

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

**ZADANIE :** Modernizacja dwóch szatni pracowniczych wraz z pomieszczeniami sanitarnymi w budynku szpitala pulmonologiczno-reumatologicznego w Kup

**ADRES:** ul. Karola Miarki 14, 46-082 Kup

### NAZWY I KODY ROBÓT BUDOWLANYCH:

1. Dział Robot: **45000000-7** Roboty Budowlane
2. Grupa robot: **4520000-9** Roboty budowlane w zakresie budowy kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz w zakresie inżynierii lądowej i wodnej.
3. Klasa robót: **45230000-8** Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei.
4. Kategoria robót:
  - **4511200-0** Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę, roboty ziemne
  - **45113000-2** Roboty na placu budowy
  - **45112710-5** Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych
  - **45233200-1** Roboty w zakresie różnych nawierzchni
  - **45233290-8** Instalowanie znaków drogowych

Opole 09.2021 r

### SPIS TREŚCI

ST/B -0.1	Konstrukcje prefabrykowane	
ST/B-0.2	Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne	
ST/B-0.3	Roboty stolarskie	
ST/B-0.4	Roboty tynkarskie	
ST/B-0.5	Okladziny ścian wewnętrznych	
ST/B-0.6	Roboty w zakresie wykonywania podłóg	
ST/B-0.7	Roboty malarskie	

- **WSTĘP**

**a. Przedmiot specyfikacji i zakres robót nią objętych**

Niniejsza specyfikacja obejmuje wymagania dotyczące wykonania, montażu i odbioru elementów żelbetowych prefabrykowanych w ramach realizacji: „Modernizacja dwóch szatni pracowniczych wraz z pomieszczeniami sanitarnymi w budynku szpitala pulmonologiczno-reumatologicznego w Kup”.

a) belki nadprożowe typu Porotherm

Roboty te obejmują wykonanie elementów w zakładzie prefabrykacji, transport i montaż na budowie.

**b. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe, użyte w niniejszej specyfikacji, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST 0.0 – Wymagania ogólne. Oprócz tego występują dodatkowe określenia:

**1.2.3 Belki nadprożowe „L-19”** - nadproża okienne i drzwiowe z belek „L-19”

Nadproża L-19 to pref. belki żelbetowe w kształcie litery L o wysokości 19cm i szerokości dolnej stopki 9cm.

Służą one do wykonywania nadproży nad otworami drzwiowymi i okiennymi na murach wewnętrznych i zewnętrznych. Wymiary dostępnych nadproży oraz ich zastosowanie do konkretnych otworów pokazuje poniższa tabelka.

L.p.	Typ nadproża	Długość nadproża	Wysokość nadproża	Szerokość okna w świetle ościeży													
				61	81	91	111	121	141	151	171	181	211	241	249	262	271
1	N/120	119	19														
2	N/150	149	19														
3	N/180	129	19														
4	N/210	209	19														
5	N/240	239	19														
6	N/270	269	19														

**1.2.4 Pustaki wentylacyjne**

Uniwersalne, nadające się szczególnie do budowy wszystkich grawitacyjnych systemów wentylacyjnych. Dopuszczone przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie. Pustaki wykonane są z betonu lekkiego, o grubości ścianek i przegród 4 cm. Wysokość modułowa elementów - 33 cm. Dwustronnie otynkowane spełniają wymagania klasy odporności ogniowej EI 120.

- a) pustaki wykonane z betonu lekkiego do wentylacji grawitacyjnej
- b) szybki i łatwy w montażu (3 pustaki - 1 mb)
- c) łączone za pomocą zaprawy montażowej
- d) wysoka dzwiękoszczelność
- e) oszczędzają powierzchnię zabudowy

- f) nie wymagają obmurowania
- g) szeroka oferta (pustaki 1, 2, 3, 4 kanałowe)
- h) pustaki wentylacyjne oznakowane CE zgodnie z normą **EN-771-3:2003 + A1:2005**
- i) atest higieniczny **PZH**
- j) klasa odporności ogniowej **EI 120**

**Beton zwykły** - beton o gęstości objętościowej powyżej 2000 kg/m<sup>3</sup> wykonany z cementu, wody, kruszywa mineralnego o frakcjach piaskowych i grubszych oraz ewentualnych dodatków mineralnych i domieszek chemicznych.

**Mieszanka betonowa** - mieszanina wszystkich składników przed związaniem betonu.

**Zaczyn cementowy** - mieszanina cementu i wody.

**Zaprawa** - mieszanina cementu, wody i pozostałych składników, które przechodzą przez sito kontrolne o boku oczka kwadratowego 2 mm.

**Partia betonu** - ilość betonu o tych samych wymaganiach, podlegająca oddzielnej ocenie, wyprodukowana w okresie umownym - nie dłuższym niż 1 miesiąc - z takich samych składników, w ten sam sposób i w tych samych warunkach.

**Klasy wytrzymałości na ściskanie** - podstawą klasyfikacji jest wytrzymałość charakterystyczna na ściskanie określana w 28. dniu dojrzewania na próbkach walcowych (oznaczenie  $f_{ck, cyl}$ ) (średnicy 150 mm, wysokości 300 mm) lub na próbkach sześciennych (oznaczenie  $f_{ck, cube}$ ) (o boku 150 mm). W symbolu wytrzymałości litery oznaczają: C - beton zwykły lub ciężki, LC - beton lekki. Liczby oznaczają minimalną wytrzymałość charakterystyczną na ściskanie określoną na próbkach walcowych/sześciennych (np.: C25/30, LC25/28).

**Nasiąkliwość betonu** - stosunek masy wody, którą zdolny jest wchłonąć beton do jego masy w stanie suchym.

**Stopień mrozoodporności** - symbol literowo – liczbowy (np. F150) klasyfikujący beton pod względem jego odporności na działanie mrozu; liczba po literze F oznacza wymaganą liczbę cykli zamrażania i odmrażania próbek betonowych.

**Rusztowania niosące** - rusztowania służące do przenoszenia obciążeń od deskowań i od konstrukcji betonowych, żelbetowych i z betonu sprężonego, do czasu uzyskania przez nie wymaganej nośności, oraz od ciężaru sprzętu i ludzi

#### c. Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).

Grupy	Klasy	Kategorie	Opis
45200000-9			Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
	45260000-6		Konstrukcje

#### d. Zakres robót objętych ST

Roboty objęte specyfikacją dotyczą wykonanie i montażu i odbioru elementów żelbetowych, prefabrykowanych stropów i stropodachów zgodnie z dokumentacją Projektową i obejmuje:

Wykonanie elementów prefabrykowanych stropu WPS

Transport elementów na budowę

Montaż elementów szalunkowo- konstrukcyjnych stropów WPS

Wykonanie zabezpieczeń antykorozyjnych stali w miejscach połączeń spawanych

Wykonanie nadbetonu do grubości projektowanej wraz z montażem zbrojenia konstrukcyjnego nadbetonu

#### e. Wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i obowiązującymi normami i poleceniami Inspektora Nadzoru

Ogólne wymagania podano w ST 0.0

##### • WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

##### 2.1 Materiałami do wykonania elementów prefabrykowanych są :

Stal profilowa klasy A-I St3S

Stal zbrojeniowa A-I i A-III N wg ST 0.3

Beton klasy C20/25

Drewno na deskowania

Drewno tartaczne iglaste stosowane do robót ciesielskich powinno odpowiadać wymaganiom PN-D95017.

Tarcica iglasta do robót ciesielskich powinna odpowiadać wymaganiom PN-B-06251 i PN-75/B-96000.

Składniki mieszanki betonowej

##### Cement

Dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego tj. bez dodatków mineralnych wg normy PN-B-19701:1997 -

CEM I klasy „32,5”.

Cement pochodzący z każdej dostawy musi być poddany badaniom wg normy PN-B-04300, a wyniki ocenione wg normy PN-B-30000. Nie dopuszcza się występowania w cemencie grudek w ilości większej niż 20%, nie dających się roznieść w palcach i nie dających się rozpuścić w wodzie.

Należy każdorazowo przeprowadzić kontrolę cementu przed użyciem go do wykonania mieszanki betonowej, obejmującą:

- Oznaczenie czasu wiązania wg PN-B-04300
- Oznaczenia zmiany objętości wg PN-B-04300
- Sprawdzenie istnienia grudek w cemencie nie dających się roznieść w palcach

Transport i przechowywanie cementu powinno być zgodne z postanowieniami normy BN-6731-08 i PN-B-30000.

Każda partia dostarczonego cementu musi posiadać świadectwo jakości wraz z wynikami prób.

### **Kruszywo**

Do betonu należy stosować kruszywo mineralne odpowiadające wymaganiom normy PN-86/B-06712 i PN-B-06714.

Kruszywa do betonu powinny charakteryzować się stałością cech fizycznych i jednorodnością uziarnienia pozwalającą na wykonanie partii betonu o stałej jakości.

Poszczególne partie kruszywa muszą być składowane oddzielnie na umocnionym i czystym podłożu w taki sposób, aby nie uległy zniszczeniu przemieszaniu.

Do betonu należy stosować kruszywa o marce nie niższej niż klasa betonu.

Uziarnienie kruszywa powinno zapewnić uzyskanie szczelnej mieszanki betonowej o wymaganej konsystencji przy możliwie jak najniższym zużyciu cementu i wody, prawidłowego zagęszczenia oraz odpowiedniej urabialności.

Do betonu do konstrukcji żelbetowych należy stosować kruszywo przechodzące przez sito o boku oczka kwadratowego 32 mm.

W zależności od rodzaju elementu wymiar największego ziarna kruszywa powinien być mniejszy od:

- $\frac{1}{3}$  najmniejszego wymiaru poprzecznego elementu
- $\frac{3}{4}$  odległości w świetle pomiędzy prętami leżącymi w jednej płaszczyźnie prostopadłej do kierunku betonowania

Przed użyciem należy sprawdzić zawartość ziaren do 2 mm (punkt piaskowy).

### **Woda**

Woda powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-32250 „Materiały budowlane. Woda do zapraw i betonów”.

Zaleca się stosowanie wody wodociągowej pitnej. Stosowanie jej nie wymaga przeprowadzania badań. Należy pobierać ją ze zbiornika pośredniego a nie bezpośrednio z instalacji wodociągowej.

W przypadku poboru z innego źródła należy przeprowadzić kontrolę zgodnie z PN-B-32250. Kontrola powinna wykazać:

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

### **Domieszki i dodatki do betonu**

Zaleca się stosowanie do mieszanek betonowych domieszek chemicznych o działaniu napowietrzającym i uplastyczniającym. Rodzaj domieszki, jej ilość i sposób stosowania powinny być zaopiniowane przez uprawnioną jednostkę badawczo naukową. Zaleca się doświadczalne sprawdzanie skuteczności domieszek przy ustalaniu receptury mieszanki betonowej.

Domieszki należy stosować przy użyciu cementów portlandzkich marki 32,5 i wyższych.

### **Klasy betonu i ich zastosowanie**

Na budowie należy stosować klasy betonu określone w Rysunkach, tj. beton C20/25 oraz zgodnie z normą PN-88/B-06250.

### **Wymagania dla betonu**

Beton musi spełniać wymagania zestawione poniżej w tablicy

#### **a) WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN**

Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

Do montażu elementów prefabrykowanych używać żurawi samojezdnych

Do podawania mieszanek należy stosować pojemniki o konstrukcji umożliwiającej łatwe ich opróżnianie lub pompy przystosowane do podawania mieszanek plastycznych. Dopuszcza się także przenośniki taśmowe jednosekcyjne do podawania mieszanki na odległość nie większą niż 10 m.

Należy stosować wibratory wgłębne o częstotliwości min. 6000 drgań/min. z buławami o średnicy nie większej od 0,65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej.

Belki i łąty wibracyjne stosowane do wyrównywania powierzchni płyt betonowych powinny charakteryzować się jednakowymi drganiami na całej długości.

Wykonawca na żądanie dostarczy Inwestorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

#### **b) WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORT**

- a. Stal transportować jak w ST/B 0.3
- b. Prefabrykaty przewozić z wytwórni na budowę środkami transportu przystosowanymi do takich ładunków  
Masę betonową należy transportować środkami nie powodującymi:
  - a) naruszenia jednorodności masy,
  - b) zmian w składzie masy w stosunku do stanu początkowego (bezpośrednio po wymieszaniu).

Czas trwania transportu i jego organizacja powinny zapewniać dostarczenie do miejsca układania masy betonowej o takim stopniu ciekłości, jaki został ustalony dla danego sposobu zagęszczania i rodzaju konstrukcji.

Stosowanie środków transportu bez mieszalnika jest niedopuszczalne.

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

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

#### **c) WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT MONTAŻOWYCH**

##### **a. Ogólne wymagania**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z wymaganiami obowiązujących PN i EN-PN i postanowieniami umowy.

