwy w izolacjach. Odbiór poszczególnych warstw posadzki musi być dokonany przed ułożeniem kolejnej warstwy.

W trakcie odbioru podłoży należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6 niniejszej specyfikacji. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami dotyczącymi podłoży pod izolacje przeciwwilgociowe określonymi w pkt. 5

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

### **8.3. Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.

Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy.

Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, jeżeli umowa taką formę przewiduje.

### **8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)**

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową oraz szczegółową specyfikację techniczną.

Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej.

Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
- szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,
- protokoły odbioru robót ulegających zakryciu,
- protokoły odbiorów częściowych,
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów,

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami oraz dokonać oceny wizualnej.

Prace powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

#### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Warunki płatności będą określone w umowie.

#### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-EN 13813:2003 Norma pt. „Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania Materiały. Właściwości i wymagania”;

PN-62/B-10144 Norma pt. „Posadzki z betonu i zaprawy cementowej – wymagania i badania techniczne przy odbiorze”.

PN-86/B-06712 Norma pt. „Kruszywa mineralne do betonu”.

PN-B-06250 Norma pt. „Beton zwykły”.

PN-B-06251 Norma pt. „Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne”.

PN-ISO 6935-2:1998 Norma pt. „Stal do zbrojenia betonu”.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**ROBOTY POSADZKOWE I OKŁADZINOWE Kod CPV 45432120-1**  
**STWiOR - 04.01.00**

**SPIS TREŚCI**

- 1. WSTĘP**
- 2. MATERIAŁY**
- 3. SPRZĘT**
- 4. TRANSPORT**
- 5. WYKONANIE ROBÓT**
- 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**
- 7. OBMIAR ROBÓT**
- 8. ODBIÓR ROBÓT**
- 9. PODSTAWY PŁATNOŚCI**
- 10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

**1. WSTĘP**

**1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem małej niecki basenowej zlokalizowanej w Regionalnym Centrum Turystyki Aktywnej przy ul. Kłodzkiej 16 w Nowej Rudzie.

**1.2. Zakres stosowania SST**

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

**1.3. Zakres robót objętych SST.**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie okładzin w obiekcie przetargowym.

Zakres prac do wykonania:

- wykonanie warstw wyrównawczych;
- ułożenie posadzek z płytek ceramicznych;
- wyłożenie cokoliaków i narożników z płytek ceramicznych;
- ułożenie okładzin ściennych z płytek ceramicznych;
- ułożenie elementów prefabrykowanych rynny przelewowej.

**1.4. Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, wytycznymi oraz definicjami podanymi w ST „Wymagania ogólne”.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne powszechnie stosowane wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”

**2. MATERIAŁY**

**2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)**

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

**2.2. Płytki podłogowe i ścienne**

Płytki sztuczne powinny odpowiadać normie:

- PN – ISO 13006:2001
- Płytki nowe gatunku I

*Wymogi dodatkowe w odniesieniu do płytek basenowych :*

- odporność na ścieralności – klasa 5 (dla płytek podłogowych)

- odporność na palenie – min. klasa 3
- wytrzymałość na zginanie – min. 35 MPa
- nasiąkliwość –  $E \leq 0,5\%$
- klasa antypoślizgowości R 12/C (dla płytek podłogowych)
- wytrzymałość na łamanie – min. 1300 N

### **2.3. Kompozycje klejowe i zaprawy**

*Zaprawa elastyczna i mrozoodporna do płytek basenowych :*

- przyczepność początkowa – min. 1,3 MPa
- rozciąganie przy zginaniu – 4 MPa
- wytrzymałość na ściskanie – 9 MPa
- temp. użytkowania – od - 150C do 300C
- spływ – maks 0,2 mm
- ziarnistość –  $0 \div 0,7$  mm

*Zaprawa do fug:*

Zaprawa do spoinowania powinna spełniać wymogi odpowiednich normy lub odpowiednich aprobat technicznych.

Barwa zaprawy dostosowana do kolorystyki płytek.

Kompozycje klejące do mocowania płytek muszą spełniać wymagania normy PN-EN 12004:2002 lub odpowiednich aprobat technicznych.

- Mineralna zaprawa spoinowa do fugowania metodą szlamowania.
- Mrozoodporna.
- Odporna na powstawanie wykwitów
- Twardniejąca bez powstawania rys skurczowych.
- Gęstość zaprawy stwardniałej – 1,5 g/cm<sup>3</sup>
- Wytrzymałość na zginanie (po 28 dniach) – 6,0 N/mm<sup>2</sup>
- Wytrzymałość na ściskanie (po 28 dniach) – 26,0 N/mm<sup>2</sup>
- Współczynnik dyfuzji pary wodnej  $\mu$  – 15-35
- Współczynnik przewodzenia ciepła – 0,87 W/(mK)
- Szerokość fug – dostosować do szerokości spoin na ceglanej elewacji segmentu C.

