

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

„TERMOMODERNIZACJA SZKOŁY PODSTAWOWEJ W DĄBROSZYNIE GMINA WITNICA”.

Adres obiektu:

DĄBROSZYN 22, 66-460 WITNICA

Działka o nr ewid. gruntu 196/1 obręb 0010 Dąbroszyn gm. Witnica

Nr identyfikacyjny działki 080107_5.0010.196/1

Inwestor:

GMINA WITNICA

UL. PLAC ANDRZEJA ZABŁOCKIEGO 6

66-460 WITNICA

Opracował:

WALDEMAR ANTCZAK

upr. bud. Nr ewid. ZAP 0012/OWOK/08

marzec 2024

ZAWARTOSC OPRACOWANIA:

- 1. Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót
Budowlanych ST-00.00 - Wymagania ogólne.**
- 2. Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót
Budowlanych**

SST – 01.00 Roboty przygotowawcze, rozbiórkowe i demontażowe

SST – 02.00 Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej

SST – 03.00 Izolacje termiczne

SST – 04.00 Roboty tynkarski

SST – 05.00 Roboty malarskie

SST – 06.00 Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe

SST – 07.00 Roboty murowe

SST – 08.00 Izolacje cieplne, przeciwwilgociowe i przeciwwodne

SST – 09.00 Wymiana instalacji centralnego ogrzewania

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH ST-00.00 - Wymagania ogólne

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją zadania „Termomodernizacji Budynku Szkoły Podstawowej w Dąbroszynie gm. Witnica“, który obejmuje:

- docieplenie ścian zewnętrznych styropianem, wraz z wykończeniem,
- docieplenie dachu i stropodachu,
- wymianę stolarki okiennej na stolarkę z PCV oraz konserwację stolarki istniejącej z PCV,
- wymianę drzwi zewnętrznych na aluminiowe,
- montaż parapetów,
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej,
- wymiana kotła wraz z instalacją c.o.

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna (ST) - cz. ogólna, stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmuje wymagania ogólne, wspólne dla robót budowlanych objętych specyfikacjami technicznymi (ST) i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST).

1.4. Określenia podstawowe.

Ilekroć w ST jest mowa o :

1.4.1. obiekcie budowlanym - należy przez to rozumieć :

- a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- b) budowlę stanowiąca całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
- c) obiekt małej architektury.

1.4.2. budynku - należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach,

1.4.3. robotach budowlanych - należy przez to rozumieć prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego,

1.4.4. remoncie - należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji,

1.4.5. urządzeniach budowlanych - należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące

oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdu, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki,

1.4.6. terenie budowy - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy

1.4.7. prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane - należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych,

1.4.8. pozwoleniu na budowę - należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego,

1.4.9. dokumentacja budowy - należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książki obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu - także dziennik montażu,

1.4.10. dokumentacja powykonawcza - należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,

1.4.11. aprobacie technicznej - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie,

1.4.12. wyrobie budowlanym - należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu, jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu, stanowiącym integralną całość użytkową,

1.4.13. organie samorządu zawodowego - należy przez to rozumieć organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz.42 z późn. zm.),

1.4.14. obszar oddziaływania obiektu - należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu,

1.4.15. laboratorium - należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót,

1.4.16. materiałach - należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

1.4.17. odpowiedniej zgodności - należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót z dopuszczalnymi tolerancjami, a jeżeli granice tolerancji nie zostały określone - z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

1.4.18. poleceniu Inspektora nadzoru - należy przez to rozumiec wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy,

1.4.19. projektancie - należy przez to rozumiec uprawnione osoby prawne lub fizyczne będące autorem dokumentacji projektowej,

1.4.20. część obiektu lub etapie wykonania - należy przez to rozumiec część obiektu budowlanego zdolni do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwi do odebrania i przekazania do eksploatacji,

1.4.21. ustaleniach technicznych - należy przez to rozumiec ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych,

1.4.22. inspektorze nadzoru inwestorskiego - osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której Inwestor powierza nadzór nad budowy obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy Inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu,

1.4.23. istotnych wymaganiach - oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane,

1.4.24. normach europejskich - oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji Elektrotechnicznej (CENELEC) jako "standardy europejskie (EN)" lub „dokumenty harmonizacyjne (HD)", zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji,

1.4.25. przedmiarze robót - to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazanie szczegółowych *specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych*, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych,

1.4.26. robocie podstawowej - minimalny zakres prac, które po wykonaniu się możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót,

1.4.27. Wspólnym Słowniku Zamówień - jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonych na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami rozporządzenia 2151/2003, stosowanie kodów CPV do określania przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003 r.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

1.5.1. Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i

administracyjnymi, poda lokalizację i współrzędne punktów odniesienia, przekaze dziennik budowy (jeśli jest wymagany) oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety SST. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochrony przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone punkty pomiarowe Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.5.2. Dokumentacja projektowa.

Przekazana dokumentacja projektowa winna zawierać opis, część graficzną i dokumenty, zgodnie z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy.

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST.

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy, 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 umowie.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i SST. Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednolite i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, elementy budowlane rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

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 wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub przyczyn powstałych w następstwie jego

sposobu działania. Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na środki ostrożności i zabezpieczenia przed :

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

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy - wymagany odpowiednimi przepisami - w wykorzystywanych pomieszczeniach biurowych, technicznych, magazynowych i towarzyszących oraz przy stosowaniu maszyn i pojazdów. 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 kontraktowych robót albo wywołanym w innych działaniach przez personel Wykonawcy.

1.5.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochrony instalacji, urządzeń i innych obiektów zlokalizowanych na terenie realizowanych prac a niewchodzących w zakres projektowanego demontażu lub rozbiórki. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych elementów Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie straty spowodowane przez jego działania, które doprowadzą do uszkodzenia ww. elementów i za straty dalsze, będące konsekwencją tych uszkodzeń.

1.5.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na osi przy transporcie gruzu, materiałów rozbiórkowych, materiałów wykonawczych i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo (i wymiarowo) ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy realizowanej przez siebie lub innego Wykonawcy w obrębie terenu budowy (i w jego otoczeniu) a wykonawca niniejszego kontraktu będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

1.5.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające,

socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

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

1.5.10. Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochroną robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru końcowego

1.5.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, 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 przestrzegał praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnosnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informował Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnosne dokumenty.

2. Materiały.

2.1. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w SST w celu udokumentowania, że podstawowe materiały spełniają wymagania SST w czasie postępu robót. Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe, określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w których znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezaplaceniem.

2.3. 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 Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Użytkownikiem i Inspektorem nadzoru.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość zastosowania różnych materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca

powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

3. Sprzęt.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Winien spełniać normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

4. Transport.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie lub innych parametrów technicznych mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

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

5. Wykonanie robót.

5.1. Wykonawca jest odpowiedzialny za :

- prowadzenie robót zgodnie z umową (kontraktem), oraz
- jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót,
- zgodność z dokumentami przetargową, wymaganiami SST oraz poleceniami Inspektora nadzoru,

- 5.1.1. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcy w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymaga tego będzie

Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcy na własny koszt.

5.1.2. Decyzją Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformulowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych.

5.1.3. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcy nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod grozbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca

6. Kontrola jakości robót.

6.1. Zasady kontroli jakości robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z dokumentacją projektową i SST.

6.2. Badania i pomiary.

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

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

6.3. Raporty z badań.

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych formach, przez niego zaaprobowanych.

6.4. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru.

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Dla umożliwienia mu kontroli zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę

Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykazą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo

oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i SST. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek pokryje Wykonawca.

6.5. Certyfikaty i deklaracje.

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które :

- 1) posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z

kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA -1998 r. (Dz. U. 99/98),

- 2) posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z :

- Polską Normą,
- aprobatą techniczną - w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt.1, i które spełniają wymagania SST,
- znajdują się w wykazie wyrobów, o których mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz.U. 98/99)

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

6.6. Dokumenty budowy.

[1] Dziennik budowy.

Dla budowy, na którą jest konieczne pozwolenie na budowę, wymagany dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego jest **Dziennik budowy**.

[2] Książka obmiarów.

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się

W przypadku rozliczenia ryczałtowego prowadzenie książki obmiarów nie jest konieczne.

sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie lub w SST.

[3] Dokumenty potwierdzające jakość materiałów.

Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w uzgodnionej z Inspektorem formie. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.

[4] Pozostałe dokumenty budowy.

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach [1]-[3], następujące dokumenty :

- a) pozwolenie na budowę
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,

- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustalen,
- f) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

[5] Przechowywanie dokumentów budowy.

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszystkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. Obmiar robót.

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustalen Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością

W przypadku rozliczenia ryczałtowego prowadzenia obmiarów nie dokonuje się.

wymaganą do celu płatności na rzecz Wykonawcy wg ustalen zawartych w umowie.

7.2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcy. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcy utrzymywane w dobrym stanie technicznym w całym okresie trwania robót.

8. Odbiór robót.

8.1. Rodzaje odbiorów robót.

W zależności od ustalen odpowiednich SST, roboty podlegają następującym odbiorom :

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- d) odbiorowi po upływie okresu rękojmi,
- e) odbiorowi pogwarancyjnemu po upływie okresu gwarancji.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy.

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

8.4. Odbiór ostateczny (koncowy).

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót.

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę pismem do Zamawiającego. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru 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 SST.

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

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykonawczych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST (z uwzględnieniem tolerancji) i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (koncowe).

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty :

- 1) dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami wykonanymi w toku wykonywania robót,
- 2) szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie),
- 3) protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
- 4) protokoły odbiorów częściowych,
- 5) ew. dziennik budowy i książki obmiarów - jeśli były wymagane (oryginały),
- 6) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie z SST,
- 7) deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa (zgodnie z SST i PZJ),

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.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

8.5. Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji.

Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnia się w okresie rekojmi i gwarancji.

Odbiór po upływie okresu rekojmi i gwarancji (pogwarancyjny) będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. *"Odbiór ostateczny (koncowy)"*

9. Podstawa płatności.

9.1. Ustalenia ogólne.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu, przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót obejmować :

- robocizne bezpośrednie wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

10.Przepisy związane.

