


## 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	Przedszkole w Rudach Ul. Raciborska 17, 47-430 Rudy
DZIAŁKA NR	Dz. nr 198, jedn. ewid. 241105_5, obręb 6 Rudy
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 UPRAWNIEN	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 IZOLACJA POZIOMA ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH.....	29
1.4. SST – 01.04.00 DOCIEPLENIE ELEWACJI.....	33
1.5. SST – 01.05.00 DOCIEPLENIE OD DOŁU STROPU NAD PIWNICĄ.....	41
1.6. SST – 01.06.00 DOCIEPLENIE STROPODACHÓW STYROPIANEM I KRYCIE PAPA.....	44
1.7. SST – 01.07.00 STOLARKA OKIENNA.....	48
1.8. SST – 01.08.00 REMONT BALUSTRAD.....	52
1.9. SST – 01.09.00 REMONT TARASU I SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH.....	55

## **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 przedszkola zlokalizowanego na działce nr 198 (jedn. ewid. 241105\_5, obręb 6 Rudy) wykonane w oparciu o **„Projekt budowlano-wykonawczy termomodernizacji budynku przedszkola w miejscowości Rudy przy ulicy Raciborskiej 17”**.

#### **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 i poziomej,
- docieplenie od dołu stropu nad piwnicą,
- docieplenie stropodachu bryły głównej budynku oraz przybudówki wraz z wykonaniem nowego wierzchniego pokrycia dachowego,
- wymiana stolarki piwnicznej
- wykonanie prac towarzyszących wynikających z oceny stanu technicznego budynku tj. m. in.: remont tarasu i schodów zewnętrznych, wymiana balustrad, wymiana rynien i rur spustowych, wymiana obróbek blacharskich.

#### **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 IZOLACJA POZIOMA ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH  
SST – 01.04.00 DOCIEPLENIE ELEWACJI  
SST – 01.05.00 DOCIEPLENIE OD DOŁU STROPU NAD PIWNIĄ  
SST – 01.06.00 DOCIEPLENIE STROPODACHÓW STYROPIANEM I KRYCIE PAPĄ  
SST – 01.07.00 STOLARKA OKIENNA  
SST – 01.08.00 REMONT BALUSTRAD  
SST – 01.09.00 REMONT TARASU I SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH

#### **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 przekaże 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 przepisów 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 przez 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. Jakiegolwiek 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 obliguje 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 częstotnością 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 – łat 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 nieodzwonne 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 piwnicznej 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.
- skucie głuchych i uszkodzonych tynków (zakłada się do 30% uzupełnień),
- demontaż balustrad zewnętrznych,
- rozebranie warstw posadzkowych tarasu zlokalizowanego od strony południowej,
- rozebranie warstw posadzkowych schodów zewnętrznych,
- demontaż instalacji odgromowej na elewacji i dachu budynku,
- uporządkowanie tras instalacji elektroenergetycznych i teleinformatycznych na elewacjach,
- rozebranie istniejącej nawierzchni z kostki brukowej wokół budynku w pasie szerokości ok.50cm,
- wykonanie wykopu do głębokości posadowienia ław fundamentowych wzdłuż ścian zewnętrznych 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. OBMIAŁ ROBÓT**

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.  
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 ław fundamentowych wraz z ich odpowiednim ociepleniem. Do ocieplenia zastosować polistyren ekstrudowany XPS gr. 10cm o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda_d \leq 0,035 \text{ W/mK}$ . Izolację pionową należy zakończyć ok. 30cm nad poziomem terenu. Strefę cokołową powyżej gruntu należy wykończyć okładziną z płytek klinkierowych.

Kolejność wykonywania prac budowlanych izolacyjnych:

- rozebranie istniejącej nawierzchni z kostki i płyty betonowej pod tarasem wraz z podbudową
- wykonanie wykopu wzdłuż obwodu budynku odcinkami o szerokości ok. 1,5m do głębokości ław fundamentowych
- 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 polistyrenu ekstrudowanego XPS o podwyższonej odporności na wilgoć i korozję biologiczną i współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda_d \leq 0,035 \text{ W/mK}$  gr. 10cm
- zabezpieczenie wykonanych powłok izolacyjnych warstwą folii kubełkowej
- odtworzenie nawierzchni z kostki brukowej betonowej wokół budynku na odpowiednio ustabilizowanym podłożu,
- odtworzenie 5szt. naświetli piwnicznych na elewacji północnej wraz z ich odpowiednią izolacją.

Uwaga: Izolację przeciwwilgociową ścian fundamentowych wykonać do głębokości ławy fundamentowej. Ławę fundamentową zaizolować od frontu przeciwwilgociowo z wykonaniem fasety uszczelniającej w miejscu występowania odsadзки. Nie należy dopuścić do wykonania wykopu poniżej poziomu fundamentowania.

#### **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 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 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 CIEPLNA:**

Polistyren ekstrudowany XPS o podwyższonej odporności na wilgoć i korozję biologiczną i współczynnika przewodzenia ciepła  $\lambda_d \leq 0,035 \text{ W/(mK)}$  do zastosowań na ściany fundamentowe.

**WARSTWY WYKOŃCZENIA STREFY COKOŁOWEJ:**

- Ściana konstrukcyjna
- Zaprawa klejowo-szpachlowa
- Płyty termoizolacyjne XPS gr.10cm
- Szpachlowa warstwa ochronna zbrojona siatką mocowana łącznikami mechanicznymi z trzpieniem stalowym wkręcanymi
- Szpachlowa warstwa ochronna zbrojona siatką
- płytki klinkierowe na zaprawie klejowej spoinowane zaprawą

Uwaga: miejsce styku płytek z tynkiem należy uzupełnić wypełniaczem silikonowym.



### **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 aprobatkach.

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 sprawdzenia 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 łata 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 IZOLACJA POZIOMA ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH**

#### **1.3.1. WSTĘP**

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

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji przeciwwilgociowej poziomej ścian fundamentowych w ramach realizacji zadania określonego w „Wymaganiach ogólnych”, 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 punkcie 1.1. „Wymagania ogólne”.