### **2.4. Warunki przyjęcia na budowę materiałów i wyrobów do robót posadzkowych i okładzinowych z płytek**

Materiały i wyroby mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej),
- są właściwie opakowane, firmowo zamknięte (bez oznak naruszenia zamknięć) i oznakowane (pełna nazwa wyrobu, ewentualnie nazwa handlowa oraz symbol handlowy wyrobu),
- spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów oraz karty techniczne (katalogowe) wyrobów lub firmowe wytyczne (zalecenia) stosowania wyrobów,
- spełniają wymagania wynikające z ich terminu przydatności do użycia (termin zakończenia robót pokrywanych powinien się kończyć przed zakończeniem podanych na opakowaniach terminów przydatności do stosowania odpowiednich wyrobów).

Niedopuszczalne jest stosowanie do robót posadzkowych i okładzinowych z płytek materiałów nieznanego pochodzenia.

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy lub protokołem przyjęcia materiałów.

## **2.12 Warunki przechowywania materiałów i wyrobów do robót posadzkowych i okładzinowych**

Wszystkie materiały i wyroby powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich dokumentów odniesienia tj. norm bądź aprobat technicznych.

Pomieszczenie magazynowe do przechowywania wyrobów opakowanych powinno być kryte, suche oraz zabezpieczone przed zawilgoceniem, opadami atmosferycznymi, przemarznięciem i przed działaniem promieni słonecznych.

Wyroby konfekcjonowane powinny być przechowywane w oryginalnych, zamkniętych opakowaniach w temperaturze powyżej +5°C a poniżej +35°C. Wyroby pakowane w worki powinny być układane na paletach lub drewnianej wentylowanej podłodze, w ilości warstw nie większej niż 10.

W zakresie elementów drewnianych należy zapewnić wilgotność optymalną dla drewna w granicach 50-60%.

Jeżeli nie ma możliwości poboru wody na miejscu wykonywania robót, to wodę należy przechowywać w szczelnych i czystych pojemnikach lub cysternach. Nie wolno przechowywać wody w opakowaniach po środkach chemicznych lub w takich, w których wcześniej przetrzymywano materiały mogące zmienić skład chemiczny wody.

## **3. SPRZĘT**

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu posiadającego odpowiednie atesty i certyfikaty, zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

Sprzęt ma spełniać wymogi BHP, osoby go obsługujące powinny być odpowiednio przeszkolone.

Do wykonywania robót posadzkowych i okładzinowych należy stosować:

- szczotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- narzędzia lub urządzenia mechaniczne do cięcia płytek,
- pace ząbkowane stalowe lub z tworzyw sztucznych o wysokości ząbków 6-12 mm do rozprowadzania kompozycji klejących,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomnice,
- mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji klejących,
- pace gumowe lub z tworzyw sztucznych do spoinowania,
- gąbki do mycia i czyszczenia,
- wkładki (krzyżyki) dystansowe.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST "Wymagania ogólne"**

### **4.2. Transport i składowanie materiałów**

Transport materiałów nie wymaga specjalnych środków i urządzeń. Zaleca się używać do transportu samochodów pokrytych plandekami lub zamkniętych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich uszkodzenie. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku i rozładunku ładunku urządzeń mechanicznych.

Składowanie materiałów na budowie musi być w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ułożenie posadzek z płytek ceramicznych**

#### **5.1.1. Warunki przystąpienia do robót**

Przed przystąpieniem do wykonywania posadzek i okładzin z płytek powinny być zakończone prace związane z ułożeniem folii na schodach. Płytki są warstwą zamykającą i dociskającą.

Roboty posadzkowe i okładzinowe należy wykonywać w temperaturach nie niższych niż +50C i temperatura ta powinna utrzymywać się w ciągu całej doby.

Wykonane posadzki i okładziny należy w ciągu pierwszych dwóch dni po ułożeniu chronić przed nasłonecznieniem i przewiewem.

### **5.1.2. Wykonanie posadzek z płytek**

#### *Podłoża*

Podłoża pod posadzki z płytek może stanowić beton lub zaprawa cementowa.

Podkłady betonowe powinny być wykonane z betonu co najmniej klasy B-20 i grubości minimum 50 mm.

Podkłady z zaprawy cementowej powinny mieć wytrzymałość na ściskanie minimum 12 MPa, a na zginanie minimum 3 MPa.

Minimalne grubości podkładów z zaprawy cementowej powinny wynosić:

- podkłady związane z podłożem – 20 mm,
- podkłady na izolacji przeciwwilgociowej – 35 mm,
- podkłady „pływające” ( na warstwie izolacji cieplnej lub akustycznej) – 40 mm.

Powierzchnia podkładu powinna być zatarta na ostro, bez raków, pęknięć i ubytków, czysta, pozbawiona resztek starych posadzek i odpylona. Niedopuszczalne są zabrudzenia bitumami, farbami i środkami antyadhezyjnymi.

Dopuszczalne odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej nie może przekraczać 5 mm na całej długości łaty kontrolnej o długości 2 m.

#### *Układanie posadzek z płytek*

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót posadzkowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek.

Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i szerokość spoin. Na jednej płaszczyźnie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość większą niż połowa płytki.

Szczególnie starannego rozplanowania wymaga posadzka zawierająca określone w dokumentacji wzory lub składająca się z różnego rodzaju i wielkości płytek.

Układanie płytek rozpoczyna się od najbardziej eksponowanego narożnika w pomieszczeniu lub od wyznaczonej linii.

Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje” się zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejąca powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielkość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrana wielkość zębów i konsystencja kompozycji klejącej sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki.

Zaleca się stosować następujące wielkości zębów pacy w zależności od wielkości płytek:

- 50 x 50 mm – 3 mm
- 100 x 100 mm – 4 mm
- 150 x 150 mm – 6 mm
- 200 x 200 mm – 6 mm
- 250 x 250 mm – 8 mm
- 300 x 300 mm – 10 mm
- 400 x 400 mm – 12 mm.

Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1 m<sup>2</sup> lub pozwolić na wykonanie wykładziny w ciągu około 10-15 minut.

Grubość warstwy kompozycji klejącej zależy od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek i wynosi średnio około 6-8 mm.

Po nałożeniu kompozycji klejącej układa się płytki od wyznaczonej linii lub wybranego narożnika. Nakładając pierwszą płytkę należy ją lekko przesunąć po podłożu (około 1 cm), ustawić w żądanej pozycji i docisnąć dla uzyskania przyczepności kleju do płytki. Następne płytki należy dołożyć do sąsiednich, docisnąć i mikroruchami odsunąć na szerokość spoiny.

Dzięki dużej przyczepności świeżej kompozycji klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Większe płytki zaleca się dobijać młotkiem gumowym.

W przypadku płytek układanych na zewnątrz warstwa kompozycji klejącej powinna pokrywać całą powierzchnię płytki.

Można to osiągnąć nakładając dodatkowo cienką warstwę kleju na spodnią powierzchnie przyklejanych płytek.

Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe.

Zaleca się następujące szerokości spoin przy płytkach o długości boku:

- do 100 mm – około 2 mm
- od 100 do 200 mm – około 3 mm
- od 200 do 600 mm – około 4 mm
- powyżej 600 mm – około 5-20 mm.

Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin pomiędzy płytkami należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe.

W trakcie układania płytek należy także mocować listwy dylatacyjne i wykończeniowe. Po ułożeniu płytek na podłożu wykonuje się cokoły. Szczegóły cokołu powinna określać dokumentacja projektowa. Dla cokołów wykonywanych z płytek identycznych jak dla wykładziny podłogi stosuje się takie same kleje i zaprawy do spoinowania.

Do spoinowania płytek można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej.

W przypadku gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je mokrym pędzlem (wodą).

Spoinowanie wykonuje się rozpraszając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni posadzki pacą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostymi i ukośnymi do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny. Płaskie spoiny uzyskuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką. Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżanie ich wilgotną gąbką. Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek.

Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej.

Dla podniesienia jakości posadzki i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Impregnowane mogą być także płytki.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST "Wymagania ogólne**

### **6.2. Badania przed przystąpieniem do robót.**

Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem posadzek i okładzin z płytek ceramicznych i wykładzin podłogowych badaniom powinny podlegać materiały, które będą wykorzystane do wykonania robót oraz podłoża.

Wszystkie materiały jak również materiały pomocnicze muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w dokumentacji projektowej.

Każda partia materiałów dostarczona na budowę musi posiadać certyfikat lub deklarację zgodności stwierdzającą zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobatkach.

Badanie podkładu powinno być wykonane bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót posadzkarskich.

Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia,
- sprawdzenie równości podkładu, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2-metrową łątę,
- sprawdzenie spadków podkładu pod wykładziny (posadzki) za pomocą 2-metrowej łąty i poziomnicy; pomiary równości i spadków należy wykonać z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania w podkładzie szczelin dylatacyjnych i przeciwskurczowych dokonując pomiarów szerokości i prostoliniowości,
- sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami, wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

### **6.3. Badania w czasie robót**

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania podłóg, nawierzchni i wykładzin z dokumentacją projektową i ST w zakresie pewnego fragmentu prac. Prawidłowość ich wykonania wywiera wpływ na prawidłowość dalszych prac.

Badania te szczególnie powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót, rodzaju i grubości kompozycji klejącej oraz innych robót "zanikających".

### **6.4. Badania w czasie odbioru robót**

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań dotyczących wykonanych wykładzin i okładzin a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- jakości (wyglądu) powierzchni nawierzchni, wykładzin,
- prawidłowości wykonania krawędzi, naroży, styków z innymi materiałami i dylatacji.

Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania.

