**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU   
 ROBÓT BUDOWLANYCH**

**Temat projektu: REMONT POMIESZCZENIA GARAŻU NA   
 TERENIE SBŁ – INSTYTUT SPAWALNICTWA   
 W GLIWICACH**

**Lokalizacja: 44-100 Gliwice,**

**ul. Bł. Czesława 16-18**

**Inwestor:** Sieć Badawcza Łukasiewicz- Instytut Spawalnictwa

44-100 Gliwice, ul. Bł. Czesława 16-18

1. **CPV: 45453000-7, Roboty re montowe.  
    KodyCPV:**

45000000-7 Roboty budowlane

44000000-0 Konstrukcje I materiały budowlane; wyroby pomocnicze dla   
 budownictwa (z wyjątkiem aparatury elektrycznej)

45111300-1 Roboty rozbiórkowe

45223500-1 Konstrukcje z betonu zbrojonego

45262310-7 Przygotowanie I montaż zbrojenia

45262300-4 Betonowanie

45320000-6 Roboty izolacyjne

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45410000-4 Roboty tynkarskie

45442100-8 Roboty malarskie

45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1. Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych ST-00.00- Wymagania ogólne
2. Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót   
   Budowlanych :   
   SST- 01.00 Roboty rozbiórkowe  
   SST- 02.00 Konstrukcje betonowe i żelbetowe

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| SST - | 03.00 | Roboty izolacyjne |
| SST - | 04.00 | Roboty tynkarskie |
| SST - | 05.00 | Roboty wykonczeniowe    – pmalarskie I u malarskie wywwykonczeniowe wykonczeniowe wykonczeniowe |
| SST - | 06.00 | Posadzki |
| SST - | 07.00 | Instalacje elektryczne |
|  |  | i oświetleniowe |

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**ST-00.00 - Wymagania ogólne.**

1. **Wstęp**
   1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i   
odbioru robot Sieć Badawcza Łukasiewicz-Instytutu Spawalnictwa w Gliwicach przy   
ul. Bł. Czesława 16-18.

Przewidziany następujący zakres robót budowlanych:

* roboty rozbiórkowe
* roboty betoniarskie
* roboty izolacyjne
* roboty żelbetowe
* przygotowanie i montaż zbrojenia

- roboty tynkarskie  
 - roboty malarskie i wykonczeniowe  
 - płytkowanie ścian do wysokości 2,0 m   
 - wykonanie instalacji elektrycznei i oświetleniowej

* 1. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w tytule opracowania.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót przewidzianych w projektach budowlanych

dotyczących przedmiotowego zakresu robót. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót, wykonywanych na miejscu.

* 1. Zakres robót objętych Specyfikacja Techniczna

Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu ze Specyfikacjami Technicznymi dla poszczególnych rodzajów robót. Specyfikacje Techniczne zgodne są   
 z zasadami "Wytycznych zlecania robót, usług i dostaw w drodze przetargu" i   
 uwzględniają normy państwowe, instrukcje i przepisy stosujące się do robót wymienionych   
 w punkcie 1.1.

* 1. Opis prac towarzyszących i robot tymczasowych Prace towarzyszące obejmują:

a) wykonanie oględzin i ustalenie kolejności robót Roboty tymczasowe obejmują;

1. zorganizowanie zaplecza dla potrzeb budowy
2. zabezpieczenie zaplecza i budowy przed dostępem osób postronnych
   1. Określenia podstawowe

Zgodne i zawarte w Polskich Normach, przepisach prawa budowlanego, dokumentach dopuszczenia materiałów do stosowania w budownictwie, wytycznych wykonania i odbiorn   
robot, oraz w literaturze technicznej.

W dalszej części opracowania skróty i symbole oznaczają:

* ST - Specyfikacja Techniczna
* SST - Szczegółowa Specyfikacja Techniczna
* Kod CPV - oznaczenie liczbowe działu grupy, klasy, kategorii robót zgodnie z określeniami Wspólnego słownika Zamówień

Pod określeniem dokumentacja przetargowa, użytym w niniejszym opracowaniu rozumie się:

Specyfikację istotnych warunków zamówienia, dokumentację projektową i inne opracowania niewymienione, a opisujące przedmiot zamówienia.

* 1. Informacja o terenie budowy

Teren i część budynku w trakcie trwania robót budowlanych będzie ogrodzony przed dostępem osób postronnych. Wjazd na teren ogrodzony działki dla samochodów będzie odbywał się z ulicy Bł. Czesława.

I.7. Wymagania ogólne

# ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją przetargową i poleceniami przedstawiciela Zamawiającego.

# przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy, przedmiar robot i dokumentację projektową.

# zgodność robót z dokumentacją przetargową

Dokumentacja przetargowa, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego wykonawcy są obowiązujące dla Wykonawcy.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją przetargową,   
ST. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją przetargową   
ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione  
 innymi, a elementy rozebrane i wykonane na koszt Wykonawcy.

# zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.

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

Roboty budowlane będą się odbywały na terenie funkcjonującego Instytutu, należy zachować środki ostrożności w trakcie prowadzonych robót.

# ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykonywania robót. Wykonawca będzie utrzymywać teren budowy, podejmować wszelkie uzasadnione 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 i innych, a wynikających za skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

# ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej i utrzymywać sprawny   
sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

# materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Wszelkie materiały użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, w sposób jednoznaczny określające brak szkodliwego oddziaływania na środowisko, wydane przez uprawnioną jednostkę. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika, mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania, jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy. Zastosowanie takich materiałów wymaga poinformowania Inwestora na piśmie.

# ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę występujących przyłączy i instalacji jak np. rurociągi, kable  
 itp. oraz budynku znajdującego się w granicy działki na działce sąsiedniej. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych budynków, przyłączy, instalacji   
i urządzeń w trakcie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia budynków, przyłączy

i instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego i zainteresowane władze, będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

# bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, a szczególnie zadba, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje, się że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej

nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

# ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót ( do wydania potwierdzenia zakończenia przez Zamawiającego).

# stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe, oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

# MATERIAŁY

* 1. Źródła uzyskania materiałów

Przy wykonywaniu prac należy stosować materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z Ustawą o wyrobach budowlanych.

Przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła zamawiania tych materiałów i odpowiednie dokumenty dopuszczające wyrób do stosowania oraz próbki

do zatwierdzenia przez Zamawiającego. Zatwierdzenie pmtii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania ST w czasie postępu robót.

* 1. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Każdy rodzaj robót, w którym znajdą się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zadba, aby tymczasowo składowane materiały , do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i były dostępne

do kontroli przez Zamawiającego. Miejsca czasowego składowania materiałów uzgodnione z Zamawiającym organizuje Wykonawca.

2.4 Szczegółowe dane o materiałach

W szczegółowej specyfikacji teclmicznej przedstawiono występujące w danych rodzajach robot materiały.

Szczegółowe dane materiałów - zgodnie z dokumentacją przetargową, projektową oraz odpowiednimi załącznikami niniejszego opracowania.

2. 5 Wariantowe stosowanie materiałów

Podane w materiałach przetargowych nazwy dostawców, producentów, materiałów, urządzeń czy ich elementów należy traktować jak przykładowe, ze względu na zasady ustawy „prawo zamówień publicznych". Oznacza to, że Wykonawca może zaoferować materiały czy urządzenia równoważne pod warunkiem, że klasa ich jakości będzie odpowiadać podanej w materiałach przetargowych oraz będą zachowane parametry techniczne i jakościowe. W takiej sytuacji należy również podać nazwę dostawcy, producenta, oraz nazwę oferowanego materiału czy urządzenia i udokumentować

jego jakość, celem porównania. Do oferty należy załączyć dokumentację dopuszczającą proponowane rozwiązania materiałowo-techniczne do stosowania w budownictwie.

# SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robot. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z projektem organizacji robót, zaakceptowanym przez Zamawiającego w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony z i zaakceptowany przez Zamawiającego. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami olaeślonymi w dokumentacji przetargowej, projektowej, ST i wskazaniach Zamawiającego w terminie przewidzianym umową.

# TRANSPORT

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

# WYKONYWANIE ROBOÓT

* 1. **Ogólne warunki wykonywania robót**
  2. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją przetargową, projektową, wymaganiami ST, projektu organizacji robot oraz poleceniami Zamawiającego.
  3. Warunki przystąpienia do robót

W ramach komisyjnego przejęcia budowy Wykonawca powinien dokonać: sprawdzenia kompletności dokumentacji projektowej,

oceny stanu terenu w zakresie możliwości wyznaczenia dróg dowozu materiałów, miejsc składowania materiałów, lokalizacji zaplecza budowy.

Wykonawca zobowiązany jest uzgodnić z Zmawiającym wszelkie wyłączenia zasilania w media tj. energia elektryczna, gaz, woda, centralne ogrzewanie, niezbędne do prowadzenia robót.

* 1. Dokumenty budowy

# dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym dla Zamawiającego i Wykonawcy, w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie

z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis

w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby która dokonała zapisu z podaniem jej imienia i nazwiska, oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą, podpisem Wykonawcy i Zmawiającego.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności: datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,

termin rozpoczęcia **i** zakończenia poszczególnych elementów robót,

przebieg robót, tmdności **i** przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,

uwagi **i** polecenia Zamawiającego,

daty zarządzenia wstrzymania robót z podaniem powodu,

zgłoszenia **i** daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót,

wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,

stan pogody **i** temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,

dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,

dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek, oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem informacji kto je przeprowadzał,

wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem infotmacji kto je przeprowadzał, inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do dziennika budowy będą przedłożone zamawiającemu do ustosunkowania się.

Decyzje Zamawiającego wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Zamawiającego do ustosunkowania się. Projektant nie jest stroną umowy **i** nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

# księga obmiaru

Księga obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego

z elementów robót. Obmiary wykonanych robot przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie **i** wpisuje do księgo obmiaru.

# dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, dokumenty dopuszczenia materiałów do stosowania w budownictwie, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawca będzie gromadzi! w formie uzgodnionej

w planie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny one być udostępnione na każde życzenie Zamawiającego.

# pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych powyżej, następujące dokumenty:

* pozwolenie na realizację zadania budowlanego
* protokoły przekazania terenu budowy
* umowy cywilno- prawne z osobami trzecimi,
* protokoły odbioru robót.

# przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio

zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w fonnie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Zamawiającego.

* 1. Szczegółowe warunki wykonywania robót.

Szczegółowe warunki wykonania robót zostały przedstawione w dokumentacji technicznej: " Remont pomieszczenia budynku Garażu na terenie SBŁ – Instytut Spawalnictwa w Gliwicach przy ul. Bł. Czesława 16-18;

1. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT 5.1. Plan zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie aprobaty Zamawiającego plan

zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robot zgodnie z dokumentacją przetargową, projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Zamawiającego. Plan zapewnienia jakości powinien zawierać;

1. część ogólną opisującą

organizację wykonania robót, w tym te1min i sposób prowadzenia robot zagadnienia bezpieczeństwa i higieny pracy

wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje

wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robot system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robot wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiaru i kontroli

1. część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót

5.2. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robot i jakość materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

1. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT
   1. Ogólne zasady przedmiaru robót

Przedmiar robot został wykonany według zasad podanych w odpowiednich katalogach nakładów rzeczowych.

* 1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją przetargową, ST w jednostkach ustalonych w przedmiarze.

Obmiaru robot dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu zamawiającego o zalaesie

obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do księgi obmiaru.

* 1. Zasady określania ilości robót i materiałów

Długość i odległość pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej. Jeśli ST właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczane w m3 jako długość pomnożona przez średni przekrój.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami ST.

