


## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

dla zadania pn:

„Termomodernizacja obiektów gminnych w Kuźni Raciborskiej”

### Roboty branży budowlanej:

CPV 45.00.00.00-7	Roboty budowlane
CPV 45.40.00.00-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
CPV 45.32.00.00-6	Roboty izolacyjne
CPV 45.20.00.00-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
CPV 45.26.00.00-7	Roboty w zakresie wykonywania pokryć dachowych i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne

NAZWA I ADRES OBIEKTU	Budynek ZGKM 47-420 Kuźnia Raciborska, ul. Słowackiego 6
DZIAŁKA NR	dz. nr 639/3, jedn. Ewid. 241105_4, obręb 3 Kuźnia Raciborska
INWESTOR	Gmina Kuźnia Raciborska Ul. Słowackiego 4, 47-420 Kuźnia Raciborska
JEDNOSTKA OPRACOWUJĄCA	 SEMPER POWER Sp. Z o.o. ul. Główna 7, 42-693 Krupski Młyn

	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
OPRACOWAŁ	mgr inż. arch. Aleksandra Łukasiewicz	architektoniczna	upr. bud. Nr 12/08/SLOKK	
Krupski Młyn, kwiecień 2018r.				

**SPIS TREŚCI:**

I. ST- 00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.....	3
II. SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE.....	23
1.1. SST – 01.01.00 ROBOTY ROZBIÓRKOWE.....	23
1.2. SST – 01.02.00 IZOLACJA PIONOWA ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH.....	25
1.3. SST – 01.03.00 DOCIEPLENIE ELEWACJI I STROPU NAD PARTEREM W OBRĘBIE PODCIENI	28
1.4. SST – 01.04.00 DOCIEPLENIE STROPODACHU CZĘŚCI NIŻSZEJ.....	38
1.5. SST – 01.05.00 DOCIEPLENIE STROPODACHU CZĘŚCI WYŻSZEJ.....	43
1.6. SST – 01.06.00 STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA.....	46
1.7. SST – 01.07.00 MONTAŻ ZADASZENIA SYSTEMOWEGO.....	50

## **I. ST- 00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1 Nazwa zadania**

Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego:

**„Termomodernizacja obiektów gminnych w Kuźni Raciborskiej”**

Niniejsza specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych obejmuje prace budowlane związane z termomodernizacją budynku ZGKM zlokalizowanego na działce nr 639/3 (jedn. ewid. 241105\_4, obręb 3 Kuźnia Raciborska) przy ul. Słowackiego 6 w Kuźni Raciborskiej wykonane w oparciu o **„Projekt budowlano-wykonawczy termomodernizacji budynku ZGKM w Kuźni Raciborskiej przy ulicy Słowackiego 6”**.

#### **1.2 Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (skrót ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją zadania określonego w punkcie 1.1., a w szczególności obejmujące:

- docieplenie ścian zewnętrznych budynku,
- docieplenie ścian fundamentowych wraz z wykonaniem izolacji pionowej
- docieplenie od dołu stropu nad parterem w obrębie podcienia elewacji frontowej budynku oraz pocienia od strony podwórza,
- docieplenie stropodachu części niższej budynku oraz stropodachu części wyższej budynku wraz z wykonaniem nowego wierzchniego pokrycia dachowego,
- częściowa wymiana stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej zgodnie z zestawieniem,
- wykonanie prac towarzyszących wynikających z oceny stanu technicznego budynku tj. m.in.: wymiana płyty wieńczącej balustrady przy podcieniu elewacji frontowej budynku, remont tynku balustrady oraz słupów, wymiana rynien i rur spustowych, wymiana obróbek blacharskich i parapetów, montaż zadaszenia systemowego, montaż drabiny zewnętrznej, wykonanie opaski z kostki brukowej.

#### **1.3 Zakres stosowania ST**

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

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

#### **1.4 Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót budowlanych i szczegółowe, dotyczące:

SST – 01.01.00 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

SST – 01.02.00 IZOLACJA PIONOWA ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH

SST – 01.03.00 DOCIEPLENIE ELEWACJI I STROPU NAD PARTEREM W OBRĘBIE PODCIENI

SST – 01.04.00 DOCIEPLENIE STROPODACHU CZĘŚCI NIŻSZEJ

SST – 01.05.00 DOCIEPLENIE STROPODACHÓW CZĘŚCI WYŻSZEJ

SST – 01.06.00 STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

SST – 01.07.00 MONTAŻ ZADASZENIA SYSTEMOWEGO

## **1.5 Zakres prac towarzyszących i robót tymczasowych.**

Wykonawca zobowiązany jest zorganizować zaplecze budowy.

## **1.6 Nazwy i kody**

Kody CPV:

CPV 45.00.00.00-7	Roboty budowlane
CPV 45.40.00.00-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
CPV 45.32.00.00-6	Roboty izolacyjne
CPV 45.20.00.00-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
CPV 45.26.00.00-7	Roboty w zakresie wykonywania pokryć dachowych i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne

## **1.7 Określenia podstawowe**

Ileokroć w ST jest mowa o:

**1.7.1. obiekcie budowlanym** – należy przez to rozumieć:

- a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- b) budowlę stanowiącą całość techniczno -użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,

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

**1.7.3. budowie** – należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.

**1.7.4. robotach budowlanych** – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

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

**1.7.6. urządzeniach budowlanych** – należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.

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

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

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

**1.7.10. dokumentacji budowy** – należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby,

rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu – także dziennik montażu.

**1.7.11. dokumentacji powykonawczej** – należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

**1.7.12. aprobacie technicznej** – należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

**1.7.13. właściwym organie** – należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonych w rozdziale 8.

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

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

**1.7.16. obszarze oddziaływania obiektu** – należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.

**1.7.17. opłacie** – należy przez to rozumieć kwotę należności wnoszoną przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ.

**1.7.18. drodze tymczasowej (montażowej)** – należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu.

**1.7.19. dzienniku budowy** – należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót lub jeżeli roboty nie wymagają decyzji o pozwoleniu na budowę wewnętrzny dokument, w którym uczestnicy procesu budowlanego dokumentują przebieg prac budowlanych, wypełniając go w analogiczny sposób jak dla prac objętych pozwoleniem na budowę.

**1.7.20. 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.

**1.7.21. rejestrze obmiarów** – należy przez to rozumieć – akceptowaną przez Inspektora nadzoru książkę z 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 budowlanego.

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

**1.7.22. odpowiedniej zgodności** – należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone – z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

**1.7.23. poleceniu Inspektora nadzoru** – należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

**1.7.24. projektancie** – należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.

**1.7.25. rekultywacji** – należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych.

**1.7.26. części obiektu lub etapie wykonania** – należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.

**1.7.27. ustaleniach technicznych** – należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

**1.7.28. grupach, klasach, kategoriach robót** – należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w Rozporządzenie Komisji WE nr 213/2008 z dnia 28 listopada 2007 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień.

**1.7.29. inspektorze nadzoru** – osoba posiadająca 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.

**1.7.30. instrukcji technicznej obsługi (eksploatacji)** – 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.

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

**1.7.32. normach europejskich** – oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji elektrotechnicznej (CENELEC) jako „standardy europejskie (EN)” lub „dokumenty harmonizacyjne (HD)”, zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.

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

**1.7.34. robocie podstawowej** – minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.

**1.7.35. Wspólnym Słowniku Zamówień** – jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonych na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej.

**1.7.36. Zarządzającym realizacją umowy** – jest to 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).



## **1.8 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST, SST i poleceniami Inspektora nadzoru. Wykonawca powinien utrzymywać roboty do czasu ostatecznego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby realizowany obiekt lub jego elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru. Jeżeli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie realizowanego obiektu w zadowalającym stanie, to na polecenie Inspektora nadzoru powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia. W przeciwnym razie Inspektor nadzoru może natychmiast zatrzymać roboty z winy Wykonawcy.

### **1.8.1. Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający w terminie określonym w szczególnych warunkach umowy przekaze Wykonawcy plac budowy, dziennik budowy oraz dokumentację techniczną.

Wykonawca zobowiązany jest na własny koszt zorganizować zaplecze budowy, w tym część socjalną, higieniczno-sanitarną oraz magazynową, a także zapewni media niezbędne do realizacji robót budowlanych własnym staraniem i na własny koszt.

### **1.8.2. Dokumentacja projektowa**

Specyfikacje techniczne (ST) opracowane są na podstawie dokumentacji projektowej. Wykonawca otrzyma od Zamawiającego jeden egzemplarz dokumentacji projektowej. Wszelkie zmiany w dokumentacji projektowej powinny być wprowadzone na piśmie za zgodą Zamawiającego i autoryzowane przez Inspektora nadzoru i Projektanta. Wszelkie wykonane roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z dokumentacją projektową oraz z ST. Kosztorys ofertowy jest tylko podstawą do opłacania robót wykonanych w danym okresie rozliczeniowym.

Cechy materiałów i elementów realizowanego obiektu powinny być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami albo wartościami średnimi określonego przedziału tolerancji. Przedział tolerancji określa się w celu uwzględnienia przypadkowych, małych odchyłeń od wartości docelowych, które są nieuniknione ze względów praktycznych. Jeżeli określona została wartość minimalna lub wartość maksymalna albo obie te wartości, to roboty powinny być prowadzone w taki sposób, aby cechy materiałów lub elementów robót znajdowały się w przeważającej mierze w pobliżu wartości granicznych.

### **1.8.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST**

Dokumentacja projektowa, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót i wszelkie dodatkowe dokumenty dostarczone Wykonawcy przez Zamawiającego są istotnymi elementami umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z tych dokumentów są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

Wykonawca nie może wykorzystać na swoją korzyść jakichkolwiek nieścisłości, błędów lub braków w dokumentacji projektowej albo w specyfikacjach technicznego wykonania i odbioru robót. W przypadku, gdy Wykonawca wykryje takie błędy lub braki, to powinien natychmiast powiadomić o tym Inspektora nadzoru i projektanta, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i SST.

Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów

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 SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

#### **1.8.4. Zabezpieczenie terenu budowy**

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

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

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

#### **1.8.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

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

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

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

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

- 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
  - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
  - c) możliwością powstania pożaru.

#### **1.8.6. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych 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.



#### **1.8.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej oraz prywatnej. W przypadku natrafienia na przedmioty zabytkowe lub mające wartość archeologiczną Wykonawca powinien powiadomić Inspektora nadzoru oraz władze konserwatorskie i przerwać roboty do dalszej decyzji.

Jeżeli w związku z zaniechaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan uszkodzonej lub naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

Wykonawca powiadomi wszelkie instytucje obsługujące urządzenia podziemne i nadziemne o prowadzonych robotach i spowoduje przeprowadzenie przez te instytucje wszelkich niezbędnych adaptacji i innych koniecznych robót w obrębie terenu budowy w możliwie najkrótszym czasie, nie dłuższym jednak niż w czasie przewidzianym harmonogramem tych robót.

Zakłada się, że Wykonawca zapoznał się z zakresem robót wymienionym w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, i uwzględnił ich przeprowadzenie w kosztorysie ofertowym planując swoje roboty.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien podjąć wszelkie niezbędne kroki mające na celu zabezpieczenie instalacji i urządzeń podziemnych oraz nadziemnych przed ich uszkodzeniem w czasie realizacji robót.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji i sieci na powierzchni ziemi oraz urządzeń podziemnych.

#### **1.8.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

#### **1.8.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

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

W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

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

#### **1.8.10. 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.

#### **1.8.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót

budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03. 2003 r. Nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz. 1650).

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.

#### **1.8.12. Utrzymanie ruchu publicznego przez budowę**

Przed przystąpieniem do robót jeżeli będzie to konieczne Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednim Zarządcą drogi i organem zarządzającym ruchem projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy lub robót budowlanych. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco. Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na istniejącej drodze, na której prowadzone są roboty aż do zakończenia i odbioru robót.

Ruch publiczny może być skierowany zaakceptowaną trasą objazdową lub dla zapewnienia ruchu może być wykorzystana część jezdni, na której nie będą prowadzone roboty. W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wymagane znaki drogowe i elementy zabezpieczenia ruchu, takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały itp. na poziomie wyższym od standardu (dla znaków drogowych oznacza to konieczność stosowania znaków wielkich, dla pozostałych elementów zabezpieczenia ruchu oznacza to stosowanie elementów najwyższej jakości) zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo ruchu pojazdów i pieszych.

W przypadku zastosowania ruchu jednokierunkowego, wahadłowego, Wykonawca powinien zapewnić odpowiednią ilość osób z chorągiewkami lub tymczasową sygnalizacją świetlną do kierowania ruchem.

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

Utrzymanie ruchu publicznego przez teren budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączone w cenę.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych**

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

Materiały mogą być pobrane tylko ze źródeł zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru.

Jeżeli materiały z zaakceptowanego uprzednio źródła są niejednorodne lub o niezadowalającej jakości, Wykonawca powinien zmienić źródło zaopatrzenia w materiały.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w SST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania SST w czasie postępu robót.

Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

### **2.2. Źródła materiałów miejscowych**

Wszystkie materiały miejscowe powinny być zaaprobowane przez Inspektora nadzoru przed ich użyciem do budowy. Wykonawca nie może eksploatować źródła materiałów miejscowych do czasu, gdy plan eksploatacji źródła zostanie zatwierdzony na piśmie przez Inspektora nadzoru. Nie dotyczy to istniejących źródeł materiałów miejscowych, poprzednio eksploatowanych przemysłowo na podstawie wcześniej wydanych decyzji odpowiednich urzędów.

Źródła materiałów miejscowych mogą być wskazane przez Zamawiającego. Generalnie, materiały z tych źródeł będą akceptowane, z tym że Wykonawca będzie odpowiedzialny za określenie ilości i typów sprzętu oraz technologii robót gwarantujących wyprodukowanie materiałów odpowiadających wymaganiom

określonym w specyfikacjach. Biorąc pod uwagę fakt, że na podstawie próbek pobranych ze źródła nie można dokładnie określić granic zalegania materiału i że mogą wystąpić normalne wahania ich cech, Inspektor nadzoru może polecić selekcję materiału z danej części źródła oraz może odrzucić część źródła jako nie—nadającą się do eksploatacji. Wykonawca zdobędzie i dostarczy Zamawiającemu prawo eksploatacji źródła materiału razem z prawem użycia terenu do lokalizacji wytwórni, hałd kruszywa i dróg dojazdowych. Wykonawca nie otrzyma oddzielnej opłaty za przygotowanie, eksploatację, ochronę przed erozją i rekultywację źródła materiału oraz związanego z nim terenu. Koszty te włączone będą w opłaty za inne roboty przeprowadzone z wykorzystaniem materiału z tych źródeł.