Zakres czynności kontrolnych dotyczący wykładzin podłóg powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości ułożenia, barwy i odcień należy sprawdzać wizualnie i porównać z wymaganiami projektu technicznego oraz wzorcem
- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łąty kontrolnej długości 2 m przykładanej w różnych kierunkach, w dowolnym miejscu; prześwit pomiędzy łątą a badaną powierzchnią należy mierzyć z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie prostoliniowości spoin za pomocą cienkiego drutu naciągniętego wzdłuż spoin na całej ich długości i dokonanie

pomiaru odchylen z dokładnością do 1 mm,

- sprawdzenie związania z podkładem przez lekkie opukiwanie drewnianym młotkiem (lub innym podobnym narzędziem);

charakterystyczny głuchy dźwięk jest dowodem nie związania z podkładem,

- sprawdzenie szerokości spoin i ich wypełnienia za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru; na dowolnie wybranej powierzchni wielkości 1 m<sup>2</sup> należy zmierzyć szerokość spoin suwmiarką z dokładnością do 0,5 mm,

- grubość warstwy kompozycji klejącej pod płytkami (pomiar dokonany w trakcie realizacji robót lub grubość określona na podstawie zużycia kompozycji klejącej).



Wyniki kontroli powinny być porównane z wymaganiami i opisane w dzienniku budowy lub protokóle podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) i wykonawcy.

#### **6.5. Wymagania i tolerancje wymiarowe dotyczące wykładzin i nawierzchni**

Prawidłowo wykonana wykładzina i nawierzchnia powinna spełniać następujące wymagania:

- cała powierzchnia wykładziny powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem (nie dotyczy wykładzin dla których różnorodność barw jest zamierzona),
- cała powierzchnia pod wykładziną być wypełniona klejem (warunek właściwej przyczepności) tj. przy lekkim opukiwaniu płytki nie powinny wydawać głuchego odgłosu,
- grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta,
- dopuszczalne odchylenie powierzchni wykładziny od płaszczyzny poziomej (mierzone łatą długości 2 m) nie powinno być większe niż 3 mm na długości łaty i nie większe niż 5 mm na całej długości
- dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na długości 1 m i 3 mm na całej długości lub szerokości posadzki
- szczeliny dylatacyjne powinny być wypełnione całkowicie materiałem wskazanym w projekcie,
- listwy dylatacyjne powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta.

### **7. OBMIAR ROBÓT**

#### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST "Wymagania ogólne"**

#### **7.2. Zasady obmiarowania**

Powierzchnie wykładzin i okładzin oblicza się w m<sup>2</sup> na podstawie dokumentacji projektowej przyjmując wymiary w świetle ścian w stanie surowym. Z obliczonej powierzchni odlicza się powierzchnie słupów, pilastrów i innych elementów większe od 0,25 m<sup>2</sup>.

W przypadku rozbieżności pomiędzy dokumentacją a stanem faktycznym powierzchnie oblicza się według stanu faktycznego.

Powierzchnie okładzin określa się na podstawie dokumentacji projektowej lub wg stanu faktycznego.

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

#### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST "Wymagania ogólne"**

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

Przy robotach związanych z wykonywaniem wykładzin, podłóg i nawierzchni elementem ulegającym zakryciu są podłoża. Odbiór podłóż musi być dokonany przed rozpoczęciem tych robót. W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania pod kątem zgodności z wymaganiami stawianymi podłożom.

Wyniki badań należy porównać.

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać podłoża za wykonane prawidłowo tj. zgodnie z dokumentacją i ST i zezwolić do przystąpienia do robót wykładzinowych i nawierzchni.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny podłoże nie powinno być odebrane.

Wykonawca zobowiązany jest do dokonania naprawy podłoża poprzez np. szlifowanie lub szpachlowanie i ponowne zgłoszenie do odbioru. W sytuacji gdy naprawa jest niemożliwa (szczególnie w przypadku zaniżonej wytrzymałości) podłoże musi być skute i wykonane ponownie.

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu (podłóż) oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy lub protokóle podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

#### **8.3. Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.

Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy.

Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót jeżeli umowa taką formę przewiduje.

#### **8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)**

Odbiór ostateczny stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową.

Odbiór ostateczny dokonuje komisja powołana przez zamawiającego na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów oraz dokonanej ocenie wizualnej.

Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działalności powinna określać umowa.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- projekt budowlany,
- projekty wykonawcze
- dokumentację powykonawczą,
- szczegółowe specyfikacje techniczne,
- dziennik budowy z zapisami dotyczącymi toku prowadzonych robót,
- aprobaty techniczne, certyfikaty i deklaracje zgodności dla zastosowanych materiałów i wyrobów,
- protokoły odbioru podłoża,
- protokoły odbiorów częściowych,
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi niniejszej ST, porównać je z wymaganiami wielkościami tolerancji oraz dokonać oceny wizualnej.

Roboty wykładzinowe i nawierzchnie powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań i pomiarów są pozytywne i dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny wykładzina lub nawierzchnia nie powinna być przyjęta. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe, należy poprawić wykładzinę lub nawierzchnię i przedstawić ją ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości wykładziny nawierzchni zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych wykładzin lub nawierzchni, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku nie kompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu.

Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskaźnikiem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania wykładzin i okładzin z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

#### **8.5. Odbiór pogwarancyjny**

Odbiór pogwarancyjny przeprowadza się po upływie okresu gwarancji, którego długość jest określona w umowie.