##### **b. Zakres robót przygotowawczych**

W zakres robót przygotowawczych wchodzi następujące prace

#### **Układanie belek L-19 i Porotherm nad otworami dla ścian wewnętrznych.**

Niezależnie od grubości ściany wewnętrznej, belki nadprożowe L-19 układa się w taki sposób aby belki skrajne znajdujące się na licu ściany były ustawione dolną półką do środka muru w celu otrzymania równej płaszczyzny ściany

#### **Układanie belek L-19 nad otworami dla ścian zewnętrznych.**

Niezależnie od grubości ściany zewnętrznej, belki nadprożowe L-19 układa się w taki sposób, aby belki skrajne po wewnętrznej i zewnętrznej stronie muru były skierowane półką dolną na zewnątrz ściany, w celu umożliwienia docieplenia nadproży. Belka środkowa najbliższa skrajnej wewnętrznej krawędzi ściany powinna być ustawiona plecami do belki skrajnej, w celu zapewnienia najlepszej współpracy na obciążenie stropem w fazie montażu.

#### **Montaż belek L-19**

Nadproża z belek L-19 montuje się równocześnie ze wznoszeniem ścian. Belki należy układać na ścianach z zachowaniem minimalnej głębokości oparcia (zalecane 10-15cm).

Na wyrównanych i wypoziomowanych powierzchniach ścian układa się poszczególne belki dla odpowiedniego otworu okiennego lub drzwiowego. Belki układa się na zaprawie cementowej. Po ułożeniu belek należy w nadprożu od strony zewnętrznej muru ułożyć

ocieplenie ze styropianu oraz jeśli to konieczne ułożyć dodatkowe zbrojenie zgodnie z projektem. Następnie wypełnia się wewnętrzną część nadproża betonem B25.

Oblicowanie wewnętrznej strony nadproża wraz z ociepleniem wykonuje się po wykonaniu wieńca i ułożeniu stropu.

Przed przystąpieniem do układania stropu skrajną wewnętrzną belkę L-19 obciążoną bezpośrednio stropem, należy podstępłować. Belki nadprożowe dla otworów w ścianach wewnętrznych nie wymagają dodatkowych podpór montażowych

Inspektor nadzoru może odmówić zezwolenia na prowadzenie robót betonowych, jeżeli uzna rusztowanie za niebezpieczne i nie gwarantujące przeniesienia obciążeń. Zezwolenie na prowadzenie robót nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności za jakość i ostateczny efekt robót.

#### **5.5 Usuwanie deskowania i rusztowania**

Całkowite rozmontowanie konstrukcji może nastąpić po uprzednim ustaleniu rzeczywistej wytrzymałości betonu określonej na próbkach przechowywanych w warunkach najbardziej zbliżonych do warunków dojrzewania betonu w konstrukcji.

#### **d) KONTROLA**

6.1 Kontrola jakości wykonanych prefabrykatów polega na sprawdzeniu jakości materiałów, zgodności z rysunkami oraz wymaganiami podanymi w normach.

6.2 Zbrojenie podlega odbiorowi przed betonowaniem wg wymagań PN-83/B-06251

Betonowanie elementów w formach sprawdzać podobnie jak monolitycznych wg ST

- a. Kontrola szalowań

Kontrola szalowań obejmuje:

- a) sprawdzenie zgodności wykonania z projektem roboczym szalowania lub z instrukcją użytkowania szalowania wielokrotnego użycia,
- b) sprawdzenie geometryczne (zachowanie wymiarów szalowanych elementów zgodnych z Dokumentacją Projektową z dopuszczalną tolerancją),
- c) sprawdzenie materiału użytego na szalowanie (klasa drewna, obecność wód itp.),
- d) sprawdzenie szczelności szalowań w płaszczyznach i narożach wklęsłych.

**e) WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT**

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST 0.0 "Wymagania ogólne".

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

Ilość robót oblicza się według sporządzonych przez służby geodezyjne pomiarów z natury, udokumentowanych operatem powykonawczym, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej specyfikacji i ujmuje w Księdze obmiaru.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

Jednostką obmiarową jest:

- szt.- dla belek nadprożowych typu „L”
- szt.- dla pustaków wentylacyjnych i komina.

**f) ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady i wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST 0.0

Odbiór polega na sprawdzeniu zgodności elementów prefabrykowanych z rysunkami projektu i wymaganiami norm technicznych.

Do odbioru należy przedłożyć:

Dokumenty potwierdzające jakość materiałów

Świadectwa jakości dostarczone przez dostawców

Protokoły odbiorów częściowych

**g) PRZYPISY ZWIĄZANE**

1. Stropy żelbetowe filigran – warunki techniczne wykonania i odbioru, transportu i składowania elementów prefabrykowanych – Inwenta Sp z o.o. 1997
2. PN-B 19502:1966 - Prefabrykaty z betonu
3. PN-88/B-06250 - Beton zwykły.
4. PN-63/B-06251 - Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
5. PN-92/D-95017 - Surowiec drzewny. Drewno wielkowymiarowe iglaste. Wspólne wymagania i badania.
6. PN-75/D-96000 - Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.
7. PN-72/D-96002 - Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia.
8. BN-66/7113-10 - Sklejka szalunkowa.
9. BN-86/7122-11/21 - Płyty pilśniowe. Płyty twarde zwykłe. Wymagania.
10. BN-70/9082-01 - Rusztowania drewniane budowlane. Wytyczne ogólne projektowania i wykonania.

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim

**ST/B - 0.2**

**IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I PRZECIWWODNE**

**(CPV 45320000-6**

**a) WSTĘP**

**1. Przedmiot i zakres specyfikacji**

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót izolacyjnych dla zadania „Modernizacja dwóch szatni pracowniczych wraz z pomieszczeniami sanitarnymi w budynku szpitala pulmonologiczno-reumatologicznego w Kup”.

**a. Izolacje przeciwwilgociowe:**

Izolacja posadzek- preparaty izolacyjne

### Określenia podstawowe

Określenia podstawowe, użyte w niniejszej specyfikacji, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST 0.0 – Wymagania ogólne.

### Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Grupy	Klasy	Kategorie	Opis
45300000-0			Roboty w zakresie instalacji budowlanych
	45320000-6		Roboty izolacyjne
		45321000-3	Izolacja cieplna

### b) WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji są:

#### a. Masy i kity izolacyjne, silikon budowlany

Wszelkie materiały do wykonania izolacji muszą odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do stosowania w budownictwie.

Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów producenta stwierdzających ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Nie można stosować materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Transport i przechowywanie wg ST 0.0 - „Wymagania ogólne” i sposób wskazany w normach państwowych lub świadectwach ITB oraz instrukcji producenta.

Masy uszczelniające należy przechowywać w szczelnie zamkniętych bębnach metalowych, magazynować w pozycji stojącej, z dala od źródeł ognia i elementów grzejnych, w warunkach zabezpieczających je przed nasłonecznieniem i wpływami atmosferycznymi.

Materiały termoizolacyjne powinny być składowane starannie na suchym podkładzie, w pomieszczeniach krytych i zamkniętych. Na stanowisku roboczym odkrytym materiały te należy układać na podkładach z desek lub płyt betonowych i przykrywać szczelnie brezentem lub folią.

Magazynowanie klejów i zapraw wg instrukcji producenta.

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

### c) WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji należy stosować następujący, sprawny technicznie sprzęt i narzędzia:

- b) urządzenia do przygotowania zaprawy i mas uszczelniających
- c) mechaniczne pomosty robocze
- d) narzędzia ręczne
- e) sprzęt wymagany w przepisach BHP i przeciwpożarowych

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

Na żądanie, Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem

### d) WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

Środki gruntujące i uszczelniające mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu z zachowaniem przepisów Ministerstwa Komunikacji dla materiałów klasy III w sprawie bezpieczeństwa ruchu przy przewożeniu materiałów niebezpiecznych na drogach publicznych. Opakowania należy ustawić w pozycji stojącej ściśle jedno obok drugiego najwyżej w dwóch warstwach tak, aby tworzyły zwartą całość zabezpieczoną dodatkowo listwami przed ewentualnym przesunięciem i uszkodzeniem.

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

### e) WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

#### 1. Izolacje powłokowe

##### Zakres robót przygotowawczych

- Podkład pod izolacje powinien być trwały, nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia.
- Powierzchnia podkładu pod izolacje powłokowe z materiałów bitumicznych powinna być równa, bez wgłębień wypukłości oraz pęknięć, czysta, odtłuszczona i odpylona.

- Naroża powierzchni izolowanych powinny być zaokrąglone promieniem nie mniejszym niż 3 cm lub zfazowane pod kątem 45 na szerokości i wysokości co najmniej 5 cm od krawędzi.
- Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%.
- Powłoki gruntujące powinny być naniesione w dwóch warstwach z tym, że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej.
- Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż 5 C.
- Izolacje poziome powinny być połączone z izolacjami pionowymi

#### **Izolacje pomieszczeń mokrych:**

- Izolacja przeciwwilgociowa podłóg w pomieszczeniach mokrych powinna być wykonana z folii zbrojonej, ze spadkiem nie mniejszym niż 1% w kierunku wpustów lub kanałków podłogowych. Lub innych posiadających stosowne aprobaty techniczne.
- W pomieszczeniach z natryskiem izolacja pionowa ścian powinna sięgać ponad sito mechanizmu natryskowego i powinna być zabezpieczona warstwą z zaprawy cementowej wzmocnionej siatką drucianą lub innych materiałów posiadających stosowne aprobaty techniczne.
- Wpusty podłogowe powinny być osadzone poniżej izolacji podłogowej i uszczelnione w wodzie kitem trwale plastycznym. Wpusty powinny być zaopatrzone w sztucery z blachy cynkowej z kołnierzem przeznaczonym do wklejania między warstwy izolacyjne. Kratki ściekowe powinny być oparte na oddzielnych ramach osadzonych w podłodze.

#### **Zakres robót zasadniczych**

Masy izolacyjne powinny być nakładane w co najmniej dwóch cyklów roboczych. W przypadku podszybia dźwigu w 3 cyklach. Po przygotowaniu podłoża (nośne, suche, pozbawione resztek deskowań, tłuszczów i farb) masę izolacyjną nanosić w postaci szlamu w ilości ok. 1,5 kg/m<sup>2</sup>. Drugą warstwę nanosić, gdy pierwsza powłoka już związała (po ok. 48 godz.) Świeżą powłokę należy przez 3 dni chronić przed zbyt szybkim wysychaniem

## **2. Izolacje z folii**

W przypadku izolacji w pomieszczeniach mokrych spadki podkładu w kierunku kratki ściekowej lub kanału powinny być zgodne z wymaganiami dokumentacji projektowej, lecz nie mniejsze niż 1%.

Folia powinna zostać ułożona na całej izolowanej powierzchni i wywinięta na powierzchnie pionowe i ukośne. Arkusze folii powinny być ułożone z zakładem o szerokości 15 cm. Połączenie arkuszy powinno zostać wykonane metodą zgrzewania. Folia powinna zostać przymocowana do elementów kotwiących przy pomocy zgrzewania. Powierzchnia folii powinna być równa, gładka i pozbawiona przebiegów i otworów.

## **3. Izolacje termiczne podłoży**

#### **Zakres robót przygotowawczych**

Sprawdzenie i przygotowanie podłoża; powinny być równe i czyste

#### **Zakres robót zasadniczych**

- Ułożenie termoizolacji luzem na podłożu lub pomiędzy kształtownikami konstrukcji nośnej ścian i dachu
- Warstwa izolacyjna powinna być ciągła i mieć stałą grubość.
- Płyty izolacyjne powinny być układane na styk.
- Przy układaniu kilku warstw płyt należy układać je mijankowo tak, aby przesunięcie styków w kolejnych warstwach względem siebie wynosiło co najmniej 3 cm.
- Płyty przeznaczone do jednej warstwy powinny mieć jednakową grubość.
- Roboty termoizolacyjne powinny być wykonywane w temperaturze dodatniej.
- Warstwy izolacyjne powinny być wbudowane w taki sposób, aby nie ulegały zawilgoceniu w czasie użytkowania budynku parą wodną ani wilgocią pochodzącą z innych źródeł.

#### **1. Zakres robót przygotowawczych**

Przed przystąpieniem do ocieplania ściany należy dokładnie sprawdzić jej powierzchnię, w razie potrzeby wyrównać ubytki, dokładnie oczyścić oraz wykonać przyklejenie styropianu. W przypadku mocowania mechanicznego zaleca się sprawdzenie na 4-6 próbkach siły wyrwywającej łączniki z podłoża przygotowanego do ocieplenia wg zasad określonych w świadectwach ITB.

## **f) KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH**

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

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w ST 0.0 „Wymagania ogólne”. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń.

Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót (zgodnie z PZJ) na terenie i poza placem budowy.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobatach Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

### **2. Kontrole i badania laboratoryjne**

- Badania laboratoryjne muszą obejmować sprawdzenie podstawowych cech materiałów podanych w mniejszej ST oraz wyspecyfikowanych we właściwych PN (EN-PN) lub Aprobatach Technicznych, a częstotliwość ich wykonania musi pozwolić na uzyskanie wiarygodnych i



reprezentatywnych wyników dla całości wybudowanych lub zgromadzonych materiałów. Wyniki badań Wykonawca przekazuje inspektorowi nadzoru.