10.1. Ustawy.

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. - Oprawo zamówien publicznych (Dz. U. Nr 19, poz.177),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. - o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz.881),
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r - o ochronie przeciwpozarowej (Dz. U. z 2002r Nr 147, poz.1229),
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2004r. - o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz.1321 z późn. zm.),
- Ustawa a dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony srodowiska (Dz. U. Nr 62, poz.627 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. - o drogach publicznych (Dz. U. z 2004 r., Nr 204, poz.2086)

10.2. Rozporządzenia.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002r. - w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002r. - w sprawie okreslenia polskich jednostek organizacyjnych upowaznionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz.1780),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. - w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz.1650),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz.401),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. - w sprawie informacji dotycz^cej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120, poz.1126),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. - w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041) .

10.3. Inne dokumenty i instrukcje.

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montazowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003 r).

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
SST-01.00 Roboty przygotowawcze, rozbiórkowe i demontazowe
kod CPV 45111100-9**

1. WST[^]P

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania prac rozbiórkowych -dotyczy robót rozbiórkowych podczas prac związanych z „Termomodernizacji Budynku Szkoły Podstawowej w Dąbroszynie gm. Witnica “

1.2 Zakres stosowania SST

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

1.3 Zakres robót objętych SST

Roboty rozbiórkowe, których dotyczy specyfikacja obejmują:

- wykucie istniejących okien i ościeży drzwiowych,
- zbitcie odstających części starych tynków,
- demontaż obróbek blacharskich,

1.3.1 Informacje o terenie budowy

Wykonawca jest zobowiązany we własnym zakresie do wykonania projektu organizacji robót, zabezpieczenia placu budowy, ogrodzenia ,zaplecza budowy, ochrony środowiska, warunków bezpieczeństwa pracy, zabezpieczenia chodników i jezdni i interesów osób trzecich. Wg. OST B.00.00. p.1.5.1-1.5.11.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu (elektronarzędzia, oraz narzędzia tradycyjne- młoty, kilofy, przebijaki, środki transportowe- samochody skrzyniowe 5t, samochody wywrotki).

3. Wykonanie robót

Prace rozbiórkowe należy wykonywać ze szczególnym zachowaniem zasad BHP.

4. Kontrola jakości

Polega na oględzinach miejsc w których dokonano prac rozbiórkowych względnie demontażu

5. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest m, m³, m², m² p.uz. t, kg w zależności od przyjętej jednostki obmiarowej w przedmiarze robót.

6. Odbiór robót

Odbiór robót rozbiórkowych powinien się odbyć przed wykonaniem zasadniczych robót konstrukcyj no-montazowych

7. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 5. Cena obejmuje :

- prace rozbiórkowe
- ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań i drabin
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów;
- wywóz na wskazane wysypisko gruzu oraz wszystkich materiałów powstałych w wyniku prac rozbiórkowych i demontazowych.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
SST-02.00 Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej
CPV 45421000-4**

1. Wstęp

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania, wbudowania i odbioru stolarki budowlanej okiennej w ramach zadania: „Termomodernizacji Budynku Szkoły Podstawowej w Dąbroszynie gm. Witnica “

1.2 Zakres stosowania SST

Ogólna specyfikacja techniczna (OST) stanowi obowiązującą podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST), stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót budowlanych.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z montażem stolarki okiennej i drzwiowej:

- wykucie z muru starych ościeżnic drewnianych
- osadzenie nowych ościeżnic optymalnych wymiarowo do danego otworu okiennego z uszczelnieniem styku ościeżnic z murem pianką uszczelniającą
- uzupełnienie tynku na ościeżach wewnętrznych i zewnętrznych
- szpachlowanie i odmalowanie farbą emulsyjną tynku ościeży wewnętrznych i zewnętrznych
- odwiezienie starej stolarki

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w SST "Wymagania ogólne".

2.2. Rodzaje materiałów

- drzwi o współczynniku przenikania ciepła $U < 1,1 \text{ W/m}^2 \text{ K}$,
 - Okna PCV, o współczynniku przenikania ciepła $U < 0,9 \text{ W/m}^2 \text{ K}$
- Stolarka okienna PCV powinna spełniać wymagania dokumentacji projektowej oraz poszczególnych norm, a także posiadać atest producenta.

3. Sprzyt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzytu

Ogólne wymagania dotyczące sprzytu podano w SST 'Wymagania ogólne'.

3.2. Sprzyt do wykonywania robót ujętych w specyfikacji

- wiertarka
- poziomica
- inne drobne narzędzia

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST „Wymagania ogólne”.

4.2. Transport materiałów

Materiały niezbędne do wykonania prac przewidzianych w SST można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem bądź uszkodzeniem w czasie transportu.

5. Wykonywanie robót

Ogólne zasady wykonywania robót podano w SST 'Wymagania ogólne'.

5.1. Montaż stolarki

Ościeznice należy mocować do muru za pomocą kotew stalowych odpowiednich co do długości w zależności od rodzaju ościeznicy i materiału ściany. Odległość między punktami mocowania ościeznicy nie powinna być większa niż 75cm, a maksymalne odległości od naroży ościeznicy nie większe niż 30cm.

Dla stolarki PCV należy wypełnić wymagania producenta co do sposobu mocowania do muru oraz ilości kotew i łączników.

Kotwy w ościeznicach PCV powinny być tak rozmieszczone by ich odstępy od progu i nadproża były mniejsze niż 25cm, a ich rozstaw mniejszy niż 80cm.

Styki ościeznicy z murem należy uszczelnić pianką izolacyjną, zabezpieczając odpowiednio ościeznicy przed odkształceniem, a skrzydła przed zanieczyszczeniem/oklejając taśmą ochronną/

Producent stolarki PCV dostarcza szczegółową instrukcję wbudowywania tych wyrobów. Kolejność czynności montażu przedstawia się następująco:

- zdjąć skrzydła z ościeznicy i nasunąć na występy ościeznicy kotwy
- wstawić ościeznice w otwór zachowując ok. 5cm pomiędzy ościeznice i wygarkiem na piankę
- ustawić w poziomie i pionie ościeznicy

- zamocować ościeznicy w kotwach
- założyć skrzydła
- wypełnić szczeliny pianką

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST „Wymagania ogólne”.

Każdy system profili w swojej dokumentacji technicznej ma dokładnie zawarte tolerancje zarówno, co do odkształcen samego profilu jak i jego montażu. Ogólnie można powiedzieć, że profil sam w sobie nie powinien być odkształcony więcej niż 1 mm przy przyłożeniu do niego łaty pomiarowej przy wysokości do 1,5 m, przy wyższych do 1,5 mm. zaś odchyłki montażowe nie powinny przekraczać 1,5 mm od pionu czy poziomu na 1 metr.

Ościeznice drewniane winny być osadzone pionowo i nie mogą wykazywać luzów w miejscu połączeń z murem.

Odchylenie od pionu ościeznic okiennych nie może przekraczać 2 mm na metr ościeznicy, nie więcej jednak niż 3 mm na całe ościeznice. Luzy przy pasowaniu okien nie mogą być większe niż 3 mm.

Zamknięte skrzydła okienne nie powinny przy poruszaniu klamką wykazywać żadnych luzów.

Otwarte okienne nie mogą się same zamykać.

Okucia elementów powinny być zamocowane w sposób trwały.

Szczelność stolarki PCV sprawdza się przez włożenie w dowolnym miejscu pomiędzy ościeznicy a ramiaką paski papieru pakowego szerokości 2 cm. Jeżeli po zamknięciu pasek nie daje się wyciągnąć bez zerwania, drzwi uznaje się za szczelne.

Kontroli jakości montażu stolarki PCV przeprowadzić zgodnie z wymaganiami producenta.

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST „Wymagania ogólne”.

Jednostka obmiarowa jest:

- stolarka okienna PCV-szt /dla danego wymiaru/

8. Odbiór robót

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wynik pozytywny.

Przy odbiorze końcowym montażu stolarki należy przeprowadzić następujące badania:

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją kosztorysową /przez porównanie/
- sprawdzenie atestów dopuszczenia wyrobów do stosowania w budownictwie
- sprawdzenie osadzenia ościeży w murze /pkt.6.2. SST/

- sprawdzenia stanu technicznego zamocowanej stolarki /okucia, szklenie, inne akcesoria/

9. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST „Wymagania ogólne”. Podstawą płatności robót murowych jest kosztorys ofertowy Wykonawcy z oferowaną ceną za jednostkę obmiaru danego typu robót.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH SST-03.00 IZOLACJE
TERMICZNE kod CPV 45321000-3**

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące realizacji prac związanych z wykonaniem izolacji termicznej dla zadania „Termomodernizacji Budynku Szkoły Podstawowej w Dąbroszynie gm. Witnica”.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. I . 1

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty ,których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie ociepleń ścian zewnętrznych styropianem (metoda lekka).

1.4. Okreslenia podstawowe

Okreslenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami .

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały

2.1. **Wszelkie materiały** do wykonania ociepleń ścian zewnętrznych metoda lekka wg dowiadującej instrukcji ITB Nr 334/96 „Ocieplenie ścian zewnętrznych budynków metoda lekka” stawia wymagania odnośnie stosowanych do ociepleń materiałów budowlanych.

2.2. Tkanina - siatka do zbrojenia warstwy ochronnej

Jako podstawowe zbrojenie warstwy ochronnej należy stosować tkaninę szklaną odpowiadającą wymaganiom PN-92/P-85010 . Muszą to być tkaniny z włókna szklanego, zaimpregnowane alkalicznie odporne dyspersja tworzywa sztucznego i powinny w pełni odpowiadać następującym wymaganiom:

a) wymiary oczek 3-5mm w jednym kierunku i 4-7 w drugim kierunku;

- b) siła zrywająca paska tkaniny o szerokości 5 cm w stanie powietrzno-suchym nie mniej niż 1250 N;
- c) siła zrywająca pasek tkaniny o szerokości 5 cm, poddanego przez 24 h działaniu roztworu NaOH - nie mniej niż 600 N;
- d) wydłużenie względne w stanie powietrzno-suchym nie więcej niż 5% przy obciążeniu próbki siłą równą 1250 N;
- e) wydłużenie względne po działaniu roztworu NaOH o stężeniu 5% przez 28 dni nie więcej niż 3,5% przy obciążeniu próbki siłą równą 600 N.

2.3. **Płyty styropianowe i wełna mineralna**

- Izolacja termiczna ścian z płyt styropianowych o wymiarach 100x50 cm lub 120x60 cm. Styropian elewacyjny grub. 11 cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda < 0,032$.
- sstyropapa gr 15 cm
- wełny mineralnej grub. 10 cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda < 0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$

Materiały klejące oraz noszące na zewnętrzną powierzchnię ocieplenia. Wymagania stawiane zaprawom i masom klejącym.

