

S P E C Y F I K A C J A T E C H N I C Z N A

TERMOMODERNIZACJI ZESPOŁU SZKÓŁ ZAWODOWYCH NR 1 W BRZEGU PRZY
ULICY SŁOWIAŃSKIEJ NR 18- dz. nr 806

(projekt wykonawczy)

SPRZĄDZIŁ: INŻ. JÓZEF ŚLIWKA.

SPIS TREŚCI

1.	ZAŁOŻENIA TECHNICZNE	4
1.1.	Przedmiot i zakres robót wykonawczych objętych Specyfikacją Techniczną	4
1.2.	Lokalizacja inwestycji	4
1.3.	Określenia podstawowe	4
1.4.	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	5
1.4.1.	Przekazanie terenu budowy	5
1.4.2.	Dokumentacja projektowa	5
1.4.3.	Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST	5
1.4.4.	Zabezpieczenie terenu budowy.....	5
1.4.5.	Ochrona środowiska w czasie wykonywania robot.....	6
1.4.6.	Ochrona przeciwpożarowa	6
1.4.7.	Ochrona własności publicznej i prywatnej	6
1.4.8.	Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia (BIOZ)	6
1.4.9.	Ochrona i utrzymanie robót	7
1.4.10.	Stosowanie się do prawa i innych przepisów	7
2.	MATERIAŁY ORAZ ICH SKŁADOWANIE	7
2.1.	Materiały	7
2.2.	Składowanie materiałów.....	7
2.2.1.	Materiały izolacyjne, tynki wykończeniowe, farby.....	7
2.3.	Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym.....	7
2.4.	Wariantowe stosowanie materiałów.....	7
3.	SPRZĘT.....	8
4.	TRANSPORT.....	8
4.1.	Ogólne wymagania dotyczące transportu.....	8
5.	WYKONANIE ROBOT.....	8
5.1.	ROBOTY MONTAŻOWE I DEMONTAŻOWE	8
5.1.1.	Konstrukcja dachu.....	8
5.1.2.	Ocieplenie strychu bud. głównego, stropodachu łącznika, dachu sali gimnastycznej.....	9
5.1.3.	Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej.....	9
5.1.4.	Bezspoinowy system ocieplenia ścian zewnętrznych budynków.....	9
5.1.5.	Odbiory techniczne	9
6.	KONTROLA JAKOŚCI	9
6.1.	Zasady kontroli jakości robót.....	10
6.2.	Zakres kontroli jakości.....	10
6.3.	Badania i pomiary.....	10
6.4.	Raporty z badań.....	10
6.5.	Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru.....	10
6.6.	Certyfikaty i deklaracje.....	10
6.7.	Dokumenty budowy.....	11
7.	OBMIAR ROBÓT.....	11

7.1.	Ogólne zasady obmiaru robót	11
7.2.	Zasady określania ilości robót i materiałów.....	11
7.3.	Urządzenia i sprzęt pomiarowy.....	12
7.4.	Cena ofertowa robót.....	12
7.5.	Liczba jednostek obmiarowych.....	12
8.	ODBIÓR ROBÓT.....	12
8.1.	Odbiór częściowy.....	12
8.2.	Wymagane dokumenty.....	12
8.3.	Odbiór końcowy.....	12
9.	PRZEPISY I NORMY.....	12

1. ZAŁOŻENIA TECHNICZNE

1.1. Przedmiot i zakres Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót (ST).

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania szczegółowe dotyczące zakresu wykonania i odbioru robót ocieplenia przegród zewnętrznych budynków w związku z **termomodernizacją Zespołu Szkół Zawodowych nr 1 w Brzegu** przy ulicy Słowiańskiej nr 18.

1.2. Lokalizacja inwestycji.

Budynek Zespołu Szkół Zawodowych nr 1. Brzeg ul.Słowiańska nr 18, działka nr 806

1.3. Określenia podstawowe

Ilekoć w ST jest mowa o:

- 1.3.1.** obiekcie budowlanym -należy przez to rozumieć budowlę stanowiącą całość techniczno- użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
- 1.3.2.** przyłączy - należy przez to rozumieć odcinek lub element sieci służący do przyłączenia urządzeń, instalacji lub sieci odbiorcy o wymaganej przez niego mocy przyłączeniowej z siecią przedsiębiorstwa energetycznego
- 1.3.3.** budowie -należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowa, rozbudowa, nadbudowa obiektu budowlanego.
- 1.3.4.** robotach budowlanych -należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.
- 1.3.5.** terenie budowy -należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.
- 1.3.6.** prawie do dysponowania nieruchomości na cele budowlane -należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.
- 1.3.7.** dokumentacji projektowej(DP) - należy przez to rozumieć projekty wykonawcze zawierające opis i rysunki określające lokalizację, charakterystykę oraz wymiary obiektów będących przedmiotem robót.
- 1.3.8.** dokumentacji powykonawczej -należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót.
- 1.3.9.** aprobacie technicznej -należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającego jego przydatność do stosowania w budownictwie.
- 1.3.10.** inspektorze nadzoru technicznego - należy przez to rozumieć osobę upoważnioną przez Zamawiającego do sprawowania w jego imieniu nadzoru nad wykonywanymi robotami budowlanymi
- 1.3.11.** kierowniku budowy -osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.
- 1.3.12.** rejestrze obmiarów -należy przez to rozumieć akceptowaną przez Inspektora nadzoru książkę ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru.

