



**DOBRY PROJEKT MARCIN ŻOŁNOWSKI**

ul. Toruńska 50F/9, 86-050 Solec Kujawski

NIP: 554-227-73-50

tel. 696 062 416

Biuro: ul. Błonie 8, Solec Kujawski

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT  
BUDOWLANYCH**

**1**

**NAZWA  
ZAMIERZENIA**

**MODERNIZACJA  
DACHU NA BUDYNKU WARSZTATÓW TERAPII  
ZAJĘCIOWEJ W SOLCU KUJAWSKIM**

**ADRES OBIEKTU**

**JEDNOSTKA EWID. SOLEC KUJAWSKI - M [040308\_4]  
OBRĘB EWID. M.SOLEC KUJAWSKI [0001]  
DZ. NR 724/1, 724/5  
UL. 23 STYCZNIA 17C**

**NAZWA I ADRES  
INWESTORA**

**GMINA SOLEC KUJAWSKI  
UL. 23 STYCZNIA 7  
86-050 SOLEC KUJAWSKI**

**FUNKCJA**

**IMIĘ I NAZWISKO**

**NR UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH**

**PODPIS**

**OPRACOWAŁ**

**mgr inż.  
Marcin Żołnowski**

**KUP/0010/POOK/15  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlane**

**DATA**

**23 MAJA 2025**

**WYKAZ  
SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH WYKONANIA  
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH DLA ZADANIA  
„MODERNIZACJA DACHU NA BUDYNKU  
WARSZTATÓW TERAPII ZAJĘCIOWEJ W SOLCU  
KUJAWSKIM”**

SST-00 WYMAGANIA OGÓLNE

SST-01 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

SST-02 WYKONANIE RUSZTOWAŃ ZEWNĘTRZNYCH

SST-03 DOCIEPLENIE STROPODACHU WENTYLOWANEGO

SST-04 WYMIANA POKRYCIA DACHOWEGO Z PAPY

SST-05 NAPRAWA KOMINÓW, ATTYK I MURKÓW OGNIOWYCH

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
SST- 00 WYMAGANIA OGÓLNE**

**CPV 45000000-7 - Roboty budowlane**

## I. WYMAGANIA OGÓLNE

### 1. WSTĘP

#### 1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna – odnosi się do wymagań technicznych wykonania i odbioru robót realizowanych w ramach zadania: „**Modernizacja dachu na budynku Warsztatów Terapii Zajęciowej w Solcu Kujawskim**”.

Niniejsza specyfikacja techniczna sporządzona jest do celów przetargowych i kontraktowych przy zleceniu i realizacji robót modernizacji przedmiotowego dachu budynku. Stanowi ona jeden z dokumentów niezbędnych przy udzielaniu zamówień publicznych i określa szczegółowe wymagania w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych (właściwości materiałów oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót).

#### NAZWA I KODY WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIENI:

CPV 45000000-7	Roboty budowlane
CPV 45111100-9	Roboty w zakresie burzenia
CPV 45262100-2	Roboty przy wznoszeniu rusztowań
CPV 45321000-3	Izolacja cieplna
CPV 45410000-4	Tynkowanie
CPV 45261210-9	Wykonanie pokryć dachowych
CPV 45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

#### 1.2 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Niniejsza specyfikacja techniczna obejmuje następujący zakres robót budowlanych:

- roboty demontażowe i rozbiórkowe,
- rusztowania zewnętrzne,
- docieplenie stropodachów,
- wymiana pokrycia dachów,
- wymiana obróbek blacharskich,
- wymiana rynien i rur spustowych,
- naprawy, wykonanie tynków zewnętrznych,
- remont kominów, murków ogniowych, attyk ponad dachem,
- roboty budowlane i malarskie,
- roboty remontowe towarzyszące,
- roboty wykończeniowe.

#### 1.3 Podstawowe terminy użyte w Specyfikacji Technicznej

- Kierownik Budowy – osoba upoważniona do kierowania robotami i występująca w jego imieniu w sprawach realizacji obiektów.
- Projektant – uprawniona osoba /zespół/ prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji technicznej.
- Inspektor nadzoru – oznacza osobę powołaną przez Zamawiającego do działania w jego imieniu w niniejszym kontrakcie.
- Inspektorze nadzoru inwestorskiego - 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.
- e. Laboratorium – laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego niezbędne do przeprowadzania wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.
  - f. Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi.
  - g. Aprobata Techniczna – dokument potwierdzający pozytywną opinię techniczną wyboru stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do wydawania aprobat technicznych.
  - h. Certyfikat Jakości – dokument wydany zgodnie z zasadami certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, że należycie zidentyfikowano wybór, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi, w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania.
  - i. Dziennik budowy – opatrzony pieczęcią Zamawiającego zeszyt, z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inspektorem nadzoru, Wykonawcą i projektantem.
  - j. Przedmiarze robót – jest to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.
  - k. 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.
  - l. Istotnych wymaganiach - oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane.
  - m. Grupach, klasach, kategoriach robót - należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002 L, z późn. zm.).
  - n. Ustaleniach technicznych - należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.
  - o. 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.
  - p. Odpowiedniej zgodności - należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeżeli granice tolerancji nie zostały określone – z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
  - q. 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.
  - r. 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.
  - s. Pozwoleniu na budowę - należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.
  - t. 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.
- u. Terenie budowy - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy
  - v. Urządzeniach budowlanych - należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniając 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.
  - w. Remoncie - należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.
  - x. Robotach budowlanych - należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.
  - y. Budowie - należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.
  - z. Budyńku - 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.
  - a'. Obiekcie budowlanym - należy przez to rozumieć budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi.
  - b'. Odbiór częściowy (robót budowlanych) - nieformalna nazwa odbioru robót ulegających zakryciu i zanikaniu, a także dokonywanie prób i sprawdzeń instalacji, urządzeń technicznych i przewodów kominowych. Odbiorem częściowym nazywa się do użytkowania, przed zgłoszeniem do odbioru całego obiektu budowlanego, który jest traktowany jako "odbiór końcowy"
  - c'. Odbiór gotowego obiektu budowlanego - formalna nazwa czynności, zwanych też "odbiorami końcowymi", polegającym na protokolarnym przejściu (odbiorze) od wykonawcy gotowego obiektu budowlanego przez osobę lub grupę osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych, wyznaczony przez inwestora, ale nie będącą inspektorem nadzoru inwestorskiego na tej budowie. Odbioru dokonuje się po zgłoszeniu przez kierownika budowy faktu zakończenia robót budowlanych i ewentualnie terenów przyległych, wykorzystywanych jako plac budowy, oraz po przygotowaniu przez niego dokumentacji powykonawczej.
  - d'. Roboty podstawowe - minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.
  - e'. Zarządzający 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.