Do przyklejania styropianu i tkaniny szklanej należy stosować zaprawy lub masy klejące dopuszczone do stosowania aprobatami technicznymi wydanymi przez Instytut Techniki Budowlanej.

Zaprawa klejąca powinna stanowić jednolity pod względem zabarwienia proszek bez zbytniej i obcych wtrąceń, łatwy do wymieszania z wodą.

Masa klejąca powinna stanowić jednolity pod względem zabarwienia i struktury ciekła kompozycja bez zbytniej i grudek, łatwa do wymieszania bezpośrednio przed stosowaniem, nawet w razie konieczności dodawania do niej cementu.

Zaprawy klejące i masy klejące powinny odpowiadać następującym wymaganiom szczegółowym:

- 1) wygląd zewnętrzny w dostawie fabrycznej :
 - a) proszek do zarobienia wodą;
 - b) ciekła masa w postaci gotowej do stosowania;
 - c) ciekła masa do wymieszania z cementem;
- 2) konsystencja -1 + 1 cm stożka opadowego;
- 3) przyczepność do styropianu :
 - a) w stanie powietrzno-suchym -nie mniej niż 0,1 N/mm ;

- b) po 24 h działania wody - nie mniej niż 0,1 N/mm (zarówno w stanie powietrzno-suchym, jak i po zawilgoceniu, rozerwanie powinno nastąpić styropianie).

W aprobachie technicznej i certyfikacie załączonym do partii zapraw i mas klejowych powinien być podany czas przydatności do użycia.

3. Sprzet

Wiertarka z mieszadłem, gładkie pacy: stalowa i z tworzywa sztucznego. Narzędzia należy czyścić czystą wodą, bezpośrednio po użyciu.

4. Transport

Zaprawę należy przewozić i przechowywać w oryginalnie zamkniętych workach, w suchych warunkach (najlepiej na paletach). Chronić przed wilgocią. Okres przechowywania tynku, w warunkach zgodnych z podanymi wymaganiami, wynosi do 12 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu.

5. Wykonanie robót

5.1. Masa klejowa - szpachlowa

Przygotowanie podłoża

Podłoże do przyklejania płyt powinno być odpowiednio silne, niepyłace, niepokryte farbami i niełatłuszczone.

Nierówności podłoża powyżej 5 mm należy dzień wcześniej wyrównać zaprawą wyrównawczą.

Zgodnie z Instrukcją ITB nr 334/96 przed rozpoczęciem ocieplania budynku należy wykonać próbę przyczepności płyt styropianowych do podłoża. Próby winny być wykonane na typowych odcinkach ścian zgodnie z zapisami Instrukcji. Wybór miejsca do próby, przyklejanie próbki oraz odrywanie próbki musi odbywać się w obecności Inspektora Nadzoru, a fakty te winny być oświadczone wpisem do dziennika budowy.

5.2. Płyty styropianowe

Podłoże do przyklejania płyt powinno być równe, aby płyty po przyklejeniu tworzyły jedną płaszczyznę, aby ograniczyć konieczność obróbki płyt styropianowych (szlifowanie).

5.3. Łączniki mechaniczne

Dla potrzeb mocowania płyt styropianowych do podłoża betonowego przyjmuje się 5 sztuk łączników, tworzywowych w kształcie grzybka na jedną płytę.

Przed przystąpieniem do prac należy dokonać prób nośności łączników zgodnie z instrukcją producenta.

5.4. **Tkanina zbrojąca**

Należy stosować tkaninę z włókna szklanego spełniając wymagania normy PN - 92/ P - 85010 oraz Instrukcj ITB 334/96.

5.5. **Kolejność realizacji**

5.5.1. Przygotowanie do realizacji.

Przed rozpoczęciem robót zasadniczych należy:

- ustawić rusztowanie i zawiesić w miejscach rozbiórek folię zabezpieczającą;
- wykonać próbę przyczepności kleju do podłoża;
- wykonać próbę nosności kolków do poszczególnych podłoży;
- wykonać osłony okienne z folii na czas prowadzenia robót;
- na ścianie przykleić tzw. bazy i wyznaczyć płaszczyzny za pomocą zylek lub sznura murarskiego. Otwory w ścianach po demontażu kolków rozporowych należy wypełniać masą silikonową;
- zgodnie ze Świadectwem 5330/94, ubytki lub uskoki na złączach prefabrykatów większe niż 10 mm należy wyrównać przez nałożenie zaprawy cementowej. Świadectwo podaje dokładną technologię realizacji .

5.5.2. Przyklejanie płyt styropianowych.

- Przyklejanie płyt masą klejowo - szpachlową;
- Przyklejanie płyt do podłoża musi być poprzedzone próbą przyczepności;
- Układ płyt na ścianie - w cegielkę z przewiązaniem na narożach budynku;
- Mocowanie płyt za pomocą łączników mechanicznych (po wyschnięciu kleju).
- Szczegół wykonania ocieplenia naroży, wzmocnień, ościeży okiennych, attyk, dylatacji i innych detali.

5.5.3. Przyklejanie siatki.

Powierzchnię zamocowanych płyt należy pokryć masą klejowo - szpachlową, następnie nałożyć siatkę i „wtapiać” ją w świeżą masę. Ściana winna być gładka i wolna od śladów packi lub jakichkolwiek innych nierówności.

Zgodnie z wymogami technologii minimalny zakład siatki ma wysokość 10 cm (Instrukcja ITB 334/96 dopuszcza 5 cm). W narożach otworów okiennych i drzwiowych należy wklejać kawałki tkaniny wzmacniającej.

Szerokość siatki winna być tak dobrana, aby można wyprowadzić ją na wszystkie płaszczyzny ościeży okiennych i drzwiowych. W celu dodatkowego wzmocnienia powierzchni elewacji w poziomie parteru stosuje się dodatkową

siatką naklejaną bezpośrednio na płyty.

5.5.4. Ocieplenie ościeży okiennych.

Siatkę zbroją należy przykleić do wszystkich czterech powierzchni ościeża na całej jego głębokości. Do górnej i bocznych ościeży należy przyklejać płyty grubości nie mniejszej niż 3 cm.

Styki płyt z ościeżami należy uszczelniać masą silikonową.

6. Kontrola jakości robót

6.1. **Przed rozpoczęciem robót** należy sprawdzić, czy materiały dostarczone na budowę odpowiadają ustalonym normom i wymaganiom techniczny.

6.2. **Kontrolę jakości** wykonywanych robót należy objąć poszczególne ich etapy, a mianowicie :

- montaż rusztowań (warunki montażu i odbioru rusztowań określają odrębne przepisy);
- przygotowanie ścian do ocieplania;
- przyklejanie płyt styropianowych;
- przyklejenie siatek

6.3. **Przy wykonywaniu robót ocieplających** metodą lekką należy uwagę zwrócić na nadzór techniczny, tj.:

- ze względu na szczególny charakter robót przy ocieplaniu ścian powinny być one wykonywane przez wykwalifikowanych pracowników;
- konieczny jest systematyczny nadzór techniczny prowadzony przez wykonawcę, a także nadzór inwestorski i autorski;
- w czasie wykonywania robót związanych z ocieplaniem ścian powinien być prowadzony dziennik budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami, w którym powinny być wpisane wszystkie spostrzeżenia dotyczące jakości podłoża, warstwy ocieplającej i wyprawy zewnętrznej.

7. Obmiar robót

Powierzchnię docieplenia ścian budynku oblicza się w metrach kwadratowych, jako iloczyn długości ścian w rozwinięciu przez wysokość mierzoną od wierzchu cokołu do górnej krawędzi warstwy docieplanej.

Z obliczonej powierzchni potrąca się powierzchnie niedocieplone i zajęte przez otwory, większe niż 1 m². Ochrony narożników wypukłych kątownikami lub kształtownikami oblicza się w metrach.

8. Odbiór robót

Odbiorowi technicznemu podlegają następujące etapy robót ociepleniowych:

- przygotowanie podłoża;

- przyjmowanie płyt (klejenie i mocowanie łącznikami);
- wklejanie siatki;
- wykonanie zewnętrznej warstwy elewacyjnej;
- wykonanie nowych obróbek blacharskich.

Odbiór winien być prowadzony sukcesywnie tak aby umożliwić sprawne i zgodne z technologiczne wykonanie robót.

Po zakończeniu robót powinien być dokonany odbiór ostateczny i podpisana przez wykonawcę gwarancja.

Należy bezwzględnie stosować się do założeń technologii systemowej (Aprobata Techniczna ITB, Warunki techniczne wykonania systemów ociepleniowych, karty techniczne produktów, inne wytyczne producenta systemów itd.).

Odbiory częściowe i końcowy należy prowadzić zgodnie z Instrukcją ITB.

9. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość m powierzchni docieplenia ścian, która obejmuje :

- cięcie płyt styropianowych;
- przygotowanie masy klejącej;
- przyklejenie masy klejącej płyt styropianowych;
- przyklejenie siatki z włókna szklanego na powierzchni płyt styropianowych z wykonaniem drugiej warstwy klejącej;
- wykonanie i rozebranie rusztowań przenosnych w loggiach i balkonach;
- przyklejenie drugiej wzmacniającej warstwy siatki z włókna szklanego na wysokości ścian parteru założenie ochrony narożników wypukłych;

10. Przepisy związane

Instrukcja ITB Nr 334/96 „Ocieplenie ścian zewnętrznych budynków metodą

lekka”. Tkanina - siatka szklana do zbrojenia warstwy ochronnej - PN -92/ P

-85010.

Płyty styropianowe - PN B-20130.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
SST-04.00 Roboty tynkarskie
CPV 45410000-4**

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót tynkarskich realizowanych w ramach zadania „Termomodernizacji Budynku Szkoły Podstawowej w Dąbroszynie gm. Witnica”

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem:

- cienkowarstwowej wyprawy tynkarskiej
- szpachlowanie wewnętrznej strony ścian

1.4. Okreslenia podstawowe

Okreslenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność ze sztuką budowlaną, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

2. Materiały

2.1. Wymagania ogólne

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

2.2. Stosowane materiały

- środki gruntujące
- środki do czyszczenia podłoża
- gotowa zaprawa tynkarska
- woda

3. Sprzęt

Roboty wykonuje się ręcznie i przy użyciu elektronarzędzi.

Do prac na wysokości należy stosować rusztowania, ustawiane zgodnie z DTR.