- 1.3.13.**projektancie -należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.
- 1.3.14.przedmiarze robot -należy przez to rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robot według** technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robot w ustalonych jednostkach przedmiarowych.
- 1.3.15.**części obiektu lub etapie wykonania -należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego lub elementu robót zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.
- 1.3.16.**ustaleniach technicznych - należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i specyfikacji technicznej.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robot jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

1.4.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, podaje lokalizację oraz dwa egz. dokumentacji projektowej i dwa komplety ST.

1.4.2. Dokumentacja projektowa.

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną oraz dokumenty zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy,

1.4.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST.

Dokumentacja projektowa oraz ST stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach *kontraktowych*, a o ich *wykryciu winien* natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i ST.

Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji po uzgodnieniu ich z Inspektorem nadzoru oraz Projektantem. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub ST i mają wpływ na niezadawalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

1.4.4. Zabezpieczenie terenu budowy

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

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

1.4.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robot.

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

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy w należytym porządku ,
- b) podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn pozostałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

1). środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- zanieczyszczenia pyłami,
- gazami,
- substancjami toksycznymi

1.4.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wszystkie elementy drewniane wymienianej konstrukcji dachu winne być zabezpieczone środkami ogniochronnymi, materiały użyte do pozostałych robót muszą spełniać wymagania NRO.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie budowy.

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.

1.4.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na terenie budowy. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

0 fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru

1 zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracować, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji .

1.4.8. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia (BIOZ).

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

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

- wszelkie prace budowlane należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury Dz.U nr 47 *paz.401. z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych*
- prace należy wykonywać zgodnie z uwagami określonymi w uzgodnieniach branżowych
- **zmiany w projekcie** należy uzgodnić z Projektantem oraz *Użytkownikiem*
- podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.
- dla przedmiotowej inwestycji **jest** wymagane sporządzenie **planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** (art.21a Ustawy Prawo Budowlane z dn.07.07.1974r.z późniejszymi zmianami oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury Dz.U.nr 120 poz.1126 z dn.23.06.2003r.)

1.4.9. Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

1.4.10. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

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

2. MATERIAŁY ORAZ ICH SKŁADOWANIE

2.1. Materiały.

Wykaz podstawowych materiałów przedstawiono w załączeniu.

2.2. Składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

2.2.1. Materiały izolacyjne, wyprawy tynkarskie, farby

Materiały izolacyjne (wełna mineralna, płyty G-K, wyprawy tynkarskie, farby) winny być przechowywane w pomieszczeniach suchych a w okresie zimowym w pomieszczeniach o temp. +5°C

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę usunięte z terenu budowy. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zaakceptowane przez Inspektora nadzoru materiały Wykonawca wykonuje na własne ryzyko.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

3. SPRZET.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

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

5. WYKONANIE ROBÓT

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

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej, ST oraz w normach. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

5.1. ROBOTY MONTAŻOWE I DEMONTAŻOWE.

5.1.1. Wymiana drewnianej więźby dachu i pokrycia budynku głównego

Istniejąca konstrukcja dachu budynku stanowi drewniana więźba dachowa płatwiowo-kleszczowa o czterospadowym nachyleniu. Kąt nachylenia połaci dachowych 35°. W istniejącym pokryciu z dachówki ceramicznej karpiówki widoczne zawilgocenia spowodowane licznymi przeciekami. Więźba dachowa porażona biologicznie (grzyb, kołatek). Przecieki z pokrycia spowodowane są stanem technicznym dachówki wynikającym z długiego okresu użytkowania bez dokonywania napraw bieżących. W związku z powyższym istniejącą konstrukcję dachu wraz z pokryciem należy wymienić.

Zaprojektowano nową drewnianą konstrukcję dachu płatwiowo- kleszczową pokrytą dachówką

ceramiczną karpiówką gr 18 mm podwójnie (SAKRAL) w kolorze naturalnej czerwieni. Krokwie w rozstawie co 1 m o przekroju 10x20 cm, płatwie pośrednie o przekroju 16x25 cm, płatwie kalenicowa 16x25 cm, słupy 16x16 cm ; miecze 16x16 cm. Drewno klasy K33. Pod pokrycie z dachówki zastosować folię paro przepuszczalną. Wszystkie elementy drewniane zabezpieczyć środkami BIO i ogniochronnymi. Istniejącą instalację odgromową odtworzyć zgodnie z zaleceniami konserwatora zabytków.