Źródło materiałów miejscowych wybrane przez Wykonawcę winny spełniać sformułowane poniżej wymagania. Wykonawca będzie odpowiedzialny za zapewnienie, że: materiały z wybranych przez niego źródeł spełniają wymagania techniczne określone w specyfikacjach, dostępna jest odpowiednia ilość materiałów, ilość i typ sprzętu oraz technologia robót gwarantują wyprodukowanie materiałów odpowiadających wymaganiom określonym w ST. Wykonawca poniesie wszystkie koszty związane z eksploatacją źródła materiałów, włączając w to przygotowanie źródła, badania, eksploatację, ochronę przed erozją, rekultywację i transport. Koszty te włączone będą w opłaty za inne roboty, przeprowadzone z wykorzystaniem materiałów z tego źródła.

Zaaprobowanie źródła wybranego przez Wykonawcę jest uwarunkowane dostarczeniem przez Wykonawcę do Inspektora nadzoru wiarygodnej dokumentacji, zawierającej raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz, o ile istnieją, danych z eksploatacji źródła w przeszłości, które wykażą, że materiał o odpowiedniej jakości jest dostępny w danym źródle w wymaganej ilości. Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów do niezależnych badań zarówno przed zaakceptowaniem danego źródła, jak i w czasie eksploatacji. Jeżeli niezależne badania, wykonane na zlecenie inspektora nadzoru wykażą, że materiały nie nadają się do budowy to użycie tych materiałów z takiego źródła zostanie zabronione. W takim przypadku Wykonawca poniesie wszystkie koszty związane z zaniechaniem eksploatacji odrzuconego źródła materiałów i z zapewnieniem nowego źródła materiałów o właściwej jakości.

### **2.3. Kontrola materiałów**

Wszystkie materiały przewidziane do użycia podczas budowy będą przed dopuszczeniem do robót podlegać inspekcji, pobieraniu próbek, badaniom i ewentualnej dyskwalifikacji przy stwierdzeniu niezadowalającej jakości. Jakiegokolwiek roboty, do których użyto nie badanych materiałów, bez zgody Inspektora nadzoru, będą traktowane jako wykonane na ryzyko Wykonawcy. Materiały o niewłaściwych cechach zostaną usunięte i wymienione na właściwe na koszt Wykonawcy.

Jeżeli nie wskazano inaczej, wszelkie odsyłacze do norm, specyfikacji, instrukcji i wytycznych zawarte w umowie dotyczą ich wydania aktualnego w dniu ogłoszenia przetargu.

Próbki materiału powinny być pobrane przez Wykonawcę, z zastosowaniem urządzeń zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru, pod nadzorem Inspektora nadzoru i z taką częstotliwością jak określono w ST.

### **2.4. Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym**

Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zapłaceniem.

### **2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów**

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

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

Dodatkowe powierzchnie, jeśli okażą się konieczne, powinny być uzyskane przez Wykonawcę na jego koszt. Tereny prywatne mogą być używane do składowania materiałów na podstawie pisemnego

zezwolenia właściciela. Kopie tego zezwolenia powinny być dostarczone do Inspektora nadzoru na jego życzenie.

Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów i lokalizacji wytwórni powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru, bez dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego.

## **2.6. Wariantowe stosowanie materiałów**

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST 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. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca powinien dysponować także sprawnym sprzętem rezerwowym umożliwiającym prowadzenie robót w przypadku awarii sprzętu podstawowego.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. 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.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

### **4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych**

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

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

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Roboty należy wykonywać z należytą starannością i zgodnie z postanowieniami niniejszych ST. Każda robota, która ulega zakryciu podlega odbiorowi przez Inspektora nadzoru przed przystąpieniem do następnej fazy robót. Za wykonanie robót bez akceptacji Inspektora nadzoru pełne ryzyko ponosi Wykonawca. Szczegółowe zasady wykonywania robót zostały określone w szczegółowych specyfikacjach technicznych poszczególnych rodzajów robót. Wszelkie prace budowlane w obrębie terenu inwestycji prowadzić pod nadzorem zarządców istniejącego naziemnego i podziemnego uzbrojenia terenu.

### **5.2. Tablice informacyjne i ostrzegawcze**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dostarczy i zainstaluje tablice informacyjne oraz ostrzegawcze. Tablica informacyjna będzie podawała podstawowe informacje o budowie. Treść informacji i miejsce ustawienia tablic powinny być zatwierdzone przez Inspektora nadzoru. Ponadto należy zainstalować tablice ostrzegawcze o prowadzonych robotach w szczególności o pracy na wysokości. Tablice będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie, przez cały czas realizacji robót. Koszt utrzymania tablic obciąża Wykonawcę.

### **5.3. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca opracuje:**

- projekt zagospodarowania placu budowy, który powinien składać się z części opisowej i graficznej,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz),
- projekt organizacji budowy,
- projekt technologii i organizacji montażu (dla obiektów prefabrykowanych lub elementów konstrukcyjnych o większych gabarytach lub masie).

**5.4. Wykonawca jest odpowiedzialny** za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

**5.4.1.** Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru.

**5.4.2.** Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

**5.4.3.** Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych.

**5.4.4.** 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.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.**

W czasie wykonania robót Wykonawca powinien prowadzić systematyczne pomiary i badania kontrolne, i dostarczyć ich wynik Inspektorowi nadzoru. Pomiary i badania kontrolne Wykonawca powinien wykonywać w zakresie i z częstotliwością gwarantującą zachowanie wymagań jakości robót lecz nie rzadziej niż wskazano w odpowiednich punktach specyfikacji.



Decyzje Inspektora nadzoru dot. akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na osądzie inżynierskim. Inspektor nadzoru uwzględni wszystkie fakty związane z rozważaną kwestią, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i badaniach materiałów budowlanych, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych włączając wszelkie uwarunkowania sformułowane w umowie, wymagania ST a także normy i wytyczne państwowe. Inspektor nadzoru jest upoważniony do inspekcji wszelkich robót i kontroli wszystkich materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych. Inspektor nadzoru odrzuci wszystkie te materiały i roboty, które nie spełniają wymagań jakościowych określonych w dokumentacji i ST. Inspektor nadzoru dokonuje oceny jakościowej i ilościowej – na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz wnikliwej ocenie wizualnej wykonanych robót.

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST.

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót, plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru,
- 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, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót.

## **6.2. System kontroli materiałów prowadzony przez Wykonawcę.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów. Wykonawca powinien zapewnić odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. System kontroli prowadzony przez Wykonawcę powinien być zatwierdzony przez Inspektora nadzoru. Wykonawca powinien przeprowadzić badania i inspekcję materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w ST. Wykonawca powinien dostarczyć odpowiednie zaświadczenia, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy są prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Pomieszczenia laboratoryjne powinny być utrzymywane w stanie czystości, a wszelkie urządzenia w dobrym stanie technicznym. Inspektora nadzoru powinien mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu inspekcji. Inspektora nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te są tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wynik badań, Inspektor nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości zostały określone w specyfikacjach.

Jeżeli jakieś nie zostało określone, to Wykonawca powinien ustalić jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z kontraktem lub umową. Ustalenia takie powinny być zatwierdzone przez Inspektora nadzoru.



### **6.3. Pobieranie próbek.**

Próbki powinny być 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. Do czasu opracowania polskich wytycznych w tym zakresie Wykonawca stosować może odpowiednią procedurę zagraniczną, np. procedurę ASHTO. Inspektora nadzoru powinien mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca powinien przeprowadzić dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Zamawiającego powinny być odpowiednio opisane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

### **6.4. Badania.**

Badania powinny być przeprowadzone zgodnie z wymaganiami polskich norm. W przypadku gdy polskie normy nie obejmują badania wymaganego w ST stosować można wytyczne krajowe lub normy zagraniczne, albo inne procedury zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Wykonawca powinien przekazać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej po ich zakończeniu. Wyniki badań powinny być przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach przez niego zaakceptowanych.

### **6.5. Raporty z badań.**

Wykonawca powinien przechowywać kompletne raporty ze wszystkich badań i inspekcji, i udostępniać je na życzenie Zamawiającemu.

### **6.6. Opłata za badania.**

Wykonawca zobowiązany jest do zorganizowania i prowadzenia systemu kontroli materiałów i robót, włączając w to pobieranie próbek, badania i inspekcje w ramach kosztów wliczonych do ceny jednostkowej poszczególnych robót.

### **6.7. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru.**

Inspektor nadzoru po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, ocenia zgodność materiałów i robót z wymaganiami specyfikacji na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Ponadto może on przeprowadzić niezależne badania i inspekcje w celu określenia przydatności materiałów do robót. Jeżeli przeprowadzona przez Inspektora nadzoru weryfikacja systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę wykaże, że system ten nie jest w pełni wiarygodny, to Inspektor nadzoru może polecić Wykonawcy przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo może opierać się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności robót ze specyfikacjami.

Powtórne lub dodatkowe badania zlecone przez Inspektora nadzoru nie będą opłacone przez Zamawiającego, ale będą traktowane jako wypełnienie przez Wykonawcę warunków kontraktu.

Jeżeli okaże się konieczne przeprowadzenie przez Inspektora nadzoru badań materiałów, w przypadku gdy badania Wykonawcy zostały uznane za nieważne, to całkowitym kosztem tych badań zostanie obciążony Wykonawca i koszty te zostaną potrącone z bieżących płatności za określone roboty będące przedmiotem badań.

Niezależne badania prowadzone przez Inspektora nadzoru poza systemem kontroli Wykonawcy, wykonywane w ramach bieżącej kontroli robót, do jakości których Inspektora nadzoru nie ma zastrzeżeń, będą opłacane w całości przez Zamawiającego.

### **6.8. Certyfikaty i deklaracje.**

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające:

- Certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie PN, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.

- Deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z PN lub aprobatą techniczną w przypadku wyrobów dla których nie ustanowiono PN, jeżeli nie są objęte certyfikacją i które spełniają wymogi ST.

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

## **6.9. Dokumenty budowy**

### **6.9.1 Dziennik budowy.**

Dziennik budowy jest dokumentem obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do zakończenia umowy.

Jeżeli prace budowlane nie wymagają uzyskania pozwolenia na budowę, należy założyć i prowadzić wewnętrzny dziennik budowy na potrzeby udokumentowania przebiegu poszczególnych prac budowlanych i remontowych podczas realizacji inwestycji.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.

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

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisać:

- datę dostarczenia dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Zamawiającego planu organizacji robót,
- datę przekazania terenu budowy Wykonawcy,
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,
- daty rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- daty zarządzenia wstrzymania robót z podaniem powodu,
- daty odbiorów,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- dane dotyczące pobierania próbek,
- wnioski i zalecenia projektanta,
- zgłoszenie zakończenia robót,
- warunki pogodowe,
- daty inwentaryzacji geodezyjnej robót,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy powinny być przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy, Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do dziennika budowy obliuguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

### **6.9.2 Książka obmiaru robót**

Księga obmiaru robót jest dokumentem do spisywania i wyliczania ilości wykonywanych robót. Księga obmiaru robót jest dokumentem kontrolnym, który może być dokumentem pomocnym do zapłaty za wykonane roboty. Podstawowe zasady obmiaru podano w niniejszej specyfikacji. Księga obmiaru robót zawiera karty obmiaru z:

- numerem kolejnym karty
- podstawą wyceny i opisem robót
- ilością przedmiarową robót
- datą obmiaru

Księga obmiaru robót jest prowadzona przez Wykonawcę i musi być przedstawiana Inspektorowi nadzoru na jego żądanie do sprawdzenia po wykonaniu robót, ale przed ich zakryciem.

### **6.9.3 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.

### **6.9.4. Pozostałe dokumenty budowy.**

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz dziennika budowy i księgi obmiaru robót, następujące dokumenty:

- pozwolenie na budowę oraz pozwolenie konserwatorskie
- przyjęcie zgłoszenia robót nie wymagających uzyskania pozwolenia na budowę,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy administracyjne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,
- wyniki badań i pomiarów,
- certyfikaty zgodności z PN lub aprobatą techniczną
- szkice wytyczenia geodezyjnego
- operaty geodezyjne
- inwentaryzacje geodezyjne powykonawcze
- dowody przekazania materiałów z demontażu
- dowody utylizacji materiałów z demontażu
- korespondencja
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,

### **6.9.5 Przechowywanie dokumentów budowy.**

Dokumenty budowy powinny być przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy powinno spowodować jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Zaginięcie dziennika budowy, związane z celowym ukryciem dowodów, mówiących o przyczynach zaistniałych wypadków albo zagrożenia życia lub mienia powinno spowodować natychmiastowe powiadomienie właściwych organów.

## **7. OBMIAR ROBÓT.**

### **7.1. Zasady obmiaru.**

Obmiary wykonywanych robót przeprowadza się w jednostkach kosztorysowych elementów rozliczeniowych. Ilości robót określone w przedmiarze mają charakter szacunkowy i nie będą przyjmowane jako właściwe i prawidłowe ilości robót podlegające zapłacie. Ewentualne błędy występujące w przedmiarze nie zwalniają Wykonawcy od obowiązku wykonania całości niezbędnych prac na zasadach określonych w umowie.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

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

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST oraz dokumentacji projektowej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością określoną w umowie.

## **7.2. Urządzenia pomiarowe.**

Wszystkie urządzenia pomiarowe, stosowane w czasie obmiaru robót powinny być zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Urządzenia pomiarowe zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Dotyczy to również szablonów – łąt wykorzystywanych do sprawdzenia prawidłowości kształtu korpusu ziemnego. Wszystkie urządzenia pomiarowe powinny być przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

## **7.3. Podstawowe zasady i czas przeprowadzania obmiaru.**

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia powinny być wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości powinny być uzupełnione odpowiednimi szkicami, umieszczonymi na karcie księgi obmiaru.

Obmiary powinny być przeprowadzone w obecności Inspektora nadzoru.

