

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**TEMAT: Termomodernizacja budynku przy ul. Wąskiej 9 w Zielonej górze,
w ramach zadania „Wykonanie modernizacji budynków
pozostających w zarządzie ZGM”.**

**ZAMAWIAJĄCY: Urząd Miasta
ul. Podgórna 22
65-424 Zielona Góra**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

**P.U.P.I PLAN Sp. z o.o.
ul. Browarna 1
65-849 Zielona Góra
Tel./Fax. +48 601 403 727**

DATA OPRACOWANIA: wrzesień 2021 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

SST-00	Wymagania Ogólne
SST-01	Branża budowlana

SST – 00
WYMAGANIA OGÓLNE

1.1. Nazwa zadania:

Specyfikacja techniczna (ST) wykonania i odbioru robót budowlanych dotyczy Kontraktu **Termomodernizacja budynku przy ul. Wąskiej 9 w Zielonej górze, w ramach zadania „Wykonanie modernizacji budynków pozostających w zarządzie ZGM”**.

1.2. Zakres stosowania ST : Specyfikacja techniczna (ST) wraz z projektem budowlanym i kosztorysem stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót budowlanych .

1.3. Zakres robót objętych ST: Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne dla robót budowlanych występujących przy realizacji projektowanego zadania. Celem zadania jest termomodernizacja budynku kamienicy przy ul. Wąskiej 9, dz. nr 278/1. Działka jest położona w strefie ochrony konserwatorskiej. Działka nie leży w strefie terenu górniczego.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi.

Dokumentacja projektowa zawiera rysunki, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową dla zamawiającego i wykonawcy.

1.4.1. Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekaze wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy oraz dokumentację projektową i ST.

1.4.2. Dokumentacja projektowa i powykonawcza.

Dokumentacja załączona do dokumentów przetargowych:

- 1) Projekt architektoniczno-budowlany,
- 2) Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót,
- 3) Przedmiar robót.

Wszelkie zmiany w Dokumentacji Projektowej powinny być wprowadzane na piśmie i autoryzowane przez Inspektora Nadzoru.

Istotne zmiany Dokumentacji Projektowej powinny być wprowadzone przez Inspektora Nadzoru po uzgodnieniu z Projektantem.

1.4.3. Zabezpieczenie terenu budowy.

Roboty budowlane powinny być prowadzone po zabezpieczeniu obiektu przed dostępem osób postronnych.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji umowy aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wjazdy i wyjazdy z terenu budowy przeznaczone dla pojazdów pracujących przy realizacji robót, wykonawca odpowiednio oznakuje w sposób uzgodniony z Użytkownikiem (Komendant Ochrony).

1.4.4. Ochrona środowiska.

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

W czasie trwania budowy wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr

publicznych i innych a wynikających z nadmiernego hałasu, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, będzie miał szczególny wzgląd na środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem terenu i powietrza pyłami oraz możliwością powstania pożaru. Nie należy palić żadnych materiałów ani śmieci. W tym celu przed rozpoczęciem robót należy na placu ustawić kontener na śmieci i odpady. Należy również wyznaczyć i zabezpieczyć miejsce na gromadzenie gruzu z rozbiórki w przypadku, gdy nie będzie możliwości załadowania go bezpośrednio na środki transportowe.

1.4.5. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów sprawnysprzęt przeciwpożarowy na terenie budowy, w zapleczu i w pojazdach.

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

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

1.4.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe, użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

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

1.4.7. Ochrona własności.

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

Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy innych obiektów kompleksu wojskowego w sąsiedztwie budowy, spowodowane jego działalnością.

1.4.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.

Wykonawca będzie stosować się do ustawowych ograniczeń nacisków osi na drogach publicznych przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót.

Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia i uzgodnienia od właściwych władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków (ponadnormatywnych) i o każdym takim przewozie będzie powiadamiał inspektora nadzoru.

1.4.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności 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, sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

Wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej .

1.4.10. Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez inspektora nadzoru.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby elementy budowy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

Jeśli wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie inspektora nadzoru winien rozpocząć roboty nie później niż 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.4.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

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

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót i w sposób ciągły będzie informować inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

1.4.12. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych.

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez inspektora nadzoru. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez wykonawcę i przedłożone inspektorowi nadzoru do zatwierdzenia.

2. MATERIAŁY.

Wszystkie materiały przewidywane do wbudowania będą zgodne z projektem. W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania i wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia Inspektorowi Nadzoru.

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

2.1. Źródła uzyskania materiałów.

Przed zaplanowanym wykorzystaniem materiałów przeznaczonych do robót, wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru do zatwierdzenia informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów jak również odpowiednie świadectwa : pochodzenia i jakości oraz certyfikaty.

Pozyskiwanie materiałów miejscowych.

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów ze źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć inspektorowi nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji, uwzględniając aktualne decyzje o eksploatacji, organów administracji państwowej i samorządowej.

Wykonawca ponosi wszystkie koszty z tytułu wydobywania materiałów, dzierżawy i inne jakie okażą się potrzebne w związku z dostarczeniem materiałów do robót.

2.2. Materiały, które nie odpowiadają wymaganiom.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom, zostaną przez wykonawcę wywiezione z terenu budowy i złożone w miejscu wskazanym przez inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zaakceptowane materiały, wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem, usunięciem i nie zapłaceniem.

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru

3. SPRZĘT.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST.

Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej.

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, nie zostaną dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT.

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

Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych.

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

5. WYKONYWANIE ROBÓT.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy, za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

Roboty powinny być wykonane zgodnie z prawem i sztuką budowlaną.

Polecenia Inspektora Nadzoru powinny być wykonywane przez wykonawcę w czasie określonym przez Inspektora Nadzoru, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Zasady kontroli jakości robót.

Celem kontroli jakości robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej. Wykonawca dostarczy zamawiającemu świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację.

6.2. Pobieranie próbek.

Wykonawca będzie przeprowadzać badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty badań pokrywa wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa zamawiający.

Próbki pobiera się losowo. Inspektor Nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

6.3. Certyfikaty i deklaracje.

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

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1 i które spełniają wymogi ST.

6.4. Dokumenty budowy.

1) Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym zamawiającego i wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na wykonawcy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

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

Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim, bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem wykonawcy i zamawiającego. Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania wykonawcy terenu budowy,

- datę przekazania przez zamawiającego dokumentacji projektowej,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia inspektora nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających lub ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy, wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

1) Książka obmiarów

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do książki obmiarów.

2) Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań wykonawcy, stanowią załączniki do odbioru robót.

3) Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicz się, oprócz wymienionych w pkt (1) – (3) następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania inwestycyjnego,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

4) Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie jakiegokolwiek dokumentu budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie 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 zgodnie z dokumentacją projektową, 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. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów.

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

Objętości będą obliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach.

7.3. 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 wykonawcę. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie przez cały okres trwania robót.

7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru.

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Rodzaje odbiorów robót.

W zależności od ustaleń, roboty podlegają następującym etapom odbioru

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu,
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór ten będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót 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.

8.3. Odbiór częściowy.

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

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

8.4. Odbiór ostateczny robót.

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów.

Odbioru dokona komisja wyznaczona przez zamawiającego w obecności wykonawcy i Inspektora Nadzoru. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań, i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową.

W przypadku nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne,
3. recepty i ustalenia technologiczne,
4. dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
5. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych,
6. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów,
7. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
8. kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

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.

8.5. Odbiór pogwarancyjny.

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

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt 8.4. „Odbiór ostateczny robót”.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE.

9.1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r., Nr 108, poz. 953).

SST – 01

BRANŻA BUDOWLANA

Spis rozdziałów:

01.1 Roboty rozbiórkowe i demontażowe.....	13-17
01.2 Rusztowanie.....	18-21
01.3 Stolarka drzwiowa i okienna.....	22-25
01.4 Roboty dociepleniowe ścian piwnicznych i fundamentowych.....	26-29
01.5 Roboty dociepleniowe ścian nadziemnych.....	30-35
01.6 Roboty dociepleniowe stropu.....	36-38
01.7 Roboty dociepleniowe dachu.....	39-42
01.8 Obróbki blacharskie.....	43-44

ST – 01 ROBOTY OGÓLNOBUDOWLANE

1. Przedmiot ST.

Przedmiotem specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych w ramach Kontraktu p.n. **Termomodernizacja budynku przy ul. Wąskiej 9 w Zielonej górze, w ramach zadania „Wykonanie modernizacji budynków pozostających w zarządzie ZGM”.**

2. Zakres stosowania.

Specyfikacja Techniczna wraz z projektem budowlanym i kosztorysem jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 2.1.

3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy ST obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót ogólnobudowlanych dla zadania termomodernizacji budynku V Liceum Ogólnokształcącego w Zielonej Górze, ul. Zachodnia 63, dz. nr 112/2.