1. ODBIÓRROBÓT

Rodzaje odbioru robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru; odbiorowi robot zanikających i ulegających zakryciu

odbiorowi częściowemu

odbiorowi końcowemuodbiorowi ostatecznemu (pogwarancyjnemu)

1. OPIS SPOSOBU ROZLICZANIA ROBOT TYMCZASOWYCH I TOWARZYSZĄCYCH I PODSTAWA PŁATNOŚCI
   1. Opis sposobu rozliczania robót tymczasowych i towarzyszących

Nie przewiduje się odrębnego rozliczania robot tymczasowych i towarzyszących

* 1. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę dla danej pozycji

w wycenianym przedmiarze robót. Cena jednostkowa pozycji przedmiaru robót winna uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST, dokumentacji przetargowej, a także w obowiązujących przepisach, bez względu na to czy zostało to szczegółowo wymienione w specyfikacji i przedmiarze robót czy też nie.

* 1. Ponieważ wykonawca ma dostęp do dokumentacji projektowej, a przedmiar robót nie jest kosztorysem, wykonawca nie może rościć prawa do zwiększenia zapłaty za wykonane prace, chyba, że w trakcie wykonywania robót, wystąpi konieczność wykonania prac dodatkowych, nie ujętych

w doknmentacji projektowej.

1. DOKUMENTY ODNIESIENIA Prawo budowlane.

Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Samodzielne funkcje techniczne w budownictwie

Wykaz norm zharmonizowanych

PN-EN ISO 9001:2001 Systemy zarządzania jakością- Wymagania

# Wstęp

**l. SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**SST- 01.00 Roboty rozbiórkowe**

* 1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych.

* 1. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

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

* 1. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

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

robót rozbiórkowych posadzki żelbetowej

rozbiórka podkładu betonowego posadzki wraz z izolacją poziomą

* 1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST "Wymagania ogólne".

1. **Materiały.** Nie dotyczy
2. **S**przęt

Sprzęt powinien odpowiadać wymaganiom określonym w ST "Wymagania ogólne".

# Transport

Transport materiałów z rozbiórki środkami transportu.

Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

# Wykonanie robót

* 1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP.

* 1. Roboty rozbiórkowe

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.

Gruz i powstałe odpady przy pracach rozbiórkowych i demontażowych należy odwieźć na składowisko odpadów i utylizacji..

# Kontrola jakości robót

Wymagania dla robót podano w specyfikacjach szczegółowych SST.

# Obmiar robót

Obmiaru dokonuje się na budowie, zgodnie zasadami obmiaru Robót podanymi w ST "Wymagania Ogólne"

# Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

# Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

# II. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

# I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**SST - 02.00 – Konstrukcje betonowe i żelbetowe**

WSTĘP

* 1. Przedmiot i zakres specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podkładowych z piasku i betonoarskich

Elementy robót:

podkład piaskowy ze zwykłego piasku lub pospółki piaskowo – zwirowej o uziarnienie   
0-16mm

podkład betonowy - klasa betonu C12/15 (B 15)

- klasa beton C25/30 (B30)

posadzka zelbetowa epoksydowa np. RD- HYDROPOX, pomieszczenia garażu mochodowego

1.2.Określenia podstawowe

Określenia podstawowe, użyte w niniejszej specyfikacji, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi n01mami i określeniami zawartymi w ST - Wymagania ogólne.

1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

Konstrukcje betonowe – konstrukcje z betonu niezbrojonego oraz z zastosowaniem zbrojenia prętami stalowymi w ilości nie niejszej od ilości określonej dla konstrukcji żelbetowych. Beton zwykły – beton ogęstości powyżej 1,8 kg/dm³ wykonany z cementu, wody zarobowej, kruszywa mineralnego o frakcjach piaskowych I grubszychoraz ewentualnych dodatków mineralnych I domieszek chemicznych.

Mieszanka betonowa – mieszanina wszystkich składników przed związaniem betonu.

Beton towarowy- mieszanka betonowa wykonana i dostarczona pezez wytwórcę zewnętrznego.

Zaczyn cementowy- mieszanka cementu i wody.

Zaprawa- mieszanina cementu, wody, składników mineralnych i ewentualnych dodatków przechodzacych przez sito kontrolne o boku oczka kwadratowego 2 mm.

w/c- wskaźnik wodno-cementowy; stosunek wody do cementu w zaczynie cementowym.

1. Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji są: piasek zwykły, beton towarowy, stal zbrojeniowa.

W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania i wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia Inspektorowi.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych

materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie.

3.Ogólne wymagania dotyczące robot.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakośc robot, bezpieczenstwo wszelkich czynności na terenie robot,   
 metody użyte przy pracach budowlanych oraz za ich zgodność z dokumentacją -kosztorysową , SST i

poleceniami Inspektora  
 4 . Materiały

4.1. Wymagania ogólne

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robot muszą byc zgodne z wymogami niniejszej SST

i Przedmiarem robot.  
 Do wykonania robot mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w:

- ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity; Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz.2016;

z późniejszymi zmianami,

- ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881),

- ustawie z 30 sierpnia2002 r. 0 systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r. Nr 166, poz. 1360, z

Późniejszymi zmianami).

Na wykonawcy spoczywa obowiązek posiadanioa dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez   
 ww. ustawy lub rozporzadzenia wydane na podstawie tych ustaw.

Materiały stosowane do wykonania konstrukcji betonowych I żelbetowych powinny odpowiadać zawartym   
 w narmach: PN-S-10040;1999, PN – 88/B-06250 lub PN-ENV 206-1:2002 oraz w warunkach technicznych.  
 4.2. Wymagania szczegółowe

4.2.1. Składniki mieszanki betonowej

4.2.2.2. Cement

a) Rodzaje cementu

Dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego, tj. bez dodatków wg norm   
 PN-EN-197-1:2002 I PN 197-2:2002 o nastepujących klasach wytrzymałościowych:

Klasa 32,5- do betonu klasyB 25,

Klasy 42,5- do betonu klasy B 30 i wyżej, klasa 52,5- do betonu klasy B 30 i wyzej

b) Wymagania dotyczące składu cementu

Skład cementu powinien odpowiadać wymaganiom norm PN-EN 197-1:2002, PN-S-10040:1999 oraz

warunków technicznych.  
 c) Oznakowanie opakowania

W przypadku cementu workowanego na opakowaniu powinien być umieszczony trwały ,wyraźny napis

zawierający następujące dane:

* oznaczenie,
* nazwa wytwórni I miejscowość,
* masa worka z cementem,
* data wysyłki,
* termin trwałości cementu,

d) Świadectwo jakości cementu

Każda partia dostarczonego cementu musi posiadać świadectwo jakości (attest) wraz z wynikami badań.

1. Akceptowanie poszczególnych partii cementu

Każda partia cementu przed jej użyciem do betonu musi uzyskać akceptację Inspektora.

1. Bieżąca kontrola podstawowych parametrów cementu

Cement pochodzący z kazdej dostawy musi byc poddany badaniom wg normy PN-EN 197-2: 2002, a wyniki  
pcenione wg nprmy PN-EN 197-1: 2002.

Ponadto przed użyciem cementu do wykonania mieszanki betonowej zaleca się przeprowadzenie kontroli

obejmującej:

- oznaczenie czasu wiązania wg PN-EN 196-3: 1996,

- oznaczenie zmiany objętości wg PN-EN 196-3: 1996,

1. Sprawdzenie zawartości grudek ( zbryleń cementu niedających się rozgnieść w palcach i nie   
   rozpadających w wodzie zarobowej). W przypadku, gdy wuzej wymieniona kontrola wykaże niezgodności   
   z normami, cement nie może buć użyty do wykonania betonu.

g) Warunki magazynowania i okres składowania

Miejsca przechowywania cementu mogą być następujące:

dla cementu workowanego (pakowanego):

- składy otwarte , wydzielone miejsca zadaszonena otwartym terenie,

- pomieszczenia magazynowe zamknięte, budynki lub pomieszczenia o szczelnym dachu i ścianach,

dla cementu luzem:

- magazyny specjalne, zbiorniki stalowe, zbiorniki żelbetowe lub betonowe (silosy) przystosowane

do pneumatycznego załadowania i wyładowania cementu luzem, zaopatrzone w urzadzenia do przeprowadzania

kontroli objętości cementu znajdującego się w zbiorniku lub otwry do przeprowadzania pomiarów poziomu

cementu, włazy do czyszczenia oraz klamry na zewnątrznych ścianach.

Cement nie może byc uzyty do betonu po okresie:

1. 10 dni, w przypadku przechowywania go w zadaszonych składach otwartych,
2. Po upływie okresu trwałości podanego przez wytwórcę- w przypadku przechowywania w skladach zamkniętych.  
   Każda partia cementu posiadająca oddzielne świadectwo jakoścci powinna powinna być przechowywana

w sposób umożliwiający jej łatwe rozróżnienie.

5. Kruszywa do betonu

Kruszywo do betonu powinno harakteryzować sie stałością cech fizycznych I jednorodnością uziarnienia

Pozwalającą na wykonanie partii betonu o stałej jakości. Poszczególne rodzaje i frakcje kruszywa muszą byc

na placu budowy składowane oddzielnie na umocnionym i czystym podłożu w taki sposób, aby nie uległy

zniszczeniu I nie mieszały się. Zapasy kruszywa powinny być tak duże, zby zapewniły wykonanie wszystkich potrzebnych badan I testów I nie zakłócały rytmu budowy.

5.1. Kruszywa grube

Dopuszcza się stosowanie kryszywa grubego spełniającego wymagania normy; PN-79/B-06711 oraz

PN-S-10040:1999.

Dostawca kruszywa jest zobowiazany do przekazania dla każdej partii kruszywa wyników jego pełnych badan  
 wg PN- 86/B-06712 oraz wyników badania specjalnego dotyczącego reaktywności alkalicznej w terminach przewidzianych przez Inspektora.

Na budowie dla każdej partii kruszywa należy wykonać badania niepełne obejmujące:   
 - oznaczenie składu ziarnowego wg PN-78/B-06714/15 (PN-EN 933-1;2000),

- oznaczenie zawartości ziaren nieforemnych wg PN- 78/B-06714/16, (PN-EN 933-4;2001)

- oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych wg PN-78/B-06714/12,

- oznaczenie zawartości grudek gliny wg PN-88/B-06714/48,

- oznaczenie zawartości pyłów mineralnych wg PN-78/B-06714/13.

W przypadku gdy kontrola wykaże niezgodność cech danego kruszywa z wymaganiami wg PN-86/B-06712

użycie takiego kruszywa może nastąpić po jego uszlachetnieniu (np. Przez płukanie lub dodanie odpowiednich   
frakcji kruszywa) i ponownym sprawdzeniu.Należy prowadzić bieżącą kontrolę wilgotności kruszywa wg

PN-77/B-06714/18 (PN-EN 1925;2001) dla korygowania recepty roboczej betonu.

5.2. Kruszywa drobne

Dopuszcza się stosowanie kruszywa drobnego spełniającego wymagania norm; PN-79/B-06711, PN-86/B-06712

i PN-S-10040;1999,

Piasek pochodzący z każdej dostawy musi być poddany badaniom niepełnym obejmującym:  
- oznaczenie zawartości zanieczyszczen obcych wg PN-76/B-06714/12,

- oznaczenie zawartości pyłów mineralnych wg PN-78/B-06714/13,

- oznaczenie składu ziarnowego –eg PN-78/B-06714/15 (PN-EN 933-1;2000,

- oznaczenie zawartości grudek gliny- wg PN-88/B-06714/48,

Niezależnie od podanych wyżej wymagań betony klasy B 35 i wyższej wykonywać należy z kruszywa

o uziarnieniu ustalonym doświadczalnie, podczas projektowania składu mieszanki betonowej.   
Do betonów klasy B 30 i B 25 należy stosować kruszywo o łącznym uziarnieniu mieszczącym się w   
granicach podanych w normie PN-S-10040;1999,

Zobowiązuje się dostawcę do przekazania, dla każdej partii piasku, wyników badań pełnych wg   
PN-86/B-06712/12 oraz okresowo wyników badania specjalnego dotyczącego reaktywności alkalicznej..

W celu umożliwienia korekty recepty roboczej mieszanki betonowej nalezy prowadzić biezącą kontrole   
wilgotności kruszywa wg PN—77/B-06714/18 (PN-EN 1925;2001) I stałości zawartości frakcji 0-2 mm.

5.3. Woda zarobowa

Woda do produkcji betonu powinna odpowiadać wymogom normy PN-88/B-32250. Zaleca się stosować   
wody wodociągowej pitnej. Stosowanie jej nie wymaga przeprowadzenia badan. Nalezy pobierać ją ze

zbiornika pośredniego.

W przypadku poboru wody z innego źródła nalezy przeprowadzić bieżącą kontrolę zgodnie z wyżej

wymienioną normą.

5.4. Domieszki do betonów

Dopuszcza sie stosowanie domieszek spełniajacy wymagania norm; PN-EN934-2;2002 I PN-EN-934-6;2002.

Do produkcji mieszanek betonowych wymaga sie stosowania domieszek tylko w uzasadnionych przypadkach   
i pod warunkiem przeprowadzania kontroli skutków ubocznych jak: zmniejszenie wytrzymałości, zwiększenie nasiąkliwości i skurczu po stwardnieniu betonu. Nalezy też ocenić wpływ domieszek na zmniejszenie trwałości  
betonu. Do produkcji mieszanek betonowych stosuje sie domieszki o działaniu upłynniajacym, napowietrzającym, przyspieszającym wiązanie lub opóźniającym proces wiązania. Domieszki do betonów muszą posiadać Aprobatę   
Techniczną wydaną przez IBDIM do ich stosowania w budownictwie obiektów budowlanych.

5.5. Mieszanka betonowa

Do wykonania konstrukcji betonowych I zelbetowych mozna stosować mieszankę betonową wykonaną

samodzielnie przez Wykonawcę lub mieszankę betonową wykonaną w Wytwórni (tzw.”beton towarowyc”).  
Skladniki mieszanki betonowej jak I sama mieszanka musza byc zgodne z wymaganiami niniejszej SST

i dokumentacji kosztorysowej. Mieszanka betonowa powinna odpowiadać wymaganiom norm;   
PN-S-10040;1999 lub PN-ENV 206-1 oraz warunków technicznych. Produkcja mieszanki betonowej powinna

sie odbywać na podstawie receptury laboratoryjnej opracowanej lub najego zlecenie I zatwierdzonej przez

Inspektora. Wykonawca musi posiadać własne laboratorium lub też, za zgoda, Inspektora, zleci nadzór   
laboratoryjny niezależnemu laboratorium.

6.1. Stal zbrojeniowa

Stal do zbrojenia betonu powinna spełniac wymagania norm; PN-S-10040;1999, PN-91/S-10042 oraz

warunków technicznych, a ponadto norm; PN-ISO 6935-1;1998, PN-ISO 6935-1/Ak;1998,

PN-ISO 6935-2;1998, PN-ISO 6935-2/Ak;1998, PN-89/H-84023.06, PN-82/H-93215.

Odbiór stali zbrojeniowej na budowie

Odbiór stali zbrojeniowej na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu dołączonego przez

producenta stali. Treść atestu powinna byc zgodna z postanowieniami powyższej przytoczonych norm.  
Cechowanie wiązek I kręgów powinno być zgodne z postanowieniami powyzej przytoczonych norm.

Stal zbrojeniowa powinna być magazynowana pod zadaszeniem w przegrodach lub stojakach z podziałem

według wymiarów igatunków. Należy dążyć, aby stal zbrojeniowa była magazynowana w miejscu nie   
narażonym na nadmierne zawilgocenie lub zanieczyszczenie.Do montażu prętów zbrojeniowych należy   
używać wyżarzonego drutu stalowego, tzw. wiązałkowego, ośrednicy nie mniejszej niż 1mm.

Przy średnicach prętów zbrojeniowych większych niż 12 mm stosoważ należy drut wiązałkowy o średnicy  
1,5mm.

6.2. Montaż zbrojenia

Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań. Nie należy podwieszać i mocować do zbrojenia deskowań, pomostów transportowych, urządzeń wytwórczych i montażowych. Montaz zbrojenia wykonać na podbetonie. Dla zachowania właściwej otuliny należy układane zbrojenie podpierać podkładkami betonowymi

lub z tworzyw sztucznych o grubości równej grubości otulinyj.

6.3. Kontrola jakości

Kontrola jakości wykonania zbrojenia polega na sprawdzeniu zgodności z podanymi wyżej wymogami. Zbrojenie podlega odbiorowi przed betonowaniem przez Inspektora .

6.3. Obmiar robot

Jednostką obmiarową jest 1 tona.

Do obliczenia nalezności przyjmuje sie teoretyczną ilośc (t) zmontowanego zbrojenia, tj. łączna długość pretów poszczególnychśrednic pomnożona przez ich ciężar jednostkowy t/mb. Odbiór zbrojenia przed przystąpieniem do betonowania powinien być dokonany przez Inspektora oraz wpisany do dziennika budowy

7. Sprzęt

Roboty związane z wykonaniem konstrukcji betonowych i żelbetowych mogą być wykonane ręcznie  
lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonania zamierzonych roót.

Wykonawca powinien dysponować m.in.:

1. Do przygotowania mieszanki betonowej:

- betonoarki o wymuszonym działaniu   
 - dozownikami wagowymi o odpowiedniej dokładności z aktualnym świadectwem legalizacji,

- odpowiednio przeszkoloną obsługą,

2. Do przygotowania zbrojenia:

- prościarki,

- gietarki,

- nożyce,  
 - innym sprzętem stanowiącym wyposażenie zbrojarni,   
 3. Do układania mieszanki betonowej:

- pojemniki do betonu,

- pompy do betonu,

- wibratorami wgłębnymi o odpowiedniej średnicy,

- łatami wibracyjnymi,

- zacieraczkami do betonu,

4. Do obróbki i pielęgnacji betonu:

- szlifierki do betonu.   
 Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego   
 wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robot.

Wykonawca dostarczy inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

**8. Transport**

Srodki transport wykorzystywane przez Wykonawcę powinny byc sprawne technicznie

i spełniać wymagania w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

**III SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**SST-04.00 - Roboty izolacyjne**

1. **WSTĘP**
   1. Przedmiot SST
   2. Przedmiotem niniejszej

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako document przetargowy I kontraktowy przy zleceniu I realizacji robot wymienionych w pkt. 1.1.

1.3.Zakres robot objętych SST

Roboty których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiajace

i mające na celu wykonanie izolacjiprzeciwwodnej, przeciwwilgociowej w omieszczeniu   
 garażu, objętym przetargiem.

Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe.

1.4.Określenie podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi

normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczace robot.

Wykonawca robot jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność   
 z dokumentacją kosztorysową, SST I poleceniami Inspektora.

1. **Materiały**
   1. Wymagania ogólne
      1. Wszystkie materiały do wykonania izolacji poziomej przeciwwilociowej bitumicznych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.
      2. Do papowych izolacji należy stosować papy o wkładach nie podlegających rozkładowi biologicznemui, do których zalicza się papy na tekturze z włókien szklanych i na welonie szklanym oraz papy na włóknie.
      3. Lepiki i kleje nie powinny działać destrukcyjnie na łączone materiały i powinny wykazywać dostateczną odporność w środowisku w którym zostają użyte oraz

posiadają należytą przyczepność do sklejonych materiałów, okresloną wg metod badan podanych w normach panstwowych i świadectwach ITB.

* + 1. Materiały izolacyjne powinny być pakowane I transportowane w sposób wskazany w normach państwowych i swiadectwach ITB.
  1. Materiały do izolacji przeciwwilgociowych
     1. Papa asfaltowa izolacyjna

Do wykonania izolacji w przedmiotowym pomieszczeniu należy stosować papę I/400   
na tekturze o gramaturze 400 g/m².

Wymagania wg PN-B-27617/A1:1997, wstęga papy powinna być bez dziur i załaman,   
o równych krawędziach. Powierzchnia papy nie powinna mieć widocznych plam asfaltu. Przy rozwijaniu rolki niedopuszczalne są uszkodzenia powstałe na skutek sklejenia papy.Dopuszcza się naderwania na krawędziach wstęgipapy w kierunku poprzecznym

nie dłuższe niż 30 mm i nie więcej nioż w 3 miejscach na kazde 10 m długości papy,

papa po rozerwaniu i rozwarstwieniu powinna mieć jednilote ciemnobrunatne zabarwienie.

Wymiary papy w rolce

długość: 20 m ± 0,20 m,

40 m ± 0,40 m

60 m ±0,60 m

szerokość: 90, 05,100,105,110 cm ±1 cm

Pakowanie, przechowywanie I transport,

Rolki papy powinny być posrodku owinięte paskiem papieru szerokości co najmniej 20 cm   
i związane drutem i sznurkiem grubości co najmniej 0,5 mm. Na kazdej rolce papy powinna

być umieszczona nalepka z podstawowymi danymi określonymi w ww. normie. Rolki papy   
należy przechowywac w pomieszczeniach krytych chroniących przed zawilgoceniem i  
działaniem promieni słonecznych oraz w odległości co najmniej 120 cm od grzejników.

Rolki papy należy układać w stosy (do1200 szt.) w pozycji pionowej w jednej warstwie.

Odległość między stosami -80 cm.

* 1. Izolacje przeciwwilgociowe
     1. Przygotowanie podkładu

Podkład pod wykonanie izolacji poziomej powinien być trwały, nieodkształcony i przenosić

wszystkie działające nań obciążenia. Powierzchnia podkładu pod izolację powinna byc równa ,   
czysta i odpylona.

* + 1. Gruntowanie podkładu

Podkład betonowy lub cementowy pod izolację z papy asfaltowej powinien być zagruntowany

roztworem asfaltowym lub emulsją asfaltową na zimno. Przy gruntowaniu podkład powinien   
być suchy, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%.Powłoki gruntujące powinny być

naniesione w jednej lub dwóch warstwach, z tym że druga warstwa może byc naniesiona dopiero  
po całkowitym wyscnięciy pierwszej. Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu

powinna być niższa niż 5°C.

31.3. Izolacje papowe

Izolacje przeznaczone do ochrony podziemnych części obiektu przed wilgocią z gruntu powinny

składać się z jednej lub dwóch warstw papy asfaltowej sklejonych lepikiem lub obrobionych

termicznie między sobą w sposób ciągły na całej powierzchni. Do klejeniapap asfaltowych należy   
stosować wyłączie lepik asfaltowy, odpowiadający wymogom norm państwowych

Grubość warstwy lepiku między podkładem I pierwszą izolacją między poszczególnymi   
warstwami izolacji powinno wynosić 1,0-1,5 mm.Szerokość zakładów papy zarówmno

podłużnych jak i poprzecznych w każdej warstwie powinna byc nie mniejsza niż 10 cm. Zakłady   
arkuszy kolejnych warstw papy powinny być przesunięte względem siebie.

* + 1. Izolacje termiczne

Warstwa izolacjyjna winna być ciągła na całej powierzchni podłoza pod posadzkę.

O właściwościach użytkowych papy termozgrzewalnej decyduje giętkość, odporność na działanie

niskiej i wysokiej temperatury, przesiąkliwość, siła zrywająca przy rozciąganiu (wzdłuż i poprzek)

oraz wydłużenie względne przy zerwaniu. Według ITB, minimalna wartość sił zrywających przy

rozciąganiudla papy termozgrzewalnej o osnowie z włókniny poliestrowej wynoszą; wzdłuż   
pasma- 800 N, diagonalnie- 600 N; minimalne wydłużenie względne przy zerwaniu powinno   
wynosić powyżej 40%. Papy termozgrzewalne są zbrojone osnowami z włókien szklanych lub

włókniny poliestrowej. Papa zbrojona włóknem bardzo dobrze wspólpracuje z podłożem   
i dzięki dużej plastyczności dokładnie przylega do powierzchni o nieregularnych kształtach.

Osnowy z włókien szklanych I włókniny poliestrpowej są odporne na wilgoć I butwienie, są

więć podłóżem niesprzyjającym prozwojowi pleśni i grzybów.Rozróżnia sie papy podkładowe i

wierzchniekrycia, do stosowania w układach jedno lub dwuwarstwowych.

4.Kontrola jakości

4.1. Materiały izolacyjne

* Wymagana jakość materiałow izolacyjnych powinna byc potwierdzona przez producenta

zaświadczeniem o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniui   
 lub innym równorzędnym dokumentem.   
- Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta   
 ich jakości nie mogą być dopuszczone do stosowania.

* Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją

kosztorysową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi

atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem   
 o jakościwystawionym przez producenta powinien byc on zbadany zgodnie z postanowieniami

normy państwowej.

* Nie dopuszcza się stosowania do robot materiałow izolacyjnych, których własciwości nie   
   odpowiadają wymogom przedmiotowych norm. Nie należy stosować również materiałów

przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym)  
4.2. Wyniki odbiorów materiałow I wyrobów powinny być kazdorazowo wpisane do   
 dziennika budowy.

5. Obmiar robot

Jednostką obmiarową jest m² powierzchni zaizolowanej.

Ilość robót określa się na podstawie Przedmiaru robot z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych   
przez Inspektora I sprawdzonych w nature.

6. Odbiór robot

6.1.Odbiór robot izolacyjnych powinien sie odbyć przed wykonaniem posadzki zelbetowej

Podstawę do wykonania odbioru robot izolacyjnych powinny stanowić nastepujące dokumenty:

okumentacja techniczna – przedmiar robót,

dziennik budowy,

zaświadczenia o jakości materiałow I wyrobów dostarczanych na budowę,

protokoły odbioru poszczególnych etapów robot zanikających,

protokoły odbioru materiałow,

wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez Wykonawcę.

6.2. Roboty podlegają zasadom odbioru robot zanikających.

7. Podstawa płatności

7.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Wynagrodzenie za roboty wg umowy zawartej między Zamawiającym a Wykonawcą.

8. Przepisy związane

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

PN-B-24620:1998 Lepiki I roztwory asfaltowe stosowane na zimno,

PN-B-27617:1997 Papy asfaltowe

PN-75/B-30175 Kit asfaltowy uszczelniający

**IV SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**SST-04.00 - Roboty tynkarskie**

1. **WSTĘP**
   1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji teclmicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków .

* 1. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

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

* 1. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie w obiekcie przetargowym tynków na ścianach bocznych tarasu.

* 1. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

# MATERIAŁY

* 1. Warnnki ogólne stosowania materiałów

Warunki ogólne stosowania materiałów podano w ST "Wymagania ogólne".

* 1. Stosowane materiały
     1. Woda (PN-EN 1008:2004) Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki lub jeziora.

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

2.2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003)

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowe, a w szczególności:

o zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw cementowo- wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otocze­ nia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.

Do zapraw cementowo- wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w po­ staci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętoś­ ciowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

# 3.SPRZĘT

* 1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Sprzęt powinien odpowiadać wymaganiom określonym w ST "Wymagania ogólne".

* 1. Sprzęt stosowany

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu.

# TRANSPORT

* 1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST "Wymagania ogólne".

* 1. Wybór środków transp01iu

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transp01iu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

# WYKONANIE ROBÓT

* 1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST "Wymagania ogólne".

* 1. Warunki wykonania robót

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C.

W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytycznymi wykonywania robót budowlano

* montażowych w okresie obniżonych temperatur".

W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-1O mm.

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową.

Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

Tynk trójwarstwowy powinien być wykonany z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków zewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.

Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem.

Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu.

Należy stosować zaprawy cementowo-wapienne- w tynkach nie narażonych na zawilgocenie o stosunku 1:1:4, - w tynkach narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych o stosunku 1:1:2.

# KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Zgodnie z "Warunkami wykonania robót", podanymi w ST "Wymagania Ogólne". Zaprawy

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

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

1. **OBMIAR ROBÓT**

Obmiaru dokonuje się na budowie, zgodnie zasadami obmiaru Robót podanymi w ST "Wymagania Ogólne".

Jednostką obmiarową robót jest m2• Ilość robót określa się na podstawie projektu

z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

1. **ODBIÓR ROBÓT**

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru na zasadach określonych w ST "Wymagania Ogólne".

Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.2. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

Odbiór tynków

Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej - nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2 m.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

* pionowego - nie większe niż 2 mm na 1 mi ogółem nie więcej niż 4mm w pomieszczeniu,
* poziomego - nie większe niż 3 mm na 1 mi ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.).

Niedopuszczalne są następujące wady:

* wykwity w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli prze­ nikających z podłoża, pilśni itp.,
* trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

1. **PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.

PN-70/B-l Ol 00

PN-EN 1008:2004

PN-EN 459-1:2003

PN-EN 13139:2003

Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze. Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.

Wapno budowlane. Kruszywa do zaprawy.

**V. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**BUDOWLANYCH**

**SST-05.00 Roboty wykonczeniowe: malarskie i układanie płytek na ścianach**

1. **Roboty malarskie:**
2. **WSTĘP**
   1. **Przedmiot specyfikacji technicznej**

Przedmiotem niniejszego opracowania są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich w pomieszczeniach.

* 1. **Zakres robót budowlanych**

W zakres robót objętych specyfikacją wchodzi:

-przygotowanie powierzchni przeznaczonych do malowania i inne czynności z tym związane,

* gruntowanie,

-malowanie wewnętrzne ścian powyżej płytek ceramicznych i sufitów.

**1.3.Teren budowy 1.3.1.Charakterystyka terenu budowy** Roboty realizowane wewnątrz budynku. **1.3.2.Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający przekazuje wykonawcy teren budowy w czasie i na warunkach określonych

w warunkach umowy.

# 1.3.3.0chrona własności i urządzeń

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy.

# 1.3.4.0chrona środowiska w trakcie realizacji robót

W trakcie realizacji robót wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawaiiych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, wykonawca będzie podejmował wszystkie sensowne kroki żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikał działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

# Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca dostmczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne, oraz odpowiednie wyposażenie

i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną.

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie

bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach, maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregokolwiek z jego pracowników.

# Określenia podstawowe

-Emalia- barwiony lakier

-Fmba- płynna lub półpłynna zawiesina cieczy lub ciał stałych w roztworze spoiwa

-Farba dyspersyjna- zawiesina pigmentów i wypełniaczy w dyspersji wodnej polimeru z dodatkiem środków pomocniczych

-Farba na rozpuszczalnikowych spoiwach żywicznych- zawiesina pigmentów obciążników

w spoiwie żywicznym rozcieńczonym rozpuszczalnikami organicznymi

-Farba na spoiwach żywicznych rozcieńczanych wodą- zawiesina pigmentów obciążników

w spoiwie żywicznym , rozcieńczalne wodą

-Farba na spoiwach mineralnych- mieszanina spoiwa mineralnego, pigmentów, wypełniaczy oraz

środków pomocniczych i modyfikacyjnych, przygotowana w postaci suchej mieszanki przeznaczonej do zmobienia wodą lub w postaci ciekłej, gotowej do stosowania kompozycji

-Farba na spoiwach mineralno-organicznych- mieszanina spoiw mineralnych i organicznych, pigmentów, wypełniaczy oraz środków pomocniczych produkowana w postaci suchych mieszanek oraz past do zmobienia wodą.

-Lakier- przezroczysty, nie barwiony roztwór koloidalny

-Podłoże malarskie- powierzchnia, na której ma być wykonana powłoka malmska

-Powłoka malarska- nałożona na podłożu stwardniała warstwa farby

MATERIAŁY

* 1. **Wymagania ogólne**

Wszystkie stosowane materiały muszą być zgodne z polskimi normami, a - w razie ich braku - powinny mieć decyzje dopuszczające je do stosowania w budownictwie.

# Stosowane materiały 2.2.1.Farby

* środki gruntujące zgodnie z wyceną wykonawcy,

-farby dyspersyjne

# 2.2.2.Materialy pomocnicze

-środki myjące

-woda

# 3.SPRZĘT

* 1. **Wymagania ogólne**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takich narzędzi i sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z te1minami przewidzianymi w harmonogramie robót.

# Sprzęt niezbędny do wykonania robót malarskich

-szczotki do czyszczenia podłoża,

-szpachle metalowe lub z tworzyw sztucznych,

-pace,

-pędzle,

-wałki,

-mieszadła,

-pojenmiki na farby,

-agregaty malarskie,

-drabiny.

# 4.TRANSPORT

Transportowane materiały należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz działaniem niekrzystnych czynników atmosferycznych (deszcz, mróz).

# WYKONANIE ROBÓT

* 1. **Zasady ogólne wykonania robót budowlanych**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, przestrzeganie harmonogramu robót, jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, ich zgodność z projektem wykonawczym, wymaganiami specyfikacji technicznej, projektem organizacji robót oraz poleceniami zarządzającego realizacją umowy.

# Warunki przystąpienia do robót malarskich

Do wykonania robót malarskich można przystąpić po zakończeniu robót instalacyjnych, zamontowaniu stolarki, ułożeniu podłoży pod posadzki wykończone (podłogi nie podlegające obróbce po ułożeniu), ułożeniu podłóg drewnianych.

# Przygotowanie

# podłoża

# Wymagania ogólne

Podłoża powinny być oczyszczone z wszelkiego rodzaju zanieczyszczeń, odtłuszczone, a ich wilgotność nie powinna przekraczać najwyższej dopuszczalnej wilgotności dla danego podłoża. Podłoża uprzednio malowane powinny być ponadto oczyszczone ze starej farby, a

uszkodzenia naprawione odpowiednim materiałem.

# 5.5.1.Właściwości podłoży

Ze względu na materiał z jakiego są wykonane, podłoża powinny spełniać następujące kryteria:

-Podłoża tynkowane

-brak ubytków w tynkach,

-oczyszczone powierzchnie z resztek zaprawy, starych powłok malarskich oraz innych zanieczyszczeń,

-wolne od kurzu,

-suche (maksymalna wilgotno[ od 3 % w wypadku farb na spoiwach żywicznych rozpuszczalnikowych do 6 % dla spoiw mineralnych).

# 5.5.2.Wymagania stawiane robotom malarskim 5.5.3.Warunki prowadzenia robót

Roboty malarskie powinny być prowadzone w temperaturze powyżej + 5 st. C oraz poniżej 25 st. C. Prace należy wykonywać wg instrukcji producenta farby. Powierzchnie malowane nie powinny być narażone na niekorzystne warunki atmosferyczne (deszcz, wiatr). W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić odpowiednią wentylację. Należy zabezpieczyć elementy narażone na zniszczenie

i zanieczyszczenie farbą. Malowanie farbami rozpuszczalnikowymi należy prowadzić z daleka od źródeł ognia. Prace malarskie można rozpocząć po odpowiednim przygotowaniu podłoży. **5.5.4. Wymagania stawiane powłokom malarskim**

# 5.5.5. Wymagania ogólne

Powłoki malarskie powinny być bez uszkodzeń, smug, plam, widocznych śladów pędzla, mieć jednakową barwę i połysk zgodne z wzornikiem producenta oraz projektem. Dopuszczalna jest chropowatość powłoki odpowiadająca rodzajowi faktury pokrywanego materiału. Powłoka nie powinna się łuszczyć, mieć widocznych pęknięć oraz odstawać od podłoża.

# 5.5.5.1.Wymagania ze względu na rodzaj zastosowanej farby

Powłoki malarskie ze względu na rodzaj stosowanej farby powinny być:

-Farby dyspersyjne

* odporne na tarcie na sucho,
* niezmywalne środkami myjącymi i dezynfekującymi,
* matowe lub o nieznacznym połysku,
* bez grudek, które można rozetrzeć,

Poza tym farba powinna dobrze kryć, tworzyć gładką i jednolitą powłokę, powinna dobrze przepuszczać parę wodną i być wodoodporna;

# KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

* 1. **Zasady ogólne**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszelkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów oraz jakość wykonania robót.

Wykonawca jest zobowiązany prowadzić pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością

zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i specyfikacji technicznej.

Wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy świadectwa stwierdzające, że wszystkie

stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Próbki do badań będą z zasady pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Zarządzający realizacją umowy musi mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na jego zlecenie wykonawca ma obowiązek przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które

budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez wykonawcę usunięte lub ulepszone z jego własnej woli. Próbki dostarczone przez wykonawcę do badań

wykonywanych przez zarządzającego realizacją umowy będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez niego. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek. W przeciwnym przypadku koszty te pokrywa zamawiający. Zarządzający realizacją umowy może pobierać próbki **i** prowadzić badania niezależnie od wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że rap01iy wykonawcy są niewiarygodne, to poleci on wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych **lub** dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów **i** robót z projektem wykonawczym i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek zostaną poniesione przez wykonawcę.

# Kontrola podłoży

Kontrolę podłoży należy wykonać po wbudowaniu wszystkich elementów przeznaczonych do malowania, ale przed przystąpieniem do robót malarskich. W zależności od rodzaju podłoża badaniom należy poddać:

-Podłoża tynkowane

* + - równość i jakość wykonania
    - wilgotność
    - jakość napraw
    - zabezpieczenie elementów metalowych
    - czystość

# Kontrola materiałów

Badanie materiałów wykonujemy bezpośrednio przed użyciem. Kontrola powinna polegać na sprawdzeniu:

* dokumentów świadczących o dopuszczeniu wyrobów do obrotu,
* terminów przydatności do użycia,
* wyglądu zewnętrznego farby (farba powinna być jednorodna i wykazywać brakjaldchkolwiek grudek, skoagulowanego spoiwa, śladów pleśni, trwałych osadów, zanieczyszczeń, a suche mieszanki nie powinny być zbrylone).

# Kontrola w czasie wykonywania robót

Kontrola ta polega na sprawdzaniu zgodności wykonywanych prac z projektem, specyfikacją techniczną, instrukcjami producentów farb oraz ze sztuką budowlaną.

# Kontrola w czasie odbioru robót

Badania powłok należy przeprowadzić najwcześniej 2 tygodnie po wykonaniu, temperatura powietrza w czasie badania nie powinna być niższa niż + 5 st. C, a wilgotność powietrza nie większa niż 65 %.

W czasie odbioru robót malarskich kontroli podlega:

* zgodność wykonania z dokumentacją projektową,
* zgodność ze specyfikacją techniczną,
* jakość zastosowanych materiałów,
* jakość powłok malarskich:

-wygląd zewnętrzny,

-barwa **i** połysk,

-odporność na wycieranie,

-odporność na zmywanie,

-przyczepność.

# 7. 0BMIAR ROBÓT

**7.1.0gólne zasady prowadzenia obmiarów robót 7.1.1.0gólne zasady obmiaru robót**

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawaitymi w projekcie wykonawczym i specyfikacji technicznej.

Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu zarządzającego realizacją umowy o zakresie **i** terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej

o 3 dni. Wyniki obmiaru są wpisywane do księgi obmiaru i zatwierdzane przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

# 7.1.2.Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością i w terminach wymaganych w celu dokonywania okresowych płatności na rzecz wykonawcy, lub w innym czasie, określonym w umowie lub uzgodnionym przez wykonawcę i zarządzającego realizacją umowy. Obmiary będą także przeprowadzone przed częściowym i końcowym odbiorem robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach lub zmiany wykonawcy. Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonywaniu, lecz przed zakryciem. **7.1.3.Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie dokonywania obmiaru robót i

dostarczone przez wykonawcę, muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Muszą one być utrzymywane przez wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

# 7.2.Zasady obmiaru robót malarskich

* Roboty malarskie obmierza się w m2 lub mb.
* Ilość wykonanych robót należy ustalić wg rzeczywistych obmiarów z natury.
* Wysokość ścian liczy się od podłogi do sufitu; wymiary sufitu liczy się w świetle ścian

surowych.

* Przy wewnętrznym malowaniu klejowym lub wapiennym liczy się malowanie powierzchni z potrąceniem wszelkich otworów. Potrącone otwory należy liczyć w świetle mmu. Powierzchnie ościeży i naroży otworów należy doliczy do ogólnej powierzchni ścian i sufitów.
* Powierzchnie wszelkich fragmentów oddzielnie malowanych oblicza się wg rzeczywistego wymiaru, z potrąceniem wszelkich otworów.
* Przy malowaniu olejnym lub lakierowaniu gładkich powierzchni murowanych, tynkowanych,

drewnianych i innych; liczy się powierzchnie rzeczywiście pomalowane z potrąceniem miejsc nie

malowanych.

* Przy malowaniu olejnym lub lakierowaniu okien, drzwi, ścianek płycinowych itp. przyjmuje się jako powierzchnię malowaną wymiary futryny w świetle pomnożone przez następujące współczynniki.

# 8.0DBIÓR ROBÓT

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

* odbiorowi zanikającemu,

-odbiorowi ostatecznemu.

# 8.1.0dbiór robót zanikających i ulegających zakryciu 8.1.1.Zasady ogólne

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości

wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem zarządzającego realizacją umowy. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy.Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia odbierający na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i uprzednimi ustaleniami.

# 8.1.2.0dbiorowi robót zanikających w pracach malarskich podlegają:

-podłoża (podłoża powinny być przygotowane zgodnie z punktem 5.3. oraz poddane badaniu

zgodnie z punktem 6.2. niniejszej specyfikacji)

# 8.2.0dbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym (wstępnym) robót.

8.3.0dbiór ostateczny robot   
 8.3.1.Zasady ogólne

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót malarskich w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem o tym fakcie na piśmie zarządzającego realizacją umowy.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez zamawiającego. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i specyfikacją tecłmiczną.

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

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i specyfikacją tecłmiczną z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając ponmiejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umownych.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

# 8.3.2.Doknmenty do odbioru ostatecznego

Do odbioru ostatecznego wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

* Protokół odbioru ostatecznego robót , sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego,
* Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z specyfikacją tecłmiczną.

# 8.4.0dbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru wstępnego. W przypadku przyjęcia robót wykonawcy zostanie zwrócona w całości kaucja gwarancyjna, w innym przypadku kaucja ta zostanie ponmiejszona.

1. **PODSTAWA PŁATNOŚCI**

# Sposób płatności

Rozliczenie pomiędzy zamawiającym, a wykonawcą będzie dokonane:-zgodnie z ustaleniami umowy.

# Zasady obliczania ceny jednostkowej

Ceny jednostkowe za roboty malarskie obejmują:

* robociznę bezpośrednią wraz z kosztami,
* wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,
* wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,
* szty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
* wartość robót pomocniczych i towarzysz cych (ustawienie drabin i rusztowań, zabezpieczenie pomieszczeń przed zanieczyszczeniami, przygotowanie podłoży, farb i innych materiałów, oczyszczenie zanieczyszczonych elementów),

* podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami (oprócz podatku VAT).

# 1O.PRZEPISY ZWIĄZANE

* 1. **Normy i normatywy**

-PN-C-81914:2002 „Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz"

-PN-C-81913:1998 „Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków"

-PN-91/B-10102 „Farby do elewacji budynków. Wymagania i badania"

-PN-89/B-81400 „Wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie i transport"

-PN-EN 13300:2002 „Farby i lakiery. Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity. Klasyfikacja"

-PN-C-81607:1998 „Emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe"

-PN-C-81802:2002 „Lakiery wodorozcieńczalne stosowane wewnątrz"

-PN-C-81901:2002 „Farby olejne i alkidowe"

-PN-EN 1008:2004 „Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu"

# Przepisy prawne

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne, wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne, oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami, i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

Najważniejsze z nich to:

-Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89/1994 poz.414) wraz z późniejszymi zmianami

-Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ocluonie oraz o ocenach oddziaływania na

środowisko z dnia 9 listopada 2000 r. (DZ.U. Nr 109/2000 poz. 1157)

-Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 10/1995, poz. 48)

-Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno - użytkowym (Dz.U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1389)

-Rozporządzenie Ministra infrastruktmy z dnia 2 września 2004 r. w sprawie określenia szczegółowego zakresu i fotmy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych

# Inne dokumenty i opracowania:

-,,Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych", (Verlag Dashofer, Warszawa 2004 r.) materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST   
„Wymaga­ nia ogólne".

**II. Układanie płytek ceramicznych na ścianach:**

1 WSTĘP

* 1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji techniczne są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót okładzinowych z płyt granitowych w ramach robót

remontowych wewnętrznych w budynku Hal doświadczalnych Instytutu Spawalnictwa w Gliwicach.

* 1. Zakres stosowania SST

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

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające celu wykonanie:

-wykonanie gruntowania podłoży ścian i sufitów   
 licowanie ścian z płytek ściennych ceramicznych o wym:30x60 cm lub 40x60 cm zgodnie   
 z przedmiarem robot

- fugowanie płytek ceramicznych na ścianie

Zakres opracowania obejmuje określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów, wymagań i sposobów oceny podłoży, wymagań dotyczących wykonania w/w robót oraz ich odbioru.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST-00 „Wymagania ogólne".

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość materiałów i wykonywanych robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową SST poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne"

1. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania zgodnie z ST-00

,,Wymagania ogólne"

* 1. Roboty rozbiórkowe
* Materiały z rozbiórki i gruz wywieźć na składowisko, koszty transportu i utylizacji materiałów rozbiórkowych należy uwzględnić w wycenie robót rozbiórkowych.
* Materiały nadające się do ponownego wbudowania złożyć w miejscu wskazanym przez Zamawiającego.
  1. Roboty betonowe - naprawcze
* Gotowe suche mieszanki zapraw cementowych do naprawy elementów betonowych zewnętrznych: mieszanki zapraw do wykonania warstwy kontaktowej, mieszanki do wykonania warstwy wyrównawczej, np. w systemie ATLAS BETONER lub równoważnym, wymagana przyczepność do betonu po 28 dniach : 1,0 MPa, zaprawy mrozo- i wodoodporne
* Środki do gruntowania podłoży betonowych
* Materiały pomocnicze
  1. Okładziny ceramiczne ścienne
* płytki ceramiczne ścienne o wym. 30x60 cm lub 40x60 cm
* cokoły gr. 10mm
* zaprawa do układania płytek ceramicznych ściennych - gotowa mieszanka,
* środek do gruntowania podłoża

• woda wg PN-89/B-32250

Wszystkie materiały przewidywane do wbudowania będą zgodne z projektem, postanowieniami Kontraktu

i poleceniami Inspektora. W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe

informacje dotyczące źródła wytwarzania i wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań,

dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia Inspektorowi.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie.

* + 1. Wygląd zewnętrzny

Właściwość tę należy deklarować zawsze odwołując się do próbki. Na próbce należy umieścić nazwę i adres producenta, jak również mianownictwo kamienia. Barwę, użylnienie, teksturę itp. należy określić wizualnie.

* + 1. Wytrzymałość na zginanie

Wytrzymałość na zginanie należy oznaczyć metodą badania wg EN 12372 lub EN 13161 wartość średnia.

* + 1. Przyczepność

Wartość przyczepności zależy od warunków podłoża, typu kleju i wykończenia dolnej powierzchni.

* + 1. Reakcja na ogień

Reakcja kamieni naturalnych na ogień odpowiada klasie Al.

* + 1. Nasiąkliwość

Nasiąkliwość kapilarna zgodnie z metodą określoną w EN 1925.

* + 1. Mrozoodporność

Odporność na działanie mrozu należy oznaczyć zgodnie z metodą określoną w EN 12371.

* + 1. Ścieralność

Odporność na ścieranie należy oznaczyć zgodnie z metodą określoną w EN 14157.

* + 1. Wymagania dotyczące powierzchni po obróbce wykończeniowej

W wyniku obróbki wykończeniowej powierzchnie powinny mieć regularny wygląd i odpowiadać określonemu wykończeniu na wszystkich odsłoniętych powierzchniach. Za pomocą obróbki termicznej z użyciem płomienia o wysokiej temperaturze uzyskuje się fakturę płomieniową (EN 12670:2001.2.3.22). Za pomocą szlifowania uzyskuje się powierzchnie matowe. 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.

1. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00 „Wymagania ogólne" . Sprzęt i narzędzia do wykonywania wykładzin i okładzin

Do wykonywania robót wykładzinowych 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 płyt,
* pace ząbkowane stalowe lub z tworzyw sztucznych o wysokości ząbków 6-12 mmm do rozprowadzania kompozycji klejących,
* łaty do sprawdzania równości powierzchni,
* poziomnice,

- mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemnild do   
 przygotowania kompozycji klejących,

* pace gumowe lub z tworzyw sztucznych do spoinowania,
* gąbki do mycia i czyszczenia,
* wkładld (krzyżyki) dystansowe. 4. TRANSPORT
  1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00 "Wymagania ogólne" pkt. 4.
  2. Transport i składowanie materiałów

Transport materiałów do wykonania wykładzin i okładzin 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.

1. WYKONANIE ROBÓT
   1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne".

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

* 1. Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z wymaganiami norm PN i EN-PN, WTWOR i postanowieniami Kontraktu.

* 1. Warunki techniczne wykonywania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z wymaganiami norm PN i EN-PN, WTWOR i postanowieniami Kontraktu.

Roboty rozbiórkowe Zakres robót:

* Zerwanie posadzek żelbetowych
* Segregacja materiału rozbiórkowego

Materiały z rozbiórki i gruz wywieźć na składowisko, koszty transportu i utylizacji materiałów rozbiórkowych należy uwzględnić w wycenie robót rozbiórkowych.

Wyfrezowanie posadzek istniejących lub ich skucie

* Materiały nadające się do ponownego wbudowania złożyć w miejscu wskazanym przez Zamawiającego.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z wymaganiami norm PN i EN-PN, WTWOR i postanowieniami Kontraktu.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy wykonać bezwzględnie wszystkie niezbędne zabezpieczenia, jak oznakowanie i wygrodzenie terenu robót.

Strefy gromadzenia odpadów wygrodzić i oznakować. Materiały z rozbiórki usuwać w sposób ograniczający rozrzut i pylenie.

Przejścia i i przejazdy w zasięgu robót muszą być zabezpieczone

Gruz i materiały drobnicowe należy usuwać z rejonu robót na bieżąco, wywożąc na składowisko odpadów. Przed przystąpieniem do robót należy zidentyfikować istniejące uzbrojenie obiektu i odpowiednio je zabezpieczyć i w przypadku konieczności odłączyć przepływ mediów (gaz, prąd elektryczny, woda, ścieki).

Wymagania dotyczące robót:

* Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy odłączyć wszystkie instalacje.

Roboty należy prowadzić tak, aby nie została naruszona stateczność rozbieranego elementn oraz konstrukcji.

* Materiały z rozbiórki i gruz wywieźć na składowisko, koszty transportu i utylizacji materiałów

rozbiórkowych należy uwzględnić w wycenie robót rozbiórkowych.

Roboty betonowe Zakres robót:

Naprawa i wyrównanie powierzchni betonowych, uzupełnienie ubytków,   
przy zastosowaniu

gotowych zapraw naprawczych do betonu, np. w systemie ATLAS BETONER lub równoważnym. Podłoże zagruntować, wykonać warstwę kontaktową i warstwę wyrównawczą. Przy odbiorze ocenie podlegają:

* prawidłowość cech geometrycznych naprawianych elementów
* konstrukcji jakość wykończenia powierzchni betonu

5.2.3 Warunki przystąpienia do robót

Warunkiem przystąpienia do robot jest wykonanie wszystkich robót rozbiórkowych i przygotowawczych związanych z naprawą powierzchni okładzinowych. Roboty

wykładzinowe i okładzinowe należy wykonywać w temperaturach nie niższych niz +5C i temperatura ta powinna utrzymywać się w ciągu całej doby.

5.3.4. Wykonanie okładziny z kamienia

5.3.4.1 Podłoża pod okładziny.

Podłoża pod okładziny kamienne powinny być oczyszczone i zagruntowane. Bezpośrednio przed przystąpieniem do układania okładzin kamiennych powierzchnię podłoża należy starannie oczyścić z resztek zaprawy, tłustych plam, kurzu i błota, a następnie starannie zmyć czystą wodą.

5.3.4.2. Wykonanie okładzin

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót wykładzinowych 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 polowa płytki. Przy układaniu okładzin należy starannie unikać zabrudzenia płyt zaprawą.

Ewentualne zacieki należy szybko usunąć i zmyć powierzchnię płyt wodą z mydłem przy użyciu szczotek. Prace montażowe należy wykonywać zgodnie z wymaganiami według warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

6KONTROLAJAKOŚCIROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne" .

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Specyfikacji ST-00 "Wymagania

ogólne". Kontrola jakości polega na sprawdzeniu wszystkich faz prac. Konieczny jest stały i bezpośredni nadzór personelu technicznego budowy i Inżyniera nad robotami. Kontrola jakości powinna obejmować: sprawdzanie materiałów pod względem ich zgodności z aktualnymi normami, dokumentacją techniczną i ST, sprawdzenie wykonania okładzin z płytek granitowych.

Zaprawy cementowe i cementowo-wapienne powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w PN-14501. Zaprawa klejowa przewidziana do wykonania, okładziny w postaci suchej mieszanki, gotowej do zastosowania po wymieszaniu z wodą powinna charakteryzować się: mrozoodpornością, elastycznością , przyczepnością , odpornością na wilgoć.

Zaprawa do spoinowania powinna odznaczać się: mrozoodpornością, elastycznością , odpornością na wilgoć.

Zaprawy klejowe i zaprawy do spoinowania powinny posiadać świadectwa   
dopuszczenia do stosowania w budownictwie i zaświadczenia o jakości wystawione   
przez producenta oraz atest PZH.

Wykonawca ma obowiązek prowadzić kontrolę jakości prowadzonych przez siebie robót,   
 niezależnie od działań kontrolnych Inspektora Nadzoru.

1. OBMIAR ROBÓT
   1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne".
   2. Zasady obmiarowania

Powierzchnie wykładzin i okładzin oblicza się w m 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 . W przypadku rozbieżność pomiędzy dokumentacją a stanem faktycznym powierzchnie oblicza się według stanu faktycznego. Powierzchnie okładzin określa się na podstawie dokumentacji projektowej lub wg stanu faktycznego.

1. ODBIÓR ROBÓT
   1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne" pkt. 8.
   2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Przy robotach związanych z wykonywaniem wykładzin i okładzin elementem ulegającym zakryciu są podłoża. Odbiór podłoża musi być dokonany przed rozpoczęciem robót wykładzinowych i okładzinowych.

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 okładzinowych.

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 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).

* 1. 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.

* 1. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór ostateczny stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonanie 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, protokóły odbioru podłoże, protokóły 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 ST porównać je z wymaganiami i wielkościami tolerancji podanymi w pkt. 6.5. oraz dokonać oceny wizualnej. Roboty wykładzinowe i okładzinowe powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań i pomiarów są pozytywne i dostarczone przez wykonawcę dokument są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym. Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny wykładzina lub okładzina nie powinna być przyjęta. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań: jeżeli to możliwe, należy poprawić wykładzinę lub okładzinę i przedstawić ją ponownie do odbioru, jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości wykładziny lub okładziny 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 wykładzin lub okładzin, 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.

* 1. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny przeprowadza się po upływie okresu gwarancji, którego długość jest określona w umowie. Celem odbioru pogwarancyjnego jest ocena stanu wykładzin i okładzin z płytek 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 okładzin 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.

1. PODSTAWA PŁATNOŚCI
   1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00 „Wymagania ogólne" pkt. 9.
   2. Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie pomiędzy zamawiającym a wykonawcą za wykonane roboty okładzinowe będzie 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,

* 1. Zasady ustalenia ceny jednostkowej

Ceny jednostkowe za roboty wykładzinowe i okładzinowe 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 wykładzin i okładzin, 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.

1. PRZEPISY ZWIĄZANE
   1. Normy

PN-EN-12058:2004 - Wyroby z kamienia naturalnego, płyty posadzkowe i schody. PN-B- 14501 - Zaprawy budowlane zwykłe.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Budownictwo ogólne Tom I. Część 1-4. Warszawa 990

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. owi oceny zgodności polegającym na:

* certyfikacji zgodności z aprobatą techniczną,
* deklarowaniu przez producenta zgodności z aprobatą techniczną

Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta oraz przeprowadzić oględziny materiałów W razie stwierdzenia wad lub powstania wątpliwości, co do ich jakości przed wbudowaniem należy je poddać badaniom określonym przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

Cechowanie materiałów powinno mieć f01mę nadruku umieszczonego bezpośrednio na wyrobie, umożliwiającego w okresie składowania, montażu i eksploatacji, odczytanie napisu zawierającego:

* nazwę lub znak producenta
* symbol materiału
* średnice zewnętrzne i wewnętrzne
* oznakowanie sztywności obwodowej
* identyfikację serii produkcyjnej

Sprawdzenie pozostałych właściwości przeprowadza się zgodnie metodami badań warunkami podanymi przez producenta lub w aprobatach technicznych.

# SPRZĘT.

Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

1. TRANSPORT I SKŁADOWANIE.

Warunki i sposób transportu i składowania poszczególnych materiałów ujęto w punkcie 2 niniejszej Szczegółowej Specyfikacji.

1. WYKONANIE ROBÓT.
   1. Wymagania ogólne.

Wykonawca przedstawi Inwestorowi do akceptacji harmonogram robót. oraz sposób zabezpieczenia wejść do budynku.

* 1. Ocieplenie przegród.

Szczegółowy zakres robót budowlanych dla czynności związanych z wykonaniem ocieplenia przegród ujęto w Dokumentacji Projektowej.

# KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady kontroli jakości robót budowlanych podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie wymaganiami ujętymi w Polskich Normach

Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli producenta. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów przete1minowanych, dla których okres gwarancyjny minął.

Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek należy przeprowadzić badania ponownie.

# ODBIÓR ROBÓT.

Odbioru robót budowlanych, polegających na robotach izolacyjnych powinien odbyć się przed wykonaniem robót wykończeniowych podstawą do odbioru robót powinny stanowić następujące dokumenty:

* Dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnienia w trakcie wykonywania robót.
* Dziennik budowy.

# VI. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**SST-0.06**  **Posadzki żywiczne -przemysłowe**

# Wstęp

* 1. **Przedmiot SST.**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczace wykonania I odbioru prac majacych na celu uzyskanie elastycznej powloki poliuretanowej na posadzce trudnościeralnrj, elastycznej i tłumiącej hałas oraz odznaczajacej sie odpornością chemiczną do do zastosowan w warsztatach samochodowych oraz garażach itd.

Szczegółowa specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót   
 Budowlanych to zbiór:

* wymagań w zakresie sposobu wykonania robot budowlanych,
* wymagan dotyczacych własciwości materiałow budowlanych, obejmujących w szczególności właściwosci

materiałów,

* wymagań dotyczących sposobu wykonania I oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robot oraz zakresu   
  prac, które powinny być ujęte w poszczególnych pozycjach przedmiaru.
  1. **Zakres stosowania SST**

Standardowa Specyfikacja Techniczna (SST) stanowi podstawę do opracowania szczególnych specyfikacji  
technicznych (SST)- dokumentów przetargowych I kontraktowych przy zlecaniu I realizacji robot których przedmiotem w całości lub częsci jest wykonanie powłok ochronnych posadzek betonowych, zelbetowych.

Oznacza to, że osoba sporządzająca dokumentacje budowy I odpowiednie szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania I odbioru robot budowlanych może wykorzystać niniejsze opracowanie w calości lub części, wprowadzić zmiany, uzupełnienia, skreślenia lub uścislenia odpowiednie dla przewidzianych zakresem robot,   
uwzgledniające wymagania Zamawiajacego oraz konkretne warunki realizacji robot, które sa niezbedne do okreslenia ich standard I jakości.

* 1. **Zakres robot objetych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiajace imajace na celu

wykonanie:

- przygotowanie powierzchni I podłoża,

- sprawdzenie podłoża pod względem przydatnosci do wykonania powłoki,

- zagruntowanie powierzchni żywicą epoksydową np. EP 70,

- wykonanie posadzki właściwej z elastycznej powłoki np PU 30

* 1. **Okreslenia podstawowe**

Okreslenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami I oznaczają:

* roboty budowlane, wszystkie czynności zwiazane z wykonaniem prac posadzkowych zgodnie z ustaleniami   
  dokumentacji budowy,
* wykonanie, wszystkie działania przewidziane w celu wykonania robot,
* procedura, dokument zapewniajacy jakości; definiujacy, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje

poszczególne operacje robocze: procedura może byc zastapiona normami, aprobatami technicznymi   
i instrukcjami,

* ustalenia, dane opisujace przedmiot I wymagania dla określonego obiektu lub opisujace roboty niezbedne do jego wykonania,
* podłoże, element konstrukcji budowli, budynku, na powierzchni którego wykonana bedzie dana operacja,
* posadzka, wykładzina stanowiaca wierzchnią warstwe posadzki bedacej jej zewnętrznym wykonczeniem,
* kompozycja, dalej w tekscie uzywane okreslenie oznacza przygotowańą zgodnie z kartą Instrukcji Technicznej mieszaninę składników (komponentów) w ścisle odmierzonych proporcjach, dokładnie wymieszanych.
  1. **Ogólne wymagania dotyczace robót**

**Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania prac oraz zgodność z dokumentacją budowy, Specyfikacją Techniczną I poleceniami Inspektora.**

1. **Materiały**
   1. Zywica epoksydowa EP 70 BM jest bezrozpuszczalnikową , przeźroczysta dwuskladnikową żywica   
       epoksydową, która w stanie związanym posiada wysoką twardość i odporność na ścieranie.

Jest ona odporna na wode oraz rozcienczone zasady, kwasy, wodne roztwory soli, smary i

paliwa płynne.

W przedmiotowej Żywica Epoksydowa EP 70 BM służy do gruntowania powierzchni cementowych

, które będą powlekane powłoką poliuretanową PU 30, oraz do przygotowania mas wyrównujących i

szpachlowych służących do napraw przed aplikacją żywicznych systemów posadzkowych, a także

jako izolacja paroszczelna.

**Dane techniczne:**

Baza żywica epoksydowa

Kolor bezbarwny

Gęstość 1,15g/cm³ przy +23° C (A)

1,00g/cm³ przy +23° C (B)

Lepkość MPa\*s ok. 500- 700 (A)

ok. 60 (B)

Czas obróbki ok. 40 min.

Temp. obróbki od +5° C do +35° C

Opakowanie pojemnik 3,0+1,5kg, 20,0+10,0kg i 2x200,0+200,0kg (A+B)

Składowanie przechowywać w zamkniętych opakowaniach w suchych I chłodnych

pomieszczeniach do 12 m-cy.

Wytrzymałość na ściskanie 120 N/mm²

Wytrzymałość na zginanie 54 N/mm²

Zużycie ok. 0,3 kg/m² (gruntownik)

ok.0,7 kg/m² (szpacchla epoksydowa)

ok. 0,3 kg/m² (zaprawa epoksydowa)

ok. 0,4kg/m² (paroizolacja)

* 1. Elastyczna powłoka poliuretanowa PU 30

Bezrozpuszczalnikowa, samorozpływalna, bardzo elastyczna żywica poliuretanowa przeznaczona do:

Wykonywania powloki posadzkowej (do stosowania na zewnątrz I wewnątrz) w pomieszczeniach   
biurowych, halach wielofunkcyjnych, garażach, na podłożu betonowym, jastrychach cementowych   
i asfaltach lanych.

**Dane Techniczne:**

Gęstość 1,39 kg/dcm³ (komp. A)

1,12kg/dcm³ (komp. B)

Temp. obróbki od +10° C do + 25° C

Zużycie ok. 1,35 kg/m²/mm

Lepkość Komp. A ok 4000 mPa\*s

Komp. B ok. 75 mPa\*s

Opakowanie komplet: wiadra 20 kg+ 5 kg

Składowanie przechowywać w zamkniętych opakowaniach w suchych i

ogrzewanych pomieszczeniach do 12 m-cy w temp.

od+10°C do 25° C

Czas użycia (+20°C) ok. 30-40 min.

Twardość Shore ok. 90

1. **Sprzęt**

Wykonawca przystępujący do prac powinien posiadać sprzęt i narzędzia:

- do przygotowania podłoża ,

- sprzęt do mycia hydrodynamicznego, młotki, szczotki druciane

- urzadzenia do skuwania, frtezowania i do szlifowania powierzchni betonowych,

- do nakladania żywicy epoksydowej EP 70 i Powłoki PU 30 –pędzle, wałki do malowania

oraz wałki do odpowietrzania, szpachle,pace zębate,podeszwy z kolcami do butów, rękawice   
 ochronne.

1. **Transport**

Materiały są konfekcjonowane I dostarczane w pojemnikach (wiaderka, kubły).

Dlatego można je przewozić dowolnymi srodkami transport wielkością dostosowanego do ilości ładunku. Ładunek powinien być zabezpieczony przed przesuwaniem i przewracaniem. Materiały płynne pakowane w wiadra I pojemniki nalezy chronic przed przemarznieciem. Transportować powyżej + 5° C.

Każde opakowanie zawiera etykietę z nastepującymi danymi:

- nazwe wyrobu,

-nazwei adres Producenta,

- date produkcji I numer partii produkcyjnej,

- termin prydatności do użycia

- znak budowlany.

**5. Wykonanie robot**

5.1. Przygotowanie podłoża (do zagruntowania)

Obrabianie podłoża (podkład betonowy, warstwy wyrównawcze z zaprawy   
 cementowej,   
 jastrych cementowy, asfalt lany) powinno zostac dokladnie zbadane pod kątem   
 spełniania   
 zakladanych w pkt. 6 warunków.

Podłoże musi być suche (wilgotnośc nie większa niż 3,5%), wolne od substancji które

Mogłoby zmniejszyc przyczepność jak kurz, mleczko cementowe, tłuszcz.

Należy dokładnie oczyścic je z pyłów przez zamiatanie,szczotkowanie i odkurzanie

przy użyciu odkurzaczy przemysłowych.

5.2. Przygotowanie podłoża pod powłoke poliueretanowa PU 30

Obrobione podłoże(podkład betonowy, warstwa wyrównawcza z zaprawy cementowej,

Jastrych cementowy, asphalt lany) powinno zostać dokładnie zbadane pod kątem spełniania   
 zakladanych w pkt. 6 warunków. Musimy wypełnic parametry okreslone wyże- pkt. 5.1.

Posadzkę zgruntować preparatem PU 5, jeżeli przerwa między gruntowaniem a ułożeniem

właściwej posadzki zamyka się w przedziale 4-24 godziny.

Jeżeli przerwa technologiczna jest dłuższa- podłoże gruntować żywicą epoksydową EP70BM

i posypać poaskiem kwarcowym o uziarnieniu 0,3- 0,9 mm. Po 24 godzinach piasek niezwiązany

z podłożem usunąć przez zamiatanie czy odkurzanie.

* 1. Przygotowanie kompozycji żywicy EP 70 BM

5.3.1. Przygotowanie gruntownika z żywicy EP 70 BM

Składnik A (żywica)I B (utwardzacz) są dostarczane w odpowiednich proporcjach gotowych   
 do uzycia. Zabrania się zmieniania tych proporcji.

Składnik B należy wlac do składnika A i odczekać aż wypłynie całkowicie z pojemnika.

Mieszać za pomocą mieszadła w wolnoobrotowej wiertarce (300 obr./min), należy zwracać   
 uwagę na dokładność mieszania, prowadząc mieszadło przy dnie i po ścianach naczynia.

Czas mieszania nie powinien być krótszy niż 5 minut I powinien doprowadzic do jednorodnej

Mieszaniny. Temperatura obu skladników w trakcie mieszania powinna wynosić powyzej

+ 15°C.

5.3.2 Przygotowanie szpachli samorozlewajacej z żywicy EP 70 BM

Do wypełniania ubytków I poszpachlowania niewielkich uszkodzeń należy przygotować   
 szpachlę w nastepujących proporcjach: żywica epoksydowa EP 70 BM z piaskiem   
 kwarcowym  
 w proporcji 1:2.

5.3.3. Przygotowanie zaprawy epoksydowej z żywicy EP 70 BM

Do wypełniania duzych ubytków I uszkodzeń nalezy przygotować zaprawę epoksydową   
 w następujących proporcjach: zywica epoksydowa EP 70 BM z piaskiem w proporcji 1:7

Lub 1:8.

5.3.4. Przygotowanie gruntownika EP 70 BM

Skladnik A i B mieszać wg tych samych zasad jak w pkt. 5.2.1.

5.4 Przygotowanie kompozycji żywicy poliuretanowej PU 30  
5.4.1. Mieszanie

Składnik A(żywica) I B (utwardzacz) są dostarczane w odpowiednich proporcjach gotowych

do użycia. Zabrania sie zmieniania tych proporcji.

Składnik B nalezy wlac do składnika A i odczekać aż wypłynie całkowicie z pojemnika.

Mieszanie wykonywać za pomocą mieszadła w wolnoobrotowej wiertarce (do 300 obr./min)

zwracając uwagę na dokładność mieszania, prowadzic miesadło przy dnie i po ścianach  
 naczynia.   
 Czas mieszania- od 2-3 minut, powinien doprowadzić do jednolitej mieszaniny.Temperatur obu

składników w trakcie mieszania powinna wynosić powyżej + 15°C. Po wymieszaniu przelać do   
 czystego naczynia i jeszcze raz przemieszać( naczynie dostawcze nie uzywać do prac).  
 Podniesienie się temperatury kompozycji i wytworzenie nieprzyjemnego zapachu oznacza

przekroczenie dopuszczalnego czasu użycia produktu.

5.5 Gruntowanie żywicą epoksydową EP 70 BM

Żywice epoksydową EP należy nanosić za pomocą wałka, pędzla lub metoda natryskowa. W

celu uzyskania szorstkiej (nie śliskiej) powierzchni, należy świeżą powłokę posypać piaskiem

kwarcowym w ilości od 1 do 2 kg/m². Po zwiazaniu usunąć nadmiar posypki piaskowej –   
 najlepiej za pomocą odkurzacza przemysłowego.

Wykonawca powinien posługiwać sie obuwiem z podesza kolczastą (raki) zby uniknąć   
 zabrudzenia i przyklejenia sie do wykonanej powierzchni.

5.6. Gruntowanie podkładem poliuretanowym PU 5

Pokryć oczyszczoną posadzkę wg wyżej opisanych procedur za pomocą, wałka lub   
 natryskowo.

5.7 Wykonanie elastycznej powłoki poliuretanowej PU 30

5.7.1. Obróbka

Na zagruntowane podłoże wylac Żywicę Poliuretanową PU 30 I rozprowadzić równomierną

warstwe za pomocą rakli lub pacy. Następnie odpowietrzyć wałkiem z kolcami, dla uzyskania   
 szorstkości można domieszać do kompozycji piasek kwarcowy o uziarnieniu 0,1-0,3 mm

w proporcji wagowej maksymalnie 1:0,3.

5.7.2. Pielęgnacja, zabezpieczenie

Na posadzkę mozna wchodzić po upływie 24 godzin od zakonczenia procesu nakładania.

Pelne obciżenie mechaniczne uzyskuje się po 3 dniach. Wytrzymałość chemiczna-7 dni.   
 W w. czsy podano dla temperatury powietrza I podłoża +21°C.  
6. Kontrola jakości robot  
 Należy przeprowadzić badanie materiałów I podłoża, a z kazdej czynności sporządzić

Odrębny protokół lub dokonać formalnego zapisu w Dzienniku Budowy.

6.1. Badania przed przystapieniem do robot

6.1.1. Materiały:

Należy sprawdzić zgodność dostarczonych materiałów z SST. Skontrolować należy terminy   
 przydatności, szczelnośc pojemników, zgodnośc wagową.

6.1.2. Podloża:

Obrobione podłoże musi być wytrzymałe, wyrównane, chropowate I oczyszczone z

Zanieczyszczeń (pyłów, tłustych plam, zabrudzen wapnem).  
 Odchyłki wymiarowe, równość powierzchni winny mieścić się w zakładanej tolerancji   
 (jężeli nie są określone warunki to: podłoże nie powinno wykazywać przeswitów pomiędzy

dwumwrtową łatą a powierzchnią wiekszych niż 5 mm, odchylenia podłoża od płaszczyzny

poziomej lub spadku nie powinny byc większe niż +/- 5mm na całej długosci lub szerokości

podłoża i nie powinny powodować zaniku zakładanego spadku).Szczeliny dylatacyjne   
 powinny

byc nieprzerwane i wypełnione własciwymi materiałami.

6.2. Badanioa w czasie robot

Badaniu podlegaja:

6.2.1. Materiały

Nalezy badać materiał pod względem:

1. gęstości składników

b)okresu przydatności do użytku

c) czsu schnięcia

Badania te należy wykonać dla każdej partii wyrobów.

Gęstość przygotowanej kompozycji należy badać w temperaturze 23 +/- 1°C zgodnie z

normą PNISO 2811-1:2002

Czas schniecia nalezy określić wg normy PN-79C-81519

Jeżeli otrzymane wyniki są zgodne z parametrami materiałów podanymi w pkt. 2

Niniejszej specyfikacji to można kontynuować roboty. Jeżeli natomiast otrzymane wyniki

odbiegają od podanych i nie osiagają zakładanych parametrów nalezy przrewać prace

i wymienić materiały.

6.2.2. Badania w trakcie wykonywania prac

Należy badać czystośc I wilgotnośc podłoza przed kazdorazowym pokrywaniem nowego

miejsca posadzki.

Podłoże (cała powierzchnia, bądz okreslone fragment) przed wykonaniem warstwy

Uszczelniającej powinno byc podane badaniu wzrokowemu I mechanicznemu. Podłoże   
 winno byc mocne I nie spękane. Dźwięk wydawane przy ostukiwaniu młotkiem nie może

być głuchy gdyż świadczy to o rozwarstwieniu struktury posadzki.

Wykonane warstwy: gruntująca i uszczelniajaca ocenia się wzrokowo czy została   
 zachowana ciągłość powłoki.

6.2.3. Badania przy odbiorze

W trakcie wykonywania posadzki, o lie Inspektor Nadzoru nie zaleci inaczej, Wykonawca

zobowiazany jest do sporzadzania I przechowywania w warunkach laboratoryjnych   
 próbek zgodnie z normą PN-67/C-04500.

Jeżeli ocean wykonania sporzadzona na podstawie zapisów w Dzienniku Budowy, obserwacji

bieżących Inspektora i wyglądu powierzchni odebranej posadzki budzi zastrzeżenia należy

wykonać badania próbek I wykonanych posadzek których wyniki musza zmienić sie w

przedstawionych parametrach materiałów w pkt.2.

7. Obmiar robot

Posadzki żywiczne oblicza się w metrach kwadratowych. Wymiary powierzchni przyjmuje

się w świetle surowych ścian. Z obliczonej powierzchni potrąca sie powierzchnię poszcze -  
 gólnch słupów, fundamentów itp. od 0,25 m².

8. Odbiór robot

Uznaje się że roboty zostały wykonane prawidłowo, jezeli wszystkie operacje technologiczne

wymienione w pkt. 6, zostały ocenione pozytywnie.

Z czynności odbiorczych należy sporzadzic protokół odbioru I dołączyc go do dokumentacji

budowy.

9. Podstawy platności

Jeżeli umowa (kontrakt) nie stanowi inaczej płaci sie za każsdy m² impregnacji, uszczelnienia  
 i okładziny osadzki według cen wykonania zaoferowanych przez Wykonawcę I przyjetych przez

Zamawiającego.

10. Przepisy związane

PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania. Własciwości i  
 wymagania

PN-EN ISO 2811-1:2002 Farby I lakiery- Oznaczenie hęstości- część 1: Metoda piknometryczna

PN- C-81701:1997 Oznaczenie czasu wypływów wyrobów lakierowych I farb graficznych za

Pomocą kubków wypływowych z dnem stozkowym I płaskim

PN-79/C-81519 Wyroby lakierowe. Określenie stopnia wyschnięcia I czasu czasu wysychania

PN-ISO 2555:1999 Tworzywa sztuczne-Polimery w stanie ciekłym, w postaci emulsji lub   
 dyspersji- Oznaczenie lepkości pozornej metoda Brookfielda

PN-EN 660-1:2002 Elastyczne pokrycia podłogowe-Wyznaczenie odporności na ścieranie -

Część1: Metoda Stattgart

PN-EN 13893:2004 Elastyczne, laminowane i włókiennicze pokrycia podłogowe- Pomiar

Dynamicznego espólczynnika tarcia na suchych powierzchniachpodłogowych

PN-ISO 8213:1999 Produkty chemiczne stosowane w przemyśle- Pobieranie próbek-

Stałe produkty chemiczne o rozdrobnieniu od proszków do brył

PN-72/M-47185.03 Agregaty malarskie. Ogólne wymagania i badania

PN-EN ISO 2039-1:2004 Tworzywa sztuczne-Oznaczenie twardości- Część 1: Metoda

wciskania kulki

PN-EN 13501-2004 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych I elementów budynków

-Część 1: Klasyfikacja na podstawie badan reakcji na ogien

PN-EN Iso 62:2000 Tworzywa sztuczne- Oznaczenie chlonności wody

PN-EN ISO 175: 2002 Tworzywa sztuczne- Metody oznaczenia skutków zanurzenia w

Ciekłych chemikaliach.

# VII. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**SST-0.07** **Instalace elektryczne i oświetleniowe (wymiana oświetlenia)**

1. **Przedmiot i zakres stosowania specyfikacji.**
   1. **Przedmiot specyfikacji.**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania

Dotyczace wykonania robot elektrycznych z zakresu wymiany opraw oświetleniowych

wraz ze źródłami światła oraz wykonania instalacji zasilającej Podnośnik dwukolumnowy

z napęden elektrycznycm – silnik 2x2,8KW, zasilanie 3x230/400V -50Hz-35/25A, w   
 pomieszczeniu Garażu samochodowym na terenie SBŁ-Instytut Spawalnictwa w Gliwicah

ul. Bł. Czesława 16-18.

* 1. **Zakres stosowania specyfikacji.**

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako document przetargowy i kontaktowy przy   
 zleceniu realizacji prac wymienionych w pkt.1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające

i majace na celu wykonanie wszystkich robot elektrycznych przewidzianych w załączonym

przedmiarze robot. Obejmują prace związane z z dostawą materiałow, wykonastwem i   
 wykonczeniem prac elektrycznych wykonanych na miejscu w obiekcie j.w.

**1.3. Zakres robot objętych specyfikacją.**

W ramach prac budowlanych przewiduje sie wykonanie następujących robot elektrycznych:

- demontaz istniejących opraw żarowych I świetlówkowych wraz ze źródlami swiatla

- montaż opraw swietłówkowych kompletnych COSMO APX 1060 LED 840

- ręczne ukladanie kalbi wielożyłowych YDYźo 3x1,5 mm², YDYźo 3x2,5mm²

- sprzątanie po robotach, wywóz I utylizacja gruzu I odpadów materiałowych

- niezbedne pomiary powykonawcze

- wszystkie inne nie wymienione wyżej prace elektryczne jakie towarzyszą przy realizacji

Umowy z niezbędne do wykonania

Zakres rzeczowy robot określa przedmiar robot

**1.4. Okreslenia podstawowe**

Określenia podstawowe użyte w niniejszeej SST są zgodne z obowiązujacymi Normami

i ST- Wymagania ogólne.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robot.**

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robot podano w ST – Wymagania ogólne.

Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość wykonania tych prac ich zgodność u umową,

niniejszą SST i poleceniami Zamawiającego. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw

od tych dokumentów wymaga akceptacji Inspektora Nadzoru.

**2. Materiały**

a) Kompletne oprawy świetlówkowe COSMO APEX 1060 LED 840 4000lm 35W

IP66518110 ES- SYSTEM,

1. Przewody YDYżo 3x1,5 mm²,
2. Przewody YDYżo 3x2,5 mm²

**3. Sprzęt**

**3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST- Wymagania ogólne.

**3.2. Sprzęt niezbędny do wykonania robot elektrycznych.**

Rodzaje sprzętu do wykonania robot elektrycznych pozostawia sie do wykonania

Wykonawcy po uzgodnieniu z Zamawiajacym z zachowaniem wymagań i przepisów

BIOZ.

**4. Transport.**

**4.1. Ogólne wymagania dotyczące transport.**

**4.2. Transport materiałów.**

Materiały elektryczne można przewozić dowolnymi środkami transport zakceptowanymi

przez Inspektora Nadzoru. Załadunek, transport I rozładunek materiału należy przeptowadzić   
 zgodnie BIOZ oruchu drogowym.

**5. Wykonanie robot i pomiary powykonawcze, odbiorcze.**

Kompletne oprawy świetlówkowe COSMO APEX 1060 LED 840 4000lm 35W

montować na ścianach za posrednictwem kołków i uchwytów w oprawach.

Żródła światła montować po sprawdzeniu prawidłowości montażu opraw i ich

Podłączeniu elektrycznym do Istniejących przewodów. Po wykonaniu prac

Należy sprawdzić dzałanie źródeł światła I wykonać pomiar natężenia oświetlenia.

Z pomiaru sporządzić protokół.   
**6.**  **Przepisy i dokumenty związane.**

**6.1. Związane normatywy.**

WTWO Robót Budowlanych część D Roboty Instalacyjne zeszyt “Instalacje elektryczne

i piorunochronne w budynkach Garażowych.

**6.2. Zalecane normy.**

Mają zastosowanie wszystkie zawiązane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe

(BN), w tym w szczególności:

- PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

- PN-90/E-05023 Oznaczenia identyfikacyjne przewodów barwami lub cyframi.

- PN-92/E-08106 Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (kod IP).

- PN -86/E-93151 Łączniki do stałych instalacji elektrycznych domowych I podobnych.

Łączniki naścienne do 16A, 250V. Główne wymiary.