Celem odbioru pogwarancyjnego jest ocena stanu wykładzin i nawierzchni po użytkowaniu w okresie gwarancji oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

Odbiór pogwarancyjny jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej wykładzin i nawierzchni z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.4. "Odbiór ostateczny robót".

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.

Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych wykładzinach i okładzinach.

#### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Warunki płatności będą określone w umowie.

#### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- Aprobata Techniczną ITB-AT 15-5918/2003
- Certyfikat Zgodności Nr ITB – 625/W/03 (znak certyfikacji)
- Certyfikat Zgodności Nr ITB 632/W/03
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych” tom 1 część 4, wydanie Arkady - 1990 rok

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
MONTAŻ FOLII BASENOWEJ Kod CPV 45320000-06  
STWiOR – 04.02.00**

**SPIS TREŚCI**

- 1. WSTĘP**
- 2. MATERIAŁY**
- 3. SPRZĘT**
- 4. TRANSPORT**
- 5. WYKONANIE ROBÓT**
- 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**
- 7. OBMIAR ROBÓT**
- 8. ODBIÓR ROBÓT**
- 9. PODSTAWY PŁATNOŚCI**
- 10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

**1. WSTĘP**

**1.1. Przedmiot SST.**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem małej niecki basenowej zlokalizowanej w Regionalnym Centrum Turystyki Aktywnej przy ul. Kłodzkiej 16 w Nowej Rudzie.

**1.2. Zakres stosowania SST**

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

**1.3. Zakres robót objętych SST.**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie prac wyłożenia basenu zbrojoną folią basenową gr. 1,5mm.

**1.4. Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz definicjami podanymi w ST „Wymagania ogólne”.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne powszechnie stosowane wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”

**2. MATERIAŁY**

**2.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące właściwości materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST 00.00.00. „Wymagania ogólne”.

Materiały stosowane do wykonania izolacji przeciwwilgociowych i wodochronnych w częściach podziemnych i przyziemiach budynków powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, albo
- oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”,
- okres przydatności do użycia podany na opakowaniu.

## **2.2. Geowłóknina podkładowa**

Wyrób geotekstylny do zastosowań w drogownictwie oraz w robotach ziemnych, fundamentowaniu i konstrukcjach oporowych, w budowie podtorzy i nasypów kolejowych, w zabezpieczeniach przeciwoerozyjnych, w budowie zbiorników wodnych i zapór a także składowisk odpadów stałych.

Gramatura minimum 300 g/m<sup>2</sup>.

## **2.3. Folia basenowa**

Folia PVC-P zgrzewalna zbrojona o grubości 1,5mm, lakierowana. Kolor zgodny z dokumentacją projektową.

Na schodach folia jw. dodatkowo wytłaczana antypoślizgowa.

Parametry:

- masa – 1,8 kg/m<sup>2</sup>
- absorpcja wody < 1% masy
- grubość 1,5 mm +/- 5%
- wytrzymałość na rozerwanie > 1,1 kN/ 50mm
- wydłużenie przy rozerwaniu 18 +/- 3 %
- odporność na niskie temperatury <= -25 st. C
- odporność na chlor >= 3

## **3. SPRZĘT**

Wykonanie prac sposobem ręczny lub sprzętem zgodnie z instrukcją producenta.

Sprzęt ma spełniać wymogi BHP , osoby go obsługujące powinny być odpowiednio przeszkolone.

## **4. TRANSPORT**

### **1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST "Wymagania ogólne"**

Materiały na budowę powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, aby uniknąć ich trwałych uszkodzeń i dostarczyć materiał zgodnie z przepisami BHP.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Roboty przygotowawcze**

Sprawdzić równość podłoża, oraz jego trwałość.

Ułożyć warstwę odizolowującą z geowłókniny poliestrowej o gramaturze min. 300g/m<sup>2</sup>.

### **5.2. Wykonanie foliowania**

Wszystkie elementy wyposażenia dodatkowego (syfon, przelew, otwór czopowy itd.) w basenie wyłożonym folią podwójnego uszczelnienia i muszą być tolerowane przez materiał wyścielający.

W myśl doskonałej szczelności dla przejść z wykładziny i poszczególnych elementów przewidziane zostały kołnierze (kołnierze spawane, zaślepiające, gwintowane). Kołnierze mocowane na stałe muszą wtapiać się w podłoże i kończyć się dokładnie wraz ze ścianą basenu, tak by nie powstały jakiekolwiek wgłębienia czy wzniesienia pod wykładziną.

Nadmierną ilość odpadów przy cięciu oraz za dużo spoin można ograniczyć poprzez odpowiednią korektę wzoru cięcia.

Po dokładnym wymierzeniu powierzchni, która ma być pokryta wykładziną, wymiary przenosi się na rolkę membranową.

Do cięcia używamy nożyczek lub noża do dywanów z zakrzywionym ostrzem oraz metalowego liniału do prowadzenia przyrządu tnącego, ew. narzędzie prowadzić wzdłuż wyznaczonej linii cięcia.