Specyfikacja obejmuje podany niżej zakres głównych robót :

- roboty rozbiórkowe i demontażowe,
- izolacja termiczna ścian zewnętrznych nadziemnych elewacji, piwnicznych fundamentowych
- izolacja termiczna stropu nad mieszkaniami
- izolacja termiczna dachu
- wymiana rynien i rur spustowych
- wymiana obróbek blacharskich
- wymiana okien i drzwi,

01.1 ROBOTY ROZBIÓRKOWE I DEMONTAŻOWE.

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych w ramach Kontraktu p.n.: **Termomodernizacja budynku przy ul. Wąskiej 9 w Zielonej górze, w ramach zadania „Wykonanie modernizacji budynków pozostających w zarządzie ZGM”.**

1.2. Zakres stosowania ST.

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

1.3. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie rozbiórek i demontaż następujących elementów budowlanych :

- rozbiórka utwardzenia wokół budynku
- odkopanie ścian fundamentowych i piwnicznych
- demontaż stolarki okiennej przewidzianej do wymiany
- demontaż stolarki drzwiowej przewidzianej do wymiany wraz z nadprożem i ścianką z cegły
- demontaż podokienników drewnianych
- demontaż rur spustowych, wsporników, anten i innych elementów z elewacji
- usunięcie zniszczonych, skorodowanych, odparzonych, zmurszałych i zawilgoconych tynków o słabej przyczepności do podłoża

- demontaż istniejącej podłogi i polepy poddasza
- demontaż opierzenia dachowego
- demontaż istniejących wyłazów i okien dachowych
- demontaż istniejącego pokrycia dachowego wraz z kontrłatami i łatami
- demontaż drzwiczek szafek przyłączy

Roboty rozbiórkowe prowadzić mechanicznie lub ręcznie z użyciem elektronarzędzi.

Postępowanie z materiałami z rozbiórki:

Materiały z rozbiórki należy segregować według rodzajów (stal, tworzywa sztuczne, szkło, gruz betonowy, itp.) i składować na placu budowy do czasu ich zagospodarowania lub utylizacji.

Stal – do składowicy złomu.

Tworzywa sztuczne do utylizacji.

Gruz betonowy do recyklingu lub na składowisko odpadów przemysłowych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały.

Dla robót nowe materiały nie występują.

Materiały pochodzące z rozbiórki powinny być przekazane na składowisko odpadów bądź do utylizacji.

3. Sprzęt.

Do rozbiórek może być użyty sprzęt mechaniczny, ręczny, elektronarzędzia.

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

Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami ST, który uzyskał akceptację Inspektora Nadzoru.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

4. Transport.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami z terenu budowy.

Transport materiałów z rozbiórki należy wnosić bezpośrednio do kontenerów bądź na halę w ustalonym miejscu, skąd samochodem wywieźć na wysypisko lub miejsce ponownego wbudowania.

Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

5. Wykonanie robót.

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- miejsce wygrodzić i oznakować zgodnie z wymogami bhp
- w razie potrzeby zdemontować istniejące instalację teletechniczną po uprzednim

uzgodnieniu z poprzednim użytkownikiem, pozostawić tylko instalację elektryczną potrzebną do prawidłowego prowadzenia robót.

– zastosować podpory, stemple, w celu zabezpieczenia elementów budynku.

5.2. Roboty rozbiórkowe

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz.U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

5.2.1. Wewnątrz budynku prace rozbiórkowe należy wykonywać ręcznie, a tam gdzie jest to możliwe – mechanicznie z przestrzeganiem przepisów bhp wraz z wykonaniem stosownych zabezpieczeń.

5.2.2 Elementy stolarki drzwiowej o ile zostaną zakwalifikowane przez właściciela obiektu do odzysku wykuć z otworów, oczyścić i składować.

Prace należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną, a wszelkie zmiany należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru.

5.2.3. Gruz z rozbiórki oraz materiał nadający się do ponownego wbudowania należy wywieźć na miejsce wskazane przez Inspektora Nadzoru. Materiał z rozbiórki nie nadający się do ponownego wbudowania należy wywieźć na składowiska i zutylizować. Wszelki złom: stalowy, żeliwny, metali kolorowych odzyskany w procesie rozbiórkowym stanowi własność Zamawiającego. Zamawiający wskaże miejsce w którym Wykonawca zobowiązany jest go składować. Po zakończeniu prac rozbiórkowych Wykonawca winien na koszt własny dostarczyć odzyskany złom do punktu skupu w imieniu Zamawiającego.

Czynności przed rozpoczęciem pracy.

➤ Przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych należy przygotować urządzenia pomocnicze do składowania materiałów, przyrządów, narzędzi i odpadów zaplanować kolejność wykonywania poszczególnych czynności przygotować niezbędne pomoce warsztatowe, konieczne ochrony osobiste, np. okulary, maski, ochronniki słuchu, itp. zauważone usterki i uchybienia zgłosić natychmiast przełożonemu sprawdzić:

➤ - prawidłowość przyłączenia urządzeń do sieci elektrycznej i sprężonego powietrza (czy przewody nie są przetarte, załamane lub uszkodzone w inny sposób)

➤ - przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych pracownicy powinni być zapoznani z programem rozbiórki i poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonania

Zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania pracy.

NIE WOLNO:

➤ -ręcznie przemieszczać i przewozić ciężary o masie przekraczającej ustalone normy

➤ -obsługiwać urządzenia bez odpowiednich uprawnień i przeszkoleń

➤ -zdejmować osłony i zabezpieczenia z obsługiwanych maszyn

➤ -prowadzić robót rozbiórkowych, jeżeli zachodzi możliwość obalenia części konstrukcji obiektu przez wiatr

➤ -prowadzić robót rozbiórkowych na zewnątrz w złych warunkach atmosferycznych: w czasie deszczu, opadów śniegu oraz silnych wiatrów (przy prędkości przekraczającej 10 m/s prace należy bezwzględnie wstrzymać)

➤ -prowadzić robót rozbiórkowych jeśli na niżej położonych kondygnacjach przebywają ludzie

➤ gromadzić gruzu na stropach, balkonach, klatkach schodowych i innych konstrukcyjnych częściach obiektu

➤ -obalać ścian lub innych części obiektu przez podkopywanie i podcinanie

➤ prowadzić rozbiórki elementów konstrukcyjnych jednocześnie na kilku poziomach,

Roboty rozbiórkowe należy:

- -prowadzić ręcznie, przy użyciu narzędzi pneumatycznych, przez rozkuwanie lub zwalanie,
- -prowadzić tak, aby nie została naruszona stateczność rozbieranego elementu, oraz tak, aby usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie wywołało nieprzewidzianego upadku lub przewrócenia się innego fragmentu konstrukcji
- -elementy żelbetowe należy rozbijać za pomocą narzędzi pneumatycznych, przecinając zbrojenie palnikiem acetylenowym lub nożycami do cięcia betonu i stali
- elementy konstrukcji stalowych należy przecinać palnikiem acetylenowym, znajdujące się w pobliżu rozbieranych obiektów urządzenia i budowle należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami,
- Przy usuwaniu gruzu z rozbieranego obiektu należy stosować zsuwnice pochyłe lub rynny zsypanowe, które powinny mieć zabezpieczenie przed spadaniem lub wypadaniem gruzu.

Przy wykonywaniu robót rozbiórkowych należy:

- -używać tylko sprawnych narzędzi i pomocy warsztatowych, nie uszkodzonych, prawidłowo oprawionych
- -utrzymywać w porządku miejsce pracy, nie rozrzucać narzędzi służących do rozbiórki
- -przy obalaniu obiektu sposobami zmechanizowanymi zatrudnionych pracowników i maszyny należy usunąć poza strefę niebezpieczną
- -konieczne jest stosowanie środków ochrony indywidualnej
- -W razie niemożności uniknięcia w czasie trwania robót większych ilości pyłu, pracowników należy zaopatrzyć w okulary ochronne.
- -W czasie trwania robót wszyscy pracownicy powinni stale pracować w kaskach.

6. Kontrola jakości robót.

Wymagania dla robót rozbiórkowych podano w punktach 5.1. do 5.2.

Na materiały wywiezione do utylizacji wykonawca rozbiórek dostarczy odpowiednie zaświadczenia z miejsca ich składowania lub utylizacji.

7. Obmiar robót.

Jednostkami obmiarowymi są:

- m² dla demontażu stolarki okiennej i drzwiowej,
- mb dla demontażu rur spustowych,
- mb dla demontażu rynien spustowych.
- m² dla demontażu nawierzchni betonowych

8. Odbiór robót.

Wszystkie roboty objęte rozbiórkami podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Materiały uzyskane z rozbiórek do ponownego wbudowania zakwalifikuje Inspektor Nadzoru. Ilości robót rozbiórkowych mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

9. Podstawa płatności.

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

10. Przepisy związane i uwagi szczególne.

- rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 06-02-2003 Dz. U. Nr 47 poz. 401 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w czasie wykonywania robót rozbiórkowych.

01.2 RUSZTOWANIE.

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem i demontażem rusztowania w ramach Kontraktu p.n. **Termomodernizacja budynku przy ul. Wąskiej 9 w Zielonej górze, w ramach zadania „Wykonanie modernizacji budynków pozostających w zarządzie ZGM”.**

1.2. Zakres stosowania ST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu montaż i demontaż rusztowania zewnętrznego do wykonania robót remontowych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST 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, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. Materiały.

Do montażu rusztowania należy używać tylko i wyłącznie materiałów przewidzianych w dokumentacji techniczno – ruchowej rusztowania.

3. Sprzęt.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu. Zaleca zastosowanie:
Rusztowanie ramowe systemowe.

4. Transport.

Materiały i elementy mogą być przewożone odpowiednimi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności. Transport odbywa się przy udziale samochodów dostawczych o ładowności 5-10 t.

