

SPECYFIKACJE TECHNICZNE
Wykonania i odbioru robót budowlanych

**PROJEKTU BUDOWLANEGO KOMPLEKSOWEJ TERMOMODERNIZACJI
BUDYNKU WIELORODZINNEGO WRAZ Z PRZYŁĄCZEM
CIEPŁOWNICZYM W GRAJEWIE**

ROBOTY BUDOWLANE

Kody CPV:

45000000-7 Roboty budowlane, a w tym:
45111300-1 Roboty rozbiórkowe i demontażowe
45111200-0 Roboty ziemne
45262500-6 Roboty murowe
4521000 - 4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej
45320000- 6 Roboty izolacyjne
45410000-4 Tynkowanie
45261400-8 Docieplenie stropu
45261210– 9 –Wykonywanie pokryć dachowych
45261320-3 - Kładzenie rynien
44212310-5 Rusztowania
45410000-4 Tynkowanie
45442100-8- Roboty malarskie
45431000-7 Kładzenie płytek

Adres inwestycji:	Inwestor :
ul. Kopernika 8-10, 19-200 Grajewo dz. nr ewid. 1058 Obręb Grajewo- 0001 Jednostka ewid. m.Grajewo- 200401_1	Miasto Grajewo Ul. Strażacka 6A 19-200 Grajewo

Opracowanie projektu:
"GRAF" Pracownia Architektoniczno – Graficzna
ul. Czysta 14, 15-463 Białystok, Tel./fax (085) 742 37 96

Białystok, 02 listopada2015r.

ZAWARTOŚĆ TECZKI	
Strona tytułowa	str. 1
Spis zawartości teczki	str. 2
SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-00/00 Wymagania ogólne	str.3-17
SPECYFIKACJE TECHNICZNE ST-00/01 ROBOTY ROZBIÓRKOWE CPV - 45111300-1 Roboty rozbiórkowe i demontażowe	str.18-20
SPECYFIKACJE TECHNICZNE ST-00/02 ROBOTY ZIEMNE 45111200-0 Roboty ziemne	str.21-23
SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-00/03 ROBOTY MUROWE – KOTŁOWNIA SEGMENT C - ŚCIANA CPV - 45262500-6 Roboty murowe	str.24-26
SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-00/04 STOLARKA – WSKAZANA W PROJEKCIE CPV – 4521000 - 4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej	str.27-32
SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-00/05 ROBOTY IZOLACYJNE CPV - 45320000- 6 Roboty izolacyjne	str.33-41
SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-00/06 TYNKI ZEWNĘTRZNE CPV - 45410000-4 Tynkowanie	str.42-48
SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-00/07 OCIEPLENIE STROPODACHÓW PEŁNYCH CPV – 45261400-8 Docieplenie stropu	str.49-52
SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-00/08 WYKONYWANIE POKRYĆ DACHOWYCH Z BLACHY PŁASKIEJ UKŁADANEJ NA RĄBEK STOJĄCY, RYNNY I RURY SPUSTOWE, OBRÓBKI BLACHARSKIE CPV - 45261210 – 9 –Wykonywanie pokryć dachowych CPV- 45261320-3 - Kładzenie rynien	str.53-57
SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-00/09 RUSZTOWANIA CPV - 44212310-5 Rusztowania	str.58-60
SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-00/10 TYNKI WEWNĘTRZNE CPV – 45410000-4 Tynkowanie	str.61-68
SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-00/11 ROBOTY MALARSKIE CPV - 45442100-8 Roboty malarskie	str.69-73
SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-00/12 OKŁADZINY ŚCIENNE Z PŁYTEK CPV - 45431000-7 Kładzenie płytek	str.74-78
SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-00/13 ROBOTY POSADZKOWE CPV - 45262000-1 Kładzenie płytek	str.79-84

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru następujących robót:

- tytuł robót:

**PROJEKT BUDOWLANY KOMPLEKSOWEJ TERMOMODERNIZACJI
BUDYNKU WIELORODZINNEGO WRAZ Z PRZYŁĄCZEM
CIEPŁOWNICZYM W GRAJEWIE**

1.2. Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja stanowi podstawę opracowania szczegółowych specyfikacji stosowanych jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

1.4. Określenia podstawowe

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Dziennik Budowy - opatrzony pieczęcią Zamawiającego zeszyt, z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów Robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inżynierem, Wykonawcą i projektantem.

Inżynier - Jednostka organizacyjna kontrolująca przebieg inwestycji z ramienia Zamawiającego

Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu.

Kontrakt - Całość dokumentów obejmująca Akt Umowy, List Akceptujący, Ofertę, Warunki Ogólne i Warunki Szczególne Kontraktu, Specyfikacje, Projekt oraz inne dokumenty wymienione w Akcie Umowy

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

Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera.

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

Oferta - Zaakceptowany przez Zamawiającego na etapie przetargu kosztorys realizacji przedsięwzięcia sporządzony przez Wykonawcę

Polecenie Inżyniera - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Program zapewnienia jakości (PZJ) – dokument, w którym Wykonawca przedstawia do aprobaty przez Inżyniera zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z Projektem, ST oraz poleceniami i ustaleniami Inżyniera.

Projekt - Opracowanie architektoniczno-budowlane zawierające część opisową i rysunki

Projektant - osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Projektu lub jego części

Przedmiar Robót - wykaz Robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania.

Przetargowa Dokumentacja Projektowa - część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem Robót.

Rejestr Obmiarów - akceptowany przez Inżyniera rejestr z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych Robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w Rejestrze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera.

Specyfikacja Techniczna (ST) - Zbiór wymagań organizacyjnych i technicznych stanowiący część Kontraktu

Warunki Ogólne - Warunki kontraktu na budowę dla robót budowlanych i inżynierskich projektowanych przez zamawiającego, opracowane przez Międzynarodową Federację Inżynierów Konsultantów FIDIC

Warunki Szczególne - Załącznik do Warunków Ogólnych sporządzony zgodnie z wymogami Międzynarodowej Federacji Inżynierów Konsultantów FIDIC

Wykonawca - Jednostka organizacyjna będąca zwycięzcą przetargu na realizację niniejszego przedsięwzięcia

Zadanie budowlane - część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych.

Zamawiający - Jednostka organizacyjna będąca beneficjentem niniejszego przedsięwzięcia

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera.

1.5.1. Przekazanie Terenu Budowy

Inżynier w terminie określonym w Kontrakcie przekaze Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne punktów głównych oraz reperów, Dziennik Budowy oraz dwa egzemplarze Dokumentacji Projektowej i dwa komplety ST.

Wraz z placem budowy Inżynier przekaze Wykonawcy warunki techniczne podłączenia zalepca do mediów. Liczniki wody i energii dostarczy i zainstaluje Wykonawca.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru ostatecznego Robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.5.2. Dokumentacja

1.5.2.1. Dokumentacja dostępna do wglądu dla Oferentów w czasie opracowywania Ofert

Projekt wykonawczy dostępny będzie do wglądu dla Oferentów w czasie opracowywania Ofert: w siedzibie Zamawiającego,

1.5.2.2. Dokumentacja do wykonania przez Wykonawcę

W trakcie wykonywania Robót okaże się koniecznym uzupełnienie Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Zamawiającego, Wykonawca sporządzi brakujące rysunki i ST na własny koszt w 4 egzemplarzach i przedłoży je Inżynierowi do zatwierdzenia.

1. Program robót
2. Plan zapewnienia jakości
3. Plan BHP
4. Rysunki warsztatowe i wykonawcze wymagane przez Inżyniera
5. Dokumentacja powykonawcza
6. Dokumentacja do odbiorów branżowych i końcowego

1.5.3. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i ST

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inżyniera Wykonawcy stanowią część Kontraktu, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w Warunkach Kontraktu:

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inżyniera, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST.

Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub ST, i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

1.5.4. Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wszystkie ogrodzenia, znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inżyniera.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Fakt przystąpienia do Robót Wykonawca ogłosi publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inżynierem oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inżyniera, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inżyniera. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji Robót.

Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w Cenę Kontraktową.

1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

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

W okresie trwania budowy i wykańczania Robót Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać Teren Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

1) Lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych

2) Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- możliwością powstania pożaru.

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

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

1.5.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze Specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

1.5.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomić Inżyniera i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.5.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Pojazdy lub ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy i Wykonawca będzie odpowiedzialny za naprawę wszelkich Robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inżyniera.

1.5.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

Szczegóły zawarte będą w przedłożonym przez Wykonawcę i zatwierdzonym przez Inżyniera Planie zapewnienia bezpieczeństwa.

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

1.5.11. Ochrona i utrzymanie Robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od Daty Rozpoczęcia do daty wydania Potwierdzenia Zakończenia przez Inżyniera.

Wykonawca będzie utrzymywać Roboty do czasu ostatecznego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby obiekt budowlany lub jego elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inżyniera powinien rozpocząć Roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.5.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

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

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inżyniera o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót Wykonawca oraz jego wszyscy podwykonawcy i poddostawcy przedstawi do zatwierdzenia przez Inżyniera szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa i wszystkie wymogi przytoczone w tym zakresie przez Prawo Budowlane oraz Ustawę z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. Nr 92, poz. 881).

Zatwierdzenie partii (części) materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

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

2.2. Pozyskiwanie materiałów

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do Robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z rozbiórek i wykopów na Terenie Budowy lub z innych miejsc wskazanych w Kontrakcie będą wykorzystane do Robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań Kontraktu lub wskazań Inżyniera.

Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody Inżyniera, Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie Terenu Budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w Kontrakcie.

2.3. Inspekcja wytwórni materiałów

Wytwórnie materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inżyniera w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbkę materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.

W przypadku, gdy Inżynier będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni będą zachowane następujące warunki:

- a) Inżynier będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie przeprowadzania inspekcji,
- b) Inżynier będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji Kontraktu.

2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inżyniera. Jeśli Inżynier zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inżyniera.

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

2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca, zapewni aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do Robót i były dostępne do kontroli przez Inżyniera.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w projekcie organizacji Robót, zaakceptowanym przez Inżyniera; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

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

4. TRANSPORT

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inżyniera.

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

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST, PZJ, projektu organizacji Robót oraz poleceniami Inżyniera.

Decyzje Inżyniera dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inżyniera programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inżyniera.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- ogólny opis robót
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych Robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inżynierowi;

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu Robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne, wraz dokumentami potwierdzającymi dopuszczenie ich do użytkowania,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów i wykonywania poszczególnych elementów Robót,

- sposób postępowania z materiałami i Robotami nie odpowiadającymi wymaganiom,
- system kontroli certyfikatów, deklaracji i atestów,
- środki zaradcze przy wykonywaniu prac w obniżonych temperaturach
- środki zaradcze przy wykonywaniu prac w warunkach nocnych
- wykaz zespołów roboczych i ich kwalifikacji.

Wykonawca poda wszystkie wytyczne, na podstawie których sporządził Plan Zapewnienia Jakości.

6.2. Zasady kontroli jakości Robót

Podstawowym dokumentem normującym działania Wykonawcy w przedmiocie kontroli jakości robót jest Program Zapewnienia Jakości. Przedmiotem kontroli jakości będą wszystkie działania Wykonawcy, jego dostawców i podwykonawców na Placu Budowy i w miejscach związanych z przygotowaniem produkcji. Na zlecenie Inżyniera Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania materiałów lub prac, które budzą wątpliwości, co do jakości, o ile kwestionowane materiały lub prace nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Wykonawca pokryje koszty działań kontrolnych własnych i zleconych dodatkowo przez Menedżera Projektu, jeżeli ich rezultat będzie negatywny.

Menedżer Projektu może na każdym etapie prac poszerzyć zakres czynności kontrolnych o działania własne lub osób ewentualnie jednostek organizacyjnych zewnętrznych. W przypadku niezadowolających wyników tych działań, Wykonawca pokryje koszty pracy Menedżera Projektu lub innych osób oraz podmiotów kontrolujących jakość prowadzonych prac. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w Programie Zapewnienia Jakości, Specyfikacji, normach i wytycznych.

W przypadku, gdy nie zostały one tam określone Menedżer Projektu ustali każdorazowo, jaki zakres kontroli jest konieczny.

6.3. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo według zaleceń norm.

Inżynier będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inżyniera.

Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inżyniera będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

6.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inżyniera o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inżyniera.

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inżynierowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inżynierowi na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych. Inżynier, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i Robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę..

6.6. Certyfikaty i deklaracje

Inżynier może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

1. certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz

właściwych przepisów i dokumentów technicznych, są dopuszczone do stosowania na terenie Polski,

2. deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

* Polską Normą lub

* aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymagania Specyfikacji Technicznej.

W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone

6.7. Dokumenty budowy

(1) Dziennik Budowy

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego.

Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inżyniera.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- uzgodnienie przez Inżyniera programu zapewnienia jakości i harmonogramów Robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,
- przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach,
- uwagi i polecenia Inżyniera,
- daty zarządzenia wstrzymania Robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów Robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania Robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia Robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z

podaniem, kto je przeprowadzał,

- wyniki prób poszczególnych elementów budowlanych z podaniem, kto je przeprowadzał,

- inne istotne informacje o przebiegu Robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inżynierowi do ustosunkowania się.

Decyzje Inżyniera wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inżyniera do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną Kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

(2) Książka Obmiarów

Rejestr Obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów Robót. Obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Przedmiarze Robót i wpisuje do Rejestru Obmiarów.

(3) Rejestracja budowy

według Warunków Szczegółowych Kontraktu

(4) Świadectwa jakości

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru Robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inżyniera.

(5) Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt. (1)-(3) następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- b) protokoły przekazania Terenu Budowy,
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- d) protokoły odbioru Robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) korespondencję na budowie.

(6) Przechowywanie dokumentów budowy przez Wykonawcę

Dokumenty budowy będą przechowywane na Budowie w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru Robót

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST, w jednostkach ustalonych w Przedmiarze Robót.

Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inżyniera o zakresie obmierzanych Robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do Rejestru Obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarze Robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inżyniera na piśmie.

Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Kontrakcie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inżyniera.

7.2. Zasady określania ilości Robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo w jednostkach wymiarowych według projektu.

Jeśli Specyfikacje Techniczne właściwe dla danych Robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami Specyfikacji Technicznych.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Inżyniera.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w cały okresie trwania Robót.

7.4. Wagi i zasady ważenia

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odnośnym wymaganiom Specyfikacji Technicznych. Będzie utrzymywać to wyposażenie zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inżyniera.

7.5. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków Robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach.

Obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami

umieszczonymi na karcie Rejestru Obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Rejestru Obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inżynierem.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

- a) odbiorowi Robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi wstępnemu
- d) odbiorowi końcowemu

8.1. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu polega na końcowej ocenie ilości i jakości wykonywanych Robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

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

Odbioru Robót dokonuje Inżynier.

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inżyniera.

Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

8.2. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części Robót. Odbioru częściowego Robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym Robót. Odbioru Robót dokonuje Inżynier.

8.3. Odbiór wstępny Robót

Odbiór wstępny polega na końcowej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera.

Odbiór ostateczny Robót nastąpi w terminie ustalonym w Dokumentach Kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia przez Inżyniera zakończenia Robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.3.1.

Odbioru ostatecznego Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera i Wykonawcy. Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z Dokumentacją Projektową i ST.

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

W przypadkach niewykonania wyznaczonych Robót poprawkowych, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych Robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo użytkowania, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych Robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Kontraktowych.

W trakcie realizacji w terminie wyznaczonym przez Inżyniera, Wykonawca na własny koszt przeprowadzi odbiór zabezpieczeń przeciw pożarowych budynku. Odbiór potwierdzony będzie stosownym protokołem.

8.3.1. Dokumenty do odbioru ostatecznego

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Kontraktu.
2. Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Kontraktu i ew. uzupełniające lub zamienne).
3. Dzienniki Budowy i Rejestry Obmiarów (oryginały).
4. Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie z ST i ew. PZJ.
5. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST i ew. PZJ.
6. Dokumentację powykonawczą z geodezyjnym naniesieniem obiektów i sieci na kopię mapy zasadniczej.
7. Pozwolenie na użytkowanie obiektu zgodnie z wymaganiami Prawa Budowlanego.
8. Dokumenty zainstalowanego wyposażenia.
9. Instrukcje eksploatacyjne.
10. Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru sieci, instalacji i urządzeń, wykonanych zgodnie z ST i PZJ.
11. Rysunki (dokumentacje) oraz protokoły odbioru i przekazania robót właścicielom urządzeń i

przyłączy do budynku.

W przypadku, gdy wg komisji, Roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego Robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawiane wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.4. Odbiór końcowy

Podpisanie protokołu odbioru wstępnego rozpoczyna 3-letni okres rękojmi za wykonane roboty. W tym okresie Wykonawca zobowiązany jest do:

- usuwania na każde żądanie Inżyniera usterek powstałych na skutek wad materiałów i wadliwego wykonawstwa.

- uczestnictwa w cyklicznych co 6 miesięcy przeglądach obiektu. Zawiadomienia o terminie przeglądu będzie Wykonawcy przekazywał Inżynier z 14-dniowym wyprzedzeniem.

Pozostałe procedury związane z okresem rękojmi, usuwania wad, odbioru pogwarancyjnego i wystawienia Świadcstwa Zakończenia będą prowadzone według wg Warunków Ogólnych.

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

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia Ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji Przedmiaru Robót.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji Przedmiaru Robót.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji Kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w Specyfikacji Technicznej i w Dokumentacji Projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe Robót będą obejmować:

- Robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami
- Wartość zużytych Materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na Teren Budowy.
- Wartość pracy Sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami
- Koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko
- Podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

9.2. Warunki Kontraktu i Wymagania Ogólne Specyfikacji Technicznej

Koszt dostosowania się do wymagań Warunków Kontraktu i Wymagań Ogólnych zawartych w Specyfikacji Technicznej obejmuje wszystkie warunki określone w w/w dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

9.3. Objazdy, Przejazdy i Organizacja Ruchu

W ramach niniejszego punktu należy wycenić:

(a) Ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu i projektem organizacji ruchu na czas budowy dostarczonemu przez Zamawiającego

(b) Opłaty/dzierżawy terenu

(c) Przygotowanie terenu

(d) Tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

Koszt Utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

(a) Oczyszczanie, przestawienie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł

(b) Utrzymanie płynności ruchu publicznego.

Podobnie jak w przypadku budowy objazdów i przejazdów, tak i ilości Robót dotyczące ich rozbiórki zostały uwzględnione w ilościach odpowiednich pozycji Przedmiaru Robót.

9.4.4. Transport

Wykonawca pokrywa koszty transportu Inżyniera w stałej miesięcznej stawce ryczałtowej do czasu zakończenia robót.

9.4.5. Łączność

Wykonawca zapewni środki łączności do biura Inżyniera i pokryje ich koszty według miesięcznej stałej stawki ryczałtowej do czasu zakończenia robót.

9.4.6. Cena jednostki obmiarowej zaplecza Inżyniera

Jednostką obmiarową jest: Komplet [kpl] obiektów kontenerowych (pomieszczeń) w zakresie urządzenia, utrzymania, likwidacji.

Płaci się za:

- Wyposażenie Zaplecza Inżyniera i urządzenie biura Obsługi Kontraktu obejmującego urządzenie biura dla Obsługi Kontraktu łącznie z instalacją elektryczną, grzewczą, wodną, sanitarną i telefoniczną, niezbędne parkingi dla samochodów i dojazdu do biur
- Wyposażenie i utrzymanie biura Obsługi Kontraktu obejmującego: wszystkie czynsze, utrzymanie pomieszczeń i instalacji w należytej sprawności wraz z kosztami ubezpieczenia, eksploatacji, utrzymania czystości biura, niezbędne zabezpieczenie bhp i przeciwpożarowe,
- Utrzymanie wszystkich tych urządzeń w dobrym stanie, a w razie konieczności ich wymiana na nowe
- Likwidację wyposażenia biura (o ile to konieczne) .