W przypadku robót nadających się do obmiaru w każdym czasie, niezależnie od ich postępu obmiar dokonuje się:

- w przypadku zakończenia danego etapu robót,
- w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach,
- w przypadku zmiany Wykonawcy robót.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

## **8. ODBIÓR ROBÓT.**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót.**

Dokonujący odbioru robót ocenia jakość i ilość robót na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów po wnikliwej ocenie wizualnej wykonanych robót.

W przypadku, gdy według oceny dokonującego odbioru, wykonane roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego lub zakresu wykonanych robót nie są gotowe do odbioru Zamawiający w porozumieniu z Wykonawcą i Inspektorem nadzoru wyznacza ponowny termin odbioru.

Dokumentem potwierdzającym dokonanie odbioru jest protokół sporządzony według wzoru określonego przez Zamawiającego, a w przypadku robót ulegających zakryciu zapis do dziennika budowy.

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

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi przewodów kominowych, instalacji i urządzeń technicznych,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- odbiorowi po upływie okresu rękojmi
- odbiorowi pogwarancyjnemu po upływie okresu gwarancji.

### **8.2. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu.**

Polega on na ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji zanikają lub ulegają zakryciu. Odbioru tych robót dokonuje Inspektor nadzoru po zgłoszeniu przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy gotowości do odbioru. Odbiór powinien być wykonany nie później niż 3 dni od daty powiadomienia Inspektora nadzoru o gotowości do odbioru.

W przypadku stwierdzenia przekroczenia tolerancji Inspektor nadzoru zarządza rozbiórkę wykonanego elementu na koszt Wykonawcy lub też uznaje odchylenia jako wady trwałe i dokonuje potrąceń zgodnie z ustaleniami poszczególnych ST.

Decyzją odbioru, oceną jakości oraz zgodę na kontynuowanie robót Inspektor nadzoru dokonuje wpisem do dziennika budowy.

### **8.3. Odbiór częściowy.**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych części robót przewidzianych do wykonania w danym etapie realizacji, na podstawie harmonogramu przebiegu robót. Odbioru częściowego dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

### **8.4. Odbiór ostateczny.**

Polega on na ocenie ilości i jakości wykonywanych robót. Przedmiotem odbioru ostatecznego może być tylko całkowicie zrealizowany obiekt (zakończone roboty). Całkowite zakończenie robót na obiekcie oraz jego gotowość do odbioru ostatecznego muszą być stwierdzone przez kierownika budowy wpisem do dziennika budowy. Wykonawca zobowiązany jest po uzyskaniu wszystkich badań i pomiarów zgłosić na piśmie do Inspektora nadzoru gotowość obiektu do odbioru ostatecznego, a kopię zgłoszenia przekazać Zamawiającemu. Po zgłoszeniu zakończenia robót Wykonawca przekazuje Inspektorowi nadzoru kompletny operat kołaudacyjny. Inspektor nadzoru po stwierdzeniu zakończenia robót oraz sprawdzeniu kompletności i prawidłowości operatu ustala termin odbioru ostatecznego zawiadamiając o tym Zamawiającego, Wykonawcę.

Odbierający dokona odbioru ostatecznego robót, jeśli roboty zostały wykonane zgodnie z umową. Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
- szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
- protokoły odbiorów częściowych,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
- uwagi i zalecenia Inspektora nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze zanikających i ulegających zakryciu, i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i programem zapewnienia jakości (PZJ),
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru,
- sprawozdanie techniczne,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),
- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
- kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

W przypadku stwierdzenia przez dokonującego odbioru, że jakość wykonania całego obiektu lub jego elementu odbiega od wymagań ustalonych w umowie odbierający przerywa swoje czynności i ustala w porozumieniu z Wykonawcą i Inspektorem nadzoru nowy termin odbioru.

Natomiast Wykonawca niezwłocznie przystąpi do wykonania robót poprawkowych na własny koszt. Odbiór ostateczny dokumentowany jest protokołem odbioru ostatecznego.

### **8.5. Odbiór końcowy.**

Odbiór końcowy polega na ocenie wykonanych robót związanych z usuwaniem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym.



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

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora nadzoru. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w pkt. 8.4.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z rysunkami i specyfikacjami.

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

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

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej rysunkami i specyfikacjami 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 umowie.

#### **8.6. Odbiór pogwarancyjny/ po upływie okresu rękojmi**

Odbiór pogwarancyjny/ po upływie okresu rękojmi polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym lub zaistniałych w okresie gwarancyjnym/ okresie rękojmi (stwierdzonych w czasie przeglądów gwarancyjnych). Odbiór pogwarancyjny/ po upływie okresu rękojmi będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru ostatecznego.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

#### **9.1. Ustalenia ogólne**

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

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

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

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

Podstawą płatności jest ustalona cena ryczałtowa za opisany przedmiot zamówienia. Cenę ryczałtową ustalono poprzez przyjęte przez Wykonawcę ceny jednostkowe oraz obliczone przez Wykonawcę ilości i rodzaje robót konieczne do zrealizowania przedmiotu zamówienia. Cena ryczałtowa będąca sumą iloczynu cen jednostkowych i ilości robót obliczonych przez Wykonawcę i podanych w jego kosztorysie ofertowym jest ceną obejmującymi wszystkie koszty wykonania robót oraz zysk i ryzyko.

Cena obejmuje:

- robocizną
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi



- (sprowadzenia sprzętu na plac budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy)
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace kierownictwa zakładu, pracowników nadzoru i laboratorium, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, a w szczególności obsługa geodezyjna oraz geologiczna, ubezpieczenia, koszty zarządu przedsiębiorstwa wykonawcy, koszty organizacji i eksploatacji zaplecza budowy, koszty etapowego prowadzenia robót i związanego z tym wtórnego organizowania miejsc pracy, koszty wykonania robót pomocniczych i ochronnych przy realizacji etapów zadania, koszty inflacji i inne potrzebne do zrealizowania przedmiotu umowy.
  - zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu wydatków, które mogą wystąpić w czasie realizacji robót
  - podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami inne niż VAT
- Cena ryczałtowa obejmuje wszystkie koszty ponoszone przez Wykonawcę wymienione powyżej i jest ostateczna. Zapłata wynagrodzenia następuje wg procentowego zaawansowania wykonanych i odebranych robót określonych szczegółowo w ST. Dokumentem pomocniczym przy ocenie procentowego zaawansowania robót jest księga obmiaru robót.

Szczegółowe zasady wynagrodzenia oraz jego rodzaj (kosztorysowe powykonawcze lub ryczałtowe) określone będą w umowie z Zamawiającym.

## **9. 2. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu**

Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- opracowanie oraz uzgodnienie z Inspektorami nadzoru i odpowiedzialnymi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inspektorowi nadzoru i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,
- ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- opłaty/dzierżawy terenu,
- przygotowanie terenu,
- konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu,
- tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- oczyszczanie, przestawienie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
- utrzymanie płynności ruchu publicznego.

Koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Ustawy**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. - o wyborach budowlanych
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. - o ochronie przeciwpożarowej
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2004 r. - o dozorze technicznym
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. - o drogach publicznych

### **10.2. Rozporządzenia**

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. - w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. - w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780).

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**  
**„TERMOMODERNIZACJA OBIEKTÓW GMINNYCH W KUŹNI RACIBORSKIEJ”**

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. - w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. - w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. - w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. - w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. - zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).

### **10.3. Inne dokumenty i instrukcje**

*Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych*, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990

*Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych*. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.

## **11. UWAGA OGÓLNA**

WSZELKIE ROBOTY NIE UJĘTE W NINIEJSZEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT, W TYM TAKŻE W SPECYFIKACJACH SZCZEGÓŁOWYCH WYKONAĆ W OPARCIU O AKTUALNIE OBOWIAZUJĄCE NORMY I PRZEPISY.

Roboty budowlano-montażowe wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych /Dz. U. nr 47 poz. 401/

## **II. SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

### **1.1. SST – 01.01.00 ROBOTY ROZBIÓRKOWE**

#### **1.1.1 WSTĘP**

##### **1.1.1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych w ramach zadania określonego w części I „Wymagania ogólne”, punkt 1.1.

##### **1.1.1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa Specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót związanych z zadaniem określonym w części I „Wymagania ogólne”, punkt 1.1.

##### **1.1.1.3. Zakres Robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie rozbiórek występujących na terenie inwestycji.

W zakres tych robót wchodzi:

- demontaż istniejącej stolarki okiennej i drzwiowej przeznaczonej do wymiany,
- demontaż parapetów zewnętrznych okiennych,
- demontaż opierzeń blacharskich murków attykowych, strefy okapowej,
- demontaż istniejących rynien i rur spustowych oraz czyszczaków,
- demontaż wystających elementów na elewacji tj.: opraw oświetlenia zewnętrznego, drabiny technicznej, itp.
- demontaż zadaszenia nad wejściem od strony podwórza,
- demontaż krat okiennych,
- skucie głuchych i uszkodzonych tynków (zakłada się do 30% uzupełnień),
- demontaż płyt wieńczących balustrady przy podcieniu elewacji frontowej,
- demontaż instalacji odgromowej na elewacji i dachu budynku,
- uporządkowanie tras instalacji elektroenergetycznych i teleinformatycznych na elewacjach,
- wykonanie wykopu do głębokości ok. 70cm poniżej gruntu wzdłuż ścian zewnętrznych elewacji północnej, wschodniej i zachodniej budynku umożliwiającego ułożenie odpowiedniej izolacji pionowej przeciwwilgociowej oraz ocieplenie ścian fundamentowych.

##### **1.1.1.4. Określenia podstawowe**

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

##### **1.1.1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w części I „Wymagania ogólne”, punkt 1.8. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z rozbiórkami i demontażami oraz wszystkie roboty pomocnicze.

#### **1.1.2. MATERIAŁY**

Nie dotyczy.

#### **1.1.3. SPRZĘT**

Do wykonania robót rozbiórkowych może być użyty sprzęt zaakceptowany przez Inspektora nadzoru oraz sprzęt uzgodniony z zarządcami istniejącego naziemnego i podziemnego uzbrojenia terenu. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części I „Wymagania ogólne”.

#### **1.1.4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części I „Wymagania ogólne”  
Materiały z rozbiórki przeznaczone do wywiezienia mogą być przewożone dowolnymi środkami transportowymi zaakceptowanymi przez Zamawiającego.  
Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

#### **1.1.5. WYKONANIE ROBÓT**

##### 1.1.5.1 Roboty przygotowawcze:

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP,

##### 1.1.5.2. Roboty rozbiórkowe:

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

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty przygotowawcze rozbiórkowe. Roboty rozbiórkowe i demontażowe wykonywać w miejscach przewidzianych dokumentacją przetargową. Roboty należy tak prowadzić, aby nie została naruszona stateczność rozbieranego elementu oraz tak aby usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie wywołało nieprzewidzianego upadku lub przewrócenia się innego fragmentu konstrukcji  
Materiały posegregować i odnieść lub odwieźć na miejsce składowania.

#### **1.1.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części I „Wymagania ogólne”.  
Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego, a w tym ich zgodność z dokumentacją projektową i obowiązującymi przepisami. Na żądanie Inspektora, Wykonawca przedstawi świadectwa utylizacji odpadów.

#### **1.1.7. ODBIÓR ROBÓT**

Wszystkie roboty objęte SST podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

#### **1.1.8. OBMIAK 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.  
Jednostka obmiarowa powinna być zgodna z przedmiarem robót.

#### **1.1.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w części I „Wymagania ogólne”.

## **1.2. SST – 01.02.00 IZOLACJA PIONOWA ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH**

### **1.2.1. WSTĘP**

#### **1.2.1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji wodochronnych wraz z ociepleniem w ramach realizacji zadania określonego w „Wymaganiach ogólnych”, punkt 1.1.

#### **1.2.1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa Specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót związanych z zadaniem określonym w punkcie 1.1. „Wymagania ogólne”.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności związane z wykonaniem izolacji wodochronnych ścian fundamentowych wraz z pracami budowlanymi towarzyszącymi.

#### **1.2.1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie izolacji pionowej systemowej ścian fundamentowych zewnętrznych wraz z ich ociepleniem i z pracami towarzyszącymi.

Zakłada się wykonanie izolacji pionowej przeciwwilgociowej ścian fundamentowych do głębokości ok. 70cm poniżej gruntu wraz z ich odpowiednim ociepleniem. Do ocieplenia zastosować wełnę mineralną o podwyższonych właściwościach hydrofobowych gr.16cm o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda_d \leq 0,035 \text{ W/mK}$ . Izolację pionową należy zakończyć ok. 50cm nad poziomem terenu. Strefę cokołową powyżej gruntu należy wykończyć tynkiem mozaikowym.

Kolejność wykonywania prac budowlanych izolacyjnych:

- wykonanie wykopu wzdłuż elewacji północnej, wschodniej i zachodniej budynku odcinkami o szerokości ok. 1,5m do głębokości ok. 70cm poniżej gruntu
- oczyszczenie ścian fundamentowych szczotkami stalowymi i wodą za pomocą karchera z kurzu, ziemi i resztek tynku (ewentualne ubytki przemurować i wyrównać tynkiem cementowym z dodatkiem domieszki uszczelniającej)
- gruntowanie ścian
- wykonanie izolacji pionowej przeciwwilgociowej wraz z zaprawą klejową
- układanie warstwy termoizolacyjnej z wełny mineralnej o podwyższonych właściwościach hydrofobowych i współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda_d = 0,035 \text{ W/(mK)}$  gr. 16cm
- zabezpieczenie wykonanych powłok izolacyjnych warstwą folii kubełkowej
- wykonanie nawierzchni z kostki brukowej betonowej wokół budynku na odpowiednio ustabilizowanym podłożu.

#### **1.2.1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami wytycznymi i określeniami podanymi w „Wymaganiach ogólnych”.

#### **1.2.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Izolację pionową należy wykonać w sposób systemowy wg wytycznych i zaleceń wybranego producenta. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano „Wymagania ogólne”.

Materiały stosowane do wykonywania robót izolacyjnych powinny mieć:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklaracje Zgodności z Aprobata Techniczna lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,

- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- Atesty higieniczne na kontakt izolacji z wodą pitną,
- Na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót izolacyjnych.

### **1.2.2. MATERIAŁY**

Wszelkie materiały do wykonania izolacji powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentacji projektowej, normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie. Do opisu technologii robót izolacyjnych przyjęto rozwiązanie systemowe z zastosowaniem m.in. materiałów j/n:

**IZOLACJA WODOSZCZELNA:** 2 x izolacja grubowarstwowa przeciwwilgociowa, o właściwościach:

**Skład:** piasek kwarcowy, cement, dodatki syntetyczne, włókna.

**Właściwości:** Dwuskładnikowa, bezrozpuszczalnikowa, wypełniona polistyrenem, do stosowania na zimno, modyfikowana kauczukiem izolacja na bazie bitumicznej.

**Przeznaczenie:** Na zewnątrz i wewnątrz. Do klejenia płyt styropianowych EPS i XPS na ścianach fundamentowych oraz izolacjach bitumicznych. Do wykonywania izolacji pionowej i poziomej na elementach budynków narażonych na działanie wilgoci gruntowej, wody napierającej i nienapierającej w obszarze styku z gruntem.

**Dane techniczne:**

- Gęstość: komp. A ( płynny ):ok. 1,02 g/cm<sup>3</sup>; komp. B ( suchy ):ok. 1,41 g/cm<sup>3</sup>
- Czas obróbki:ok. 1 godziny
- Odporność na deszcz: po ok. 5 godz.
- Czas schnięcia:ok. 3 dni
- Zużycie:        klejenie 4 - 8 l/m<sup>2</sup>;  
                      izolacja ok. 1 l./m<sup>2</sup>/mm - wilgoć gruntowa (warstwa min. 4 mm)  
                      ok. 1 l./m<sup>2</sup>/mm – spiętrzona woda nienapierająca (warstwa min. 6 mm)

**IZOLACJA CIPELNA:**

Wełna mineralna o podwyższonych właściwościach hydrofobowych i współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda_d=0,035W/(mK)$  do zastosowań na ściany fundamentowe.

### **1.2.3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w „Wymaganiach ogólnych” ST-00.00.00, pkt.3

### **1.2.4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymaganiach ogólnych” ST-00.00.00, pkt.4

### **1.2.5. WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w „Wymaganiach ogólnych” ST-00.00.00, pkt.5

### **1.2.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części „Wymagania ogólne” pkt.6.

### **Badania przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem powłok izolacyjnych badaniom powinny podlegać materiały, które będą wykorzystane do wykonania robót oraz do naprawy podłoża. Wszystkie wymienione materiały muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w dokumentacji projektowej.



Każda partia materiałów dostarczona na budowę musi posiadać certyfikat lub deklarację zgodności, potwierdzającą zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobaty.

Badanie podłoży powinno być wykonane bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót przygotowawczych i wstępnych. Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podłoża pod względem wymaganej szorstkości,
- występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia,
- sprawdzenie równości podłoża, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2-metrową łatę,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania w podłożu szczelin dylatacyjnych i przeciwskurczowych poprzez dokonanie pomiarów szerokości i prostoliniowości
- sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi wyżej, wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

#### **Badania w czasie robót**

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania robót izolacyjnych z dokumentacją projektową i SST w zakresie pewnego fragmentu prac. Prawidłowość ich wykonania wywiera wpływ na prawidłowość dalszych prac. Badania te szczególnie powinny dotyczyć sprawdzenie technologii wykonywanych robót, rodzaju i grubości warstwy izolacyjnej oraz innych robót „zanikających”.

#### **Badania w czasie odbioru robót**

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań dotyczących wykonanych warstw izolacyjnych a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów, prawidłowości przygotowania podłoża,
- prawidłowości wykonania krawędzi, naroży, styków z innymi materiałami i dylatacji.

Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem robót i w trakcie ich wykonywania.

Zakres czynności kontrolnych dotyczący warstw izolacyjnych powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości wykonania poszczególnych warstw,
- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łaty kontrolnej długości 2m przykładanej w różnych kierunkach, w dowolnym miejscu; prześwit pomiędzy łatą a badaną powierzchnią należy mierzyć z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie przyczepności do podłoża,
- sprawdzenie grubości warstwy izolacyjnej (pomiar dokonany w trakcie realizacji robót lub grubość określoną na podstawie zużycia materiału izolacyjnego).

Wyniki kontroli powinny być porównane z wymaganiami podanymi przez producenta systemu izolacji i opisane w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli Inwestora (Zamawiającego) i Wykonawcy.

#### **Wymagania i tolerancje wymiarowe dotyczące warstw izolacyjnych**

Prawidłowo wykonana izolacja powinna spełniać następujące wymagania:

- cała powierzchnia izolowana powinna mieć jednakowy wygląd,
- na całej powierzchni powinna być nałożona warstwa jednakowej grubości (warunek właściwej przyczepności),
- grubość warstwy izolacyjnej powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta,
- dopuszczalne odchylenie powierzchni izolacji niecki i ścian od płaszczyzny poziomej (mierzone łatą długości 2 m) nie powinno być większe niż 3 mm na długości łaty i nie większe niż 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki,
- szczeliny dylatacyjne powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta systemu oraz całkowicie materiałem wskazanym w projekcie,
- taśmy uszczelniające dylatacyjne powinny być ułożone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta.

#### **1.2.7. OBMIAR ROBÓT**

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

Jednostka obmiarowa powinna być zgodna z przedmiarem robót.

#### **1.2.8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano ST-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt.8

#### **1.2.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt.9

### **1.3. SST – 01.03.00 DOCIEPLENIE ELEWACJI I STROPU NAD PARTEREM W OBRĘBIE PODCIENI**

#### **1.3.1. WSTĘP**

##### **1.3.1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z dociepleniem elewacji budynku w ramach realizacji zadania określonego w części I „Wymagania ogólne”, punkt 1.1.

##### **1.3.1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa Specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót związanych z zadaniem określonym w części I „Wymagania ogólne”, punkt 1.1.

##### **1.3.1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie docieplenia elewacji budynku.

Technologia docieplenia elewacji obejmuje:

- Ustawienie rusztowań wzdłuż ścian elewacji
- Demontaż rynien, rur spustowych i innych elementów instalacyjnych zlokalizowanych na elewacji
- W przypadku wystąpienia niewielkich pęknięć konstrukcji należy je skleić metodą iniekcji za pomocą żywicy epoksydowej.

Przy większym rozwarciu rysy lokalne spękania należy naprawić poprzez zespolenie spękanych fragmentów stalowymi prętami spiralnymi # 6 umieszczonymi w spoinach prostopadle do zarysowań.

W celu przeprowadzenia napraw prętami spiralnymi należy:

- wyciąć szczeliny w poziomych spoinach muru na głębokość 35-45mm i długości minimum 500mm po obu stronach pęknięcia w odstępach pionowych, co 280mm (4 warstw cegły), min dwa pręty na zarysowanie,
- szczeliny wyczyścić i spłukać dokładnie wodą,
- wstrzyknąć warstwę zaprawy tiksotropowej na bazie cementu stosowanej do iniekcji, w głąb szczeliny na grubość 15mm,
- wepchnąć pręt spiralny o średnicy 8mm ze stali nierdzewnej klasy Grade 304 w zaprawę uzyskując dobre, równe ich pokrycie,
- nałożyć kolejną warstwę zaprawy i wepchnąć ją szpachelką w głąb spoiny przykrywając odkryte powierzchnie pręta,
- zwilżać okresowo,
- uzupełnić wypełnienie spoiny niekurczliwą zaprawą wraz ze środkiem pęczniącym
- wyrównanie nierówności i ubytków podłoża (rzędu 5-15 mm) zaprawą wyrównawczo-murarską.

Uwaga: Ze względu na utrudniony dostęp do wyższych partii elewacji budynku podczas prac projektowych, należy na etapie realizacji inwestycji w obecności kierownika budowy i osoby nadzorującej prace budowlano-remontowe dokonać ponownej oceny stanu technicznego murów zewnętrznych budynku i dostosować metodę ich ewentualnej naprawy do faktycznego stanu zachowania.

- Przed przystąpieniem do prac termomodernizacyjnych należy skuć głuche, odspojone wyprawy tynkarskie (zakłada się skucie tynków na powierzchni ok. 20%).  
Podłoże musi być stabilne, o dostatecznej nośności, wolne od kurzu, pyłu, olejów, mchu i wyraźnie łuszczących się powłok malarskich czy też wypraw.
- Powierzchnię ściany oczyścić mechanicznie, np. szczotkami drucianymi, a następnie zmyć wodą. Podłoża silnie nasiąkliwe lub piaszczące zagruntować preparatem podkładowym.
- Ściany zewnętrzne oraz strop nad parterem w obrębie podcieni należy ocieplić kompletnym bezspionowym systemem ocieplenia ścian zewnętrznych (ETICS) z zastosowaniem płyt z wełny mineralnej posiadającym stosowną aprobatę techniczną oraz dopuszczenia do stosowania.  
Przy wykonywaniu docieplenia zgodnie z systemem, należy stosować się ściśle do zaleceń producenta. Niedopuszczalne i prawnie zabronione jest stosowanie poszczególnych składników nie wchodzących w skład danego systemu ocieplenia.

- Do ścian zewnętrznych i stropu nad parterem w obrębie podcieni należy zamocować poprzez przyklejenie metodą obwodowo-punktową układu warstwowego składającego się z wełny mineralnej, warstwy szpachlowej zbrojonej siatką szklaną zagruntowaną preparatem podkładowym z nałożoną wyprawą tynkarską. Płyty z wełny mineralnej oprócz klejenia powinny być dodatkowo zamocowane łącznikami mechanicznymi stalowymi. W układzie tym dekoracyjną i ochronną wyprawę wierzchnią stanowi dyspersyjna silikatowo-silikonowa masa tynkarska, którą charakteryzuje wysoka odporność na zabrudzenia oraz odporność na agresję biologiczną (w strefie cokołowej wyprawę wierzchnią stanowi tynk mozaikowy).
- Ze względu na zastosowane ocieplenie na ścianach i dachu, a tym samym zmianę grubości murów zewnętrznych oraz zmianę grubości takich elementów jak murki attyk dachowych i strefy okapowej, istniejące obróbki blacharskie należy wymienić na nowe, odpowiednio szersze. Obróbki blacharskie wykonać z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej gr.0,7mm.
- Istniejące rynny i rury spustowe należy wymienić na nowe z zachowaniem istniejących przekrojów. Rynny i rury spustowe wykonać z blachy stalowej ocynkowanej malowanej proszkowo. Rynny należy układać ze spadkiem 0,5–2% w kierunku rury spustowej. Rynny podtrzymywane za pomocą odpowiednio odgiętych płaskowników, rozmieszczonych co 0,5-0,8m. Rury mocować do ściany za pomocą uchwytów obciążkowych, rozstawionych co 2-3m. Podczas wykonywania izolacji pionowej należy również wymienić osadniki (czyszczaki).
- Po wykonaniu prac izolacyjnych ścian fundamentowych należy wykonać nawierzchnię z kostki brukowej o szerokości 50cm wzdłuż elewacji północnej, wschodniej i zachodniej. Nawierzchnię wykonać na odpowiednio ustabilizowanym i zagęszczonym podłożu. Podbudowę wykonać jako podsypkę cementowo-piaskową gr.10cm, zagęszczoną mechanicznie ułożoną na warstwie kruszywa o frakcji 0-60mm gr. min 30cm. Nawierzchnię wykonać z min.1% spadku w kierunku od elewacji budynku. Nie należy dopuścić do wykształcenia się przeciwsпадków powodujących zalewanie elewacji.

Prace budowlane towarzyszące:

**a) Remont tynku**

Powierzchnie tynkowane w obrębie balustrady elewacji frontowej wraz z słupami oraz słupów od strony podwórza należy wyremontować.

Zakres prac projektowanego remontu obejmuje:

- Ostukanie młotkiem celem zlokalizowania miejsc głuchych,
- Skucie odspojonych, osypujących się oraz głuchych fragmentów, (Zakłada się skucie ok. 30% powierzchni istniejących tynków)
- Odczyszczenie całej pozostałej powierzchni tynku z warstw brudu, przemalowań i zaciepek
- Zagruntowanie bruzd i wypełnienie ich przestrzeni szybkowiązącą zaprawą,
- Wykonanie obrutki w miejscach całkowitego skucia tynków,
- Nałożenie warstwy tynku podkładowego, wyrównującego podłoże,
- Gruntowanie powierzchni,
- Dwukrotne malowanie farbą elewacyjną w kolorze zgodnym z projektowaną kolorystyką,

(W przypadku dużej ilości powierzchni uzupełnianych można zastosować po zagruntowaniu jako pierwszą warstwę mineralną farbę podkładową, wyrównującą podłoże).

Uwaga: W trakcie prowadzonych robót, mogą wystąpić elementy nieprzewidziane w niniejszym projekcie, na obecnym etapie prac dokumentacyjnych niemożliwe do zdefiniowania. W każdej sytuacji należy zgłosić się do projektanta celem ustalenia dalszego sposobu postępowania.

**b) Wymiana płyt wieńczących balustradę**

Po wykonaniu prac izolacyjnych należy zamocować nowe płyty wieńczące balustradę wzdłuż elewacji frontowej. Płyty wykonać z granitu strzegomskiego, płomieniowanego, gr. 4cm.

Płyty przymocować poprzez przyklejenie klejem do kamienia do murowanej balustrady.

**c) Uporządkowanie okablowania prowadzonego po elewacjach;**

**d) Montaż nowych kraty okiennych zlokalizowanych na oknach parteru od strony podwórza.**

Kraty okienne wykonać o jednolitej konstrukcji, z elementów stalowych ocynkowanych malowanych proszkowo na kolor szary (RAL 7037).

**e) Wymiana opraw oświetlenia zewnętrznego,**

**f) Montaż nowej, normatywnej drabiny technicznej**

Zdemontować istniejącą drabinę techniczną przy elewacji wschodniej. Zamontować nową drabinę techniczną przy elewacji zachodniej, wykonaną wg rozwiązań systemowych ze stali ocynkowanej, wyposażoną w klamry.

Drabinę należy zamontować do odpowiednio przygotowanej podkonstrukcji.

Drabinę wykonać zgodnie z warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie § 101:

1. W wyjątkowych przypadkach, uzasadnionych względami użytkowymi, jako dojście i przejście między różnymi poziomami mogą służyć drabiny lub klamry, trwale zamocowane do konstrukcji.
2. Szerokość drabin lub klamer, o których mowa w ust. 1, powinna wynosić co najmniej 0,5 m, a odstępy między szczeblami nie mogą być większe niż 0,3 m. Poczynając od wysokości 3 m nad poziomem podłogi, drabiny lub klamry powinny być wyposażone w urządzenia zabezpieczające przed upadkiem, takie jak obręcze ochronne, rozmieszczone w rozstawie nie większym niż 0,8 m, z pionowymi prętami w rozstawie nie większym niż 0,3 m.
3. Odległość drabiny lub klamry od ściany bądź innej konstrukcji, do której są umocowane, nie może być mniejsza niż 0,15 m, a odległość obręczy ochronnej od drabiny, w miejscu najbardziej od niej oddalonym, nie może być mniejsza niż 0,7 m i większa niż 0,8 m.
4. Spoczniki z balustradą powinny być umieszczone co 8-10 m wysokości drabiny lub ciągu klamer. Górne końce podłużnic (bocznic) drabin powinny być wyprowadzone co najmniej 0,75 m nad poziom wejścia (pomostu), jeżeli nie zostały zastosowane inne zabezpieczenia przed upadkiem.

Uwaga: Powyższe wykonać zgodnie z przepisami prawa budowlanego i zasadami wiedzy technicznej.

#### **1.3.1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami wytycznymi i określeniami podanymi w części I „Wymagania ogólne”.

#### **1.3.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w części I „Wymagania ogólne”.

Materiały stosowane do wykonywania robót izolacyjnych powinny mieć:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczna lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- Atesty higieniczne na kontakt izolacji z wodą pitną,
- Na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania prac budowlanych.

#### **1.3.2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w części I „Wymagania ogólne”.

Wszelkie materiały do wykonania izolacji powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentacji projektowej, normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Przyjęto rozwiązania systemowe z zastosowaniem m.in. materiałów:

Wymagania podstawowe dla całego układu ociepleniowego:

- przyczepność międzywarstwowa:  $\geq 0,08$  MPa
- wyprawa zabezpieczona powłokowo biocydami ochronnymi przed rozwojem alg i pleśni (substancje czynne: terbutryna, pirytionian cynku, tlenek cynku).

Opis składników zastosowanego systemu ociepleń wg kolejności stosowania dla ocieplenia z wełny mineralnej:

- zaprawa klejowo-szpachlowa - gotowa do użycia mineralna zaprawa do klejenia i szpachlowania płyt z wełny mineralnej, o właściwościach:
  - **Skład:** Cement, piasek, dodatki ulepszące.
  - **Właściwości:** Paroprzepuszczalna zaprawa, o wysokiej przyczepności i łatwej obróbce
  - **Przeznaczenie:** Przepuszczająca parę wodną zaprawa klejowa do stosowania wewnątrz i na zewnątrz budynków. Do przyklejania elewacyjnych płyt termoizolacyjnych korkowych, z wełny mineralnej i styropianu oraz jako warstwa zbrojona siatką z włókna szklanego. Także jako warstwa szpachlowa na równe powierzchnie tynku i betonu.
  - **Dane techniczne:**
    - Ziarnistość maks.: 0,8mm
    - Współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda$ : 0,80 W/mK
    - Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej  $\mu$ : 18
    - Gęstość objętościowa: ok. 1550 kg/m<sup>3</sup>
    - Zużycie wody: ok. 5,5 l/worek
    - Zużycie materiału:
      - klejenie ok. 4 - 5 kg/m<sup>2</sup>
      - szpachlowanie ok. 4 - 5 kg/m<sup>2</sup>
    - Minimalna grubość warstwy: 2 - 3 mm
    - Maksymalna grubość warstwy: 5 mm
- termoizolacja: wełna mineralna niepalna do zastosowań w bezspoinowych systemach dociepleń elewacji gr.16cm, 18cm (na ścianie gr. 18cm przy wejściu głównym do budynku) i 22cm (strop nad parterem w obrębie podcieni)
  - współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda_d \leq 0,035 \text{ W/(mK)}$
  - klasa reakcji na ogień A1 wyrób
  - w strefie cokołowej zastosować wełnę o podwyższonych właściwościach hydrofobowych
- mocowanie mechaniczne – łączniki mechaniczne z trzpieniem stalowym wbijanym i korpusem tworzywowym, o właściwościach:
  - łączniki identyfikowalne: muszą zawierać identyfikację producenta, informację o klasach podłoża, do których są dedykowane, zgodnie z dokumentem odniesienia, tj. Aprobata Techniczną.
  - punktowa przenikalność cieplna na trzpieniu łącznika nie większa niż 0,002 W/K; (parametr potwierdzony zapisem w Aprobacie Technicznej)
  - sztywność talerzyka – nie mniej niż 0,6 kN/mm.
  - średnica talerzyka – nie mniej niż 60 mm.
  - głębokość zakotwienia łączników należy określić na podstawie Aprobaty Technicznej łącznika oraz klasyfikacji podłoża, określonego podczas odkrywek. Liczba łączników nie powinna być mniejsza niż 6 szt./m<sup>2</sup>.
- zaprawa klejowo-szpachlowa - gotowa do użycia mineralna zaprawa do klejenia i szpachlowania płyt z wełny mineralnej, o właściwościach:
  - **Skład:** Cement, piasek, dodatki ulepszące.
  - **Właściwości:** Paroprzepuszczalna zaprawa, o wysokiej przyczepności i łatwej obróbce
  - **Przeznaczenie:** Przepuszczająca parę wodną zaprawa klejowa do stosowania wewnątrz i na zewnątrz budynków. Do przyklejania elewacyjnych płyt termoizolacyjnych korkowych, z wełny mineralnej i styropianu oraz jako warstwa zbrojona siatką z włókna szklanego. Także jako warstwa szpachlowa na równe powierzchnie tynku i betonu.
  - **Dane techniczne:**
    - Ziarnistość maks.: 0,8mm
    - Współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda$ : 0,80 W/mK
    - Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej  $\mu$ : 18
    - Gęstość objętościowa: ok. 1550 kg/m<sup>3</sup>
    - Zużycie wody: ok. 5,5 l/worek
    - Zużycie materiału:



- klejenie ok. 4 - 5 kg/m<sup>2</sup>
- szpachlowanie ok. 4 - 5 kg/m<sup>2</sup>
- Minimalna grubość warstwy: 2 - 3 mm
- Maksymalna grubość warstwy: 5 mm
- impregnowana przeciwalkalicznie siatka z włókna szklanego do zbrojenia warstwy zbrojonej w systemach ociepleniowych o właściwościach:
  - **Dane techniczne:**
  - szerokość siatki – 110 cm
  - wymiary oczek: 4,0 x 4,5 ±10%
  - masa powierzchniowa: 150 -3/+10% g/m<sup>2</sup>
  - siła zrywająca w warunkach laboratoryjnych ≥ 35 N/mm
  - siła zrywająca w roztworze alkalicznym ≥ 25 N/mm
  - Wydłużenie względne wzdłuż osnowy i wątku:
    - w warunkach laboratoryjnych ≤ 4,5 %
    - w roztworze alkalicznym ≤ 3,0 %
  - Wartość szcztątkowa naprężenia wzdłuż osnowy i wątku - 0,65
- powłoka wyrównująca chłonność podłoża: gotowy do użycia podkład gruntujący na bazie spoiw organicznych o właściwościach:
  - **Skład:** Spoiwo na bazie akrylatu styrenu, emulsja żywicy silikonowej, wypełniacze mineralne, dodatki, woda.
  - **Właściwości:** Podkład poprawiający przyczepność powłok wykończeniowych i wyrównujący chłonność podłoża; umożliwia uzyskanie jednolitej barwy warstwy wykończeniowej.
  - **Przeznaczenie:** Warstwa podkładowa pod tynki akrylowe, silikonowe, krzemianowe, mineralne, dekoracyjne, mozaikowe, a także pod zaprawę dekoracyjną. Do stosowania wewnątrz i na zewnątrz budynków.
  - **Dane techniczne:**
    - wartość współczynnika pH:8
    - zużycie:ok. 0,15 kg/m<sup>2</sup> na warstwie szpachlowanej; ok. 0,30 kg/m<sup>2</sup> na tynkach podkładowych
    - gęstość objętościowa - 1,5 g/cm<sup>3</sup> ± 10%
    - zawartość substancji suchej - 55 ÷ 61 %
    - straty prażenia w temperaturze 450 °C - 43 ÷ 53 %
    - straty prażenia w temperaturze 900 °C - 62 ÷ 77 %
- tynk silikatowo-silikonowy barwiony w masie o fakturze baranka 1,5mm w strefie powyżej cokołu-gotowa, hydrofobowa i paroprzepuszczalna wyprawa tynkarska o konsystencji pasty do wykonywania zewnętrznych tynków zacieranych o strukturze baranka na różnych podłożach mineralnych, do nakładania ręcznego lub maszynowego o właściwościach:
  - **Skład:** Żywica silikonowa, silikaty, organiczne środki wiążące, wypełniacze mineralne, pigmenty, dodatki, woda.
  - **Właściwości:** Odporny na zanieczyszczenia i utrudniający rozwój mikroorganizmów ( grzyby, algi itp.) na elewacji - z uwagi na zastosowanie standardowego zabezpieczenia przed nimi w trakcie procesu produkcyjnego.
  - **Przeznaczenie:** Warstwa wierzchnia w systemach ociepleń oraz jako ochrona i kształtowanie wyglądu fasad na tynkach renowacyjnych, starych i nowych tynkach mineralnych i masach klejowo-szpachlowych, betonie.
  - **Dane techniczne:**
    - Ziarnistość:1,5mm
    - Gęstość:ok. 1,8 kg/dm<sup>3</sup>
    - Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej μ:50-70
    - Współczynnik przewodzenia ciepła λ:0,7 W/mK
    - Nasiąkliwość:< 0,15 kg/m<sup>2</sup>·h 0,5
    - Współczynnik Sd:0,10-0,14 m (przy 2 mm grubości warstwy)
    - Struktura: baranek, zużycie (kg/m<sup>2</sup>): ok. 2,5
- tynk mozaikowy w strefie cokołowej - gotowy do użycia tynk cienkowarstwowy na spoiwie z żywicy syntetycznej, o właściwościach:



- **Skład:** Spoiwa organiczne, barwne piaski kwarcowe, dodatki, woda.
- **Przeznaczenie** Hydrofobowy, szczególnie odporny na warunki atmosferyczne akrylowy tynk mozaikowy do stosowania
- na zewnątrz budynków, polecany szczególnie w strefie cokołu.
- **Dane techniczne**
  - Ziarnistość: ok. 1,8 mm
  - Zawartość substancji stałych: ok. 80%
  - Wypełniacz: barwiony piasek kwarcowy
  - Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej  $\mu$ : ok. 110-140
  - Zużycie materiału: ok. 5,5 kg/m<sup>2</sup>

### **1.3.3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części I „Wymagania ogólne”, pkt.3

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak i przy wykonywaniu czynności pomocniczych. Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu. Sprzęt winien uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

### **1.3.4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części I „Wymagania ogólne”, pkt.4

### **1.3.5. WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w części I „Wymagania ogólne”, pkt.5

Wszelkie roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, szczegółowymi warunkami określonymi w ogólnych warunkach technicznych wykonywania i odbioru robót, normach, aprobatkach technicznych i instrukcjach producentów materiałów budowlanych oraz zgodnie z zasadami sztuki budowlanej.

Ściany zewnętrzne należy ocieplić kompletnym bezspionowym systemem ocieplenia ścian zewnętrznych (ETICS) z zastosowaniem płyt z wełny mineralnej posiadającym stosowną aprobatę techniczną oraz dopuszczenia do stosowania

Przy wykonywaniu docieplenia zgodnie z systemem, należy stosować się ściśle do zaleceń producenta. Niedopuszczalne i prawnie zabronione jest stosowanie poszczególnych składników nie wchodzących w skład danego systemu ocieplenia.

#### **Warunki atmosferyczne w trakcie prowadzenia prac:**

- Temperatura podłoża, powietrza oraz materiału podczas stosowania oraz przez 12 godzin od zastosowania nie może być niższa niż +5°C, a wilgotność względna powietrza nie może przekraczać 80%.
- Niedopuszczalne jest prowadzenie prac w czasie opadów atmosferycznych, podczas silnego wiatru i przy dużym nasłonecznieniu elewacji, bez specjalnych osłon ograniczających wpływ czynników atmosferycznych.
- Duża wilgotność powietrza i niskie temperatury mogą wyraźnie wydłużyć czas wiązania i zmieniać odcień barwy.
- Wykonywanie warstwy zbrojonej i wyprawy tynkarskiej powinno być prowadzone przy temperaturze nie wyższej niż +25°C.
- Niezwiązane materiały (masę klejącą w warstwie zbrojonej, tynki) należy chronić przed działaniem deszczu.
- Ocieplana ściana musi być sucha i mieć ustabilizowane warunki wilgotnościowe.

#### **Montaż profili cokołowych:**

- Profile cokołowe (listwy startowe) mocować mechanicznie przy użyciu 3 kołków na 1 mb.
- Pomiędzy poszczególnymi odcinkami profili pozostawić odstęp ok. 3 mm.

- W narożach ścian profile przyciąć pod kątem lub zastosować specjalne profile narożne
- W przypadku potrzeby zwiększenia stabilności profilu cokołowego, nad przykręconym profilem, na odpowiedniej szerokości pasie zaprawy klejącej, przykleić 30cm szerokości pas tkaniny szklanej zachodzący na profil cokołowy.

**Przyklejanie płyt z wełny mineralnej:**

- Zaprawę klejowo-szpachlową przygotować zgodnie z instrukcją na opakowaniu.
- Powierzchnia ściany musi być równa ( $\pm 5$  mm/m). Większe nierówności usuwać w oddzielnej operacji.
- Nierówności do 10 mm wyrównać przy użyciu zaprawy klejowo-szpachlowej.
- Przy podłożach nierównych masę klejącą nakładać metodą pasmowo-punktową. W odległości ok. 3cm od krawędzi płyty masę układać pasmami o szerokości 3,4cm. Na pozostałą powierzchnię płyty masę układać plackami ( $\varnothing$  ok. 10cm) rozmieszczonymi tak, aby znalazły się one w miejscach, gdzie następnie będą mocowane kołki.
- Po nałożeniu zaprawy klejącej, płytę bezzwłocznie przyłożyć do ściany w przewidzianym dla niej miejscu i docisnąć, aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami. W przypadku stosowania płyt z obrzeżami frezowanymi, zwracać uwagę, aby przyklejanie kolejnej płyty do podłoża nie powodowało odrywania płyt sąsiednich.
- Płyty przyklejać mijankowo, szczelnie dosuwając do poprzednio przyklejonych. Nadmiar wyciśniętej masy klejącej usunąć, aby na obrzeżach nie pozostały żadne jej resztki.
- Płyty izolacji termicznej muszą być przyklejone do podłoża co najmniej 40% swej powierzchni.
- W narożach ścian płyty przyklejać przemiennie, aby się zazębiały.
- Płyty izolacyjne rozmieścić w taki sposób, aby ich styki nie znajdowały się na przedłużeniu krawędzi otworów okiennych i drzwiowych
- Powierzchnie ościeży okiennych i drzwiowych ocieplać pasami wełny mineralnej o grubości 3cm (lub jeżeli się nie da to mniej przy oknach istniejących). Wełna mineralna ocieplająca ościeża powinna dokładnie przylegać do płyt ocieplających ścianę. Dolne ościeża okienne ocieplić zachowując pochylenie wynikające z typu podokiennika a następnie zamontować parapety zewnętrzne dostosowane do grubości izolacji ściany.
- Miejsca dochodzenia wełny mineralnej do ościeżnicy uszczelnić stosując specjalny profil przyościeżnicowy połączony z pasem tkaniny zbrojącej, względnie taśmę lub masę uszczelniającą.

**Wyrównanie powierzchni płyt:**

- Nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia płyt wełny mineralnej ewentualne nierówności i uskoki ułożenia płyt wyrównać, a szpary między płytami szersze niż 2 mm wypełnić paskami wełny lub specjalną pianką poliuretanową
- Powierzchnię płyt wyrównać przez przetarcie papierem ściernym nałożonym na pacę tynkarską.

**Mocowanie mechaniczne płyt wełny mineralnej:**

- Mocowanie mechaniczne płyt wykonać nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia płyt,
- W zależności od potrzeb, stosować łączniki rozprężne z wbijanym lub wkręcanym trzpieniem stalowym. Średnica talerzyka dociskowego 6cm.
- Długość łączników dobrać z uwzględnieniem grubości wełny mineralnej, warstwy kleju i wymaganej głębokości osadzenia w ścianie (przeciętnie ok. 5cm)
- Zastosować 6 do 14 łączników na 1 m<sup>2</sup> w zależności od strefy ściany (obszar przynaroznikowy, część środkowa), wysokości budynku, nośności łącznika, grubości płyt izolacyjnych.
- Uwaga: Liczba łączników na 1m<sup>2</sup> powinna być dobrana w zależności od strefy ściany ściśle wg wskazań producenta wybranego systemu docieplenia zgodnie z opracowanymi przez niego warunkami wykonania oraz instrukcjami montażu.
- Odstęp łączników od pionowej krawędzi ściany przyjąć jako równy co najmniej 10cm
- Łączniki montować w otworach wierconych o odpowiedniej głębokości, nieco większej od głębokości osadzenia.
- Główki łączników dokładnie zlicować z płaszczyzną płyt izolacyjnych.
- Główki łączników mechanicznych umieszczone w odpowiednich płytkich gniazdach zaszpachlować masą klejącą.

**Wzmocnienie krawędzi i naroży otworów:**

- Do zabezpieczenia naroży wypukłych ścian budynku, a także przy otworach drzwiowych zastosować profile narożne.

- Po obu stronach wzmacnianej krawędzi, na szerokości ok. 5 cm nanieść warstwę zaprawy klejowo-szpachlowej, a następnie wcisnąć w nią profil narożny, dbając o zachowanie pionu lub poziomu. Wydobywając się z otworów w profilu zaprawę natychmiast zaszpachlować.
- Na poziomych krawędziach nad otworami okiennymi i drzwiowymi osadzić profile narożne z kapinosem.
- Przy narożach otworów okiennych i drzwiowych, na wełnie mineralnej nakleić pod kątem 45° kawałki tkaniny szklanej o wymiarach 20x35 cm.

**Wykonanie warstwy zbrojonej:**

- Do wykonywania warstwy zbrojonej przystąpić nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia wełny mineralnej
- Na przyklejone do podłoża płyty wełny mineralnej nanosić zaprawę pacą zębatą 10mm i wtapiać pionowe pasy siatki z włókna szklanego, całkowicie ją przykrywając zaprawą szpachlową.
- Łączone pasy siatki muszą na siebie zachodzić na szerokość min.10 cm. Minimalna grubość warstwy szpachlowej 2-3 mm. Nierówności podłoża nie mogą być wyrównywane warstwą zbrojącą. Szczelin w płytach wełny mineralnej nie wolno wypełniać zaprawą szpachlową. Jeśli warstwa zbrojąca nie została wykonana w ciągu dwóch tygodni od przyklejenia płyt wełny mineralnej - należy je przeszlifować grubym papierem ściernym lub specjalną tarką do wełny mineralnej. Przed rozpoczęciem kolejnych etapów prac, po szpachlowaniu wymagana jest min. 3-dniowa przerwa technologiczna.
- Tkanina powinna być równomiernie napięta, nie wykazywać sfaldowań i być całkowicie zatopiona w masie klejącej.
- Szerokość tkaniny przy otworach dobierać tak, aby było możliwe oklejenie ościeży okiennych i drzwiowych na całej ich głębokości, chyba że zastosowano specjalne profile przyościeżnicowe z pasem tkaniny.
- Pas tkaniny przyklejony na jednej ścianie wywinąć na ścianę sąsiednią na odcinek o 5÷10 cm szerszy od grubości płyt izolacyjnych. Przewinięcia za naroże nie są konieczne w przypadku zastosowania do wzmocnienia krawędzi profili narożnych z dodatkową siatką.
- W miejscach zakładów tkaniny szklanej silniej ścigać masę klejącą, aby nie wystąpiły zgrubienia.
- W części parterowej budynku do wysokości wskazanej w dokumentacji rysunkowej od poziomu terenu należy zastosować jako zbrojenie dwie warstwy tkaniny szklanej.
- Po wyschnięciu warstwy zbrojonej, tkaninę szklaną wystającą poza obrys profilu cokołowego obciąć równo z jego dolną krawędzią.

**Nałożenie podkładu tynkarskiego:**

- W normalnych warunkach pogodowych po 2,3 dniach, na suchą warstwę zbrojoną nanieść za pomocą szczołki lub wałka jedną warstwę podkładu tynkarskiego. W niekorzystnych warunkach pogodowych (obniżona temperatura, podwyższona wilgotność powietrza) okres schnięcia warstwy zbrojonej może się wydłużyć do ok. 7 dni
- Podkład tynkarski wybrać w odcieniu kolorystycznym dostosowanym do koloru tynku.

**Wykonanie tynku zewnętrznego:**

- Po wyschnięciu podkładu tynkarskiego tj. po 24 godzinach, przystąpić do nakładania tynku cienkowarstwowego silikatowo-silikonowego barwionego w masie.
- Prace tynkarskie na jednej wyodrębnionej powierzchni elewacji prowadzić w sposób ciągły, aby uniknąć nierówności struktury i barwy tynku.
- Przygotowany tynk nakładać warstwą o grubości wynikającej z uziarnienia, przy pomocy pacy ze stali nierdzewnej.
- Po dokładnym ściągnięciu nadmiaru tynku jego powierzchnię zacierać pionowo, poziomo lub kółkiem przy użyciu pacy z tworzywa sztucznego. Należy zwracać uwagę na zachowanie stałego kąta zacierania.

**Dodatkowe informacje:**

- W przypadku konieczności przerwania prac po ułożeniu wełny mineralnej przy okresie przerwy dłuższym niż dwa tygodnie, przed wznowieniem prac sprawdzić jakość wełny mineralnej. Płyty pożółkłe i o pyłacej powierzchni przeszlifować papierem ściernym lub specjalną tarką, a następnie starannie oczyścić z pyłu i zanieczyszczeń. Ewentualne uszkodzenia spowodowane np. przez ptaki, naprawić poprzez wycięcie uszkodzonego fragmentu płyty izolacyjnej i wstawienie dokładnie dopasowanego nowego kawałka.
- Należy stosować wszystkie wyroby wchodzące w skład jednego wybranego systemu dociepleń.
- Niedopuszczalne i prawnie zabronione jest stosowanie poszczególnych składników nie wchodzących w skład danego systemu ocieplenia.

#### **1.3.5.1. Wzmocnienie i naprawa ścian**

Roboty wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych oraz wg dokumentacji budowlanej i wytycznych producenta dla wybranego systemu

#### **1.3.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

##### **1.3.6.1. Uwagi ogólne**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części I „Wymagania ogólne” pkt.6.

Badania izolacji winny obejmować kontrolę podłoża, powierzchni izolacji, staranność ułożenia (brak mostków cieplnych), brak uszkodzeń izolacji, stopnia pokrycia powierzchni.

Roboty izolacyjne winny być odebrane jako roboty ulegające zakryciu.

Kontrola wykonanych prac remontowych powinna być przeprowadzona przez Inspektora nadzoru.

W celu określenia jakości wykonanych robót należy po zakończeniu każdego etapu robót dokonać komisyjnych odbiorów. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli. W przypadku, gdy minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości nie zostały określone w specyfikacji technicznej, Inspektor nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami norm oraz w szczególnych przypadkach wytycznych krajowych albo innych procedur, zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru. Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które są dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie zgodnie z art.10 ust.5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami)

##### **1.3.6.2. Wzmocnienie ścian**

Zasady prowadzenia kontroli jakości powinny być zgodne z postanowieniami PN-70/B-10100 oraz z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych. Należy wykonać:

- a) badanie materiałów budowlanych
- b) badanie ścian po skuciu tynku
- c) badanie wykonania bruzd i nawiertów
- d) badanie wykonanych na budowie zapraw budowlanych
- e) badanie wykonania iniekcji muru
- f) badanie zamknięcia szczelin i nawiertów

##### **1.3.6.3. Roboty tynkarskie**

Zasady prowadzenia kontroli jakości powinny być zgodne z postanowieniami PN-70/B-10100 oraz z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych. Część B – Roboty wykończeniowe, zeszyt 1 „Tynki” (wydanie ITB -2003 rok).

- a) Badanie materiałów budowlanych
- b) Badanie podłoża - sprawdzenie równości i szorstkości podłoża.
- c) Badanie tynków (sprawdzenie ukształtowania powierzchni, krawędzi przecięcia powierzchni oraz przecinających się płaszczyzn tynków, równości powierzchni itp.):
  - Ukształtowanie powierzchni powinno być zgodne z dokumentacją.
  - Dopuszczalne odchylenie od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych nie powinny być większe niż 10 mm na wysokości jednej kondygnacji, 30 mm na wysokości całego budynku.
  - Niedopuszczalne są następujące wady: wypryski i spęczenia na powierzchni tynku wskutek obecności w zaprawie niezgaszonych cząstek wapna; pęknięcia powierzchni tynków, wykwyty w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchniach tynku roztworów soli przenikających z podłoża, pleśni itp.; trwałe ślady zacieków na powierzchni; odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności do podłoża.
  - minimalna przyczepność do podłoża powinna wynosić 0,025 MPa.

#### **1.3.7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady przedmiaru robót podano w części I „Wymagania ogólne” pkt.7.

Jednostka obmiarowa powinna być zgodna z przedmiarem robót.

**1.3.8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w części I „Wymagania ogólne” pkt.8

**1.3.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w części I „Wymagania ogólne” pkt.9.

## **1.4. SST – 01.04.00 DOCIEPLENIE STROPODACHU CZĘŚCI NIŻSZEJ**

### **1.4.1. WSTĘP**

#### **1.4.1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na dociepleniu części niższej i wyższej budynku wraz z wykonaniem nowego wierzchniego pokrycia dachowego w ramach realizacji zadania określonego w „Wymaganiach ogólnych”, punkt 1.1.

#### **1.4.1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa Specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót związanych z zadaniem określonym w punkcie 1.1. „Wymagania ogólne”.

#### **1.4.1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie docieplenia ze skalnej, niepalnej wełny mineralnej oraz pokrycia dachowego z papy wraz z obróbkami blacharskimi stropodachów części niższej, a w szczególności:

- demontaż istniejącego pokrycia dachowego do konstrukcji nośnej
- docieplenie stropodachu twardymi płytami z wełny mineralnej niepalnej
- Wykonanie nowego pokrycia z dwóch warstw papy
- Wykonanie nowych obróbek blacharskich.

#### **1.4.1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami wytycznymi i określeniami podanymi w „Wymaganiach ogólnych”.

#### **1.4.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

### **1.4.2. MATERIAŁY**

#### **1.4.2.1. Wymagania ogólne**

Zastosowane materiały do wykonania zamówienia powinny odpowiadać polskim normom i posiadać między innymi:

- Aprobaty techniczne ITB dopuszczające materiał do stosowania w budownictwie
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub PN
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich
- Na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania

Należy zastosować rozwiązania systemowe jednego producenta o właściwościach klasyfikacji ogniowej NRO. Poszczególne elementy systemu wykonania pokrycia dachowego należy wykonać ściśle według wskazań i instrukcji producenta.

#### **1.4.2.2. Podstawowe materiały do wykonania zamówienia:**



Do wykonania pokrycia proponuje się zastosowanie systemu składającego się z poszczególnych elementów:

- Samoprzylepna paroizolacja do dachów płaskich
- Ocieplenie ze skalnej wełny mineralnej gr. 25cm układanej w dwóch warstwach (10+15cm)  $\lambda_d=0,040$  [W/mK]
- Płyty ze skalnej wełny mineralnej gr. min. 2cm z wyprofilowanym jednokierunkowym spadkiem 2°.
- Papa podkładowa mocowana mechanicznie,
- Papa nawierzchniowa:  
Dane techniczne:
  - Rodzaj masy: modyfikowana SBS
  - Rodzaj osnowy: specjalna, kompozytowa,
  - Grubość: 5mm
  - Max siła rozciągająca (wzdłuż i w poprzek): 1000N/1000N
  - Wydłużenie przy max. Sile rozciągającej: wzdłuż: od 4% do 10% w poprzek: od 4% do 10%
  - Odporność na spływanie w max temperaturze: min. +100°C
- blacha stalowa ocynkowana powlekana poliestrem
- akcesoria blacharskie.
- rynny i rury spustowe systemowe
- łączniki dachowe

#### **1.4.3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w „Wymaganiach ogólnych” ST-00.00.00, pkt.3

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu specjalistycznych narzędzi.

Wykonawca zobowiązany jest używać takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

#### **1.4.4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymaganiach ogólnych” ST-00.00.00, pkt.4

Ładunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów do wykonania warstw ochronnych powinny odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny.

Materiały powinny być składowane starannie na suchym podkładzie, w pomieszczeniach krytych i zamkniętych. Na stanowisku roboczym odkrytym materiały te należy układać na podkładzie z desek lub płyt betonowych i przykrywać szczelnie folią.

Opakowania należy ustawiać w pozycji stojącej ściśle jedno obok drugiego najwyżej w dwóch warstwach tak, aby tworzyły zwartą całość zabezpieczoną dodatkowo listwami przed ewentualnym przesunięciem i uszkodzeniem.

Rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących papę przed zawilgoceniem, działaniem promieni słonecznych i z dala od grzejników. Rolki należy ustawiać w stosy w pozycji stojącej w jednej warstwie.

Transport materiałów izolacyjnych należy wykonywać zgodnie z wymogami aktualnej normy. Środki transportu powinny być zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. Materiały powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych lub świadectwach ITB.

Do transportu materiałów stosować:

- Samochód skrzyniowy o ładowności 5-10 t
- Samochód dostawczy 0,9 t.

Rolki papy termozgrzewalnej należy przewozić krytymi środkami transportu, ładowane w jednej warstwie, w pozycji stojącej obok siebie bez luzu, zabezpieczone przed przewróceniem się i uszkodzeniem.

#### **1.4.5. WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w „Wymaganiach ogólnych” ST-00.00.00, pkt.5

Przed przystąpieniem do prac termomodernizacji stropodachu, należy usunąć wszystkie warstwy istniejącego pokrycia dachowego aż do konstrukcji nośnej stropodachu wraz z obróbkami blacharskim. Istniejące warstwy papy wierzchniej i podkładowej oraz warstwy wyrównawcze z żużlu należy zdemontować i zutylizować. Następnie należy dokonać w obecności osób nadzorujących i wykonujących prace budowlane oceny stanu technicznego podłoża oraz sprawdzić jego przydatność do wykonania nowych warstw dachowych.

Należy również dokonać przeglądu i oceny stanu technicznego konstrukcji stropodachów od góry, w celu stwierdzenia możliwości poprawnego montażu pokrycia dachowego, a w razie konieczności dokonać jej stosownych napraw remontowych.

Stropodach należy docieplić płytami twardymi niepalnymi z wełny mineralnej za pomocą rozwiązań systemowych do dachów płaskich. Do ocieplenia należy zastosować dwugęstościowe płyty ze skalnej wełny mineralnej służące do docieplenia stropodachów niewentylowanych o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda_d=0,040[W/mK]$  i grubości min.25cm (układane w dwóch warstwach 10+15cm) oraz płyty spadkowe gr. min.2cm.

Ze względu na planowany montaż instalacji fotowoltaicznej na dachu budynku (będący poza zakresem niniejszego opracowania) należy zastosować płyty przeznaczone do dachów, którym postawiono specjalne wymagania (np.: codzienna konserwacja urządzeń na dachu czy też planowane wprowadzanie obciążeń punktowych bezpośrednio na termoizolacji od przykładowo instalacji solarnych czy też kanałów wentylacyjnych).

Przed układaniem płyt podłoże betonowe należy zagruntować. Na zagruntowane podłoże przykleić paroizolację samoprzylepną.

Płyty układać luzem na paroizolacji, dosuwając starannie jedną do drugiej. Poszczególne rzędy układać na mijankę. Podczas montażu płyty chwycić za dłuższe krawędzie. W miarę możliwości pracę zaplanować tak, by zminimalizować ilość wprowadzanych na dach obciążeń w trakcie prac, jak również w jego późniejszej eksploatacji.

W celu uzyskania spadku ułożyć płyty z niepalnej, skalnej wełny mineralnej z wyprofilowanym jednokierunkowym spadkiem 2st. gr. min. 2cm umożliwiające swobodny spływ wód opadowych do systemu orynnowania.

Papę podkładową układać luzem na płytach spadkowych. Mocować jednocześnie papę z płytami izolacyjnymi za pomocą łączników. Łączniki umieszczać w miejscu zakładki papy w rozstawie uzależnionym od strefy dachu. Informacje o typie łączników, ich wytrzymałości mechanicznej w zależności od rodzaju podłoża dachowego i hydroizolacji należy uzyskać od ich producentów.

Mocowanie hydroizolacji powinno przebiegać tak, aby na każdą płytę 2000x1200mm przypadały minimum 2 łączniki.

Zgrzać papę podkładową na szerokości zakładki.

Zgrzać papę nawierzchniową do podkładowej na całej szerokości.

Uwaga: Do izolowania elementów pionowych wystających ponad powierzchnię dachu (np. attyk, kominów) należy zastosować systemowe kliny ze skalnej wełny mineralnej.

Pokrycie dachowe wraz z zastosowaną papą podkładową i nawierzchniową powinno spełniać kryteria zwiększonej odporności na działanie ognia zewnętrznego Broof (t1) i mieć właściwości NRO.

Należy zastosować rozwiązania systemowe jednego producenta. Poszczególne elementy systemu wykonania pokrycia dachowego oraz sposób jego montażu należy wykonać ściśle według wskazań i instrukcji producenta.

Podczas montażu pokrycia dachowego należy uwzględnić wymianę wszystkich obróbek blacharskich w obrębie stropodachu m.in.: murków attykowych, strefy okapowej oraz wymianę istniejących wyrzutni dachowych wentylacyjnych wraz z ich odpowiednim dostosowaniem do nowej grubości pokrycia dachowego. Do wykonania obróbek zastosować blachę ocynkowaną powleką poliestrem gr. min.0,7mm.

#### **1.4.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części „Wymagania ogólne” pkt.6.

##### **1.4.6.1. Kontrola jakości materiałów.**

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

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

Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować zgodność z dokumentacją przetargową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy.

W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

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

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

#### **1.4.6.2. Kontrola jakości robót.**

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji.

Kontrola wykonania pokryć polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z powołanymi normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzana jest przez przedstawiciela Zamawiającego.

Odbiorom prac zanikających podlega:

- Położenie każdej warstwy pokrycia dachu,
- Ciągłość warstw,
- Jakość materiałów,
- Prostoliniowość rzędów pokrycia dachowego,
- Rozmieszczenie styków każdego wielkości zakładów,
- Równość pokrycia,
- Szczelność pokrycia.

#### **1.4.7. OBMIAR ROBÓT**

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

Jednostka obmiarowa powinna być zgodna z przedmiarem robót.

#### **1.4.8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano ST-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt.8

##### **1.4.8.1. Odbiór podłoża**

Badania podłoża należy przeprowadzać w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do krycia połaci dachowych.

Sprawdzenie równości powierzchni podłoża należy przeprowadzać za pomocą łaty kontrolnej o długości 2 m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łatą nie powinien przekroczyć 5 mm.

##### **1.4.8.2. Odbiór robót pokrywczych**

Roboty pokrywcze, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- podłoża,
- jakości zastosowanych materiałów,
- dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia,
- dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzać po zakończeniu robót, po deszczu.

Podstawę do odbioru robót pokrywowych stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja przetargowa,
- zapisy dotyczące wykonywania robót dociepleniowych i pokrywowych i rodzaju zastosowanych materiałów,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów.

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

#### 1.4.8.2.1.Odbiór pokrycia z papy:

- sprawdzenie przyklejenia papy należy przeprowadzić przez nacięcie i odrywanie paska papy szerokości nie większej niż 5 cm, z tym że pasek papy należy naciąć nad miejscem przyklejenia papy,
- sprawdzenie szerokości zakładów papy należy dokonać w trakcie odbiorów częściowych i końcowego przez pomiar szerokości zakładów w trzech dowolnych miejscach na każde 100m<sup>2</sup>. Dokładność pomiarów powinna wynosić do 2 cm.

#### 1.4.8.2.2.Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych,
- sprawdzenie mocowania elementów do ścian,
- sprawdzenie prawidłowości spadków rynien,
- sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z wpustami.

### **1.4.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt.9

## **1.5. SST – 01.05.00 DOCIEPLENIE STROPODACHU CZĘŚCI WYŻSZEJ**

### **1.5.1. WSTĘP**

#### **1.5.1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące docieplenia części wyższej stropodachu wentylowanego wełną mineralną w ramach realizacji zadania określonego w „Wymaganiach ogólnych”, punkt 1.1.

#### **1.5.1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa Specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót związanych z zadaniem określonym w punkcie 1.1. „Wymagania ogólne”.

#### **1.5.1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie docieplenia stropodachu wentylowanego części wyższej płytami ze skalnej wełny mineralnej. (ogólna grubość docieplenia powinna wynosić 26cm)

#### **1.5.1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami wytycznymi i określeniami podanymi w „Wymaganiach ogólnych”.

#### **1.5.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją przetargową, SST i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

### **1.5.2. MATERIAŁY**

Warunki ogólne stosowania materiałów podano w ST "Wymagania ogólne", pkt. 2

Podstawowymi materiałami stosowanymi do wykonania robót są płyty ze skalnej wełny mineralnej o właściwościach:

- klasa reakcji na ogień - A1
- deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła rdzenia – 0,039 W/m\*K
- wymiary płyt – 6000x1000 x gr. 16+10 cm układane na zakład
- zastosowanie – izolacja cieplna stropodachów wentylowanych i poddaszy

Na pełnym deskowaniu należy ułożyć nowe warstwy papy podkładowej i papy wierzchniego krycia o właściwościach:

- rodzaj masy: modyfikowana SBS
- rodzaj osnowy: specjalna, kompozytowa,
- grubość 5mm
- klasyfikacja Broof (t1)
- max siła rozciągająca (wzdłuż i w poprzek): 1000N/1000N
- wydłużenie przy max. sile rozciągającej: wzdłuż: od 4% do 10% w poprzek: od 4% do 10%
- odporność na spływanie w max temperaturze: Min +100°C
- giętkość w niskiej temperaturze: -22°C
- wodoszczelność: 10kPa

### **1.5.3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w „Wymaganiach ogólnych” ST-00.00.00, pkt.3  
Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu specjalistycznych narzędzi.  
Wykonawca zobowiązany jest używać takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

### **1.5.4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymaganiach ogólnych” ST-00.00.00, pkt.4  
Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.  
Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami.

### **1.5.5. WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w „Wymaganiach ogólnych” ST-00.00.00, pkt.5

Konstrukcja stropodachu wentylowanego części wyższej o konstrukcji drewnianej znajduje się w zadowalającym stanie technicznym. Ze względu na brak technicznych możliwości wykonania dokładnych oględzin i utrudniony dostęp do zakrytych elementów konstrukcyjnych na etapie prac projektowych, należy podczas realizacji inwestycji dokonać w obecności osób nadzorujących i wykonujących prace budowlane ponownej szczegółowej oceny stanu technicznego drewnianej konstrukcji stropodachu i sprawdzić jej przydatność do wykonania nowych warstw dachowych oraz możliwość ułożenia zaprojektowanego ocieplenia.

Po stwierdzeniu stanu technicznego innego niż zakładała dokumentacja projektowa należy niezwłocznie zgłosić się do projektanta, celem ustalenia dalszego sposobu postępowania. W razie konieczności należy dokonać stosownych napraw i uzupełnień.

Przed przystąpieniem do prac izolacyjnych należy odpowiednio przygotować podłoże poprzez usunięcie gruzu oraz usunięcie wszystkich starych, zużytych warstw wykończeniowych.

Stropodach wentylowany należy docieplić w sposób systemowy płytami ze skalnej wełny mineralnej do izolacji termicznej o obliczeniowym współczynniku przewodzenia ciepła  $d=0,039\text{W/mK}$ . gr.26cm układanymi w dwóch warstwach. (16 i 10cm)

Nowe ocieplenie należy wykonać w poziomie sufitu podwieszonego, w strefie przestrzeni wentylowanej stropodachu. Pod ociepleniem należy ułożyć warstwę folii paroizolacyjnej.

Dodatkowo ze względu na zły stan techniczny pokrycia dachowego należy je wraz z warstwą deskowania wymienić na nowe. Istniejące warstwy papy wierzchniej i podkładowej należy zdemontować i zutylizować.

Po usunięciu papy i odsłonięciu deskowania należy dokonać oceny jego stanu technicznego i przydatności do użytkowania. Zakłada się wymianę i naprawę istniejącego pełnego deskowania na powierzchni ok. 50% połaci dachowej. Deskowanie należy zaimpregnować do NRO.

Na pełnym deskowaniu należy ułożyć nowe warstwy papy podkładowej i papy wierzchniego krycia.

Podczas montażu pokrycia dachowego należy również uwzględnić wymianę wszystkich obróbek blacharskich w obrębie stropodachu m.in.: murków attykowych, kominów, strefy okapowej. Do wykonania obróbek zastosować blachę ocynkowaną powleką poliestrem gr. min.0,7mm.

Wystające ponad połac dachową tynkowane powierzchnie kominów należy wyremontować i przemalować zgodnie z projektowaną kolorystyką elewacji.

Uwaga: Dla pokrycia dachowego należy zastosować rozwiązania systemowe jednego producenta o właściwościach klasyfikacji ogniowej NRO. Poszczególne elementy systemu wykonania pokrycia dachowego oraz sposób jego montażu należy wykonać ściśle według wskazań i instrukcji montażu.

### **1.5.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części „Wymagania ogólne” pkt.6.

Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta poprzez



zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

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

Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

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

#### **1.5.7. OBMIAR ROBÓT**

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

Jednostka obmiarowa powinna być zgodna z przedmiarem robót.

#### **1.5.8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano ST-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt.8

#### **1.5.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt.9

## **1.6. SST – 01.06.00 STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA**

### **1.6.1. WSTĘP**

#### **1.6.1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące montażu stolarki budowlanej dla zadania określonego w części I "Wymagania ogólne", punkt 1.1.

#### **1.6.1.2. Zakres stosowania SST**

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniach i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

#### **1.6.1.3. Zakres robót objętych SST**

W zakres robót objętych niniejszą specyfikacją wchodzi montaż stolarki okiennej oraz drzwiowej zewnętrznej dla zadania określonego w części I "Wymagania ogólne", punkt 1.1:

- dostawa, demontaż i wymiana stolarki okiennej wg zestawienia
- dostawa, demontaż i wymiana drzwi zewnętrznych elewacji frontowej i tylnej wg zestawienia.

#### **1.6.1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami i przepisami oraz określeniami podanymi w części I "Wymagania ogólne".

#### **1.6.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w części I „Wymagania ogólne”.

### **1.6.2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w części I „Wymagania ogólne”.

#### **Rodzaje materiałów**

##### **Stolarka:**

Stolarka musi posiadać wszelkie wymagane przepisami prawa atesty, aprobaty techniczne i certyfikaty. Ostateczną kolorystykę dobrać w uzgodnieniu z inwestorem po przedstawieniu próbek materiałowych. Przed ostatecznym zamówieniem i montażem stolarki budowlanej wykonawca zobowiązany jest do uzyskania pisemnej akceptacji inwestora dot. gatunku, koloru i rodzaju stolarki.

- Stolarka okienna na elewacjach:
  - systemowa, PCV w kolorze białym,
  - uchylno-rozwieralna,
  - szklona szybą zespoloną z tworzywową ramą ograniczającą utratę ciepła i kondensację pary wodnej o profilu pięciokomorowym i szerokości zabudowy ok. 70mm
  - o maksymalnym współczynniku przenikania ciepła dla całego okna  $U_{max}=0,9W/(m^2K)$ .
  - wyposażona w nawiewniki higrosterowane,
  - wykonać jako rozwiązanie systemowe, ściśle według zaleceń producenta.

Uwaga: Okna należy wykonać zgodnie z rysunkiem nr A\_7. Zestawienia stolarki okiennej i drzwiowej.
- Drzwi zewnętrzne na elewacji frontowej – południowej:
  - Drzwi dwuskrzydłowe, PCV, przeszklone, antywłamaniowe
  - Współczynnik przenikania ciepła dla drzwi  $U_{max}=1,3W/(m^2K)$ ,
  - Szerokość zabudowy ok. 85mm,
  - Szklone szybą zespoloną z tworzywową ramą ograniczającą utratę ciepła i pary wodnej o profilu sześciokomorowym,

- Wykonać jako rozwiązanie systemowe, ściśle według zaleceń producenta.
- Uwaga: Drzwi należy wykonać zgodnie z rysunkiem nr A\_7. Zestawienia stolarki okiennej i drzwiowej.
- Drzwi zewnętrzne na elewacji tylnej – północnej:
    - Drzwi jednoskrzydłowe, stalowe, techniczne, pełne, antywłamaniowe
    - Współczynnik przenikania ciepła dla drzwi  $U_{max}=1,3W/(m^2K)$ ,
    - Odporność ogniowa EI30
    - Drzwi z wkładką termiczną,
    - Klamka chromowana
    - Zamek wpuszczany z wkładką na klucz,
    - Płyta drzwiowa o grubości ok. 46mm
    - Blacha o grubości ok. 0,8mm
    - Przepuszczalność powietrza Klasa 4 (600Pa), wg PN 12207:2001
    - Wodoszczelność klasa E1650 wg PN-EN 12208:2001
    - Przenikanie wody klasa 4A
    - Odporność na obciążenie wiatrem klasa C4 (1600Pa)
    - Właściwości akustyczne 38-49dB
    - Wykonać jako rozwiązanie systemowe, ściśle według zaleceń producenta.

#### Okucia budowlane

- Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwytywo-osłonowe.
- Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku takich norm – wymaganiom określonym w świadectwie ITB dopuszczającym do stosowania wyroby stolarki budowlanej wyposażone w okucie, na które nie została ustanowiona norma.
- Okucia stalowe powinny być zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami antykorozyjnymi. Okucia nie zabezpieczone należy, przed ich zamocowaniem, pokryć minią ołowianą lub farbą ftalową, chromianową przeciwrdzewną.

#### Parapety

- parapety zewnętrzne z blachy ocynkowanej powlekanej
- parapety wewnętrzne PCV

### **1.6.3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części I „Wymagania ogólne”.

Do montażu stolarki budowlanej Wykonawca powinien zastosować sprzęt własny zgodnie ze specyfiką robót oraz wymaganiami instrukcji montażu wydaną przez producenta stolarki.

### **1.6.4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podane w części I „Wymagania ogólne”.

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

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie. Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych.

Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora nadzoru, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciami lub utratą stateczności.

### **1.6.5. WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne zasady wykonania robót podano w części I „Wymagania ogólne”.

Roboty montażowe stolarki budowlanej należy wykonać zgodnie z instrukcją montażu wydaną przez producenta stolarki okiennej i drzwiowej.

Przed zamówieniem stolarki należy wykonać pomiary otworów z natury.

#### Przygotowanie ościeży.

Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża oraz stan powierzchni węgarów do których ma przylegać ościeżnica.

W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy naprawić i oczyścić.

#### Zasady montażu stolarki okiennej i drzwiowej

Dla zapewnienia prawidłowego osadzenia okna lub drzwi w trakcie prac montażowych należy zachować następujące zasady ich prowadzenia:

- Sprawdzić dokładność wykonania otworów okiennych - szerokość otworu powinna być większa o min. 20 mm i max. 30 mm, natomiast wysokość o min. 35mm a max. 50mm od zewnętrznego wymiaru ościeżnicy. W przypadku stwierdzenia odchyłek wymiarowych, ubytków muru lub innych usterek należy je zlikwidować przed przystąpieniem do montażu ościeżnic.
- Przed montażem okna należy zdjąć skrzydła okienne z ościeżnic.
- Ościeżnicę ustawić w otworze na drewnianych klockach nośnych w ten sposób, aby między murem a ościeżnicą zachowane były luzy montażowe.
- Wstępnie zamocować ościeżnicę w murze przy pomocy klinów. Ościeżnicę należy klinować w jej narożach. Klinowanie w połowie jej wysokości może doprowadzić do odkształcenia kształtu i uniemożliwić osadzenie skrzydeł lub blokować płynne otwieranie.
- Przy pomocy poziomicy dokładnie ustawić pion i poziom ościeżnicy, a następnie za pomocą miary zwijanej ustawić przekątne oraz światło ościeżnicy. Dopuszczalne różnice przekątnych nie mogą przekraczać 2 mm - na długości do 1 m oraz 3 mm - na długości powyżej 1 m.
- Ościeżnicę mocować trwale w ścianie za pomocą dybli lub kotew. W przypadku montażu ościeżnicy na kotwach - należy je zamocować do ościeżnicy przed włożeniem jej w otwór okienny. Otwory na dyble wiercić po ustawieniu ościeżnicy w murze.
- Założyć skrzydła okienne i sprawdzić prawidłowość ich funkcjonowania.
- Przed przystąpieniem do wypełniania pianką montażową przestrzeni między ościeżnicą a murem - zabezpieczyć powierzchnie okien drewnianych przez naklejenie papierowej taśmy malarskiej.
- Przy montażu okien o większych gabarytach lub drzwi balkonowych należy stosować rozpory poziome i pionowe. Zabezpieczyć to elementy przed ewentualnym odkształceniem pod wpływem działania pianki montażowej. Wypełnienie pianką montażową szczelin pomiędzy ramą a murem przeprowadzać w temperaturze nie niższej niż +5°C.
- Po utwardzeniu się pianki montażowej i usunięciu jej nadmiaru - przystąpić do obróbki ościeży, pamiętając o zabezpieczeniu okuć przed zabrudzeniem zaprawą.
- Uszczelnić elastyczną masą silikonową miejsca styku okna z murem wzdłuż całego obwodu od strony wewnętrznej i zewnętrznej.
- Po obróbce ościeży - niezwłocznie zdjąć zabezpieczającą taśmę malarską i taśmę foliową z powierzchni okna.
- Parapety montować po osadzeniu okien i stwardnieniu pianki montażowej. Montaż parapetów wykonać zgodnie z zaleceniami producenta
- Przy montażu ościeżnic i skrzydeł drzwiowych, należy stosować odpowiednio zasady dotyczące montażu stolarki okiennej oraz zalecenia i instrukcje producenta. Zamki montować przed wyregulowaniem skrzydeł drzwiowych. Dokonać regulacji skrzydeł i zamków.

#### Dopuszczalne wymiary luzów w stykach elementów stolarskich.

Miejsca luzów	Wartość luzu i odchyłek	
	okien	drzwi
Luzy między skrzydłami	<b>+2</b>	<b>+2</b>
Między skrzydłami a ościeżnicą	<b>-1</b>	<b>-1</b>

#### **1.6.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części I „Wymagania ogólne”

Sprawdzenie jakości robót związanych ze stolarką budowlaną polega na:

a) dokonaniu oceny jakości stolarki budowlanej oraz sprawdzeniu zgodności z

zamówieniem tzn.:

- zgodność wymiarów
  - jakość materiałów, z której stolarka została wykonana,
  - zgodność z przyjętymi rozwiązaniami projektowymi - okucia, szyby, uszczelki, zamki, jakość i dobór ościeżnic
  - sprawność działania skrzydeł i elementów ruchomych.
- b) kontroli prawidłowości wykonania robót montażowych:
- sprawdzenie wymiarów otworów oraz jakości ich wykonania kontrola prawidłowości osadzenia
  - stolarki w pionie i poziomie - zgodnie z zasadami montażu,
  - sprawdzenie ilości, jakości zastosowanych kotew i dybli;
  - sprawdzenie poprawności wypełnienia pinką montażową przestrzeni pomiędzy ramiakiem a ścianą;
  - sprawdzenie czy w czasie montażu nie wystąpiły zabrudzenia lub uszkodzenia;
  - kontrola poprawności działania elementów ruchomych.

#### **1.6.7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w części I „Wymagania ogólne”

Jednostka i zasady obmiarowania:

- stolarka okienna: 1m<sup>2</sup>
- stolarka drzwiowa: 1m<sup>2</sup>
- parapety zewnętrzne i wewnętrzne: 1 mb.

Jednostka obmiarowa powinna być zgodna z przedmiarem robót.

#### **1.6.8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w części I „Wymagania ogólne”.

Szczegółowe zasady odbioru..

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją i uzgodnieniami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania w punkcie 1.17.6 dały pozytywne wyniki.

Odbiór powinien być potwierdzony protokołem i winien zawierać:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- protokolarne przekazanie kluczy min. 3 – ech dla każdego zamka.
- informację dotyczącą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu.

#### **1.6.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne ustalenia dotyczące sposobu rozliczania robót tymczasowych i towarzyszących oraz podstawy płatności podano w części I „Wymagania ogólne”

#### **1.6.10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Zgodnie z podanymi w części I „Wymagania ogólne” oraz:

- PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania
- PN-B-05000:1996 Stolarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie i transport.
- PN-B-91000:1996 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Terminologia
- PN-90/B-92210 Elementy i segmenty ścienne aluminiowe. Drzwi i segmenty z drzwiami - szklone, klasy O i OT. Ogólne wymagania i badania
- PN-87/B-02151/03 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania.
- PN-B-10085:1988 Stolarka budowlana. Okna i drzwi z drewna, materiałów
- drewnopochodnych i tworzyw sztucznych. Wymagania i badania.
- PN-EN 12210:2001 Okna i drzwi. Odporność na obciążenia wiatrem. Klasyfikacja
- PN-EN 12211:2001 Okna i drzwi. Odporność na obciążenia wiatrem. Metoda badań
- Inne, nie wymienione a powołane w tekście niniejszej Specyfikacji Technicznej normy i przepisy.

## **1.7. SST – 01.07.00 MONTAŻ ZADASZENIA SYSTEMOWEGO**

### **1.7.1. WSTĘP**

#### **1.7.1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania techniczne dotyczących wykonania i odbioru robót dotyczących wykonania i montażu zadaszenia, które zostaną wykonane w ramach zadania określonego w części I "Wymagania ogólne", punkt 1.1.

#### **1.7.1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja Techniczna stanowi część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w części I "Wymagania ogólne", punkt 1.1.

#### **1.7.1.3. Zakres Robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności związane z wykonaniem i montażem oraz odbiorem elementów ślusarskich – zadaszenia od strony podwórza.

#### **1.7.1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami wytycznymi i określeniami podanymi w „Wymaganiach ogólnych”.

#### **1.7.1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w części I „Wymagania ogólne”.

### **1.7.2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w części I „Wymagania ogólne”.

Zadaszenie systemowe nad wejściem od strony podwórza:

Zadaszenie o konstrukcji aluminiowej z wypełnieniem z płyty poliwęglanowej, wyposażone w rynienki odpływowe i uszczelkę przyścienną.

### **1.7.3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części I „Wymagania ogólne”.

### **1.7.4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części I „Wymagania ogólne”.

Łaładunek i transport ręczny.

### **1.7.5. WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne zasady wykonania robót podano w części I „Wymagania ogólne”.



Istniejącą konstrukcję zadaszenie przed przystąpieniem do prac ociepleniowych na elewacji należy rozebrać.

W miejscu istniejącego należy zamontować nowe zadaszenie systemowe o wysięgu 1,2m i szerokości 1,6m.

Zadaszenie o formie łukowej z rynienkami odpływowymi oraz uszczelką przyścienną wykonane z aluminium malowanego proszkowo w kolorze szarym RAL 7037 z wypełnieniem z płyty poliwęglanowej.

Uwaga: Zadaszenie wykonać i zakotwić do istniejącej ściany zewnętrznej zgodnie z wymaganiami wybranego producenta.

Konstrukcję montować tak aby zachować odpowiednie poziomy i spadki.

#### **1.7.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części I „Wymagania ogólne”

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

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

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

Wszystkie materiały dostarczone na budowę z zaświadczeniem o jakości (atestem) producenta powinny być sprawdzone w zakresie powierzchni wyrobu i jego wymiarów.

W czasie wykonywania konstrukcji należy zbadać:

- zgodność wykonania elementów ślusarskich z dokumentacją techniczną
- zachowania dopuszczalnych odchyłek wymiarów
- poprawność ustawienia konstrukcji
- prawidłowość montażu elementów zgodnie z dokumentacją techniczną
- stan techniczny, jakość, ciągłość i szczelność spawów na montażu – złącza o wadach większych niż dopuszczalne powinny być naprawione powtórным spawaniem;

#### **1.7.7. OBMIAR ROBÓT.**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w części I „Wymagania ogólne”

Jednostka obmiarowa powinna być zgodna z przedmiarem robót.

#### **1.7.8. ODBIÓR ROBÓT.**

Ogólne zasady odbioru robót podano w części I „Wymagania ogólne”.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

#### **1.7.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Ogólne ustalenia dotyczące sposobu rozliczania robót tymczasowych i towarzyszących oraz podstawy płatności podano w części I „Wymagania ogólne”

#### **1.7.10. DOKUMENTY ZWIĄZANE.**

Zgodnie z podanymi w części I „Wymagania ogólne”.