- Wykonawca będzie przekazywać inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań nie później niż w terminie i w formie określonej w PZJ.
- Badania kontrolne obejmują cały proces budowy.

### **3. Badania jakości robót w czasie budowy**

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

#### **WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT**

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST 0.0 „Wymagania ogólne”.

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

Ilość robót oblicza się według sporządzonych przez służby geodezyjne pomiarów z natury, udokumentowanych operatem powykonawczym, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej ST i ujemne w księdze obmiaru.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inspektora nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

Jednostki obmiarowe: W m<sup>2</sup> mierzy się powierzchnię wszystkich robót izolacyjnych

#### **ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST 0.0 „Wymagania ogólne”.

Celem odbioru jest protokolarnie dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inspektorowi do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

#### **Odbiór izolacji przeciwwilgociowej**

Odbiór powinien być przeprowadzony w następujących fazach robót:

- b. po dostarczeniu na budowę materiałów izolacyjnych
- c. po przygotowaniu podkładu pod izolację
- d. po wykonaniu każdej warstwy izolacyjnej w izolacjach wielowarstwowych
- e. podczas uszczelniania i obrabiania szczelin dylatacyjnych i miejsc wrażliwych na przecieki

Odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie jakości materiałów
- sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i stanu wilgotności podłoża lub podkładu
- sprawdzenie spadków podłoża lub podkładu i rozmieszczenia wpustów podłogowych
- sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej i dokładności jej połączenia z podłożem
- sprawdzenie dokładności obrobienia naroży, miejsc przebicia izolacji przez rury, wpusty podłogowe itp.
- Sprawdzenie dokładności zagruntowania podkładu w przypadku gruntowania,

W przypadku warstwy izolacji wielowarstwowej odbiór powinien obejmować:

- a) Sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej,
- b) sprawdzenie dokładności obrobienia naroży, miejsc przebicia izolacji przez rury, wpusty podłogowe itp.
- c) Rejestracja usterek ( uszkodzeń mechanicznych, pęcherzy, sfaldowań, odspojień, niedoklejenia zakładów itp.

Przy sprawdzaniu uszczelnienia dylatacji należy zwrócić uwagę aby wkładki dylatacyjne były wykonane z jednego materiału i o identycznym profilu na całej długości szczeliny, a w dylatacjach krzyżujących się – aby były dokładnie ze sobą połączone ( bez możliwości rozerwania lub ścięcia , ale z możliwością wydłużeń lub skurczów.

rozrywanie siłą prostopadłą do powierzchni.

#### **PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-69/B-10260	Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-74/B-24622	Roztwór asfaltowy do gruntowania
PN-74/B-24620	Lepik asfaltowy stosowany na zimno
PN-77/B-27604	Materiały izolacji przeciwwilgociowej
PN-91/B-02020	Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – Arkady 1989r.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim

**ST/B - 0.3                      ROBOTY STOLARSKIE**  
**(CPV 45421000-4 CPV 45421100-5, CPV 45421134-2, CPV45421135-9)**

**WSTĘP**

**1. Przedmiot Specyfikacji technicznej**

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z zabudową otworów w ścianach wewnętrznych.

**2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru Robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania: „**Modernizacja dwóch szatni pracowniczych wraz z pomieszczeniami sanitarnymi w budynku szpitala pulmonologiczno-reumatologicznego w Kup**”.

w zakresie wykonania i odbioru robót związanych z zabudową otworów w ścianach wewnętrznych

Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami oraz definicjami podanymi w ST „Wymagania ogólne”

**3. Ogólne wymagania dotyczące Robót**

- Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST „Wymagania ogólne”
- Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową oraz ST

**4. Niektóre określenia podstawowe**

W ST omówiono wymagania dotyczące dostawy, montażu i odbioru ślusarki aluminiowej, stolarki drewnianej oraz drzwi ppoż.

Ustalenia zawarte w specyfikacji mają zastosowanie przy wykonywaniu i odbiorze następujących robót:

- przygotowanie otworów do montażu stolarki,
- obmiar otworów,
- wykonanie rysunków warsztatowych do uzgodnienia z projektantem,
- dostawa i montaż stolarki,
- odbiór zamontowanej stolarki.

Parapety wewnętrzne: płyta MDF

Drzwi wewnętrzne drewniane.

Zamontować zgodnie z rysunkiem zmian oraz zestawieniem stolarki drzwiowej:

Stolarka drzwiowa wewnętrzna.

**OŚCIEŻNICA**

Ościeżnica HDF 100 mm wyposażona w zawiasy regulowane, w kolorze skrzydła (dopuszczenie do jednostkowego stosowania).

Ościeżnica metalowa kątowna lub drewniana o szerokości profilu 100 mm. Wykonana z blachy stalowej, dwustronnie ocynkowanej dyfuzyjnie, o grubości 1,5 mm. Lakierowana proszkowo farbą podkładową. Wyposażona we wzmocnienie pod samozamykacz.

Drzwi wewnętrzne pełne okleinowane

Skrzydła pokryte okleiną CPL 0,2 mm i 0,7mm charakteryzują się wysoką estetyką oraz wyjątkową odpornością na ścieranie i uszkodzenia mechaniczne powierzchni. Zastosowane okleiny CPL gwarantują wieloletnią eksploatację bez zmian wyglądu. Bogata paleta kolorów pozwala na dopasowanie skrzydeł do każdego wnętrza. Do skrzydeł okleinowanych CPL polecamy ościeżnicę Porta-System, Prestige oraz ościeżnice metalowe Porta.

**KONSTRUKCJA PRODUKTU**

Rama skrzydła wykonana jest z klejonki drewna iglastego. Wypełnienie skrzydła stanowi: wkład stabilizujący "plaster miodu" lub płyta wiórowa otworowa wzmocniona wewnętrznym ramiakiem ze sklejk. Rama wraz z wypełnieniem oklejona jest dwustronnie płytą HDF.

**PROFIL KRAWĘDZI**

Profil krawędzi skrzydła "K" .

Oba boki oraz góra skrzydła okleinowane są taśmą obrzeżową ABS o grubości 1mm w kolorze skrzydła.

#### POKRYCIE

Skrzydło pokryte jest okleiną CPL o grubości 0,2 mm lub 0,7 mm. Ramka wykonana z MDF-u, oklejona w kolorze skrzydła.

#### AKCESORIA

- Dwa zawiasy czopowe
- Trzy zawiasy w skrzydle o wymiarze "100" i "110"
- Zamek: na klucz zwykły, z blokadą łazienkową lub dostosowany pod wkładką patentową
- Możliwość skrótu do 60mm(dot. wypeł. płytą otworową)

#### OŚCIEŻNICA

- Ościeżnica regulowana np. Porta-System

#### Wymagania:

- drzwi do sanitariatów z tulejami wentylacyjnymi

### MATERIAŁY

Poddostawca ślusarki zobowiązany jest do wykonania szczegółowych rysunków warsztatowych i uzgodnienia ich z projektantem. Wykonawca stolarki drewnianej przed przystąpieniem do wykonania zamówienia zobowiązany jest do szczegółowego obmiaru istniejących otworów oraz uzgodnienia z Generalnym Wykonawcą obiektu sposobu wykończenia ościeży oraz parapetów i nadproży, umożliwiających montaż ślusarki. Dostarczona stolarka i ślusarka musi spełniać parametry podane w opisie PW architektury.

Materiały i urządzenia powinny być zgodne z materiałami określonymi w dokumentacji technicznej producenta, przy czym ich parametry i właściwości techniczne powinny zapewnić bezpieczną eksploatację przez cały okres użytkowania, bez pogorszenia parametrów określonych w Aprobacie Technicznej producenta ślusarki. Materiały, urządzenia, części złączne powinny spełniać wymagania Polskich Norm lub Aprobat Technicznych.

#### drzwi płytowe

Drzwi wewnętrzne, gładkie, w okleinie CPL, na ościeżnicy regulowanej. Kompletnie drzwi muszą odpowiadać wymogom stawianym budynkom użyteczności publicznej (m.in. pod względem wytrzymałości, trwałości, izolacyjności akustycznej).

Rama z drewna, wypełniona płytą wiórową, otworową, oklejona dwustronnie płytą CPL w kolorze wiśni. Wykończenie powierzchni i brzegów skrzydła laminatem o gr. 0,2 mm dopasowujące drzwi wewnętrznych do już istn. Zawieszenie na trzech zawiasach regulowanych.

W skrzydle osadzony zamek wpuszczany zapadkowo-zasuwkowy z wkładką patentową lub blokadą łazienkową, klamka z szyldem. Według zestawienia drzwi - należy zamówić drzwi w opcjach: pełne, z tuleją wentylacyjną.

Okucia standardowe w kolorze srebrnym (klamki, zamek patentowy).

Skrzydła drzwi ppoż. odporności ogniowej „EI 60” potwierdzone atestem i AT wydaną przez ITB

#### parapety kamienne

### b. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące Sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”

Wykonawca elementów z profili aluminiowych powinien być wyposażony w komplet oprzyrządowania systemowego, umożliwiającego precyzyjne wykonanie w/w elementów.

- elektronarzędzia – wiertarki, wkrętarki,
- łaty, poziomice, przyrządy pomiarowe.

Wykonawca powinien być wyposażony w komplet oprzyrządowania systemowego, umożliwiającego precyzyjny montaż wbudowywanych elementów.

Sprzęt powinien być sprawny, podlegać okresowej kontroli i zapewniać właściwe wykonanie prac

### TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące Transportu podano w ST „Wymagania ogólne”

Aluminiowe okna i drzwi z przekładką termiczną przed transportem powinny być zapakowane przy użyciu folii, tektury, styropianu. Naroża i okucia powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, wiotkie elementy powinny być wzmocnione.

Elementy fasady powinny być pakowane wg rodzajów i wymiarów w oddzielne opakowania. Ułożenie elementów oraz sposób opakowania powinny zabezpieczać przed uszkodzeniem mechanicznym elementów, jak również powłok lakierniczych.

Okna i drzwi powinny być transportowane w opakowaniach jw. w pozycji zbliżonej do wbudowania dowolnymi środkami transportu, pod warunkiem zabezpieczenia przed czynnikami atmosferycznymi i możliwością uszkodzeń podczas transportu.

Elementy fasady mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, przystosowanymi do przewozu danego typu ładunków.

Drewniane okna i drzwi, oraz fasady powinny być przechowywane w opakowaniach jw., w suchych pomieszczeniach, w sposób zabezpieczający elementy przed uszkodzeniami mechanicznymi i zniszczeniem powłok poliestrowych proszkowych.

Transport wewnętrzny:

- poziomy ręczny,
- pionowy ręczny.

Zewnętrzny:

- samochód ciężarowy do 10 t

## WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST „Wymagania ogólne”

### Warunki przystąpienia do robót.

- po okresie sezonowania betonu w ścianach,
- po odbiorze robót stanu surowego, instalacji, tynków.

Wykonanie robót powinno odbywać się w temperaturze nie niższej niż +5°C.

Powierzchnie ścian powinny być równe, mocne, bez spękań.

Montaż skrzydeł na wbudowanych ościeżnicach powinien odbywać się na jak najpóźniejszym etapie budowy. Prace należy rozpocząć dopiero po zakończeniu wszelkich prac „na mokro” lub powodujących zapylenie.

### Czynności przygotowawcze.

Należy ustalić położenie poszczególnych elementów na kondygnacjach. Punkty wysokościowe (repery) - 1000 mm nad posadzką

- muszą być wyznaczone przez służbę geodezyjną budowy za pomocą niwelatora.

### Montaż drzwi drewnianych (prace wykonywać zgodnie z AT i instrukcją producenta).

Przed przystąpieniem do wbudowywania ościeżnic należy:

sprawdzić czy ościeżnice są zgodne z zamówieniem i przeznaczeniem,

- wyeliminować ewentualne usterki powstałe w przechowywaniu lub transporcie,
- sprawdzić czy w ościeżnicy zachowana jest prostokątność stojaków z nadprożem poprzez pomiar dwóch przekątnych w świetle ościeżnicy.

Po ustawieniu ościeżnicy zgodnie z pionem i poziomem należy zgrać bazowe poziome rysy. Rysa technologiczna na ościeżnicy powinna dokładnie pokrywać się z rysą na ścianie. Rysy montażowe na ościeżnicy umieszczone są na wysokości wykończonej podłogi oraz 1000 mm nad poziomem wykończonej podłogi w celu ułatwienia prac montażowych.

Ościeżnice - w trakcie zabudowy – powinny być zabezpieczone przed deformacją przez rozparcie ich od wewnątrz przy pomocy rozpieraczy stałych lub nastawnych na wysokości zawiasów oraz otworów zaczepowych zamka.