9.5 Zaplecze Wykonawcy

Zaplecze Wykonawcy składa się z niezbędnych instalacji, urządzeń, biur, placów składowych oraz dróg dojazdowych i wewnętrznych potrzebnych do realizacji wymienionych Robót.

Urządzenie Zaplecza Wykonawcy obejmuje zainstalowanie wszystkich niezbędnych urządzeń, instalacji, dróg dojazdowych i wewnętrznych, biur, placów i zabezpieczeń potrzebnych Wykonawcy przy realizacji Robót.

Utrzymanie Zaplecza Wykonawcy obejmuje wszystkie koszty eksploatacyjne związane z użytkowaniem powyższego Zaplecza i jego wyposażenia.

Likwidacja Zaplecza Wykonawcy obejmuje usunięcie wszystkich urządzeń, instalacji, dróg dojazdowych i wewnętrznych, biur, placów zabezpieczeń., oczyszczenie terenu i doprowadzenie do stanu pierwotnego.

9.5.1. Cena jednostki obmiarowej zaplecza wykonawcy

Jednostką obmiarową jest: Komplet [kpl] obiektów kontenerowych (pomieszczeń) w zakresie urządzenia, utrzymania, likwidacji.

Płaci się za:

- Wyposażenie Zaplecza Wykonawcy i urządzenie biura obejmującego wynajęcie lub urządzenie (jako przenośne, kontenerowe) biura dla Wykonawcy łącznie z instalacją elektryczną, grzewczą, wodną, sanitarną i telefoniczną, niezbędne parkingi dla samochodów i dojazdu do biur
- Wyposażenie i utrzymanie biura Wykonawcy obejmującego: wszystkie czynsze, utrzymanie pomieszczeń i instalacji w należytej sprawności wraz z kosztami ubezpieczenia, eksploatacji, utrzymania czystości biura, niezbędne zabezpieczenie bhp i przeciwpożarowe,
- Utrzymanie wszystkich tych urządzeń w dobrym stanie, a w razie konieczności ich wymiana na nowe

- Likwidację wyposażenia i utrzymania biura (o ile to konieczne) obejmującego demontaż, odłączenie i usunięcie wszystkich instalacji, rozbiórkę wszystkich dróg dojazdowych i parkingów,
wywiezienie urządzeń i sprzętu we wskazane przez Zamawiającego miejsce, oczyszczenie terenu oraz przywrócenie terenu do stanu pierwotnego

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 - Prawo budowlane (Dz.U Nr 89 z 25.08.1994r, poz. 414 z późniejszymi zmianami).
2. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. Nr 92, poz. 881)
3. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 30, poz. 163 z późniejszymi zmianami).
4. Warunki Kontraktu.

ST - 00/01
ROBOTY ROZBIÓRKOWE,

CPV – 45111300-1 – Roboty rozbiórkowe i demontażowe

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z robotami rozbiórkowymi przewidzianych do wykonania w ramach termomodernizacji budynku objętego opracowaniem.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

W zakres prac rozbiórkowych wchodzi:

- demontaż anten
- demontaż obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych
- demontaż wyposażenia elewacji typu kamery, tablice, parapety zewnętrzne, oświetlenie, anteny itp.
- demontaż wskazanej w projekcie do wymiany stolarki okiennej i drzwiowej
- demontaż opraw oświetleniowych zewnętrznych i wewnętrznych w segmencie D
- rozbiórka nawierzchni istniejących chodników i opaski wokół budynku
- wywóz gruzu
- wywóz złomu

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt. 2.

Sposób transportu i składowania materiałów z demontażu powinien być zgodny z wymaganiami określonych norm i przepisów.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00/00 "Wymagania ogólne" pkt 3.

Przy rozbiórce pokrycia dachu i obudowy zejścia do węzła c.o. narzuca się obowiązek stosowania wyłącznie narzędzi ręcznych lub wolnoobrotowych, wyposażonych w miejscowe instalacje odciągające powietrze.

Pracownicy powinni być wyposażeni w środki ochrony dróg oddechowych, dobrane odpowiednio do stopnia zagrożenia oraz odzież ochronną wykonaną z materiału uniemożliwiającego przenikanie włókien azbestu i umożliwiającą jej łatwe czyszczenie. Rękawy w nadgarstkach i nogawki spodni powinny szczelnie przylegać do ciała.

Rodzaj sprzętu używanego do robót rozbiórkowych niezwiązanych z płytami eternitowymi pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy.

Wykorzystywany sprzęt musi być odpowiedni dla zastosowania i nie może pogarszać jakości i wykonywania robót i przepisów BIOZ. Musi on spełniać wymagania wymienione w poszczególnych specyfikacjach technicznych określonych dla robót. Większość prac rozbiórkowych należy wykonywać ręcznie.

4. TRANSPORT

4.1. Transport - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00/00 "Wymagania ogólne" pkt 4.

4.2. Transport materiałów z rozbiórki

Wykonawca zapewni sukcesywny wywóz materiałów i gruzu z rozbiórki zgodnie z ustaleniami pkt. 5 niniejszej ST. Materiały z rozbiórki można przewozić dowolnymi środkami transportu i składować na wyznaczonym miejscu. Środki transportowe należy dostosować do rodzaju przewożonych materiałów.

Materiały przeznaczone do ponownego wykorzystania powinny być przewożone w sposób nie powodujący ich uszkodzenia.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00/00 "Wymagania ogólne".

Wykonawca przedstawi Inżynierowi Projektu do akceptacji projekt organizacji i harmonogram Robót, uwzględniające warunki w jakich wykonywane będą Roboty związane z rozbiórką elementów kubaturowych.

5.2. Zasady ogólne wykonania robót

Roboty realizowane są przez brygadę pracowników pod kierownictwem osoby odpowiedzialnej za wykonanie zadania.

Do rozbiórki należy ustawić wzdłuż elementów konstrukcyjnych dachu lekkie rusztowania z pomostem i obustronną balustradą o wysokości 1,1m, tak aby zapewnić łatwość demontażu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 00/00 "Wymagania ogólne" pkt 6.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- dokładności usunięcia elementów
- sposobu czasowego składowania zdemontowanych elementów na budowie,

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

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Obmiar robót - ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru robót podano w specyfikacji technicznej ST 00/00 „Wymagania ogólne” pkt 7

7.2. Obmiar robót - szczegółowe zasady

Szczegółowe zasady przedmiaru podane są w katalogach z odpowiednich pozycji przedmiaru robót.

7.3. Jednostka obmiarowa

Jednostkami obmiarowymi są:

1m³ wywiezionego gruzu.

1 tona Konstrukcji stalowej.

1m² Stolarki otworowej

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00/00 "Wymagania ogólne" pkt 8.

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Podstawa płatności - ogólne zasady

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST 00/00 pkt 9.

Płaci się za roboty wg umowy zawartej między Inwestorem a Wykonawcą.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Płatność za ilość wykonanych jednostek obmiarowych wymienionych w pkt. 7 należy przejmować na podstawie obmiaru i oceny jakości wykonanych Robót.

Cena wykonania robót obejmuje:

- wykonanie niezbędnych ogrodzeń, zabezpieczeń, oznakowań
- rozbiórkę elementów budowlanych
- segregację rozebranych materiałów
- załadunek i wywiezienie materiału z rozbiórki,
- utylizację materiałów z rozbiórki
- wyrównanie i zagęszczenie podłoża oraz uporządkowanie terenu rozbiórki,

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Związane normatywy

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (DZ.U. 2002, NR47, poz.401)

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

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

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót ziemnych występujących w obiekcie objętym przedmiarem robót.

W zakres tych robót wchodzi:

- odkopanie ścian fundamentowych do głębokości ław fundamentowych.

2. MATERIAŁY

Grunty uzyskane przy wykonaniu wykopów powinny być przez Wykonawcę wykorzystane w maksymalnym stopniu do zasypek. Nadmiar ziemi z wykopów, która nie zostanie wykorzystana należy wywieźć na wysypisko. Wykonawca poniesie wszystkie koszty związane z opłatą za wysypisko.

3. SPRZĘT

Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na stan techniczny istniejących budynków w obrębie prowadzonych robót. Sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00/00 "Wymagania ogólne" pkt 3.

4. TRANSPORT

4.1. Transport - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00/00 "Wymagania ogólne" pkt 4.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na stan techniczny istniejących budynków w obrębie prowadzonych robót i właściwości przewożonych materiałów. Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00/00 "Wymagania ogólne".

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie na planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

5.2. Odwodnienie robót ziemnych

Wykonawca ma obowiązek wykonania wykopów w sposób zapewniający prawidłowe odwodnienie. Jeśli na skutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego za te czynności, jak również za dowieziony grunt. Odprowadzenie wód do istniejących zbiorników naturalnych i urządzeń odwadniających musi być poprzedzone uzgodnieniem z odpowiednimi instytucjami. Sprawdzenie odwodnienia wykopu ziemnego polega na kontroli zgodności z wymaganiami specyfikacji określonymi w dokumentacji projektowej. Szczególną uwagę należy zwrócić na:

- właściwe ujęcie i odprowadzanie wód opadowych
- właściwe ujęcie i odprowadzenie wysięków wodnych

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 00/00 "Wymagania ogólne" pkt 6.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Obmiar robót - ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru robót podano w specyfikacji technicznej ST 00/00 „Wymagania ogólne” pkt 7

7.2. Obmiar robót - szczegółowe zasady

Szczegółowe zasady przedmiaru podane są w katalogach z odpowiednich pozycji przedmiaru robót.

7.3. Jednostka obmiarowa

Jednostkami obmiarowymi są:

- wykopy - [m³]
- zasypki - [m³]
- transport gruntu - [m³] z uwzględnieniem odległości transportu.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00/00 "Wymagania ogólne" pkt 8.

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Podstawa płatności - ogólne zasady

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST 00/00 pkt 9.

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.

PN-B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe.

PN-B-04481 Grunty budowlane. Badanie próbek gruntów.

PN-B-04493 Grunty budowlane. Oznaczenie kapilarności biernej.

BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wszystkich konstrukcji murowych wykonanych z cegły pełnej, bloczków gazobetonowych.

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie murów zewnętrznych i wewnętrznych obiektów tzn.:

- wymurowanie ściany działowej w kotłowni w segmencie C

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, wytycznymi i określeniami podanymi w Specyfikacji S.T. 00/00 Wymagania ogólne.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Projektem, Specyfikacją i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Specyfikacji ST 00/00 Wymagania ogólne.

2. MATERIAŁY

2.1. Cegła pełna ,cegła silikatowa, bloczki betonowe

a) Cegła budowlana pełna klasy 15 wg PN-75/B-12001. Dopuszcza się dostarczenie cegły wykonanej w kategorii produkcji II wg PN-B-03002:1999

c) Bloczki gazobetonowe wg PN-B-03002:1999

2.2. Zaprawa

Zaprawa cementowa zwykła marki M7 wg PN-90/B-14501 lub M5 wg PN-B-03002.

Zaprawy dostarczane będą na budowę jako produkt gotowy w stanie suchym, przeznaczony do zmieszania z wodą. Maksymalny czas przechowywania na Placu Budowy worków z gotowymi zaprawami wynosi 14 dni. Worki należy przechowywać w pomieszczeniach zadaszonych, zamkniętych, wentylowanych z podłogą suchą i wyniesioną ponad poziom terenu.

2.3. Woda

Wykonawca użyje do wyrobu zapraw na Placu Budowy wody z ogólnie dostępnego przyłącza wody.

2.4. Dostawa materiałów na Plac Budowy

Każda dostawa cegieł na budowę zaopatrzona będzie w następujące dokumenty:

- nazwę dostawcy,
- numer identyfikacyjny zamówienia,

- nazwę i adres Placu Budowy,
- nazwę producenta,
- specyfikację rodzajową i ilościową zamówienia,
- klasę cegły,
- wymagane certyfikaty i deklaracje zgodności,
- protokoły kontroli jakości.

3. SPRZĘT

Sprzęt używany do realizacji musi być zaakceptowany przez Inżyniera.

Do realizacji służą :

- betoniarki
- kielnie
- piony murarskie
- poziomnice
- poziomnica węzowa
- młotek murarski
- sznurek murarki
- kątowniki murarskie
- lub inne zaakceptowany przez Inżyniera.

4. TRANSPORT

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów powinny odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Wymagania ogólne wykonania robót.

Materiały używane do robót murowych powinny odpowiadać warunkom technicznym zawartym w odpowiednich normach podanych w punkcie.

Cegła, bloczki wapienno-piaskowe oraz bloczki betonowe układane na zaprawie powinny być wolne od zanieczyszczeń i kurzu.

W pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe. Izolację przeciwwilgociową poziomą w budynkach murowanych należy zawsze wykonywać na wysokości, co najmniej 15 cm nad terenem, niezależnie od poziomej izolacji wodochronnej murów fundamentowych.

W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą). Przy wznowianiu robót po innej dłuższej przerwie w robotach należy sprawdzić stan techniczny murów i gdy zajdzie potrzeba, usunąć wszelkie uszkodzenia murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1 Wymagania ogólne

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Specyfikacji ST 00/00 reszta jak poniżej. Należy sprawdzić zgodność wykonywanych robót z dokumentacją projektową.

6.2 Materiały ceramiczne

Przy odbiorze cegły należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na ceglach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej,
- próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:
wymiarów i kształtu cegły,
liczby szczerb i pęknięć,
odporności na uderzenia,
przełomu ze zwróceniem szczególnej uwagi na zawartość margla.

W przypadku niemożności określenia jakości cegły przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu).

6.3 Zaprawy

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Wymagania ogólne dotyczące obmiaru robót.

Do obliczania należności przyjmuje się m^2 wykonanej konstrukcji murowej. Ilości przewidywanych prac murowych ujęto w Przedmiarze Robót.

7.2 Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest $1m^2$ wykonania konstrukcji murowej

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót murowych podlega zasadom Odbioru Częściowego według zasad podanych w Specyfikacji ST 00/00 Wymagania ogólne.

Odbiór robót murowych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych

Wszystkie roboty murowe podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w S.T. 00/00. "Wymagania ogólne"

9.2 Cena jednostki obmiarowej

Cena jednostkowa obejmuje zakup, dostarczenie materiału ewentualne oczyszczenie oraz wykonanie konstrukcji murowych zgodnie z Dokumentacją Projektową i niniejszą Specyfikacją. W cenie jednostkowej mieszczą się również koszty ewentualnych rusztowań i pomostów niezbędnych do wykonania konstrukcji murowych wraz z ich rozbiórką.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Jeżeli szczególne warunki wykonania robót przytoczone w Kontrakcie nie przewidują inaczej, Wykonawca zastosuje się w pełni do wymagań i zaleceń poniższych przepisów. Wykonawca nie będzie rościł żadnych kosztów związanych ze spełnieniem postanowień poniższych dokumentów.

PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-75/B-12001 Cegła pełna wypalana z gliny - zwykła.

PN-90/B-14503 Zaprawy budowlane.

PN-B-03002:1999 Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wymiany i odbioru stolarki drzwiowej i okiennej.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Zakres obejmuje stolarkę okienną (PCV) i drzwiową (aluminium i stal), która jest ujęta w zestawieniach stolarki w projekcie architektonicznym dla przedmiotowego budynku.

Zakres robót obejmuje:

- wymianę okien zewnętrznych
- wymianę drzwi zewnętrznych.
- wymianę bram zewnętrznych

1.4. Określenia podstawowe

Stolarka – oznacza stolarkę budowlaną czyli zmontowane zespoły elementów drewnianych, metalowych, lub z PCV, przeznaczone do zabudowy otworów budowlanych (okna, drzwi, wrota, bramy) oraz wnętrz budynków.

Okucia – oznacza okucia budowlane czyli system elementów zamontowany do stolarki służący do jej otwierania i zamykania oraz innych czynności związanych z jej użytkowaniem.

Ościeżnica – jest to rama będąca nieruchomym elementem stolarki, który jest mocowany w otworze budowlanym do jego ościeży na krawędzi otworu lub wewnątrz ościeży.

Ościeże – oznacza powierzchnię muru otaczającą od wewnątrz otwór budowlany, który jest przeznaczony do zabudowania stolarką

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w Specyfikacji ST 00/00 Wymagania ogólne

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00/00 „Wymagania ogólne”

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów

Wymagania ogólne dotyczące materiałów podano w ST 00/00 „Wymagania ogólne”

Stolarka powinna być znakowana przez producentów:

- znakiem dopuszczenia do obrotu i stosowania
- znakiem bezpieczeństwa.
- tabliczką znamionową w przypadku drzwi przeciwpożarowych

W przypadku wyrobu indywidualnego przed zastosowaniem w obiekcie należy wykonać jego dokumentację w oparciu o wymagane parametry odpowiedniej aprobaty technicznej i

przedstawić Inżynierowi do zatwierdzenia wraz z oświadczeniem producenta o zgodności wyrobu z tą dokumentacją.

2.2. Drzwi

Drzwi zewnętrzne aluminiowe – wejście główne do internatu

- profil aluminiowy ocieplany z wypełnieniem z płyty PCV oraz szyb zespolonych – zgodnie z wykazem stolarki drzwiowej
- dwa zamki +klamka
- współczynnika przenikania ciepła $U_{\max} = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- wymiary drzwi zgodnie z wykazem stolarki drzwiowej

Drzwi zewnętrzne stalowe – budynek warsztatu i wejścia do kotłowni segment C internatu

- profil stalowy ocieplany z progiem stalowym – zgodnie z wykazem stolarki drzwiowej
- dwa zamki +klamka
- współczynnika przenikania ciepła $U_{\max} = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- wymiary drzwi zgodnie z wykazem stolarki drzwiowej

Wrota stalowe - budynek warsztatu

- brama pełna dwuskrzydłowa, profil stalowy ocieplany z progiem stalowym – zgodnie z wykazem stolarki drzwiowej
- dwa zamki +klamka
- współczynnika przenikania ciepła $U_{\max} = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- wymiary drzwi zgodnie z wykazem stolarki drzwiowej

2.2.1. Okucia drzwi

Okucia zamykające, zawiasy, okucia uchwyto – osłonowe dobrane pod względem użytkowym i estetycznym.

Próbki elementów dostarczone Inżynierowi do akceptacji pod względem estetycznym przez projektanta obiektu.

2.3. Okna

Okna zewnętrzne – budynek warsztatowy i okna piwniczne internatu

- Stolarka okienna PCV, systemowa z szybą zespoloną, z okuciami w wersji rozszczelnianej oraz nawietrzakami wbudowanymi z automatycznym sterowaniem przepływu
- współczynnika przenikania ciepła $U_{\max} = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ (budynek warsztatowy) i $U_{\max} = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ dla okien piwnicznych
- wymiary okien zgodnie z wykazem stolarki okiennej

2.3.1. Okucia okien

Okucia do okien uchylno – rozwieranych montowane w oknach zgodnie z oznaczeniami w zestawieniu stolarki oraz zamontowane do otwieranej części okna.

Okucia okienne muszą spełniać następujące parametry:

- wytrzymałość na parcie i ssanie wiatru, ciężar oszklonego skrzydła,
- bezpieczeństwo użytkowania,
- funkcjonalność w otwieraniu i zamykaniu, oraz łatwość wymiany
- trwałość i niezawodność działania,
- estetyka.

Okucia okien wykonane ze stali nierdzewnej – rodzaj wykończenia według próbek stosowanych przez producenta stolarki aluminiowej przedstawionych do wyboru przez Inżyniera. Okucia okien i drzwi powinny być jednorodne stylistycznie.