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

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie izolacji przeciwwilgociowej poziomej ścian fundamentowych.

Izolacja będzie przeprowadzona w zakresie ścian fundamentowych zewnętrznych i wewnętrznych budynku.

Izolację poziomą należy przeprowadzić metodą iniekcji ciśnieniowej.

Izolację należy wykonać od wewnątrz. Ostateczny rodzaj przyjętej technologii, zakres jej wykonania oraz poziom wykonania iniekcji w murze należy ustalić bezpośrednio z technologiem wybranego producenta systemu w oparciu o jego szczegółowe wymagania i wytyczne.

##### Wykonanie izolacji poziomej::

- skucie istniejących tynków,
- oczyszczanie murów ręcznie za pomocą szczotek,
- trasowanie otworów
- wywiercenie w murze na zaplanowanym poziomie rzędu otworów w odstępie co 12-15 cm i kącie nachylenia od 15 do 20 stopni tak, aby przeciąć jedną spoinę muru; średnica otworów około 10-30 mm. Wiercenie należy zakończyć około 5cm przed drugą stroną muru,
- oczyszczenie otworów,
- wykonanie iniekcji ciśnieniowej ściany hydrofobowym płynem iniekcyjnym na bazie krzemianów:
- zaślepienie otworów po iniekcji zaprawą uszczelniającą do powłokowego uszczelniania budowli i elementów budowlanych
- w razie wystąpienia spękań muru rysy należy skleić siłowo metodą iniekcji za pomocą żywicy epoksydowej lub uzupełnić ubytki cegieł poprzez wmurowanie cegieł pełnych,
- przygotowanie podłoża pod tynki poprzez założenie warstwy szpachelki,
- wykonanie tynków magazynujących sole na ścianach gr.10mm
- ręcznie wykonanie drugiej warstwy tynku renowacyjnego o gr.10mm
- wykonanie warstwy nawierzchniowej tynku
- dwukrotne malowanie tynków farbą.

Uwaga: Przed wykonaniem izolacji poziomej, po całkowitym odsłonięciu ścian należy zbadać ich wilgotność i dobrać odpowiedni system jej zabezpieczenia do otrzymanych wyników. Izolację poziomą murów należy wykonać w sposób systemowy ściśle wg wytycznych i zaleceń producenta.

- Po wykonaniu izolacji poziomej należy pozostawić odsłonięte ściany na dłuższy czas, aby mogły wyschnąć.
- Nie należy wykonywać żadnych prac budowlanych związanych z dociepleniem budynku (układanie płyt ze styropianu i wełny na ścianach zewnętrznych przyziemia oraz stropach nad piwnicą) do czasu odpowiedniego wysuszenia murów. Należy okresowo badać poziom wilgotności ścian. Taki sposób pozwoli uniknąć efektu odparzenia okładzin termoizolacyjnych oraz wykwitów wilgoci i pleśni wewnątrz pomieszczeń.

#### Wykonanie podłogi na gruncie:

We wszystkich pomieszczeniach piwnicznych należy wykonać nowe warstwy podłogi na gruncie, które będą stanowiły wraz z wykonaną izolacją poziomą iniekcyjną ścian fundamentowych oraz zewnętrzną izolacją pionową szczelne zabezpieczenie budynku przed niekorzystnym działaniem wilgoci.

#### Podłogę na gruncie należy wykonać wg warstw:

- podsypka piaskowa zagęszczona do  $Is=0,97$
- płyta betonowa C20/25 zbrojona siatką dołem z prętów  $\phi 6$  o oczkach 15/15cm gr.10cm,
- preparat gruntujący - bezrozpuszczalny koncentrat krzemionkowy o działaniu wzmacniającym rozcieńczonym 1:1 wodą,
- warstwa mineralnego szlamu uszczelniającego,
- 2x płynny polimerowy, grubowarstwowy materiał hydroizolacyjny łączący właściwości elastycznego uszczelniającego szlamu mineralnego oraz bitumicznej powłoki modyfikowanej tworzywami sztucznymi,
- płytki gresowe na kleju wysokoelastycznym gr.2cm

Uwaga: Wszystkie prace izolacyjne wykonać zgodnie z wybranym systemem, ściśle wg wytycznych i zaleceń producenta. Nie należy warstwami posadzkowymi zejść poniżej poziomu fundamentowania budynku. Przy wykonaniu nowej podłogi na gruncie należy zachować istniejący poziom górnej warstwy wykończeniowej.

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

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

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

Izolację (przeciwwilgociową, przeciwwodną) poziomą 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 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 robót izolacyjnych i wykładzinowych.

#### **1.3.2. 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:

- wykonanie iniekcji ciśnieniowej ściany hydrofobowym płynem iniekcyjnym na bazie krzemianów:

#### DANE TECHNICZNE

Baza: roztwór krzemianów z dodatkami hydrofobowymi

Kolor: żółto-zielony

Gęstość: 1,2 kg/dm<sup>3</sup>

Orientacyjne zużycie: wykonywanie iniekcji: od 10 do 15 kg/m<sup>2</sup> przekroju muru

Uszczelnianie powierzchniowe:

- podłoży mało nasiąkliwych (roztwór wodny 1 : 1) ok. 0,15 kg/m<sup>2</sup>
- podłoży nasiąkliwych ok. 0,4 kg/m<sup>2</sup>

### **1.3.3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w „Wymaganiach ogólnych” ST-00.00.00

### **1.3.4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w „Wymaganiach ogólnych” ST-00.00.00

### **1.3.5. WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w „Wymaganiach ogólnych” ST-00.00.00

Wszystkie prace prowadzić ze szczególną starannością, biorąc pod uwagę konieczność zachowania walorów historycznych budynku byłej dermatologii oraz jego otoczenia.

Prace wykonać zgodnie z zakresem i technologią uzgodnioną w zezwoleniu przez Śląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Katowicach oraz zgodnie z treścią pozwolenia na budowę.

Ze względu na specyfikę konserwacji obiektów zabytkowych, konieczne jest zastosowanie technologii i materiałów specjalistycznych o właściwościach odpowiednich do materiałów, z których wzniesiono budynek.