4. Transport.

Do transportu służą dowolne środki transportowe zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

5. Wykonanie robót.

13.1 Roboty przygotowawcze

Podłoże powinno być suche, stabilne, równe i nosne, tzn. odpowiednio mocne, oczyszczone z warstw mogących osłabić przyczepność zaprawy, zwłaszcza z kurzu, brudu, wapna, olejów, tłuszczów, wosku, resztek farby olejnej i emulsyjnej. Słabo związane części powierzchni należy odkuć, zaś części luźne lub osypliwe usunąć przy pomocy szczotki stalowej. Bezpośrednio przed tynkowaniem należy podłoże zmoczyć czystą wodą. Jeżeli istnieje potrzeba redukcji chłonności podłoża, zaleca się stosowanie emulsji ATLAS UNI-GRUNT. Zaprawę tynkarską nie stosuje się na podłożach drewnianych, metalowych i z tworzyw sztucznych. Przed tynkowaniem podłoża gipsowych powierzchnie istniejących ścian należy zarysować ostrym dłutem w gęstą, skosną siatkę tak, by głębokość rys wynosiła ok. 3 mm.

6. Kontrola jakości robót.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu :

- jakości zastosowania materiałów i mieszanek tynkarskich,
- prawidłowości przygotowania podłoża ,
- przyczepności tynków do podłoża
- grubości tynku,
- wyglądu powierzchni tynku ,
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku , wykonczenia tynku na narożach , stykach i szczelinach dylatacyjnych.

W szczególności przy wykonywaniu robót należy :

- zabezpieczyć stolarkę okienną, posadzkę i inne elementy wyposażenia budynku przed uszkodzeniem lub zniszczeniem
- zachować staranność przy skuwaniu tynków, z usunięciem ewentualnych podkładów z mat trzcinowych i luźnych fragmentów tynków - bez uszkodzenia podłoża ceglanego lub innego

7. Obmiar robót

Wg zasad określonych pkt.7. „ Obmiar robót ” w ST-00.00- Wymagania ogólne .

Jednostką obmiarową jest :

- wykonanie gładzi gipsowych - m²

8. Odbiór robót

Wg zasad określonych pkt.8. „ Odbiór techniczny wykonanych robót ” w ST-00.00- Wymagania ogólne .

Badania przy odbiorze polegają na sprawdzeniu technicznych dokumentów kontrolnych i przeprowadzeniu pomiarów dla sprawdzenia wymogów podanych w p. 6.

9. Podstawa płatności

Wg zasad określonych pkt.9 „ Podstawa płatności ” w ST-00.00- Wymagania ogólne .

Płaci się za roboty faktycznie wykonane i odebrane przez Inspektora Nadzoru, mierzone w jednostkach określonych w pkt. 7.

Cena obejmuje:

- prace pomiarowe i technologiczne,

- zakup i dowóz materiałów,
- wykonanie elementów robót,
- kontrole prawidłowości wykonanych robót.

II.Przepisy związane

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. Piaski do zapraw budowlanych.

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

PN-B-19701;1997 Cementy powszechnego użytku.

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

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH SST-05.00 Roboty
malarskie CPV 45442100-8**

1. Wstęp

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszego opracowania są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich związanych z realizacją zadania „Termomodernizacji Budynku Szkoły Podstawowej w Dąbroszynie gm Witnica “

W zakres robót objętych specyfikacją wchodzi:

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

1.3. Teren budowy

1.3.1. Charakterystyka terenu budowy

Roboty realizowane wewnątrz budynku.

1.3.2. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający przekazuje wykonawcy teren budowy w czasie i na warunkach określonych w warunkach umowy.

1.3.3.Ochrona własności i urządzeń

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

2. Materiały

2.1. Wymagania ogólne

Wszystkie stosowane materiały muszą być zgodne z polskimi normami, a - w razie ich braku

- powinny mieć decyzje dopuszczające je do stosowania w budownictwie.

2.2.Stosowane materiały

2.2.1. Farby

- środki gruntujące zgodnie z wyceną wykonawcy,
- farby

2.2.2. Materiały pomocnicze

- środki myjące
- woda

3.Sprzęt

3.1. Wymagania ogólne

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

3.2. Sprzęt niezbędny do wykonania robót malarskich

- szczotki do czyszczenia podłoża,
- szpachle metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- pace,
- pędzle,
- wałki,
- mieszadła,
- pojemniki na farby,
- agregaty malarskie,
- drabiny.

4. Transport

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

5. Wykonanie robót

5.1. Zasady ogólne wykonania robót budowlanych

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

5.2. Warunki przystąpienia do robót malarskich

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

5.3. Przygotowanie podłoża

5.3.1. Wymagania ogólne

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

5.3.2. Właściwości podłoża

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

- Podłoża tynkowane
- brak ubytków tynkach,
- oczyszczone powierzchnie z resztek zaprawy, starych powłok malarskich oraz innych zanieczyszczeń,
- wolne od kurzu,
- suche (maksymalna wilgotność od 3 % w wypadku farb na spoiwach żywicznych)

rozpuszczalnikowych do 6 % dla spoiw mineralnych).

5.4. Wymagania stawiane robotom malarskim

5.4.1. Warunki prowadzenia

Roboty malarskie powinny być prowadzone w temperaturze powyżej + 5 st. C oraz poniżej 25 st. C. Prace należy wykonywać wg instrukcji producenta farby. Powierzchnie malowane nie powinny być narażone na niekorzystne warunki atmosferyczne (deszcz, wiatr). W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić odpowiednią wentylację. Należy zabezpieczyć elementy narażone na zniszczenie i zanieczyszczenie farbą. Malowanie farbami rozpuszczalnikowymi należy prowadzić z daleka od źródła ognia. Prace malarskie można rozpocząć po odpowiednim przygotowaniu podłoża.

5.4.2. Wymagania stawiane powłokom malarskim

5.4.2.1. Wymagania ogólne

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

5.4.2.2. Wymagania ze względu na rodzaj zastosowanej farby

Powłoki malarskie ze względu na rodzaj stosowanej farby powinny być:

-Farby dyspersyjne

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

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

6. Kontrola jakości robót

6.1. Zasady ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów.

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

Wykonawca jest zobowiązany prowadzić pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i specyfikacji technicznej.

Wykonawca dostarczy zarządzającemu realizując umowy świadectwa stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

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

Zarządzający realizujący umowy musi mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na jego zlecenie wykonawca ma obowiązek przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez wykonawcę usunięte lub ulepszone z jego własnej woli. Próbkę dostarczoną przez wykonawcę do badań wykonywanych przez zarządzającego realizującego umowę będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez niego. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek. W przeciwnym przypadku koszty te pokrywa zamawiający. Zarządzający realizujący umowy może pobierać próbki i prowadzić badania niezależnie od wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykazą, że raporty wykonawcy są niewiarygodne, to poleci on wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z projektem wykonawczym i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek zostaną poniesione przez wykonawcę.

6.2. Kontrola podłoża

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

- Podłoża tynkowane
 - równość i jakość wykonania
 - wilgotność
 - jakość napraw
 - zabezpieczenie elementów metalowych
 - czystość

6.3. Kontrola materiałów

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

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

6.4. Kontrola w czasie wykonywania robót

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

6.5. Kontrola w czasie odbioru robót

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

W czasie odbioru robót malarskich kontroli podlega:

- zgodność wykonania z dokumentacją projektową,
- zgodność ze specyfikacją techniczną,
- jakość zastosowanych materiałów,
- jakość powłok malarskich:
 - wygląd zewnętrzny,
 - barwa i połysk,
 - odporność na wycieranie,
 - odporność na zmywanie,
 - przyczepność.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów

7.1.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i specyfikacji technicznej. Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu zarządzającego realizacją umowy o zakresie i terminie obmiaru.

Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej o 3 dni. Wyniki obmiaru się wpisują do księgi obmiaru i zatwierdzane przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

7.2. Zasady obmiaru robót malarskich

- Roboty malarskie obmierza się w m lub mb.
- Ilość wykonanych robót należy ustalić wg rzeczywistych obmiarów z natury.
- Wysokość ścian liczy się od podłogi do sufitu; wymiary sufitu liczy się w świetle ścian surowych.
- Powierzchnie wszelkich fragmentów oddzielnie malowanych oblicza się wg rzeczywistego wymiaru, z potrąceniem wszelkich otworów.

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

8.1.1. Zasady ogólne

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

projektowi, specyfikacji technicznej 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 (wstępnym) robót.

8.3.Odbiór ostateczny robót

8.3.1. Zasady ogólne

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

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

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

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

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

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

8.3.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego

Do odbioru ostatecznego wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

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

8.4.Odbiór końcowy

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

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

9.Podstawa płatności

9.1.Sposób płatności

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

9.2. Zasady obliczania ceny jednostkowej

Ceny jednostkowe za roboty malarskie obejmują:

- robocizne bezpośrednia wraz z kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- wartość robót pomocniczych i towarzyszących (ustawienie drabin i rusztowań, zabezpieczenie pomieszczeń przed zanieczyszczeniami, przygotowanie podłoża, farb i innych materiałów, oczyszczenie zanieczyszczonych elementów),
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami (oprócz podatku VAT).

10. Przepisy związane

10.1. Normy i normatywy

- PN-C-81914:2002 „Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz”
- PN-C-81913:1998 „Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków”
- PN-91/B-10102 „Farby do elewacji budynków. Wymagania i badania”
- PN-89/B-81400 „Wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie i transport”
- PN-EN 13300:2002 „Farby i lakiery. Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufit. Klasyfikacja”
- PN-C-81607:1998 „Emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe”
- PN-C-81800:1998 „Lakiery olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe”
- PN-C-81801:2002 „Lakiery nitrocelulozowe”
- PN-C-81802:2002 „Lakiery wodorozcieńczalne stosowane wewnątrz”
- PN-C-81901:2002 „Farby olejne i alkidowe”
- PN-EN 1008:2004 „Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
SST-06.00 Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe
CPV 45261320-3**

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru obróbek blacharskich wraz z rynnami i rurami spustowymi związanych z realizacją zadania „Termomodernizacji Budynku Szkoły Podstawowej w Dąbroszynie gm. Witnica “

1.2. Zakres stosowania ST

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

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą prowadzenia robót przy wykonywaniu następujących robót:

- Rynny i rury spustowe, parapety

1.4. Okreslenia podstawowe

Okreslenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. Materiały

2.1. Blachy do obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych:

- Blacha stalowa ocynkowana
- Materiały pomocnicze: uchwyty do rynien i rur spustowych, itp.