2.3.2. Parapety wewnętrzne:

- parapety wewnętrzne gr. 30 mm postforming lub konglomerat w kolorze białym

2.3.3. Parapety zewnętrzne

-blacha stalowa, ocynkowana, powlekana w kolorze białym

2.4. Środki gruntujące, łączniki i akcesoria

Wykonawca zastosuje łączniki i akcesoria montażowe zalecane przez producenta.

Do zakrycia szczelin i styków stolarki w ościeży użyć odpowiednio do jej rodzaju:

- listwy aluminiowe, listwy PVC

3. SPRZĘT

3.1. Sprzęt - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00/00 "Wymagania ogólne" pkt. 3.

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Prace montażowe należy wykonać ręcznie przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego wskazanego przez producenta stosowanego materiału. Zastosować dźwig samojezdny, rusztowanie.

4. TRANSPORT

4.1. Transport - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00/00 "Wymagania ogólne" pkt. 4.

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach.

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie.

Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inżyniera, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciem lub utratą stateczności.

Sposób składowania wg punktu 2.8.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.0. Wykonanie robót - ogólne zasady

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00/00 "Wymagania ogólne" pkt. 5.

5.1. Przygotowanie ościeży.

5.1.1. Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeżnica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy naprawić i oczyścić.

5.1.2. Stolarkę okienną należy zamocować w punktach rozmieszczonych w ościeży zgodnie z wymaganiami podanymi w tabeli poniżej.

Wymiary zewnętrzne (cm)		Liczba punktów zamocowań	Rozmieszczenie punktów zamocowań	
wysokość	szerokość		w nadprożu i progu	na stojaka
Do 150	Do 150	4	nie mocuje się	po 2
	150+/-200	6	po2	po 2
	Powyżej 200	8	po3	po 2
Pow. 150	Do 150	6	nie mocuje się	po 3
	150+/-200	8	po 1	po 3

	Powyżej 200	100	po 2	po 3
--	-------------	-----	------	------

5.1.3. Skrzydła okienne i drzwiowe, ościeżnice powinny mieć usunięte wszystkie drobne wady powierzchniowe, np. pęknięcia, wyrwy.

5.2. Osadzanie i uszczelnianie stolarki

Montaż okien zewnętrznych

Stolarkę montować po wykonaniu robót mokrych i po wyschnięciu ścian.

Ościeże przed wbudowaniem okien powinny być równe i gładkie, oczyszczone z pyłu. Okna powinny być dostarczone na budowę w stanie ostatecznie wykończonym. Poszczególne elementy okna powinny być odpowiednio zabezpieczone taśmami i folią przed zabrudzeniem.

Zastosować elementy do mocowania ościeżnic i rozmieścić punkty podparcia i zamocowania według wskazań producenta stolarki aluminiowej.

Ościeże zewnętrzne tynkować po zamontowaniu okna stosując na krawędzi styku z oknem narożniki tynkarskie. Szczelinę styku okna z tynkiem wypełnić taśmą rozprężną. Szczelinę między ościeżnicą a ościeżem wypełnić pianką poliuretanową. Szczeliny w styku okna z tynkiem wewnętrznym wypełnić uszczelką i silikonem. W przypadku ściany nietynkowanej zasłonić styk listwami maskującymi z aluminium.

Uszczelnienie elementów stolarki ppoż. (spełniającej wymagania odporności ogniowej EI) należy wykonać z pianki uszczelniającej spełniającej wymagania jak dla stolarki – pianka uszczelniająca czerwona

Przed wykonaniem uszczelnienia jw. należy wyjąć kliny drewniane w celu zapewnienia prawidłowej ochrony ppoż. i zachowania ciągłości tej ochrony

Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości okna, nie więcej niż 3 mm.

Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:

- 2 mm przy długości przekątnej do 1 m,
- 3 mm przy długości przekątnej do 2 m,
- 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.

Osadzone okno po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć.

Osadzenie parapetów wykonywać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien.

Montaż drzwi zewnętrznych i wewnętrznych

Dokładność wykonania ościeży powinna odpowiadać wymogom dla robót murowych wg SST. Ościeżnice mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeży. Ościeżnice należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną od strony muru.

Uszczelnić styk ościeżnicy z ościeżem materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB, oblistwować ościeżnicę na wierzchu ściany.

Kratki wentylacyjne montować w warsztacie u producenta przed dostawą na budowę. Ich wykonanie podlega sprawdzeniu przed montażem.

Skrzydła drzwi powinny być prostokątne i płaskie szczelnie przylegające do ościeżnicy.

Po zamontowaniu drzwi mają odpowiednie luzy pomiędzy skrzydłem a ościeżnicą zapewniające działanie bez ocierania skrzydła o ościeżnicę i posadzkę.

Dopuszczalne wymiary luzów w stykach elementów stolarskich.

Miejsca luzów	Wartość luzu i odchyłek	
	okien	drzwi
Luz między skrzydłami	+2	+2
Między skrzydłami a ościeżnicą	-1	-1

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontrola jakości robót - zasady ogólne

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 00/00 "Wymagania ogólne" pkt 6.

Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN-88/B-10085 dla stolarki okiennej i drzwiowej, PN-72/B-10180 dla robót szklarskich.

6.2. Kontrola jakości

Kontrola jakości prac obejmuje:

- ocenę jakości materiałów przed montażem, sprawdzenie kompletności dokumentów
- brak zmian cech geometrycznych ościeżnic, brak uszkodzeń mechanicznych i trwałych zabrudzeń ram, szyb i okuć
- odchylenie od pionu ościeżnic okiennych i drzwiowych nie może przekraczać 2mm na 1 m ościeżnicy, ale nie więcej niż 3mm na całą ościeżnicę,
- otwieranie i zamykanie skrzydeł powinno odbywać się bez zacięć,
- otwarte skrzydła okienne i drzwiowe nie mogą samoczynnie (pod własnym ciężarem) dalej się otwierać lub zamykać,
- zamknięte skrzydła powinny przylegać do ościeżnicy równomiernie wszystkimi narożami i płaszczyznami.

6.3. Ocena wyników badań

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień ST powinny zostać rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Obmiar robót - ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru robót podano w:

- specyfikacji technicznej ST 00/00 "Wymagania ogólne" pkt 7

7.2. Obmiar robót - szczegółowe zasady

Jednostka obmiarowa robót jest:

- szt. wbudowanej stolarki w świetle ościeżnic.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiór robót - ogólne zasady

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00/00 "Wymagania ogólne" pkt 8.

8.2. Rodzaje odbiorów

Roboty związane z wykonaniem robót podlegają:

- odbiorowi przed wbudowaniem – na zgodność z aprobatą techniczną lub dokumentacją indywidualną w zakresie rozwiązania konstrukcyjnego, zastosowanych materiałów i jakości wykonania,
- robót zanikających i ulegających zakryciu – zamocowanie ościeżnic, uszczelnianie luzów
- odbiorowi wstępnemu po zamontowaniu – wbudowaniu stolarki
- odbiorowi końcowemu

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Podstawa płatności - ogólne zasady

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST 00/00 pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena jednostkowa obejmuje:

- dostarczenie gotowej stolarki wraz ze wszystkimi koniecznymi kotwami, łącznikami, uszczelkami
- przygotowanie stanowiska pracy
- montaż i demontaż rusztowania
- osadzenie stolarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem i ewentualnym obiciem listwami,
- dopasowanie i wyregulowanie
- usunięcie zabrudzeń i naprawa uszkodzeń
- uporządkowanie stanowiska pracy

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr75, poz. 690)

PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

PN-75/B-94000 Okucia budowlane. Podział.

BN-67/6118-25 Pokosty sztuczne i syntetyczne.

BN-82/6118-32 Pokost Iniany.

PN-EN 947:2000 Drzwi rozwierane – oznaczanie odporności na obciążenie pionowe.

PN-EN 948:2000 Drzwi rozwierane – oznaczanie wytrzymałości na skręcanie statyczne

PN-72/B-10180 Roboty szklarskie. Warunki i badania przy odbiorze

Aprobaty techniczne i certyfikaty zgodności dla przyjętych systemów

1.WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji przeciwwodnych, przeciwwilgociowych i termicznych w przedmiotowym obiekcie.

- 1) Przygotowanie podłoża – ściany zewnętrzne powyżej cokołu**
- 2) Izolacja cieplna- styropian – ściany zewnętrzne**
- 3) Przygotowanie podłoża – ściany zewnętrzne (cokół, ściana fundamentowa)**
- 4) Izolacja cieplna i p/wilgociowa – polistyren ekstrudowany i folia– (ściana fundamentowa)**

Przy wykonywaniu prac ociepleniowych należy bezwzględnie przestrzegać reżimu technologicznego a w szczególności:

- należy stosować wyłącznie "systemy zamknięte". Niedopuszczalne jest mieszanie elementów i komponentów pochodzących z różnych systemów, gdyż grozi to powstaniem szkód i powoduje utratę gwarancji producenta;
- wszelkie materiały wchodzące w skład systemu ociepleniowego muszą być stosowane zgodnie z przeznaczeniem i instrukcjami technicznymi produktów;
- w czasie wykonywania robót i w fazie wysychania temperatura otoczenia i podłoża nie powinna być niższa niż +5°C, a w przypadku materiałów krzemianowych (silikatowych) nie powinna być niższa niż +8°C; zapewnia to odpowiednie warunki wiązania;
- podczas wykonywania robót i w fazie wiązania materiały należy chronić przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi (deszcz, silne nasłonecznienie, silny wiatr); zagrożone płaszczyzny odpowiednio zabezpieczyć;

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w Specyfikacji ST 00/00 Wymagania ogólne

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00/00 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne dotyczące materiałów podano w ST 00/00 „Wymagania ogólne”

Wszelkie materiały do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych bitumicznych lub z folii PE powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Lepiki i kleje nie powinny działać destrukcyjnie na łączone materiały i powinny wykazywać dostateczną odporność w środowisku, w którym zostają użyte oraz należytą przyczepność do sklejanym materiałów, określoną wg metod badań podanych w normach państwowych i świadectwach ITB.

Materiały izolacyjne powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych i świadectwach ITB.

2.2. Materiały do izolacji

2.2.1. Izolacje przeciwwodne powłokowe:

masy dyspersyjne asfaltowo- kauczukowe w ilości 1kg/m² dla 1 warstwy, z materiałem chroniącym powłokę od zewnątrz w postaci siatki polipropylenowej izolacje przeciwwodne powłokowe są zastosowane do izolacji pionowych ścian zewnętrznych.

Stosowany na zimno do renowacji i konserwacji pokryć dachowych wyłącznie z pap asfaltowych, wykonywania pokryć dachowych bezosnowowych na podkładzie z jednej warstwy papy, gruntowania podłoża i izolacji fundamentów, wykonywania laminatów na tkaninach technicznych, zabezpieczania płyt wiórowych, izolacji wodoszczelnych. PN-B-24000:1997

2.2.2. Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z materiałów rolowych:

papa asfaltowa termozgrzewalna :

- grubość min. 4mm
 - gramatura osnowy > 200g/m²
 - wytrzymałość na rozciąganie wzdłużne 900 N/5cm
 - wytrzymałość na rozciąganie poprzeczne 750 N/5cm
 - punkt łamliwości –25stC
 - wytrzymałość na przebicie punktowe na termoizolacji – 4
- stosowanie – wierzchnia warstwa pokrycia dachu pokrycia budynku papa asfaltowa termozgrzewalna na lepiku asfaltowym :
- grubość min. 4mm
 - gramatura osnowy > 200g/m²
 - wytrzymałość na rozciąganie wzdłużne 900 N/5cm
 - wytrzymałość na rozciąganie poprzeczne 750 N/5cm
 - punkt łamliwości –25stC
 - wytrzymałość na przebicie punktowe na termoizolacji – 4
- stosowanie – wierzchnia warstwa pokrycia fundamentów budynku

folia PE stabilizowana grubość 0.2mm

- max. naprężenia przy rozciąganiu wzdłuż . 12Mpa
 - max. naprężenia przy rozciąganiu w poprzek 10MPa
- stosowana jako izolacja pozioma posadzki na gruncie

2.2.3. Paroizolacje - folia PCV grubości 0.2 mm

2.2.4. Izolacje termiczne

Materiały termoizolacyjne powinny odpowiadać wymaganiom norm lub aprobat technicznych dopuszczających je do stosowania w budownictwie. W szczególności powinny odznaczać się:

- niskim współczynnikiem przewodności cieplnej (λ),
- małą gęstością objętościową (kg/m^3),
- małą wilgotnością zarówno w trakcie wbudowywania jak i użytkowania,
- dużą trwałością i niezmiennością właściwości technicznych z upływem czasu,
- odpornością na wpływy biologiczne,
- brakiem wydzielania substancji toksycznych,
- odpornością ogniową.

Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

a) płyty styropianowe ściennie

płyty styropianowe odmiany EPS 70-040 z frezowanymi krawędziami.

Oznaczenie zgodnie z normą EPS EN 13163

współczynnik przewodzenia ciepła płyt EPS 70-040 - $\lambda = 0,040 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$.

klasa reakcji na ogień E (Euroklasa).

- ściany zewnętrzne – gr. 15cm (cz. biurowa)
– gr. 10cm (cz. warsztatowa)
- glify okienne – gr. 4 cm

b) płyty polistyrenu ekstrudowanego XPS

płyty polistyrenu ekstrudowanego (XPS) - produkowany w formach o docelowych wymiarach płyt, do których włączany jest granulata ulegający spienieniu. Płyty te mają bardziej jednorodną zamkniętokomórkową strukturę o gładkich powierzchniach. Płyty XPS charakteryzują się znacznie większą twardością niż płyty EPS, są barwione.

- ściana fundamentowa z cokołem
- gr. 15cm - średnio 100cm poniżej poziomu terenu (cz. biurowa)
- gr. 10 cm - średnio 100cm poniżej poziomu terenu (cz. warsztatowa)

Izolacyjność termiczna - współczynnik przewodzenia ciepła: XPS - $\lambda = 0,032 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$.

Płyty muszą spełniać wymagania zawarte w normach oraz w aprobaty technicznych dotyczących zastosowania, przechowywania, transportu, składowania i kontroli jakości.

2.2.5 emulsja gruntująca

emulsja do gruntowania i wzmacniania podłoża budowlanych pod kleje, gładzie, tynki, posadzki, farby,

do stosowania wewnątrz i na zewnątrz.

- Temperatura podłoża i otoczenia od $+5^{\circ}\text{C}$ do $+25^{\circ}\text{C}$
- Użytkowanie powierzchni po 24 godzinach
- Odporność na zarysowania po około 2 godzinach
- Gęstość emulsji $1,0 \text{ g/cm}^3$
- Wyrób powinien spełniać wymagania PN-C-81906:2003
- Opakowania: Pojemniki plastikowe: 1 kg, 5 kg
- Transport: Emulsję należy przechowywać w szczelnie zamkniętych opakowaniach, w suchych warunkach, w temperaturze dodatniej. Chronić przed przegrzaniem

2.2.6 Kleje do przyklejania płyt styropianowych

cementowa zaprawa klejąca, przeznaczona do mocowania płyt styropianowych i wykonywania warstwy zbrojonej w systemach ociepleń.

Proporcje mieszanki:

0,20÷0,22 l wody na 1 kg zaprawy

5,00÷5,50 l wody na 25 kg zaprawy

Czas gotowości zaprawy do pracy - 4 godziny

Czas otwarty pracy - min. 25 minut

Przyczepność do betonu :

- po 28 dniach ≥ 0,5 MPa
- po 28 dniach i 24 h wody ≥ 0,3 MPa
- po 28 dniach i 5 cyklach termiczno-wilgotn. ≥ 0,5 MPa

Przyczepność do styropianu -w każdych warunkach zerwanie w styropianie

Temperatura przygotowania zaprawy- od +5°C do +25°C

Temperatura podłoża i otoczenia - od +5°C do +25°C

Odporność na temperatury - od -20°C do +60°C

Gęstość zaprawy w stanie suchym - ok. 1,3 kg/dm³

Min. grubość warstwy zaprawy - 2 mm

Max. grubość warstwy zaprawy - 5 mm

Transport: Zaprawę należy przechowywać w szczelnie zamkniętych workach, w suchych warunkach (najlepiej na paletach). Chronić przed wilgocią

2.2.7. warstwa bazowa zbrojona siatką szklaną

- Zaprawa klejąca proszkowa w postaci odpowiedniej masy klejącej gotowej do użycia
- Przyczepność do styropianu - w każdych warunkach zerwanie w styropianie
- siatka z włókien szklanych systemowa o wyższej gramaturze – 160 g/m²)

2.2.8 blacha stalowa ocynkowana, powlekana gr. 0,5 mm

– obróbki blacharskie, Kolor wg projektu budowlanego

2.2.9 papa termozgrzewalna – przekrycie cz. warsztatowej budynku oraz fragmentu dachu cz. biurowej – papa wierzchniego krycia + papa podkładowa

2.2.10. Materiały pomocnicze

Do materiałów pomocniczych w robotach termomodernizacyjnych zalicza się:

- łączniki teleskopowe, trzpień metalowy.
- listwy startowe – elementy stalowe lub aluminiowe, służące do systemowego ukształtowania dolnej krawędzi powierzchni, mocowane do podłoża za pomocą kołków rozporowych
- narożniki zabezpieczające – elementy: z włókna szklanego (siatki), PCW, blachy stalowej i aluminiowej (z ramionami z siatki), służące do zabezpieczenia (wzmocnienia) krawędzi (narożników budynków, ościeży itp.) przed uszkodzeniami mechanicznymi

Materiały pomocnicze powinny odpowiadać również jak materiały podstawowe wymaganiom odpowiednich norm, aprobat technicznych i innych przepisów technicznych wynikających ze znajomości sztuki budowlanej, wiedzy inżynierskiej i postępu techniczno-technologicznego w budownictwie.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne dotyczące sprzętu

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w ST 00/00 „Wymagania ogólne”

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Prace należy wykonać ręcznie przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego wskazanego przez producenta stosowanego materiału.

Z uwagi na zakres prac realizowanych na ścianach pionowych do wykonania robót termomodernizacyjnych przewiduje się zastosowanie rusztowań budowlanych zewnętrznych ustawionych przy ścianach zapewniających dostęp brygad roboczych do wszystkich elementów elewacji budynku pozwalających na dokładne sprawdzenie stanu technicznego

przegród budowlanych, ocenę tych przegród, sprawdzenie przyczepności zapraw do powierzchni oraz na wykonanie prac pomocniczych i podstawowych dla wykonania przedmiotu robót. Ustawione rusztowanie wymaga odbioru technicznego.

Sprzęt:

Wiertarka udarowa.

Młotek udarowy.

Przewody elektryczne 230 V i 230/380 V.

Ubrania ochronne i robocze.

Maski pyłoszczelne twarzowe oraz okulary przeciwpylowe.

Kaski ochronne (hełmy BHP).

Rękawice robocze.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne dotyczące transportu

Wymagania ogólne dotyczące transportu podano w ST 00/00 „Wymagania ogólne”

4.2. Transport materiałów

Materiały należy transportować w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami w sposób zgodny z instrukcjami ich producentów i zabezpieczony przed zawilgoceniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wymagania ogólne dotyczące zasad wykonywania robót podano w ST 00/00 „Wymagania ogólne”

5.2. Zasady wykonania robót

5.2.1 OCIEPLENIE ŚCIAN

Roboty przygotowawcze

- Ustawienie rusztowań.
- Rozmieszczenie paczek z materiałem termoizolacyjnym
- Wykonanie prób przyczepności materiału termoizolacyjnego do podłoża.
- Wniesienie niezbędnego sprzętu i elektronarzędzi na rusztowanie.
- Zabezpieczenie przed dostępem osób trzecich do wszelkich urządzeń technicznych.
- Kontrola pracowników w zakresie odpowiedniego, zgodnie z wymogami Bhp przygotowania się do pracy.