5.1.2. Ocieplenie strychu bud. głównego, stropodachu łącznika, dachu sali gimnastycznej,

- ocieplenie stropodachu łącznika projektuje się ze styropapy płyta ecotherm TR20 gr 12 cm(RE30), pokryci 1xpapa termozgrzewalna LEMBIT NRO
- ocieplenie strychu budynku głównego i dachu sali gimnastycznej wełną mineralną gr 20 cm wykończenie od wewnątrz płytami G-K na ruszcie stalowym.

5.1.3. Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej

W zespole budynków Zespołu Szkół Zawodowych w Brzegu istniejącą drewnianą stolarkę okienną i drzwiową należy wymienić na PCW (okna) i drewnianą (drzwi wejściowe. Stolarka musi spełniać wymogi ochrony cieplnej.

5.1.4. Bezspoinowy system dociepleń

W projekcie przewidziano również zbitcie odparzonych tynków zewnętrznych i wykonanie bezspoinowego ocieplenia ścian (system Atlas Stoper i Atlas Roker).

- dla ścian piwnic budynku głównego projektuje się ocieplenie od wewnątrz wełną mineralną gr 14 cm (system Atlas Roker) z zachowaniem 2-centymetrowej szczeliny dylatacyjnej,
- dla ścian budynku głównego – ocieplenie ze styropianu EPS 70 gr 15 cm,
- dla ścian zewnętrznych przybudówki do budynku głównego ze styropianu EPS 70 gr 16 cm
- dla ścian zewnętrznych łącznika i sali gimnastycznej ze styropianu EPS 70 gr 13 cm

Materiały użyte do ociepleń przegród zewnętrznych powinny spełniać wymogi NRO. Istniejącą instalację odgromową odtworzyć.

Całość prac wykonać zgodnie z opisem technicznym i rysunkami projektu budowlano-wykonawczego.

5.1.5. Odbiory techniczne

Częściowe odbiory techniczne winny obejmować :

- czystość, nośność i stabilność podłoża,
- mocowanie i grubości izolacji termicznej,
- wykonanie warstwy zbrojącej
- wykonanie tynku szlachetnego wraz z wykonaniem powłok malarskich

dokonyuje każdorazowo Inspektor Nadzoru przy udziale Kierownika budowy zgodnie z:

- ZUAT-15/V.03: System ocieplenia ścian zewnętrznych z zastosowaniem styropianu jako materiału termoizolacyjnego i pocienionej wyprawy elewacyjnej ITB, Warszawa 1999.
- PN-92/P-85010. Tkaniny szklane
- Instrukcja ITB: Instrukcje, wytyczne, poradnik nr 334/2002
- System ociepleń. Atlas Stoper

- System ociepleń Atlas Hoter
- System dociepleń Atlas Roker

Odbiór końcowy może nastąpić po całkowitym uporządkowaniu placu budowy.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Zasady kontroli jakości robót.

Inspektor nadzoru wraz z Kierownikiem budowy będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST. Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

6.2. Zakres kontroli jakości

Kontrola jakości powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót i obejmować kontrolę zgodności z Dokumentacją Projektową oraz szczelności przewodów.

- a) sprawdzenie zgodności z DP polega na porównaniu wykonywanych bądź wykonanych robót z Dokumentacją Projektową oraz na stwierdzeniu wzajemnej zgodności na podstawie oględzin i pomiarów:
- b) badanie materiałów użytych do budowy następuje przez porównanie ich cech z wymaganiami określonymi w Dokumentacji Projektowej i ST, w tym na podstawie dokumentów określających jakość wbudowanych zgodnie z atestami producentów lub warunkami określonymi w ST oraz bezpośrednio na budowie przez oględziny zewnętrzne lub przez odpowiednie badania specjalistyczne.
- c) badanie szczelności przewodu obejmują badanie prawidłowego montażu, napełnienie wodą oraz próbę szczelności

6.3. Badania i pomiary

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

6.4. Raporty z badań.

Inspektorowi nadzoru będzie sporządzał protokół odbioru częściowego robót na podstawie oględzin i certyfikatów dostarczanych na plac budowy materiałów. Protokoły odbiorów częściowych będą przekazywane Inwestorowi na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

6.5. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru.

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

Inspektor nadzoru uprawniony jest do oceny zgodności materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

6.6. Certyfikaty i deklaracje.

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

- posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z Rozporządzeniem MSW i A z 1998 r. (Dz. U. 99/98),
- posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z: Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikatem określonym w pkt.1 i które spełniają wymogi ST.
- znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w w/w Rozporządzeniu..