5. Wykonanie robót.

Wymagania ogólne:

Montaż i demontaż rusztowania powinien być wykonywany przez osoby przeszkolone w zakresie montażu i demontażu rusztowań.

Prace poprzedzające montaż rusztowania.

Przed przystąpieniem do montażu wszystkie elementy rusztowania należy poddać oględzinom sprawdzającym:

- elementy stalowe (ramy, stężenia, poręcze, drabinki, wsporniki, podesty stalowe) - nie mogą mieć uszkodzeń mechanicznych, takich jak wyboczenie, rozerwanie, pęknięcie, zgięcie,
- elementy podstawek – części gwintowane muszą być czyste, gwint i nakrętka nie mogą być uszkodzone, nie mogą występować ślady korozji,
- elementy drewniane – nie powinny występować spękania, rozerwanie, wyrwania materiału, niedopuszczalne jest występowanie pęknięć poprzecznych do elementu.

Wszystkie elementy należy składować w miejscu umożliwiającym szybki i łatwy dostęp. Do montażu rusztowania potrzebne są przynajmniej 2 osoby. Sposób montażu rusztowania określa instrukcja montażu zawarta w dokumentacji techniczno – ruchowej rusztowania.

Ułożenie podkładów drewnianych.

Na wyrównanym podłożu należy ułożyć podkłady drewniane w odległościach wynikających z poziomej siatki konstrukcji rusztowania. Powierzchnia podkładów musi przylegać do podłoża i zapewnić przeniesienie obciążenia na podłoże, w taki sposób, by obciążenie nie przekraczało wartości dopuszczalnych. Nośność podłoża nie może być mniejsza niż 0,1 MPa.

Montaż stężeń.

Na zewnętrznych stojakach ram należy zamontować stężenia pionowe rusztowania. Liczba stężeń nie może być mniejsza niż 2 na każdej kondygnacji, a odległość między nimi nie może przekraczać 10 m. Zaleca się montowanie stężeń wieżowo, tj. w polach pionowych rusztowania jedno nad drugim.

Wewnętrzne pionowe komunikacyjne

Ilość pionów komunikacyjnych nie może być mniejsza niż 1 pion na 40 mb długości rusztowania. Na najniższym poziomie rusztowania należy zamontować uchwyt drabinki, mocując drabinkę na sztywno do rygla dolnego ramy.

Kotwienie.

Kotwienie odbywać się musi wraz z montażem rusztowania. Kotwy należy montować w punktach węzłowych rusztowania poniżej podestu. W miejscach usytuowania pionów komunikacyjnych należy wykonać dodatkowe zakotwienie z obu stron pionu w odległości nie większej niż 4 m. Umieszczenie kotew jest ściśle powiązane z siatką konstrukcyjną rusztowania i wynika z obliczeń statycznych. Minimalne ilości i miejsca usytuowania kotew oraz warianty ich montażu do ram rusztowania zawiera dokumentacja techniczno ruchowa.

Transport pionowy elementów rusztowania.

Przy wysokości podestu rusztowania większej niż 8 m elementy rusztowania powinny być transportowane przy pomocy wciągarki. W polach gdzie odbywa się pionowy transport ręczny elementów powinny być zamontowane wszystkie poręcze. Przy tym sposobie podawania elementów na każdym poziomie rusztowania musi stać przynajmniej jedna osoba.

Montaż urządzeń dodatkowych.

Do urządzeń stanowiących dodatkowe wyposażenie rusztowań budowlanych zaliczamy:

- urządzenia piorunochronne,
- urządzenia transportowe,
- urządzenia zabezpieczające,
- ogrodzenie,
- odboje,
- tablice ostrzegawcze,
- światła ostrzegawcze,
- daszki ochronne.

Urządzenia piorunochronne.

W przypadku ustawienia rusztowania przy budynkach wyposażonych w instalację piorunochronną, wykonanie urządzenia piorunochronnego nie jest konieczne pod warunkiem połączenia rusztowania ze zwodem pionowym urządzenia piorunochronnego budynku. W przypadku braku takiej instalacji przy budynku należy wyposażyć rusztowanie w zwody pionowe urządzenie piorunochronnego, które stanowią rury o długości minimum 4,0 m połączone złączami wzdłużnymi do zewnętrznych stojaków ram. Górne końce tych rur powinny być zastrzone poprzez spłaszczenie. Odległość pomiędzy zwodami nie może przekraczać 12,0 m. Zwody należy łączyć z uziemieniem taśmą stalową

ocynkowaną lub miedzianą 3mm x 20mm lub drutem stalowym ocynkowanym o średnicy 6 mm.

Urządzenia transportowe.

W przypadku zastosowania urządzeń transportowych systemowych (np. wciągarki, windy budowlane) należy dokonać, bezpośrednio po ich montażu, kontroli zgodnie z odpowiednią DTR urządzenia.

Urządzenia zabezpieczające.

Teren, na którym wykonywane są prace związane z montażem i demontażem rusztowania powinien być oddzielony za pomocą ogrodzenia o wysokości minimum 1,5m. Zasięg strefy niebezpiecznej wynosi 1/10 wysokości rusztowania lecz nie mniej niż 6 m.

Stojaki usytuowane przy bramach, przejazdach itp. Powinny być zabezpieczone odbojami nie związanymi z konstrukcją rusztowania.

Miejsca, na których prowadzone są prace przy montażu i demontażu rusztowania, należy oznaczyć przez umieszczenie w widocznych miejscach tablic ostrzegawczych. Napisy powinny być widoczne z odległości minimum 10 m.

W przypadku gdy rusztowanie zagraża przejazd należy umieścić barierę i czerwoną tarczę z napisem ostrzegawczym o braku przejazdu, a na noc zostawić czerwone światło.

Daszki ochronne.

W przypadku montażu daszków ochronnych w wariantach typowych należy przestrzegać postanowień zawartych w PN- 78/M-47900/02: *Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe. Ogólne wymagania i badania oraz eksploatacja*. Niezależnie od systemowego rozwiązania montażu daszków ochronnych w rusztowaniach typowych należy bezwzględnie przestrzegać postanowień zawartych w *Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych* (Dz. U. Nr 47, poz. 401 z 2003 r).

6. Kontrola jakości.

6.1. Odbiór rusztowań.

Przed rozpoczęciem czynności związanych z odbiorem całości wykonanej konstrukcji rusztowania powinny być najpierw sprawdzone elementy rusztowania i materiału użyte do konstrukcji. Materiały powinny być sprawdzane na podstawie zaświadczeń z kontroli (atesty) stwierdzające zgodność zastosowanych materiałów i części składowych z wymaganiami „Warunków technicznych wykonania”. Odbiór całości rusztowania polega na stwierdzeniu prawidłowości montażu konstrukcji rusztowań i jego wymiarów, prawidłowego stanu technicznego użytych elementów oraz zgodności z wymaganiami „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano montażowych”.

Rusztowanie może być przekazane do użytku po komisyjnym przyjęciu zmontowanego rusztowania na podstawie protokołu zdawczo-odbiorczego oraz stosownym wpisie do dziennika budowy. Na rusztowaniu należy powiesić tabliczkę znamionową określającą dopuszczalne obciążenia pomostów roboczych.

6.2. Przegląd rusztowań.

W trakcie eksploatacji rusztowania powinny być poddawane następującym przeglądom :

- codziennie przez brygadzystę użytkującego rusztowanie,
- co 10 dni przez konserwatora rusztowania
- doraźnie przez komisję z udziałem Inspektora nadzoru, majstra budowy i brygadzysty użytkującego rusztowanie.

Badania doraźne należy przeprowadzać po silnych wiatrach, burzach, długotrwałych opadach atmosferycznych, lub innych przyczyn grożących bezpieczeństwu wykonywania robót

budowlanych, bezpośrednio po ustaniu działania danej przyczyny i przed dopuszczeniem do wykonywania robót na rusztowaniu. Wyniki z przeglądu należy wpisać do dziennika budowy.

6.3. Dopuszczalne odchyłki.

Dopuszczalne odchyłki wierzchołków stojaków ram powinny nie przekraczać :

- 15 mm przy wysokości rusztowania poniżej 10 m,
- 25 mm przy wysokości rusztowania równej i powyżej 10 m.
- Odchyłki od pionu ramy w poziomie kondygnacji nie powinno być większe niż 10 mm.
- Odchyłki od poziomu ram poziomych oraz podłużnic wzdłuż osi podłużnej rusztowania nie może być większe niż +/- 50 mm.

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową robót jest:

m² – powierzchnia zarusztowana. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót.

Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie zapisów w dzienniku budowy lub poprzez spisanie protokołu odbioru.

9. Podstawa płatności.

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7.

Cena obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy
- ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów

10. Przepisy związane.

PN-78/M-47900/02: Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe. Ogólne wymagania i badania oraz eksploatacja.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz.401 z 2003 r).

Dokumentacja techniczno – ruchowa rusztowania.

Wskazówki i zalecenia producenta.

01.3 STOLARKA DRZWIOWA I OKIENNA.

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru dostawy i montażu stolarki okiennej i drzwiowej w ramach Kontraktu p.n.: **Termomodernizacja budynku przy ul. Wąskiej 9 w Zielonej górze, w ramach zadania „Wykonanie modernizacji budynków pozostających w zarządzie ZGM”.**

1.2. Zakres stosowania ST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót budowlanych.

1.3. Zakres robót objętych ST.

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

- dostawa i montaż stolarki drzwiowej
- dostawa i montaż stolarki okiennej

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST 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, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. Materiały.