Wykonanie podstawowych dla robót termoizolacyjnych wg technologii systemu „lekkiej - mokrej”

Czynności wstępne – podłoże murowane:

- Po skuciu tynków odspojonych, opukaniu pozostałych i w razie potrzeby skuciu - wyrównanie powierzchni miejscowo w przypadku dużych różnic w płaszczyźnie elewacji po skuciu tynku (ubytki w murze) - zaprawą cementową 1:3. Wyrównanie powierzchni zaprawą renowacyjną systemową.
- Odpylenie i wymycie wodą pod ciśnieniem, a następnie gruntowanie preparatem systemowym
- Wykonanie próby przyklejania styropianu (po 3 dniach wykonać próbę odrywania. Rozerwanie powinno nastąpić w styropianie a nie w warstwie kleju.)

Czynności zasadnicze:

- Układanie ocieplenia ścian z płyt ze styropianu z mocowaniem do ściany za pomocą dybli
- Miejscowe sprawdzenie trwałości zamocowania przez próbę oderwania zmontowanej płyty.

- Ułożenie siatki wzmacniającej na powierzchni wykonanej izolacji przez jej wklejenie do podłoża,
- Ułożenie warstwy kleju na powierzchni siatki – zaprawienie oczek.
- Zagruntowanie powierzchni preparatem gruntującym.
- Ułożenie zewnętrznej wyprawy ściennej z mieszanki mineralnej.
- Wykonanie wyprawy cokołowej
- obrobienie okien
- malowanie
- demontaż rusztowań.

Szczegółowy opis robót zasadniczych

W celu uzyskania prostej i wypoziomowanej dolnej krawędzi wyprawa cokołowa oddzielona bonią od tynku powyżej

Styropian należy przyklejać do podłoża przy pomocy kleju.

Przygotowanie kleju polega na wsypaniu zawartości worka (25kg) do wiaderka z odmierzoną ilością wody (około 5-5,5l) i wymieszaniu całości mieszadłem wolnoobrotowym do uzyskania jednolitej konsystencji. Klej jest gotowy do użycia po około 5-10 minutach i ponownym przemieszaniu. W przypadku bardzo równego podłoża można go nakładać na całą powierzchnię płyty przy pomocy stalowej pacy zębatej. W przypadku podłoża niezbyt równego, chropowatego lub wykazującego odchyłki od pionu, klej należy nakładać tzw. metodą punktowo-krawędziową ilość kleju powinna być każdorazowo tak dobrana, że po docisnięciu płyty do podłoża powinien on pokryć min. 60% powierzchni.

Płytę z nałożonym klejem należy każdorazowo przyłożyć do ściany w wybranym miejscu i docisnąć (dobić) do podłoża. Boczne krawędzie płyt ocieplających powinny do siebie szczelnie przylegać, a masa klejąca nie powinna między nie wnikać. Płyty należy układać z przewiązaniem zarówno na powierzchni ścian jak i na narożnikach.

Grubość warstwy klejowo powietrznej może przy większych wklęsłościach podłoża wynosić do 25-30mm z jednoczesnym zachowaniem min. 60% przyklejonej powierzchni netto. Przy większych odchyłkach celowe jest ich niwelowanie poprzez użycie w wymagających tego miejscach styropianu o różnej grubości. Operacja wyrównywania nierówności warstwy izolującej jest bardzo ważną czynnością w technologii ocieplania metodą lekką-mokrą, odpowiedzialną za końcowy efekt zmierzający do uzyskania elewacji gładkiej, bez zagłębień i wypukłości. Czynności późniejsze nie dają zgodnej z technologią skutecznej możliwości poprawienia niestaranności tego etapu prac.

W zależności od wysokości budynku rodzaju podłoża, strefy klimatycznej itp. może zająć potrzeba dodatkowego mocowania docieplenia przy pomocy przeznaczonych do tego dybli z tworzywa sztucznego w ilości od 4 do 8 szt/m². Osadzić dyble, opierając talerzyki o powierzchnię ocieplenia i zależnie od rodzaju kołka wbijać lub wkręcać trzpień do oporu. Prawidłowo osadzone dyble nie wystają żadnym fragmentem więcej niż o 1 mm ponad powierzchnię a w przypadku ich zagłębienia w ociepleniu niedopuszczalne jest uszkodzenie struktury styropianu.

Wykonać uszczelnienia styków styropianu ze stolarką ślusarką i obróbkami blacharskimi przy pomocy trwale elastycznej masy najlepiej akrylowej.

Przykleić ukośne wkładki z siatki zbrojącej (min. 25x35 cm)

W sąsiedztwie wszystkich narożników okiennych i drzwiowych oraz innych otworów elewacji. Wykonać ewentualne wzmocnienia narożników budynku oraz otworów okien i drzwi, osadzając np. aluminiowy kątownik ochronny.

Warstwa zbrojona na powierzchni styropianu wykonywana jest jako minimum 3 mm grubości gładź z kleju, w którym zostaje zatopiona specjalnie przeznaczona do tego celu atestowana siatka zbrojąca z włókien szklanych. Siatka ta jest zabezpieczona powierzchniowo, poprzez kąpiel ochronną, przed agresywnymi alkaliowymi zawartymi w masie szpachlowej. Pracę należy rozpoczynać od wymieszania kleju z wodą w sposób identyczny jak do przyklejania styropianu.

Przygotowany materiał należy naciągać na ścianę z jednoczesnym formatowaniem jego powierzchni pacą zębatą 10/12 mm w bruzdy. Nałożony klej zachowuje odpowiednią plastyczność przez około 10-30 minut w zależności od temperatury i wilgotności względnej powietrza. Dlatego należy unikać pracy przy bezpośrednim nasłonecznieniu i silnym wietrze.

W tak naniesionym kleju należy zatonąć i zaszpachlować na gładko siatkę zbrojącą. Poszczególne pasma siatki układać pionowo lub poziomo z zakładem szerokości min. 5cm. Minimalne otulenie siatki wynosi 1mm. Niedopuszczalne jest pozostawienie, nawet miejscami siatki bez otulenia.

NIE WOLNO wykonywać warstwy zbrojonej metodą zaszpachlowywania klejem uprzednio rozwieszanej na ociepleniu siatki!. Do wysokości 2m ze względu na większe możliwości uszkodzenia należy wykonać podwójną warstwę zbrojoną.

Po całkowitym wyschnięciu warstwy zbrojonej, tj. nie wcześniej niż po 2 dniach, można przystąpić do wykonywania podkładu tynkarskiego

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem. Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakości nie mogą być dopuszczone do stosowania. Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

6.2. Kontrola jakości

Kontrola jakości prac obejmuje:

- sprawdzenie jakości materiałów i kompletności dokumentów,
- sprawdzenie jakości podłoża i prawidłowości wykonania podkładów,
- sprawdzenie ułożenia materiałów, prawidłowości zakładów, spoin i grubości warstw.

Kontrola przygotowania podłoża polega na sprawdzeniu czy podłoże zostało oczyszczone, zmyte, wyrównane, wzmocnione, czy dokonano uzupełnienia ubytków w zakresie koniecznym.

Kontrola przyklejania płyt izolacyjnych polega na sprawdzeniu: równości i ciągłości powierzchni, układu i szerokości spoin.

Kontrola osadzenia łączników mechanicznych polega na sprawdzeniu liczby i rozmieszczenia łączników mechanicznych. W przypadku podłoża o wątpliwej nośności, w szczególności zbudowanych z materiałów szczelinowych zalecane jest wykonanie prób wyrywania łączników).

Kontrola wykonania warstwy zbrojonej polega na: sprawdzeniu prawidłowości zatopienia siatki zbrojącej w masie klejącej, wielkości zakładów siatki zbrojącej, grubości warstwy zbrojonej, równości, przestrzegania czasu i warunków twardnienia warstwy zbrojonej przed przystąpieniem do dalszych prac. Kontrolę podlega również prawidłowość wykonania

obrobienia miejsc newralgicznych elewacji (naroży zewnętrznych, ościeży i naroży otworów, dylatacji, podokienników, kapinosów itp.). Sprawdzenie równości warstwy zbrojonej jak w przypadku warstwy tynkarskiej.

Kontrola wykonania gruntowania polega na: sprawdzeniu ciągłości wykonania warstwy gruntowej i jej skuteczności.

Kontrola wykonania obróbek blacharskich polega na: sprawdzeniu zamocowania, spadków i zabezpieczenia blacharki przed negatywnym wpływem dalszych procesów (foliowanie) oraz wysunięcia poza projektowaną płaszczyznę ściany.

Ocena wyglądu zewnętrznego polega na wizualnej ocenie wykończonej powierzchni ocieplenia. Powinna ona charakteryzować się jednorodnością i niezmiennością barwy i faktury oraz brakiem miejscowych wypukłości i wklęsłości stwierdzanymi wzrokowo przy świetle rozproszonym z odległości > 3 m. Dopuszczalne odchylenie wykończonego lica systemu od płaszczyzny (powierzchni), pionu i poziomu powinno być zgodne z ogólnymi warunkami odbioru technicznego robót budowlanych lub z warunkami szczegółowymi zawartymi w umowie.

6.3. Ocena wyników badań

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień ST powinny zostać rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Wymagania ogólne dotyczące obmiaru robót

Wymagania ogólne dotyczące obmiaru robót podano w ST 00/00 „Wymagania ogólne”

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową dla powierzchni zaizolowanej dla wszystkich rodzajów robót jest 1 m²

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót podano w ST 00/00 „Wymagania ogólne”

8.2. Rodzaje odbiorów

Odbiór odbywa się w dwóch etapach:

- odbiory częściowe,
- odbiór końcowy.

Odbiory częściowe (międzyfazowe) polegają na kontroli

- jakości materiałów - ocena ich jakości i zgodności z dokumentacją techniczną,
- podkładu pod izolację - sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości, poprawności zagruntowania,
- każdej warstwy izolacyjnej (w izolacjach wielowarstwowych) - obejmuje sprawdzenie ciągłości warstwy, równości, sklejeń i zakładów,
- uszczelnienia i obrobienia szczelin dylatacyjnych oraz innych miejsc wrażliwych na przecieki.

Odbiór ostateczny polega na sprawdzeniu ciągłości izolacji i jej zgodności z projektem i stwierdzeniu występowania ewentualnych uszkodzeń, Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

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

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena jednostkowa obejmuje:

- dostarczenie materiałów
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża
- zagrunтовanie podłoża
- wykonanie izolacji wraz z ochroną
- uporządkowanie stanowiska pracy

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy

Jeżeli szczególne warunki wykonania robót przytoczone w Kontrakcie nie przewidują inaczej, Wykonawca stosuje się w pełni do wymagań i zaleceń poniższych przepisów. Wykonawca nie będzie rościł żadnych kosztów związanych ze spełnieniem postanowień poniższych dokumentów.

PN-EN ISO 6946:2008 Komponenty budowlane i elementy budynku – Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła – Metoda obliczania

PN-EN ISO 13788:2003 Ciepłno-wilgotnościowe właściwości komponentów budowlanych i elementów budynku -- Temperatura powierzchni wewnętrznej umożliwiająca uniknięcie krytycznej wilgotności powierzchni i wewnętrznej kondensacji -- Metody obliczania

PN-EN 13499:2005 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie Zewnętrzne zespolone systemy ocieplania (ETICS) ze styropianem Specyfikacja

PN-B-20132:2005 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie Zastosowania

PN-EN 13163:2009 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie – Specyfikacja

PN-EN 13164:2010 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie – Specyfikacja

Instrukcje użycia i karty techniczne stosowanych wyrobów

Instrukcja ITB nr 447 / 2009 złożone systemy izolacji cieplnej ścian zewnętrznych budynków ETICS. Zasady projektowania i wykonywania

ST- 00/06 TYNKI ZEWNĘTRZNE

CPV - 45410000-4 Tynkowanie

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z kładzeniem tynków elewacyjnych.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie następujących robót:

- wykonanie tynków mozaikowych na cokołach. **CPV- 45450000**
- wykonanie tynków silikatowych elewacyjnych o fakturze baranek i gr. ziarna 1,5mm

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00/00 "Wymagania ogólne"

Materiały do wykonania robót przy budowie stanu wykończeniowego budynków należy stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową, opisem technicznym i rysunkami.

2.1. Materiały :

a) zaprawa

Marka i skład zaprawy powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe” lub aprobatom technicznym (w specyfikacji szczegółowej należy uściślić wymagania).

- Przygotowanie zapraw do robót tynkarskich powinno być wykonywane mechanicznie.
- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu, tj. w okresie ok. 3 godzin.
- Do zaprawy tynkarskiej należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
- Do zaprawy cementowo-wapiennej należy stosować cement według normy PN-EN 197-1:2002 „Cement – Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku”. Za zgodą Inspektora nadzoru można stosować cement z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili wbudowania zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Wapno powinno spełnia wymagania normy PN-EN-459. Skład objętościowych składników zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

b) woda

Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008:2004 „Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania

próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu". Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.

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

c) piasek

Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-EN 12620:2003 „Kruszywa do zapraw”, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- 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.

Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty odmiany 1, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty odmiany 2.

Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

d) wyprawa tynkarska do zastosowań zewnętrznych

- cienkowarstwowy tynk silikatowy o fakturze "baranek" i gr. ziarna 1,5mm,

Są to masy krzemianowe (silikatowe) – oparte na bazie szkła wodnego potasowego (z dodatkiem żywicy akrylowej) gotowe materiały do wykonywania tynków cienkowarstwowych.

Barwione w masie nie wymagają malowania farbami elewacyjnymi. Zależnie od uziarnienia (1-3 mm) wykonywane w różnych grubościach i fakturach powierzchni tynków – typu

baranek, rowkowy lub modelowany,

Ziarnistość: 1,5 / 2,0 / 3,0 mm

Gęstość: ok. 1,8 kg/dm³

Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej μ : 30-50

Współczynnik przewodzenia ciepła λ : 0,7 W/mK

nasiąkliwość (współczynnik w): $<0,20 \text{ kg/m}^2 \times \text{h}^{0,5}$

współczynnik S_d : 0,06-0,10 m (przy 2 mm grubości warstwy)

Struktura: K - baranek;

e) wyprawa tynkarska cokołowa – tynk mozaikowy z naturalnego kruszywa

Gotowa do użycia masa tynkarska do wypraw pocienionych, mozaikowych (drobne kamyczki). Opracowana na bazie żywic mieszanka do wykończenia elewacji. Zmywalna i odporna na uszkodzenia mechaniczne, Kolor wg projektu budowlanego

Ziarnistość: ok. 1,8 mm

Zawartość substancji stałych: ok. 80%

Wypełniacz: barwiony piasek kwarcowy

Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej μ : ok. 110-140

2.2. Warunki dostawy , składowanie

Materiały do robót wykończeniowych składować w odpowiednich warunkach stosownie do Materiały i wyroby do robót tynkarskich mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

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

robót tynkarskich powinien się kończyć przed zakończeniem podanych na opakowaniach terminów przydatności do stosowania odpowiednich wyrobów).

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

Materiały i wyroby do robót tynkarskich powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich dokumentów odniesienia tj. norm bądź aprobat technicznych.

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

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

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

3. SPRZĘT

3.1. Sprzęt - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00/00 "Wymagania ogólne"

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu i narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

Przy doborze sprzętu i narzędzi należy uwzględnić również wymagania producenta.

Do wykonywania robót tynkarskich należy stosować następujący sprzęt i narzędzia pomocnicze:

a) do przygotowania podłoża – młotki, szczotki druciane, odkurzacze przemysłowe, urządzenia do mycia hydrodynamicznego, urządzenia do czyszczenia strumieniowo-ściernego, termometry elektroniczne, wilgotnościomierze elektryczne, przyrządy do badania wytrzymałości podłoża,

c) do nakładania zaprawy – agregaty tynkarskie, pompy do zapraw, kielnie, pacy.

4. TRANSPORT

4.1. Transport - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00/00 "Wymagania ogólne"

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami, oraz powinny być w opakowaniach fabrycznych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wykonanie robót - ogólne zasady

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00/00 "Wymagania ogólne"

Wykonawca jest zobowiązany do spełnienia wszystkich czynności wykonawczo – przygotowawczych, zasadniczych, pomocniczych składających się na kompletność robót wynikających z norm, przepisów technicznych, Warunków Technicznych niniejszej Specyfikacji Technicznej i zasad sztuki budowlanej.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST oraz projektu organizacji robót oraz poleceniami Inżyniera.

5.2. Warunki przystąpienia do robót

- Przed przystąpieniem do wykonania robót tynkowych powinien być zakończone zamurowania, osadzone ościeżnice drzwiowe.
- Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C.
- W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytłaczynymi wykonywania robót budowlano montażowych w okresie obniżonych temperatur”.
- Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne 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.

5.3. Przygotowanie podłoża

- Podłoża tynków powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100 p.3.3.2.
- W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.
- Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć 10-proc. Roztworem szarego mydła lub wypełniając je lampą benzynową.
- Nadmiernie suchą powierzchnią podłoża należy zwilżyć wodą.

5.4. Wykonywanie cienkowarstwowe silikatowe „baranek” 1,5mm

Należy przestrzegać zaleceń producenta wybranego systemu

Po co najmniej 24-godzinnym schnięciu podkładu nakładać tynk silikonowy. Tynk zamieszać wolnoobrotowym mieszadłem, nie mieszać z innymi produktami. Tynk nakładać nierdzewną pacą stalową w warstwie równej grubości ziarna i zacierać. Pracować równomiernie i bez przerwy.

Budowa powłoki: 1 x podkład (całopowierzchniowo i równomiernie) lub 2 x podkład (na silnie chłonnych podłożach) 1 x tynk silikatowy.

Temperatura podłoża, powietrza oraz materiału podczas stosowania oraz przez 12 godzin od zastosowania nie może być niższa niż +8°C. Przy dużym nasłonecznieniu, podczas deszczu lub przy silnym wietrze odpowiednio osłonić elewację. Duża wilgotność powietrza i niskie temperatury mogą wyraźnie wydłużyć czas wiązania i zmieniać odcień barwy. Czyszczenie narzędzi - wodą natychmiast po użyciu. Uwzględnić współczynnik odbicia światła (HBW) przy użyciu w systemach ociepleń i na tynkach termoizolacyjnych (nie mniej jak 25).

5.5. Wykonywanie tynków mozaikowych - cokół

Cokół z tynku mozaikowego należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta

Przed przystąpieniem do wykonywania tynku mozaikowego , powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego , roboty instalacyjne , zamurowane przebiccia i bruzdy , osadzone ościeżnice drzwiowe. Podłoże należy oczyścić z grudek zaprawy , brudu szczotkami drucianymi oraz zmyć z kurzu. Podłoże należy zagruntować preparatami odpowiednimi do rodzaju podłoża.

Produkty gruntownie wymieszać wolnoobrotowym mieszadłem. Nie mieszać z innymi środkami. Celem regulacji konsystencji roboczej, dopuszcza się dodanie niewielkiej ilości czystej wody. Tynk nanosić nierdzewną pacą, warstwą równą wielkości ziarna i wygładzać w stanie mokrym stale w tym samym kierunku. Pracować równomiernie i bez przerw.

Budowa powłoki: 1 x podkład uniwersalny 1 x tynk mozaikowy

Nie pracować w temperaturze poniżej +5°C, w słońcu, deszczu lub przy silnym wietrze. Ewentualnie należy odpowiednio osłonić elewację. W trakcie wysychania zanika mleczne

zabarwienie świeżo naniesionego tynku mozaikowego. Duża wilgotność lub niskie temperatury wydłużają czas schnięcia. Przy silnej wilgotności „mleczny nalot” może powrócić. Niewielkie, uwarunkowane technologicznie różnice barw, pomiędzy wzornikiem, a dostarczonym gotowym wyrobem - są możliwe i nie stanowią podstawy do reklamacji.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 00/00 "Wymagania ogólne"

6.1. Badania materiałów

Badanie materiałów użytych do wykonania robót zgodne z punktem 1.3 ST. Badanie to następuje poprzez porównanie cech materiałów z wymogami Dokumentacji Projektowej i odpowiednich norm materiałowych i aprobat technicznych .