Przycinając wykładzinę należy kierować się naturalnie formą basenu, jak w przypadku basenów o niekonwencjonalnej formie.

W przypadku wykładania narożników basenu i wykonywania schodów basenowych (płyty boczne, podstopnice, stopnice) konieczne są określone precyzyjne cięcia. Należy przy tym zwrócić uwagę na to, by linia przycięcia i spoiny były niewidoczne w narożnikach i nie znajdowały się w miejscach osadzenia zgrzewanych elementów, gdyż przez to niepotrzebnie utrudnione będzie zamocowanie kołnierza.

Pasma wykładziny basenowej można zgrzewać gorącym powietrzem tak, by tworzyły jednorodną i wodoszczelną powierzchnię.

Nie można użyć środka spędniającego, ponieważ rozpuszczalnik uszkodziłby powłokę ochronną lub nadruk na folii.

**KONIECZNE ŚRODKI POMOCNICZE:** Wyposażenie konieczne podczas zgrzewania gorącym powietrzem obejmuje urządzenie ręczne typu Leister, z którego powietrze wydmuchiwane jest przez dysze (20 i 40 mm) na zgrzewane zakładki wykładziny, wałek, szczotka metalowa, trzpień lub śrubokręt oraz płynny PCW z aplikatorem.

Ażeby rezystory urządzeń nie doznały uszkodzeń, należy nastawić termostat przed podłączeniem prądu na „O”. Najkorzystniejsza temperatura dla tego typu urządzeń wynosi w zależności od temperatury otoczenia i rodzaju podłoża między 350° do 450° C.

Dla urządzeń typu „Leister” należy ustawić temperaturę na poziomie „7”. Dysza o szerokości 40 mm jest wystarczająca, jednak w przypadku szczególnie trudnych miejsc zaleca się zastosowanie dyszy 22 mm. Osady gromadzące się na dyszach należy usunąć poza basenem przy pomocy metalowej szczotki. Zgrzewane powierzchnie muszą być suche, czyste i pozbawione kurzu.

Membranę należy rozwinąć nie naprężając jej. Szerokość zakładki musi wynosić przynajmniej 5 cm. Dla ułatwienia tego etapu pracy należy na membranie zaznaczyć kilka punktów odniesienia. Zgrzewana powierzchnia membrany musi być pozbawiona wszelkich śladów brudu i cząsteczek kurzu. Po prawidłowym położeniu pasm wykładziny należy je „zgrzewać punktowo” przy pomocy urządzenia Leister w taki sposób, by nie mogły się już przesunąć. Zgrzewanie membran następuje za pomocą urządzenia Leister w wyniku działania gorącym powietrzem. Podczas tego procesu 40-milimetrowa dysza wsuwana jest pomiędzy oba krawędzie PCW. Działanie gorącego powietrza powoduje sklejenie powierzchni dwóch pasm folii PCW. Jednocześnie za pomocą wałka dociskowego z gumy dociska się zgrzewane pasma jedno do drugiego.

Dociskanie zawsze musi być wykonywane od wewnątrz na zewnątrz. Zalecana szerokość zgrzewu wynosi 30 mm.

Jeden z pierwszych etapów zgrzewania związany jest z taśmami PCW do mocowania ścian bocznych w przypadku zastosowania systemu z profilami mocującymi. I tutaj należy koniecznie zastosować zgrzewanie gorącym powietrzem.

Powierzchnia musi być sucha, czysta i absolutnie pozbawiona kurzu. Celem zapewnienia odpowiedniej jakości zgrzewanie taśm PCW można rozpocząć w odległości 15-20 cm od krawędzi wykładziny. Przy zgrzewaniu rozpoczętym bezpośrednio przy krawędzi istnieje ryzyko wystąpienia odkształceń.

Po wykonaniu zgrzewania za pomocą gorącego powietrza należy sprawdzić stan spoin. W tym celu należy użyć śrubokręta lub trzpień. Jeżeli można przejechać końcówką przyrządu pomiędzy pasmami, oznacza to, że należy ponowić zgrzewanie.

Celem uzyskania większej szczelności i ładniejszego wyglądu stosuje się uzupełnienie zgrzewania w postaci płynnego PCW.

Najważniejszą, najprostszą i najszybszą metodą jest mocowanie do krawędzi ścian za pomocą profili mocujących z aluminium lub twardego PCW. Membrana z połączoną poprzez zgrzewanie taśmą PCW jest wsuwana w profil. Taśma przytrzymuje membranę, by nie wysunęła się z profilu. Profile (z aluminium PCW) mocowane są przy pomocy nitów rozprężnych w odległości od 25 do 30 cm. Na koniec następuje przymocowanie obramowania.

Silikon pozwala na uzyskanie lepszej szczelności.

