

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA  
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**KOD 45212212-5**

**ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE  
BASENÓW PŁYWACKICH  
IZOLACJE WODOCHRONNE**

**SST-070/02.01**

**“Modernizacja krytej pływalni przy Szkole Podstawowej  
nr 2 w Olkuszu”**

## 1. WSTĘP

### 1.1.Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania oraz odbioru robót izolacji wodochronnej w modernizowanym budynku krytej pływalni przy Szkole Podstawowej nr 2 w Olkuszu.

### 1.2.Zakres stosowania SST

Niniejsza SST będzie stosowana jako dokument kontraktowy przy realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Niniejsza SST będzie również podstawą do:

- kontrolowania jakości wykonywanych robót
- przeprowadzenia procedur odbiorowych.;
- rozliczenia wykonanych robót

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

### 1.3.Zakres robót objętych SST

Zakres niniejszej SST obejmuje:

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie:

- Izolacje niecki basenowej,
- Izolacje posadzki w hali basenowej,
- Izolacje pomieszczeń mokrych zaplecza technicznego /natryski, pozostałe pomieszczenia higieniczno-sanitarne /.

Specyfikacja obejmuje wykonanie elastycznych warstw uszczelniających o dużej przyczepności z mieszanek przygotowanych fabrycznie.

Zakres opracowania obejmuje określenie wymagań odnośnie własności materiałów, wymagań i sposobów oceny podłoży, wykonanie podkładów gruntujących, przygotowanie podłoży, wykonanie poszczególnych warstw oraz ich odbiory.

### 1.4.Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają:

- **Roboty izolacyjne** - wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem warstw izolacyjnych zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- **Wykonawca** - osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane,
- **Wykonanie** - wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót,
- **Procedura** - dokument zapewniający jakość; definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami,

- **Ustalenia projektowe** - ustalenia podane w dokumentacji projektowej zawierające dane opisujące przedmiot i wymagania dla określonego obiektu lub roboty oraz niezbędne do jego wykonania.

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

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

Wymagania podstawowe zawarto w **ST “WYMAGANIA OGÓLNE” ST-KT-070/00.00 pkt. 5 - “Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych”**

### **1.6Dokumentacja robót izolacyjnych**

Dokumentację robót izolacyjnych stanowią:

- projekt budowlany, opracowany zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 3.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. nr 120, poz. 1133),
- projekt wykonawczy (jeżeli taka potrzeba występuje),
- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót (obligatoryjna w przypadku zamówień publicznych), zgodna z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004 r. (Dz. U. z 2004 r. nr 202, poz. 2072),
- dziennik budowy, prowadzony zgodnie z zarządzeniem MGPIB z 15.12.1994 r. w sprawie dziennika budowy oraz tablicy informacyjnej (MP z 1995 r. nr 2, poz. 29),
- aprobaty techniczne, certyfikaty lub deklaracje zgodności świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane z 7.07.1994 r. (Dz. U. z 2000 r. nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami),
- protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających, z załączonymi protokołami z badań kontrolnych,
- dokumentacja powykonawcza.

Roboty należy wykonywać na podstawie projektu opracowanego dla konkretnej realizacji.

Powinien on uwzględniać:

- materiały do wykonywania poszczególnych etapów robót,
- lokalizację i warunki użytkowania,
- rodzaj i stan podłoża pod warstwy uszczelniające.

W projekcie powinny być zawarte:

- wymagania dla podłoża, ewentualnie sposób jego wykonania lub naprawy, z wyszczególnieniem materiałów do napraw,
- specyfikacje materiałów do wykonania warstw izolacyjnych z powołaniem się na odpowiednie dokumenty odniesienia (normy, aprobaty techniczne),
- sposoby wykonania izolacji z uwzględnieniem reżimów technologicznych,
- wymagania i warunki odbioru wykonanej izolacji,

Przez dokumentację powykonawczą robót izolacyjnych rozumiemy (zgodnie z art. 3, p. 14 ustawy Prawo budowlane) wymienioną wyżej dokumentację robót z naniesionymi zmianami w stosunku do

projektu budowlanego i specyfikacji technicznej, dokonany podczas wykonywania robót.