6.2. Kontrola jakości wykonanych robót

Kontroli należy dokonać poprzez porównanie wykonanych robót z Dokumentacją Projektową i Warunkami technicznymi.

Badania tynków zwykłych powinno być przeprowadzone w sposób podany w normie PN-70/B-10100 p.4.3. i powinny umożliwić ocenę wszystkich wymagań, a w szczególności:

- zgodnej z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej.
 - jakości zastosowanych materiałów i wyrobów;
 - prawidłowość przygotowania podłoża,
 - mrozoodporność tynków zewnętrznych,
 - grubość tynku,
 - wygląd powierzchni tynku,
 - wykończenie tynku na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych.
 - sprawdzenie podłoża
 - sprawdzenie przyczepności tynku do podłoża
 - sprawdzenie wyglądu powierzchni otynkowanych oraz wad i uszkodzeń powierzchni tynku
- Dobrze wykonany tynk nie może wykazywać zbyt dużych śladów po jego zacieraniu, a nierówności powierzchni po przyłożeniu łaty kontrolnej nie powinny być większe niż 4 mm
- Niedopuszczalne są następujące wady:
- wykwyty w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, piłśni itp.,
 - trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

Kontrola wykonania wyprawy tynków

polega na: sprawdzeniu ciągłości, równości i nadania właściwej zgodnej z projektem struktury. Wymagania co do równości powinny być zawarte w umowie pomiędzy wykonawcą oraz inwestorem. Jeśli w umowie nie ma sprecyzowanych wytycznych co do równości powierzchni oraz krawędzi należy przyjąć:

- odchylenie powierzchni od płaszczyzny nie powinno być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej (łata długości 2,0m),
- odchylenia krawędzi od kierunku pionowego nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m i nie więcej niż 30 mm na całej wysokości budynku,
- dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych na całej wysokości kondygnacji - 10mm,
- dopuszczalne odchylenie powierzchni nie większe niż 30 mm na całej wysokości budynku,
- odchylenie promieni krzywizny powierzchni faset, wnęk itp. od projektowanego promienia nie powinny być większe niż 7 mm.

Ocena wyglądu zewnętrznego polega na wizualnej ocenie wykończonej powierzchni ocieplenia. Powinna ona charakteryzować się jednorodnością i niezmiennością barwy i faktury oraz brakiem miejscowych wypukłości i wklęsłości stwierdzanymi wzrokowo przy świetle rozproszonym z odległości > 3 m. Dopuszczalne odchylenie wykończonego lica systemu od płaszczyzny (powierzchni), pionu i poziomu powinno być zgodne z ogólnymi warunkami odbioru technicznego robót budowlanych lub z warunkami szczegółowymi zawartymi w umowie.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Obmiar robót - ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru robót podano w:

- specyfikacji technicznej ST 00/00 "Wymagania ogólne"

7.2. Szczegółowe zasady obmiaru robót tynkowych

Powierzchnię tynków wewnętrznych ścian oblicza się w metrach kwadratowych jako iloczyn długości ścian w stanie surowym i wysokości mierzonej od podłoża lub warstwy wyrównawczej na stropie do spodu stropu nad pomieszczeniem.

Powierzchnię tynków stropów płaskich oblicza się w metrach kwadratowych ich rzutu w świetle ścian surowych na płaszczyznę poziomą.

Powierzchnię stropów żebrowych i kasetonowych oblicza się w rozwinięciu według wymiarów w stanie surowym.

Powierzchnię tynków zewnętrznych ścian oblicza się jako iloczyn długości ścian w rozwinięciu w stanie surowym i wysokości mierzonej od wierzchu cokołu lub terenu do górnej krawędzi ściany, dolnej krawędzi gzymsu lub górnej krawędzi tynku, jeżeli ściana jest tynkowana tylko do pewnej wysokości.

Powierzchnię pilastrów, słupów i innych elementów oblicza się w rozwinięciu tych elementów w stanie surowym.

Z powierzchni tynków nie potrąca się powierzchni nieotynkowanych, ciągnionych, okładzin, obróbek kamiennych, krutek, drzwiczek i innych, jeżeli każda z nich jest mniejsza od 0,5 m².

Przy potrącaniu powierzchni otworów okiennych i drzwiowych, do powierzchni tynków ścian, należy doliczyć powierzchnię ościeży w stanie surowym.

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

Jednostki obmiarowe: - m²

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiór robót - ogólne zasady

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00/00 "Wymagania ogólne"

8.2. Odbiór robót

- Ukształtowanie powierzchni, krawędzie, przecięcia powierzchni powinny być zgodne z dokumentacją projektową.

- Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie mogą być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości kontrolnej dwumetrowej łaty.

- Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego – nie mogą być większe niż 2 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu,

- poziomego – nie mogą być większe niż 3 mm na 1mb i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ścianami, belkami itp.).

- Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwity w postaci nalotów roztworów soli wykrystalizowanych na powierzchni tynków przenikających z podłoża, pleśni itp.,

- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzanie i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Podstawa płatności - ogólne zasady

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST 00/00 "Wymagania ogólne"

9.2. Cena ryczałtowa wykonania robót obejmuje;

- roboty przygotowawcze
- montaż i demontaż rusztowań
- zakup materiałów i ich transport na miejsce wbudowania
- transport wewnętrzny materiałów
- wykonanie robót zasadniczych
- wykonanie prac pielęgnacyjnych
- prace porządkowe

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy

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-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

PN-B-30020:1999 Wapno.

PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Pisaki do zapraw budowlanych.

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

PN-B-19701;1997 Cementy powszechnego użytku.

PN-B-10107:1998 Tynki i zaprawy budowlane

PN-75/C-04630 Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania

PN-92/P-85010 Tkaniny szklane.

Instrukcje użycia i karty techniczne stosowanych wyrobów

ST- 00/07

OCIEPLENIE STROPODACHÓW PEŁNYCH

CPV – 45261400 - 8 Docieplenie stropu

1. WSTĘP

1.1.Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem ocieplenia stropodachów i dachów do niniejszego zadania.

1.2.Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót wymienionych w pkt 1.3.

1.3.Zakres robót objętych ST

Ustalenie zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych dotyczą prowadzenia robót związanych:

- Ociepleniem stropodachów niewentylowanych PEŁNYCH - ocieplenie z płyt z pianki poliizocjanurowej (PIR)

1.4.Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami oraz definicjami podanymi w ST 01/00. „Wymagania ogólne”.

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 01/00. „Wymagania ogólne”.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST oraz poleceniami Inżyniera.

Roboty powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta systemu.

Wykonawca zobowiązany jest do przyjęcia odpowiedzialności od następstw i za wyniki działalności w zakresie:

6. organizacji robót budowlanych,
7. zabezpieczenia interesów osób trzecich,
8. ochrony środowiska,
9. warunków bezpieczeństwa pracy,
10. zabezpieczenia placu budowy przed dostępem osób trzecich.

Sposób wykonywania robót musi być zgodny z obowiązującymi przepisami i normami technicznymi w tym zakresie. Wszystkie roboty o charakterze zanikającym muszą być zgłaszane do odbiorów częściowych.

2. MATERIAŁY

2.1.Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 01/00.. „Wymagania ogólne”

Poszczególne grupy wyrobów powinny pochodzić od jednego producenta. Przy ostatecznie przyjętych warunkami kontraktu rozwiązań należy od zastosowanych materiałów wymagać parametrów określonych przez ich producenta przy uzyskaniu Aprobaty technicznej lub dopuszczeniu do użytkowania. Wykonawca zapewni pełną dokumentację techniczną zastosowanych urządzeń.

UWAGA: Wszystkie materiały wykazane w niniejszej ST, dokumentacji projektowej oraz jej części kosztowej mogą zostać zastąpione równoważnymi o ile nie wpłynie to niekorzystnie na jakość wykonywanych robót.

2.2. płyty polizocjanuorowe (PIR)

Płyta izolacyjna – do renowacji dachów płaskich krytych papą
Twarda pianka poliuretanowa, obustronnie pokryte bitumizowanym włóknem szklanym
Wymiary – szerokość 1200mm, długość 600mm, grubość. 8 cm
współczynnik $\lambda=0.028\text{W/mK}$
odporna na ściskanie
gęstość objętościowa (30 kg/m³)
klasa ogniowa Euroklasa F wg EN 13501-1

2.3. Paroizolacja

Papa asfaltowa zgrzewalna na welonie z włókien szklanych, zgrzewana do podłoża betonowego, układana na zakład min. 70mm (również zgrzewany)

2.4. Klej bitumiczny

Klej bitumiczny (asfaltowy) наносzony na zimno w postaci pasów, min. 8 pasów na płytę izolacyjną o wymiarach 1200mm x 600mm rozłożonych tak, aby wszystkie narożniki każdej z płyt były podklejone - maksymalna odległość od brzegu płyty do pierwszego pasa kleju - 10 cm

2.5. Materiały uzupełniające

2.5.1. Łączniki do zamocowania izolacji

2.5.2. Inne, niezbędne dla skompletowania zaprojektowanych elementów, wg zestawienia dostawców lub producentów.

3. SPRZĘT

3.1.Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST – 00/00 "Wymagania ogólne"

3.2. Sprzęt do wykonywania robót

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi.

Roboty można wykonać przy użyciu typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

Stan techniczny użytego sprzętu musi gwarantować wykonanie zamówienia zgodnie ze sztuką budowlaną i zasadami bhp. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót. Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami SST oraz projektu organizacji robót. Wykonawca dostarczy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

4. TRANSPORT

4.1.Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST – 00/00 "Wymagania ogólne"

4.2.Transport materiałów

Przewożone materiały muszą być odpowiednio opakowane, a środki transportowe muszą zapewnić ich bezpieczny przewóz na budowę. Zamawiający nie precyzuje szczegółowych wymagań w tym zakresie. Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny

koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych, dojazdach do terenu budowy i na terenie budowy.

Wyroby mogą być przewożone jednostkami transportu samochodowego i innymi. Załadunek i wyładunek wyrobów w jednostkach ładunkowych (na paletach) należy prowadzić sprzętem mechanicznym, wyposażonym w osprzęt widłowy, kleszczowy lub chwytakowy.

Załadunek i wyładunek wyrobów transportowanych luzem wykonuje się ręcznie. Ręczny załadunek zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu i narzędzi pomocniczych takich jak: kleszcze, chwytaki, wciągniki, wózki

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej ST – 00/00 "Wymagania ogólne"

Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji.

5.2. Montaż elementów.

Roboty termoizolacyjne powinny być wykonywane w temperaturze dodatniej, w warunkach zimowych możliwe jest wykonywanie robót bez procesów mokrych.

Warstwy powinny być układane w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem. Warstwa izolacji powinna być ciągła i mieć grubość zgodną z projektem.

Ocieplenie stropodachu pełnego

- Na przygotowanym wyrównanym podłożu istniejących warstw dachu (preparat gruntujący) ułożyć płyty PIR (gr. płyt 8cm.)
- Płytę przyklejać lepiszczami bitumicznymi lub klejem poliuretanowym nanoszonymi na zimno w postaci plastrów, min. 8 plastrów na płytę rozłożonych tak, aby wszystkie narożniki każdej płyty były podklejone. Płytę dobrze docisnąć do plastrów kleju. Płyty izolacyjne powinny być układane na styk. Przy układaniu kilku warstw, płyty należy układać mijankowo, tak aby przesunięcie w sąsiednich warstwach wynosiło min. 3 cm.
- wykonać warstwę klejącą na zimno – klej bitumiczny наносzony na płyty na całej powierzchni
- wykonać pokrycie z papy perforowanej
- wykonać pokrycie papą zgrzewalną z posypką (papa nawierzchniowa +papa podkładowa)

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

6.1. Kontrola i badania materiałów i wyrobów

Inspektor nadzoru inwestorskiego powinien mieć dostęp i prawo do kontroli wszystkich atestów i certyfikatów materiałów wykorzystywanych do robót objętych niniejszym działem.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.7. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót

7.2. Jednostki obmiarowe

Jednostką obmiarową izolacji termicznych jest 1 m².

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne warunki odbioru robót

Ogólne zasady odbiorów robót i dokonywania płatności podano w Specyfikacji Technicznej pkt 8.

Odbiór powinien być przeprowadzony w następujących fazach:

- po dostarczeniu materiałów na budowę,
- po przygotowaniu podłoża,
- po wykonaniu warstwy ocieplającej.

Przy odbiorze materiałów należy sprawdzić zaświadczenie o jakości dostarczone przez producenta, oraz zgodność materiałów z normami, lub świadectwami dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Odbiór podłoża powinien obejmować sprawdzenie:

- założonych spadków, równości, czystości i suchości podłoża,
- jakości wykonania paroizolacji.

Odbiór wykonanej warstwy ocieplającej powinien obejmować sprawdzenie:

- jakości zastosowanych materiałów, grubości i ciągłości warstwy ocieplającej,
- czy materiał izolacyjny nie uległ zawilgoceniu.

Odbiór końcowy powinien polegać na sprawdzeniu wyników odbiorów międzyfazowych, oraz sprawdzeniu zabezpieczenia warstwy ocieplającej przed opadami.

Odbiór powinien być zakończony sporządzeniem protokołu, do którego należy dołączyć wszystkie dokumenty.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-01. Wymagania ogólne pkt.9.

9.1. Zasady rozliczenia i płatności

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7. Cena obejmuje wszystkie czynności wymienione w ST.

Podstawą płatności jest obmiar robót oraz jednostka ceny, w którą wliczone są następujące czynności: oczyszczenie podłoża, ułożenie izolacji z płyt, środek transportowy i wyciąg.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Dz. U. nr 75/2002 „Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.”

Polskie normy:

- PN-B-02020 Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia.
- PN-B-04620 Materiały i wyroby termoizolacyjne. Terminologia i klasyfikacja.
- PN-B-02021 Izolacja cieplna. Wielkości fizyczne i definicje.

ST – 00/08

**WYKONYWANIE POKRYĆ DACHOWYCH Z BLACHY PŁASKIEJ
UKŁADANEJ NA RĄBEK STOJĄCY
RYNNY I RURY SPUSTOWE, OBRÓBKI BLACHARSKIE**

**CPV - 45261210 – 9 – Wykonywanie pokryć dachowych
CPV- 45261320-3 Kładzenie rynien**

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące realizacji robót dekarских przewidzianych do wykonania w ramach robót budowlanych przy przedmiotowej inwestycji.

1.2. Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót dekarских przewidzianych w projekcie budowlanym. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót dekarских wykonywanych na miejscu.

1.3. Zakres robót objętych ST

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót dekarских:

- wykonanie pokrycia dachu w budynku szkoły oraz nad częścią mieszkalną blachą powlekaną na rąbek stojący,
- montaż rynien i rur spustowych z blachy powlekanej,
- wykonanie i montaż obróbek blacharskich,
- wszystkie inne nie wymienione wyżej roboty dekarские jakie występują przy realizacji umowy.

Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę do wykonania tych robót są przedstawione na rysunkach technicznych oraz w opisie technicznym w projekcie budowlanym.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i ST – 00/00 „Wymagania ogólne”

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w ST – 00/00 „Wymagania ogólne”. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonaniem pokrycia dachu:

- Montaż pokrycia dachowego i jego akcesoriów,
- Przygotowanie i montaż rynien i rur spustowych,
- Przygotowanie i montaż obróbek blacharskich,
- Roboty pomocnicze.

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

1.6. Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy

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

Dodatkowo wykonawca dostarczać będzie następujące informacje:

1. Harmonogram i kolejność prac dekarских.
2. Rysunki robocze wymagane przez inspektora nadzoru inwestorskiego.
3. Świadectwa jakości przedstawione przez producentów poszczególnych elementów pokrycia dachu wyszczególnione w dalszej części opracowania.
4. Zalecenia i instrukcje dostarczane przez producentów, wyszczególnione w dalszej części opracowania.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w ST – 00/00 „Wymagania ogólne”

Wszelkie materiały do wykonania obróbek blacharskich oraz rynien i rur spustowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

2.2.1. Blacha dachowa.

Przywieziona na plac budowy blacha dachowa musi być składowana na równoległych podkładach drewnianych, z dala od miejsc komunikacji na budowie w celu zapobieżenia jej uszkodzeń mechanicznych. Po złożeniu pokrycia w miejscu składowania należy sprawdzić, czy powłoka ochronna nie jest zarysowana, ponieważ każde uszkodzenie może być ogniskiem korozji. W normalnych warunkach stopy arkuszy blachy mogą być składowane w formie zapakowanej lub wyjęte z opakowania przez okres około miesiąca. W przypadku dłuższego składowania należy stosować się do zaleceń Instrukcji Transportu, rozładunku i składowania. Wykonawca powinien posiadać atesty i certyfikaty jakości producenta danego materiału, które powinien okazać na żądanie osobie kontrolującej jakość materiału.

2.2.2. Drewno

Drewno w postaci desek przywiezione na budowę musi być składowane asortymentami, na równoległych pryzmach, w których ułożone jest na przekładkach umożliwiających jego wentylację i schnięcie. Drewno składowane powinno być w miejscach nie narażonych na działanie czynników atmosferycznych. Drewno zastosowane na te elementy powinno być klasy II, jego wilgotność nie powinna przekraczać 20 %. Niedopuszczalne jest aby drewno na w/w elementy miało widoczne zepsute i smołowe sęki, siniznę, rdzenie podwójne, czerwień, zgniliznę miękką, rakowatość, zagrzybienie oraz pęknięcia mrozowe i piorunowe.

Drewno musi być zabezpieczone środkiem grzybo-, ognio-, i owadobójczym. Wykonawca powinien posiadać atesty i certyfikaty jakości producenta drewna, które powinien okazać na żądanie osobie kontrolującej jakość materiału.

2.2.3. Elementy orynnowania dachu

Przywiezione na plac budowy rynny, rury spustowe z blachy powlekanej i pozostałe elementy orynnowania powinny być składowane z dala od ciągów komunikacyjnych, w miejscu, w którym nie będą narażone na uszkodzenia. Po ich złożeniu w miejscu składowania należy sprawdzić, czy powłoka ochronna nie jest zarysowana, ponieważ każde uszkodzenie może być ogniskiem korozji. Wykonawca powinien posiadać atesty i certyfikaty jakości producenta wszystkich elementów orynnowania, które powinien okazać na żądanie osobie kontrolującej jakość materiału.

2.2.4. Blacha stalowa ocynkowana płaska

Blacha stalowa ocynkowana płaska powinna odpowiadać normom PN-61/B-10245 i PN-73/H-92122.

Grubość blachy 0,5 mm do 0,55 mm, obustronnie ocynkowane metoda ogniowa – równa warstwa cynku (275 g/m²) oraz pokryta warstwa pasywacyjna mająca działanie antykorozyjne i zabezpieczające.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

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

3.2. Sprzęt niezbędny do wykonania Robót

Rodzaje sprzętu używanego do robót dekarских oraz rusztowań pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z inspektorem nadzoru budowlanego.

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

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

4.2. Transport materiałów

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

Do transportu materiałów i urządzeń stosować następujące sprawne technicznie środki transportu:

- samochód skrzyniowy o ładowności 5-10 ton,
- samochód dostawczy o ładowności 0,9 ton,
- ciągnik kołowy z przyczepą.