Znajdujące się jeszcze w oryginalnym opakowaniu rolki folii należy umieścić, po dostarczeniu ich przez naszych pracowników, w bezpiecznym miejscu, w którym nie może dojść do ich uszkodzenia. Ponadto należy skontrolować materiały oraz konieczne środki pomocnicze pod kątem ich stanu. Należy ostrożnie zdjąć z rolek powłokę ochronną.

Elementy, które mają być utrwalone zgrzewaniem (syfon, przelew, otwór czopowy itp.), muszą tworzyć wraz z podłożem jedną całość. Należy pomyśleć o uszczelnieniu poszczególnych elementów, które mają zostać utrwalone, oraz usunąć ewentualne nierówności w cemencie za pomocą szpachli.

Należy założyć pierwsze uszczelki w kołnierzach współpracujących: syfonu, przelewów, otworów czopowych oraz mieszadeł. W celu uniknięcia tworzenia się fałdów kołnierze poszczególnych elementów wyposażenia montowane są na samym końcu. Należy w tym celu napęlić basen wodą, na razie do wysokości 30 cm.

Należy ostrożnie oczyścić basen i skontrolować szybko ściany i dno basenu pod kątem ewentualnych nierówności, które mogłyby być widoczne pod wykładziną.

Układanie membran jest proste, wymaga jednakże sprawności oraz pewnego wyczucia estetyki.

W pewnych warunkach, jak np. w przypadku odnawiania starych basenów, przed zamocowaniem membrany konieczne jest wyłożenie włókniny ochronnej, ewent. izolującej. Należy zwrócić uwagę na to, aby pasma włókniny ochronnej były rzeczywiście ułożone dokładnie na styk, tak aby nie wpływały na membranę.

Włókninę należy dociąć pod wymiar, a następnie przykleić do dna i ścianek. W tym celu należy używać kleju wskazanego przez producenta membrany.

Na tym etapie montowane są również profile mocujące z aluminium/PCW, ewentualnie blachy łączące. Właściwa organizacja pracy odgrywa decydującą rolę przy układaniu wzmocnionych membran.

Szczególne uwagi należy zwrócić na cięcie, w celu uniknięcia nadmiernej ilości odpadów. Miejsca styku oraz spoiny należy zaplanować w miarę możliwości w taki sposób, aby znajdowały się one w narożnikach basenu. Inną możliwością stanowi dopasowanie się, zgodnie z zasadami geometrii, bądź też symetrii, do naturalnych osi ukształtowania basenu (długość, szerokość, wysokość itp.).

Niezależnie od kształtu i wymiarów basenu stosuje się zasadniczo następującą kolejność prac:

1. Wyłożenie ścian basenu;
2. Wyłożenie dna basenu;
3. Zgrzewanie pasm wzdłuż ścian basenu oraz ukształtowanie kątów.
4. Zgrzewanie pasm ułożonych na dnie.

W przypadku wszystkich metod układania zgrzewanie stanowi zawsze ostatnią czynność spośród tych, które należy wykonać. W trosce o estetyczny wygląd należy w przypadku ścian basenu umieścić spoiny w miarę możliwości w jego kątach. W tym celu przewiduje się dla każdego pasma zakładkę dla spoiny wynoszącą co najmniej 10 cm (wzdłuż szerszej krawędzi), a na boku, przy dnie basenu zagięcie wynoszące od 10 do 20 cm.

Preferuje się przy tym układanie pasm poziomych, ponieważ unika się dzięki temu pionowych spoin (poza kątami), które często wyglądają niezbyt estetycznie. Stosując tę metodę można wyłożyć wszystkie ściany basenu za jednym zamachem, korzystając odpowiednio z dostępnych wysokości membran :

- wysokości 1,65m, gdy ściany basenu nie są wyższe niż 1,40m;
- wysokości 2,05m, gdy ściany basenu nie są wyższe niż 1,90m.

W przypadku, gdy wysokość ściany przekracza 2 m, płaska spoina na miejscu łączenia z pasmem poszerzającym staje się nieunikniona (można przy tym wykorzystać dno basenu jako podpórkę). Jeśli spoina ma pozostać niewidoczna z poziomu powierzchni, górna część wykładziny musi zakrywać pasmo poszerzające.

Cięcie należy przeprowadzić odpowiednio do dokładnych wymiarów dna.

W przypadku całkowicie równych powierzchni dna lub basenów z opadającą (równomiernie) niecką basenową pasma można układać wszczepiając, zmniejszając dzięki temu straty przy cięciu do minimum. Pasma należy zamocować na dnie basenu, wzdłuż jego obwodu, za pomocą nitów rozprężnych, umieszczonych w odstępach od 20 do 25 cm od siebie. Należy przy tym przytrzymywać membranę na swoim miejscu, stojąc na niej. Należy zwrócić uwagę, aby po wstępnym ułożeniu wszędzie występowała zakładka szerokości 5 cm, a następnie umocować prowizorycznie membranę, zgrzewając ją wstępnie (spinając).

Pierwszą uszczelkę przy otworze czopowym należy wykonać przed ułożeniem membrany.

Następnie wykonywane jest ostateczne zgrzewanie pasm na dnie basenu za pomocą gorącego powietrza. Po zakończeniu zgrzewania należy odnaleźć otwory kołnierza współpracującego otworu czopowego, wykorzystując do tego śrubokręt. Dzięki temu możliwe jest poprawne zamocowanie drugiej uszczelki przed zainstalowaniem kołnierza. Teraz należy odciąć nadmiar membrany.

W części spadkowej – głębokiej należy przezornie wykonać jak najwcześniej wyścielenie ukośnych pogłębień, korzystając ze standardowej szerokości. Długość malej niecki odpowiada zatem jej pełnej wysokości, tj. 1,60 - 3,20 - 4,80 m itd. W ten sam sposób należy zaplanować opadające płaszczyzny pogłębienia, tak aby ich szerokość nie przekraczała 1,60 m. Można to łatwo wykonać w przypadku każdego basenu, opierając się na wymiarach kwadratu lub prostokąta, stanowiącego dno pogłębienia. Spoiny znajdują się tym samym we wszystkich naturalnie wykształconych kątach instalacji. Należy ponadto zwrócić uwagę, aby zanitować dno u dolnej podstawy ściany, a także wzdłuż obwodu pogłębienia, tak aby pasma na dnie nie przesunęły się w kierunku dna basenu. Dzięki temu dużo łatwiejsze staje się wykonanie wyłożenia.

W przypadku basenów posiadających nieckę basenową z pogłębieniem ukośnie opadających brzegach należy przy docinaniu membrany na bokach niecki skorzystać z drewnianej deski, którą wsuwa się pomiędzy dwie krawędzie materiału.

Deska znacznie ułatwia czynności związane z cięciem oraz zgrzewaniem i pozwala jednocześnie na prowadzenie prac przy nieznacznym zmniejszeniu wymiarów, co po wypełnieniu basenu wodą powoduje optymalne napięcie membrany.

Chcąc uniknąć tworzenia się fałd należy przed założeniem kołnierzy w odpowiednich otworach napęlić nieckę do nurkowania wodą do wysokości ok. 30 cm. W przypadku basenów o równym dnie, bez pogłębienia, nie ma takiej potrzeby.

Jak już uprzednio wspomniano, należy do wykonania brzegów basenu przewidzieć zakładkę wynoszącą od 10 do 20 cm szerokości membrany, na całej długości pasma, aby zapewnić odpowiednie zakrycie. Należy przy tym zwrócić uwagę, aby spoina wypadła dokładnie w narożniku. Bardzo przydatna może okazać się przy tym listwa malarska. Wykonując narożnik należy rozpocząć od zgrzania obydwu stykających się pasm. Następnie odbywa się dokładna obróbka w formie cięcia pod kątem.

W przypadku stopni basenu i innych powierzchni, na których występuje niebezpieczeństwo poślizgnięcia się, należy wyścielić materiałem O PRZECIWPOŚLIZGOWEJ FAKTURZE POWIERZCHNI.

Prefabrykowane pasma zgrzewane są przy pomocy gorącego powietrza, utrwalenie krawędzi wykonuje się płynnym PCW.

Po wykonaniu całkowitego wyłożenia basenu należy utwalić złączenie pomiędzy wykładziną a osłoną obramowującą silikonem lub wielosiarczkiem, tak aby nie mogła tędy przedostawać się woda. Należy przy tym kierować się wskazówkami producenta.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST "wymagania ogólne"**

#### **6.2. Kontrola jakości robót**

##### *Wykonanie podłoża*

Sprawdzeniu podlega:

- przygotowanie podłoża
- materiał użyty na podkład
- grubość i równomierność warstw podkładu
- sposób i jakość zagęszczenia
- prawidłowość wykonania spadków
- trwałość podłoża

##### *Wykonanie nawierzchni z folii*

Sprawdzeniu podlega:

- przygotowanie podłoża



- jakość zgrzewów i mocowań
- nawierzchnia powinna stanowić jednolitą płaszczyznę bez wybrzuszeń, występow.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST "Wymagania ogólne"**

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

Jednostką obmiaru dla nawierzchni jest metr kwadratowy [m<sup>2</sup>].

Jednostką obmiaru dla obrzeży i koryt odwadniających jest metr bieżący [mb].

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST "Wymagania ogólne"**

#### **8.2. Odbiór robót**

Roboty związane z wykonaniem nawierzchni podlegają zasadom odbioru robót zanikających i odbioru końcowego oraz uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, jeżeli wszystkie wyniki badań przeprowadzonych przy odbiorach okazały się zgodne z wymaganiami.

W przypadku gdyby wykonanie, choć jednego elementu robót okazało się niezgodne z wymaganiami, roboty uznaje się za niezgodne z Dokumentacją Projektową. W tym przypadku Wykonawca zobowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z wymaganiami i przedstawić je do ponownego odbioru. Dodatkowe roboty w opisanej wyżej sytuacji nie podlegają zapłacie.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Warunki płatności będą określone w umowie.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN), w tym w szczególności wytyczne producentów materiałów i technologii specjalistycznych.