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda ich partia posiadać będzie dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

Dokumenty budowy.

MI Książka obmiarów.

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie lub w ST.

[21 Dokumenty laboratoryjne.

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

[31 Pozostałe dokumenty budowy.

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

- a) pozwolenie na budowę (zgłoszenie robót)
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- d) protokoły odbioru robot,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

[41 Przechowywanie dokumentów budowy.

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. 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 robot, zgodnie z dokumentacją projektową i ST w jednostkach ustalonych w kosztorysie ofertowym.

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

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia

wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony w terminie określonym w umowie.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów.

Zasady określania ilości robót podane są KNR-ach oraz KNNR-ach. Jednostki obmiaru powinny zgodnie z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej. Jednostką obmiarową stanowią obmiary wszystkich elementów obiektów określonych w p-cie 10 ST.

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. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

7.4. Cena ofertowa robót.

Cena ofertowa robót obejmuje:

- zagospodarowanie zaplecza budowy
- dostarczenie materiałów,
- badanie izolacyjności
- koszty organizacji i likwidacji zaplecza

7.5. Liczba jednostek obmiarowych.

Zestawienie robót i ilość jednostek obmiarowych przedstawiono w przedmiarze robót pkt 10 ST.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót oraz przejęcie do eksploatacji wykonanej termomodernizacji nastąpi na podstawie protokołu końcowego podpisanego przez inspektora nadzoru .

8.1. Odbiór częściowy -

Odbiór częściowy obejmuje badanie:

- zgodności wykonanych robót z dokumentacją
- materiałów
- izolacyjności

Wyniki przeprowadzonych badań powinny być ujęte w formie protokołu oraz podpisane przez nadzór techniczny i członków komisji sprawdzającej.

8.2. Wymagane dokumenty

- a) protokoły pomiaru stanu izolacji termicznej
- b) świadectwa jakości wydane przez dostawców urządzeń i materiałów, certyfikaty,

8.3. Odbiór końcowy - obejmuje:

- sprawdzenie protokołów odbiorów częściowych
 - sprawdzenie naniesienia w dokumentacji zmian i uzupełnień
 - sprawdzenie prawidłowego zakończenia i wykonania całości robót przewidzianych dokumentacją
- Wyniki odbioru końcowego należy ująć w protokole.

Odbiór końcowy urządzeń może nastąpić po wykonaniu robót i uporządkowaniu klatki schodowej.

9. PRZEPISY I NORMY.

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. -Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126, Nr 109 poz. 1157 i Nr 120 poz. 1268, z 2001 r. Nr 5 poz. 42, Nr 100 poz. 1085, Nr 110 poz. 1190, Nr 115 poz. 1229, Nr 129 poz. 1439 i Nr 154 poz. 1800 oraz z 2002 r. Nr 74 poz. 676 oraz z 2003 r. Nr 80 poz. 718).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17 marca 2009 r w sprawie *szczegółowego zakresu i form audytu energetycznego oraz części audytu remontowego, wzór kart audytów, a także algorytmy opłacalności przedsięwzięcia termoizolacyjnego*

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17 marca 2009 r w sprawie *szczegółowego sposobu weryfikacji audytu energetycznego i części audytu remontowego oraz szczegółowych warunków, jakie winny spełniać podmioty, którym BGK może zlecać wykonanie weryfikacji audytów,*

Ustawa o wspieraniu termomodernizacji i remontów z dnia 21 listopada 2008 r z późniejszymi zmianami,

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06 listopada 2008 r w sprawie *metodologii obliczeń charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącego samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectwa ich charakterystyki energetycznej*

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 48 poz. 401).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r.w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.03.120.1126 z dnia 10 lipca 2003 r.)

- PN-EN ISO 6946-1999 Elementy budowlane i części budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Sposób obliczania .
- PN-EN ISO 13790-2009 Energetyczne właściwości użytkowe budynków. Obliczenia zużycia energii na potrzeby ogrzewania i chłodzenia
- PN-99/B-20130: Płyty styropianowe (PS-E)
- PN-82/B-02402 – Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń w budynkach
- PN-82/B-02403- Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne
- ZUAT-15/V.03: System ocieplenia ścian zewnętrznych z zastosowaniem styropianu jako materiału termoizolacyjnego i pocienionej wyprawy elewacyjnej ITB, Warszawa 1999.
- PN-91/B-02020 Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia
- PN-92/P-85010. Tkaniny szklane
- Instrukcja ITB: Instrukcje, wytyczne, poradnik nr 334/2002
- System ociepleń. Atlas Stoper

- System ociepleń Atlas Hoter
- System ociepleń Atlas Roker