Blachy do obróbek blacharskich oraz rynien i rur spustowych mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Blachy powinny być układane w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu. Jeżeli długość elementów z blachy dachówkowej jest większa niż długość pojazdu, wielkość nawisu nie może przekroczyć 1 m. Przy za- i wyładunku oraz przewożeniu na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

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

Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST – 00/00 „Wymagania ogólne”

5.2. Przygotowanie dachu.

Przed przystąpieniem do krycia dachu blachą płaską należy odpowiednio przygotować konstrukcję pokrycia dachu. Do deskowania pełnego należy umocować ekran zabezpieczający z folii paro-przepuszczalnej. Na tak przygotowane podłoże układać arkusze blachy łącząc na rąbek stojący

Roboty na wysokościach prowadzić z zachowaniem przepisów BHP.

5.3. Krycie dachu blachą dachową.

Podczas obróbki na placu budowy blacha dachowa nie może mieć zbyt niskiej temperatury. Jeśli arkusze blachy przechowywane są w nocy na zewnątrz, ich temperatura może być niższa od temperatury powietrza. Dlatego zaleca się nie zaczynać dnia od wykonywania skomplikowanych obróbek ręcznych, a raczej poczekać z nimi do czasu podniesienia się temperatury, albo przygotować je w ciepłym pomieszczeniu. Temperatura blachy w momencie układania decyduje o tym, w jakim stopniu będzie się ona odkształcać od stanu wyjściowego w okresie letnim i zimowym. Ważne jest więc uwzględnienie rozszerzalności cieplnej, aby nie dopuścić do uszkodzenia blachy lub jej mocowań.

Do mocowania blachy należy używać nierdzewnych wkrętów do drewna najlepiej w kolorze pokrycia w ilościach i odstępach zalecanych przez producenta pokrycia.

Przed rozpoczęciem montażu pierwszego arkusza należy zamocować obróbki okapu.

Pas nadrynnowy należy montować jeden obok drugiego na zakład.

Po zamontowaniu obu połaci dachowych należy zamontować do szczytowych krokwi wiatrownice z blachy powlekanej w kolorze blachy oraz obróbkę blacharską z uszczelkami w kalenicy budynku oraz inne akcesoria (ława kominiarska, bariera śniegowa itp.)

W czasie wykonywania wszystkich robót montażowych pokrycia dachowego po blasze płaskiej można ostrożnie chodzić..

Po zakończeniu montażu pokrycia należy sprawdzić, czy powłoka ochronna nie jest zarysowana, ponieważ każde uszkodzenie może być ogniskiem korozji. Jeśli jest zarysowana, takie miejsca należy umyć, wysuszyć i zamalować farbą renowacyjną.

5.4 Przygotowanie i montaż rynien i rur spustowych.

Mocowanie haków na rynny.

Haki (rynhaki lub rynhaki obrotowe) przykręć do deski okapowej, ściany, krokwi lub łąt, ewentualnie do szyny przytwierdzonej do konstrukcji dachu.

Mocowanie rynien.

Na końcach rynien należy zamontować zaślepki, w narożnikach – łączniki narożnikowe. Rynny wsunąć w haki i odpowiednio połączyć na złączki lub zatrzaski. Spadek rynny uzyska się przez umieszczenie pod kątem haków. W tym celu między najniżej i najwyżej położonymi hakami należy rozciągnąć linkę.

Zakładanie łącznika na połączeniu rynien.

Łącznik należy najpierw nałożyć na tylną część rynny. Następnie należy zagiąć przedni zaczepek łącznika w dół i obrócić go do rynny oraz zamknąć łącznik małą klamerką.

Mocowanie obejm.

Najpierw należy ustalić położenie pierwszej obejm rury spustowej – jej pionowe ustawienie zależy od odległości pomiędzy ścianą a rynną. Następnie należy zamocować obejmę odpowiednią do materiału ściany. Są dwa typy obejm: dla ścian murowanych i dla ścian drewnianych. Rury spustowe należy zamontować po wykończeniu elewacji.

Ustalenie długości pionowego odcinka rury.

Przy ustalaniu należy wziąć pod uwagę, że kolano będzie w nią wsunięte na około 50 mm. Obejma powinna znajdować się w odległości około 40 mm od ściany.

Mocowanie wylotu rury.

Wylot rur należy umieścić ok. 30 cm nad gruntem.

5.5. Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia.

Obróbki blacharskie z blachy stalowej i stalowej ocynkowanej o grubości od 0,5 mm do 0,6 mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C .

Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

5.6. Dopuszczalne odchyłki w dokładności wykonania robót dekarских.

Roboty dekarские powinny być wykonane zgodnie z określonymi powyżej wymaganiami. Niedotrzymanie powyższych wymagań będzie podstawą do odmowy przyjęcia prac dekarских. Odrzucone elementy zostaną naprawione lub wymienione na koszt własny wykonawcy. Wszelkie naprawy lub wymiana elementów pokrycia dachu i jego orynnowania podlegają powyższym warunkom i muszą być zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

5.7. Drobne naprawy

Wszystkie uszkodzenia elementów pokrycia dachu i jego orynnowania niezależnie od tego czy są ekspozowane, czy nie powinny być naprawiane zgodnie z zaleceniami niniejszego

działu. Przed przystąpieniem do napraw wykonawca jest zobowiązany uzyskać (poza określonymi wyjątkami) zgodę inspektora nadzoru inwestorskiego co do sposobu wykonywania naprawy. Przed rozpoczęciem napraw i zamówieniem materiałów należy określić technikę naprawy. Wykonawca powinien ją przedstawić i przekonsultować z przedstawicielem producenta stosowanych materiałów oraz uzyskać pisemne instrukcje co do sposobu naprawy uszkodzeń i przedstawić je przed przystąpieniem do prac inspektorowi nadzoru inwestorskiego do akceptacji.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- Jakości zastosowanych materiałów,
- Dokładności wykonania robót dekarских,
- Jakości połączeń elementów dachu i jego orynnowania,
- Zgodności wykonanych prac dekarских z dokumentacją projektową,
- Estetyki wykonania robót dekarских.

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

6.2. Kontrola jakości materiałów zastosowanych do robót dekarских.

Inspektor nadzoru inwestorskiego powinien mieć dostęp i prawo do kontroli wszystkich atestów i certyfikatów materiałów wykorzystywanych do robót objętych niniejszym działem.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w ST – 00/00 „Wymagania ogólne”.

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

7.2. Jednostki obmiarowe

Jednostkami obmiarowymi są:

- 1 m³ wbudowanego drewna,
- 1 m² pokrycia dachowego,
- 1 mb orynnowania budynku
- 1m² dla obróbek blacharskich

8. ODBIORY ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne zasady odbiorów robót i dokonywania płatności podano w Specyfikacji ST – 00/00 „Wymagania ogólne”. Odbiór robót polega na sprawdzeniu wymiarów oraz jakości wykonania robót dekarских. Podstawą płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie. Ceny jednostkowe obejmują:

- Dostarczenie niezbędnych materiałów i innych czynników robót dekarских.
- Wykonanie i rozbiórka potrzebnych rusztowań i deskowań.
- Montaż pokrycia dachowego wraz ze wszystkimi jego elementami wykończeniowymi.
- Montaż orynnowania dachu.
- Prace wykończeniowe oraz oczyszczenie stanowiska pracy i usunięcie – będących własnością wykonawcy – materiałów rozbiórkowych z placu budowy.

9. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

9.1 Zalecane normy

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

PN-ISO 3443-8 - Tolerancje w budownictwie.

PN-B-94701:1999 – Dachy

PN- EN612+AC:1999 – Rynny dachowe i rury spustowe z blachy

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót: " Rusztowania"

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Według przedmiaru robót.

2. MATERIAŁY

2.1. Materiały - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00/00 "Wymagania ogólne" pkt 2.

2.2. Materiały - lista

Do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji wykonawca powinien użyć następujących materiałów podstawowych:

- deski igl. obrz. kl.2 25 mm
- drut stalowy okr. miękki #3mm
- haki i klamry do rusztowań drewnianych
- maty trzcinowe
- płyty ruszt. pomostowe komunikacyjne długie
- płyty ruszt. pomostowe komunikacyjne krótkie
- płyty ruszt. pomostowe robocze

3. SPRZĘT

3.1. Sprzęt - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00/00 "Wymagania ogólne" pkt 3.

3.2. Sprzęt - lista

Wykonawca przystępujący do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- rusztowania rurowe

4. TRANSPORT

4.1. Transport - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00/00 "Wymagania ogólne" pkt 4.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wykonanie robót - ogólne zasady

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00/00 "Wymagania ogólne" pkt 5.

montowane zgodnie z dokumentacją projektową z elementów poddanych przez producenta badaniom na zgodność z wymaganiami konstrukcyjnymi i materiałami, określonymi w kryteriach oceny wyrobów pod względem bezpieczeństwa. Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonywane zgodnie z instrukcją producenta. Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy ruchomych podestów roboczych powinny posiadać wymagane uprawnienia. Użytkowanie rusztowań jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę. Odbiór rusztowań potwierdza się wpisem do dziennika budowy lub w protokole odbioru technicznego. Wpisy te określają w szczególności:

- użytkownika rusztowania
- przeznaczenie rusztowania
- wykonawcę montażu rusztowania z podaniem imienia i nazwiska albo nazwy oraz numeru telefonu
- dopuszczalne obciążenie pomostów i konstrukcji rusztowania
- datę przekazania rusztowania do użytkowania
- oporność uziomu
- terminy kolejnych przeglądów rusztowania

Na rusztowaniu lub ruchomym podeście roboczym powinna być umieszczona tablica określająca:

- wykonawcę montażu rusztowania lub ruchomego podestu roboczego z podaniem imienia i nazwiska albo nazwy oraz numeru telefonu
- dopuszczalne obciążenie pomostów i konstrukcji rusztowania lub ruchomego podestu roboczego

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem. Rusztowania stojakowe powinny mieć bezpieczne piony komunikacyjne.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny:

- posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla osób wykonujących roboty oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów
- posiadać stabilną konstrukcję dostosowaną do przeniesienia obciążeń
- zapewniać bezpieczną komunikację i swobodny dostęp do stanowisk pracy
- zapewniać możliwość wykonywania robót w pozycji nie powodującej nadmiernego wysiłku
- posiadać poręcz ochronną
- posiadać piony komunikacyjne

Rusztowania należy ustawiać na podłożu ustabilizowanym i wyprofilowanym, ze spadkiem umożliwiającym odpływ wód opadowych.

Rusztowanie z elementów metalowych powinno być uziemione i posiadać instalację piorunochronną.

Usytuowanie rusztowania w obrębie ciągów komunikacyjnych wymaga zgody właściwych organów nadzorujących te ciągi oraz zastosowania wymaganych przez nie środków bezpieczeństwa. Środki bezpieczeństwa powinny być określone w projekcie organizacji ruchu.

Montaż, eksploatacja i demontaż rusztowań i ruchomych podestów roboczych, usytuowanych w sąsiedztwie napowietrznych linii elektroenergetycznych, są dopuszczalne, jeżeli linie znajdują się poza strefą niebezpieczną.

W innym przypadku, przed przystąpieniem do robót, napięcie w liniach napowietrznych powinno być wyłączone.

Montaż, eksploatacja i demontaż rusztowań i ruchomych podestów roboczych są zabronione: jeżeli o zmroku nie zapewniono oświetlenia pozwalającego na dobrą widoczność, w czasie gęstej mgły, opadów deszczy, śniegu oraz gołoledzi, w czasie burzy lub wiatru, o prędkości przekraczającej 10 m/2.

Pozostawienie materiałów i wyrobów na pomostach rusztowań i ruchomych podestów roboczych po zakończeniu prac jest zabronione.

Zrzucanie elementów demontowanych rusztowań i ruchomych podestów roboczych jest zabronione. Wchodzenie i schodzenie osób na pomost ruchomego podestu roboczego jest dozwolone, jeżeli pomost znajduje się w najniższym położeniu lub w położeniu przewidzianym do wchodzenia oraz jest wyposażony w zabezpieczenia, zgodne z instrukcją producenta.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontrola jakości robót - zasady ogólne

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 00/00 "Wymagania ogólne" pkt 6.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Obmiar robót - ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru robót podano w:

- specyfikacji technicznej ST 00/00 "Wymagania ogólne" pkt 7

7.2. Obmiar robót - szczegółowe zasady

Szczegółowe zasady przedmiaru podane są w katalogach z odpowiednich pozycji przedmiaru robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiór robót - ogólne zasady

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00/00 "Wymagania ogólne" pkt 8.

Polega na sprawdzeniu wymagań określonych w pkt. 5

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Podstawa płatności - ogólne zasady

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST 00/00 pkt 9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

PN-M-47900-Rusztowania stojące metalowe robocze. Ogólne wymagania i badania i eksploatacja.

PN-EN 39 – Rury stalowe do budowy rusztowań.

PN-EN 74 – Złącza , śruby centrujące i stopy stosowane w rusztowaniach roboczych nośnych wykonywanych z rur stalowych.

PN-EN 12811–Tymczasowe urządzenia budowlane. Tymczasowe konstrukcje stosowane na placu budowy.

PN-EN 12810- Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków wewnętrznych

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Określenia podstawowe

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej ST są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

Tynk - mieszanina na bazie wapna, cementu lub gipsu (uwodnionego siarczanu wapnia) z dodatkiem lub bez kruszywa, włókien lub innych materiałów, która jest stosowana do pokrycia powierzchni ścian i sufitów i twardnieje po zastosowaniu.

Obrzutka - mieszanina drobnego kruszywa z cementem lub wapnem albo połączeniem obutych składników (a także z innymi składnikami) i wodą, twardniejąca po zastosowaniu, używana najczęściej do pokrycia ścian i sufitów.

1.4. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków wewnętrznych obiektu:

- tynki cementowo-wapienne,
 - tynki gipsowe,
 - gładzie gipsowe
- Dotyczy
- ściana w kotłowni segmentu C

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00/00 „Wymagania ogólne”

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

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

2.2. Materiały potrzebne do wykonania robót

Woda (PN-EN 1008:2004)

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

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

Piasek (PN-EN 13139:2003)

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności: nie zawierać domieszek organicznych, 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.

Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty.

Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.

Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.

Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

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

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

Zaprawa cementowa gotowa mieszanka wyselekcjonowanych kruszyw o frakcji do 1 mm oraz cementu. Skład poszczególnych składników zaprawy wg. wymagań PN-90B/-14501.

Tynk gipsowy

Tynk gipsowy - gotowa, sucha mieszanka z odpowiednio dobranymi parametrami, wypełniaczami i dodatkami uszlachetniającymi. Po dodaniu wody zgodnie z instrukcją powinna tworzyć masę wygodną w pracy, plastyczną i o dobrej przyczepności do podłoża. Przestrzegać czasu gotowości mieszanki do użycia.

Dane techniczne:

- Średnia grubość tynku: 10 mm (grubość min. 8 mm)
- Ciężar nasypowy: 800 kg/m³
- Uziarnienie: do 1,2 mm
- Wydajność: 100 kg = 125 l zaprawy
- Zużycie: 0,8 kg na mm i m²
- Czas schnięcia: średnio ok. 14 dni (zależnie od grubości tynku, wilgotności powietrza w pomieszczeniu, temperatury powietrza i wentylacji)
- Twardość kulkowa: 8,0 N/mm²
- Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu: 1,3 N/mm²
- Wytrzymałość na ściskanie: >2,5 N/mm²
- Ciężar objętościowy: ok. 1000 kg/m³
- Współczynnik oporu dyfuzyjnego μ : ok. 5
- Współczynnik przewodzenia ciepła λ : 0,28 W/mK.

Gips szpachlowy

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

- wytrzymałość na ściskanie (po 7 dniach twardnienia i wysuszenia do stałej masy) nie mniej niż 5 Mpa,
- odsiew na sicie o boku oczka kwadratowego 0,2 mm nie więcej niż 2% masy spoiwa, a odsiew na sicie 1,0 mm – 0%,
- początek wiązania po 30-60 min.,
- gips szpachlowy w ciągu 90 dni od daty wysyłki nie powinien wykazywać odchyłań od wymagań normy.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

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

3.2. Sprzęt do wykonywania robót

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

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

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00/00 „Wymagania ogólne”

4.2. Transport materiałów

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami, utratą stateczności i szkodliwymi wpływami atmosferycznymi.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST 00/00 „Wymagania ogólne”

Tynki zwykle ze względu na miejsce stosowania, rodzaj podłoża, rodzaj zapraw, liczbę warstw i technikę wykonania powinny odpowiadać normie PN-70/B-101000.

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

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

W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytocznymi wykonywania robót budowlano montażowych w okresie obniżonych temperatur”.

5.2. Przygotowanie podłoża

Przed rozpoczęciem prac tynkarskich wykonawca musi zbadać przydatność podłoża pod tynkowanie.

Badanie podłoża następuje na podstawie norm oraz bezpośrednio na podstawie oględzin, próby ścierania, drapania (skrobania) oraz zwilżania, a także aktualnych zaleceń producenta. Wadliwe wykonanie podłoża podczas prac budowlanych może mieć wpływ na jakość i trwałość gotowego tynku (np. powstawanie rys).

Należy pamiętać przede wszystkim o wymaganiach, dotyczących równej powierzchni pod tynk.

Podłoże pod tynk musi być:

- równe,
- nośne i mocne,
- wystarczająco stabilne,
- jednorodne, równomiernie chłonne; hydrofilne (zwilżane),
- szorstkie, suche, odpylone, wolne od zanieczyszczeń,
- wolne od wykwitów,
- nie zamarznięte, o temperaturze powyżej + 5°C.

Ostrzeżenia i wskazówki.

Zleceńbiorca powinien przedstawić Inwestorowi wszelkie wątpliwości dotyczące wykonania prac tynkarskich, wskazać możliwość powstania spodziewanych usterek oraz przedstawić pisemnie propozycję rozwiązania tych problemów.

5.3. Sprawdzenie podłoża pod tynk.

Ogólne sprawdzenie podłoża.

Aby ocenić wady materiału, odpryski, tłuszczenie oraz piaszczenie czy też właściwości powierzchni wierzchniej należy posłużyć się próbą ścierania, drapania lub zwilżania:

- próba ścierania przeprowadzana jest przez przetarcie dłonią powierzchni pod tynk,
- próba drapania polega na wrywkowym badaniu przy pomocy twardego, ostrego przedmiotu,
- chłonność podłoża i jego wilgotność określana jest przy pomocy próby zwilżania,
- próba zwilżania polega na zraszaniu muru w wielu miejscach czystą wodą.

Sprawdzenie w zależności od podłoża i stosowane środki zaradcze.

Cegła pełna, dziurawka, kratówka, pustak ceramiczny, bloczki i elementy z betonu lekkiego.

Mur musi być wykonany zgodnie z tolerancją wymiarową uwzględnioną przez normy. Materiały budowlane dopuszczone do stosowania muszą posiadać wymiary mieszczące się w tolerancji, aby nie powodowały zbyt dużych różnic w grubości tynku.

Spoiny murarskie (poziome i pionowe) nie mogą być ani zbyt głębokie, ani zbyt wystające przed lico muru - przed nałożeniem tynku należy je ewentualnie wyrównać.

Przy układaniu bezspoinowym (bez zaprawy murarskiej) puste szczeliny nie mogą być większe niż 5mm. Tego typu szczeliny i inne ewentualne uszkodzenia należy wypełnić najpóźniej 3 dni przed rozpoczęciem tynkowania (nie stosować w tym celu obrzutki wstępnej).

Wykwity (naloty, „włoski” - sól krystalizująca na powierzchni), naruszające przyczepność tynku do podłoża, muszą zostać bezwzględnie usunięte. Należy to zrobić na suchym murze, przy pomocy szczotki drucianej. Jeżeli metoda czyszczenia szczotką nie da odpowiednich rezultatów, należy ustalić dokładnie przyczynę powstawania wykwitów i przy pomocy specjalistów zastosować skuteczną metodę oczyszczenia muru.