#### **1.4 Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót**

Za jakość wykonania robót i ich zgodność z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi odpowiedzialny jest Wykonawca.

##### **1.4.1 Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający zobowiązuje się w terminie określonym w warunkach umownych do przekazania terenu budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację, dziennik budowy oraz po dwa egzemplarze Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej.

##### **1.4.2 Dokumentacja projektowa i powykonawcza**

Podstawą do wykonania wszystkich robót, związanych z zamierzeniem określonym w punkcie 1.1, jest pozwolenie na budowę, Dokumentacja Projektowa wraz z rysunkami uzupełniającymi, Specyfikacja Techniczna oraz uwagi nadzoru

inwestorskiego i autorskiego, każdorazowo potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Wykaz dokumentacji dołączonej do dokumentów przetargowych:

- Dokumentacja Projektowa,
- Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót,
- Przedmiar robót.

Wszelkie zmiany w Dokumentacji Projektowej powinny zostać potwierdzone na piśmie i autoryzowane przez Inspektora Nadzoru. Istotne zmiany natomiast powinny być wprowadzone przez Inspektora Nadzoru po uzgodnieniu z Projektantem.

#### **1.4.3 Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST**

Dokumentacja projektowa, Specyfikacja Techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru stanowią załącznik do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wszelkie rozbieżności, błędy lub opuszczenia w przedstawionej dokumentacji, wykryte przez Wykonawcę winny zostać przedstawione Inspektorowi Nadzoru, który dokona niezbędnych zmian i interpretacji tych dokumentów.

Załączony do dokumentacji przedmiar robót należy traktować jako element pomocniczy. Wykonawca zobowiązany jest obliczyć cenę oferty na podstawie projektu technicznego, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót oraz warunków realizacji zamówienia. Brak w przedmiarze robót pozycji określającej wykonanie danego zakresu robót opisanego w projekcie technicznym nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku wykonania tych prac w ramach zaproponowanej w przetargu oferty cenowej.

Wszelkie dane zawarte w dokumentach uważane są za docelowe. Dopuszcza się jednak odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Jeżeli ta nie jest określona w żadnym z dokumentów należy przyjąć tolerancję zwyczajowe dla danego rodzaju robót.

Wszelkie wykonywane roboty oraz dostarczane materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową i ST. W przypadku gdy stanie się inaczej, tzn. roboty i materiały nie będą z nią zgodne i wpłynie to na jakość wykonanego obiektu, to takie materiały i roboty nie zostaną zaakceptowane przez Zamawiającego i zostaną one natychmiast zastąpione właściwymi, a wykonany zakres robót rozebrany na koszt Wykonawcy.

W razie stwierdzenia nieścisłości pomiędzy Dokumentacją Projektową a Specyfikacją Techniczną przyjmuje się następującą kolejność w ważności:

- Dokumentacja Projektowa,
- Specyfikacja Techniczna.

#### **1.4.4 Zabezpieczenie terenu budowy**

Wykonawca zobowiązuje się do zabezpieczenia terenu budowy na okres trwania prac budowlanych.

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

Koszty poniesione przez Wykonawcę z tytułu zabezpieczenia placu budowy nie podlegają odrębnej zapłacie i przyjmuje się że są wliczone w cenę umowną.

#### **1.4.5 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

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

W czasie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań, będzie miał szczególny wzgląd na:
  - a) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych
  - b) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
    - zanieczyszczeniem odpadami poprodukcyjnymi i komunalnymi gleb, wód i powietrza,
    - zanieczyszczeniem powietrza emisją gazów, pyłów i dymów,
    - zanieczyszczeniem środowiska przetrwalnikami związków chorobotwórczych i metali ciężkich,
    - znaczącymi lub gwałtownymi zmianami wód gruntowych,
    - możliwością powstania pożaru,
    - przekroczeniem norm hałasu.

Opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji norm określonych odpowiednimi przepisami ochrony środowiska obciążają Wykonawcę robót.

#### **1.4.6 Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, socjalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

#### **1.4.7 Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia (np. materiały wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określanego odpowiednimi przepisami). Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę (określającą brak szkodliwego oddziaływania na środowisko). Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania określonych przez producenta. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli użył materiałów szkodliwych dla otoczenia a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Wykonawca.

#### **1.4.8 Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne (takie jak rurociągi, kable itp.) oraz uzyska od odpowiednich władz, będących właścicielami tych urządzeń, potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zobowiązuje się również zapewnić właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń przez cały okres trwania budowy. Jest również zobowiązany umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić Inspektora Nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

#### **1.4.9 Ograniczenia obciążeń osi pojazdów**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążeń na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu budowy, uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i o każdym takim przewozie będzie zawiadomiony Inwestor.

#### **1.4.10 Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Wykonawca jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo na terenie budowy i terenach przyległych do budowy oraz bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy.

W trakcie realizacji robót wykonawca będzie stosował się do wszystkich obowiązujących przepisów i wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W tym celu, w ramach prac przygotowawczych do realizacji robót, zgodnie z wymogami ustawy – Prawo budowlane jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji zarządzającemu realizacją umowy, program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, który określa szczegółowe wytyczne dotyczące bezpieczeństwa warunków pracy oraz ochrony zdrowia i określa odpowiednie wymagania sanitarne dotyczące stanowisk pracy. Wykonawca zobowiązuje się również do zapewnienia i utrzymania wszelkich urządzeń zabezpieczających, socjalnych oraz sprzętu i odpowiedniej odzieży ochronnej osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Wszelkie koszty związane z zapewnieniem wyżej wymienionych wymagań nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

#### **1.4.11 Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i wszelkie materiały i urządzenia używane do ich prowadzenia od daty rozpoczęcia do wydania świadectwa przejęcia przez Inwestora. Wykonawca zobowiązuje się utrzymywać roboty w sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.

#### **1.4.12 Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie odpowiedzialny za ich przestrzeganie.

Wykonawca będzie przestrzegał praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie ich wykorzystania i będzie o tym informował w sposób ciągły, przedstawiając kopie zezwoleń oraz inne analogiczne dokumenty.

#### **1.4.13 Równoważność norm i przepisów**

Gdziekolwiek powołane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne dostarczone towary, oraz wykonane i zadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania norm i przepisów, o ile w dokumentach nie postanowiono inaczej. Mogą być również stosowane inne odpowiednie normy i przepisy zapewniające zasadniczo równy lub wyższy poziom wykonania, pod warunkiem wcześniej ich akceptacji przez Zamawiającego.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1 Źródła pozyskiwania materiałów**

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

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w poszczególnych rozdziałach Specyfikacji Technicznej w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają jej wymagania w czasie postępu robót. Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Specyfikacjach Technicznych.

Zastosowanie materiałów z odzysku może nastąpić jedynie za zgodą Zamawiającego i użytkownika realizowanej inwestycji. Wszystkie pozostałe elementy i materiały z rozbiórek powinny być usunięte z terenu budowy i odwiezione na odpowiednie składowiska w sposób i w terminie nie kolidującym z wykonaniem innych robót.

### **2.2 Przechowywanie i składowanie materiałów**

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

### **2.3 Wariantowe stosowanie materiałów**

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

### **2.4 Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

## **2.5 Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Zabrania się stosowania materiałów, które w sposób trwały szkodliwie oddziałują na środowisko.

Stosowanie materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego (stężenie to jest określone odpowiednimi przepisami) jest zabronione.

Wszelkie materiały odpadowe, ponownie użyte do robót powinny posiadać odpowiednie świadectwa dopuszczenia wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania na środowisko.

Materiały szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania warunków technologicznych w budowania. Wykonawca zobowiązuje się do uzyskania wszelkich pozwoleń i zezwoleń od właściwych organów administracji państwowej na użycie tych materiałów, jeśli zajdzie taka konieczność. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla zdrowia, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenia dla środowiska, to konsekwencje tego poniesie Wykonawca.

## **3. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt ten winien być zgodny z ofertą wykonawcy, wymaganiami ST, projektem organizacji robót.

Wykonawca zobowiązuje się również do zapewnienia sprzętu w odpowiedniej liczbie i wydajności, która będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, Specyfikacji Technicznej i wskazaniach inwestora w terminie określonym w kontrakcie.

Sprzęt używany do wykonywania robót będzie utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy, ponadto zgodny z wszelkimi normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub Specyfikacje Techniczna przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inżyniera, może być później zmieniany bez jego zgody.

## **4. TRANSPORT**

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

Wykonawca zobowiązuje się również na uzyskanie wszelkich niezbędnych pozwoleń od władz, co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie informował Kierownika Budowy.

Wszelkie pojazdy budowy poruszające się po drogach publicznych muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, a w szczególności w odniesieniu do obciążeń na osie oraz innych parametrów technicznych. W razie dopuszczenia do ruchu pojazdów o przekroczonym dopuszczalnym obciążeniu osi (dopuszczenie wydane przez właściwy zarząd drogi) wszelkie koszty poniesione w związku z przywróceniem stanu pierwotnego użytkowanych odcinków ponosi Wykonawca.

Wykonawca zobowiązuje się do usuwania na bieżąco i na własny koszt wszelkich zanieczyszczeń spowodowanych przez pojazdy budowy na drogach publicznych oraz drogach dojazdu do budowy.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót, za ich zgodność z dokumentacją przetargową, wymaganiami Specyfikacji Technicznej oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Poprawne wytyczenie oraz wykonanie robót ciąży na Wykonawcy, który ponosi odpowiedzialność za wszelkie uchybienia w tym zakresie oraz zobowiązuje się do usunięcia ich na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności za ich dokładność.

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz Kontrakt są głównymi wyznacznikami dla Inspektora Nadzoru odnośnie akceptacji lub przyjęcia materiałów oraz wykonanych prac.

Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji 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 WYKONANIA ROBÓT**

### **6.1 Program zapewnienia jakości i zasada kontroli jakości**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Zamawiającemu programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Zamawiającego.

Program zapewnienia jakości powinien zawierać:

a) część ogólną opisową:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót,
- BHP, plan BIOZ,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikację i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót,
- system proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych Robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli.