Do prac konserwatorskich i renowacyjnych należy użyć materiałów wysokiej jakości renomowanych firm. Prace powinny być prowadzone przez firmę konserwatorską pod stałym nadzorem konserwatora technologa.

Technologia wykonania izolacji przeciwwilgociowej poziomej metodą iniekcji krystalicznej:

Wiercenie otworów iniekcyjnych w murze wykonuje się w jednej linii na wybranym poziomie, równoległe do poziomu posadzki w przyziemiu. Otwory o średnicy 20-23mm wykonuje się przy użyciu młotów udarowo-obrotowych w odstępach średnio co 13 cm, w zależności od stanu zasolenia murów. Jeżeli zasolenie murów jest większe niż 0,5% lub gdy nie wykonuje się pomiarów zasolenia, należy wykonywać otwory iniekcyjne co 10 cm. W przypadku minimalnego zasolenia, znacznie poniżej 0,3%, otwory iniekcyjne można wiercić co 15 cm. Otwory iniekcyjne wierci się na głębokości grubości muru minus 5 cm oraz pod kątem 15°-30° do poziomu.

Przygotowane otwory iniekcyjne nawilża się przed wprowadzeniem środka iniekcyjnego wodą przez skierowanie do otworu strumienia wody w ilości około 0,5l, który poza nawilżaniem wypłukuje z otworów zwiercinę stanowiącą przeszkodę w penetracji środka iniekcyjnego. Wodę do otworów można skierować z urządzenia iniekcyjnego pod ciśnieniem grawitacyjnym.

W przygotowane otwory iniekcyjne wprowadza się grawitacyjnie, po około 30 minutach od nawilżenia, świeżo przygotowany środek iniekcyjny, składający się z cementu portlandzkiego, aktywatora krzemianowego i wody w odpowiednich proporcjach wagowych. Mieszanina ta w czasie iniekcji powinna mieć konsystencję łatwo samopoziomującą się w naczyniu i łatwo wylewającą się z naczynia przez otwór o średnicy 2 cm. Ilość wprowadzonego grawitacyjnie środka iniekcyjnego równa się objętościowo pojemności otworu iniekcyjnego. Środek iniekcyjny w tej technologii jest jednocześnie środkiem zaślepiającym (flekującym) otwory, które po iniekcji można dodatkowo zaślepić tuż przy wylocie (przy użyciu szpachelki) tym samym środkiem iniekcyjnym, lecz o gęstszej konsystencji.

Mieszanie iniekcyjną przygotowuje się bezpośrednio przed jej użyciem i należy ją zastosować do 30 minut od czasu dodania wody do składników mieszanki.

### **1.3.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

Badania izolacji powinno polegać na sprawdzeniu ciągłości powstałej warstwy izolującej i jej zgodności z ST i według instrukcji producenta jak również stosownych aprobat technicznych.

### **1.3.7. OBMIAR ROBÓT**

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

Jednostka obmiarowa powinna być zgodna z przedmiarem robót.

**1.3.8. ODBIÓR ROBÓT**

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

**1.3.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

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



## **1.4. SST – 01.04.00 DOCIEPLENIE ELEWACJI**

### **1.4.1. WSTĘP**

#### **1.4.1.1. 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.

#### **1.4.1.2. 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.

#### **1.4.1.3. 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. 30%).  
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 należy ocieplić kompletnym bezspionowym systemem ocieplenia ścian zewnętrznych (ETICS) z zastosowaniem styropianu grafitowego 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 należy zamocować poprzez przyklejenie metodą obwodowo-punktową układu warstwowego składającego się ze styropianu grafitowego, warstwy szpachlowej zbrojonej siatką szklaną zagruntowaną preparatem podkładowym z nałożoną wyprawą tynkarską. Płyty styropianowe 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 stanowią płytki klinkierowe).
- Montaż nowego systemu rynien i rur spustowych z blachy stalowej ocynkowanej

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

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

#### **1.4.1.5. 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:

- Aprobata Techniczna 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.

#### **1.4.2. 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:  $\geq 0,1$  MPa
- opór dyfuzyjny warstwy wierzchniej:  $\mu=50-70$
- 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 płyt styropianowych:

- zaprawa klejowo-szpachlowa - sucha, fabrycznie przygotowana mieszanka do klejenia i szpachlowania płyt styropianowych uzyskiwania poprzez zarobienie mieszanki wodą o właściwościach:
  - **Skład:** Cement, piaski kwarcowe, żywice syntetyczne, dodatki.
  - **Przeznaczenie:** Do klejenia (mocowania) termoizolacyjnych płyt styropianowych oraz do ich szpachlowania - wykonywania warstwy zbrojącej z zastosowaniem siatki z włókna szklanego. Również do szpachlowania tynków cementowo-wapiennych i betonu. Do stosowania wewnątrz i na zewnątrz budynków.

- **Dane techniczne:**
  - Max. grubość ziarna: 1,2 mm
  - Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej  $\mu$  : ok. 18
  - Współczynnik przewodzenia ciepła: ok. 0,8 W/(mK)
  - Gęstość nasypowa: 1650 kg/m<sup>3</sup>
  - Zużycie wody: 4,5 - 5,5 l/worek
  - Zużycie materiału: klejenie: ok. 4,0 kg/m<sup>2</sup>; szpachlowanie: ok. 4,0 kg/m<sup>2</sup>
  - Minimalna grubość warstwy: 2 - 3 mm
- termoizolacja - styropian grafitowy fasadowy
  - współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda_d = 0,031$  W/(m\*K) gr. 14cm,
  - klasa reakcji na ogień E,
- 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 oraz ich ilość 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 do warstwy zbrojonej: sucha, fabrycznie przygotowana mieszanka do klejenia i szpachlowania płyt styropianowych o właściwościach:
  - **Skład:** Cement, piaski kwarcowe, żywice syntetyczne, dodatki.
  - **Przeznaczenie:** Do klejenia (mocowania) termoizolacyjnych płyt styropianowych oraz do ich szpachlowania - wykonywania warstwy zbrojącej z zastosowaniem siatki z włókna szklanego. Również do szpachlowania tynków cementowo-wapiennych i betonu. Do stosowania wewnątrz i na zewnątrz budynków.
- **Dane techniczne:**
  - Max. grubość ziarna: 1,2 mm
  - Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej  $\mu$  : ok. 18
  - Współczynnik przewodzenia ciepła: ok. 0,8 W/mK
  - Gęstość nasypowa: 1650 kg/m<sup>3</sup>
  - Zużycie wody: 4,5 - 5,5 l/worek
  - Zużycie materiału: klejenie: ok. 4,0 kg/m<sup>2</sup>; szpachlowanie: ok. 4,0 kg/m<sup>2</sup>
  - Minimalna grubość warstwy: 2 - 3 mm
- impregnowana przeciwalkalicznie siatka z włókna szklanego do zbrojenia warstwy zbrojonej w systemach ociepleniowych (w warstwie cokołowej do wysokości ok. 2,5m nad poziomem terenu należy zastosować podwójne zbrojenie) 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 cokołogotowa, 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
- elementy uzupełniające – akcesoria systemowe zastosować zgodne z wymaganiami konstrukcji systemu ociepleń na elewacji:
  - profile cokołowe (startowe) – elementy stalowe lub aluminiowe, służące do ukształtowania dolnej krawędzi powierzchni bezspoinowego systemu ocieplenia,
  - profile przyokienne dylatacyjne PCV, profile dylatacyjne ścienne
  - narożniki ochronne – elementy z PCV alternatywnie aluminiowe z ramionami z siatką, zabezpieczające i wzmacniające krawędzie (narożniki budynków, ościeży) przed uszkodzeniami mechanicznymi.

#### **1.4.3. 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.

#### **1.4.4. TRANSPORT**

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

#### **1.4.5. WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w części I „Wymaga 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 styropianowych 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 styropianowych:

- 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 styropianu o grubości 3cm (lub jeżeli się nie da to mniej przy oknach istniejących). Styropian ocieplający ościeża powinien 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 płyt styropianowych do ościeżnicy uszczelnić stosując specjalny profil przyościeżnicowy połączony z pasem tkaniny zbrojącej, względnie taśmę lub masę uszczelniającą.

Wyrównanie powierzchni płyt styropianowych:

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

Mocowanie mechaniczne:

- Mocowanie mechaniczne płyt wykonać nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia płyt izolacyjnych.
- W zależności od potrzeb, stosować łączniki rozprężne z wbijanym lub wkręcanym trzpieniem stalowym. Średnica talerzyka dociskowego 6cm.
- Długość łączników dobrać z uwzględnieniem grubości płyt styropianowych, 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 przynaróżnikowy, 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 styropianie 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 płyt izolacyjnych.
- Na przyklejone do podłoża płyty izolacyjne nanosić zaprawę klejącą 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 styropianowych nie wolno wypełniać zaprawą szpachlową. Jeśli warstwa zbrojąca nie została wykonana w ciągu dwóch tygodni od przyklejenia płyt styropianowych - należy je przeszlifować grubym papierem ściernym lub specjalną tarką do styropianu. 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 dobrać tak, aby było możliwe oklejenie ościeży okiennych i drzwiowych na całej ich głębokości, chyba że zastosowano specjalne profile przyościeżnicowe z pasem tkaniny.



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

- 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 ok. 2,5m od poziomu terenu należy zastosować jako zbrojenie płyt izolacyjnych dwie warstwy tkaniny szklanej.
- Po wyschnięciu warstwy zbrojonej, tkaninę szklaną wystającą poza obrys profilu cokołowego obciąć równo z jego dolną krawędzią.

**Nalożenie podkładu tynkarskiego:**

- W normalnych warunkach pogodowych po 2,3 dniach, na suchą warstwę zbrojoną nanieść za pomocą szpatułki 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.

**Roboty tynkarskie**

Roboty wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych. Część B – Roboty wykończeniowe, zeszyt 1 „Tynki” (wydanie ITB -2003 r.) oraz „PN-70/B-10100 Tynki zwykłe. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze”.

**Roboty malarskie**

Roboty wykonać zgodnie z instrukcją producenta materiału malarskiego oraz Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom I, rozdz. 27. Malowanie wewnętrzne i zewnętrzne.

**Dodatkowe informacje:**

- W przypadku konieczności przerwania prac po ułożeniu płyt styropianowych, przy okresie przerwy dłuższym niż dwa tygodnie, przed wznowieniem prac sprawdzić jakość styropianu. Płyty pożółkłe i o pyłacej powierzchni przeszlifować papierem ściernym lub specjalną tarą, 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.

**1.4.5.1. 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

**1.4.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

**1.4.6.1. 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)

#### **1.4.6.2. 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

#### **1.4.6.3. 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.

#### **1.4.7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady przedmiaru robót podano w części I „Wymagania ogólne” pkt.7.  
Jednostka obmiarowa powinna być zgodna z przedmiarem robót.

#### **1.4.8. ODBIÓR ROBÓT**

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

#### **1.4.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

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

## **1.5. SST – 01.05.00 DOCIEPLENIE OD DOŁU STROPU NAD PIWNICĄ**

### **1.5.1. WSTĘP**

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

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

#### **1.5.1.2. 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.

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

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie docieplenia od dołu stropu nad piwnicą.

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

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

#### **1.5.1.5. 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.

### **1.5.2. 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:

- Płyta lamelowa ze skalnej wełny mineralnej do izolacji termicznej, pokryta jednostronnie preparatem gruntującym, przeznaczona do izolacji termicznej stropów piwnicznych o grubości 10cm.  
Dane techniczne:
  - Współczynnik przewodzenia ciepła:  $\lambda_d=0,037$  (W/mK)
  - Klasa reakcji na ogień A1 wyrób

- Zaprawa klejowo-szpachlowa
- Mineralna zaprawa tynkarska
- Farba lateksowa

### **1.5.3. 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.

### **1.5.4. TRANSPORT**

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

### **1.5.5. 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.

- Płyty lamelowe należy zamocować do powierzchni betonowych o wytrzymałości podłoża na rozrywanie nie mniejszej niż 0,08MPa wyłącznie za pomocą zaprawy klejącej, bez użycia dodatkowych łączników mechanicznych.
- W przypadkach wątpliwych (zabrudzenia, plamy olejowe itp.) należy przeprowadzić na budowie test przyczepności zaprawy do podłoża.
- W przypadku braku wymaganej przyczepności podłoża należy zagruntować odpowiednim preparatem.
- Płyty przyklejać mijankowo metodą „grzebieniową” w dwóch etapach: w pierwszym przeszpachlować zaprawą klejącą płyty gładką stroną pacy, w drugim zaprawę klejącą nanieść i rozprowadzić za pomocą pacy zębatej o zębach 12x12mm równomiernie na całej powierzchni płyty.
- Frezowane krawędzie płyt stanowią element dekoracyjny, dlatego należy płyty rozmieszczać w uporządkowanym, liniowym układzie oraz równym rozmieszczeniu mijanek.
- W normalnych warunkach pogodowych po dwóch dniach od przyklejanie płyt lamelowych można przystąpić do wykonywania warstwy dekoracyjnej.
- Mineralny tynk o uziarnieniu 2mm lub 2,5mm nanieść za pomocą natrysku agregatami lub pistoletami natryskowymi, przeznaczonymi do nakładania tynków dekoracyjnych zawierających kruszywo. Wykończyć farbą lateksową nakładaną dwukrotnie.

### **1.5.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

#### **1.5.6.1. 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)

#### **1.5.6.2. 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

#### **1.5.6.3. 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.

#### **1.5.7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady przedmiaru robót podano w części I „Wymagania ogólne” pkt.7.  
Jednostka obmiarowa powinna być zgodna z przedmiarem robót.

#### **1.5.8. ODBIÓR ROBÓT**

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

#### **1.5.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

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

## **1.6. SST – 01.06.00 DOCIEPLENIE STROPODACHÓW STYROPIANEM I KRYCIE PAPĄ**

### **1.6.1. WSTĘP**

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

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na dociepleniu oraz wykonaniu pokrycia dachowego z papy wraz z obróbkami blacharskimi stropodachu bryły głównej budynku i dobudówki w ramach realizacji zadania określonego w „Wymaganiach ogólnych”, punkt 1.1.

#### **1.6.1.2. 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”.

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

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie docieplenia ze styropianu oraz pokrycia dachowego z papy wraz z obróbkami blacharskimi stropodachów bryły głównej budynku i dobudówki, a w szczególności:

- demontaż istniejącego pokrycia dachowego z papy wraz z obróbkami blacharskimi
- ocieplenie stropodachu laminowanymi płytami styropianowymi gr. 20cm
- wykonanie nowego wierzchniego pokrycia dachowego
- wykonanie nowych obróbek blacharskich
- montaż nowych rynien, rur spustowych i czyszczaków

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

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

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

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

### **1.6.2. MATERIAŁY**

#### **1.6.2.1. 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.



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

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

- masa asfaltowa modyfikowana SBS z aluminium do zabezpieczenia pokryć dachowych oraz obróbek blacharskich
- papa asfaltowa zgrzewalna modyfikowana SBS na osnowie z włókniny poliestrowej, służąca jako warstwa wierzchnia wielowarstwowych pokryć dachowych grubości min. 5,2mm
- warstwowe płyty izolacyjne z rdzeniem ze styropianu, w okładzinie z termozgrzewalnej papy asfaltowej. Rdzeń płyt wykonany jest z płyt styropianowych o naprężeniu ściskającym przy 10% odkształceniu względnym 80 kPa. Okładzina płyt wykonana jest ze zgrzewalnej, podkładowej papy asfaltowej na welonie z włókien szklanych. Grubość płyty 20cm o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda_d = 0,031$  [W/mK], o właściwościach:
- warstwa klejąca
- papa asfaltowa zgrzewalna podkładowa modyfikowana SBS na osnowie z tkaniny szklanej, służąca jako warstwa podkładowa wielowarstwowych pokryć dachowych, grubości min. 4mm
- podkład gruntujący.
- blacha stalowa ocynkowana powlekana poliestrem grub. 0,60mm
- akcesoria blacharskie.
- rynny systemowe i rury spustowe systemowe
- tarcica

#### **1.6.3. 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.

#### **1.6.4. 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.

#### **1.6.5. 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 z papy wraz z obróbkami blacharskim. Istniejące warstwy papy wierzchniej i podkładowej należy zdemontować i zutylizować. Następnie należy dokonać w obecności osób nadzorujących i wykonujących prace budowlane oceny stanu technicznego podłoża i sprawdzić jego przydatność do wykonania nowych warstw dachowych. Należy również dokonać przeglądu i oceny stanu technicznego konstrukcji stropodachów, w celu stwierdzenia możliwości poprawnego montażu pokrycia dachowego, a w razie konieczności dokonać jej stosownych napraw remontowych.

Stropodach należy docieplić laminowanymi płytami styropianowymi gr.20cm o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda_d = 0,031$  [W/mK] oklejonymi asfaltową papą podkładową na welonie z włókien szklanych (styropapą) oraz wykonać nowe wierzchnie pokrycie dachu z papy zgrzewalnej.

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

Wystające ponad połac dachową tynkowane powierzchnie kominów należy wyremontować i przemaalować 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 producenta.

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

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

##### **1.6.6.1. 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.

##### **1.6.6.2. 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.

#### **1.6.7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady przedmiaru robót podano w ST-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt.7  
Jednostka obmiarowa powinna być zgodna z przedmiarem robót.

#### **1.6.8. ODBIÓR ROBÓT**

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

##### **1.6.8.1. 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.

##### **1.6.8.2. 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 pokrywczych stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja przetargowa,
- zapisy dotyczące wykonywania robót dociepleniowych i pokrywczych 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.

###### **1.6.8.2.1. Odbiór pokrycia z papy:**

- sprawdzenie przyklejenia papy do styropapy 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.

###### **1.6.8.2.2. 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.

#### **1.6.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

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

## **1.7. SST – 01.07.00 STOLARKA OKIENNA**

### **1.7.1. WSTĘP**

#### **1.7.1.1. Przedmiot SST**

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

#### **1.7.1.2. Zakres stosowania SST**

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

#### **1.7.1.3. Zakres robót objętych SST**

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

- dostawa, demontaż i wymiana stolarki okiennej wg zestawienia.

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

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

#### **1.7.1.5. 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”.

### **1.7.2. 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.

Zakłada się wymianę stolarki okiennej kondygnacji piwnicznej na stolarkę okienną:

- systemowa, PCV w kolorze białym,
- rozwieralna i uchylno-rozwieralna,
- szklona szybą zespoloną z tworzywową ramą ograniczającą utratę ciepła i kondensację pary wodnej o profilu pięciokomorowym i szerokości zabudowy 70mm
- o maksymalnym współczynniku przenikania ciepła dla całego okna  $U_{max}=1,4W/(m^2K)$ .
- wyposażona w nawiewniki higrosterowane.

Uwaga: Okna należy wykonać zgodnie z rysunkiem nr A\_19. Zestawienia stolarki okiennej.

Wykonać jako rozwiązanie systemowe, ściśle według zaleceń producenta.

##### **Okucia budowlane**

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

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

#### Parapety

- parapety zewnętrzne z blachy ocynkowanej powlekanej
- parapety wewnętrzne PCV

### **1.7.3. 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.

### **1.7.4. 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.

### **1.7.5. 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.

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:

Dla zapewnienia prawidłowego osadzenia okna 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. Zabezpieczy 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

Dopuszczalne wymiary luzów w stykach elementów stolarskich.

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

#### **1.7.6. 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 pianką montażową przestrzeni pomiędzy ramiakiem a ścianą;
- sprawdzenie czy w czasie montażu nie wystąpiły zabrudzenia lub uszkodzenia;
- kontrola poprawności działania elementów ruchomych.

#### **1.7.7. OBMIAR ROBÓT**

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

Jednostka i zasady obmiarowania:

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



Jednostka obmiarowa powinna być zgodna z przedmiarem robót.

#### **1.7.8. 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.

#### **1.7.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

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

#### **1.7.10. 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-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.

## **1.8. SST – 01.08.00 REMONT BALUSTRAD**

### **1.8.1. WSTĘP**

#### **1.8.1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

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

#### **1.8.1.2. 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.

#### **1.8.1.3. Zakres Robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności związane z wykonaniem i montażem oraz odbiorem elementów ślusarskich – balustrad zewnętrznych.

#### **Remont balustrad schodów zewnętrznych:**

- Wejścia głównego zlokalizowanego na elewacji frontowej od strony północnej
- Wejścia i tarasu przy ryzalicie klatki schodowej od strony podwórza - południowej,
- Wejścia do przybudówki od strony podwórza - południowej,

#### **1.8.1.4. Określenia podstawowe**

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

#### **1.8.1.5. 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”.

### **1.8.2. MATERIAŁY**

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

#### **Balustrada schodów zewnętrznych**

Balustrady schodów zewnętrznych wykonać jako systemowe, stalowe, ocynkowane ogniowo, malowane proszkowo na kolor szary RAL 9006, wysokości min. 110cm od poziomu posadzki z wypełnieniem elementami balustrad o maksymalnym rozstawie co 12cm.

Pochwyt – rura kwadratowa 40x40x3

Podziały poziome – rura prostokątna 40x25x2

Słupki – rura kwadratowa 40x40x3

Szprosy pionowe wypełniające – pręt kwadratowy 15x15

Słupki schodów zewnętrznych mocowane od góry za pomocą kotew wklejanych systemowych M8 kl 5,8 na głębokość 10cm.

Słupki tarasu mocowane do boku konstrukcji za pomocą dospawanych kątowników oraz kotew wklejanych. Szprosy o maksymalnym rozstawie co 12cm.

Elementy balustrady muszą być dostarczane na budowę jako wyrób gotowy wykonany wg wymiarów pobranych z natury i wyposażony w uchwyty montażowe.

Konstrukcję stalową wykonać i montować zgodnie z PN-B-06200 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.

### **1.8.3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części I „Wymagania ogólne”.  
Do wykonania balustrad może być używany dowolny sprzęt zaproponowany przez Wykonawcę i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

### **1.8.4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części I „Wymagania ogólne”.  
Załadunek i transport ręczny.

### **1.8.5. WYKONANIE ROBÓT**

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

Przewiduje się mocowanie balustrad do góry murków przy schodach za pomocą elementów systemowych określonych przez producenta balustrad.

Elementy ślusarskie muszą być dostarczane na budowę jako wyrób gotowy wykonany wg wymiarów pobranych z natury i wyposażony w uchwyty montażowe. Obowiązkiem Inspektora nadzoru jest żądanie przedstawienia certyfikatów i atestów na stosowane materiały.

Nie wolno stosować kształtowników i prefabrykatów o zmienionej geometrii lub takich, które miały zmienioną geometrię i dokonano jej naprawy. Kształtowniki i prefabrykaty przed zamontowaniem należy oczyścić z zabrudzeń, zatłuszczeń i innych zanieczyszczeń mogących powodować brak przyczepności lub korozję elementów stalowych.

W przypadku stwierdzenia niezgodności materiału z wymaganiami normowymi bądź uszkodzeniami Wykonawca ma obowiązek wymienić materiał na pełnowartościowy.

Montaż należy wykonać wg następującej kolejności:

- wykonanie próbnego montażu balustrady w wytwórni
- sprawdzenie miejsc mocowania balustrady
- zabezpieczenie elementów budynku przed uszkodzeniami i zabrudzeniami przy montażu
- wykonanie montażu na placu budowy i zaznaczenie miejsc kotwienia
- wykonanie otworów kotwiących
- montaż i kotwienie balustrady
- naprawy drobnych uszkodzeń powłoki
- usunięcie zabezpieczeń i resztek z montażu

Przy pracach spawalniczych pracownicy muszą posiadać wymagane przepisami uprawnienia. Gotowe elementy powinny być równe i gładkie, bez nalotu, zendry, i innych elementów stanowiących wadę gotowej powierzchni. Konstrukcja balustrady przed wysyłką z wytwórni powinna być próbnie zmontowana i odebrana w obecności wykonawcy montażu.

W przypadku poważniejszych uszkodzeń elementy konstrukcji należy naprawić w wytwórni.

Przy montażu należy zwrócić uwagę na kolejność montażu zapewniającą nie uszkodzenie elementów składowych. Wszystkie roboty montażowe powinny być przeprowadzone przez wykwalifikowanych pracowników. Słupy balustrady należy zamocować w sposób trwały zapewniający przeniesienie obciążeń wymaganych w normach i przepisach.

Elementy kotwiące balustradę nie mogą powodować powstawania mostków termicznych i zagrożenia powstawania przecieków i zacieków z wody deszczowej.

Kotwienie podstawy słupa nie może spowodować uszkodzenia warstw izolacji termicznej, przeciwwodnej, przeciwwilgociowej i paroizolacji.

Śruby kotwiące nie mogą być widoczne na zewnątrz elementu i nie mogą być dostępne do odkręcenia dla osób postronnych. Mocowanie wypełnienia balustrady i pochwyty powinny spełniać wymogi jak dla mocowania słupów balustrady.

Uwaga: Konstrukcję stalową wykonać i montować zgodnie z PN-B-06200 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.

Murki boczne biegów schodowych odczyszczyć, wyrównać podłoże i wykończyć tynkiem mozaikowym w kolorze analogicznym do zastosowanego na cokole elewacyjnym.

#### **1.8.6. 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 Aprobata 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;

#### **1.8.7. OBMIAR ROBÓT.**

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

Jednostka obmiarowa powinna być zgodna z przedmiarem robót.

#### **1.8.8. 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.

#### **1.8.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

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

#### **1.8.10. DOKUMENTY ZWIĄZANE.**

Zgodnie z podanymi w części I „Wymagania ogólne”.

## **1.9. SST – 01.09.00 REMONT TARASU I SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH**

### **1.9.1. WSTĘP**

#### **1.9.1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

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

#### **1.9.1.2. 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.

#### **1.9.1.3. Zakres Robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności związane z wykonaniem remontu schodów zewnętrznych wejść:

- Wejścia głównego zlokalizowanego na elewacji frontowej od strony północnej
- Wejścia i tarasu przy ryzalicy klatki schodowej od strony podwórza - południowej,
- Wejścia do przybudówki od strony podwórza - południowej,

#### **1.9.1.4. Określenia podstawowe**

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

#### **1.9.1.5. 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”.

### **1.9.2. MATERIAŁY**

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

#### **Poszczególne warstwy posadzkowe wraz z wykończeniem płyty tarasu od dołu:**

- płytki gresowe mrozoodporne, antypoślizgowe / zaprawa spoinowa mrozoodporna
- elastyczna zaprawa klejąca
- jednoskładnikowa, cementowo-polimerowa zaprawa wodochronna z siatką z włókna szklanego,
- zbrojony jastrych cementowy gr. min 4cm ze spadkiem
- (zbrojenie siatką o oczkach 10x10cm z prętów Ø4,5mm (stal AI)
- warstwa szczepna
- istniejąca płyta żelbetowa po naprawie powierzchniowym systemem naprawy żelbetu
- 2xfarba mineralna elewacyjna w kolorze zgodnym z kolorystyką elewacji

#### **Posadzka schodów zewnętrznych:**

- Istniejącą konstrukcję spoczników i biegów schodów zewnętrznych należy naprawić w sposób systemowy, analogicznie jak przy naprawie konstrukcji tarasu (patrz pkt. 7.1)
- W celu scalenia kolorystycznego należy ujednolicić wszystkie okładziny schodów zewnętrznych.
- Biegi schodów oraz podstopnice wykończyć płytkami gresowymi o wymiarach 30x30cm, mrozoodpornymi, z wykończeniem matowym, gatunek I, grubość płytki 0,8cm, klasa antypoślizgowości R11, nienasiąkliwe, IV klasa ścieralności, kolor szary - do uzgodnienia z Inwestorem na etapie realizacji inwestycji.
- Płytki stopnic wykonać jako antypoślizgowe z paskiem (ryflowaniem).

### **1.9.3. SPRZĘT**

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

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 oraz powinien być zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

### **1.9.4. TRANSPORT**

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

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.

### **1.9.5. WYKONANIE ROBÓT**

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

Konstrukcję tarasu oraz schodów zewnętrznych wraz z warstwami wykończeniowymi należy wyremontować. Należy naprawić konstrukcję, usunąć stare i wykonać nowe warstwy posadzkowe tarasu wraz ze szczelną izolacją przeciwwilgociową oraz odpowiednio wyprofilowanymi obróbkami blacharskimi.

Do naprawy płyt konstrukcyjnych tarasu i schodów zewnętrznych należy użyć powierzchniowego systemu naprawy do żelbetu. Naprawę wykonać zgodnie z technologią wyrobu (kartą techniczną producenta).

Technologia naprawy polega na naniesieniu kolejnych warstw z zapraw cementowych, nadających uszkodzonym elementom odpowiednią nośność, odporność i estetykę. System oparty jest na trzech zaprawach stanowiących kolejno nakładane warstwy. Są to:

- warstwa kontaktowa (do grubości 1 mm)
- warstwa wyrównawcza (grubość 10 ÷ 50 mm)
- warstwa szpachlowa (grubość 3 ÷ 10 mm)

Przygotowanie podłoża betonowego:

Podłoże betonowe powinno być stabilne, równe oraz nośne, tzn. odpowiednio mocne (wytrzymałość na odrywanie co najmniej 1,5 MPa) i oczyszczone z warstw mogących osłabić przyczepność zaprawy. Z naprawianej powierzchni należy usunąć wszystkie luźne i odspajające się warstwy betonu oraz oczyścić ją z kurzu, brudu, wapna, olejów, tłuszczów, wosku, resztek farby olejnej i emulsyjnej. Podłoża betonowe będące w sposób znaczny zniszczone, zabrudzone bądź skorodowane chemicznie i biologicznie należy poddać specjalnym zabiegom, takim jak śrutowanie, frezowanie, odgrzybianie itp.

Przygotowanie stali zbrojeniowej:

Jeśli odkryte zbrojenie jest skorodowane, beton należy odkuć wzdłuż pręta, aż do ukazania się „zdrowych” jego fragmentów. Odkryte powierzchnie zbrojenia należy oczyścić metodą piaskowania z rdzy i wszelkich innych zabrudzeń, do stopnia czystości SA 2. Ponadto, w przypadku prętów, których powierzchnia jest całkowicie lub w większej części obwodu odkryta, konieczne jest odkucie betonu wokół nich na odległość pozwalającą wykonać nową otulinę z zaprawy, o grubości co najmniej 1,5 cm. Po zakończeniu robót związanych z kuciem i czyszczeniem naprawiany element należy dokładnie odkurzyć, najlepiej przedmuchać lub zmyć wodą pod ciśnieniem. Oczyszczone pręty należy jak najszybciej pokryć zaprawą, zanim rdza pojawi się ponownie. Przed użyciem zaprawy zbrojenie można pokryć powłokami malarskimi, dodatkowo zabezpieczającymi przed korozją.

Uwaga: Wszelkie roboty należy prowadzić zgodnie ze zasadami sztuki budowlanej i wskazówkami zawartymi w Kartach Technicznych poszczególnych zapraw. Zastosowany system naprawy płyt żelbetowych powinien posiadać stosowną obowiązującą aprobatę techniczną.



Istniejące belki stalowe konstrukcji tarasu i schodów zewnętrznych należy oczyścić do 2 stopnia czystości, a następnie pomalować 2xfarżą podkładową, obłożyć siatką Rabitza i otynkować warstwą tynku gr. min. 2,5cm.

Po wykonaniu stosownych napraw konstrukcji całość powierzchni tarasu i schodów zewnętrznych od dołu oraz z boku należy pomalować 2xfarżą mineralną elewacyjną w kolorze zgodnym z kolorystyką elewacji.

#### Posadzka tarasu

Po wykonaniu napraw konstrukcji płyty powierzchnię należy zagruntować i wykonać warstwy wykończeniowe posadzki wraz z niezbędnymi obróbkami blacharskimi.

Posadzkę układać ze spadkiem min. 1% w kierunku od ściany do końca płyty.

### **1.9.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

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

#### **1.9.6.1. Badania przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem okładzin badaniom powinny podlegać materiały, które będą wykorzystane do wykonania robót oraz podłoża.

Wszystkie materiały – płytki, kompozycje klejące, jak również materiały pomocnicze 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 stwierdzającą zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobatkach.

Badanie podkładu powinno być wykonane bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót okładzinowych. Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia,
- sprawdzenie równości podkładu, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2-metrową łatę,
- sprawdzenie spadków podkładu pod posadzki za pomocą 2-metrowej łaty i poziomnicy; pomiary równości i spadków należy wykonać z dokładnością do 1mm
- sprawdzenie prawidłowości wykonania w podkładzie szczelin dylatacyjnych i przeciwskurczowych dokonując pomiarów szerokości i prostoliniowości
- sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami i wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

#### **1.9.6.2. Badania w czasie robót**

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania wykładzin i okładzin z dokumentacją projektową i ST 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 kompozycji klejącej oraz innych robót „zanikających”.

#### **1.9.6.3. Badania w czasie odbioru robót**

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

- zgodności z dokumentacją projektową i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,

- jakości (wyglądu) powierzchni okładzin,
- 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 wykładzin podłóg powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości ułożenia płytek; ułożenie płytek oraz ich barwę i odcień należy sprawdzać wizualnie i porównać z wymaganiami projektu technicznego oraz wzorcem płytek,
- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łaty kontrolnej długości 2 m przykładanej w różnych kierunkach, w dowolnym miejscu; prześwit pomiędzy łatą a badaną powierzchnią należy mierzyć z dokładności do 1 mm,
- sprawdzenie prostoliniowości spoin za pomocą cienkiego drutu naciągniętego wzdłuż spoin na całej ich długości (dla spoin wykładzin podłogowych i dokonanie pomiaru odchylenia z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie związania płytek z podkładem przez lekkie ich opukiwanie drewnianym młotkiem (lub innym podobnym narzędziem); charakterystyczny głuchy dźwięk jest dowodem nie związania płytek z podkładem,
- sprawdzenie szerokości spoin i ich wypełnienia za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru; na dowolnie wybranej powierzchni wielkości 1 m<sup>2</sup> należy zmierzyć szerokość spoin suwmiarką z dokładnością do 0,5 mm
- grubość warstwy kompozycji klejącej pod płytkami (pomiar dokonany w trakcie realizacji robót lub grubość określona na podstawie zużycia kompozycji klejącej).

Wyniki kontroli powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 1.13.6.2.. niniejszego opracowania i opisane w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) i wykonawcy.

#### **1.9.7. OBMIAR ROBÓT.**

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

##### Zasady obmiaru

Powierzchnie podkładów, wykładzin i okładzin oblicza się na podstawie dokumentacji projektowej przyjmując wymiary w świetle ścian w stanie surowym. Z obliczonej powierzchni odlicza się powierzchnię słupów, pilastrów, fundamentów i innych elementów większych od 0,25 m<sup>2</sup>.

W przypadku rozbieżności pomiędzy dokumentacją a stanem faktycznym powierzchnie oblicza się według stanu faktycznego.

Jednostka obmiarowa powinna być zgodna z przedmiarem robót.

#### **1.9.8. 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 6 dały pozytywne wyniki.

Odbiór powinien być potwierdzony protokołem i winien zawierać:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia.

#### **1.9.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

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

#### **1.9.10. DOKUMENTY ZWIĄZANE.**

Zgodnie z podanymi w części I „Wymagania ogólne”.