Suchy mur, silnie chłoną wodę podłoża ceramiczne mogą przy niepewnej pogodzie wymagać odpowiedniego przygotowania. Ocena właściwości muru musi nastąpić przed przystąpieniem do tynkowania.

5.4. Tynkowanie.

Wykonawca prac tynkarskich powinien posiadać umiejętności zawodowe, aby prawidłowo ocenić podłoże pod tynk.

Podane w punkcie 5.3 wymagania dotyczące podłoża pod tynk muszą być spełnione. Wszystkie odstępstwa od wyszczególnionych warunków (narzucone zbyt krótkie terminy oddania obiektu lub poszczególnych etapów robot) mają znaczący wpływ na jakość prac tynkarskich. Mogą wymagać przeprowadzenia prac dodatkowych, znacząco utrudnić prace tynkarskie lub też stać się przyczyną późniejszych uszkodzeń tynku.

Najpóźniej w momencie wykonania obrzutki wstępnej musi być już wiadome, jaką przewidziano wierzchnią warstwę tynku, aby odpowiednio dostosować powierzchnię obrzutki (lub jej szorstkości) do rodzaju tynku wierzchniego.

Ogólne reguły, dotyczące wykonywania prac budowlanych nie odnoszą się do wszystkich warunków pogodowych i w szczególności w okresie zimowym mają ograniczone zastosowanie.

Ciepłe warunki pogodowe.

Ciepłe warunki, wietrzna pogoda, bezpośrednie nasłonecznienie itp. Mają decydujący wpływ na sposób przeprowadzenia prac tynkarskich na zewnątrz. Konieczne może być wstępne nawilżenie podłoża, utrzymywanie wilgotności, przykrycie lub obudowanie tynkowanej powierzchni.

Zbrojenie siatką tynków zewnętrznych redukuje niekorzystny wpływ złych warunków pogodowych i tym samym znacząco poprawia jakość gotowego tynku. Zmniejsza ryzyko powstawania rys.

Zimne warunki pogodowe.

W momencie obróbki mokra zaprawa jest silnie nawodniona i może przez to ulec zniszczeniu wskutek działania mrozu. Szkody wywołane mrozem powstają na skutek zwiększenia objętości przez zamarzającą wodę. Szkody te przybierają postać tłuszczącej się płytkowo struktury tynku,

powodując jego niedostateczną wytrzymałość.

Reakcje chemiczne, prowadzące do twardnienia zaprawy ustają już praktycznie przy temperaturze $+5^{\circ}\text{C}$ (temperatura obiektu). Skutkami tego są obniżenie wytrzymałości, przyczepności tynku i inne.

Prace tynkarskie mogą być wykonywane bez specjalnych zabezpieczeń tylko wtedy, gdy temperatura powietrza, materiału oraz podłoża tynku jest wyższa niż $+5^{\circ}\text{C}$. Narzuconą. Warstwę tynku należy zabezpieczyć przed mrozem do czasu stwardnienia i wyschnięcia.

Należy pamiętać, że w przypadku określonych tynków konieczne może być zachowanie wyższych temperatur minimalnych. Przestrzegać wskazówek producenta dla każdego rodzaju tynku.

Zaprawy zwiększające przyczepność (rzadkie zaprawy do podłoży).

Zaprawy poprawiające przyczepność są zaprawami cementowymi o specjalnym składzie, często z dodatkiem tworzyw sztucznych. Na budowie rozrabia się je jedynie z wodą i rozprowadza po powierzchni zębatą szpachlą. Dalsze instrukcje, dotyczące pracy metodą „mokre na mokre” lub też długości przerw technologicznych i/lub koniecznej obróbki dodatkowej itp., podane są w opisie produktu.

Szlamy zwiększające przyczepność.

Szlamy zwiększające przyczepność są wykorzystywane stosunkowo rzadko. Przygotowuje się je z zawiesiny (dyspersji) żywicy syntetycznej odpornej na działanie zasad, do której dodaje się cement aż do uzyskania jednolitej masy. W trakcie nanoszenia szlamów należy je odpowiednio często mieszać w naczyniu, co zapobiega osadzaniu się cementu. Należy nanieść tylko taką ilość szlamu, by możliwa była praca metodą „mokre na mokre”. Przestrzegać wskazówek producenta.

5.5. Wykonywanie tynków zwykłych cementowo-wapiennych

Układanie tynków składa się z następujących faz:

- Wyznaczenia powierzchni tynku.

Do tego celu używa się pionu, sznura i gwoździ, które wbija się co 1,5m 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 prowadzących można używać prowadnice drewniane lub stalowe.

- Wykonanie obrzutki.

Obrzutkę wykonuje się z zaprawy bardzo rzadkiej, o grubości nieprzekraczającej 3-4 mm na ścianach i 45 mm na suficie. Konsystencja zaprawy cementowej lub pół cementowej obrzutki powinna wynosić 10 – 12 cm zanurzenia stożka.

- Wykonanie narzutu.

Narzut stanowi drugą warstwę tynku wykonywaną po lekkim stwardnieniu obrzutki i skropleniu jej wodą. Grubość narzutu powinna wynosić 8 – 15 mm, a gęstość zaprawy nie powinna przekraczać 9cm zanurzenia stożka. Po naniesieniu narzutu następuje równanie go za pomocą łaty. Narzut w narożach wykonuje się za pomocą pac w kształcie kątownika.

- Wykonanie gładzi.

gładź wykonuje się z rzadkiej zaprawy z drobnym piaskiem odsianym przez sito o prześwicie oczek 0,25-0,5mm. Zaprawa powinna być bardziej tłusta niż do narzutu i mieć grubość 1 – 3 mm. Zaprawę narzuca się ręcznie i rozprowadza się pacą. Po stężeniu gładzi zaciera się ją packą drewnianą, stalową lub z filcem, zależnie od rodzaju wykończenia tynku. W czasie zacierania należy zwilżyć tynk, skraplając go wodą za pomocą pędzla.

5.6. Wykonanie tynków gipsowych

Tynki gipsowe powinny być wykonane zgodnie z projektem technicznym uwzględniającym wymagania norm i określającym rodzaj, odmianę i kategorię tynku.

Przed rozpoczęciem robót tynkowych powinny być ukończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe i zamurowane wszelkie przebicia i bruzdy, Podłoże powinno być przygotowane w sposób zapewniający jak najlepszą przyczepność tynku.

Tynk na całej powierzchni powinien być ściśle związany z podłożem, a przy tynkach wielowarstwowych również poszczególne warstwy tynku powinny ściśle do siebie przylegać na całej powierzchni.

Tynki powinny być wykonane w temperaturze otoczenia nie niższej niż 5°C i pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C.

Świeże tynki powinny być zabezpieczone przed gwałtownym wyschnięciem przez zasłanianie ich przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych oraz przez ochronę przed wiatrem.

5.7. Wykonanie gładzi gipsowych

Masę szpachlową nakłada się na powierzchnię równomiernie, najlepiej za pomocą gładkiej pacy ze stali nierdzewnej. W miarę postępu prac nanoszoną masę należy sukcesywnie wygładzać. Zaleca się, aby przed wykonaniem gładzi wypełnić duże ubytki w podłożu. Masę na ściany nakłada się pasami w kierunku od podłogi do sufitu, wykonując ruch pacą od dołu ku górze. W przypadku sufitów masę szpachlową nakłada się pasami w kierunku od okna w głąb pomieszczenia, ciągnąc pacę „do siebie”. Po wyschnięciu masy drobne nierówności należy usunąć papierem ściernym lub siatką do szlifowania. Powstałe niedokładności należy ponownie cienko zaszpachlować i przeszlifować. Czas otwarty pracy masy zależy od chłonności podłoża, temperatury otoczenia i konsystencji zaprawy. Podczas wysychania gładzi należy unikać bezpośredniego nasłonecznienia i przeciągów oraz zapewnić właściwą wentylację i przewietrzenie pomieszczeń. Dalsze prace wykończeniowe, np. tapetowanie lub malowanie, można rozpocząć po wyschnięciu gładzi. Przed malowaniem farbami wodorozcieńczalnymi, wykonaną gładź należy zagruntować preparatem zalecanym przez producenta farby. Przed układaniem okładzin zaleca się powierzchnię gładzi zagruntować emulsją.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST 00/00 „Wymagania ogólne”

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót tynkarskich

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania wszystkich materiałów przeznaczonych do robót tynkarskich i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi nadzoru do akceptacji.

6.3. Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań zaprawy wytwarzanej na placu budowy, a w szczególności jej marki i konsystencji, powinny wynikać z normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.

Wyniki badań materiałów i zaprawy powinny być wpisywane do dziennika budowy akceptowane przez Inspektora budowy.

6.4. Badania w czasie wykonywania robót

Badania tynków powinny być przeprowadzane w sposób umożliwiający ocenę wszystkich wymagań a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- przyczepności tynków do podłoża,
- grubości tynków,
- wyglądu powierzchni tynków,
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynków.
- wykończenie tynków na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych

7. OBMIAŁ ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 00/00 „Wymaganiach ogólnych”

Jednostką obmiarową tynków jest metr kwadratowy [m²].

Powierzchnię tynków oblicza się jako iloczyn długości ścian w stanie surowym i wysokości mierzonej od podłoża lub warstwy wyrównawczej do spodu stropu.

Powierzchnię pilastrów i słupów oblicza się w rozwinięciu tych elementów w stanie surowym.

Powierzchnię tynków stropów płaskich oblicza się w metrach kwadratowych ich rzutu w świetle ścian surowych na płaszczyznę poziomą.

Z powierzchni tynków nie potrąca się powierzchni nieotynkowanych, ciągnionych, obróbek kamiennych, krtek, drzwiczek i innych elementów o powierzchni mniejszej niż 1m² i powierzchni otworów do 3m², jeżeli ościeża ich są tynkowane.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00/00 „Wymagania ogólne”

8.2. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót okładzinowych.

Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymogami wg pkt. 5.3.

Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i umyć wodą.

8.3. Wymagania przy odbiorze

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

Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie mogą być większe niż 3 mm i w liczbie nie większe niż 3 na całej długości kontrolnej 2 m łąty.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

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

Niedopuszczalne są:

- wykwyty w postaci nalotów roztworów soli przenikających z podłoża wykrystalizowanych na powierzchni tynków, pleśni itp.,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze powstałe w skutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

Odbiór gotowych tynków powinien być potwierdzony protokołem, który zawiera:

- ocenę wyników badań
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości usunięcia.
- Stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

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

Cena jednostkowa wykonania 1 metra kwadratowego [m²] tynku obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- wykonanie tynków,
- uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
- usunięcie pozostałości , resztek i odpadów materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego,
- utylizację opakowań i resztek materiałów zgodnie ze wskazaniem ich producentów.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

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

PN-EN 459-1-2003 Wapno budowlane

PN-EN 13139:2003/ AC:2004 Kruszywa do zaprawy

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

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe

PN-EN 998-2:2004 Wymagania dotyczące zaprawy do murów. Część 2: zaprawa murarska.

PN-EN-197-1:2002/A1:2005 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku

PN-ISO-9000 (Seria 9000,9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewniania jakości i zarządzanie systemami zapewniania jakości.

Dokumentacje i specyfikacje w zamówieniach publicznych”, Izba Projektowania Budowlanego, Warszawa 2005.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B – Roboty wykończeniowe, zeszyt 1 „Tynki”, wydane ITB – 2003r.

ST- 00/11 ROBOTY MALARSKIE

CPV - 45442100-8- Roboty malarskie

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

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

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie następujących robót malarskich ujętych w przedmiarze tj:

- malowanie ściany wewnętrznej w kotłowni segment C

2. MATERIAŁY

Materiały - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00/00 "Wymagania ogólne"

2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania farb stosować można każdą wodę zdatną do picia. Niedozwolone jest Użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2. Mleko wapienne

Mleko wapienne powinno mieć postać cieczy o gęstości śmietany, uzyskanej przez rozcieńczenie 1 części ciasta wapiennego z 3 częściami wody, tworząca jednolitą masę bez grudek i zanieczyszczeń.

2.3. Spoiwa bezwodne

Pokost lniany powinien być cieczą oleista o zabarwieniu od Żółtego do ciemnobrązowego i odpowiadająca wymaganiom normy państwowej.

Pokost syntetyczny powinien być używany w postaci cieczy, barwy od jasnożółtej do brunatnej, będącej roztworem żywicy kalafoniowej lub innej w lotnych rozpuszczalnikach, z ewentualnym dodatkiem modyfikującym, o właściwościach technicznych zbliżonych do pokostu naturalnego, lecz o krótszym czasie schnięcia. Powinien on odpowiadać wymaganiom normy państwowej lub świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

2.4. Rozcieńczalniki

W zależności od rodzaju farby należy stosować:

- wodę – do farb wapiennych,
- terpentynę i benzynę – do farb i emalii olejnych,
- inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb powinny

odpowiadać normom państwowym lub mieć cechy techniczne zgodne z zaświadczeniem o jakości wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania.

2.5. Farby budowlane gotowe

Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Farby emulsyjne wytwarzane fabrycznie

Na tynkach można stosować farby emulsyjne na spoiwach z: polioctanu winylu, lateksu butadienostyrenowego i innych zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach ich dopuszczenia przez ITB.

Farby olejne i ftalowe

Farba olejna do gruntowania ogólnego stosowania wg PN-C-81901:2002

– wydajność – 6–8 m²/dm³

– czas schnięcia – 12 h

Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania wg PN-C-81901/2002

– wydajność – 6–10 m²/dm³

Farby powinny być pakowane zgodnie z PN-O-79601-2:1996 w bębny lekkie lub wiaderka stołkowe wg PN-EN-ISO 90-2:2002 i przechowywane w temperaturze min. +5°C.

2.6. Środki gruntujące

Przy malowaniu farbami emulsyjnymi:

– powierzchni betonowych lub tynków zwykłych nie zaleca się gruntowania, o ile świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby emulsyjnej nie podaje inaczej,

– na chłonnych podłożach należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3–5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej.

Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie należy zagruntować rozcieńczonym pokostem 1:1 (pokost: benzyna lakiernicza).

Mydło szare, stosowane do gruntowania podłoża w celu zmniejszenia jego wsiąkliwości powinno być stosowane w postaci roztworu wodnego 3–5%.

3. SPRZĘT

3.1. Sprzęt - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00/00 "Wymagania ogólne"

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli lub aparatów natryskowych.

4. TRANSPORT

4.1. Transport - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00/00 "Wymagania ogólne"

Farby wodorozcieńczalne powinny być transportowane i przechowywane w temperaturze +5°C.

Farby pakowane wg punktu 2.5.6 należy transportować zgodnie z PN-85/0-79252 i przepisami obowiązującymi w transporcie kolejowym lub drogowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wykonanie robót - ogólne zasady

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00/00 "Wymagania ogólne"

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać.

W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +1°C.

W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrznie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń grzewczych.

Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych),
- całkowitym ukończeniu robót elektrycznych,
- całkowitym ułożeniu posadzek,
- usunięciu usterek na stropach i tynkach.

Przygotowanie podłoża

Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być, naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo-wapienną.

Powierzchnie metalowe powinny być oczyszczone, odtłuszczone zgodnie z wymaganiami normy PN-ISO 8501-1:1996, dla danego typu farby podkładowej.

Gruntowanie.

Przy malowaniu farbą wapienną, wymalowania można wykonywać bez gruntowania powierzchni.

Przy malowaniu farbami emulsyjnymi do gruntowania stosować farbę emulsyjną tego samego rodzaju z jakiej ma być wykonana powłoka lecz rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3–5.

Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie gruntować pokostem.

Wykonywania powłok malarskich

Powłoki wapienne powinny równomiernie pokrywać podłoże, bez prześwitów, plam i odprysków.

Powłoki z farb emulsyjnych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących.

Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni.

Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam.

Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.

Powłoki z farb i lakierów olejnych i syntetycznych powinny mieć barwę jednolitą zgodną ze wzorcem, bez smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia.

Powłoki powinny mieć jednolity połysk.

Przy malowaniu wielowarstwowym należy na poszczególne warstwy stosować farby w różnych odcieniach.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontrola jakości robót - zasady ogólne

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 00/00 "Wymagania ogólne"

Badanie powłok przy ich odbiorze należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania, nie wcześniej jednak niż po 14 dniach.

Badania techniczne należy przeprowadzić w temperaturze powietrza nie niższej niż +5 °C i przy wilgotności względnej powietrza nie wyższej niż 65%. Odbiór robót malarskich obejmuje:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku,
- sprawdzenie odporności na wycieranie,
- sprawdzenie przyczepności powłoki,
- sprawdzenie odporności na zmywanie.

Badania powłok malarskich przy odbiorze należy wykonać następująco:

- a) sprawdzenie wyglądu zewnętrznego - wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5m,
- b) sprawdzenie zgodności barwy i połysku - przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta,
- c) sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie - przez lekkie, kilkukrotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki. Powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady farby,
- d) sprawdzenie przyczepności powłok na podłożach mineralnych i mineralno-włóknistych - przez wykonanie skalpelem siatki nacięć prostopadłych o boku oczka 5mm, p 10 oczek w każdą stronę a następnie przetarciu pędzlem naciętej powłoki; przyczepność powłoki należy uznać za dobrą, jeżeli żaden z kwadracików nie wypadnie na podłożach drewnianych i metalowych - metodą opisaną w normie PN-EN-ISO 2409.
- e) sprawdzenie odporności na zmywanie - przez pięciokrotne silne potarcie powłoki mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne spłukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla; powłokę należy uznać za odporną na zmywanie, jeżeli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wyschnięciu cała badana powłoka będzie miała jednakową barwę i nie powstaną prześwity podłoża. Wyniki kontroli i badań powłok powinny być odnotowane w formie protokołu z kontroli i badań. Ocena jakości powłok malarskich jeżeli badania j.w. dadzą wynik pozytywny, to powłoki malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. W przypadku, gdy, którekolwiek z wymagań stawianych powłokom nie jest spełnione, należy uznać, że powłoki nie zostały wykonane prawidłowo i należy wykonać działania korygujące, mające na celu usunięcie niezgodności. W tym celu w protokole kontroli i badań należy określić zakres prac, rodzaje materiałów oraz sposoby doprowadzenia do zgodności powłoki z wymaganiami. Po usunięciu niezgodności należy ponownie skontrolować wykonane powłoki, a wynik odnotować w formie protokołu kontroli i badań.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Obmiar robót - ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru robót podano w specyfikacji technicznej ST 00/00 "Wymagania ogólne"

7.2. Obmiar robót - szczegółowe zasady

Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni zamalowanej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiór robót - ogólne zasady

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00/00 "Wymagania ogólne"

8.2. Odbiór podłoża

Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w

budownictwie. Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawa cementowo-wapienna do robót tynkowych lub odpowiednia szpachlówka. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.2.1. Jeżeli odbiór podłoga odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, nalepy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

8.3. Odbiór robót malarskich

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnie malowane do powłok o dobrej jakości wykonania.

Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.

Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.

Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.

Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokra miękką szczotką lub szmatką. Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Podstawa płatności - ogólne zasady

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST 00/00 "Wymagania ogólne"

Płaci się za roboty wg umowy zawartej między Inwestorem a Wykonawcą.

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni zamalowanej wg ceny jednostkowej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek.

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-62/C-81502 Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badan.

PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.

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

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

PN-ISO 3443-8 Tolerancje w budownictwie.

PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe.

PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.

ST- 00/12 OKŁADZINY ŚCIENNE Z PŁYTEK

CPV - 45431000-7 Kładzenie płytek

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot i zakres specyfikacji

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania dotyczące wykonania i odbioru okładzin z płytek wewnątrz budynku objętego opracowaniem.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i odbioru okładzin z płytek wewnątrz budynku objętego opracowaniem.

ujętych w przedmiarze tj:

- kładzenie płytek ściennych w miejscach uszkodzonych w trakcie prac instalacyjnych

2. MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji są:

- płytki ceramiczne ścienne
- zaprawa klejowa do płytek ceramicznych ściennych
- zaprawa fugowa elastyczna

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

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

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

- a) Urządzenie do przycinania płytek
- b) Narzędzia ręczne (wiadro z mieszadłem, paca, szpachla, poziomnica, itd.)