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu Robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, itp.,
- sposób i procedurę pomiarów i badań
- sposób postępowania z materiałami i Robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Minimalne wymagania, co do zakresu kontroli i ich częstotliwości są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku gdy nie zostały one tam określone, Zamawiający ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt mają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm.

## **6.2 Certyfikaty i deklaracje**

Zamawiający zobowiązuje się dopuścić do użycia tylko te materiały, które mają:

- 1) certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- 2) deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z:
  - Polska Norma lub
  - Aprobata Techniczna, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1 i które spełniają wymogi ST. W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakikolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

## **6.3 Dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się:

- a) protokoły przekazania terenu budowy/robót,
- b) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
- c) protokoły odbioru robót,
- d) protokoły narad i ustaleń,
- e) korespondencje na budowie,
- f) dziennik na budowie,
- g) atesty, certyfikaty, deklaracje zgodności.

Wszystkie Dokumenty Budowy winny być przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. W razie zaginięcia któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej z prawem. Po zakończeniu robót i odbiorze końcowym całą dokumentację należy przekazać Inwestorowi.

## **7. KONTROLA JAKOŚCI WYKONANIA ROBÓT**

### **7.1 Rodzaje odbiorów robót**

W zależności od ustaleń ST, roboty podlegają następującym odbiorom:

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

#### **a. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu winien być wykonany w czasie umożliwiającym dokonania ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót. Odbioru Robót dokonuje Inżynier, Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inżyniera, Inspektora Nadzoru. Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier na podstawie dokumentów i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

#### **b. Odbiór częściowy**

Odbioru częściowego Robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym Robót i polega on na ocenie ilości i jakości wykonanych części Robót. Odbioru Robót dokonuje Inżynier, Inspektor Nadzoru.

#### **c. Odbiór ostateczny (końcowy)**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości i jakości. Wykonawca stwierdza zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną. W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Umownych.

Dokumenty do Odbioru Końcowego:

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Specyfikacje Techniczne (podstawowe z umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie).
2. Dokumenty zainstalowanego wyposażenia.
3. Aprobaty techniczne i certyfikaty zgodności zastosowanych materiałów.
4. Instrukcje eksploatacyjne.
5. Dziennik budowy oraz oświadczenie kierownika budowy.

#### **d. Odbiór pogwarancyjny.**

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu.

## **8. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT**

### **8.1 Ogólne zasady przedmiaru, obmiaru i prowadzenia książki obmiaru**

Wszystkie wyniki obmiaru wpisywane są do książki obmiarów. Książka obmiarów jest niezbędna do udokumentowania wykonanych robót ulegających zakryciu lub zanikających, robót rozbiórkowych oraz związanych z remontami, modernizacją lub przebudową obiektów budowlanych. Jakikolwiek błąd lub opuszczenie (przeoczenie) w ilościach podanym w przedmiarze lub w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Korekta ewentualnych błędów lub pominiętych pozycji w przedmiarze wymaga pisemnego wystąpienia Wykonawcy i akceptacji przez inspektora nadzoru inwestorskiego, po porozumieniu z Zamawiającym, jeżeli zawarta umowa o wykonaniu robót nie stanowi inaczej.

### **8.2 Zasady określania ilości robót i materiałów**

Długości pomiędzy wyszczególnionymi punktami będą obmierzone poziomo, wzdłuż linii osiowej i podawane w m. Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne nie wymagają dla kreślonych robót inaczej, objętości będą wyliczone w [m<sup>3</sup>], powierzchnie w [m<sup>2</sup>], a sprzęt i urządzenia w [szt.]. Przy podawaniu długości, objętości i powierzchni stosuje się dokładność do dwóch znaków po przecinku. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w kilogramach lub tonach.

### **8.4 Czas przeprowadzenia pomiarów**

Obmiary należy przeprowadzać przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występującej dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających należy przeprowadzać w czasie ich wykonywania. Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami dołączonymi do książki obmiarów, względnie umieszczonymi na karcie obmiarowej.

## **9. ROZLICZENIE ROBÓT**

Rozliczenie robót i płatność za wykonane roboty sfinalizowane będą zgodnie z zawartą umową.

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

- Ustawa z dnia 07 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002r (DZ.U.Nr.108, poz. 953) w sprawie dziennika budowy, tablicy informacyjnej .
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. 2010. 138.935 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2014.883 j.t.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania znakiem budowlanym (Dz.U. z 2004 r. 198.2041 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27.04.2001 r. o odpadach (Dz.U. z 2013 r. nr 21 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2013 r. 1232, z późn. zm.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 10 lipca 2003 r. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej specyfikacji

technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2013.1129 t.j.).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów w budownictwie (Dz. U. nr 113/98 poz. 728) akt uchylony 2004.10.11.
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 26 września 2000 r. w sprawie kosztorysowych norm nakładów rzeczowych, cen jednostkowych robót budowlanych (Dz. U. nr 114/00 poz. 1195 – akt uchylony 2004.03.02).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i administracji z dnia 3 listopada 1998 r. w sprawie szczegółowego zakresu formy i projektu budowlanego (Dz. U. nr 140/98 poz. 906) – akt uchylony 2003.07.11.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**SST- 01 Roboty rozbiórkowe**  
**CPV 45111100- 9 - Roboty w zakresie burzenia**

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiot niniejszej Specyfikacji Technicznej stanowią wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych i demontażowych realizowanych w ramach zadania: „**Modernizacja dachu na budynku Warsztatów Terapii Zajęciowej w Solcu Kujawskim**”.

### **1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja Techniczna jest jednym z dokumentów niezbędnych przy udzielaniu zamówień publicznych i stanowi zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonywania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych i demontażowych.

### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem robót rozbiórkowych i demontażowych w ramach zadania: „**Modernizacja dachu na budynku Warsztatów Terapii Zajęciowej w Solcu Kujawskim**”.

- demontaż obróbek blacharskich,
- demontaż elementów mocowanych krtek wentylacyjnych, nasad kominowych,
- demontaż istniejącego pokrycia dachowego z papy,

Roboty należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003r. (Dz. U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

### **1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Dopuszcza się tylko takie odstępstwa od projektu, które nie naruszają postanowień norm, a są uzasadnione technicznie i uzgodnione z autorem projektu oraz są udokumentowane zapisem dokonany w dzienniku budowy, potwierdzonym przez nadzór techniczny, lub innym równorzędnym dowodem. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00.00. „Wymagania ogólne”. Wszystkie prace powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną uwzględniającą wymagania norm oraz warunkami jakościowymi. Wszystkie materiały pochodzące z rozbiórki Wykonawca jest zobowiązany zawieźć do odpowiedniego zakładu utylizacji odpadów w ramach zaproponowanej ceny umownej.

## **2. MATERIAŁY**

Dla robót objętych w niniejszej ST materiały nie występują

### **3. SPRZĘT**

Wszystkie roboty należy wykonać ręcznie i przy użyciu elektronarzędzi. Załadunek gruzu powinien odbywać się przy użyciu sprzętu mechanicznego.

### **4. TRANSPORT**

Materiały z rozbiórki mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inwestora.

Wymagania ogólne dotyczące transportu podano w „Wymagania ogólne” pkt 4.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne”

Prace demontażowe wykonać wg ogólnych zasad sztuki budowlanej Podstawowe zasady BHP przy robotach rozbiórkowych:

- roboty rozbiórkowe i demontażowe powinien prowadzić kierownik o odpowiednich kwalifikacjach i doświadczeniu oraz zatrudniać robotników obeznanymi z tego rodzaju robotami,
- przez cały czas trwania robót należy pilnować, aby na teren rozbiórki nie wchodziły osoby postronne,
- przed przystąpieniem do rozbiórki należy opracować program rozbiórki, a załogę zapoznać z nim oraz z bezpiecznymi sposobami wykonywania robót rozbiórkowych,
- prace na wysokościach: - szczególne niebezpieczeństwo stwarza praca na wysokości i spadające odłamki.

Wymagania przy prowadzeniu robót rozbiórkowych:

- Kierownik robót powinien wskazywać miejsca gromadzenia materiałów z rozbiórki i sposoby ich zabezpieczania. Materiałów nie można gromadzić na rusztowaniach,
- należy odłączyć wszystkie instalacje,
- teren robót rozbiórkowych ogrodzić i oznaczyć tablicami ostrzegawczym,
- robotnicy zatrudnieni przy rozbiórce powinni legitymować się świadectwem dopuszczenia do pracy na wysokości, być zaopatrzeni w hełmy ochronne.

### **6. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót zostały określone w „Wymaganiach ogólnych”.

### **7. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót zostały ujęte w „Wymaganiach ogólnych”. Wszystkie roboty ujęte w niniejszym opracowaniu podlegają zasadom odbioru robót.

### **8. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne ustalenia dotyczące płatności zawarto w „Wymaganiach ogólnych”.

### **9. ROZLICZENIE ROBÓT**

Ogólne ustalenia dotyczące płatności zawarto w „Wymaganiach ogólnych”.

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003r. (Dz. U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**SST- 02 Wykonanie rusztowań zewnętrznych**

**CPV 45262100-2 – Roboty przy wznoszeniu rusztowań**

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiot niniejszej Specyfikacji Technicznej stanowią wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych ze wznoszeniem i rozbiórką rusztowań zewnętrznych realizowanych w ramach zadania: „**Modernizacja dachu na budynku Warsztatów Terapii Zajęciowej w Solcu Kujawskim**”.

### **1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja Techniczna jest jednym z dokumentów niezbędnych przy udzielaniu zamówień publicznych i stanowi zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonywania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót: Wykonanie rusztowań zewnętrznych.

### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem rusztowań zewnętrznych w ramach zadania: „**Modernizacja dachu na budynku Warsztatów Terapii Zajęciowej w Solcu Kujawskim**”.

### **1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Dopuszcza się tylko takie odstępstwa od projektu, które nie naruszają postanowień norm, a są uzasadnione technicznie i uzgodnione z autorem projektu oraz są udokumentowane zapisem dokonany w Dzienniku Budowy, potwierdzonym przez nadzór techniczny, lub innym równorzędnym dowodem. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymaganiach ogólnych”. Montaż rusztowań zewnętrznych powinien zostać wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami.

## **2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w „Wymaganiach ogólnych”.

Elementy rusztowania zastosowane na budowie muszą posiadać atest dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Do robót należy zastosować rusztowania stojące, ramowe, elewacyjne, posiadające certyfikat bezpieczeństwa B. Podstawowe elementy składowe rusztowań to: ramy, podesty robocze, poręcze podłużne i poprzeczne, stężenia, podesty komunikacyjne, elementy progowe. Kompletność rusztowania, stężenia oraz zakotwienie muszą być zgodne z DTR i planem BIOZ.

## **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu zawarte są w „Wymaganiach ogólnych”.

## **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu zostały zawarte w „Wymaganiach ogólnych”

Transport unieruchomionych i zabezpieczonych przed uszkodzeniem elementów rusztowania powinien odbywać się na samochodach skrzyniowych. Transport pionowy

elementów rusztowania powinien odbywać się przy pomocy wciągarek elektrycznych o dostosowanym i oznaczonym udźwigu.