Po osadzeniu ich w ościeży należy je zamocować do ściany przy pomocy elementów zalecanych przez producenta. Następnie sprawdzić pion i poziom. Po zakończeniu prac należy starannie oczyścić ościeżnicę, a w szczególności otwory zaczepowe zamka, otwory gniazd pod zawiasy i rowki pod uszczelki.

Po wbudowaniu ościeżnicy i zawieszeniu skrzydła drzwiowego należy sprawdzić prawidłowość jego działania (rozwierania, zamykania i blokowania).

### Montaż parapetów wewnętrznych

Montaż wykonywać po osadzeniu okien.

Przed przystąpieniem do wbudowywania parapetów należy:

- sprawdzić czy parapety są zgodne z zamówieniem i przeznaczeniem,
- wyeliminować ewentualne usterki powstałe w przechowywaniu lub transporcie,

Należy zwrócić uwagę, aby w oknach nie zostały zasłonięte otwory na zewnętrznej płaszczyźnie progu ościeżnicy, służące do odprowadzania wody z konstrukcji okna - parapet powinien być podsunięty pod ościeżnicę.

Bardzo ważny jest sposób zakotwienia parapetu w ścianie – należy umożliwić parapetowi wykonywanie ruchów termicznych.

Po osadzeniu parapetów w ościeży należy je zamocować do ściany przy pomocy elementów zalecanych przez producenta. Następnie sprawdzić poziom. Po zakończeniu prac należy starannie oczyścić parapet

## KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli robót podano w specyfikacji.

Przestrzegać należy wymagań stawianych przez Aprobata Techniczne, instrukcje producenta.

- Badania techniczne należy przeprowadzić w czasie odbioru częściowego i końcowego robót (odbior częściowy przeprowadza się w odniesieniu do tych robót, do których dostęp późniejszy jest niemożliwy lub utrudniony). Badania wykonuje się podczas suchej pogody przy temperaturze powietrza nie niższej niż +5°C. Wyniki badań należy wpisać do dziennika budowy.

Do oceny i przyjęcia wykonanych robót wykonawca powinien przedstawić co najmniej następujące dokumenty:

- zatwierdzoną dokumentację techniczną i dziennik budowy
- protokoły odbiorów międzyoperacyjnych stwierdzających prawidłowe przygotowanie podłoża, prawidłowe wykonanie każdej z warstw podkładowych oraz innych robót zanikających
- protokoły badań kontrolnych lub zaświadczenia o jakości materiałów.

## OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w ST „Wymagania ogólne”

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w specyfikacji. Jednostką obmiaru jest sztuka (element)

## ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w specyfikacji.

Sprawdzeniu podlegają:

- sprawdzenie wyglądu dostarczonego elementu (okna, ścianki, drzwi) – badania te należy wykonywać przez oględziny i porównanie wyników z odpowiednią Aprobata oraz dokumentacją projektową,

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego zamontowanych elementów. Na powierzchni zamontowanej ścianki, okna lub drzwi nie dopuszcza się miejscowych wypukłości i wklęsłości zauważalnych z odległości do 5m. Styki elementów powinny być proste i jednakowej szerokości. Niedopuszczalne jest występowanie przerw w ciągłości spoin i uszczelek oraz nie przyleganie uszczelek do elementów,
- sprawdzenie sprawności otwierania skrzydeł okiennych i drzwiowych.

Odbiorowi podlega:

- zgodność wykonania robót z projektem,
- jakość wykonanych robót,
- ilość wmontowanych elementów w zakresie zgodności z PN.

## 9. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B- 02151-3:1999	Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania
PN-EN 20140-3:1999	Akustyka – Pomiary izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych – Pomiary laboratoryjne izolacyjności od dźwięków powietrznych elementów budowlanych
PN-ENISO717-1:1999	Akustyka – Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych – Izolacyjność od dźwięków powietrznych
PN-EN 1363-1:2001	Badania odporności ogniowej. Część 1: Wymagania ogólne
pr EN 1364-4:2001	Badanie odporności ogniowej elementów nienośnych. Część 4:
PN-B-02851-1:1997	Ściany kurtynowe – częściowa konfiguracja
PN-90/B-02867	Ochrona przeciwpożarowa budynków. Badania odporności ogniowej elementów budynków. Wymagania ogólne i klasyfikacja
PN-88/B-10085	Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany
PN-88/B-10085/A2	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania
PN-B-13079:1997	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania (Zmiana A2)
PN-B-13083:1997	Szkoło budowlane. Szyby zespolone
PN-90/H-04606/02	Szkoło budowlane bezpieczne
PN-76/H-04606/03	Aluminium i stopy aluminium. Metody badań własności anodowych powłok tlenkowych. Badanie stopnia uszczelnienia
	Aluminium i stopy aluminium. Metody badań własności anodowych powłok tlenkowych. Badanie odporności na korozję
	Ochrona przed korozją. Anodowe powłoki tlenkowe na aluminium

- PN-B-02151-3:1999 – Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach.

## ST/B - 0.4                      ROBOTY TYNKARSKIE (CPV 45262340-6, CPV 45431200-9, CPV 45410000-4)

### 4. WSTĘP

#### 1. Przedmiot i zakres specyfikacji

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót tynkarskich dla zadania: „**Modernizacja dwóch szatni pracowniczych wraz z pomieszczeniami sanitarnymi w budynku szpitala pulmonologiczno-reumatologicznego w Kup**”.

#### Rodzaje tynków do wykonania:

Tynki wewnętrzne cementowo - wapienne

Tynki wewnętrzne renowacyjne

Gładzie gipsowe

Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych

#### 2. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe, użyte w niniejszej specyfikacji, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST 0.0 – Wymagania ogólne.

### 3. Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Grupy	Klasy	Kategorie	Opis
45400000-1			Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
	45410000-4		Tynkowanie
45300000-0			Roboty w zakresie instalacji budowlanych
	45320000-6		Roboty izolacyjne
		45324000-4	Tynkowanie

#### WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji są:

- d) Cement i wapno, które powinny spełniać wymagania podane w normach
- e) Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy a w szczególności:

- a. nie zawierać domieszek organicznych
- b. mieć frakcje różnych wymiarów a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm
- c. przy zastosowaniu cementu białego lub kolorowego zawartość pyłów mineralnych o średnicy poniżej 0,05 mm nie powinna być większa niż 1% masy cementu
- d. do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich piasek średnioziarnisty. Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić przez sito o prześwicie 0,5 mm

Gips szpachlowy do wykonania gładzi gipsowych powinien odpowiadać wymaganiom aktualnej normy państwowej i spełniać w szczególności następujące wymagania:

- 1. wytrzymałość na ściskanie (po 7 dniach twardnienia i wysuszenia do stałej masy) – nie mniej niż 5 MPa
- 2. odsiew na sicie o boku oczka kwadratowego 0,2 mm nie więcej niż 2% masy spoiwa, a odsiew na sicie 1,0 mm – 0%
- 3. początek wiązania po 30-60 min.
- 4. ilość wody odciągniętej z zaczynu w ilości zawartej w pierścieniu przyrządu Vicata – nie więcej niż 0,5 g
- 5. gips szpachlowy w ciągu 90 dni od daty wysyłki nie powinien wykazywać odchyłań od wymagań normy

Gotowe suche zaprawy tynkarskie

Woda zarobowa - powinna spełniać wymagania podane w normie

Perforowane kątowniki aluminiowe do wzmacniania naroży pionowych

Tkanina z włókna szklanego – powinna odpowiadać wymaganiom PN-92/P-85010

#### i. Listwy tynkarskie kierunkowe, narożnikowe i dylatacyjne

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

#### WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji stosować następujący, sprawny technicznie sprzęt:

- c) urządzenia do przygotowania zaprawy
- d) narzędzia ręczne

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

Na żądanie, wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

#### WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

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

#### WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT TYNKARSKICH

##### 1. Zalecenia ogólne

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczu murów lub skurczu ścian betonowych tj. po upływie

4-6 miesięcy po zakończeniu robót stanu surowego.

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż + 5 C i pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0 C. W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających.

Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie. W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia tj. w ciągu 1 tygodnia zwilżane wodą.

## 2. Zakres robót przygotowawczych

Przed rozpoczęciem tynkowania należy przygotować podłoże w zależności od rodzaju podłoża:

W murze ceglanym spoiny powinny być niezapełnione zaprawą na głębokość 10-15 mm.

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych

Oczyszczone podłoże bezpośrednio przed tynkowaniem obficie zmyć wodą

Podłoże betonowe pod tynk powinno być równe, lecz szorstkie

Gładkie podłoże betonowe należy naciąć dłutami a następnie oczyścić z pyłu i kurzu

## 3. Zakres robót zasadniczych

### Tynki cementowe i cementowo-wapienne

Układanie różnego rodzaju tynków składa się z kilku faz:

6. Wyznaczenia powierzchni tynku. Do tego celu używa się pionu, sznura i gwoździ, które wbija się co 1,5 m wzdłuż długości i wysokości ściany. Dokoła wbitych gwoździ wykonuje się placki z zaprawy i wygładza je równo z główką gwoździ. Następnie między plackami narzuca się pasy z zaprawy i ściąga je równo z powierzchnią placków. Pasy te spełniają rolę prowadnic przy narzucaniu i wyrównaniu warstwy tynku. Zamiast pasów prowadzących można używać prowadnice drewniane lub stalowe.
7. Wykonania obrzutki. Obrzutkę wykonuje się z zaprawy bardzo rzadkiej, o grubości nieprzekraczającej 3÷4 mm na ścianach i 4 mm na suficie. Konsystencja zaprawy cementowej lub półcementowej obrzutki powinna wynosić 10÷12 cm zanurzenia stożka.
8. Wykonania narzutu. Narzut stanowi drugą warstwę tynku wykonywaną po lekkim stwardnieniu obrzutki i skropieniu jej wodą. Grubość narzutu powinna wynosić 8÷15 mm, a gęstość zaprawy nie powinna przekraczać 9 cm zanurzenia stożka. Po naniesieniu narzutu następuje równanie go za pomocą łaty. Narzut w narożach wykonuje się za pomocą pac w kształcie kątownika.
9. Wykonania gładzi. Gładź wykonuje się z rzadkiej zaprawy z drobnym piaskiem odsianym przez sito o prześwicie oczek 0,25÷0,5 mm. Zaprawa powinna być bardziej tłusta niż do narzutu i mieć grubość 1÷3 mm. Zaprawę narzuca się ręcznie i rozprowadza pacą. Po stężeniu gładzi zaciera się ją packą drewnianą, stalową lub z filcem, zależnie od rodzaju wykończenia tynku. W czasie zacierania należy zwilżać tynk, skrapiając go wodą za pomocą pędzla.

W przypadku tynków kat. II narzut powinien być wyrównany i zatarty jednolicie na ostro, w przypadku tynków kat. III - na gładko. Marka zaprawy na narzut powinna być niższa niż na obrzutkę.

W czasie wysychania i dojrzewania ułożonego tynku należy zapewnić odpowiednią, swobodną cyrkulację powietrza. W pomieszczeniach wytynkowanych należy zapewnić temperaturę powyżej 5°C; Po wyschnięciu tynku, przynajmniej po 14 dniach (w zależności od warunków pogodowych) można powierzchnię tynku poddać dalszej obróbce: malować, tapetować, okładać różnymi okładzinami ceramicznymi, kamiennymi, itp.; Zawsze jednak należy pamiętać, że powierzchnia tynku powinna być zagruntowana odpowiednim środkiem (najlepiej - polecanym przez producenta tynku) przed przystąpieniem do dalszej obróbki

### KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT TYNKARSKICH

#### 1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w ST 0.0 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń.

Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót (zgodnie z PZJ) na terenie i poza placem budowy.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobatach Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

Kontrola jakości robót tynkarskich obejmuje następujące badania:

- Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną
- Sprawdzenie materiałów
- Sprawdzenie podłoża
- Sprawdzenie przyczepności tynku do podłoża
- Sprawdzenie mrozoodporności tynków zewnętrznych
- Sprawdzenie grubości tynku
- Sprawdzenie wyglądu powierzchni otynkowanych oraz wad i uszkodzeń powierzchni tynków
- Sprawdzenie wykończenia tynków na stykach, narożach, obrzeżach i przy szczelinach dylatacyjnych

Dopuszczalne odchylenia dla tynków zwykłych podano w tabeli:

Kategori a tynku	Odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej	Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego	Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego	Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji
II	Nie większe 4 mm na długości łaty	Nie większe niż 3mm na 1m	Nie większe niż 4 mm na 1m i ogółem nie więcej niż 10 na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	Nie większe niż 4 mm na 1 m
III	Nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długościłaty kontrolnej 2m.	Nie większe niż 2 mm na 1m i ogółem nie więcej niż 4mm w pomieszczeniach do 3,5m wysokości oraz nie więcej niż 6mmw pomieszczeniach powyżej 3,5m wysokości	Nie większe niż 3 mm na 1m i ogółem nie więcej niż 6 na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	Nie większe niż 3 mm na 1 m
IV	Nie większe niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długościłaty kontrolnej 2m.	Nie większe niż 1,5mm na 1m i ogółem nie więcej niż 3mm w pomieszczeniach do 3,5m wysokości oraz nie więcej niż 6mmw pomieszczeniach powyżej 3,5m wysokości	Nie większe niż 2mm na 1m i ogółem nie więcej niż 3mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	Nie większe niż 2mm na 1m

## 2. Kontrole i badania laboratoryjne

- Badania laboratoryjne muszą obejmować sprawdzenie podstawowych cech materiałów podanych w mniejszej ST oraz wyspecyfikowanych we właściwych PN (EN-PN) lub Aprobatach Technicznych, a częstotliwość ich wykonania musi pozwolić na uzyskanie wiarygodnych i reprezentatywnych wyników dla całości wybudowanych lub zgromadzonych materiałów. Wyniki badań Wykonawca przekazuje Inspektorowi nadzoru.
- Wykonawca będzie przekazywać inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań nie później niż w terminie i w formie określonej w PZJ

## 3. Badania jakości robót w czasie budowy

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

## 5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST 0.0 „Wymagania ogólne”.

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

Ilość robót oblicza się według sporządzonych przez służby geodezyjne pomiarów z natury, udokumentowanych operatem powykonawczym, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej ST i ujmując w księdze obmiaru.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inspektora nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

Jednostki obmiarowe:

W m<sup>2</sup> mierzy się:

- powierzchnię poszczególnych rodzajów tynku  
W m mierzy się
- długość listew narożnikowych

### ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST 0.0 „Wymagania ogólne”.

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).