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.

4. 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.

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.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT OKŁADZINOWYCH

5.1 Zalecenia ogólne

Okładziny powinny być wykonywane po zakończeniu wszystkich robót stanu surowego budynku. Roboty okładzinowe wewnętrzne mogą być rozpoczęte po wykonaniu tynków, robót instalacyjnych, osadzeniu i dopasowaniu ościeżnic i stolarki budowlanej, a także innych robót, których wykonanie w późniejszym terminie mogłoby spowodować uszkodzenie lub trwałe zanieczyszczenie okładzin.

Temperatura w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej +5°C i nie powinna przekraczać +25°C. Temperaturę tę należy zapewnić na co najmniej kilka dni przed rozpoczęciem robót oraz w czasie wiązania i twardnienia zaprawy klejowej – przez okres co najmniej 5 dni.

Płytek układanych na klej nie należy moczyć przed ułożeniem.

W przypadku wykładzin przyklejanych do podłoża powinny być stosowane jedynie kleje zalecane dla danego materiału okładzinowego zachowaniem warunków technicznych ich stosowania.

Okładziny powinny wykazywać jednolitość barwy i wzoru na całej powierzchni. Materiał okładzinowy użyty do wykonania okładziny powinien pochodzić z jednego cyklu produkcyjnego.

Okładzina nie może mieć plam, pęcherzy, pęknięć, zarysowań, odstawać od podłoża, a także ujawniać na powierzchni defektów podłoża.

5.2 Zakres robót przygotowawczych

Powierzchni podłoży pod wykładziny powinny być równe i tworzyć pionowe lub poziome płaszczyzny. Ewentualne uszkodzenia powierzchni, wgłębienia lub pęknięcia powinny być wyreperowane przy użyciu odpowiedniej dla danego podłoża zaprawy na kilka dni przed przyklejeniem okładziny.

Przed przystąpieniem do okładzinowania powierzchni ścian należy także sprawdzić jakość podłoża pod względem wytrzymałościowym. Należy sprawdzić usytuowanie i poziomy osadzenia elementów armatury i uzbrojenia. Płytki należy rozmierzać tak, aby docinki płytek przy krawędziach (końcach ścian) miały wymiar większy niż połowa płytki. Spoiny podziałów ściennych powinny być skomponowane (w jednej linii lub w równych odstępach) ze spoinami podłogowymi.

5.3 Zakres robót zasadniczych

Na przygotowane, zagruntowane podłoże należy nanieść zaprawę klejową pacą zębatą, możliwie w jednym kierunku, na taką powierzchnię, aby płytki mogły być naklejone w ciągu 10-30 min. Po rozprowadzeniu zaprawy należy nanieść płytkę i docisnąć ją do podłoża. Warstwa kleju pod płytki nie może zawierać pustych miejsc. Czas korygowania położenia płytki wynosi ok. 15 min. po jej przyklejeniu.

Płaszczyzna okładziny powinna wyznaczona przez tymczasowe naklejenie tzw. płytek kierunkowych ze sprawdzeniem łatą i poziomą prawidłowości płaszczyzny.

Bezpośrednio po ułożeniu płytek należy przygotować spoiny przez oczyszczenie ich z zaprawy klejowej. Spoinowanie można rozpocząć dopiero po stwardnieniu zaprawy, na której ułożono płytki, najwcześniej po 24 godz. Zaprawę wprowadza się w spoiny za pomocą pacy lub szpachelki gumowej. Wstępne czyszczenie powierzchni należy wykonywać używając wilgotnych gąbek o większych porach lub pacy z gąbką. W końcowym etapie prac należy stosować odpowiednie ściereczki lub drobnoporowate gąbki.

Nie wolno czyścić glazury „na sucho”.

Na krawędziach zewnętrznych oraz przy zakończeniach okładziny stosować profile narożne i wykończeniowe PVC. Profil powinien być dobrany do grubości płytki tak, aby licował z płytką w obu kierunkach. W narożnikach stosować elementy narożne systemowe.

6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT OKŁADZINOWYCH

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i Śródków transportu podano w ST 00/00 „Wymagania ogólne”.

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

Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót 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.

Należy przeprowadzić następujące badania:

- Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną
- Badanie materiałów należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy i załączonych atestów w celu stwierdzenia zgodności użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz z normami. Nie można używać materiałów nie mających dokumentów stwierdzających ich jakość.
- Sprawdzenie podłoża. Podłoże powinno odpowiadać warunkom określonym w zasadach prowadzenia robót
- Badanie prawidłowości ułożenia płytek i przebiegu styków i spoin. Sprawdzenie tej prawidłowości należy przeprowadzić przez naciągnięcie cienkiego sznura lub drutu wzdłuż dowolnie wybranych poziomych styków lub spoin na całą ich długość i pomiar odchyłań z dokładnością do 1mm. Równocześnie należy sprawdzić poziomnicą zachowanie kierunku poziomego a pionem murarskim zachowanie kierunku pionowego.

6.2 Kontrole i badania laboratoryjne

a) 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.

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

6.3 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.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMiaru ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST 00/00 „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 m² mierzy się: - powierzchnię poszczególnych rodzajów okładzin

W m mierzy się - długość listew narożnikowych i wykończeniowych

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST 00/00 „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.

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

Przy odbiorze sprawdzeniu podlegają: wygląd płaszczyzny, pionowość wykonania, krawędzie przecięcia się płaszczyzn, narożniki, styki z ościeżnicami. Powierzchnie okładzin powinny być równe i tworzyć płaszczyznę zgodną z projektem. Dopuszczalne odchylenie powierzchni okładziny mierzone łatą kontrolną długości 2m nie powinny być na całej długości łaty większe niż 2mm. Płytki ceramiczne powinny być układane w ten sposób, aby ich krawędzie tworzyły układ wzajemnie prostopadłych linii prostych. Dopuszczalne odchylenie linii spoin od kierunku pionowego lub poziomego nie powinno być większe niż 2mm na 1m.

Jeżeli wszystkie badania dadzą wynik dodatni, wykonane okładziny ściennie należy uznać za zgodne z wymaganiami norm. W przypadku, gdy chociaż jedno badanie da wynik ujemny, całą okładzinę lub jej część należy uznać za niezgodną z normą PN-75/B-10121. Okładzinę taką należy wykonać prawidłowo od nowa i przedstawić do ponownego odbioru.

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

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

Cena jednostkowa wykonania 1 metra kwadratowego [m²] obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- wykonanie okładziny,
- uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego,
- utylizację opakowań i resztek materiałów zgodnie ze wskazaniem ich producentów.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Dokumentacją odniesienia jest:

1. umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robot, zatwierdzona przez Zamawiającego dokumentacja budowlana i wykonawcza ww zadania
2. normy
3. aprobaty techniczne
4. inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji

Najważniejsze normy:

1. PN-75/B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szklwionych
2. WTWiOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robot - ITB
3. Instrukcje użycia i karty techniczne stosowanych wyrobów

ST- 00/13 ROBOTY POSADZKOWE

CPV - 45431000-7 Kładzenie płytek

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru podłóg i posadzek wykonanych z płytek ceramicznych lub gresowych.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie posadzek zewnętrznych i wewnętrznych w obiekcie objętym przedmiotem robót.

1.4. Określenia podstawowe

– **Podłoga**, - poziomy element wykończenia wnętrza budynku, płyta utworzona z jednej lub kilku warstw w taki sposób, aby po górnej powierzchni mógł odbywać się ruch ludzi, zwierząt lub środków transportu. Warstwy podłogi opisane są na rysunkach projektu w części architektonicznej.

- **Posadzka**, - okładzina stanowiąca wierzchnią warstwę podłogi i będąca jej zewnętrznym wykończeniem.

- **Podłoże** – element konstrukcji budowlanej, na którym układa się warstwy podłogi

- **Jastrych cementowy** – bezspoinowy podkład podłogowy z jednolitej warstwy zaprawy cementowej wykonany z mieszaniny, która w trakcie układania ma konsystencję sypką, plastyczną lub ciekłą, a po upływie określonego czasu twardnieje.

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w Specyfikacji ST 00/00 Wymagania ogólne.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją

Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00/00 „Wymagania ogólne”

2. MATERIAŁY

2.1. Materiały - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00/00 "Wymagania ogólne" pkt 2.

2.2. Materiały dla wykonania podłoża pod posadzki

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót objętych niniejszą Specyfikacją Techniczną są:

- Chudy beton B15 według wymagań specyfikacji Beton i zaprawy
- Beton B25 według wymagań specyfikacji Beton i zaprawy
- folia paro-izolacyjna wg Specyfikacji Izolacje

- Siatka zgrzewana przeciwskurczowa ze stali gładkiej O 4mm o oczkach 20x20cm według specyfikacji Zbrojenie betonu
- zaprawa samopoziomująca o wytrzymałości na ściskanie >20MPa, i grubości 1-10 mm, wodoszczelna i mrozoodporna

2.3. Materiały posadzkowe

Posadzka z płytek typu gres

- Płytki gres według wzoru uzgodnionego z Inżynierem, o właściwościach antypoślizgowych, nasiąkliwości po wypaleniu nie mniej niż 1,5%, twardość według Mohsa 7 do 8, wytrzymałości na zginanie nie mniejszej niż 25 MPa, na ściskanie min. 6,5 MPa, płytki o klasie ścieralności IV, mrozoodporności (liczba cykli nie mniej niż 20) kwasoodporność nie mniej niż 98%, ługoodporność nie mniej niż 90%; wymiary 30 x 30 cm, grubość 0,6 cm
- płytki cokołowe o właściwościach jak płytki posadzkowe wymiary 30x8cm grubości 0,6 cm przyklejane do ścian na podłoże z tynku cementowo – wapiennego
- wodoodporne i mrozoodporne kleje do płytek gresowych – przyczepność 1 MPa, gęstość w stanie suchym 1,4 kg/dcm³, w stanie mokrym 1,6 kg/dcm³
- wodoodporna i mrozoodporna zaprawa do spoin z modyfikatorami polimerowymi gęstość w stanie suchym 1,3 kg/dcm³
- masa do wodoszczelnych przepon pod płytki ceramiczne, jednoskładnikowa, na żywicy syntetycznej, elastyczna, odporna na wodę pod ciśnieniem 0,15 MPa, pasta o gęstości 1,4 kg/dcm³, zastosowanie do podłoża pod płytki w umywalniach, toaletach i kabinach natryskowych

Materiały do przygotowania podłoża, zaprawy i spoiny płytek gresowych zastosować według systemu jednego producenta.

Wyroby terakotowe

Płytki podłogowe ceramiczne terakotowe:

- barwa: wg wzorca producenta,
- nasiąkliwość po wypaleniu nie mniej niż 2,5%,
- wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 25,0 MPa,
- ścieralność nie więcej niż 1,5 mm,
- mrozoodporność liczba cykli nie mniej niż 20,
- kwasoodporność nie mniej niż 98%,
- ługoodporność nie mniej niż 90%,

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe:

- długość i szerokość: ±1,5 mm,
- grubość: ± 0,5 mm,
- krzywizna: 1,0 mm,

Płytki muszą być uzupełnione następującymi elementami:

- listwy przypodłogowe,
- kątowniki,
- narożniki.

Do mocowania płytek można stosować zaprawy cementowe marki 5 MPa lub 8 MPa, albo klej. Do wypełnienia spoin stosować zaprawy wg. PN-75/B-10121:

- zaprawę z cementu portlandzkiego 35 – białego i maczki wapiennej
- zaprawę z cementu 25, kredy malarskiej i maczki wapiennej z dodatkiem sproszkowanej kazeiny.

Środki gruntujące, łączniki i akcesoria

Wykonawca stosuje środki gruntujące podłoża, łączniki i akcesoria montażowe zalecane przez producenta.

3. SPRZĘT

3.1. Sprzęt - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00/00 "Wymagania ogólne" pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Prace należy wykonać ręcznie przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego wskazanego przez producenta stosowanego materiału. Mieszarki do zapraw, wciągarki mechaniczne i wyciągi budowlane do pionowego transportu zapraw, listwy i łąty wibracyjne, zacieraczki mechaniczne talerzowe i łopatkowe, pompy do mieszanki betonowej, szlifierki do podłóg mineralnych i drewnianych, piły tarczowe, cykliniarki.

4. TRANSPORT

4.1. Transport - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00/00 "Wymagania ogólne" pkt 4.

4.2. Transport materiałów

Materiały należy transportować w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami sposób zgodny z instrukcjami ich producentów i zabezpieczony przed zawilgoceniem. Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wykonanie robót - ogólne zasady

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00/00 "Wymagania ogólne" pkt 5.

Wykonawca rozpocznie prace posadzkowe po zakończeniu wszystkich prac konstrukcyjnych na danym obszarze robót, po zakończeniu wszystkich niezbędnych prac instalacyjnych, wykonaniu przebić itp. Wykonawca oczyści i zagruntuje wszystkie podłoża zgodnie z ich rodzajem. Przed wykonaniem pokryć należy sprawdzić czy zostały wykonane zalecane spadki w podłożu. Nie należy wykonywać spadków przez zwiększenie lub zmniejszenie wymaganej grubości materiału podkładowego i gruntującego.

5.2. Warstwy wyrównawcze pod posadzki

Warstwa wyrównawcza, wykonana z zaprawy cementowej marki 8 MPa, z oczyszczeniem i zagruntowaniem podłoża mlekiem wapienno-cementowym, ułożeniem zaprawy, z zatarciem powierzchni na gładko oraz wykonaniem i wypełnieniem masa asfaltowa szczelin dylatacyjnych.

Wymagania podstawowe.

- Podkład cementowy powinien być wykonany zgodnie z projektem, który określa wymaganą wytrzymałość i grubość podkładu oraz rozstaw szczelin dylatacyjnych.

- Wytrzymałość podkładu cementowego badana wg PN-85/B-04500 nie powinna być mniejsza niż:

- 6. na ściskanie- 12 MPa,

- 7. na zginanie – 3 MPa.

- Podłoże, na którym wykonuje się podkład z warstwy wyrównawczej powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz nasyczone wodą.

- Podkład cementowy powinien być oddzielony od pionowych stałych elementów budynku paskiem papy.

- W podkładzie powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne.

- Temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów cementowych oraz w ciągu co najmniej 3 dni nie powinna być niższa niż 5°C.

- Zaprawę cementową należy przygotowywać mechanicznie.

Zaprawa powinna mieć konsystencję gęstą: 5–7 cm zanurzenia stożka pomiarowego.

- Ilość spoiwa w podkładach cementowych powinna być ograniczona do ilości niezbędnej, ilość cementu nie powinna być większa niż 400 kg/m³.
 - Zaprawę cementową należy układać niezwłocznie po przygotowaniu między listwami kierunkowymi o wysokości równej grubości podkładu z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczenia z równoczesnym wyrównaniem i zatarciem.
 - Podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę lub pochyloną, zgodnie z ustalonym spadkiem.
- Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łata przykładana w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać prześwitów większych niż 5 mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochylej) nie powinny przekraczać 2 mm/m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.
- W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym, np. przez pokrycie folią polietylenową lub wilgotnymi trocinami albo przez spryskiwanie powierzchni wodą.

5.3 Posadzka z płytek typu gres i terakota

Roboty prowadzić w temperaturze nie niższej niż +5°C.

Niezbędne spadki do kratek powinny być wyrobione w podłożu.

Płytki przyklejać gotowymi zaprawami klejącymi wodoodpornymi rozprowadzanymi na podkładzie pacą zębatą. Płytką na całej powierzchni powinna być ściśle połączona z podłożem.

Płytki na posadzkach podłogowych układać w karo, płytki na schodach układać zgodnie z kierunkiem stopni.

Spoiny równe o szerokości 3mm uzyskane przez krzyżyki dystansowe. Spoiny wykonać po 5 dniach z gotowej masy do spoinowania w kolorze uzgodnionym z Inżynierem. Spoiny powinny

przebiegać prostoliniowo z odchyłką maksymalną 3mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia, a nierówności powierzchni nie mogą być większe niż 3 mm na całej długości lub

szerokości pomieszczenia. Przy ścianie posadzkę wykończyć płytkami cokołowymi układanymi

zgodnie ze spoinami posadzki.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontrola jakości robót - zasady ogólne

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 00/00 "Wymagania ogólne" pkt 6.

Do wykonywania posadzek można przystępować dopiero po zakończeniu wszelkich prac budowlanych i instalacyjnych w konstrukcji podłogi i w pomieszczeniu usytuowania posadzki, z wyjątkiem prac malarskich.

6.2. Kontrola jakości

Kontrola jakości prac obejmuje:

- ocenę jakości materiałów przed montażem, sprawdzenie kompletności dokumentów
- kontrolę jakości wykonania wylewek betonowych i cementowych zgodnie z kryteriami: odchylenie powierzchni od projektowanej płaszczyzny max. 3 mm / 2 m i nie więcej niż 5 mm na długości całego pomieszczenia, zgodnie ze Specyfikacją S 03.00 Beton i zaprawy
- kontrolę ułożenia materiałów izolacyjnych zgodnie z wymogami Specyfikacji S 01.12 Izolacje
- kontrolę okładzin z płytek ceramicznych, gresu, nierówność maksymalnie 3 mm / 2 m, nierównomierne zagłębienie 2 sąsiednich elementów max. 0.5 mm, nierównomierność szerokości fug max. 1 mm,
- ocenę przygotowania podłoża:

- ocenę prawidłowości i dokładności wykonania posadzek i prowadzenia prac zgodnie z wytycznymi producentów i normami
- sprawdzenie poziomu posadzki niwelatorem laserowym
- dopuszczalne odchyłki to 3 mm na odcinku 2 m

6.3. Ocena wyników badań

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień ST powinny zostać rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Obmiar robót - ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru robót podano w specyfikacji technicznej ST 00/00 "Wymagania ogólne" pkt. 7.

7.2. Obmiar robót - szczegółowe zasady

Jednostką obmiarową robót jest m². Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiór robót - ogólne zasady

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00/00 "Wymagania ogólne" pkt 8.

8.2. Odbiór materiałów i robót

Roboty związane z wykonaniem robót podlegają:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu (przygotowanie podłoży)
- odbiorowi wstępnemu
- odbiorowi końcowemu

Odbiór powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany laboratoryjnie.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym.

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

8.3. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów

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

8.4. Odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie grubości posadzki cementowej lub z lastryka należy przeprowadzić na podstawie wyników pomiarów dokonanych w czasie wykonywania posadzki.
- sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostoliniowości należy wykonać za pomocą naciągniętego drutu i pomiaru odchyłeń z dokładnością 1 mm, a szerokości spoin – za pomocą szczelinomierza lub suwmiarki.
- sprawdzenie prawidłowości wykonania cokołów lub listew podłogowych; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową.

8.5. Konserwacja posadzek

Konserwacja posadzek polega na okresowym zmywaniu ich wodą z detergentami lub innymi środkami zalecanymi przez producenta a w przypadku posadzek ceramicznych ponadto na uzupełnianiu ubytków zaprawy do fugowania.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Podstawa płatności - ogólne zasady

Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST 00/00 pkt 9.

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni ułożonej posadzki wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu
- przygotowanie stanowiska pracy
- przygotowanie podłoża,
- ułożenie i spoinowanie płytek
- wykonanie cokołu
- usunięcie zabrudzeń i umycie posadzki
- uporządkowanie stanowiska pracy

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.

PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.

PN-87/B-01100 Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.

PN-62/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej.

PN-63/B-10145 Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych.