

Pracownia Architektoniczna
PAF - Paweł Kocharński
ul. Botaniczna 38/9, 65-306 Zielona Góra
tel. 68/326.16.70, 0.606.944.492

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

PROJEKT BUDOWLANY

Termomodernizacji budynku

Zespołu Szkół w Otyńu

Obiekt: Budynek Zespołu Szkół

Adres: 67-106 Otyń, ul. Żeromskiego 3 działka nr 318/1

Inwestor: Gmina Otyń, Urząd Gminy 67-106 Otyń,
ul. Rynek 1

Autorzy opracowania:

Projektant: mgr inż. arch. Stanisław Kocharński
branża arch.-bud.
upr. bud. 262/71/ZG spec. arch.-^ud.

Opracował: mgr inż. arch. Paweł Kocharński

Zielona Góra, sierpień 2009 r.

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

S 00 - Wymagania ogólne

1. WSTĘP

Część ogólna

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna S-00.00.00 -Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót objętych projektem budowlanym pt. „Termomodernizacja budynku Zespołu Szkół w Otyniu”, przy ul. Żeromskiego 3 w Otyniu.

1.2 Zakres stosowania ST

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

1.2.1. Opis realizowanych elementów projektu wraz z informacjami na temat zakresu robót i rysunkami znajduje się w Dokumentacji Projektowej

1.2.2. W różnych miejscach Specyfikacji Technicznych podane są odnośniki do stosowanych norm i standardów. Przywołane normy i standardy winny być traktowane jako integralna część Specyfikacji Technicznych i czytane w połączeniu z Rysunkami i Specyfikacjami, w których są wymienione. Wykonawca powinien dogłębnie zaznajomić się z ich zawartością i wymaganiami.

1.2.3. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania norm i standardów wg stanu na 30 dni przed datą zamknięcia przetargu, o ile wyraźnie nie stwierdzono inaczej.

1.2.4. Roboty należy wykonywać w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z obowiązującymi regulacjami, normami, standardami i wymaganiami określonymi w Specyfikacjach Technicznych.

1.2.5. Gdziekolwiek występują odwołania do polskich norm, dopuszczalne jest stosowanie odpowiednich norm krajów Unii Europejskiej w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.

1.2.6. Jakiegokolwiek nazwy marek (firm) użyte w dokumentacji powinny być uważane jako definicje standardu a nie określone ściśle marki w projekcie.

1.3 Zakres Robót objętych ST

ST 01 - Roboty elewacyjne – izolacyjne..... CPV 45.32.10.00-3

Okładziny tynkowe.....CPV45.32.40.00-4

ST 02 - Wymiana okien i drzwi drewnianych na PCV... CPV 45.42.11.10-8

Wymiana okien i drzwi stal. na aluminiowe.. CPV 45.42.11.50-0

ST 03 - Docieplenie stropodachów..... CPV 45.26.14.10-1

Wykonanie pokryć dachowych..... CPV 45.26.12.10-9

Niezależnie od postanowień Warunków Szczególnych normy państwowe, instrukcje i przepisy wymienione w Specyfikacjach Technicznych będą stosowane przez Wykonawcę w języku polskim.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące Robót

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

1.4.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w SIWZ i Umowie przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi uzgodnieniami administracyjnymi i prawnymi.

1.4.2. Dokumentacja przetargowa

Przetargowa Dokumentacja Projektowa będzie zawierać: - Tabele przedmiaru robót

- ST Wykonawca zobowiązany jest w cenie umowy opracować:
- harmonogram robót
- projekt zapewnienia jakości

1.4.2. Zgodność robót z dokumentacją przetargowa

Specyfikacje techniczne oraz inne dokumenty przekazane przez Zamawiającego stanowią część umowy, a wymagania wymienione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentacji, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Zamawiającego lub Inspektora Nadzoru. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z ST.

Dane określone w Dokumentacji i ST będą uważane za wartości docelowe. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami.

W przypadku gdy wykonane roboty lub dostarczone materiały nie będą zgodne z określonymi wymaganiami i wpłynie to na niezadowalającą jakość wykonanej budowli, to takie materiały będą zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane na koszt Wykonawcy.

1.4.3. Zabezpieczenie terenu budowy

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

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać niezbędne zabezpieczenia placu budowy. Koszt zabezpieczenia terenu nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest wliczony w cenę umowną.

1.4.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w trakcie realizacji robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej;
- b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń bądź uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych zasad będzie miał szczególny wzgląd na:
 - 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych;
 - 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed: zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi; zanieczyszczeniem powietrza pyłami lub gazami; możliwością powstania pożaru.

1.4.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.4.6. 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 świadectwo dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w trakcie wykonywania robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika, mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze Specyfikacjami technicznymi, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje poniesie Zamawiający.

1.4.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

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

1.5 Określenia podstawowe.

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

1.5.1. Aprobata techniczna

pozytywna opinia techniczna wyrobu, stwierdzająca przydatność do stosowania w budownictwie

1.5.2. Budowa

wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także dobudowa, rozbudowa, nadbudowa obiektu budowlanego

1.5.3. Budowla

obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, wolnostojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje) ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolnostojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne.

1.5.4. Budynek

obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach

1.5.5. Część obiektu (etap wykonania)

część obiektu budowlanego zdolna do spełnienia przewidywanych funkcji techniczno użytkowych i możliwa do odebrania i przekazania do eksploatacji

1.5.6. Dokumentacja budowy

pozwolenie na budowę wraz załączonym projektem budowlanym, dziennikiem budowy, protokołem odbioru częściowych i końcowych, w miarę potrzeby rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operat geodezyjny i książka obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu -także dziennik montażu

1.5.7. Dokumentacja powykonawcza

dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnym pomiarem powykonawczym

1.5.8. Droga montażowa (tymczasowa)

droga specjalnie przygotowana, przeznaczona do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas wykonywania, przewidziana do usunięcia po ich zakończeniu

1.5.9. Dziennik budowy

Zeszyt z ponumerowanymi stronami, opatrzone pieczęcią organu wydającego, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych, służący do notowania zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inżynierem/ Kierownikiem projektu, Wykonawcą i projektantem.