Do odbioru całości zakończonych robót tynkowych Wykonawca obowiązany jest przedstawić projekt techniczny dla oceny zgodności wykonania tynków z dokumentacją oraz dodatkowo:

- d. Protokoły badań kontrolnych lub zaświadczenia (atesty) materiałów
- e. Protokoły odbiorów częściowych (międzyoperacyjnych) i zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonanych robót

Tynki powinny być badane wstępnie najwcześniej po 7 dniach od daty wykończenia.

Jeżeli wszystkie badania dadzą wynik dodatni, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami norm. W przypadku, gdy chociaż jedno badanie da wynik ujemny, roboty lub ich część należy uznać za niezgodne z normami.

W tym przypadku Wykonawca obowiązany jest doprowadzić roboty do stanu odpowiadającemu wymaganiom norm i przedstawić je do ponownego odbioru.

#### **PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-B-10107:1998	Tynki i zaprawy budowlane
PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-75/C-04630	Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania

WTWiOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót - ITB

Instrukcje użycia i karty techniczne stosowanych wyrobów

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

## **ST/B - 0.5 OKŁADZINY ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH (CPV 45431200-9, CPV 45410000-4)**

### **1.WSTĘP**

#### **1. Przedmiot Specyfikacji technicznej**

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych wykonaniem okładzin ścian wewnętrznych .

#### **2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru Robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania „**Modernizacja dwóch szatni pracowniczych wraz z pomieszczeniami sanitarnymi w budynku szpitala pulmonologiczno-reumatologicznego w Kup**”.

w zakresie wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem okładzin ścian wewnętrznych:

- płytki ceramiczne – okładzina ścian

Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami oraz definicjami podanymi w ST „Wymagania ogólne”

#### **3. Ogólne wymagania dotyczące Robót**

- i) Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST „Wymagania ogólne”
- j) Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową oraz ST

### **OKREŚLENIA PODSTAWOWE**

#### **Okładziny ceramiczne ścian wewnętrznych.**

W rozdziale omówiono wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót okładziny ścian obłożonych ceramiką.

Specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenia zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie oraz wykonania robót zawartych w PB, PW, związanych z ułożeniem płytek na ścianach. Ustalenia zawarte w specyfikacji mają zastosowanie przy wykonywaniu i odbiorze następujących robót:

- sprawdzenie i przygotowanie powierzchni podkładów cementowo- wapiennych,
- ułożenie płytek,
- spoinowanie płytek.

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi PN.

Opis wykładziny ściany wewnętrznej.

W pomieszczeniach, w których wymagana jest zmywalność na ścianach, do wysokości 240 cm ułożyć kafelki ceramiczne. Kafelki należy kleić klejem do podłoża z tynku cementowo - wapiennego (po uprzednim zagruntowaniu preparatem np. ATLAS UNI- GRUNT ), a nie do wyprawy gipsowej.

#### **3. OPIS MATERIAŁÓW.**

**materiał gruntujący**

ATLAS UNI-GRUNT przeznaczony jest do gruntowania i wzmacniania wszystkich nasiąkliwych, nadmiernie chłonnych i osłabionych podłoży, wykonanych z betonu, gazobetonu, płyt cementowych, gipsowych i gipsowo-kartonowych, tynków gipsowych, cementowych i cementowo-wapiennych oraz surowych powierzchni wykonanych z cegieł, bloczków, pustaków i innych tego typu materiałów ceramicznych bądź wapienno-piaskowych. Emulsja jest doskonałym środkiem do przygotowania podłoża przed wykonaniem okładzin ceramicznych czy kamiennych, tynku, posadzki, podkładu podłogowego, gładzi szpachlowej, tapet, itp. ATLAS UNI-GRUNT nadaje się także do gruntowania płyt paździerzowych i drewnopochodnych impregnowanych, przed przyklejeniem okładzin ceramicznych. Może służyć również do wykonania powierzchniowej warstwy ochronnej na wylewkach - poprawia odporność wylewki na pylenie i ułatwia jej czyszczenie. Podłoża gipsowe przed malowaniem farbami wodorozcieńczalnymi należy gruntować, stosując się do zaleceń producenta farby lub używając rozcieńczonej farby. Emulsji ATLAS UNI-GRUNT można używać na suchym podłożu, wewnątrz i na zewnątrz budynków.

#### **listwy narożnikowe + akcesoria**

Listwy i wkręty szybko mocowania TN dowolnego producenta np. wkręt mocujący do obciążeń do 80N/szt.(8 kg/szt.). Wkręty do metalu, oksydowane lub ocynkowane. Inne akcesoria systemowe zgodnie z wskazaniami producenta (uchwyty, wieszaki noniuszowe itp.).

#### **akryl**

Plastyczno-elastyczny uszczelniacz, na bazie dyspersji akrylowych. Doskonała przyczepność do wszelkich podłoży porowatych stosowanych w budownictwie. Łatwa obróbka, duża trwałość barwy, daje się malować po utwardzeniu. Nie może być poddawany stałemu działaniu wilgoci. Stosować wewnątrz budynków. Zastosowanie: wypełnianie wszelkiego rodzaju szczelin w betonie, murze i tynku; spoinowanie płyt kartonowo-gipsowych; wypełnianie spoin wokół ram drewnianych i metalowych; wypełnianie szczelin przy listwach, parapetach, sufitach, schodach, itp.; spoinowanie fug o ruchomości maksymalnie do 15 %; uszczelnianie fug w ścianach z gazobetonu.

#### **silikon uniwersalny**

Jednoskładnikowy trwale elastyczny uszczelniacz silikonowy, o utwardzaniu kwaśnym. Doskonała przyczepność do podłoży porowatych i nieporowatych m.in. do cegły, drewna, ceramiki sanitarnej, szkła. Nie stosować do PCV i wyrobów akrylowych, w tym do szklenia okien malowanych farbami akrylowymi. Zastosowanie: spoiny połączeniowe między materiałami budowlanymi i wykończeniowymi; fugowanie płytek ceramicznych; elastyczne spojenia w szklarstwie i konstrukcjach metalowych; szklenie okien (uszczelnienia między ramą drewnianą niemalowaną lub malowaną farbami alkidowymi, a szkłem); spoiny w pomieszczeniach chłodniczych i w produkcji kontenerów; uszczelnienia w instalacjach klimatyzacyjnych.

#### **płytki ceramiczne ściennie**

Płytki ceramiczne o wymiarach 60x30cm, 60x60 cm

Płytki posiadają parametry zgodne z normą PN-ISO 13006:2001, wg załącznika G – „Płytki ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej”  $E \leq 0,5\%$ , Grupa B la UGL.

#### **klej**

Zaprawa klejowa przeznaczona jest do przyklejania ściennych i podłogowych płytek ceramicznych (glazura, terakota, klinkier, gres) oraz nienasiąkliwych płytek cementowych, betonowych i z kamienia naturalnego. Podłoże dla zaprawy mogą stanowić: tynk cementowy, cementowo-wapienny, gipsowy, beton, gazobeton, jastrychy cementowy bądź anhydrytowy oraz surowa powierzchnia wykonana z cegieł, bloczków, pustaków i innych tego typu materiałów ceramicznych bądź wapienno-piaskowych. Zaprawa jest materiałem budowlanym o wszechstronnym zastosowaniu. Nadaje się także do wyrównywania i szpachlowania powierzchni oraz do murowania. Można jej używać wewnątrz i na zewnątrz budynku, stosując warstwę o grubości 2÷5 mm.

#### **fuga**

Zaprawa przeznaczona jest do barwnego wypełniania spoin o szerokości 2÷6 mm, w ściennych i podłogowych okładzinach wykonanych z: płytek ceramicznych (glazura, terakota, gres), płytek z kamienia naturalnego i aglomeratów kamiennych oraz płytek betonowych i mozaiki ceramicznej. Stosuje się ją do fugowania okładzin przyklejonych na stabilnych, ściennych płytach drewnopochodnych i gipsowo-kartonowych, na podłożach wykonanych w systemie ogrzewania podłogowego lub ściennego. Zalecana jest w pomieszczeniach suchych, wilgotnych i mokrych, na tarasach, balkonach i elewacjach budynków. Zaprawa można stosować do wypełniania spoin w nowych okładzinach oraz do uzupełniania lub wymiany fug w okładzinach odnawianych. Zaprawa wraz z kolorowym silikonem sanitarnym stanowią komplet wyrobów do profesjonalnego wykańczania różnego rodzaju okładzin. Można jej używać wewnątrz i na zewnątrz budynków.

#### **4. TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE MATERIAŁÓW.**

Transport wewnętrzny:

- poziomy ręczny, pionowy wyciągiem lub ręczny.

Transport zewnętrzny:

- samochód ciężarowy do 10 t,

Uwaga: unikać uszkodzeń worków z cementem.

Unikać uszkodzeń płytek ceramicznych, chronić przed pęknięciem.

Fugę i zaprawę klejącą należy przechowywać w ogrzewanych, zadaszonych pomieszczeniach oraz chronić przed wilgocią. Płytki ceramiczne przechowywać w oryginalnych opakowaniach producenta.

#### **5. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA ROBÓT.**

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

- Roboty należy rozpocząć po wykonaniu i odbiorze warstw izolacji akustycznej i termoizolacji ze styropianu na gruncie, stropie i stropodachu.
- Podłoże musi być czyste, odtłuszczone, równe, nośne, stabilne, wolne od mleczka cementowego, kurzu, olejów,
- Temperatura powietrza nie powinna być niższa niż 5o C i wyższa niż 25 oC.
- Materiały używane do wykonania posadzki betonowej należy chronić przed mrozem i wilgocią.

Wilgotność podkładu nie może przekraczać 3%.

##### **Czynności przygotowawcze.**

Przed przystąpieniem do prac należy:

- dokładnie oczyścić podłoże.

##### **Sprzęt.**

Ogólne warunki stosowania sprzętu podano w specyfikacji. Wymagania ogólne.

- Naczynia,
- Szpachle metalowe i plastikowe,
- Naczynia,
- Paca zębata,
- Pędzle,
- Wiertarka, mieszadło ocynkowane,
- Naczynia do wody i zapraw,
- Kielnia, packa zębata, szpachla,
- Narzędzia do przecinania płyt gresowych,
- Łaty, Poziomice,
- Gąbki.
- Naczynia do wody i zapraw,
- Wałki, pędzle,
- Łaty, poziomice,
- Packa do fugowania, packa gąbkowa,
- Pistolet do wyciskania mas uszczelniających,
- Drabiny.
- Deska szlifująca,

#### **Układanie płytek.**

- Należy wyznaczyć układ płytek w pomieszczeniu, sprawdzić poziomy względem posadzki. Układanie zacząć od części pomieszczenia najbardziej eksponowanego. W dylatacjach zamontować należy listwy dylatacyjne.
- Przygotowanie zaprawy:  
zaprawę przygotowuje się przez wsypanie suchej mieszanki do naczynia z odmierzoną ilością wody (w proporcji 0,21÷0,24 l wody na 1 kg suchej zaprawy) i wymieszanie, aż do uzyskania jednolitej konsystencji. Czynność tę najlepiej wykonać mechanicznie, za pomocą wiertarki z mieszadłem. Zaprawa nadaje się do użycia po upływie 5 minut i po ponownym wymieszaniu. Przygotowaną zaprawę należy wykorzystać w ciągu ok. 4 godzin. Stosując zaprawę z dodatkiem emulsji elastycznej, suchą mieszankę należy wsypać do wodnego roztworu emulsji, sporządzonego zgodnie z instrukcją znajdującą się na jej opakowaniu. Dalsze czynności należy wykonać tak, jak w poprzednim przypadku. Zaprawę przygotowaną z dodatkiem emulsji elastycznej należy zużyć w ciągu ok. 2 godzin.
- Sposób użycia zaprawy:  
Zaprawę stosuje się w cienkowarstwowej metodzie układania płytek. Należy nanieść ją na przygotowane podłoże gładką pacą stalową, a następnie równomiernie rozprowadzić i wyprofilować (możliwie w jednym kierunku), używając pacy ząbkowanej. Nie należy jednorazowo nakładać zaprawy na zbyt dużą powierzchnię, ponieważ po rozprowadzeniu zachowuje swoje właściwości klejące przez około 10÷30 minut (w zależności od parametrów podłoża i otoczenia). Aby sprawdzić czy możliwe jest jeszcze przyklejanie płytek, zaleca się przeprowadzić test polegający na przyciśnięciu palców ręki do nałożonej wcześniej zaprawy. Jeżeli klej pozostaje na palcach, wówczas można przyklejać płytki. Gdy palce są czyste, należy usunąć starą warstwę kleju i nanieść nową. Po rozprowadzeniu zaprawy należy przyłożyć płytkę i dokładnie docisnąć ją do podłoża. Ilość zaprawy nanoszonej na podłoże powinna być tak dobrana, aby po dociśnięciu płytki powierzchnia jej styku z klejem była równomierna i możliwie jak największa (min. 2/3 powierzchni płytki). W przypadku płytek układanych na podłogach oraz okładzin wykonywanych na zewnątrz zaleca się, aby powierzchnia sklejenia była całkowita. Czas korygowania położenia płytki wynosi około 10 minut od momentu jej dociśnięcia. Jeżeli zaplanowano fugowanie okładziny, to w trakcie wykonywania prac należy ze spoin na bieżąco usuwać nadmiar zaprawy klejącej, pojawiającej się przy dociskaniu płytek. Użytkowanie posadzki lub fugowanie okładziny można rozpocząć po stwardnieniu zaprawy, nie wcześniej niż po 24 godzinach od przyklejenia płytek. Wytrzymałość użytkową zaprawa osiąga po upływie 3 dni. Nie należy moczyć płytek przed klejeniem!

Niniejsze informacje stanowią podstawowe wytyczne, dotyczące stosowania wyrobu i nie zwalniają z obowiązku wykonywania prac zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i przepisami BHP.

#### **Spoinowanie.**

- Przygotowanie płytek do fugowania:  
przed przystąpieniem do fugowania, spoiny należy starannie oczyścić z kurzu oraz wszelkiego rodzaju zanieczyszczeń. Spoina między płytkami powinna być jednakowej głębokości, dlatego w trakcie układania płytek należy na bieżąco usuwać ze spoin nadmiar zaprawy klejącej. Spoinowanie okładziny można rozpoczynać po stwardnieniu zaprawy klejącej użytej do jej przyklejenia, nie wcześniej niż po 24 godzinach. Bezpośrednio przed przystąpieniem do fugowania powierzchnię płytek należy oczyścić wilgotną gąbką oraz lekko zwilżyć same spoiny (zwłaszcza gdy spoinowanie prowadzimy po całkowitym wyschnięciu zaprawy klejącej lub w przypadku remontów - w miejscach po starej fugie). Nadmiernie chłonne płytki (np. z marmuru) mogą ulegać przebarwieniom. W związku z tym, przed właściwym spoinowaniem okładziny zaleca się wykonanie próby fugowania na niewielkim odcinku spoiny.
- Przygotowanie zaprawy:  
zaprawę przygotowuje się poprzez wsypanie suchej mieszanki do naczynia z odmierzoną ilością wody (w proporcji 0,30÷0,33 l. wody na 1 kg suchej zaprawy) i wymieszanie, aż do uzyskania jednolitej konsystencji. Czynność tą można wykonać ręcznie bądź mechanicznie. Zaprawa nadaje się do pracy po upływie ok. 5 minut i po powtórnym wymieszaniu. Tak przygotowaną zaprawę należy wykorzystać w ciągu ok. 2 godziny.
- Sposób użycia fugi:  
zaprawę wprowadza się głęboko i szczelnie w spoiny za pomocą pacy lub szpachelki gumowej. Po wstępnym związaniu zaprawy można przystąpić do czyszczenia powierzchni. Wykonuje się je używając wilgotnych, twardych gąbek o większych porach lub pacy z gąbką. Zbytne nasączenie powierzchni spoiny wodą może powodować wypłukiwanie pigmentów i wymywanie świeżej fugi. W końcowym etapie prac pielęgnacyjnych zaleca się stosowanie odpowiednich ściereczek lub drobnoporowatych, sztywnych gąbek. Nie wolno czyścić płytek "na sucho", ze względu na niebezpieczeństwo zmiany koloru pod wpływem wcierania suchej zaprawy w wilgotną fugę. Aby zachować

optymalne warunki wiązania zaprawy należy przez kilka pierwszych dni utrzymywać świeże fugi lekko wilgotne, np. poprzez zraszanie lub przemywanie powierzchni czystą wodą. Rzeczywisty kolor fugi ustala się po jej wyschnięciu, po około 2-3 dniach. Uwaga. Ze względu na możliwość wystąpienia niewielkich różnic w kolorze zaleca się w danym miejscu stosować zaprawę o tej samej dacie i numerze zasypu. Fugę należy chronić przed zbyt intensywnym wysychaniem. Do spoinowania okładzin wykonanych na zewnątrz można przystąpić w takim momencie, by co najmniej przez pierwsze trzy dni wiążąca zaprawa nie była narażona na opady atmosferyczne, niskie temperatury (poniżej +5°C) i dużą wilgotność powietrza. Nie zastosowanie się do powyższych uwag, a także zastosowanie niewłaściwej ilości wody do przygotowania zaprawy może prowadzić do pogorszenia jej parametrów i powstania przebarwień. Różnice w głębokości spoin, różne rodzaje ceramiki, a także zbyt wczesne zmywanie okładziny mogą powodować powstanie na powierzchni fugi efektu nierównomiernego odcienia koloru. W spoinach znajdujących się w miejscach szczególnych okładziny (narożniki zewnętrzne i wewnętrzne, dylatacje) należy stosować odpowiednie listwy wykończeniowe, np. flizówki lub wypełnienie materiałami trwale elastycznymi, np. silikonem. W celu ograniczenia nasiąkliwości fugi i zwiększenia jej odporności na zabrudzenia zaleca się (po jej całkowitym wyschnięciu, tj. po ok. 2 tygodniach) zastosowanie środka ochronnego.

Niniejsze informacje stanowią podstawowe wytyczne, dotyczące stosowania wyrobu i nie zwalniają z obowiązku wykonywania prac zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i przepisami BHP.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli robót podano w specyfikacji.

Przestrzegać należy wymagań stawianych przez Aprobaty Techniczne oraz instrukcji producentów materiałów wykorzystanych do robót. Badania techniczne należy przeprowadzić w czasie odbioru częściowego i końcowego robót (odbior częściowy przeprowadza się w odniesieniu do tych robót, do których dostęp późniejszy jest niemożliwy lub utrudniony).

Do oceny i przyjęcia wykonanych robót wykonawca powinien przedstawić co najmniej następujące dokumenty:

- b) zatwierdzoną dokumentację techniczną i dziennik budowy
- c) protokoły odbiorów międzyoperacyjnych stwierdzających prawidłowe przygotowanie podłoża, prawidłowe wykonanie każdej z warstw podkładowych oraz innych robót zanikających
- d) protokoły badań kontrolnych lub zaświadczenia o jakości materiałów.

## **7. OBMIAR ROBÓT.**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w specyfikacji. Jednostką obmiaru jest 1m<sup>2</sup> wykonanej okładziny.

## **8. WARUNKI TECHNICZNE ODBIORU ROBÓT.**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w specyfikacji (pkt 6)

Sprawdzeniu podlegają:

- odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę,
- poprawność zagruntowania podłoża i izolacji urządzeń,
- zgodność wykonania okładziny z PW, PN,
- prawidłowość ukształtowania okładziny (w tym poziomy, prostoliniowość, zachowanie szerokości spoin),

W wyniku odbioru należy:

- sporządzić protokół odbioru robót,
- dokonać wpisu do dziennika budowy.

Jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami PB, PW, ST

## **9. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

- f) PN-EN 197-1 Cement-Część1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku,
- g) PN-88/B-32250 - Woda do betonów i zapraw.
- h) PN-EN 1081:2001/Apl:2003,
- i) PN-B02854:1996/Apl:1998,
- j) PN-88/B-32250 - Woda do betonów i zapraw,
- k) PN-EN 12004:2002 – Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne,
- l) PN-B-10107:1998 Zaprawy do płytek mineralnych,
- m) PN-EN 87 Płyty i płytki ceramiczne - definicje, klasyfikacja,
- n) PN-EN 101 Płyty i płytki ceramiczne - oznaczanie twardości,
- o) PN-EN 176 Płyty i płytki ceramiczne - prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej ( E<3%, E=3% ),
- p) PN-EN ISO 10545 Płyty i płytki ceramiczne,
- q) Karty katalogowe producentów sufitów podwieszonych i okładzin.

## **ST/B - 0.6 ROBOTY W ZAKRESIE WYKONANIA PODŁÓG**

(CPV 45431200-9, CPV 45432111-5)

## **1.WSTĘP**

### **4. Przedmiot Specyfikacji technicznej**

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych wykonaniem posadzek.

## 5. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru Robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania: „**Modernizacja dwóch szatni pracowniczych wraz z pomieszczeniami sanitarnymi w budynku szpitala pulmonologiczno-reumatologicznego w Kup**”.

w zakresie wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem posadzek:

Płytki ceramiczne gresowe

Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami oraz definicjami podanymi w ST „Wymagania ogólne”

## 6. Ogólne wymagania dotyczące Robót

- r) Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST „Wymagania ogólne”
- s) Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową oraz ST

## OKREŚLENIA PODSTAWOWE

### 2.1 Podbudowy posadzek

#### Podkład z jastrychu cementowego na gruncie i na stropie.

W ST omówiono wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wykonania podkładu z jastrychu cementowego na gruncie i stropie.. Specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenia zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie oraz wykonania robót zawartych w PB, PW.

Ustalenia zawarte w specyfikacji mają zastosowanie przy wykonywaniu i odbiorze następujących robót:

- sprawdzenie i przygotowanie podłoża pod jastrych cementowy,
- wylanie podkładu betonowego,
- wykonanie dylatacji.

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi PN.

#### Masa samopoziomująca.

W rozdziale omówiono wymagania dotyczące wypoziomowania posadzek masą samopoziomującą. Specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenia zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie oraz wykonania robót zawartych w PB, PW. Ustalenia zawarte w specyfikacji mają zastosowanie przy wykonywaniu i odbiorze następujących robót:

- sprawdzenie i przygotowanie podłoża pod wylanie masy samopoziomującej,
- zagruntowanie podłoża,
- wylanie masy samopoziomującej.

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi PN.

### 2.2. Posadzki.

#### Zakres robót objętych specyfikacją

Wykonanie posadzki z wykładzin rolowanych, w tym przygotowanie podłoża, czyszczenie i odkurzanie, impregnacja powierzchni.

#### Określenie podstawowe

#### Sprzęt

Do cięcia materiałów posadzkowych używać narzędzi dostosowanych do twardości płyt materiału. Sprzęt stosowany do robót budowlano - montażowych musi być użytkowany zgodnie ze swoim przeznaczeniem w zakresie zgodnym z dokumentacją techniczno-ruchową. Sprzęt musi odpowiadać wymaganiom przepisom eksploatacyjnym w zakresie wymagań użytkowych, utrzymania odpowiedniego stanu technicznego, częstotliwości i zakresu kontroli stanu technicznego, przestrzegania warunków BHP i ochrony P.poż w czasie użytkowania sprzętu. Sprzęt jeśli tego wymaga powinien posiadać certyfikat B. Wykonawca jest zobowiązany sprawdzić ważność odpowiednich dokumentów.

#### Transport

Transport powinien odbywać się krytymi środkami transportu. Ułożenie i zabezpieczenie ładunku powinno być zgodne z przepisami transportowymi dotyczącymi transportu samochodowego. Rolki przechowywać w miejscu suchym i przewiewnym, nie wystawionym na bezpośrednie działanie promieni słonecznych i opadów atmosferycznych. Materiał izolować od podłoża składając je np. na podestach.

#### Wykonanie robót

#### Posadzka ceramiczna z antypoślizgowych płytek gresowych

W rozdziale omówiono wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z posadzkami z płytek gresowych. Specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenia zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie oraz wykonania robót zawartych w PB, PW.

Ustalenia zawarte w specyfikacji mają zastosowanie przy wykonywaniu i odbiorze następujących robót:

- sprawdzenie i przygotowanie podłoża pod posadzkę,
- położenie substancji gruntującej,

- położenie płytek gresowych,
- ułożenie cokołów,
- spoinowanie.

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi PN.

#### Opis posadzki ceramicznej.

Posadzki mają zostać ułożone z płytek gresowych o wymiarach 60x60cm, antypoślizgowych układanych na kleju, z fugami o grubości max 2mm.

Wymagane parametry płytek to:

- twardość w skali Mohsa min. 7,
  - nasiąkliwość max 0,1
  - antypoślizgowe.
- trudnościeralne – kl. IV podstawą do udzielenia zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie oraz wykonania robót zawartych w PB, PW.

Ustalenia zawarte w specyfikacji mają zastosowanie przy wykonywaniu i odbiorze następujących robót:

- sprawdzenie i przygotowanie podłoża pod posadzkę,
- położenie substancji gruntującej,
- położenie płytek kamiennych,
- ułożenie cokołów,
- spoinowanie.

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi PN.

### **3. OPIS MATERIAŁÓW.**

#### **cement portlandzki**

Cement portlandzki klasy wytrzymałościowej 32,5 o wysokiej wytrzymałości wczesnej (R) produkowany jest w Cementowni GóraŹdże. Głównym składnikiem cementu CEM I 32,5R jest klinkier portlandzki (≥95%) oraz regulator czasu wiązania (do 5%).

#### **piasek**

Piasek rzeczny, spełniający wymagania PN.

#### **jastrych cementowy**

W produkcji zapraw jastrychowych ze spoiwem cementowym dominuje ciągle jeszcze mieszanka składająca się z cementu workowanego i luźnych dodatków, która jest przygotowywana na miejscu budowy. Do wykonania dużych powierzchni dostępne są także prefabrykowane zaprawy suche i mokre oraz składniki dostarczane w silosach dwukomorowych. Jako domieszki stosowane mogą być wszystkie domieszki do jastrychów cementowych. W celu ograniczenia zużycia wody i zapewnienia możliwie najmniejszego kurczenia się podkładu, zaleca się stosowanie domieszek o względnie dużym uziarnieniu, o możliwie małej zawartości komponentów, które mogą zostać łatwo wypłukane przed stężeniem zaprawy. Maks. wielkość uziarnienia domieszki nie powinna przekroczyć 8 mm przy grubości jastrychu do 40 mm oraz 16 mm przy grubości jastrychu powyżej 40 mm. Ponadto zaleca się zachowanie niskiej wartości wskaźnika wodno-cementowego wzgl. możliwie niską zawartość kleju cementowego. Nie należy zatem próbować uzyskać wymaganej wytrzymałości jastrychu poprzez dodanie dużej dawki cementu. Zaprawy o dużej zawartości kleju cementowego kurczą się silniej i dlatego łatwo powstają w nich pęknięcia. Wymaganą wytrzymałość uzyskuje się w pierwszej linii poprzez zachowanie niskiej wartości wskaźnika wodno-cementowego i dzięki prawidłowej strukturze uziarnienia domieszek. Mieszanie poszczególnych komponentów powinno odbywać się zawsze maszynowo ponieważ skład zaprawy określa właściwości gotowego wyrobu. Dlatego przy sporządzaniu mieszanek na miejscu budowy należy szczególnie pamiętać o dokładnym dozowaniu wszystkich składników i zachowaniu jednolitej jakości. Właściwości techniczne jastrychów ze spoiwem cementowym można poza tym regulować poprzez stosowanie dodatków, dzięki którym dostraja się parametry jastrychu do konkretnych wymagań.

#### **klej do wykładzin**

Klej używany jest do przyklejania wykładzin dywanowych, PCW, a także płytek PCW do podłoża z betonu, zaprawy cementowej lub masy samopoziomującej.

#### **materiał gruntujący**

ATLAS UNI-GRUNT przeznaczony jest do gruntowania i wzmacniania wszystkich nasiąkliwych, nadmiernie chłonnych i osłabionych podłoży, wykonanych z betonu, gazobetonu, płyt cementowych, gipsowych i gipsowo-kartonowych, tynków gipsowych, cementowych i cementowo-wapiennych oraz surowych powierzchni wykonanych z cegieł, bloczków, pustaków i innych tego typu materiałów ceramicznych bądź wapienno-piaskowych. Emulsja jest doskonałym środkiem do przygotowania podłoża przed wykonaniem okładzin ceramicznych czy kamiennych, tynku, posadzki, podkładu podłogowego, gładzi szpachlowej, tapet, itp. ATLAS UNI GRUNT nadaje się także do gruntowania płyt paździerzowych i drewnopochodnych impregnowanych, przed przyklejeniem okładzin ceramicznych. Może służyć również do wykonania powierzchniowej warstwy ochronnej na wylewkach - poprawia odporność wylewki na pylenie i ułatwia jej czyszczenie. Podłoża gipsowe przed malowaniem farbami wodorozcieńczalnymi należy gruntować, stosując się do zaleceń producenta farby lub używając rozcieńczonej farby. Emulsji ATLAS UNI-GRUNT można używać na suchym podłożu, wewnątrz i na zewnątrz budynków.

#### **płytki gresowe**

Płytki gresowe, antypoślizgowe o wymiarach 60x60cm.

Płytki posiadają parametry zgodne z normą PN-ISO 13006:2001, wg załącznika G – „Płytki ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej”  $E \leq 0,5\%$ , Grupa B lub UGL.

#### **klej**

Zaprawa klejowa przeznaczona jest do przyklejania ściennych i podłogowych płytek ceramicznych (glazura, terakota, klinkier, gres) oraz nienasiąkliwych płytek cementowych, betonowych i z kamienia naturalnego. Podłoże dla zaprawy mogą stanowić: tynk cementowy, cementowo-wapienny, gipsowy, beton, gazobeton, jastrych cementowy bądź anhydrytowy oraz surowa powierzchnia wykonana z cegieł, bloczków, pustaków i innych tego typu materiałów ceramicznych bądź wapienno-piaskowych. Zaprawa jest materiałem budowlanym o wszechstronnym zastosowaniu. Nadaje się także do wyrównywania i szpachlowania powierzchni oraz do murowania. Można jej używać wewnątrz i na zewnątrz budynku, stosując warstwę o grubości 2÷5 mm.

## fuga

Zaprawa do fugowania przeznaczona jest do barwnego wypełniania spoin o szerokości 2÷6 mm, w ściennych i podłogowych okładzinach wykonanych z: płytek ceramicznych (glazura, terakota, gres), płytek z kamienia naturalnego i aglomeratów kamiennych oraz płytek betonowych i mozaiki ceramicznej. Stosuje się ją do fugowania okładzin przyklejonych na stabilnych, ściennych płytach drewnopochodnych i gipsowo-kartonowych, na podłożach wykonanych w systemie ogrzewania podłogowego lub ściennego. Zalecana jest w pomieszczeniach suchych, wilgotnych i mokrych, na tarasach, balkonach i elewacjach budynków. Zaprawę można stosować do wypełniania spoin w nowych okładzinach oraz do uzupełniania lub wymiany fug w okładzinach odnawianych. Zaprawa wraz z kolorowym silikonem sanitarnym stanowi komplet wyrobów do profesjonalnego wykańczania różnego rodzaju okładzin. Można jej używać wewnątrz i na zewnątrz budynków.

## 4. TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE MATERIAŁÓW.

Transport wewnętrzny:

- poziomy ręczny, pionowy wyciągiem lub ręczny.

Transport zewnętrzny:

- samochód ciężarowy do 10 t,
- samochód ciężarowy (wywrotka) do transportu piasku.

Uwaga: unikać uszkodzeń worków z cementem.

Cement należy przechowywać w ogrzewanych, zadaszonych pomieszczeniach oraz chronić przed wilgocią.

Unikać uszkodzeń płytek gresowych, chronić przed pęknięciem.

Fugę i zaprawę klejącą należy przechowywać w ogrzewanych, zadaszonych pomieszczeniach oraz chronić przed wilgocią. Płytki gresowe przechowywać w oryginalnych opakowaniach producenta

## 5. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA ROBÓT.

### Warunki przystąpienia do robót.

- Roboty należy rozpocząć po wykonaniu i odbiorze warstw izolacji akustycznej i termoizolacji ze styropianu na gruncie, stropie i stropodachu.
- Podłoże musi być czyste, odtłuszczone, równe, nośne, stabilne, wolne od mleczka cementowego, kurzu, olejów,
- Temperatura powietrza nie powinna być niższa niż 5°C i wyższa niż 25°C.
- Materiały używane do wykonania posadzki betonowej należy chronić przed mrozem i wilgocią.
  - h) Wilgotność podkładu nie może przekraczać 3%.

### Czynności przygotowawcze.

Przed przystąpieniem do prac należy:

- dokładnie oczyścić podłoże.

### Sprzęt.

Ogólne warunki stosowania sprzętu podano w specyfikacji. Wymagania ogólne.

- Betoniarka,
- Miksokret,
- Naczynia,
- Szpachle metalowe i plastikowe,
- Łopaty, grabie,
  - i) Piła diamentowa do nacięcia dylatacji.
- Podgrzewarka termiczna,
- Naczynia,
- Narzędzia do cięcia wykładziny PCV,
- Paca zębata,
- Pędzle,
  - j) Spawarka do PCV.
- Wiertarka, mieszadło ocynkowane,
- Naczynia do wody i zapraw,
- Kielnia, packa zębata, szpachla,
- Narzędzia do przecinania płyt gresowych,
- Poziomice,
- Gąbki.

### Wykonanie wylewki cementowej (według PW)

Roboty należy rozpocząć po wyprowadzeniu wszystkich instalacji. Prace przy posadzce betonowej należy wykonywać pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy w oparciu o szczegółowe instrukcje producenta.

Po dokładnym wysprzątaniu podłoża przystąpić do mieszania piasku z wodą i cementem w odpowiednich proporcjach. Zaprawę nakładać na podłoże przy użyciu miksokreta, stopniowo rozprowadzać ją równomiernie po całej powierzchni, używając w tym celu łopat i grabii. Na koniec wyrównać powierzchnię betonu. Beton na gruncie i stropach wypoziomować, a na stropodachu zachować odpowiedni spadek. Dwa dni po wylaniu posadzek naciąć szczeliny dylatacyjne, dzieląc płytę odpowiednio na pola:

- stropodach 3,5x3,5m,
- płyty na stropie i gruncie 5x5m.

Po wykonaniu izolacji przeciwwilgociowej uprzątnąć stanowisko robocze.

### Wykonanie warstwy z masy samopoziomującej (zgodnie z PW).

Roboty należy rozpocząć po wyprowadzeniu wszystkich instalacji. Prace należy wykonywać pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy w oparciu o szczegółowe instrukcje producenta.

Po dokładnym wysprzątaniu posadzki betonowej nanieść przy pomocy pędzla ławkowca nanieść materiał gruntujący na betonową posadzkę. Po wyschnięciu gruntu rozprosząć równomiernie grabiami i szczotkami masę samopoziomującą. Szczególną uwagę zwrócić na styki podłogi i ścian bocznych. Masę pozostawić aż do wyschnięcia (zgodnie z zaleceniami producenta). Po wypoziomowaniu posadzki uprzątnąć stanowisko robocze.

#### **Wykonanie posadzki z płytek gresowych**

Roboty należy rozpocząć po wylaniu masy samopoziomującej. Prace należy wykonywać pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy w oparciu o szczegółowe instrukcje producenta.

Zagruntować podłoże zaprawą gruntującą (dotyczy podłoża o niskiej nośności oraz silnie wchłaniających). Po wyschnięciu gruntu zaprawę klejową nanosić pacą ze stali nierdzewnej i rozprowadzać ją grzebieniem. Na klej położyć płytki ceramiczne. Czas schnięcia zależy od temperatury i wilgotności względnej (przy temperaturze +20°C i 65% względnej wilgotności powietrza następny proces technologiczny może nastąpić po 24-48 godzinach). Po wyschnięciu kleju należy oczyścić spoiny z nadmiaru zaprawy i zafugować. Na koniec wyczyścić płytki. Po wykonaniu prac uprzątnąć stanowisko robocze.

#### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli robót podano w specyfikacji.

Przestrzegać należy wymagań stawianych przez Aprobaty Techniczne oraz instrukcji producentów materiałów wykorzystanych do robót.

- b) Badania techniczne należy przeprowadzić w czasie odbioru częściowego i końcowego robót (odbior częściowy przeprowadza się w odniesieniu do tych robót, do których dostęp późniejszy jest niemożliwy lub utrudniony).

Do oceny i przyjęcia wykonanych robót wykonawca powinien przedstawić co najmniej następujące dokumenty:

- e) zatwierdzoną dokumentację techniczną i dziennik budowy
- f) protokoły odbiorów międzyoperacyjnych stwierdzających prawidłowe przygotowanie podłoża, prawidłowe wykonanie każdej z warstw podkładowych oraz innych robót zanikających
- g) protokoły badań kontrolnych lub zaświadczenia o jakości materiałów

#### **7. OBMIAR ROBÓT.**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w specyfikacji.

Jednostką obmiaru jest 1m<sup>2</sup> wykonanej posadzki.