## **2. MATERIAŁY**

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

Wymagania ogólne dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w **ST** "WYMAGANIA OGÓLNE" ST-KT-070/00.00 pkt.2 – "Wymagania dotyczące wyrobów budowlanych".

Ponadto materiały stosowane do wykonywania robót izolacyjnych powinny mieć:

- Aprobata Techniczna lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- Atesty higieniczne na kontakt izolacji z wodą pitną,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót wykładzinowych i okładzinowych.

### **2.2. Rodzaje materiałów**

2.2.1. Wszelkie materiały do wykonania izolacji powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobatach technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

2.2.2. Materiały do izolacji niecki basenowej oraz posadzki w hali basenowej

- Środki gruntujące
- Materiały do naprawy i szpachlowania podłoża
- Dwuskładnikowe powłoki izolacyjne

2.2.3. Materiały do izolacji pomieszczeń stale mokrych

- Środki gruntujące
- Materiały do naprawy i szpachlowania podłoża
- Folie uszczelniające w płynie

2.2.4. Materiały pomocnicze

- Taśmy uszczelniające proste
- Taśmy uszczelniające narożnikowe
- Mankiety uszczelniające
- Sznury polietylenowe

Wszystkie w/w. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub

odpowiednie aprobaty techniczne.

### **3. SPRZĘT I NARZĘDZIA**

#### **3.1.Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące użytego sprzętu i narzędzi podano w ST "WYMAGANIA OGÓLNE" ST-KT-070/00.00; pkt. 3 "Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn".

#### **3.2.Sprzęt i narzędzia do wykonywania powłok izolacyjnych**

Do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych należy stosować:

- szczotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomice,
- mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania emulsji roboczych,

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1.Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST "WYMAGANIA OGÓLNE" ST-KT-070/00.00; pkt. 4 "Ogólne wymagania dotyczące środków transportu".

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

Transport materiałów do wykonania powłok izolacyjnych 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 podłogowych na budowie musi być w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

Izolacje z mas bitumicznych dostępnych w beczkach stalowych należy transportować w pozycji leżącej, otworem wlewowym do góry, zabezpieczając beczki przed możliwością toczenia i ocierania się. Beczki te można przy przeładunku przetaczać, lecz w sposób bardzo ostrożny celem uniknięcia ewentualnego otworzenia się beczki.

Należy przestrzegać umieszczonych na opakowaniach znaków ostrzegawczych.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1.Ogólne zasady wykonania robót podano w ST "WYMAGANIA OGÓLNE" ST-KT-070/00.00 pkt.5; "Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót"**

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

## 5.2. Warunki przystąpienia do robót

1) Przed przystąpieniem do wykonywania robót izolacyjnych powinny być zakończone:

- wszystkie roboty stanu surowego łącznie z wykonaniem podłóży i warstw konstrukcyjnych ,
- roboty instalacji sanitarnych, centralnego ogrzewania, elektrycznych i innych np. technologicznych (szczególnie dotyczy to instalacji podpodłogowych),
- wszystkie bruzdy, kanały i przebiecia naprawiane i wykończone tynkiem lub masami naprawczymi.

2) Przystąpienie do robót izolacyjnych powinno nastąpić po okresie osiadania i skurczu elementów konstrukcji budynku tj. po upływie 4 miesięcy po zakończeniu budowy stanu surowego.

3) Roboty izolacyjne należy wykonywać w temperaturach nie niższych niż +5°C i temperatura ta powinna utrzymywać się w ciągu całej doby.

4) Wykonane warstwy izolacyjne należy w ciągu pierwszych dwóch dni chronić przed nasłonecznieniem i przewiewem.

## 5.3. Wykonanie robót izolacyjnych – izolacje posadzki w hali basenowej

### 5.3.1. Przygotowanie podłoża pod preparaty gruntujące

Podłoże musi być wsiąkliwe, czyste, wolne od przemarzania i nośne.

Należy z niego usunąć tłuszcze i stare powłoki malarskie nacieki cementowe, środki antyadhezyjne i inne luźne części znajdujące się na nim.

### 5.3.2. Gruntowanie

Nierozcieńczony środek gruntujący nanosi się przy użyciu pędzla, wałka lub szczotki malarskiej "malując" podłoże. Po wyschnięciu pierwszej warstwy należy nanieść warstwę drugą w taki sposób aby na powierzchni nie wytworzyła się świecąca warstwa środka gruntującego.

Odstęp czasu pomiędzy nakładaniem kolejnych warstw dla podłóży betonowych wynosi powyżej 1 godziny.

### 5.3.3. Właściwa warstwa izolacyjna

- Przygotowanie podłoża:
  - Przed przystąpieniem do prac należy powierzchnię dokładnie oczyścić,
  - Wystające resztki zaprawy, wypukłości itp. należy usunąć,
  - Duże ubytki, spoiny pionowe oraz poziome szersze niż 5 mm należy zamknąć zaprawą naprawczą,
  - Niewielkie nierówności, spoiny pionowe oraz poziome węższe od 5 mm można zaszpachlować dwuskładnikową masą szpachlową,
  - Narożniki wewnętrzne oraz wyokrąglenia pomiędzy podłogą a ścianą wyrabia się masą szpachlową łukiem o promieniu 4 - 6 cm.
  - Zaleca się obrobienie wyokrąglenia pomiędzy ścianą a fundamentem zaprawą szlamową w celu ochrony przed negatywnym ciśnieniem wody.
- Sposób wykonania

Izolację posadzki w hali basenowej stanowi dwuskładnikowy szlam uszczelniający, na który po

całkowitym wyschnięciu można przyklejać płytki metodą cienkowarstwową.

Szlam uszczelniający jest dostarczany w dwóch oddzielnych opakowaniach.

Przy mieszaniu należy składnik proszkowy wsypać do płynnego i mieszać wolnoobrotowym mieszadłem przez okres około 2 minut.

Po okresie dojrzewania wynoszącym 5 minut materiał należy ponownie wymieszać.

Wymieszany, gotowy do obróbki materiał należy nakładać w ciągu jednej godziny. Już stężony materiał nie może być ponownie zmieszany i obrabiany.

Prace izolacyjne z zastosowaniem szlamu uszczelniającego należy rozpocząć od uszczelniania naroży, dylatacji z zastosowaniem taśm uszczelniających prostych i narożnikowych. Przepusty rurowe należy oprawić przy pomocy mankietów uszczelniających.

Następnie nakładać szlam uszczelniający za pomocą pędzli.

W jednym cyklu roboczym nakładamy warstwę o grubości maksymalnie 2 mm. Odstęp między nakładaniem kolejnych warstw powinien wynosić ok. 12 godzin.

Dla niecki basenowej należy wykonać warstwę izolacyjną szlamu elastycznego o grubości 4 mm. Prace izolacyjne należy wykonywać w temperaturze powyżej 8°C.

- Fugi dylatacyjne

Fugi dylatacyjne między budowlami mostkuje się elastyczną taśmą uszczelniającą. Taśmę wrabia się w jeszcze świeżą warstwę szlamu, a następnie nakłada się drugą warstwę.

- Czyszczenie

Gdy materiał jest jeszcze w świeżym stanie, narzędzia można czyścić przy użyciu wody. Po wyschnięciu materiału czyszczenie należy przeprowadzać przy użyciu rozpuszczalników.

## **5.4. Wykonanie robót izolacyjnych – izolacje niecki basenowej**

### **5.4.1 Przygotowanie podłoża pod preparaty gruntujące**

Przed przystąpieniem do robót izolacyjnych należy sprawdzić prawidłowość przygotowania podłoża.

Podłoża betonowe powinny być czyste, odpylone, pozbawione resztek środków antyadhezyjnych i starych powłok, bez raków, pęknięć i ubytków.

### **5.4.2. Gruntowanie**

Nierozcieńczony środek gruntujący nanosi się przy użyciu pędzla, wałka lub szczotki malarskiej "malując" podłoże. Po wyschnięciu pierwszej warstwy należy nanieść warstwę drugą w taki sposób aby na powierzchni nie wytworzyła się świeżą warstwę środka gruntującego.

Odstęp czasu pomiędzy nakładaniem kolejnych warstw dla podłoża betonowych wynosi powyżej 1 godziny.

### **5.4.3 Naprawa podłoża i szpachlowanie**

Połączenia i spoiny między elementami prefabrykowanymi powinny być płaskie i równe. W przypadku wystąpienia nierówności należy je zeszlifować, a ubytki i uskoki wyrównać specjalnymi masami naprawczymi.