2.1. Stolarka drzwiowa.

- drzwi aluminiowe 1 szt.,
- ościeżnice,
- pochwyt ze stali nierdzewnej,
- zamknięcie - zamek na wkładkę patentową.

2.2. Stolarka okienna.

- okna uchylno-rozwieralne, wykonane z PCV w kolorze białym, z odtworzeniem profili na podstawie istniejących okien historycznych (profilowane ślepię, dekoracyjna listwa przymykowa),
- okna nieotwierane, wykonane z PCV w kolorze białym z odtworzeniem szklenia ornamentalnego.

2.3. Wyłazy dachowe

- skrzydło wyłazu wykonane z profilu aluminiowego malowanego proszkowo, ościeżnica okna z drewna impregnowanego próżniowo, o wymiarach w świetle 42cmx51cm 2 szt.

2.4. Podokienniki zewnętrzne

- podokienniki zewnętrzne szlamowane
- podokienniki zewnętrzne z blachy tytanowo-cynkowej grubości 0,7mm

Materiały użyte do wykonania robót budowlanych powinny spełniać warunki określone w normach, rysunkach, przypadku braku normy – powinny odpowiadać rysunkom technicznym wytwórni.

Należy zastosować następujące materiały:

- Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwytoowo-osłonowe.

- Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku takich norm – wymaganiom określonym w świadectwie ITB dopuszczającym do stosowania wyroby stolarki budowlanej wyposażone w okucie, na które nie została ustanowiona norma.
- Okucia stalowe powinny być zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami antykorozyjnymi. Okucia nie zabezpieczone należy, przed ich zamocowaniem, pokryć minią ołowianą lub farbą ftalową, chromianową przeciwrdzewną.
- montaż wszystkich okien w miejscu zdemontowania, bez zmiany lokalizacji,

Uwaga: Wymiary dla poszczególnych otworów należy pobrać z natury.

3. Sprzęt.

Osadzenie drzwi i okien należy wykonać ręcznie.

4. Transport.

Drzwi i okna mogą być przewożone odpowiednimi środkami transportu w pozycji pionowej odpowiednio zabezpieczone przed uszkodzeniami.

5. Wykonanie robót.

Wykonanie obejmuje: montaż nowych drzwi i okien.

Przy montażu drzwi należy przestrzegać następujących zasad:

- 5.1. Nie należy prowadzić robót w złych warunkach atmosferycznych: w czasie deszczu, opadów śniegu oraz silnych wiatrów,
- 5.2. Składanie materiałów budowlanych i urządzeń powinno być wykonane w sposób zabezpieczający przed możliwością wywrócenia, zsunięcia lub rozsunięcia się składowanych materiałów i elementów,
- 5.3. Opieranie składowanych materiałów o płoty, budynki, słupy linii napowietrznych jest zabronione,
- 5.4. Podczas wiatru o prędkości większej niż 10 m/s, roboty należy wstrzymać
- 5.5. Podczas pracy na wysokościach stosować ochrony zabezpieczające przed upadkiem,
- 5.6. Stolarkę okienną montować na kotwach stalowych,
- 5.7. Umieścić stolarkę w otworze, ustabilizować ją za pomocą klinów, ustawić poziom i pion montowanej ościeżnicy.
- 5.8. Po określeniu właściwej pozycji (okna) (drzwi), zaznaczyć na ościeżu punkty osadzenia kotew mocujących.
Rozstaw kotew zgodnie z pkt. 28.3.1.2 WTW i ORBM tom I część 4.
- 5.9. Wywiercić otwory w ścianie, włożyć kołki rozporowe do otworów i zamocować ościeżnice. Wolne przestrzenie pomiędzy ościeżem a ościeżnicą wypełnić pianką. Przed użyciem pianki należy za pomocą zraszacza dobrze nawilżyć wodą ościeża. Dla zachowania właściwego położenia mocowanej ościeżnicy podkładać i rozeprzeć ramiaki-słupki na czas montażu. Po stwardnieniu pianki, nadmiar odciąć nożem.
- 5.10. Uzupełnić i wyrównać zaprawą ubytki tynku po obu stronach ościeżnicy. Połączenie ościeżnicy z tynkiem zabezpieczyć przed pęknięciem masą silikonową lub akrylową.
- 5.12. Zawiesić skrzydła wyregulować okucia, zamontować okucia od otwierania i klamki.

6. Kontrola jakości.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości.

Ogólne zasady kontroli jakości robót, podano w ST-0.

6.2. Kontrola jakości materiałów.

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oraz posiadać świadectwa jakości producenta i uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

6.3. Kontrola jakości robót.

Kontrola jakości wykonania robót, polega na zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Stolarkę drzwiową można uznać za prawidłowo wbudowaną, jeżeli:

- zamocowana ościeżnica przenosi obciążenia od ciężaru własnego drzwi, jest stabilna i na inne obciążenia występujące podczas użytkowania drzwi,
- luz między oknem a otworem w ścianie pozwala na zmiany wymiarów okna, jakie zachodzą wraz ze zmianami temperatury (rozszerzalność PCV i aluminium) lub wilgotność (pęcznienie drewna) oraz uniemożliwia zmiany cech geometrycznych okna pod wpływem ruchu konstrukcji budynku od zmiennych obciążeń i temperatur lub nierównomiernego osiadania,
- okucia drzwiowe klamka, zamek drzwiowy, zawiasy działają prawidłowo.
- zgodność zamontowanej stolarki z projektem budowlanym,
- pion ościeżnic regulowanych.

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową robót jest:

Szt. (sztuka) - zamontowanych drzwi i okien

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót.

Odbiorowi podlega wykonanie dostawy i montaż stolarki drzwiowej i okiennej. Odbioru robót należy dokonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych.

Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

8.1. Odbiór drzwi i okien.

Odbiór powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych, aprobat technicznych i dokumentacji. Jakość materiałów powinna być potwierdzona właściwymi dokumentami, którymi jest certyfikat na znak bezpieczeństwa i certyfikat zgodności lub deklaracja zgodności z dokumentem odniesienia (PN, aprobata techniczna, itp.).

9. Podstawa płatności.

Płaci się za:

Ilość sztuk zamontowanych drzwi i okien

10. Przepisy związane.

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

PN-B-94025 1998 Okucia budowlane

PN/B-02100 Skrzydła i okucia stolarki budowlanej prawe i lewe. Określenia.

PN-B-05000:1996 Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie, transport.

PN-EN 12400:2004 91.060.50 Okna i drzwi. Trwałość mechaniczna. Wymagania i klasyfikacja.

PN-B-05000:1996 91.060.50 739 Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport.

PN-EN 45014:2000 03.120.20 Ogólne kryteria deklaracji zgodności składanej przez dostawcę.

PN-EN 1906:2003 91.190 Okucia budowlane. Klamki i gałki drzwiowe wraz z tarczami. Wymagania i metody badań.

Instrukcje i karty techniczne producenta stolarki.

Aprobaty techniczne dla systemów stolarki aluminiowej i PCV.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych - tom I, Arkady.

01.4 ROBOTY DOCIEPLENIOWE ŚCIAN PIWNICZNYCH I FUNDAMENTOWYCH

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru docieplenia ścian fundamentowych i piwnicznych w ramach Kontraktu p.n.: **Termomodernizacja budynku przy ul. Wąskiej 9 w Zielonej górze, w ramach zadania „Wykonanie modernizacji budynków pozostających w zarządzie ZGM”.**

1.2. Zakres stosowania ST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót ..

1.3. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z dociepleniem ścian fundamentowych i piwnicznych budynku.

Zakres robót obejmuje:

- rozbiórka utwardzenia wokół budynku i odkopanie odcinkowe ścian fundamentowych i piwnicznych
- usunięcie ze ścian zabrudzeń i warstw o niskiej wytrzymałości,
- nałożenie na oczyszczoną powierzchnię warstwy wzmacniającej i wyrównującej
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej
- zasypanie odsłoniętej ściany
- wykonanie ściennej opaski ochronnej z kostki betonowej.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST 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, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. Materiały.

Izolacja przeciwwilgociowa.

Izolację przeciwwilgociową oraz warstwę wiążącą płyty izolacji termicznej do ścian stanowi grubopowłokowa, bezrozpuszczalnikowa masa bitumiczna.

3. Sprzęt.

Przy wykonywaniu dociepleń należy stosować typowe narzędzia budowlane używane przy wykonywaniu tynków tradycyjnych i gładzi gipsowych :

- szczotki z włosia i szczotki druciane do czyszczenia ścian fundamentowych,
 - kielnie trapezowe i sztukatorskie do nakładania zaprawy klejowej na płyty izolacji termicznej,
 - pace zębate (10-12 mm) i pace gładkie do naciągania zaprawy klejowej i tynku,
 - pace plastikowe do fakturowania wyprawy tynkarskiej,
 - długie pace drewniane lub poliuretanowe do dobijania przyklejonych płyt styropianowych, młotki murarskie,
 - pojemniki do rozrabiania i transportu mas klejowych i tynkarskich,
 - pędzle, wałki i kratki malarskie, miary, taśmy i poziomice
- Do mocowania mechanicznego płyt termoizolacyjnych można stosować następujące elektronarzędzia :
- wiertarki z udarem do wykonywania otworów w betonie i cegle pełnej,

- wiertarki bez udaru do wykonywania otworów w materiałach porowatych, Zaprawy klejowe i tynkarskie należy rozrabiać za pomocą:
- wiertarki wolnoobrotowej z mieszadłem,
- mieszarki,
- betoniarki o poj. 150 dm³.