## **5. WZNOSZENIE I DEMONTAŻ RUSZTOWAŃ**

Ogólne zasady wykonania robót zawarto „Wymaganiach ogólnych”

Czynności montażowe należy wykonać zgodnie z instrukcją montażu i użytkowania rusztowań określoną dla danego systemu. W przypadku obiektów typowych można posłużyć się schematami montażowymi, określonymi przez producenta. W pozostałych przypadkach należy opracować projekt techniczny montażu rusztowania, w którym określone zostanie: schemat, posadowienie, zakotwienie oraz stężenie układu w płaszczyźnie rusztowania. Rusztowania musi zapewniać komunikację pracowników na czas prowadzenia robót – zgodnie z DTR. Rusztowanie musi być podłączone do sprawnej instalacji odgromowej budynku. W przypadku braku, należy wykonać instalację odgromową dla danego rusztowania. Rusztowanie należy ustawiać na stabilnym podłożu, na drewnianych podkładach. Po zamontowaniu i podczas eksploatacji rusztowania wykonawca musi zapewnić:

- wygrodenie i oznaczenie stref niebezpiecznych,
- bezpieczną komunikację osobom postronnym (zadaszenia nad wejściami do budynku i ciągami pieszymi),
- osiatkowanie rusztowania,
- transport pionowy materiałów budowlanych stosowanych przy prowadzonych robotach,
- oznakowanie dopuszczalnej nośności podestów.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w „Wymaganiach ogólnych”.

Wymagania odnośnie rusztowań:

- sprawdzić kompletność rusztowania dostarczonego na budowę pod kątem elementów tego samego rodzaju jak również wszelkiego typu złącza.
- rusztowania muszą być zgodne z dokumentacją techniczno-ruchową dla danego systemu rusztowania,
- rusztowania muszą być zamontowane zgodnie z DTR i odebrane przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót zawarte zostały w „Wymaganiach ogólnych”

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w „Wymaganiach ogólnych”.

Rusztowania stojące podlegają odbiorowi przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane (kierownika budowy). Dokumentem stwierdzającym dopuszczenie rusztowania do eksploatacji jest protokół odbioru rusztowania.

## **9. ROZLICZENIE ROBÓT**

Ogólne ustalenia dotyczące płatności zawarto w „Wymaganiach ogólnych”.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- PN-M-47900-1/1998,
- PN-M-47900-3/1998,
- PN-M-47900-4/1998,

- Rozporządzenie MG z dn. 20.09.2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych budowlanych i drogowych.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**SST- 03 - Docieplenie stropodachu wentylowanego**  
**CPV 45321000-3 – Izolacja cieplna**

## 1. WSTĘP

### 1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiot niniejszej Specyfikacji Technicznej stanowią wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ociepleniem stropodachu wentylowanego budynku poprzez wdmuchiwanie pneumatyczne z zastosowaniem granulowanej wełny mineralnej w ramach zadania: „**Modernizacja dachu na budynku Warsztatów Terapii Zajęciowej w Solcu Kujawskim**”.

### 1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest jednym z dokumentów niezbędnych przy udzielaniu zamówień publicznych i stanowi zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonywania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót: ocieplenie stropodachu wentylowanego poprzez wdmuchiwanie pneumatyczne z zastosowaniem granulowanej wełny mineralnej lub szklanej.

### 1.3 Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem robót ocieplenia stropodachu wentylowanego budynku poprzez wdmuchiwanie pneumatyczne z zastosowaniem granulowanej wełny mineralnej lub szklanej w ramach zadania: „**Modernizacja dachu na budynku Warsztatów Terapii Zajęciowej w Solcu Kujawskim**”.

### 1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Dopuszcza się tylko takie odstępstwa od projektu, które nie naruszają postanowień norm, a są uzasadnione technicznie i uzgodnione z autorem projektu oraz są udokumentowane zapisem dokonany w dzienniku budowy, potwierdzonym przez nadzór techniczny, lub innym równorzędnym dowodem. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymaganiach ogólnych”.

Ocieplenie stropodachu wentylowanego metodą wdmuchiwania pneumatycznego z zastosowaniem granulowanej wełny mineralnej powinno być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną uwzględniająca wymagania norm wraz warunkami jakościowymi.

## 2. MATERIAŁY

Materiały termoizolacyjne (granulaty) powinny odpowiadać wymaganiom norm lub aprobat technicznych dopuszczających do stosowania w budownictwie.

W szczególności powinny odznaczać się:

- niskim współczynnikiem przewodności cieplnej ( $\lambda \leq 0,039$  [W/mK]),
- małą gęstością objętościową ( $\text{kg/m}^3$ ),
- małą wilgotnością zarówno w trakcie wbudowywania jak i użytkowania,
- dużą trwałością i niezmiennością właściwości technicznych z upływem czasu,
- odpornością na wpływy biologiczne,
- brakiem wydzielania substancji toksycznych,
- odpornością ogniową.

Dostarczanie i składowanie granulatu z wełny mineralnej powinno odbywać się zgodnie z treścią zapisów w tym zakresie w aprobacie technicznej i wytycznych producenta. Każde opakowanie granulatu powinno być oznakowane znakiem CE albo znakiem budowlanym. Wyrób budowlany oznakowany CE oznacza, że dokonana przez producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, mającego siedzibę na terenie Unii

Europejskiej, ocena zgodności wykazała zgodność tego wyrobu (granulatu) z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową Specyfikacją Techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi. Wyrób budowlany oznakowany znakiem budowlanym oznacza, że producent lub jego upoważniony przedstawiciel, mający siedzibę na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, dokonał oceny zgodności i wydał na swoją wyłączną odpowiedzialność, krajową deklarację zgodności z Polską Normą wyrobu albo Aprobata Techniczną (sposób deklarowania przez producenta zgodności wyrobów budowlanych i ich znakowania określa Rozp. M.I. z dnia 11 sierpnia 2004 r. – Dz.U. Nr 198, poz. 2041).

Materiały podstawowe:

Do materiałów podstawowych zaliczamy granulaty z wełny mineralnej skalnej lub szklanej spełniające wymagania zawarte w określonych warunkach w aprobatkach technicznych dotyczących zastosowania, przechowywania, transportu, składowania i kontroli jakości.

Materiały pomocnicze

Do materiałów pomocniczych w robotach termomodernizacyjnych stropodachów wentylowanych zalicza się:

- kominki wentylacyjne wentylacji wywiewnej w celu poprawy skuteczności wentylacji nawiewnej istniejącej,
- kształtki z papy termozgrzewalnej do mocowania do podłoża kominków wentylacyjnych o wym. 0,5×0,5 m z otworem Ø 80 mm pośrodku ze ściętymi narożnikami pod kątem 45° w celu zmniejszenia naprężeń,
- „korki” betonowe z betonu B15 do zaślepiania otworów montażowych izolacji z granulatu,
- klej mrozoodporny do klejenia „korków” betonowych,
- kształtki z papy termozgrzewalnej do zaklejania „korków” betonowych o wymiarach 0,3×0,3 m ze ściętymi narożnikami pod kątem 45°,
- elastyczny uszczelniacz dekarski do uszczelnienia szczeliny dylatacyjnej pomiędzy kominkiem a krawędzią wyciętego krążka z kształtki papy i uszczelniania krawędzi łączącej kształtkę z papy z istniejącym pokryciem dachu,
- gaz propan-butan w butli do przyklejania do podłoża kształtek z papy termozgrzewalnej
- materiały pomocnicze powinny odpowiadać również jak materiały podstawowe wymaganiom odpowiednich norm, aprobat technicznych i innych przepisów technicznych wynikających ze znajomości sztuki budowlanej, wiedzy inżynierskiej i postępu techniczno-technologicznego w budownictwie.

### **3. SPRZĘT**

Maszyny bądź agregaty wdmuchujące należy dobierać, tak aby ich wydajność była dostosowana do rodzaju istniejącej konstrukcji stropodachu. Stropodach o konstrukcji składającej się z płyt dachowych korytkowych oraz ścianek ażurowych wymurowanych z odpowiednim spadkiem z cegły ceramicznej bądź wapienno-piaskowej wymaga zastosowania maszyny uniwersalnej bądź o określonej wydajności, aby wdmuchiwana warstwa granulatu była układana równomiernie. Zaleca się stosować agregaty

o wydajności od 4 m<sup>3</sup>/h do 10 m<sup>3</sup>/h. Dopuszcza się stosowanie maszyn zaprojektowanych i wykonanych z przeznaczeniem do pracy ze wszystkimi materiałami pochodzenia mineralnego o konstrukcji zapewniającej precyzyjne podawanie granulatu, a jednocześnie posiadające system zabezpieczeń chroniących przed przedostawaniem się do komory nadmuchu ciał obcych lub zanieczyszczeń oraz przed porażeniem prądem. Każde z urządzeń powinno być opatrzone w tablice ostrzegawcze i instrukcje obsługi. Maszyny muszą mieć regulowaną prędkość pracy, niskie zużycie energii, niski poziom hałasu i wytwarzające minimalną ilość pyłu. Maszyny mogą posiadać napęd elektryczny bądź termiczny spalinowy, oraz wyposażone w zdalne sterowanie. Każda maszyna lub agregat muszą być obowiązkowo wyposażone w instrukcję obsługi. Pracownik obsługujący maszynę lub agregat musi być wcześniej przeszkolony przez kierownika robót.

#### **4. TRANSPORT**

Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora. W czasie transportu materiały oraz sprzęt należy przewozić w sposób wskazany przez producenta towaru.

Ogólne wymagania dotyczące transportu zawarte zostały w „Wymaganiach ogólnych”.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

##### **5.1 Roboty przygotowawcze**

Do robót przygotowawczych zalicza się:

- rozmieszczenie paczek granulatu w miejsca dostępne do ustawienia maszyn lub agregatów wdmuchujących.
- ustawienie maszyn lub agregatów wdmuchujących.
- wciągnięcie węży elastycznych na dach.
- wniesienie niezbędnego sprzętu i elektronarzędzi na dach.
- zabezpieczenie przed dostępem osób trzecich do wszelkich urządzeń technicznych.
- kontrola pracowników w zakresie odpowiedniego, zgodnie z wymogami Bhp przygotowania się do pracy.

##### **5.2 Wykonanie podstawowych robót**

Czynności wstępne:

- Wykonanie otworów technologicznych w płytach dachowych.
- W tak przygotowane otwory wkładamy lunetę obserwacyjną (peryskop) wraz z lampką oświetlającą ciemną przestrzeń stropodachu, aby upewnić się czy nie ma przeszkód do wykonania nadmuchu granulatu.
- Następną czynnością jest częściowe zaklejenie otworów technologicznych arkuszami z papy termozgrzewalnej o wymiarach 0,3×0,3 m (po to, aby w czasie opadów deszczu woda nie spowodowała zalania stropodachu, a w konsekwencji pomieszczeń ostatniej kondygnacji budynku).
- Wdmuchiwanie granulatu rozpoczyna się po wykonaniu niezbędnych robót przygotowawczych przez monterów izolacji cieplnej. Sposób wdmuchiwania granulatu przewidziany przedmiotowym systemem polega na tym, że w każdym polu pomiędzy ściankami podtrzymującymi płyty dachowe są wykonane co najmniej dwa otwory, gdzie przez jeden za pomocą specjalnej obrotowej

końcówki wdmuchiwany jest granulatem, natomiast z przeciwnego otworu przez lunetę obserwacyjną „peryskopu” pracownik, w tym celu przeszkolony, określa miejsca puste, tzw. „kieszenie”, które sterujący uzupełnia granulem. W celu równomiernego ułożenia warstwy granulat miejsc nadmiernie wypełnione, za pomocą specjalnej końcówki i przy sterowaniu lunetą – przedmucha się samym powietrzem. Łączność operatora maszyny wdmuchującej z operatorem końcówki obrotowej odbywa się za pomocą specjalnego operatorskiego sprzętu (radiotelefony).