1.5.10. Inspektor nadzoru inwestorskiego osoba posiadające odpowiednie wykształcenie techniczne i

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

1.5.11. Instrukcja technicznej obsługi

opracowana przez projektanta lub dostawcę urządzeń technicznych i maszyn, określająca rodzaje i kolejność lub współzależność czynności obsługi, przeglądów i zabiegów konserwacyjnych, warunkujących ich efektywne i bezpieczne użytkowanie. Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji)

jest również składnikiem dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego

1.5.12. Istotne wymagania

wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane

1.5.13. Inżynier

Osoba wymieniona w danych kontraktowych (wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca), odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie kontraktem.

1.5.14. Kierownik budowy

Osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

1.5.15. Kontrakt

Umowa, w której są zawarte ogólne warunki realizacji zadania wraz z warunkami szczegółowymi określonymi w specyfikacjach technicznych oraz wycenie robót sporządzonej przez Wykonawcę.

- 1.5.16. Książka obmiarów (rejestr obmiarów)
Akceptowany przez Inżyniera/Kierownika projektu zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w książce obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera/Kierownika projektu.
- 1.5.17. Laboratorium
laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót
- 1.5.18. Materiały
Wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera/ Kierownika projektu.
- 1.5.19. Norma europejska
normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji elektrotechnicznej (CENELEC) jako „standardy europejskie (EN)” lub „dokumenty Harmonizacyjne (HD)”, zgodne z ogólnymi zasadami działania tych organizacji
- 1.5.20. Obiekt budowlany
a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi
b) budowla stanowiąca całość techniczno- użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami
c) obiekt małej architektury
- 1.5.21. Obszar oddziaływania obiektu
wyznaczony teren w otoczeniu budowlanym na podstawie odrębnych przepisów, wprowadzające związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego obiektu
- 1.5.22. Odpowiednia (bliska)
zgodność Wykonawcy z dokonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
- 1.5.23. Opłata
kwota należności wnoszona przez zobowiązanego za określone ustawowe obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ
- 1.5.24. Organ samorządu zawodowego
organ określony w ustawie z dnia 15-12-2000r o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r Nr 5, poz.42 z późniejszymi zmianami)
- 1.5.25. Polecenie Inżyniera/Kierownika projektu
Wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera/Kierownika projektu, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- 1.5.26. Pozwolenie na budowę
decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego
- 1.5.27. Prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót
- 1.5.28. Projektant Uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.
- 1.5.29. Przedmiar robót Wykaz robót z podaniem ich ilości w kolejności technologicznej ich wykonania.
- 1.5.30. Przedsięwzięcie budowlane Remont elewacji wraz z robotami towarzyszącymi
- 1.5.31. Przetargowa dokumentacja projektowa
Część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.
- 1.5.32. Rekultywacja
roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych
- 1.5.33. Remont
wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego a nie stanowiących bieżącej konserwacji
- 1.5.34. Robota podstawowa
minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.
- 1.5.35. Roboty budowlane
budowa a także prace polegające na przebudowie, montażu lub rozbiórce obiektu budowlanego
- 1.5.36. Teren budowy
Teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu budowy

- 1.5.37. Tymczasowe obiekty budowlane
obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany nie połączony trwale z gruntem, jak: strzelnice, kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowej, przekrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, obiekty kontenerowe.
- 1.5.38. Ustalenia techniczne
należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych szczegółowych specyfikacjach technicznych
- 1.5.39. Urządzenia budowlane
urządzenia techniczne zawiązane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu i gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki
- 1.5.40. Właściwy organ
organ nadzoru architektoniczne- budowlany lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego.
- 1.5.41. Wspólny słownik Zamówień
system klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonych na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniem rozporządzenia 2151/2003 stosowania kodów CPV do określania przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20-12-2003r
- 1.5.42. Wyrób budowlany
wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.
- 1.5.43. Zadanie budowlane
Część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego pełnienia funkcji techniczno-użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu robót związanych z budową, modernizacją/ przebudową, utrzymaniem oraz ochroną kotłowni lub jej elementu.
- 1.5.44. Zaplecze Wykonawcy Teren na placu budowy, na którym są zlokalizowane :
2. Biuro dostępne dla wszystkich uczestników procesu inwestycyjnego
 3. Pomieszczenia socjalne dla personelu Wykonawcy
 4. miejsca magazynowe
- 1.5.45. Zarządzający realizacją budowy
osoba prawna lub fizyczna określona w istotnych postanowieniach umowy, zwana dalej zarządzającym, wyznaczona przez zamawiającego, upoważniona do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową w zakresie określonym w udzielonym pełnomocnictwie (zarządzający realizacją nie jest obecnie prawnie określony w przepisach

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje Inspektorowi Nadzoru dotyczące proponowanego źródła ich zamawiania oraz odpowiednie świadectwa i certyfikaty.

2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowywały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Jeżeli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora Nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nie przyjęciem i niezapłaceniem.

3. SPRZĘT

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje

niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien być zgodny z ofertą i odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST; w przypadku braku takich ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w ST i dokumentacji i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy bądź wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru dokumenty potwierdzające dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora Nadzoru, może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu robót. Uzyska od wszelkie niezbędne pozwolenia od władz co do przewozu ładunków nietypowych i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie informował Inspektora Nadzoru. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji i ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym umową. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją oraz ST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać będzie tego Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wysokości przez Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od ich odpowiedzialności. Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów lub elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, Dokumentacji Projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni rozruty normalnie występujące przy produkcji, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości

- 6.1.1. Wykonawca jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji Inżyniera/ Kierownika projektu program zapewnienia jakości. (PZJ)
- 6.1.2. W Programie Zapewnienia Jakości Wykonawca powinien określić, zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i plan organizacji robót gwarantujący wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz ustaleniami.
- 6.1.3. Program zapewnienia jakości powinien zawierać
 - A) Część ogólną opisową:
 - organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót
 - organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót
 - sposób zapewnienia BHP
 - wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne
 - wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne
 - wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót
 - system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót
 - wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli
 - sposób oraz formę gromadzenia wyników badań, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a

także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inżynierowi/Kierownikowi projektu

B) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu
- sposób i procedurę pomiarów i badań prowadzonych podczas dostaw materiałów
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom

6.1.4. Zasady kontroli jakości robót

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

1. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów
2. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.
3. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżynier/Kierownik projektu może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający
4. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST
5. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inżynier/ Kierownik projektu ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową
6. Wykonawca dostarczy Inżynierowi/Kierownikowi projektu świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań
7. Inżynier/Kierownik projektu będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń Wykonawcy, w celu ich inspekcji
8. Inżynier/Kierownik projektu będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń, sprzętu, zaopatrzenia, pracy personelu lub metod badawczych.
9. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inżynier/Kierownik projektu natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów
10. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca

6.1.5. Pobieranie próbek

1. Próbkę będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.
2. Inżynier/Kierownik projektu będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek
3. Próbkę dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inżyniera/Kierownika projektu będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera/Kierownika projektu
4. Na zlecenie Inżyniera/Kierownika projektu Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli
5. Koszty dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający

6.1.6. Badania i pomiary

1. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm
2. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera/ Kierownika projektu
3. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inżyniera/ Kierownika projektu o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania
4. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inżyniera/ Kierownika projektu

6.1.7. Raporty z badań

1. Wykonawca będzie przekazywać Inżynierowi/Kierownikowi projektu kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości
2. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inżynierowi/Kierownikowi projektu na

- formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych
- 6.1.8. Badania prowadzone przez Inżyniera/Kierownika projektu
1. Inżynier/Kierownik projektu jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów w miejscu ich wytwarzania/pozyskiwania, a Wykonawca i producent materiałów powinien udzielić mu niezbędnej pomocy.
 2. Inżynier/Kierownik projektu, dokonując weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, poprzez między innymi swoje badania, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników własnych badań kontrolnych jak i wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę
 3. Inżynier/Kierownik projektu powinien pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inżynier/Kierownik projektu oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i ST. Może również zlecić, sam lub poprzez Wykonawcę, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań niezależnemu laboratorium. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę
- 6.1.9. Certyfikaty i deklaracje
1. Inżynier/Kierownik projektu może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:
 - a) certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych
 - b), 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
 2. W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy
 3. Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi/Kierownikowi projektu
 4. Jakikolwiek materiały lub urządzenia, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone
- 6.1.10. Dokumenty budowy Dziennik budowy
1. Dziennik budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego
 2. . Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy
 3. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy
 4. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego.
 5. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.
 6. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inżyniera/ Kierownika projektu.
 7. Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:
 - datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
 - datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej
 - datę uzgodnienia przez Inżyniera/Kierownika projektu programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
 - terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
 - przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
 - uwagi i polecenia Inżyniera/Kierownika projektu
 - daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
 - zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
 - wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
 - stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
 - dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót, - dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót
 - dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał

- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał
- inne istotne informacje o przebiegu robót.
- 8. Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inżynierowi/Kierownikowi projektu do ustosunkowania się
- 9. Decyzje Inżyniera/Kierownika projektu wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska
- 10. Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inżyniera/Kierownika projektu do ustosunkowania się
- 11. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót

Książka obmiarów

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

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 Inżyniera/Kierownika projektu.

Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach wyżej, następujące dokumenty:

1. pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
2. protokoły przekazania terenu budowy
3. umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne
4. protokoły odbioru robót
5. protokoły z narad i ustaleń
6. korespondencję na budowie
7. operaty geodezyjne
8. plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

6.1.11. Przechowywanie dokumentów budowy

1. Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.
2. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem
3. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera/Kierownika projektu i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

1. Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie
2. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inżyniera/ Kierownika projektu o zakresie obmierzanego robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.
3. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.
4. Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inżyniera/Kierownika projektu na piśmie.
5. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotnością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inżyniera/Kierownika projektu.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów 1. wielkości planowane

- 1.1. rodzaj robót jest określony w odpowiednich specyfikacjach technicznych i przedmiarze robót.
- 1.2. ilość robót jest określona w przedmiarze robót, ilość materiałów jest określona w kalkulacji szczegółowej
2. wielkości rzeczywiste
 - 2.1. rodzaj robót na podstawie książki obmiaru robót i protokołów odbioru robót
 - 2.2. ilość robót na podstawie pomiarów powykonawczych
 - 2.3. ilość materiałów na podstawie kosztorysu powykonawczego
3. jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i przedmiarze robót

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

1. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inżyniera/Kierownika projektu
2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.
3. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru

1. Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach
2. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.
3. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.
4. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.
5. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie książki obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do książki obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inżynierem/Kierownikiem projektu.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

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

1. odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
2. odbiorowi częściowemu
3. odbiorowi ostatecznemu
4. odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.
2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót
3. Odbioru robót dokonuje Inżynier/Kierownik projektu
4. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera/Kierownika projektu. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inżyniera/Kierownika projektu
5. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier/Kierownik projektu na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy

1. Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót
2. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.
3. Odbioru robót dokonuje Inżynier/Kierownik projektu.

8.4. Odbiór ostateczny robót

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

1. Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości
2. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera/Kierownika projektu
3. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inżyniera/Kierownika projektu zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.
4. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera/Kierownika projektu i Wykonawcy
5. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST
6. W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.
7. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego
8. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego

wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego

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

2. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty w 5 egzemplarzach:

2.1. dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy

2.2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne)

2.3. recepty i ustalenia technologiczne

2.4. dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały)

2.5. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z ST i ew. PZJ

2.6. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST i ew. PZJ

2.7. opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST i PZJ

2.8. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń

2.9. inwentaryzację powykonawczą robót

2.10. 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.

3. Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego

4. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.5. Odbiór pogwarancyjny

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

2. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4 „Odbiór ostateczny robót” oraz uwag eksploatatora obiektu

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest faktura wystawiona przez Wykonawcę, po dokonaniu ostatecznego odbioru robót. Cena ofertowa musi być jednoznaczna i ostateczna. Zostanie wprowadzona do umowy jako obowiązujące wynagrodzenie ryczałtowe niezmiennie przez okres realizacji zadania.

Cenę ofertową należy podać w PLN wraz z podatkiem VAT, z dokładnością do drugiego miejsca po przecinku. VAT wyliczony będzie do faktur zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Cenę ofertową należy wyliczyć według kalkulacji własnej. Cena ofertowa powinna obejmować kompletne wykonanie przedmiotu zamówienia określonego w SIWZ, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót (ST) oraz przy zastosowaniu polskich norm; Przedmiar robót jest materiałem pomocniczym dla sporządzenia kalkulacji własnej. Bez względu na jakiegokolwiek ograniczenia zasugerowane przez opis każdej pozycji i/lub wyjaśnienie,

- wykonawca musi jasno zrozumieć, że kwoty wyliczone przez niego w Kosztorysie ofertowym stanowią zapłatę za pracę wykonaną i zakończoną pod każdym względem;

uważa się, że Wykonawca wziął pod uwagę wszystkie wymagania i zobowiązania, bez względu na to czy zostały określone czy zasugerowane w niniejszej ST i Umowie, że odpowiednio wycenił pozycje kosztorysu. Tak więc, kwota musi zawierać też nagłe i nieprzewidziane wydatki oraz różnorakie ryzyko związane z koniecznością wykonania, wykończenia i konserwacji całości robót objętych Umową. Jeżeli w kosztorysie nie zostały zawarte oddzielne pozycje, wszystko to musi być uwzględnione w stawkach i kwotach przypisanych poszczególnym pozycjom dla wszystkich kosztów wchodzących w rachubę w kosztorysie;

Kwoty wyliczone przez Wykonawcę we wszystkich pozycjach kosztorysu muszą zawierać wszystkie marże i narzuty, zyski, koszty administracyjne i tym podobne wydatki (chyba że zostały oddzielnie wyszczególnione).

Cena ofertowa powinna obejmować koszty wykonania robót bezpośrednio wynikających z dokumentacji projektowej, ST, powinna także obejmować koszty robót nie ujętych w dokumentacji technicznej, a których wykonanie jest niezbędne dla prawidłowego wykonania przedmiotu umowy, jak np.:

- koszty wszystkich robót przygotowawczych;
- koszty utrzymania placu budowy
- koszty zorganizowania placu budowy
- wszelkie opłaty, narzuty, podatki, cła itp.

Wyklucza się możliwość roszczeń Wykonawcy z tytułu błędnego skalkulowania ceny lub pominięcia elementów niezbędnych do wykonania umowy.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tj. Dz. U. Z 2003 r. Nr 207, póź. 2016 z późniejszymi zmianami).
2. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Z 2002 r. Nr 108 póź. 953 z późniejszymi zmianami)
3. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Z 2003 r. Nr 47 póź. 401 z późniejszymi zmianami)
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 16 grudnia 2002 r. (Dz. U. 2002 Nr 75 póź. 690 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
5. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. I.
6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. (Dz. U. Nr 121 póź. 1137 i póź. 1139) w sprawie zabezpieczenia przeciw pożarowego

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące realizacji robót remontowych objętych zakresem projektu budowlanego pt. Termomodernizacji budynku Zespołu Szkół w Otyniu, ul. Żeromskiego 3".

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót przewidzianych w projekcie budowlanym. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót, wykonywanych na miejscu.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót budowlanych:

- wymianę starych przeszkleń stalowych na klatkach schodowych na nowe z profili aluminiowych z możliwością częściowego uchylania i otwierania, o współ. $U=1,55 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- wymianę starych przeszkleń w piwnicy wykonanych z pustaków szklanych typu „luksfer” na okna rozwieralno - uchylne z możliwością rozszczelniania, o współ. $U=1,55 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- wymianę starych stalowych drzwi wejściowych do szkoły na wykonane z profili aluminiowych o współ. $U=1,55 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- wymianę starych drewnianych drzwi wejściowych do pozostałych szkoły na wykonane z profili PCV o współ. $U=1,55 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- docieplenie ścian zewnętrznych metodą bezspoinową z zastosowaniem styropianu samogasnącego jako materiału termoizolacyjnego grub. 12 cm,
- docieplenie stropodachu wentylowanego nad budynkiem szkoły i łącznikiem granulem z wełny mineralnej grub. 15 cm,
- docieplenie stropodachu nie wentylowanego nad salami gimnastycznymi płytami styropapy grub. 14 cm,
- wymiana obróbek blacharskich,
- wymiana rynien, rur spustowych i wpustów kanalizacyjnych, zmianę kolorystyki elewacji budynku.

Wszystkie inne nie wymienione wyżej roboty budowlane jakie występują przy realizacji umowy.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.2. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót termomodernizacyjnych związanych z wykonywaniem robót podstawowych oraz wszystkie roboty pomocnicze. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

1.6. Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy

Dokumentacja przedstawiana przez Wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Dodatkowo wykonawca dostarczać będzie następujące informacje:

1. Harmonogram i kolejność prac
2. Rysunki robocze wymagane przez zarządzającego realizacją umowy
3. Świadectwa jakości przedstawione przez producenta.
4. Zalecenia i instrukcje dostarczane przez producentów.

2. MATERIAŁY

blacha tytanowa -cynkowa 0,50mm, spoiwo cynowo-ołowiane LC60,
klej do systemów ociepleniowych,
styropian FS 15, samogasnący jako materiał termoizolacyjny grub. 12 cm,
styropian FS 15, samogasnący jako materiał termoizolacyjny grub. 2 cm,
kołki do mocowania styropianu,
siatka z włókna szklanego,
płyn gruntujący,
tynk polimerowo - mineralny,
farba silikonowa,
parapety blaszane powlekane,
granulat z wełny mineralnej
okna z PCV,
okna z aluminium,
drzwi z PCV,
rynny i rury spustowe oraz wpusty kanalizacyjne z PCV.

Dostarczone materiały muszą być właściwie opakowane i oznakowane oraz muszą posiadać deklarację zgodności, certyfikat zgodności lub aprobaty techniczne. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny powinien być dokonany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

3.2. Sprzęt do niezbędny do wykonania Robót

Rodzaje sprzętu używanego do robót związanych z termomodernizacją pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy. Jakkolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.6

4.2. Transport materiałów

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

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Wytyczne wykonania dociepleń stropodachów wentylowanych przy użyciu granulatu wełny mineralnej

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot wytycznych.

Przedmiotem wytycznych jest granulat z wełny mineralnej. Granulat wytwarzany jest z półproduktu o określonej gęstości oraz z odpadów powstających przy produkcji płyt i mat z wełny mineralnej. Granulat z wełny mineralnej przeznaczony jest do wykonywania, bezpośrednio na budowie, izolacji cieplnej stropodachów wentylowanych i stropów pod poddaszami nieużytkowymi.

1.2. Przeznaczenie wytycznych.

Ogólne wskazówki do prawidłowego zaprojektowania i wykonywania ocieplenia stropodachów wentylowanych. Stworzenie bazy pod ustalenie kryteriów prowadzenia i odbioru robót.

2. Ogólna charakterystyka technologii docieplania stropodachów.

Izolacja cieplna wykonywana jest metodą mechanicznego wdmuchiwania granulatu na sucho za pomocą specjalnych agregatów nasypowych.

3. Wymagania.

3.1. Materiał izolacyjny.

Granulat z wełny mineralnej powinien spełniać wymagania zawarte w aprobacie technicznej wydanej dla danego produktu oraz być dopuszczonym do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

3.2. Materiały uzupełniające.

Materiały uzupełniające i wykończające takie jak kominki i kratki wentylacyjne, papa, włazy dachowe, itp. powinny być dopuszczone do powszechnego stosowania w budownictwie. Wykaz oraz ilość powinna być zawarta w dokumentacji technicznej producenta docieplenia lub ustalona z inwestorem.

4. Warunki przystąpienia do robót.

Opracowanie projektu wykonawczego opracowanego przez wykonawcę. Projekt wykonawczy powinien zawierać m.in.:

- zabezpieczenie terenu prac budowlanych,
- lokalizacja otworów przez które będzie podawany granulat do przestrzeni stropodachu,
- ilość i miejsca wykonania nowych otworów oraz sposób ich późniejszego zamknięcia,
- sposób zabezpieczenia przed zanieczyszczeniami i dostępem wody opadowej do stropodachu,
- sprawdzenie powierzchni otworów wentylacyjnych i ewentualne dodatkowo rozmieszczenie kominków wentylacyjnych.

4.1. Formalnoprawne podstawy rozpoczęcia i prowadzenia prac.

4.1.1. Dokumenty uprawniające do prac na wysokości. Oświadczenie o aktualnych pracowniczych:

badaniach lekarskich,
szkoleniach BHP. Wykonawca powinien posiadać Instruktaż dotyczący prac na wysokości.

4.1.2. Wymogi i przepisy BHP podczas prowadzenia prac. Kontrola narażenia i środki ochrony indywidualnej:

- Ochrona układu oddechowego - wg przepisów polskich (pkt 15), jeśli poziom zapylenia przekracza limity, tzn. wartości NDS przekraczają 2 mg/m^3 dla pyłu całkowitego i 1 wł./cm^3 dla włókien respirabilnych, należy stosować pół maseczki filtrujące lub maski przeciwpyłowe
- Ochrona rąk - należy stosować odpowiednie rękawice, a przed ich nałożeniem starannie umyć i wysuszyć ręce, tak by usunąć włókna.
- Ochrona oczu - przy intensywnym pyleniu stosować okulary ochronne.
- Ochrona skóry - aby przeciwdziałać ewentualnym podrażnieniom, najlepiej nosić jednoczęściową luźną odzież ochronną z długimi rękawami i nogawkami. Zalecane jest również stosowanie okrycia głowy. W przestrzeni stropodachu należy używać kasku ochronnego. Po zakończeniu wykonywania prac w silnie pyłącym otoczeniu, zaleca się kąpiel oraz zmianę odzieży.

Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy:

- W przestrzeni stropodachów o zawartości tlenu poniżej 18% nie powinno się prowadzić prac,
- Prace powinno wykonywać się w zespołach dwuosobowych, aby zapewnić właściwą asekurację,
- Drogi ewakuacyjne nie mogą przekraczać 30m
- Zapewnić dostateczne doświetlenie latarkami lub lampami przenośnymi o napięciu do 24V,

4.1.3. Zapewnienie właściwej wentylacji stropu.

Powinna być zapewniona wentylacja przestrzeni stropodachu poprzez otwory wentylacyjne w ścianach zewnętrznych lub kominki wentylacyjne w dachu. W przypadku stropodachów wentylowanych, gdy maksymalna grubość warstwy powietrza nad izolacją nie przekracza 20 cm, łączna powierzchnia otworów wlotowych i wylotowych powinna wynosić minimum 0,002 powierzchni dachu. W przypadku, gdy odległość pomiędzy ścianami, w których są umieszczone otwory wlotowe i wylotowe jest większa niż 12 - 15 m, należy wzdłuż kalenicy dachu umieścić dodatkowo wywietrzniki - kominki wentylacyjne w rozstawie maksymalnym co 6 m. W

przypadku stropodachów wentylowanych dwudzielnych gdy minimalna grubość warstwy powietrza nad izolacją jest większa niż 20 cm, łączna powierzchnia otworów wlotowych i wylotowych powinna wynosić minimum 0,001 powierzchni dachu. Dla rozstawu ścian powyżej 12 -15 m należy montować kominki jak wyżej. Jeśli stropodach posiada przestrzeń powietrzną o wysokości kilkadziesiąt centymetrów oraz jest szerszy niż 20 - 25 m to należy ustawić dodatkowo wywietrzniki w najwyższym miejscu, w takiej ilości aby na 1 m² dachu przypadała 5 cm² przekroju wywietrznika.

4.2. Dobór urządzeń i sprzętu montażowego.

Każdorazowo do wysokości podawania należy dobrać moc urządzenia. Urządzenia powinny spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 10 kwietnia 2003 r. w sprawie zasadniczych wymagań bezpieczeństwa dla maszyn i elementów (Dz. U. Nr 91 z 2003 r., póź. 858). Stosowanie i konserwacja urządzeń powinna być zgodnie z instrukcją producenta.

4.3. Magazynowanie materiałów.

Wykonawca powinien spełnić następujące wymagania:

- zabezpieczenie produktów przed zniszczeniem i wpływami atmosferycznymi,
- przechowywać w oryginalnych opakowaniach, szczelnie zamkniętych.
- zabezpieczenie towaru przed przesuwaniem i uszkodzeniami mechanicznymi
- rozpakować na miejscu montażu, bezpośrednio przed użyciem,
- miejsce pracy utrzymywać w czystości, opakowania wyrzucać do worków lub kontenerów,
 - zapewnić dobrą wentylację.

4.4. Metody montażu docieplenia.

W zależności od dostępu do przestrzeni stropodachu granulatu może zostać wdmuchany przez pracownika:

- od zewnątrz przez istniejące lub wykonane w pokryciu dachowym otwory, kontrola za pomocą urządzeń wizyjnych,
- od wewnątrz po wejściu pracownika w przestrzeń stropodachu z zachowaniem wszelkich wymagań BHP.

5. Wykonanie ocieplenia.

5.1. Warunki stosowania.

Izolacje cieplne z granulatu powinny być wykonywane przez firmy przeszkolone i poinstruowane w zakresie warunków i technologii wykonywania termomodernizacji stropodachów oraz posiadające specjalistyczny sprzęt do podawania granulatu w przestrzeń stropodachu.

5.2. Kolejność robót.

- Wykonanie otworów umożliwiających podawanie materiału - zgodnie z projektem.
- Kontrola i ewentualne uprzątnięcie zanieczyszczeń z przestrzeni stropodachu.
- Kontrola stanu wentylacji i montaż dodatkowych kominków wentylacyjnych.
- Zabezpieczenie otworów wentylacyjnych siatką.
- Podanie granulatu za pomocą odpowiedniego sprzętu.
- Robocza kontrola grubości izolacji w trakcie wykonywania prac.
- Zamknięcie stropodachu i zabezpieczenie przed opadami atmosferycznymi.

6. Kontrola jakości wykonywanych robót.

6.1. Sprawdzenie grubości ułożenia warstwy ocieplenia.

Warstwa termoizolacji powinna być ułożona równomiernie, bez przerw i ubytków. Kontrolę grubości ułożonej izolacji przeprowadza się poprzez pomiar płytką o wymiarach 200x200mm i masie 200±5g, w co najmniej pięciu punktach na każde 100m² izolacji. Płytę należy ostrożnie nałożyć na warstwę izolacji i wyznaczyć grubość za pomocą pręta znajdującego się pośrodku płyty.

6.2. Sprawdzenie gęstości ułożonej warstwy ocieplenia w warunkach budowy. Kontrolne obliczenia gęstości ułożonego granulatu wg wzoru:

$$\rho_k = m / V \text{ gdzie:}$$

ρ_k - gęstość kontrolna wykonanej warstwy izolacji [kg/m³]; m - masa wdmuchniętego granulatu [kg];

V - objętość wdmuchniętego granulatu [m³] - obliczona jako iloczyn średniej grubości izolacji i powierzchni stropodachu. Gęstość prawidłowo wykonanej warstwy izolacyjnej powinna wynosić 30 ± 5 kg/m³.

6.3. Sprawdzenie wentylacji przestrzeni powietrznej stropodachu.

Odległość pomiędzy wywietrznikami powinna wynosić nie więcej niż 20 m. Dolna krawędź otworów wentylacyjnych w ścianach powinna być umieszczona minimum 5 cm ponad górną powierzchnią ocieplenia. Jeśli wykonanie otworów wentylacyjnych w ścianach jest niemożliwe należy przewidzieć do wentylowania przestrzeni powietrznej stropodachu tylko wywietrzniki, ustawione w podanej wyżej ilości w najniższych punktach oraz takiej samej ilości w

najwyższych punktach stropodachu. Otwory wentylacyjne powinny być zabezpieczone (np. siatką stalową), przed dostępem ptaków i zwierząt do wnętrza stropodachu oraz przed wnikaniem wody opadowej do wnętrza stropodachu).

6.4. Sprawdzenie szczelności otworów montażowych.

Sprawdzenie szczelności otworów montażowych i wentylacyjnych dokonuje się poprzez wizualną ocenę wykonanych połączeń i zabezpieczeń.

6.5. Raport kontrolny

Dla stropodachu, w którym zastosowano izolację z granulatu, należy sporządzić protokół odbioru lub dokonać wpisu do dziennika budowy, podając następujące informacje:

lokalizację obiektu i jego właściciela (administratora),
nazwę zastosowanego materiału,
datę wykonania prac,
nazwę firmy wykonującej izolację,
masę zużytego materiału [kg],
powierzchnię docieplonego stropodachu [m²],
średnią grubość izolacji [mm],
średnią gęstość wykonanej warstwy izolacji [kg/m³].

7. Eksploatacja warstwy termoizolacji.

Warstwa izolacji nie wymaga okresowej konserwacji. Należy unikać poruszania się po wykonanej warstwie izolacji. W przypadku konieczności wejścia w przestrzeń stropodachu należy wyrównać i ewentualnie uzupełnić istniejącą izolację.

5.2. Wytyczne wykonania docieplenia ścian zewnętrznych metoda bezspoinową zastosowaniem styropianu.

Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku zaprojektowano w technologii lekkiej - mokrej, zgodnie z Instrukcją ITB nr 334/02 „Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków”.

Do ocieplenia budynków należy zastosować kompleksowy system ocieplenia ścian zewnętrznych tynkiem polimerowo - mineralnym malowanym farbą silikonową, na bazie styropianu.

Do ocieplenia ścian na całej wysokości zastosowano styropian zgodnie z dopuszczeniem zawartym w Rozporządzeniu MSWiA z dnia 30.09.1997 opublikowanym w Dz.U. Nr 132, póź. 878, par. 216, ust. 7 i 8.

System ociepleniowy składa się z następujących warstw:

klej do systemów ociepleniowych, do przyklejania styropianu,
styropian FS 15, samogasnący jako materiał termoizolacyjny grub. 12 cm,
klej do systemów ociepleniowych, do wykonania warstwy zbrojonej,
siatka z włókna szklanego,
płyn gruntujący,
tynk polimerowo - mineralny, malowany farbą silikonową w kolorze jak w projekcie kolorystyki.

Wykonanie ocieplenia polega na zamocowaniu do istniejącej zewnętrznej ściany budynków płyt styropianowych za pomocą zaprawy klejącej i kołków rozporowych (dybli), wykonanie na nich warstwy z zaprawy klejąco - szpachlowej zbrojonej siatką z włókna szklanego, następnie zagruntowanie i ułożenie warstwy tynku polimerowo - mineralnego, oraz malowanie go farbą silikonową w kolorze jak w projekcie kolorystyki

Podłoże należy oczyścić z luźnych części warstwy fakturowej, powłok malarskich i tynku. Usunąć należy również osady tłuszczu i kurzu. Nierówności, ubytki i wgłębienia należy wypełnić tynkiem wyrównującym. Ubytki większe niż 20 mm należy zlikwidować poprzez wstępne naklejenie materiału termoizolacyjnego o odpowiedniej grubości.

Płyty styropianowe powinny być należycie wysezonowane.

Płyty należy mocować do podłoża w układzie poziomym, wzdłuż dłuższej krawędzi, zachowując mijankowy układ spoin pionowych. Płyty styropianowe przykleja się pasami od dołu do góry, po wcześniejszym zamocowaniu aluminiowego profilu: „listwy startowej - prowadnicy”. Wnęki okienne należy ocieplić styropianem grub. 2 cm i tynkować i malować w kolorze białym.

Należy zwrócić uwagę aby styki między płytami styropianowymi nie pokrywały się ze stykami płyt ściennych, narożami otworów okiennych oraz ryz i pęknięć na ścianach. Przy mocowaniu płyt należy dbać o to by spoiny między nimi nie były większe niż 1 mm. Ewentualne szczeliny należy wypełnić niskoprężną pianką poliuretanową do ociepleń.

Masę klejową należy nakładać na płyty metodą tzw. „pasmowo - punktową”. Szerokość pasma na obwodzie płyty powinna wynosić co najmniej 3 cm. Na pozostałej powierzchni masę należy ułożyć w formie placków o śred. 8 - 12 cm. Łączna powierzchnia nałożonej masy klejowej powinna wynosić min. 40%. Ilość masy klejowej powinna zapewniać dobry styk ze ścianą w celu zagwarantowania wymaganej przyczepności oraz być uzależniona od stanu podłoża.

Całą powierzchnię po zakończeniu klejenia, przed ułożeniem warstwy zbrojeniowej, należy dokładnie

wyrównać przez przeszlifowanie papierem ściernym.

Płyty styropianowe należy dodatkowo zamocować do ściany przy pomocy łączników mechanicznych rozporowych (tzw. dybli) w ilości min 4 szt./m², zaleca się ilość 6-8 szt./ m². Długość łączników powinna wynosić min. 20 cm.

Warstwę zbrojeniową z siatki z włókna szklanego należy wykonać po wcześniejszym odpyleniu powierzchni styropianu. Warstwę tę należy wykonać w jednej operacji, rozpoczynając układanie od góry ściany. Po nałożeniu masy klejącej należy natychmiast bardzo dokładnie wtopić w nią napiętą siatkę zbrojącą. Siatka powinna być całkowicie niewidoczna. Nie dopuszczalne jest aby siatka leżała bezpośrednio na płytach styropianowych.

Kolejne pasy siatki zbrojącej powinny zachodzić na siebie na szerokość min. 10 cm. Zakłady siatki nie powinny pokrywać się ze spoinami płyt styropianowych. Na narożnikach otworów w elewacji należy umieścić dodatkowo ukośne kawałki siatki o wym. min. 20 x 30 cm.

Na cokole i do wysokości parapety okien parteru należy zastosować dwie warstwy siatki zbrojącej.

Każdego rodzaju przejście między ociepleniem a innymi elementami budynku (np. balustrady, parapety i in.) należy wykonać w sposób gwarantujący ich szczelne zabezpieczenie przed opadami atmosferycznymi. W tym zakresie należy zastosować taśmy uszczelniające typu rozprężnego.

Pionowe i poziome krawędzie ścian wzmocnić stosując ochronne profile narożnikowe z siatką z włókna szklanego.

Warstwę kleju z zatopioną siatką należy zagruntować podkładem i nałożyć warstwę tynku i malować zgodnie z projektem kolorystyki.

Wszystkie roboty związane z montażem płyt styropianowych, mocowaniem siatki wzmacniającej, nanoszeniem warstw fakturowych i malowaniem farbami należy wykonywać przy temperaturze powyżej +5°C i bezdeszczowej pogodzie.

Nieocieplane części ścian budynku należy oczyścić z resztek starych powłok malarskich, wyszpachlować i nałożyć warstwę tynku polimerowo - mineralnego malowanego farbą silikonową zgodnie z projektem kolorystyki.

Instalację odgromową należy wymienić na nową i poprowadzić w rurce w ociepleniu z zachowaniem miejsca rewizji.

Elementy stalowe balustrad oczyścić ze starych, luźnych warstw powłok malarskich i pomalować farbą olejną w kolorze zbliżonym do koloru tynku na elewacji.

Opaskę chodnikową wokół budynku należy rozebrać i po wykonaniu prac termomodernizacyjnych ułożyć z kostki betonowej w kolorze szarym z zastosowaniem obrzeży betonowych na szerokość 0,5 m ze spadkiem na zewnątrz 2%.

Wszystkie roboty budowlane i stosowane materiały wykonywać zgodnie z instrukcjami i zaleceniami wykonawczymi producentów poszczególnych produktów.

5.3. Wytyczne wymiany okien i drzwi.

Okna powinny składać się z pakietu dwuszybowego (z szybą niskoemisyjną) o współczynniku przenikania ciepła $U=1,55 \text{ W/m}^2\text{K}$. Profil PCV co najmniej 4 komorowy, rozwieralny lub rozwierano-uchylny z zawiasami obwodniowymi oraz uszczelkami o złożonym profilu.

Należy zapewnić:

Mocne osadzenie okuć okiennych przykręconych przez min. 2 ścianki. Stabilne grubości ścianek. Uźebrowanie wewnętrznych komór zapewniające sztywność profili.

Bezwzględnie nie dopuszcza się pomijania stosowania stalowych profili usztywniających.

Kształtowniki powinny być zabezpieczone przed korozją powłoką cynkową. Grubość blachy

stalowych profili usztywniających powinna wynosić co najmniej 1,5 - 1,7mm. Minimalnym

usztywnieniem dla skrzydeł drzwi balkonowych są kształtowniki z blachy o grubości powyżej 1,7-1,8 mm. Do usztywnień słupków, rygli i ślemon powinny być stosowane profile z blachy grubości co najmniej 2mm.

Usztywniany powinien być każdy kształtownik tj. ościeżnica, skrzydło, słupek stały i ruchomy, ślepię-rygiel.

Rozstaw wkrętów zespalających profile stalowe z tworzywowymi powinien wynosić 35-45cm. Do zespala

profilu należy stosować wyłącznie wkręty specjalnie do tego przeznaczone, samogwintujące,

antykorozyjne. Zachować wymagany rozstaw okuć i zawiasów nie większy niż 700 - 750mm, przy

szerokich skrzydłach stosować dodatkowe ryglowanie w połowie szerokości skrzydeł. Uszczelka powinna ściśle

przylegać do ramy i nie powinna wystawać spod przyłgi. Przyleganie uszczelki do przyłg powinno być elastyczne.

Uszczelka przylgowa powinna być osadzana bez naprężania (bez rozciągania). Uszczelka przylgowa powinna być

osadzana na całym obwodzie a łączenie uszczelki powinno występować w górnych poziomych przylgach.

Zachować wymagany luz przylgowy. Powinna być zapewniona możliwość wymiany uszczelki a uszczelki

powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi. Przy montażu okna zachować luz

dylatacyjny wynoszący około 20mm, który należy wypełnić pianką poliuretanową. Przed trwałym

zamocowaniem ościeżnic okien i drzwi należy sprawdzić ich ustawienie w pionie i poziomie. Po zamontowaniu ościeżnic należy sprawdzić działanie skrzydeł i okuć zamykających. Drzwi i okna po wbudowaniu należy dokładnie zamknąć, po zamknięciu muszą dokładnie przylegać do ościeżnicy.

5.4. Wytyczne montażu rynien i rur spustowych

Przy montażu rynien należy zapewnić:

- spadek rynny powinien wynosić 0,5-2%,
- Rury spustowe należy mocować uchwytami nie rzadziej niż co 3m oraz zawsze w końcach i pod kolankami,
- odchylenie od pionu rur spustowych na długości 2m nie powinno przekraczać 3mm, natomiast całkowite odchylenie nie powinno być większe niż 30mm,
- na rurach nad uchwytami powinny być przylutowane obrączki wykonane z blachy zastosowanej do rur. Szerokość obrączek powinna wynosić 30-40mm,
- rurę spustową należy wprowadzić do rury kanalizacyjnej na głębokość 100-150mm. Do rury spustowej należy przylutować kołnierz stożkowy szerokości 50-60mm wykonany z blachy zastosowanej do wykonania rur,

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Kontrola jakości powinna być prowadzona we wszystkich fazach wykonywania robót objętych projektem zgodnie z wymaganiami Polskich Norm oraz zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych. Tom III”.

Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- sposobu i jakości montażu okien,
- sposobu montażu ocieplenia,
- sposobu przygotowania i jakości mieszanki tynkarskiej,
- dokładności ułożenia tynku,
- jakości i barwy farby,
- jakości wykonania obróbek blacharskich,
- sposobu montażu i jakości rynien i rur spustowych,
- dokładności pozostałych prac wykończeniowych

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

Odbiór końcowy robót obejmuje:

- sprawdzenie z dokumentacją projektową, umową, niniejszą specyfikacją itp., sprawdzenia należy dokonać na podstawie oględzin i pomiarów i na podstawie protokołów odbiorów międzyfazowych i zapisów w dzienniku budowy,
- sprawdzenie jakości i prawidłowości użytych materiałów na podstawie protokołów odbioru materiałów
- sprawdzenie dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót na podstawie zapisów w dzienniku budowy i protokołów odbiorów międzyfazowych,
- sprawdzenie równości powierzchni, jednolitości faktury, jednolitości koloru, prawidłowości wykonania wszystkich szczegółów docieplenia i ich zgodności z dokumentacją,

7. OBMIAŁ ROBÓT

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

8. ODBIORY ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI

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

Odbiór robót polega na sprawdzeniu pomiarów i jakości wykonanych prac. Podstawą płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie. Ceny jednostkowe obejmują:

- dostarczenie niezbędnych materiałów i innych czynników produkcji, wykonanie i rozbiórka potrzebnych rusztowań i deskowań,
- dostarczenie i warstwy izolacji termicznej wraz z tynkiem zewnętrznym oraz wszystkimi pracami dodatkowymi,

prace wykończeniowe oraz oczyszczenie stanowiska pracy i usunięcie - będących własnością wykonawcy - materiałów z placu budowy. Odbiór robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-65/B-14503 Roboty tynkowe. Zaprawy budowlane;
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze;
- PN-76/6734-02 Plastyczna zaprawa tynkarska do wykonywania wypraw wewnętrznych. Instrukcje i certyfikaty producenta;
- PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej, cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze. Własności materiałowe blachy cynkowo-tytanowej.
- WTWO Robót Budowlano-montażowych - Tom 3
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.Nr75, póź.690, z późniejszymi zmianami)
- PN-EN ISO 10077-1:2002 -Właściwości cieplne okien, drzwi i żaluzji. Obliczanie współczynnika przenikania ciepła. Część I: metoda uproszczona
- PN-EN ISO 13789:2001 - Właściwości cieplne budynków. Współczynnik strat przez przenikanie. Metoda obliczania
- Instrukcją ITB nr 334/02 „Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków”.