4. Transport.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu np. samochód dostawczy.

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

5. Wykonanie robót.

5.1. Kolejność robót:

- Rozbiórka utwardzenia wokół budynku i odkopanie odcinkowe ścian fundamentowych i piwnicznych; odsłonięcie ścian fundamentowych w pasie szerokości ca 1,5 ÷ 3,0 m - w zależności od przyjętego sposobu wykonania wykopów (wykopy o ścianach pionowych bez lub z rozparciem, wykopy o bezpiecznym nachyleniu ich ścian)
- Usunięcie ze ścian zabrudzeń i warstw o niskiej wytrzymałości,
- Nałożenie na oczyszczoną powierzchnię warstwy wzmacniającej i wyrównującej z zaprawy cementowej C:P = 1:3 ,
- Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej z grubowarstwowej, bezrozpuszczalnikowej bitumicznej masy uszczelniającej,

Podłoże powinno być odpowiednio silne, suche, równe, niepyłące, nie zatłuszczone. Zaleca się zagruntować tynki preparatem gruntującym, co wzmocni przyczepność zaprawy klejowej oraz zmniejszy chłonność ścian.

Przed przystąpieniem do przyklejania płyt na słabych podłożach należy wykonać próbę przyczepności.

- przyklejenie siatki zbrojącej z włókna szklanego za pomocą kleju
- zastosowanie profili narożnych, cokołowych, przyokiennych etc.
- wykończenie ścian - tynk cienkowarstwowy silikonowy barwiony w masie o fakturze baranek drobnoziarnisty 1,5 mm.

Do wykonania ocieplenia można używać tylko i wyłącznie materiałów posiadających certyfikat lub deklarację zgodności z aprobatą techniczną wybranego systemu ociepleniowego. Niedopuszczalne jest stosowanie elementów składowych z różnych systemów dociepleniowych. Robót dociepleniowych nie należy wykonywać przy następujących warunkach atmosferycznych :

- temperatura powietrza poniżej +5oC i powyżej +25 oC;
 - występują opady atmosferyczne;
 - ściana jest silnie nasłoneczniona;
 - występuje silny wiatr;
 - zapowiadany jest spadek temperatury poniżej 0oC w przeciągu najbliższych 24h.
- Zasypanie odsłoniętej ściany
 - Wykonanie opaski z kostki betonowej:
 - opaska (ze spadkiem od ściany) szerokości 60 cm z kostki betonowej grubości 6 cm w kolorze szarym w betonowym obrzeżu chodnikowym 6x25 cm, na podsypce piaskowej.

5.2. Wymagania ogólne.

Rozpoczęcie robót może nastąpić dopiero jeżeli:

- widoczne zawilgocone miejsca w podłożu ulegną wyschnięciu (roboty wewnętrzne „mokre” powinny być wykonane z wyprzedzeniem lub tak zorganizowane, aby nie powodować nadmiernego wzrostu ilości wilgoci w ocieplonych ścianach zewnętrznych),
- przejścia instalacji lub innych elementów budynku przez płaszczyzny ocieplane zostaną rozmieszczone i opracowane w sposób zapewniający całkowitą i trwałą szczelność.

Przy termorenowacji ścian fundamentowych istniejących budynków, przed przystąpieniem do prac muszą zostać usunięte przyczyny zawilgocenia lub zasolenia podłoża i należy wyeliminować ich szkodliwy wpływ na podłoże.

Wykonywanie ocieplenia powinno odbywać się zgodnie z dokumentacją robót, odstępstwa od dokumentacji winny posiadać pozytywne uzgodnienie Inspektora Nadzoru, zaś w przypadku robót wymagających pozwolenia na budowę muszą być potwierdzone wpisem do dziennika budowy. Proces wykonawczy robót w przypadku robót wymagających pozwolenia na budowę rejestrowany w dzienniku budowy. Przy wykonywaniu prac należy bezwzględnie przestrzegać reżimu technologicznego.

- wszelkie materiały wchodzące w skład systemu muszą być stosowane zgodnie z przeznaczeniem i instrukcjami technicznymi produktów;
- w czasie wykonywania robót i w fazie wysychania temperatura otoczenia i podłoża nie powinna być niższa niż +5°C, a w przypadku materiałów krzemianowych (silikatowych) nie powinna być niższa niż +8°C; zapewnia to odpowiednie warunki wiązania;
- podczas wykonywania robót i w fazie wiązania materiały należy chronić przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi (deszcz, silne nasłonecznienie, silny wiatr); zagrożone płaszczyzny odpowiednio zabezpieczyć;
- rusztowania ustawiać z wystarczająco dużym odstępem od powierzchni ścian dla zapewnienia odpowiedniej przestrzeni roboczej.

6. Kontrola jakości.

Ocena jakości robót elewacyjnych polega na przeprowadzeniu badań i porównaniu ich wyników z wymaganiami i tolerancjami podanymi w poniżej oraz w odpowiednich normach i instrukcjach wykonania i odbioru robót.

Jeżeli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty należy uznać za wykonane prawidłowo. W przypadku gdy którekolwiek z wymagań stawianych poszczególnym asortymentom robót nie będzie spełnione, należy uznać, że dany asortyment nie został wykonany prawidłowo i należy wykonać działania korygujące, mające na celu usunięcie niezgodności. W tym celu w protokole z badań kontrolnych należy określić zakres prac, rodzaje materiałów oraz sposoby doprowadzenia do zgodności z wymaganiami.

Ogólne wymagania stawiane wszystkim elementom metody :

- zgodność z projektem budowlanym i specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót
- stosowanie materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie
- przestrzeganie ogólnych zasad wykonywania robót izolacyjnych i dociepleniowych.

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową robót jest:

m² - powierzchnia izolacji przeciwwilgociowej,

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót.

Podstawą do odbioru technicznego jest przeprowadzenie badań kontrolnych prowadzonych na zasadach określonych w warunkach ogólnych ST.

Odbiór częściowy należy przeprowadzić w następujących fazach wykonania robót:

- po dostarczeniu materiałów na budowę,
- po przygotowaniu podłoża pod izolację,
- po wykonaniu warstwy izolacyjnej,

Przy odbiorze materiałów na budowie należy stwierdzić, czy zostały one dostarczone wraz z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta na podstawie badań kontrolnych. Sprawdzenie materiałów powinno być dokonane zgodnie z normami lub świadectwem dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Odbiór przygotowanego podłoża pod ocieplenie powinien obejmować:

- sprawdzenie spadków,
- sprawdzenie równości podłoża,
- sprawdzenie wilgotności podłoża.

Odbiór wykonanej warstwy ocieplającej powinien obejmować:

- sprawdzenie, czy rodzaj i jakość materiałów są zgodne z projektem budowlanym,
- sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej,

Poszczególne fazy robót powinny być odebrane przez kierownika budowy i Inspektora Nadzoru, a następnie odbiór potwierdzony wpisem do Dziennika Budowy. Po zakończeniu całości robót dociepleniowych łącznie z obróbkami blacharskimi, należy dokonać końcowego odbioru robót i sporządzić protokół odbioru robót.

9. Podstawa płatności.

Zgodnie z warunkami ogólnymi ST.

10. Przepisy związane.

Instrukcja ITB nr 334/2002: Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków, ITB, Warszawa 2002.

Instrukcja ITB nr 387/2003: Warunki techniczne wykonania i odbioru robót, część B: Roboty wykończeniowe, zeszyt 4: Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne, ITB, Warszawa 2003.

Instrukcja ITB nr 388/2003: Warunki techniczne wykonania i odbioru robót, część B: Roboty wykończeniowe, zeszyt 1: Tynki, ITB, Warszawa 2003.

01.5 ROBOTY DOCIEPLENIOWE ŚCIAN NADZIEMNYCH

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru docieplenia ścian nadziemnych w ramach Kontraktu p.n.: **Termomodernizacja budynku przy ul. Wąskiej 9 w Zielonej górze, w ramach zadania „Wykonanie modernizacji budynków pozostających w zarządzie ZGM”.**

1.2. Zakres stosowania ST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przy przetargach oraz zlecaniu i realizacji robót. Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót elewacyjnych.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST 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, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. Materiały.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-00 ,

Bezspoinowy system docieplania ścian zewnętrznych składa się z następujących materiałów:

- Masa bitumiczna,
- preparat gruntujący, wzmacniający podłoże,
- zaprawa klejowa do przyklejania styropianu i do szpachlowania siatki,
- płyn gruntujący pod tynk,
- tynk cienkowarstwowy

Materiałami uzupełniającymi systemu są:

- listwy cokołowe,
- listwy narożna z siatką,
- siatka z włókna szklanego,
- listwy dylatacyjne i wykończeniowe,
- kołki do mocowania płyt izolacji termicznej,

Materiały:

- Środki czyszczące do elewacji,
- Styropian EPS 70-040 wg PN-EN 13163:2009 - do ocieplenia ścian zewnętrznych, grubości 17 cm.
- Skalna wełna mineralna wg EN 13162:2012+A1:2015 do ocieplenia ścian zewnętrznych, grubości 17 cm.
- Kołki rozporowe z utwardzonym trzpieniem tworzywowym
- Klej do styropianu

Dane techniczne:

Nasiąkliwość po 1 h < 1,0 nasiąkliwość po 24 h < 0,5 kg/m²

Grubość ekwiwalentnej warstwy powietrza odpowiadająca dyfuzji pary wodnej w układzie z produktami systemowymi: tynkami $\leq 1,0\text{m}$ Nasiąkliwość po 24 h $< 0,5 \text{ kg/m}^2$
Przyczepność do podłoża: $\geq 0,25\text{MPa}$ Przyczepność do podłoża ze styropianu: $\geq 0,08 \text{ MPa}$

Siatka z włókna szklanego

Dane techniczne:

Rodzaj splotu: gazejski

Masa powierzchniowa: 145 g/m^2

Wymiary oczek w osiach: $5,0\text{mm} \times 5,0\text{mm} \pm 5 \%$

Szerokość: $1,0 \text{ m} \pm 5 \%$

Nasączenie żywicą: 18 - 20 %

Siła zrywająca: $1500(\text{N}/50\text{mm})$.