#### **8. WARUNKI TECHNICZNE ODBIORU ROBÓT.**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w specyfikacji.

Sprawdzeniu podlegają:

- wykonanie robót wymienionych w pkt 5

W wyniku odbioru należy:

- sporządzić częściowy protokół odbioru robót,
- dokonać wpisu do dziennika budowy.

Jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami PN, PW, AT oraz specyfikacji.

#### **9. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

- PN-EN 197-1 Cement-Część1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku,
  - k) PN-88/B-32250 - Woda do betonów i zapraw.
- PN-EN 1081:2001/Apl:2003,
- PN-B02854:1996/Apl:1998,
- Aprobata techniczna ITB AT-15-3976/99 dla ATLAS UNI-GRUNT,
- B-877/93 numer oceny/atestu PZH dla ATLAS UNI-GRUNT,
- B-1577/97 numer oceny/atestu PZH dla kleju do PCV Ansercoll 10-20-30.
- B-877/93 numer oceny/atestu PZH dla ATLAS UNI-GRUNT,
- 2/B-290/95 numer oceny/atestu PZH dla ATLAS TERPLAN N,
- Aprobata techniczna ITB AT-15-3976/99 dla ATLAS UNI-GRUNT,
- Aprobata techniczna ITB AT-15-2166/2001 dla ATLAS TERPLAN N,
- Aprobata techniczna ITB AT-15-4737/2000 dla silikonu uniwersalnego Soudal,
  - l) Atest higieniczny 2/B-1426/99 dla silikonu uniwersalnego Soudal.
- PN-88/B-32250 - Woda do betonów i zapraw,
- PN-EN 12004:2002 – Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne,
- PN-B-10107:1998 Zaprawy do płytek mineralnych,
- PN-EN 87 Płyty i płytki ceramiczne - definicje, klasyfikacja,
- PN-EN 101 Płyty i płytki ceramiczne - oznaczanie twardości,
- PN-EN ISO 10545-13 Płyty i płytki ceramiczne - oznaczanie odporności chemicznej,
- PN-EN ISO 10545-14 Płyty i płytki ceramiczne - oznaczanie odporności na palenie,
- PN-ISO 13006:2001, wg załącznika G – „Płytki ceramiczne prasowane na sycho o małej nasiąkliwości wodnej” E≤0,5%, Grupa B la UGL
- PN-90/B-14501 Klej do glazury ,

ST/B – 0.7

ROBOTY MALARSKIE

(CPV 45442100-8)

WSTĘP



### Przedmiot i zakres specyfikacji

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich dla zadania: „Modernizacja dwóch szatni pracowniczych wraz z pomieszczeniami sanitarnymi w budynku szpitala pulmonologiczno-reumatologicznego w Kup”.

### Określenia podstawowe

Określenia podstawowe, użyte w niniejszej specyfikacji, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST 0.0 – Wymagania ogólne.

### Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Grupy	Klasy	Kategorie	Opis
45400000-1			Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
	45440000-3		Roboty malarskie i szklarskie
		45442000-7	Nakładanie powierzchni kryjących
		45442100-8	Roboty malarskie

### WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji są:

Farba emulsyjna akrylowa

Farba ceramiczne na ściany wewnętrzne

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

### WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

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

Na żądanie, wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

### WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu.

Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi.

Farby nie mogą być transportowane i przechowywane w temp. poniżej + 5 °C.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

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

### WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT MALARSKICH

#### e. Zalecenia ogólne

##### Roboty malarskie wewnętrzne

Roboty malarskie wewnątrz budynków powinny być wykonywane po wyschnięciu tynków, tj. po 3-4 tygodniach dojrzewania.

Przy wykonywaniu robót malarskich wewnątrz budynków nie powinna występować zbyt wysoka temperatura pow. 30 °C oraz przeciągi.

Do nakładania powłoki malarskiej najkorzystniejsze są temperatury 12÷18 °C.

Podczas malowania wewnątrz pomieszczeń okna powinny być zamknięte, a na zewnątrz malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od urządzeń grzewczych lub od przewodów wentylacyjnych jest niedopuszczalne.

W temperaturze poniżej +5 °C nie należy wykonywać robót malarskich. Zbyt niska temperatura podłoża może spowodować spękanie powłoki.

Powierzchnie tynków powinny być odpowiednio przygotowane a wszelkie ubytki powinny być wyreperowane z wyprzedzeniem 14 dniowym.

Powierzchnie podłoża przewidzianych do malowania powinny być gładkie, równe, wszelkie występy od lica powierzchni należy skuć, usunąć lub zeszlifować.

Podłoża powinny być dostatecznie mocne, niepyłące, niekruszące się, bez widocznych rys, spękań i rozwarstwień, czyste i suche.

Wilgotność powierzchni tynkowanych przewidzianych pod malowanie farbami emulsyjnymi powinna być nie większa niż 4% masy, a farbami syntetycznymi nie większa niż 3% masy.

Przed malowaniem podłoża należy zagruntować odpowiednio do zastosowanej farby.

Wewnątrz budynków pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonywać po całkowitym zakończeniu robót poprzedzających tj. po ukończeniu robót instalacyjnych, wykonaniu podłoża, osadzeniu okien i drzwi.

Drugie malowanie należy wykonać po wykonaniu białego montażu i wyposażenia, ułożeniu posadzek i zawieszeniu sufitów podwieszonych.

Pomieszczenia po wymalowaniu należy wietrzyć 1-2 dni.

Przy malowaniu i lakierowaniu sprawdzić, czy są wymagane środki ochrony skóry i dróg oddechowych.

#### **Roboty malarskie na zewnątrz budynku:**

- roboty malarskie należy wykonać na podłożach tynkowych odpowiadającym wymaganiom z punktu „tynki zewnętrzne”
  - Wilgotność powierzchni tynkowych pod malowanie – dla farby silikatowej nie większa niż 10 %.
  - Pierwsze malowanie wewnątrz budynku wykonać po całkowitym ukończeniu robót budowlanych i instalacyjnych,
  - Roboty malarskie należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż + 5° C (w ciągu doby nie może nastąpić spadek temperatury poniżej 0° C) i nie wyższej niż 22° C.
  - W czasie wykonywania robót malarskich, w ramach kontroli między-fazowych należy:
    - sprawdzić jakość materiałów malarskich (materiały zgodne z odpowiednimi normami lub świadectwami dopuszczenia)
    - sprawdzić wilgotność przygotowanego podłoża pod malowanie
    - sprawdzić stopień i jakość wykonania tynków
    - sprawdzić jakość wykonania kolejnych warstw powłok malarskich
- Powierzchnie podłoża przewidzianych pod malowanie powinny być:
- gładkie i równe tzn. bez „raków” betonowych, zacieków zaprawy, lub mleczka cementowego, kawern
  - dostatecznie mocne, tzn. powierzchniowo nie pyłące przy pocieraniu dłonią, nie wykruszające się, bez widocznych rys, spękań, rozwarstwień.
  - czyste, tzn. bez plam, zatluszczeń i innych zanieczyszczeń (w razie potrzeby należy je usunąć szpachelką lub pędzlem, zmyć wodą z detergentem i następnie spłukać wodą).
  - dostatecznie suche.
  - na chłonnych podłożach zastosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną w stosunku 1:3 – 5 z tego samego rodzaju farby z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej. Powierzchnie chłonne można też gruntować emulsyjnymi farbami podkładowymi ograniczającymi chłonność podłoża (np. UNICRYL)

Wymagania odnośnie powłok malarskich wykonywanych farbami elewacyjnymi:

- powinny być niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących oraz odporne na tarcie na sucho i na szorowanie, także na reemulgację. Powinny dawać aksamitno – matowy wygląd pomalowanej powierzchni.
- nie powinny mieć uszkodzeń. Powinny być bez smug, prześwitów, plam i śladów pędzla. Nie dopuszcza się obecności spękań, łuszczenia się i odstawania powłoki od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek.
- nie powinny wydzielać przykrego zapachu i zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia.
- barwy powłok muszą być jednolite i równomierne, bez smug i plam oraz być zgodne z wzorcem producenta farb.
- legalizacyjna farba organiczna produkowana na bazie emulsji żywicy silikonowej. Tworzy wodoodporną powłokę o bardzo dużej paroprzepuszczalności. Wykazuje dużą odporność na wpływy środowiska. Zabezpiecza przed wykwitami na powierzchni tynku. Skuteczna i bardzo łatwa w zastosowaniu.

#### **f. Zakres robót przygotowawczych**

Przygotowanie powierzchni:

Powierzchnie należy przetrzeć drewnianym klockiem w celu usunięcia grudek zaprawy, zachlapań i innych drobnych defektów.

Po przetarciu należy powierzchnię odkurzyć, drobne uszkodzenia wypełnić.

#### **g. Zakres robót zasadniczych**

Podłoże należy zagruntować zgodnie z instrukcją producenta farby. Po ok. 2 godzinach nakładać 2 warstwę farby, a po wyschnięciu nakładać 3 warstwę. Gruntować podłoże nanosząc farbę pędzlem, pozostałe warstwy nanosić wałkiem.

### **KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT MALARSKICH**

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

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w ST 0.0 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń.

Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót (zgodnie z PZJ) na terenie i poza placem budowy.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobatach Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

#### **7. Kontrole i badania laboratoryjne**

Badania laboratoryjne muszą obejmować sprawdzenie podstawowych cech materiałów podanych w mniejszej ST oraz wyspecyfikowanych we właściwych PN (EN-PN) lub Aprobatach Technicznych, a częstotliwość ich wykonania musi pozwolić na uzyskanie wiarygodnych i reprezentatywnych wyników dla całości wybudowanych lub zgromadzonych materiałów. Wyniki badań Wykonawca przekazuje Inspektorowi nadzoru.

Wykonawca będzie przekazywać inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań nie później niż w terminie i w formie określonej w PZJ.

#### **8. Badania jakości robót w czasie budowy**

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

Badania w czasie wykonywania robót malarskich obejmują:

Sprawdzanie podłoży: tynki powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-58/B-10100. powierzchnia tynków powinna być pozbawiona zanieczyszczeń mechanicznych (kurz, zabrudzenia) i chemicznych (wykwyty składników zaprawy) oraz osypujących się ziaren piasku.

Sprawdzanie podkładów: zagruntowana powierzchnia powinna być utwalona i odpowiadać próbie na wsiąkliwość wg normy PN-69/B-10280 oraz nie powinna wykazywać prześwitów i miejsc nie pokrytych podkładem. Na powierzchni zagruntowanej nie powinny być widoczne pęknięcia lub rysy skurczowe tynku.

Sprawdzanie powłok:

Powłoki powinny być równomierne, bez prześwitów, pokrywać podłoże lub podkład, nie wykazywać odprysków, spękań, nieprzylegania i łuszczenia się oraz smug, plam i śladów pędzla; dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanej powierzchni

Barwa powłok powinna być zgodna z wzorcem uzgodnionym między Wykonawcą a Inspektorem nadzoru oraz powinna być jednolita, bez uwydatniających się poprawek lub połączeń o różnym odcieniu i natężeniu

Nie dopuszcza się widocznych wgłębień lub plam w miejscach napraw tynku

Badania powłok z farb emulsyjnych należy przeprowadzać nie wcześniej niż po 7 dniach.

Powłoki powinny mieć jednolity połysk a powłoki matowe powinny być jednolicie matowe lub półmatowe.

Wszystkie powłoki z farb nawierzchniowych powinny wytrzymywać próbę na wycieranie, zarysowanie, zmywanie, przyczepność.

#### **WYMAGANIA DOTYCZĄCE ODBIARU ROBÓT**

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST 0.0 „Wymagania ogólne”.

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

Ilość robót oblicza się według sporządzonych przez służby geodezyjne pomiarów z natury, udokumentowanych operatem powykonawczym, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej ST i ujmuje w księdze obmiaru.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inspektora nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

Jednostki obmiarowe:

W m<sup>2</sup> mierzy się:

- powierzchnię poszczególnych rodzajów powłok malarskich

#### **ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST „Wymagania ogólne”.

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi i Obmiaru Robót Budowlano – Montażowych

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inżynierowi do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Kontraktu oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty:

Dokumentacja powykonawcza

Dziennik Budowy

Dokumenty potwierdzające jakość wbudowanych materiałów

Świadectwa jakości dostarczone przez dostawców

Protokoły odbiorów częściowych

Jeżeli wszystkie badania kontrolne dadzą wynik dodatni, wykonane roboty malarskie należy uznać za wykonane zgodnie z wymogami normy. W przypadku, gdy chociaż jedno badanie da wynik ujemny, całość robót lub ich część należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm. Roboty nieodebrane należy wykonać powtórnie i po prawidłowym ich wykonaniu przedstawić do ponownego odbioru.

#### **PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN/B- 10107 Badanie wytrzymałości na odrywanie

PN-69/B-10285 Roboty malarskie budowlane farbami , lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych.

PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.

WTWiOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót - ITB

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.