Wszystkie materiały do wykonania pokryć dachowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartych w polskich normach lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

3. Sprzet

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi. Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

4. Transport

Samochód powinien posiadać skrzynię otwartą o długości wystarczającej, aby paczka blach nie wystawała poza jej tylną burzę więcej niż 0,5 m. Dopuszczalne jest również przewożenie blach dłuższych od skrzyni max. do jednego metra, ale wówczas paczki blach muszą spoczywać całkowicie na sztywnym pomostie (np. drewnianym). Obróbki blacharskie mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Materiał należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunku, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Blachy powinny być układane w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu.

4.1 Rozładunek za pomocą dźwigu (wózka widłowego).

Rozładunek zaleca się przeprowadzać w opakowaniach fabrycznych i jeśli jest to możliwe to przy użyciu wózka widłowego.

4.2 Rozładunek ręczny

W przypadku braku możliwości rozładunku mechanicznego przy użyciu wózka można dokonać rozładunku ręcznego. Po rozpakowaniu paczki należy bezwzględnie przestrzegać zasady, aby pojedynczych arkuszy blachy nie przesuwac jednego po drugim. Taki rozładunek powinien być przeprowadzany przez odpowiednią ilość osób w stosunku do długości arkuszy (np. rozładunek arkuszy o długości ok. 6 m powinien być dokonywany przez 6 osób - po 3 osoby z każdej strony). Zalecana jest szczególna ostrożność.

4.3 Składowanie

Paczki blach należy składować w pomieszczeniach suchych i przewiewnych na podporach szer. min. 10 cm i wysokości 20 cm. Maksymalny rozstaw podpór wynosi 1 m. Można składować do 3 paczek jedna na drugiej przekładając je listwami. Składowanie ofoliowanych pakietów nie powinno być dłuższe niż 4 tygodnie od daty produkcji. Maksymalny okres składowania blach wynosi 6 miesięcy od daty produkcji. W tym przypadku z paczek należy zdjąć folie, a arkusze przełożyć listwami tak, aby zapewnić dopływ powietrza do wierzchniej powłoki każdego arkusza.

Arkusze mogą być przejściowo składowane na wolnym powietrzu, winny być wówczas przykryte i powinny mieć zapewnioną właściwą wentylację. Z wyrobów zabezpieczonych dodatkowo przezroczystą folią ochronną należy ją usunąć przed upływem 14 dni od daty dostawy. Po tym okresie mogą wystąpić problemy związane z usuwaniem folii.

Przy za- i wylądunku oraz przewożeniu na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

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

ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt

4.

4. Wykonanie robót

4.1. Obróbki blacharskie

4.1.1. Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia.

4.1.2. Obróbki blacharskie z blachy stalowej 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.

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

4.2. Urządzenia do odprowadzania wód opadowych.

4.2.1. W dachach (stropodachach) z odwodnieniem zewnętrznym w warstwach przekrycia powinny być osadzone uchwyty rynnowe (rynunki) o wyregulowanym spadku podłużnym.

4.2.2. Spadki rynien dachowych nie powinny być mniejsze niż 1,5 %, a rozstaw rur spustowych nie powinien przekraczać 25,0 m.

4.2.3. Przekroje poprzeczne rynien dachowych, rur spustowych powinny być dostosowane do wielkości odwadnianych powierzchni dachu (stropodachu).

4.2.4. Rynny i rury spustowe z blachy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN- EN 612:1999, uchwyty zaś do rynien i rur spustowych wymaganiom PN-EN 1462:32001, PN-B- 94701:1999 i PN-B-94702:1999.

4.2.5. Rynny z blachy stalowej powinny być:

- Wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wielocłonowe.
- Łączone w złączach poziomych na zakład szerokości 40 mm; złącza powinny być lutowane na całej długości.
- Mocowane do uchwytów, rozstawionych w odstępach nie większych niż 50 cm,
- Rynny powinny mieć wlutowane wpusty do rur spustowych.

4.2.6. Rury spustowe z blachy stalowej powinny być:

- Wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wielocłonowe.
- Łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych na zakład szerokości 40 mm; złącza powinny być lutowane na całej długości.
- Mocowane do ścian uchwytami, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3 m w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach.
- Rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury zeliwnej na głębokość kielicha.

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5. Kontrola jakości

Kontrola jakości wykonania robót murowych polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz podanymi wyżej wymaganiami. Roboty podlegają odbiorowi częściowemu i końcowemu.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są: m² wykonania obróbek blacharskich, mb wykonania rynien i rur spustowych, szt. montażu kominków wentylacyjnych

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte podlegają zasadom odbioru końcowego wg zasad podanych powyżej.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

8. Podstawa płatności

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

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Nadzór Inwestorski mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

Cena jednostkowa wykonania obróbek blacharskich obejmuje:

- przygotowanie,
- zamontowanie i umocowanie obróbek w podłożu, zalutowanie połączeń,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

Cena jednostkowa wykonania rynien i rur spustowych obejmuje:

- przygotowanie,
- zamontowanie i umocowanie rynien i rur spustowych oraz zalutowanie połączeń,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

Ogólne zasady podstaw płatności podano w ST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9. Przepisy związane

PN-61/B-10245 Roboty blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-EN 612:1999 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania. PN-EN 505:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów z blachy stalowej układanych na ciągłym podłożu.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom I - Budownictwo ogólne część 3.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I
ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH SST-07.00 Roboty murowe
kod CPV 45262500-6**

1.0 Wstęp

1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie konstrukcji murowych, które zostaną wykonane dla zadania: pn. „Termomodernizacji Budynku Szkoły Podstawowej w Dąbroszynie gm. Witnica “

1.2 Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej ST obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót murowych przewidzianych do wykonania w niniejszym kontrakcie.

Ustalenia zawarte w niniejszej ST obejmują^ wymagania szczegółowe dla robót murowych ujętych w pkt.1.3.

1.3 Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą prowadzenia robót w zakresie konstrukcji murowych i obejmują Roboty ujęte w dokumentacji projektowej.

Zakres rzeczowy robót objętych specyfikacją

- zamurowania

1.3 Okreslenia podstawowe

Okreslenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST

- 00 "Wymagania ogólne".

1. 4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z postanowieniami Kontraktu, wymaganiami ST i poleceniami Inżyniera. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Inżyniera.

2.0 Materiały

2.1 Materiały - wymagania ogólne

Wymagania ogólne dla materiałów podano w ST - 00 „Wymagania ogólne”.

2.2 Materiały - wymagania szczegółowe

2.2.1 Woda zarobowa

Do przygotowania zapraw należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy

PN-EN 1008:2004. Wodą do zapraw przewiduje się czerpać z wodociągów miejskich. Woda ta nie wymaga badania.

2.2.2 Bloczki typu silka

- bloczki z gazobetonu

2.2.1 Zaprawy budowlane

Przewiduje się stosowanie zapraw cementowo-wapiennych. Wytrzymałość zapraw R_z - 5MPa.

Zaprawa cementowo-wapienna marki 50.

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawy należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin. Do zapraw murarskich 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 $+5^{\circ}\text{C}$.

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.

Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy:

cement:	ciasto wapienne:	piasek
1	: 0,3 :	4
1	: 0,5 :	4,5
cement:	ciasto wapienne hydratyzowane:	piasek
1	: 0,3 :	4
1	: 0,5 :	4,5

2.3 Składowanie materiałów

Składowanie wyrobów ceramicznych wg PN-B-12030:1996.

Przewiduje się składowanie na paletach ofoliowanych.

3.0 Sprzęt

Wymagania ogólne dla sprzętu podano w ST - 00 „Wymagania ogólne”. Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera.

4.0 Transport

Wymagania ogólne dla środków transportowych podano w ST - 00 „Wymagania ogólne”. Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub utratą stateczności.

5. Wykonanie robót

5.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST 00 Wymagania ogólne.

- Kategoria wykonania robót murarskich A wg PN-B-03002:1999.
- Przy wznoszeniu murów należy uwzględnić wykonanie elementów żelbetowych takich jak: nadproża, wieniec.

5.2 Wymagania szczegółowe

Wymagania przy wykonywaniu robót murarskich

- Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, z zachowaniem zgodności z dokumentacją projektową.
- Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonywanych niejednocześnie należy stosować strzepia zabezpieczone końcowe.
- Cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć w wodzie.
- Mury grubości mniejszej niż 1 cegła mogą być wykonywane przy temperaturze powyżej 0 °C.

6. Kontrola jakości robót

6.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST 00 Wymagania ogólne. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

6.2 Zakres kontroli badań

Materiały ceramiczne

Przy odbiorze bloczków należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na ceglach i bloczkach z wymaganiami stawianymi w dokumentacji projektowej
- próby doraźnej przez oględzinę, opukiwanie i mierzenie: wymiarów i kształtu elementów
liczby szczerb i pęknięć

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

Zaprawy

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

Wymagania dla robót

Sprawdzeniu podlegają:

- zgodność kształtu i głównych wymiarów muru z dokumentacją techniczną grubość - muru
- wymiary otworów okiennych i drzwiowych
- pionowość powierzchni i krawędzi
- poziomność warstw cegieł
- grubość spoin i ich wypełnienie
- zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej i specyfikacji

Dopuszczalne odchyłki wykonania robót murowych:

Rodzaj odchyłek	Dopuszczalne odchyłki mm
Zwichrowania i skrzywienia - na 1 metrze długości	6
- na całej powierzchni	20
Odchylenia od pionu - na wysokości 1 m	6
- na wys. kondygnacji	10
- na całej wysokości	30
Odchylenia każdej warstwy od poziomu - na 1 m długości	2
- na całej długości	30
Odchylenia górnej warstwy od poziomu - na 1 m długości	2
- na całej długości	20
Odchylenia wym. otworów w świetle o wym.	+6, -3
- do 100cm szerokość	+15, -10
wysokość	+ 10, -5
- ponad 100 cm szerokość	+15, -10
wysokość	

7. Obmiar robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST - 00 „Wymagania ogólne”.

Jednostkę obmiarową robót jest $2m$ muru o odpowiedniej grubości.
Nie potraca się powierzchni otworów mniejszych od 0,5m .

8. Odbiór robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST 00 Wymagania ogólne.
Odbiór robót murowych powinien się odbyć przed wykonaniem robót wykończeniowych.
Odbiór robót przeprowadza się przez sprawdzenie na podstawie oględzin i pomiarów wyrzykowych zgodności wykonania murów z dokumentacją projektową niniejszą ST i wymaganiami Inżyniera

9. Podstawa płatności

Ogólne zasady i wymagania dotyczące płatności za wykonane roboty podano w ST - 00 „Wymagania Ogólne”.

Zgodnie z Dokumentacją należy wykonać zakres robót wymienionych w pkt. 1.3 niniejszej ST. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót w oparciu o wyniki pomiarów

Cena jednostkowa wykonania robót oprócz prac zasadniczych obejmuje następujące prace tymczasowe i towarzyszące:

- Roboty przygotowawcze
- Obrobienie przejść instalacyjnych
- Zakup, dostarczenie i wbudowanie materiałów
- Montaż, demontaż i utrzymanie rusztowań
- Wykonanie prac pielęgnacyjnych
- Prace porządkowe

10. Przepisy związane

Normy

- | | | |
|----|------------------|--|
| 1 | PN-B-03002:1999 | Konstrukcje murowe z cegły .Obliczenia statyczne i projektowania |
| 2 | PN-B-12050:1996 | Cegły budowlane. |
| 3 | PN-B-19306:1999 | Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy ściennego drobnowymiarowe. Bloczki. |
| 4 | PN-B-12011:1997 | Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły kratówki |
| 5 | PN-B-12069:1998 | Cegły, pustaki, elementy poryzowane. |
| 6 | PN-B-19306:1999 | Prefabrykaty z betonu. Bloczki. |
| 7 | PN-EN 13139:2003 | Kruszywa do zaprawy |
| 8 | PN-EN 197-1:2002 | Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku. |
| 9 | PN-B-30000:1990 | Cement portlandzki |
| 10 | PN-88/B-30001 | Cement portlandzki z dodatkami |
| 11 | PN-97/B-30003 | Cement murarski 15 |
| 12 | PN-88/B-30005 | Cement hutniczy 25 |
| 13 | PN-86/B-30020 | Wapno |
| 14 | PN-90/B-14501 | Zaprawy budowlane zwykłe |

- 15 PN-85/B-04500
Poprawki 1 BI 5-
6/89 poz.45. PN-EN
- 16 1015:2000 PN-EN
- 17 934-2:2002
- 18 PN-EN 180:2000
- 19 PN-EN 1008:2004
- 20 PN-EN 934-6:2002
- 21 PN-68/B-10020
- 22 PN-ISO 34431:1994
IDT ISO 3443:1979
Errata KNN 6/95 lp.4.
P-ISO 3443-6:1994
IDT ISO 34436:1986
- 23 P-ISO 3443-6:1994
IDT ISO 34436:1988
P-ISO 3443-8:1994
- 24 IDT ISO 34438:1989
PN-ISO 4464:1994
IDT ISO 4464 :1980
- 25 PN-ISO 79761:1994
IDT ISO 7976-1 :1989
PN-ISO 79762:1994
- 26 IDT ISO 7976-2 :1989
PN-ISO 7077:1999
- 27
- 28
- 29
- Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych
- Metody badań zapraw do murów.
- Domieszki do betonu, zapraw i zaczynu.
- Cz[^]sc 2: Domieszki do betonu. Definicje, wymagania, zgodność, znakowanie i etykietowanie.
- Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań
- Materialy budowlane. Woda zarobowa do betonu Domieszki do betonu, zapraw i zaczynu.
- Cz[^]sc 6: Pobieranie próbek, kontrola zgodności i ocena zgodności. Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze Tolerancje w budownictwie. Podstawowe zasady oceny i określania
- Tolerancje w budownictwie. Ogólne zasady ustalania kryteriów odbioru, kontrola zgodności wymiarów z wymaganymi tolerancjami i kontrola statystyczna- Metoda 1
- Tolerancje w budownictwie. Ogólne zasady ustalania kryteriów odbioru, kontrola zgodności wymiarów z wymaganymi tolerancjami i kontrola statystyczna- Metoda 2
- Tolerancje w budownictwie. Kontrola wymiarowa robót budowlanych
- Tolerancja w budownictwie. Zwi[^]zki pomi[^]ędzy różnymi rodzajami odchylek i tolerancji stosowanymi w wymaganiach
- Tolerancje w budownictwie. Metody pomiaru budynków i elementów budowlanych. Metody i przyrz[^]dy
- Tolerancje w budownictwie. Metody pomiaru budynków i elementów budowlanych. Usytuowanie punktów pomiarowych
- Metody pomiarowe w budownictwie. Zasady ogólne i metody weryfikacji zgodności wymiarowe

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**SST-08.00 IZOLACJE CIEPLNE, PRZECIWWILGOCIOWE I
PRZECIWWODNE**

(CPV 45320000-6, CPV 45262000-1)

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot i zakres specyfikacji

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót izolacyjnych dla zadania „Termomodernizacji Budynku Szkoły Podstawowej w Dąbroszynie gm Witnica “

W skład ww robót wchodzi:

☐ **Izolacje przeciwwilgociowe:**

- ☐ Izolacja fundamentów i ścian fundamentowych – 2 x masa asfaltowo-kauczukowa lub emulsje wodorozcieńczalne, izolacja z papy zgrzewalnej,
- ☐ Izolacja posadzek i stropów – folia płynna wodoszczelna, folia izolacyjna PE gr. min. 0,3 mm lub papa termozgrzewalna gr. min. 4 mm
- ☐ Izolacja stropodachów – paroizolacja z foli paroszczelnej PE gr. min. 0,2 mm (pod ociepleniem)

☐ **Izolacje przeciwwodne:**

- ☐ Izolacja pomieszczeń mokrych i wilgotnych - ściany i posadzki – izolacja mineralną zaprawą elastyczną z wklejeniem taśmy na styku ścian i posadzek

☐ **Izolacje termiczne:**

- ☐ Pionowa ścian fundamentowych – polistyren ekstrudowany gr. 10 cm
- ☐ Pozioma stropu gęstożebrowego – styropian gr. 2-3 cm
- ☐ Pozioma stropu drewnianego – wełna mineralna gr. 18 cm
- ☐ Poddasza i stropu poddasza – wełna mineralna gr. 24 cm

- Impregnacja elementów drewnianych

- ☐ Izolacja elementów zabezpieczonych u Wytwórcy w miejscach wykonania połączeń ciesielskich lub docinania elementów

1.2 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe, użyte w niniejszej specyfikacji, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w SST 0.00 – Wymagania ogólne.

1.3 Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Grupy Klasy Kategorie Opis

45300000-0 Roboty w zakresie instalacji budowlanych

45320000-6 Roboty izolacyjne

45321000-3 Izolacja cieplna

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót, będących przedmiotem niniejszej specyfikacji są:

Izolacja części podziemnych budynku masami bitumicznymi:

- ☐ Roztwory asfaltowe – jako materiał referencyjny przyjęto Izoplast R + Izoplast B modyfikowany SBS
- ☐ Papa zgrzewalna podkładowa modyfikowana SBS

Papa termozgrzewalna podkładowa

Papa z asfaltu niemodyfikowanego na osnowie z welonu z włókna szklanego. gramatura min. 160 g/m². Od strony wierzchniej pokrycie drobnoziarnistą posypką mineralną. Strona spodnia zabezpieczona folią z tworzywa sztucznego. Gr. papy min. 4,00 mm

Materiał referencyjny - Papa asfaltowa Fundament 4,0 Szybki Profil SBS ICOPAL

Izolacja podłóży, posadzek oraz warstw termoizolacji folią:

- ☐ Folia izolacyjna gr. min. 0,30 mm – jako materiał referencyjny przyjęto folię Tytan Professional izolacyjno-budowlaną gr.0.30 mm

Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne pomieszczeń mokrych

Mineralne elastyczne zaprawy uszczelniające.

Materiał referencyjny - AQUAFIN-2K/M firmy SHOMBURG

☐ **Izolacje termiczne ścian i stropów**

Do izolacji termicznych ścian należy stosować:

- ☐ Płyty z wełny mineralnej hydrofobizowanej o gęstości minimum 35 kg/m³

Materiał referencyjny – płyty SUPERROCK firmy ROCKWOOL

Do izolacji termicznych poddaszy i stropów należy stosować:

□ Maty ze skalnej wełny mineralnej do izolacji termicznej.

Materiał referencyjny – maty TOPROCK SUPER firmy ROCKWOOL

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

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

Nie można stosować materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Transport i przechowywanie wg SST 0.00 - „Wymagania ogólne” i w sposób wskazany w normach państwowych lub świadectwach ITB oraz instrukcji producenta.

Magazynowanie klejów i zapraw wg instrukcji producenta.

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

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

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

- a) urządzenia do przygotowania zaprawy i mas uszczelniających
- b) narzędzia ręczne
- c) sprzęt wymagany w przepisach BHP i przeciwpożarowych

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

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

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

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

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną

niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych

pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

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

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

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1 Izolacje powłokowe

Zakres robót przygotowawczych

- a) Podkład pod izolacje powinien być trwały, nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia.
- b) Powierzchnia podkładu pod izolacje powłokowe z materiałów bitumicznych powinna być sucha, równa, bez wgłębień wypukłości oraz pęknięć, czysta, odtłuszczona i odpylona.
- c) Naroża powierzchni izolowanych powinny być zaokrąglone promieniem nie mniejszym niż 3 cm lub zfazowane pod kątem 45 na szerokości i wysokości co najmniej 5 cm od krawędzi.
- d) Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%.
- e) Powłoki gruntujące powinny być naniesione w dwóch warstwach z tym, że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej.
- f) Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż 5 oC.
- g) Powłoki poziome powinny być połączone z powłokami pionowymi w sposób ciągły

Izolacje fundamentów budynków:

- 1) Pozioma izolacja fundamentowa powinna być ułożona z papy termozgrzewalnej na zagruntowanej

powierzchni betonowej.

2) Grubość warstwy powinna wynosić min. 4 mm.

3) Izolacja pozioma budynków powinna być ułożona poniżej posadzki,

4) Izolacja pionowa powinna być wykonana na zewnętrznej powierzchni ścian od wierzchu ławy fundamentowej do wysokości ok. 30 cm ponad teren. Powinna być połączona z poziomą izolacją ściany.

Izolacja pozioma posadzek

Folię PE można stosować na podłoże które jest przygotowane w sposób uniemożliwiający jej uszkodzenie.

Niezależnie od rodzaju, podłoże powinno być:

- ☐ stabilne – nie może odkształcać się podczas użytkowania np. pod wpływem nacisku
- ☐ całkowicie suche – osuszone po opadach atmosferycznych, zalaniach itp.
- ☐ wysezonowane – musi mieć odpowiednio długi czas na osiągnięcie pełnej wytrzymałości oraz unormowanie wilgotności i skurczu
- ☐ nośne - oczyszczone z warstw mogących osłabić przyczepność, np. resztek powłok malarskich i środków antyadhezyjnych, słabych tynków, tłustych plam itp.

Sposób użycia.

Folię PE należy montować na sucho w sposób pozwalający na swobodne układanie się folii (bez pustych i naprężonych fragmentów w narożnikach. Należy zabezpieczyć ostre elementy mogące prowadzić do perforacji warstwy. Styki folii należy łączyć taśmami dwustronnymi w celu zachowania ciągłości izolacji

Izolacje parochronne:

1) Izolacje parochronne przegród budowlanych powinny być umieszczone od strony oddziaływania ciśnienia pary wodnej.

2) Powinny być wykonane z materiałów o dużym oporze dyfuzyjnym. Rodzaj izolacji i materiałów, układ warstw w przypadku izolacji warstwowych oraz grubość izolacji w przypadku izolacji powłokowych, powinny być określone w projekcie.

3) Izolacja z papy asfaltowej powinna być przyklejana do podkładu odpowiednim lepiszczem a szerokość zakładów powinna być nie mniejsza niż 5 cm.

4) Arkusze folii PVC powinny być przyklejane do podkładu odpowiednim lepiszczem a szerokość sklejonnych zakładów powinna być nie mniejsza niż 3 cm.

5) Arkusze folii polietylenowej powinny być zgrzewane (lub klejone) na zakładach i przyklejane do podkładu lub układane luzem bez przyklejenia.

Zakres robót zasadniczych

Masy izolacyjne bitumiczne powinny być nakładane w co najmniej dwóch cyklów roboczych. Po przygotowaniu podłoża (nośne, suche, pozbawione resztek deskowań, tłuszczów i farb) masę izolacyjną nanosić w ilości ok. 1,5 kg/m². Drugą warstwę nanosić, gdy pierwsza powłoka już związała (po ok. 48 godz.)
Świeżą powłokę należy przez 3 dni chronić przed zbyt szybkim wysychaniem.

5.2 Izolacje z elastycznych zapraw mineralnych

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

Izolacja powinna zostać ułożona na całej izolowanej powierzchni i wywinięta na powierzchnie pionowe i ukośne. Na styku powierzchni poziomej i pionowej należy wkleić systemową taśmę zbrojącą. Połączenie powinno zostać pokryte warstwą zaprawy.

5.3 Ocieplenie płytami styropianowymi

- ☐ Do izolacji posadzek należy stosować płyty twarde ze styropianu min. EPS 100-038:
- ☐ Ściśliwość płyt pod obciążeniem 2 kPa nie powinna być większa niż 4% a pod obciążeniem 4 kPa nie większa niż 6%
- ☐ Wytrzymałość na rozrywanie nie mniejsza niż 2 kPa
- ☐ Nasiąkliwość wodą określona metodą podciągania kapilarnego po 24 godz. nie większa niż 15 %
- ☐ Sposób mocowania płyt twardych do betonu powinien spełniać podane wymagania w aprobatkach technicznych
- ☐ Podłoże z płyt twardych styropianowych, po ich umocowaniu do podłoża należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i nagłymi opadami.
- ☐ Do izolacji posadzek należy stosować płyty ze stykami (krawędziami) frezowanymi

5.4 Impregnacja drewna

Impregnacja drewna ma na celu uodpornienie drewna na oddziaływanie szkodliwych czynników zewnętrznych oraz biologicznych. Preparaty impregnacyjne powinny więc chronić przed ogniem (trudnozapałność), owadami (korniki), grzybami czy pleśniami. Preparaty do impregnacji należy dobierać w zależności od

- właściwości środka impregnacynego
- metody impregnacji, temperatury i czasu nasycenia
- wilgotności drewna, nie powinna być wyższa niż 18-20%
- rodzaju drewna

Roboty impregnacyjne powinny być wykonane na specjalnie wyodrębnionym terenie, który powinien być wyposażony w naczynia do impregnacji drewna, magazyn do przechowywania impregnatów oraz niezbędne narzędzia. Roztwór do impregnacji należy sporządzić zgodnie z recepturą i zaleceniami producenta.

Przeprowadzając odgrzybianie elementów drewnianych należy ściśle przestrzegać instrukcji i zaleceń producenta. Po wykonaniu impregnacji drewno wysuszyć do stanu powietrzno-suchego. Roboty odgrzybieniuowe powinni wykonywać robotnicy specjalnie przeszkoleni i obeznani z trującymi właściwościami preparatów, przepisami bhp itd.

Nasycanie powierzchniowe tzn. nanoszenie impregnatu pędzlem, przez natryskiwanie mechaniczne lub też przez zanurzenie w nim elementów, preparat przenika w głąb 2 do 3mm

Nasycanie głębokie tj. Właczanie impregnatu pod ciśnieniem, w skutek czego przenika on całą masę drewna.

Odgrzybianie: Jeżeli drewno jest zniszczone przez grzyby tylko na powierzchni. Należy je czyścić szczotką drucianą, przesuszyć i zabezpieczyć środkiem chemicznym . Gdy zanieczyszczenie sięga 2 do 3cm w głąb drewna, Elementy masywne można zestrugać aż do drewna zdrowego, przesuszyć i zakonserwować.

Drewno takie może być ponownie zastosowane pod warunkiem sprawdzenia jego wytrzymałości

Izolacja z wełny mineralnej

- Prace montażowe zawsze należy zacząć od pomiarów rozstawu w świetle między krokiewiami. Docięte kawałki wełny skalnej wkłada się między krokwie. Pierwsza warstwa ocieplenia musi szczelnie przylegać do elementów konstrukcji poddasza. Drugą warstwę ocieplenia z płyt z wełny skalnej układamy pod krokiewiami, jętkami czy kleszczami, między profilami nośnymi okładzin.
- Przy montażu wełny trzeba zwrócić uwagę, by nie zostały popełnione błędy, w konsekwencji których pojawiają się kłopoty z termoizolacją. To m.in.: niestaranne docinanie wełny (zbyt luźno ułożona będzie opadać pod własnych ciężarem), wciskanie wełny na siłę (będzie jej zbyt dużo), niedokładne łączenie izolacji dachu i ścian zewnętrznych, brak izolacji wokół okien połaciowych.

6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w SST 0.00 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń. Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót (zgodnie z PZJ) na terenie i poza placem budowy.

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

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.

c) Badania kontrolne obejmują cały proces budowy.

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 0.0 „Wymagania ogólne”.

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

Ilość robót oblicza się według sporządzonych przez służby geodezyjne pomiarów z natury,

udokumentowanych operatem powykonawczym, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej ST i ujmuje w księdze obmiaru.

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

Jednostki obmiarowe:

W m² mierzy się:

- ☐ powierzchnię wszystkich robót izolacyjnych

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w SST 0.00 „Wymagania ogólne”.

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

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

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

Odbiór izolacji przeciwwilgociowej

Odbiór powinien być przeprowadzony w następujących fazach robót:

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

Odbiór powinien obejmować:

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

- ☐ Sprawdzenie dokładności zagruntowania podkładu w przypadku gruntowania,

W przypadku warstwy izolacji wielowarstwowej odbiór powinien obejmować:

- ☐ Sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej,

- ☐ sprawdzenie dokładności obrobienia naroży, miejsc przebicia izolacji przez rury, wpusty podłogowe itp.
- ☐ Rejestracja usterek (uszkodzeń mechanicznych, pęcherzy, sfaldowań, odspojień, niedoklejenia zakładów itp.

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

Odbiór izolacji termicznej poziomej

W czasie odbioru ocenie podlega: sposób ułożenia izolacji, grubość ułożenia izolacji.

- ☐ Łączna grubość izolacji powinna odpowiadać wartościom podanym w projekcie budowlanym.
- ☐ Płyty powinny ściśle do siebie przylegać.
- ☐ Izolacja powinna mieć na całej płaszczyźnie jednakową grubość.
- ☐ Materiał izolacyjny nie powinien ulec zawilgoceniu

Odbiór robót impregnacyjnych (odgrzybieniowych)

Wszystkie preparaty biobójcze (i ogniochronne) powinny być zaksięgowane w książce magazynowej.

Kontrolę robót odgrzybieniowych przeprowadzić należy na bieżąco w trakcie wykonani robót, każdorazowo przy zakończeniu pewnego etapu robót oraz przy odbiorze ostatecznym. Wszelkie szczegóły dotyczące wykonania robót należy notować w dzienniku budowy, wpisując je w oddzielnych pozycjach niż roboty budowlano-montażowe.

Czynności technologiczne:

- ☐ Posegregowanie drewna konstrukcyjnego pochodzącego z demontażu oraz jego przygotowanie do wykonania impregnacji
- ☐ Przygotowanie preparatów do impregnacji biobójczej, ogniochronnej oraz przeciwwilgociowej
- ☐ Wykonanie impregnacji biobójczej, ogniochronnej i przeciwwilgociowej

Przy odbiorze robót impregnacyjnych należy zwrócić szczególną uwagę, czy impregnacja została wykonana dwukrotnie. Do naprawy i wykonania ponownych uzupełnień należy przystąpić dopiero, gdy drewno uzyska wilgotność stanu powietrzno-suchego (co najmniej 18%)

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze
2. PN-74/B-24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania
3. PN-74/B-24620 Lepik asfaltowy stosowany na zimno
4. PN-77/B-27604 Materiały izolacji przeciwwilgociowej
5. PN-91/B-02020 Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia.
6. PN-B-20130 Płyty styropianowe (PS-E FS)
7. Instrukcja ITB 334/2002 - Ocieplenie ścian zewnętrznych budynków metodą lekką moką.
8. Instrukcja ITB 334/96 - Ocieplenie ścian zewnętrznych budynków metodą lekką moką.
9. Świadectwa ITB nr 916/92, 931/93, 932/93, 953/93, 954/93, 955/93, 956/93 – łączniki do mocowania płyt termoizolacyjnych.
10. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – Arkady 1989r.
11. WTWiORB – Zeszyt 422/2006 – ITB Warszawa 2006
12. WTWiORB – Zeszyt 407/2005 – ITB Warszawa 2005
13. WTWiORB – Zeszyt 408/2005 – ITB Warszawa 2005

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

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST-09.00 **WYMIANA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA**

CPV : 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków

45111300-1 Roboty rozbiórkowe

1 Część ogólna

1.1 Nazwa zamówienia

Przedmiotem opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z realizacją zadania pn. „Termomodernizacji Budynku Szkoły Podstawowej w Dąbroszynie gm Witnica “

1.2 Przedmiot i zakres robót

Przedmiot i zakres robót obejmuje:

- demontaż istniejącego kotła,
- demontaż istniejącej instalacji wykonanej z rur stalowych, armatury,
- demontaż istniejących odbiorników ciepła (grzejniki płytowe, blaszane i żeliwne),
- montaż nowej instalacji c.o.
- montaż kotła na Pellet,
- montaż nowych rur preizolowanych na odcinku kotłownia – Świetlica Wiejska,
- montaż armatury,
- montaż nowych odbiorników ciepła (grzejniki aluminiowe / żelbetowe),
- wykonanie prób szczelności i pracy układu.
- roboty remontowo-budowlane związane z montażem nowej instalacji c.o. (przebiecia, wstawienie nowych tulei ochronnych, zamurowania przegród budowlanych),
- roboty remontowo-budowlane (zamurowanie przebić, uzupełnienie tynków, malowanie),
- usunięcie gruzu i złomu z budynku.

1.3 Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie zadania określonego w pkt. 1.2

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem n/w robót.

ROBOTY ROZBIÓRKOWE I REMONTOWE

- Rozebranie istniejącej instalacji c.o. (rury, odbiorniki, armatura, rury preizolowane),
- Demontażem kotła na paliwo stałe,
- Demontaż istniejących przejść instalacyjnych przez ściany i stropy,
- Wywiezienie samochodami skrzyniowymi gruzu z rozebranych konstrukcji na odległość do 10,0 km,
- Naprawa posadzek i tynków.

ROBOTY W ZAKRESIE INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA

- Wykonanie przejść instalacyjnych w ścianach i stropach,
- Montaż nowego kotła na Pellet
- Rozprowadzenie przewodów instalacyjnych z rur miedzianych,
- Montaż rur preizolowanych na odcinku kotłownia – Świetlica Wiejska,
- Izolacja przewodów poziomych i pionowych na poziomie piwnicy budynku,
- Montaż odbiorników ciepła w postaci grzejników z głowicami termostatycznymi
- Montaż armatury, w tym zaworów podpionowych, grzejnikowych
- Wykonanie prób szczelności oraz próby na gorąco instalacji z dokonaniem regulacji.

1.4 Informacja o terenie budowy

1.4.1 Organizacja robót

Inwestor w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy dokumentację projektową. Przekazana dokumentacja projektowa zawiera opis techniczny oraz część graficzną. Dokumentacja projektowa, przedmiar robót i Specyfikacja Techniczna, przekazane Wykonawcy przez Inwestora stanowią załączniki do umowy. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach do umowy, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inwestora, który dokona odpowiednich zmian i poprawek w konsultacji z projektantem.

Przez miejsce prac budowlanych rozumie się cały teren, na którym będą prowadzone roboty, tj. powierzchnia użytkowa budynku Szkoły Podstawowej w Dąbroszynie, ewentualnie wyznaczony, w porozumieniu pomiędzy Inwestorem i Wykonawcą, teren przynależny do budynku, na którym odbywać się będzie tymczasowe składowanie

materiałów instalacyjnych (przechowywanie zgodnie z wytycznymi producentów materiałów) i materiału pochodzącego z demontażu (gruz, złom itp.).

Wykonawca na własny koszt zapewni swoim pracownikom możliwość korzystania z urządzeń sanitarnych oraz energii elektrycznej na potrzeby realizacji robót, chyba, że Inwestor postanowi inaczej (np. udostępni toalety). Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania terenu budowy w należytym porządku między innymi poprzez:

- składowanie (w wyznaczonych miejscach) materiałów służących do realizacji zadania/inwestycji,
- zachowanie porządku po zakończeniu prac w każdym dniu,
- w trakcie i po wykonaniu prac Wykonawca jest zobowiązany do usuwania odpadów w sposób zgodny z przepisami (Ustawa o odpadach, Prawo Ochrony Środowiska i inne). W szczególności mowa tu o właściwym (w myśl w/w przepisów) zagospodarowaniu odpadów. **NIEDOPUSZCZALNE JEST SPALANIE ODPADÓW!**

1.4.2 Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na terenie budynku. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inwestora i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji wewnętrznych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.4.3 Ochrona środowiska

Wykonywane roboty nie będą mieć ujemnego wpływu na środowisko naturalne.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy Wykonawca będzie utrzymywać teren budowy zgodnie z przepisami i normami dotyczącymi ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub

własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

1.4.4 Warunki bezpieczeństwa pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymogów sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.4.5 Ogrodzenie

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji zamówienia aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.4.6 Zabezpieczenie chodników i jezdni

Nie dotyczy.

1.4.7 Nazwy i kody

KATEGORIA ROBÓT WG KODÓW CPV :

Roboty budowlane grupa klasa kategoria

Instalowanie centralnego ogrzewania 45300000-0 45330000-9 45331100-7

Roboty budowlane w zakresie budynków 45200000-2 45210000-2

Roboty rozbiórkowe 45100000-8 45111000-8 45111300-1

1.5 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe, zawierające definicje pojęć i określeń nigdzie wcześniej niezdefiniowane, a wymagające zdefiniowania w celu jednoznacznego zrozumienia zapisów dokumentacji projektowej i ST.

Nie występują.

2 Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych

2.1 Materiały

W robotach demontażowych instalacji grzewczych nie przewiduje się zastosowania żadnych materiałów budowlanych do wbudowania.

Wymagania dotyczące materiałów, z których zostanie wykonana instalacja c.o.:

- kocioł na Pellet,
- miedziane rury centralnego ogrzewania,
- izolacja instalacji c.o.,
- automatyka sterującej dla systemu c.o. opartej na centrali sterującej połączona z czujnikami i automatycznymi głowicami termostatycznymi,
- automatyczne głowice termostatyczne sterowane elektronicznie,
- grzejniki aluminiowe, ewentualnie żeliwne z termostatami sterowanymi elektronicznie,
- istniejące grzejniki żeliwne po konserwacji,
- rury preizolowane na odcinku kotłownia Świetlica Wiejska zlokalizowana na działce nr ewid. gruntu 196/2.

2.2 Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na właściwości przewożonych materiałów. Materiały należy transportować zgodnie zaleceniami producenta i wg warunków technicznych wykonania

i odbioru rurociągów miedzianych.

2.3 Warunki dostawy

Sposób dostawy wszelkich materiałów, sprzętu i urządzeń powinien być zgodny z ustalonymi warunkami uzgodnionymi z Inwestorem i dostawcą tych materiałów. Dostawa każdego rodzaju materiału musi przebiegać w zgodzie z wytycznymi producenta (np. temperatura otoczenia, wilgotność) a także powinna odbywać w opakowaniach fabrycznych.

2.4 Kontrola jakości

Wszystkie materiały użyte do robót powinny posiadać atest producenta zgodny z PN. Materiały, które nie spełniają wymagań zostaną odrzucone. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów.

3 Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych do wykonania robót budowlanych

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

4 Wymagania dotyczące środków transportu

Środki transportu (będące własnością Wykonawcy lub wynajęte) służące do przewozu materiałów budowlanych mają być utrzymywane w dobrym stanie i spełniać wszystkie wymagania w zakresie poruszania się pod drogach publicznych. Będą spełniały normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

5 Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych z podaniem sposobu wykończenia poszczególnych elementów, tolerancji wymiarowania, szczegółów technologicznych oraz niezbędne informacje dotyczące odcinków robót budowlanych, przerw i ogrodzeń, a także wymagania specjalne.

Przewody wykonywać z rur miedzianych. Rury, kształtki, uchwyty, uszczelki i pozostałe materiały, z których zostanie wykonana instalacja c.o. muszą pochodzić od tego samego producenta. Połączenia z armaturą odcinającą wykonywać za pomocą połączeń gwintowanych przy pomocy łączników mosiężnych zaciskowych (zgodnie z

technologią producenta). Przewody prowadzić wzdłuż ścian, naściennie, zgodnie z dokumentacją projektową.

Przewody izolować otulinami PE (polietylen). Wydłużenia cieplne kompensować za pomocą kompensatorów U-kształtowych względnie mieszkowych oraz tam, gdzie jest to możliwe, wykorzystać kompensację naturalną układów geometrycznych trasy prowadzonych przewodów. Pomiedzy kompensatorami wykonać punkty stałe na przewodach. Przejścia przez ściany wykonywać w tulejach stalowych. Mocowanie przewodów do ścian i stropów wykonywać za pomocą właściwych dla danego systemu uchwytów.

Próby szczelności, próby na gorąco wykonywać wg wymogów zawartych w PN-64/B-10400.

6 Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych w nawiązaniu do dokumentacji odniesienia

Kontrola jakości robót będzie przebiegała zgodnie z Programem Zapewnienia Jakości opracowanym przez Wykonawcę, wymaganiami ogólnymi oraz przywołanymi w niniejszej specyfikacji normami.

7 Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Obmiaru wykonanych robót dokonywać komisyjnie (Inwestor-Wykonawca) w oparciu o sporządzony wcześniej przedmiar. Roboty liniowe mierzyć z dokładnością do 1 mb (uwzględniając łączniki, armaturę, kompensację itd.), powierzchniowe do 1m² kubaturowe 1m³. Należy sprawdzać ilość i jakość materiałów.

8 Odbiór robót budowlanych

Odbiór dokonywany jest komisyjnie i zgodnie z rodzajem robót, na warunkach określonych umową.

Odbiorowi będą podlegały następujące roboty:

- płukanie instalacji,
- próby szczelności, próba na gorąco wg wymogów PN-64/B-10400,
- izolacja cieplna wg wymogów PN-85/B-02421.

9 Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wykonaniem prac tymczasowych i towarzyszących nie podlegają odrębnej zapłacie i będą uwzględnione przez wykonawcę w cenach jednostkowych robót podstawowych.

10 Dokumenty odniesienia

Dokumenty będące podstawą do wykonania robót budowlanych, w tym wszystkie elementy dokumentacji projektowej, aprobaty techniczne oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne.

1. Dokumentacja projektowa

2. Przedmiar robót

3. Normy, wytyczne i przepisy związane:

- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje, sanitarne i przemysłowe”. Arkady, Warszawa 1988.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/02 poz. 690).

- PN-85/B-02421 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania”

- PN-64/B-10400 „Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze”.

- PN-B-02414:1999 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiórczymi przeponowymi. Wymagania”.

- PN-91/B-02415 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Wymagania”.

- PN-91/B-02420 „Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania”.

- PN-90/M-75003 „Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania”.

- PN-91/M-75009 „Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory regulacyjne. Wymagania i badania”.

- PN-EN 215-1:2002 „Termostatyczne zawory grzejnikowe. Część 1: Wymagania i badania”.

- PN– 93/C-04607 „Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody”.