Struktura styropianu powinna być zwarta, niedopuszczalne są luźno związane granulki. Powierzchnia płyt szorstka, krawędzie proste z ostrymi kantami, bez wyszczerbień i wyłamań.

Płyt styropianowych nie można stosować do dociepleń bezpośrednio po wyprodukowaniu, lecz dopiero po okresie sezonowania wynoszącym około 8 tygodni.

Zastosowana siatka z włókna szklanego powinna odpowiadać wymaganiom PN-92/P-85010.

Do przyklejenia styropianu, wełny mineralnej i siatki należy stosować zaprawy klejące dopuszczone do stosowania aprobatami technicznymi wydanymi przez ITB. W aprobacie technicznej

i certyfikacie załączonym do partii zapraw powinien być podany czas przydatności do użycia.

Do mocowania styropianu i wełny mineralnej do podłoża należy stosować łączniki rozprężne odpowiadające wymaganiom świadectw i aprobat technicznych. Długość łączników powinna być taka, aby co najmniej 6 cm było osadzone w ścianie.

Listwy narożne służą do obróbek krawędzi zewnętrznych budynku, a także do wzmocnienia krawędzi otworów wejściowych. Wykonane są z cienkiej perforowanej blachy aluminiowej o kątowym przekroju poprzecznym $25 \times 25 \text{ mm}$.

Warstwa wykończeniowa

- tynk cienkowarstwowy silikonowy barwiony w masie o fakturze baranek drobnoziarnisty grubości 1,5 mm.

W aprobacie technicznej i w certyfikacie załączonym do partii zapraw i mas tynkarskich powinien być podany czas przydatności do jej użycia.

Wykonawca powinien obejrzeć całą partię dostarczonego materiału i w razie negatywnych spostrzeżeń powinien zlecić badanie losowo pobranych próbek.

3. Sprzęt.

Sprzęt powinien być dobrej jakości i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Sprzęt powinien być dobrej jakości, zgodny z projektem organizacji robót i zaakceptowany przez Inspektora.

Przy wykonywaniu dociepleń stosuje się typowe narzędzia budowlane, powszechnie używane do wykonywania tynków tradycyjnych lub gładzi gipsowych:

- szczotki z włosia, szczotki druciane do mycia i czyszczenia elewacji
- kielnie trapezowe do nakładania zaprawy klejowej
- pace zębate i pace gładkie do naciągania zaprawy klejowej i zaprawy tynkarskiej
- pace plastikowe do fakturowania wyprawy tynkarskiej
- wiertarka wolnoobrotowa z mieszadłem do zarobienia zaprawy klejowej i wyprawy tynkarskiej
- nożyce do cięcia siatki, młotki, wałki, pędzle malarskie, pojemniki do transportu gotowych mas klejowych i tynkarskich, łaty i poziomice długości 2 m
- nożyce do cięcia styropianu
- agregaty tynkarskie lub ręczne pistolety natryskowe z własnym zbiornikiem i sprężarką

- powietrza
- rusztowania i elementy transportu pionowego.

4. Transport.

Przewóz materiałów powinien odbywać się dostosowanymi do tego celu środkami transportu, które powinny zabezpieczać przewożone materiały przed wpływami atmosferycznymi, zawilgoceniem, uszkodzeniem opakowania i zanieczyszczeniem.

Wykonawca powinien dysponować sprawnym technicznie sprzętem wymienionym w kosztorysie.

Materiały powinny być przechowywane w miejscach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

5. Wykonanie robót.

Wykonanie docieplenia powinno być oparte na ogólnych wytycznych zawartych w świadectwie ITB nr 530/94 dotyczącym metody lekkiej-mokrej, w instrukcji ITB nr 336/96 i w świadectwie ITB nr 1005/94.

Wykonanie izolacji termicznej ścian zewnętrznych elewacji bocznej i tylnej według metody lekkiej mokrej.

Przygotowanie ścian nadziemnych:

- zamurowanie otworu okiennego w elewacji bocznej betonem komórkowym,
- Naprawa spękanych murów, gzymsów i nadproży z wymianą zmurszałych cegieł na nowe,
- Naprawa pęknięcia ściany szczytowej poddasza za pomocą iniekcji zaczynem cementowym ulepszonym dodatkami chemicznymi
- Wypełnienie mniejszych spękań zaprawą do uszczelniania szczelin i pęknięć w murach.

Podłoże powinno być odpowiednio silne, suche, równe, niepyłące, zatłuszczone niezatłuszczone. Zaleca się zagruntować tynki preparatem gruntującym, co wzmocni przyczepność zaprawy klejowej oraz zmniejszy chłonność ścian.

Przed przystąpieniem do przyklejania płyt na słabych podłożach należy wykonać próbę przyczepności.

Wykonanie ocieplenia z płyt styropianowych:

- ściany fundamentowe i piwniczne - styropian XPS grubości 20 cm
 - ściany nadziemne nad styropianem XPS – styropian EPS 70-040 grubości 20 cm
- Płyty ocieplenia należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi, z zachowaniem mijankowego układu spoin.
- mocowanie płyt ocieplenia:
 - ściany fundamentowe – za pomocą warstwy bitumicznej grubowarstwowej, bezrozpuszczalnikowej masy uszczelniającej
 - ściany nadziemne – za pomocą zaprawy klejowej i łączników mechanicznych z trzpieniem plastikowym
 - montaż łączników należy rozpocząć po dostatecznym stwardnieniu oraz związaniu zaprawy klejowej
 - po związaniu zaprawy i po zamocowaniu mechanicznym płyt styropianowych do podłoża, należy całą zewnętrzną powierzchnię płyt przeszlifować gruboziarnistym papierem ściernym (równe podłoże jest podstawowym warunkiem uzyskania trwałej elewacji), po szlifowaniu należy usunąć pozostały pył
 - przyklejenie siatki zbrojącej z włókna szklanego za pomocą kleju (siatka wzmocniona w strefie cokołowej)

- zastosowanie systemowych stalowych profili narożnych, cokołowych, przyokiennych etc.
- wykończenie ścian:
 - tynk renowacyjny do określonych wysokości, zgodnie z technologią producenta, dedykowaną do obiektów zabytkowych
 - wykonanie ryty w tynku: 15 cm wokół okna oraz linia cokołu
 - malowanie naprawionej elewacji dwukrotnie farbami dedykowanymi do obiektów zabytkowych.

Prace dociepleniowe należy prowadzić przy temperaturze otoczenia 5-25°C. Kolejność robót powinna być następująca:

- prace przygotowawcze, obejmujące skompletowanie materiałów, sprzętu i urządzeń oraz montaż rusztowań i zdjęcie obróbek blacharskich,
- sprawdzenie i przygotowanie podłoża,
- przygotowanie masy klejącej,
- przymocowanie płyt styropianowych i z wełny mineralnej,
- wykonanie warstwy zbrojonej,
- wykonanie wyprawy tynkarskiej,
- demontaż rusztowań i uporządkowanie terenu wokół budynku,

Izolacje termiczne - do wykonania izolacji stosować materiały w stanie powietrzno-suchym. Warstwy izolacyjne winny być układane starannie. Płyty należy układać na styk bez szczelin. Przy układaniu kilku warstw każdą warstwę układać mijankowo. Przesunięcie styków winno wynosić minimum 3 cm.

W czasie przerw w pracy wbudowane materiały należy chronić przed zawilgoceniem. Stosowanie podkładu tynkarskiego powoduje uniknięcie przebarwień i wzmacnia przyczepność tynku do warstwy zbrojącej. Jest to ciecz o konsystencji gęstej śmietany. Podstawowy skład to wodna dyspersja żywicy organicznej z dodatkiem mineralnym, (bardzo drobnym kruszywem kwarcowym). Środka tego nie wolno stosować w postaci rozcieńczonej. Przygotowanie podłoża należy rozpocząć od zagruntowania ściany emulsją gruntującą. Rysy i ubytki podłoża powyżej 2 mm należy wyrównać zaprawą wyrównawczą.