W zakresie wykonania powierzchni i krawędzi podłoże powinno spełniać następujące wymagania:

- powierzchnia czysta, niepyłająca, bez ubytków i tłustych plam, oczyszczona ze starych powłok malarskich,
- odchylenie powierzchni niecki od płaszczyzny oraz odchylenie krawędzi od linii prostej, mierzone łata kontrolną o długości 2 m, nie może przekraczać 3 mm przy liczbie odchyłek nie większej niż 3 na długości łaty,
- odchylenie powierzchni od kierunku pionowego nie może być większe niż 4 mm na wysokości kondygnacji,
- odchylenie powierzchni od kierunku poziomego nie może być większe niż 2 mm na 1 m.
- Narożniki wypukłe należy szfazować pod kątem 45°.

#### 5.4.4 Właściwa izolacja

Izolację niecki basnowej stanowi dwuskładnikowy szlam uszczelniający, na który po całkowitym wyschnięciu można przylejać płytki metodą cienkowarstwową.

Szlam uszczelniający jest dostarczany w dwóch oddzielnych opakowaniach.

Przy mieszaniu należy składnik proszkowy wsypać do płynnego i mieszać wolnoobrotowym mieszadłem przez okres około 2 minut.

Po okresie dojrzewania wynoszącym 5 minut materiał należy ponownie wymieszać.

Wymieszany, gotowy do obróbki materiał należy nakładać w ciągu jednej godziny. Już stężony materiał nie może być ponownie zmieszany i obrabiany.

Prace izolacyjne z zastosowaniem szlamu uszczelniającego należy rozpocząć od uszczelniania naroży, dylatacji z zastosowaniem taśm uszczelniających prostych i narożnikowych. Przepusty rurowe należy oprawić przy pomocy mankietów uszczelniających.

Następnie nakładać szlam uszczelniający za pomocą pędzli.

W jednym cyklu roboczym nakładamy warstwę o grubości maksymalnie 2 mm. Odstęp między nakładaniem kolejnych warstw powinien wyność ok. 12 godzin.

Dla niecki basnowej należy wykonać warstwę izolacyjną szlamu elastycznego o grubości 4 mm.

Prace izolacyjne należy wykonywać w temperaturze powyżej 8°C.

### 5.5 Wykonanie robót izolacyjnych – izolacje pomieszczeń stale mokrych

#### 5.5.1 Przygotowanie podłoża pod preparaty gruntujące

Przed przystąpieniem do robót izolacyjnych należy sprawdzić prawidłowość przygotowania podłoża.

Podłoża betonowe powinny być czyste, odpylone, pozbawione resztek środków antyadhezyjnych i starych powłok, bez raków, pęknięć i ubytków.

#### 5.5.2 Gruntowanie

Nierozcieńczony środek gruntujący nanosi się przy użyciu pędzla, wałka lub szczotki malarskiej "malując" podłoże. Po wyschnięciu pierwszej warstwy należy nanieść warstwę drugą w taki sposób aby na powierzchni nie wytworzyła się świeżą warstwę środka gruntującego.

Odstęp czasu pomiędzy nakładaniem kolejnych warstw dla podłoża betonowych wynosi powyżej 1 godziny.

#### 5.5.3 Naprawa podłoża i szpachlowanie

Połączenia i spoiny między elementami prefabrykowanymi powinny być płaskie i równe.

W przypadku wystąpienia nierówności należy je zeszlifować, a ubytki i uskoki wyrównać specjalnymi masami naprawczymi.

W zakresie wykonania powierzchni i krawędzi podłoże powinno spełniać następujące wymagania:

- powierzchnia czysta, niepyląca, bez ubytków i tłustych plam, oczyszczona ze starych powłok malarskich,
  - odchylenie powierzchni niecki od płaszczyzny oraz odchylenie krawędzi od linii prostej, mierzone łatą kontrolną o długości 2 m, nie może przekraczać 3 mm przy liczbie odchyłek nie większej niż 3 na długości łaty,
  - odchylenie powierzchni od kierunku pionowego nie może być większe niż 4 mm na wysokości kondygnacji,
  - odchylenie powierzchni od kierunku poziomego nie może być większe niż 2 mm na 1 m.
  - Narożniki wypukłe należy szfować pod kątem 45°.
- 5.5.4 Właściwa izolacja.

Izolacje pomieszczeń mokrych należy wykonać za pomocą gotowej do użycia bezrozsączalnikowej folii w płynie.

Przed przystąpieniem do robót zawartość pojemnika z folią należy dokładnie wymieszać za pomocą mieszadła wolnoobrotowego.

Przy uszczelnianiu narożników i spoin taśmami uszczelniającymi narożniki należy wkleić przy nanoszeniu pierwszej warstwy folii w płynie.

Folię w płynie na izolowane powierzchnie nanosi się wałkiem lub pędzlem.

Zalecana ilość warstw:

- |   |             |
|---|-------------|
| • Dla pomieszczeń szatniowych i higieniczno-sanitarnych | - 2 warstwy |
| • Dla pomieszczeń natryskowych                          | - 3 warstwy |
| • Inne pomieszczenia lekko obciążone                    | - 2 warstwy |

Między nanoszeniem poszczególnych warstw należy każdorazowo zachować odstęp czasu od 2- 4 godzin.

Po wyschnięciu ostatniej warstwy (po około 12 godzinach) można przystąpić do układania płytek ceramicznych.

Folia w płynie nie może być używana w temperaturach poniżej 9°C.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST "WYMAGANIA OGÓLNE" ST-KT-070/00.00"; "Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych"; pkt 6

### 6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem powłok izolacyjnych badaniom powinny podlegać materiały, które będą wykorzystane do wykonania robót oraz do naprawy podłoża.

Wszystkie wymienione materiały 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 podłóży powinno być wykonane bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót przygotowawczych i wstępnych. Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podłóży pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia,
- sprawdzenie równości podłóży, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2-metrową łatę,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania w podłóży szczelin dylatacyjnych i przeciwskurczowych poprzez dokonanie pomiarów szerokości i prostoliniowości
- sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi wyżej, wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

### **6.3.Badania w czasie robót**

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania robót izolacyjnych z dokumentacją projektową i SST w zakresie pewnego fragmentu prac. Prawidłowość ich wykonania wywiera wpływ na prawidłowość dalszych prac. Badania te szczególnie powinny dotyczyć sprawdzenie technologii wykonywanych robót, rodzaju i grubości warstwy izolacyjnej 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 warstw izolacyjnych a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów, prawidłowości przygotowania podłóży,
- prawidłowości wykonania krawędzi, naroży, styków z innymi materiałami i dylatacji.

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

Zakres czynności kontrolnych dotyczący warstw izolacyjnych niecki basenowej i pomieszczeń mokrych powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości wykonania poszczególnych warstw,
- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łaty kontrolnej długości 2 m przykładanej w różnych kierunkach, w dowolnym miejscu; prześwit pomiędzy łatą a badaną powierzchnią należy mierzyć z dokładności do 1 mm,
- sprawdzenie przyczepności do podłóży,
- sprawdzenie grubość warstwy izolacyjnej (pomiar dokonany w trakcie realizacji robót lub grubość określona na podstawie zużycia materiału izolacyjnego).

Wyniki kontroli powinny być porównane z wymaganiami podanymi przez producenta systemu izolacji i opisane w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli Inwestora (zamawiającego) i Wykonawcy.

## **6.5.Wymagania i tolerancje wymiarowe dotyczące warstw izolacyjnych niecki basenowej i pomieszczeń mokrych**

6.5.1.Prawidłowo wykonana izolacja powinna spełniać następujące wymagania:

- cała powierzchnia izolowana powinna mieć jednakowy wygląd,
- na całej powierzchni powinna być nałożona warstwa jednakowej grubości (warunek właściwej przyczepność),
- grubość warstwy izolacyjnej powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta,
- dopuszczalne odchylenie powierzchni izolacji niecki i ścian 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 lub szerokości posadzki,
- szczeliny dylatacyjne powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta systemu oraz całkowicie materiałem wskazanym w projekcie,
- taśmy uszczelniające dylatacyjne powinny być ułożone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

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

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST "WYMAGANIA OGÓLNE" ST-KT-070/00.00"; "Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót" pkt 7.

### **7.2.Zasady obmiarowania**

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

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

Wielkość powierzchni izolowanych określa się na podstawie dokumentacji projektowej lub wg stanu faktycznego.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1.Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST "WYMAGANIA OGÓLNE" ST-KT-070/00.00"; "Opis sposobu odbioru robót budowlanych"; pkt 8.

Roboty powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną oraz pisemnymi decyzjami Inspektora Nadzoru.

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

Przy robotach związanych z wykonywaniem izolacji elementem ulegającym zakryciu są podłóża. Odbiór podłóż musi być dokonany przed rozpoczęciem właściwych robót izolacyjnych.

W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6.2. niniejszego opracowania. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami dotyczącymi podłóż.

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać podłóża za wykonane prawidłowo tj. zgodnie z dokumentacją i SST i zezwolić do przystąpienia do robót izolacyjnych. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny podłóża nie powinno być odebrane. Wykonawca zobowiązany jest do dokonania naprawy podłóża poprzez np. szlifowanie lub szpachlowanie i ponowne zgłoszenie do odbioru. W sytuacji gdy naprawa jest niemożliwa (szczególnie w przypadku zaniżonej wytrzymałości) podłóża musi być skute i wykonane ponownie. Wszystkie ustalenia związane z dokonanym odbiorem 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 podłóża,
- 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 wytycznymi podanymi w pkt. 6.4. niniejszej SST porównać je z wymaganiami i wielkościami tolerancji podanymi w pkt. 6.5. oraz dokonać oceny wizualnej. Roboty izolacyjne 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 izolacja nie powinna być przyjęta. W takim

przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe, należy poprawić izolację i przedstawić ją ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika Zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku ustaleń umownych,.
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych warstw izolacyjnych, 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 wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania izolacji 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 izolacji 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 stanu szczelności elementów / niecki basenowej, pomieszczeń mokrych itp./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 robotach izolacyjnych.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1.Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST “WYMAGANIA OGÓLNE” - ST-KT-070/00.00”.

### **9.2.Zasady rozliczenia i płatności**

Rozliczenie pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą za wykonane roboty izolacyjne może być dokonana według następujących sposobów:

- rozliczenie ryczałtowe gdy podstawą płatności jest ustalona w dokumentach umownych stała

- wartość wynagrodzenia; wartość robót w tym przypadku jest określona jako iloczyn ceny jednostkowej i ilości robót określonych na podstawie dokumentacji projektowej i umowy,
- rozliczenie w oparciu o wartość robót określoną po ich wykonaniu jako iloczyn ustalonej w dokumentach umownych ceny jednostkowej (z kosztorysu) i faktycznie wykonanej ilości robót.

W jednym i drugim przypadku rozliczenie może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie po dokonaniu odbioru częściowego robót.

Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego.

### **9.3.Zasady ustalenia ceny jednostkowej**

Ceny jednostkowe za roboty izolacyjne obejmują:

- robociznę bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów podstawowych i pomocniczych wraz z ubytkami wynikającymi z technologii robót z kosztami zakupu,
- wartość pracy sprzętu z narzutami,
- koszty pośrednie (ogólne) i zysk kalkulacyjny,
- podatki zgodnie z obowiązującymi przepisami (bez podatku VAT),

Ceny jednostkowe uwzględniają również przygotowanie stanowiska roboczego oraz wykonanie wszystkich niezbędnych robót pomocniczych i towarzyszących takich jak np. osadzenie elementów wykończeniowych i dylatacyjnych, rusztowania, pomosty, bariery zabezpieczające, oświetlenie tymczasowe, pielęgnacja wykonanych warstw izolacyjnych, wykonanie zaplecza socjalno-biurowego dla pracowników, zużycie energii elektrycznej i wody, oczyszczenie i likwidacja stanowisk roboczych.

W przypadku przyjęcia innych zasad określenia ceny jednostkowej lub innych zasad rozliczeń pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą sprawy te muszą zostać szczegółowo ustalone w umowie.

## **10.PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1.Normy**

- PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-74/B-24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania
- BN-82/6733-01 Emulsja asfaltowa do gruntowania

### **10.2.Inne dokumenty i instrukcje**

- Instrukcje producentów