Elementem mocującym płyty styropianowe i wełny mineralnej jest warstwa zaprawy klejowej wspomagana dyblami plastikowymi. Zaprawa klejowa na powierzchni płyty powinna być rozłożona w postaci pasma obwodowego i kilku placków zaprawy rozmieszczonych centralnie na powierzchni płyty. Płyty styropianu muszą być układane w taki sposób, aby nie powstały między nimi szczeliny większe niż 2 mm. Niedopuszczalne jest szpachlowanie styków płyt zaprawą klejową. Najlepiej jest układać płyty od dołu do góry z przesunięciem spoin pionowych co każdą warstwę. Płyty po przyklejeniu muszą stanowić równą powierzchnię, ewentualne nierówności należy zeszlifować papierem ściernym. Po upływie dwóch dni od przyklejenia płyt można rozpocząć kółkowanie. Należy stosować 4 dyble na 1 m². Główki łączników nie mogą wystawać poza płaszczyznę płyt, lecz powinny być nią dokładnie zlicowane.

Po upływie 2-3 dni od momentu zakończenia układania termoizolacji można przystąpić do wykonania warstwy zbrojonej. Zaprawę klejową należy rozprowadzić pasami pionowymi o szerokości rolki siatki z włókna szklanego, czyli ok. 1,0 m. W warstwie tej należy zatopić siatkę układaną pasami z zakładem min. 10 cm.

Na warstwę podkładu tynkarskiego należy ułożyć wyprawę elewacyjną wg zaleceń producenta.

Instalacja odgromowa:

Zwody pionowych instalacji odgromowej z drutu ocynkowanego o 6 ukryć w rurkach ochronnych RVS o 37 w ociepleniu elewacji oraz zamontować drzwiczki do złączy kontrolowanych.

Kable.

Istniejące na elewacji kable ukryć w rurkach ochronnych w grubości ocieplenia elewacji.

6. Kontrola jakości.

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

6.2. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

6.3. Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (ciepłych, wilgotnościowych).

Kontrolą jakości wykonywanych robót należy objąć poszczególne ich etapy, a mianowicie :

- montaż rusztowań
- przygotowanie ścian
- przyklejanie i mocowanie mechaniczne płyt styropianowych
- wykonanie wyprawy tynkarskiej na styropianie i wełnie mineralnej

Badanie warstw gruntujących obejmuje:

- sprawdzenie utwardzenia zagruntowanych powierzchni tynków,
- nasiąkliwości,
- wsiąkliwości,
- wyschnięcia,
- przyczepności.

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową robót jest m². Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót.

Roboty podlegają odbiorowi wg. zasad podanych poniżej.

8.1. Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany laboratoryjnie.

8.2. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym.

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

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

8.4. Roboty uznaje się za odebrane jeżeli zostały wykonane zgodnie z Specyfikacją, Dokumentacją Projektową i poleceniami Inspektora Nadzoru.

8.5. Odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,

- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni ścian; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową.

9. Podstawa płatności.

Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana za jednostkę obmiarową, ustaloną dla danej pozycji kosztorysu, zgodnie z oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania robót, na podstawie wyników pomiarów i badań.

Warunki płatności określa Umowa o wykonanie robót i Istotne Warunki Zamówienia.

Zapłata następuje za ustaloną ilość wykonanych robót w jednostkach podanych w kosztorysie. Cena obejmuje: dostarczenie materiałów na miejsce wykonywania ocieplenia, przygotowanie podłoża, przymocowanie płyt styropianowych do ścian i ościeży, ochrona narożników wypukłych, zamocowanie listwy cokołowej, wykonanie warstwy zbrojonej, wykonanie wyprawy elewacyjnej i oczyszczenie stanowiska pracy. Ceny jednostkowe wykonania robót malarskich uwzględniają:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie do stanowiska roboczego materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu,
- ustawienie i przestawienie drabin oraz lekkich rusztowań przestawnych umożliwiających wykonanie robót,
- przygotowanie materiałów,
- ocenę i przygotowanie podłoża, zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej,
- demontaż przed robotami i montaż po wykonaniu robót elementów, które wymagają zdemontowania w celu wykonania prac malarskich
- wykonanie prac,
- usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót,
- oczyszczenie miejsca pracy z materiałów zabezpieczających oraz oczyszczenie niepotrzebnie zamalowanych elementów nie przeznaczonych do malowania,
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego,
- koszty pośrednie.

10. Przepisy związane.

Wymagania nie uregulowane powyższym opisem obowiązują wg:

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

Należy stosować przepisy zgodnie ST „Wymagania ogólne”.

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

Norma PN-B-02025:1999 - Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia. 1976.

ABC izolacji ze styropianu - Stowarzyszenie Producentów Styropianu, Kraków 1999.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie warunków technicznych, jakim po-winny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. z 04.02.1999 r., nr 15, poz. 140).

BN-72/8841-18 Roboty tynkowe. Tynki pocienione z zapraw tynkarskich plastycznych. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

01.7 ROBOTY DOCIEPLENIOWE STROPU

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ociepleniem stropodachów dwudzielnych dla zadania: **Termomodernizacja budynku przy ul. Wąskiej 9 w Zielonej górze, w ramach zadania „Wykonanie modernizacji budynków pozostających w zarządzie ZGM”.**

1.2. Zakres stosowania ST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie ocieplenia stropów.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST 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, ST i poleceniami Inspektora.

2. Materiały.

Materiały konieczne do wykonania ociepleń:

- płyty OSB gr. 2,5cm
- wełna mineralna gr. 20cm
- paroizolacja
- suchy tynk gr. 1,2cm

3. Sprzęt.

Do wykonania robót związanych z wykonaniem robót j.w. należy stosować sprzęt przeznaczony do realizacji robót zgodnie z założoną technologią.

4. Transport.

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

Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. Podczas transportu produkty powinny być umieszczone tak, aby nie przesuwwały się i nie były uderzane przez inny ładunek.

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

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

Składowanie.

Produkty powinny być składowane tak, aby nie były bezpośrednio narażone na zmiany pogody.

5. Wykonanie robót.

Po demontażu istniejącej podłogi i polepy projektuje się nowy układ warstw:

- płyty OSB gr. 2,5 cm

- wełna mineralna gr. 20 cm
- paroizolacja
- suchy tynk gr. 1,2 cm.

6. Kryteria oceny jakości i odbioru.

Ogólne zasady kontroli jakości robót.

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

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

Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót na terenie i poza placem budowy.

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

7. Kontrola jakości.

Przy kontroli jakości materiałów dostarczanych w opakowaniach szczególnie należy zwrócić uwagę na numer serii i zgodność z odpowiednim certyfikatem lub deklaracją zgodności.

Sprawdzeniu należy poddać właściwości, jakość oraz inne cechy charakterystyczne zastosowanych materiałów i wyrobów zgodnie z odpowiednimi normami i zaleceniami ST na podstawie danych technicznych dołączonych przez producenta.

Kontrola jakości robót powinna być przeprowadzona podczas wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm, zaleceniami zawartymi w odpowiednich działach wydawnictwa ARKADY pt. „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz zaleceniami producenta.

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

8. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową robót jest: m².

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

9. Odbiór robót.

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

b) Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi i Obmiaru Robót Budowlano -Montażowych

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

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

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

f) Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja powykonawcza
- Dziennik Budowy
- Dokumenty potwierdzające jakość wbudowanych materiałów
- Świadectwa jakości dostarczone przez dostawców

- Protokoły odbiorów częściowych.

10. Podstawa płatności.

Płaci się za ustaloną ilość m² wykonanego stropu wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie podłoża,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- wbudowanie materiałów
- oczyszczenie miejsca pracy z pozostałości materiałów.

11. Przepisy związane.

PN-EN ISO 1716:2002 (U) - Reakcja na ogień wyrobów budowlanych. Oznaczanie ciepła spalania

PN-EN 1602: 1999 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie gęstości pozornej

PN-EN 1604+AC: 1999 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie stabilności wymiarowej w określonych temperaturowych i wilgotnościowych

PN-EN 822:1998 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie długości i szerokości

PN-EN 823: 1998- Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie grubości

PN-EN 824:1998 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie prostokątności

PN-EN 825: 1998 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie płaskości

PN-93/S-02862 - Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie. Metoda badania niepalności materiałów budowlanych

WTWiOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót - ITB

Instrukcja montażu wybranych producentów

01.7 ROBOTY DOCIEPLENIOWE DACHU

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ociepleniem dachu dla zadania: **Termomodernizacja budynku przy ul. Wąskiej 9 w Zielonej górze, w ramach zadania „Wykonanie modernizacji budynków pozostających w zarządzie ZGM”.**

1.2. Zakres stosowania ST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie ocieplenia dachu:

- demontaż podsufitki opierzenia dachowego
- demontaż istniejących wyłazów i okien dachowych
- demontaż istniejącego pokrycia wraz z kontrłatami i łatami. Zaleca się sukcesywne zwieszenie stałych dachówek
- oczyszczenie więźby dachowej i zabezpieczenie przed owadami, grzybami oraz ogniem
- istniejące przekroje elementów konstrukcyjnych więźby dachowej (jętkowej z dwoma ściankami stolcowymi) należy zachować (za wyjątkiem czterech krokwi, które zostały uszkodzone w trakcie pożaru)
- montaż nowych kontrłat i łat o wymiarach i rozstawie podanym przez producenta dachówki
- na całej połaci dachu montaż wysokoparoprzepuszczalnej warstwy wstępnego krycia o min. gramaturze 100g/m². Wybór typu membrany powinien być potwierdzony danymi od wybranego producenta w zakresie dopuszczalnego kąta nachylenia
- montaż, co najmniej po jednym wyłazie dachowym z każdej połaci wraz z ławami kominiarskimi
- montaż okien dachowych
- od strony budynku nr 7 w połaci dachowej od strony strychu (po całym obrysie połaci) w pasie szerokości 1,0 m należy umieścić wełnę mineralną grubości 20 cm i podbić od spodu suchym tynkiem grubości 2 x 1,2 cm – zabezpieczenie p.poż ze względu na brak ogniomurka powyżej połaci dachowej
- wykonanie pokrycia z dachówki ceramicznej karpiówki żłobkowanej długiej podwójnie w koronkę
- wykonanie systemu anteny zbiorczej.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST 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, ST i poleceniami Inspektora.

2. Materiały.

Materiały konieczne do wykonania ociepleń:

- łaty i kontrłaty o wymiarach i rozstawie podanym przez producenta dachówki,
- membrana wysokoparoprzepuszczalna o min. Gramaturze 100g/m²,
- wełna mineralna gr. 25cm,
- wełna mineralna gr. 10cm,
- membrana paroizolacyjna
- suchy tynk

3. Sprzęt.

Do wykonania robót związanych z wykonaniem robót j.w. należy stosować sprzęt przeznaczony do realizacji robót zgodnie z założoną technologią .

4. Transport.

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

Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. Podczas transportu produkty powinny być umieszczone tak, aby nie przesuwwały się i nie były uderzane przez inny ładunek.

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

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

Składowanie.

Produkty powinny być składowane tak, aby nie były bezpośrednio narażone na zmiany pogody.

5. Wykonanie robót.

Projektowane prace budowlane i rozwiązania materiałowe:

- demontaż opierzenia dachowego
- demontaż istniejących wyłazów i okien dachowych
- demontaż istniejącego pokrycia wraz z kontrłatami i łatami. Zaleca się sukcesywne zwieźienie stałych dachówek
- oczyszczenie więźby dachowej i zabezpieczenie przed owadami, grzybami oraz ogniem
- istniejące przekroje elementów konstrukcyjnych więźby dachowej (jętkowej z dwoma ściankami stolcowymi) należy zachować (za wyjątkiem czterech krokwi, które zostały uszkodzone w trakcie pożaru)
- montaż nowych kontrłat i łat o wymiarach i rozstawie podanym przez producenta dachówki
- na całej połaci dachu montaż wysokoparoprzepuszczalnej warstwy wstępnego krycia o min. gramaturze 100g/m². Wybór typu membrany powinien być potwierdzony danymi od wybranego producenta w zakresie dopuszczalnego kąta nachylenia
- montaż, co najmniej po jednym wyłazie dachowym z każdej połaci wraz z ławami kominiarskimi
- montaż okien dachowych
- od strony budynku nr 7 w połaci dachowej od strony strychu (po całym obrysie połaci) w pasie szerokości 1,0 m należy umieścić wełnę mineralną grubości 20 cm i podbić od

- spodu suchym tynkiem grubości 2 x 1,2 cm – zabezpieczenie p.poż ze względu na brak ogniomurka powyżej połaci dachowej
- wykonanie pokrycia z dachówki ceramicznej karpiówki żłobkowanej długiej podwójnie w koronkę
 - wykonanie systemu anteny zbiorczej.

Układ warstw:

- dachówka ceramiczna karpiówka żłobkowana długa układana podwójnie w koronkę
- membrana paro przepuszczalna
- wełna mineralna gr. 25 cm (między krokwiami), 10 cm (pod krokwiami)
- paroizolacja
- suchy tynk gr. 1,2 cm

Wymiana pokrycia dachowego powinna być wykonana w jednym kompletnym systemie dachowym gwarantującym wymaganą trwałość, szczelność i bezpieczeństwo.

Istniejące kominy należy rozebrać, co najmniej do spodu połaci dachowej.

Nowe kominy wybudować z cegły klinkierowej o wymiarach jak istniejące. Wypoinować spoiną pełną z zaprawy cementowej.

6. Kryteria oceny jakości i odbioru.

Ogólne zasady kontroli jakości robót.

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

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

Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót na terenie i poza placem budowy.

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

7. Kontrola jakości.

Przy kontroli jakości materiałów dostarczanych w opakowaniach szczególnie należy zwrócić uwagę na numer serii i zgodność z odpowiednim certyfikatem lub deklaracją zgodności.

Sprawdzeniu należy poddać właściwości, jakość oraz inne cechy charakterystyczne zastosowanych materiałów i wyrobów zgodnie z odpowiednimi normami i zaleceniami ST na podstawie danych technicznych dołączonych przez producenta.

Kontrola jakości robót powinna być przeprowadzona podczas wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm, zaleceniami zawartymi w odpowiednich działach pt. „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz zaleceniami producenta.

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

8. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową robót jest: m².

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

9. Odbiór robót.

- a) Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w „Wymagania ogólne”.
- b) Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi i Obmiaru Robót Budowlano -Montażowych
- c) Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.
- d) Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inżynierowi do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.
- e) Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Kontraktu oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).
- f) Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty:
 - Dokumentacja powykonawcza
 - Dziennik Budowy
 - Dokumenty potwierdzające jakość wbudowanych materiałów
 - Świadectwa jakości dostarczone przez dostawców
 - Protokoły odbiorów częściowych.

10. Podstawa płatności.

Płaci się za ustaloną ilość m² pokrycia i docieplenia wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie podłoża,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- wbudowanie materiałów
- oczyszczenie miejsca pracy z pozostałości materiałów.

11. Przepisy związane.

PN-EN ISO 1716:2002 (U) - Reakcja na ogień wyrobów budowlanych. Oznaczanie ciepła spalania

PN-EN 1602: 1999 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie gęstości pozornej

PN-EN 1604+AC: 1999 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie stabilności wymiarowej w określonych temperaturowych i wilgotnościowych

PN-EN 822:1998 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie długości i szerokości

PN-EN 823: 1998- Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie grubości

PN-EN 824:1998 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie prostokątności

PN-EN 825: 1998 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie płaskości

PN-93/S-02862 - Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie. Metoda badania niepalności materiałów budowlanych

WTWiOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót - ITB

Instrukcja montażu wybranych producentów

01.8 OBRÓBKI BLACHARSKIE

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem obróbek blacharskich w ramach Kontraktu p.n.: **Termomodernizacja budynku przy ul. Wąskiej 9 w Zielonej górze, w ramach zadania „Wykonanie modernizacji budynków pozostających w zarządzie ZGM”**.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót .

1.3. Zakres robót objętych ST

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

- montaż rynnowania
- montaż rur spustowych
- montaż obróbek blacharskich dachu i elementów elewacji.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST 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, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. Materiały.

Materiały konieczne do wykonania robót w budynku:

- rynna Ø150 i rury spustowe Ø120 z blachy cynkowo-tytanowej
- haki rynnowe
- kotwy stalowe
- kształtowniki stalowe
- blacha cynkowo tytanowa do konstrukcji pasa podrynnowego i nadrynnowego
- obróbki blacharskie z blachy cynkowo tytanowej naturalnej grubości 0,7mm

3. Sprzęt.

Do wykonania robót związanych z wykonaniem robót j.w. należy stosować sprzęt przeznaczony do realizacji robót zgodnie z założoną technologią .

Specjalistyczny sprzęt dekarSKI: nożyce do cięcia blachy, giętarka do blachy, młotek, poziomice, piony, łaty, drabiny.

4. Transport.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

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

5. Wykonanie robót.

5.1. Obróbki blacharskie dachu i elementów elewacji.

Mocować przy pomocy kołków a w przypadku podłoża z betonu należy stosować kotwy stalowe. Łączenie blach wykonać na rąbki pojedyncze lub podwójne, dopuszcza się łączenie

przez lutowanie. Do lutowania blach stosować miękkie spoiwo cynowo –ołowiane. Obróbki blacharskie wysunąć poza lico muru na 4 cm.

- mocowanie haków rynnowych oraz pasa podrynnowego i nadrynnowego) – konstrukcja indywidualna z kształtowników stalowych i blachy cynkowo-tytanowej mocowana za pomocą kotew stalowych do betonu
- montaż nowej rynny Ø 150 oraz rur spustowych Ø 120 z blachy cynkowo-tytanowej.
- Montaż obróbek blacharskich z blachy cynkowo-tytanowej naturalnej grubości 0,7mm

6. Kontrola jakości.

Sprawdzeniu podlega :

- dokładność i prawidłowość wykonania połączeń blacharskich,
- dokładność zamocowania rynien i rur spustowych,

Należy sprawdzić zgodność rzeczywistych warunków wykonania robót z warunkami określonymi w Specyfikacji z potwierdzeniem ich w formie wpisu do dziennika budowy. Przy każdym odbiorze robót zanikających stwierdzić ich jakość w formie protokołów odbioru lub wpisów do dziennika budowy.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest:

mb - montaż rynny i rur spustowych

m² - montaż obróbek blacharskich

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót.

Odbioru dokonuje Inspektor na podstawie zapisów w dzienniku budowy lub poprzez spisanie protokołu odbioru.

9.Podstawa płatności.

Zgodnie z warunkami ogólnymi ST.

10.Przepisy związane

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

Własności materiałowe blachy cynkowo-tytanowej.