- Sukcesywne wraz z postępem robót fotografowanie przestrzeni stropodachu. Dokumentacja fotograficzna stanowi załącznik do protokołu odbioru robót.
- Końcową czynnością jest zabezpieczenie otworów technologicznych przy użyciu elementów z blachy stalowej ocynkowanej gr. 3 mm i wykonanie nowego pokrycia dachu z papy termozgrzewalnej.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

Materiały izolacyjne – granulaty:

- Wymagana jakość granulatów z wełny mineralnej skalnej lub szklanej powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości (deklaracja zgodności lub certyfikat zgodności) lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu.
- Materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.
- Nie dopuszcza się stosowania do robót termoizolacyjnych materiałów pochodzenia organicznego, których właściwości mogą zagrażać elementom konstrukcyjnym stropów (dotyczy zasypek z celulozy zawierających sól).
- Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie parametrów technicznych z postanowieniami określonej aprobaty technicznej.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup> powierzchni zaizolowanej i dodatkowo wentylowanej za pomocą kominków wentylacyjnych. Ilość robót określa się na podstawie projektu wykonawczego z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inżyniera (Inspektora Nadzoru) i sprawdzonych w naturze.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót zostały zawarte w „Wymaganiach ogólnych”.

## **9. ROZLICZENIE ROBÓT**

Ogólne ustalenia dotyczące płatności zawarto w „Wymaganiach ogólnych”.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- PN-EN ISO 6946 Obliczanie oporu cieplnego i współczynnika przenikania ciepła.
- PN – EN 14064 Norma uzupełniająca związana z w/w uwzględniająca osiadanie granulat.
- PN-EN ISO 10456 Materiały i wyroby budowlane – określanie deklarowanych i obliczeniowych wartości cieplnych.
- PN-EN 12524 Właściwości cieplno-wilgotnościowe materiałów – stabilizowane wartości obliczeniowe.
- PN-EN ISO 13789 Obliczanie współczynnika strat ciepła przez przenikanie.

- PN-EN ISO 13788 Kryterium kondensacji pary wodnej na powierzchni przegród.
- PN-EN ISO 717 – 2: 1999 Akustyka – ocena izolacyjności akustycznej w budynkach.
- PN-B-20130: 1999/Az 1: 2001 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie.
- PN-B-06250 i PN-EN V 206 – 1: 2002 Beton – wymagania, właściwości, produkcja i ocena zgodności.
- PN-B-27620: 1998 Papa asfaltowa zgrzewalna na welonie z włókien szklanych.
- Aprobata Techniczna ITB AT-15-2558/2001 (granulat szklany GULULL 4201)
- Aprobata Techniczna ITB AT-15-6189/2003 (granulat skalny GRANROCK)
- Aprobata Techniczna ITB AT-15-5518/2002 (granulat szklany BLOWING WOOL L42)
- Aprobata Techniczna AT/2002-11-0227 (granulat szklany THERWOOLIN)
- Aprobata Techniczna AT/99-11-0008 (granulat skalny PAROC GRAN)
- Aprobata Techniczna AT/2003-110303 (papa asfaltowa zgrzewalna)
- Aprobata Techniczna ITB AT-15-2260/2001 (kominiek wentylacyjny)
- Aprobata Techniczna ITB AT-15-0103/2004 (uszczelniacz dekarSKI)
- Ewentualne odstępstwa od niniejszej dokumentacji wymagają zgody projektanta.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**SST- 04 Wymiana pokrycia dachowego z papy**  
**45261210-9 – Wykonanie pokryć dachowych**

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiot niniejszej Specyfikacji Technicznej stanowią wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wymianą pokrycia dachowego w budynku realizowanych w ramach zadania: „**Modernizacja dachu na budynku Warsztatów Terapii Zajęciowej w Solcu Kujawskim**”.

### **1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja Techniczna jest jednym z dokumentów niezbędnych przy udzielaniu zamówień publicznych i stanowi zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonywania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wymianą pokrycia dachowego wykonanego z papy.

### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wymianą pokrycia dachowego w ramach zadania: „**Modernizacja dachu na budynku Warsztatów Terapii Zajęciowej w Solcu Kujawskim**”.

### **1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z Przedmiarami, Specyfikacją oraz zaleceniami Inspektora.

Pokrycie dachu powinno zapobiegać przedostawaniu się wody opadowej do konstrukcji.

## **2. MATERIAŁY**

Materiały stosowane do wykonywania robót wyszczególnionych w niniejszej specyfikacji technicznej, powinny mieć między innymi:

- aprobaty techniczne, bądź produkowane zgodnie z normami,
- certyfikat lub deklaracje zgodności z aprobatą techniczną lub z PN,
- certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Podstawowe materiały:

- papa podkładowa,
- papa termozgrzewalna wierzchniego krycia,
- obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej i powlekanej gr. 0,70 mm,
- kliny systemowe ze styropianu o wym. 10x10 cm,
- rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej gr. 0,7mm

Parametry przyjętej papy podkładowej:

Lp.	Właściwość	Metoda badania/ klasyfikacja	J.M.	Wartość lub ustalenie
1.	Wady widoczne	PN-EN 1850-1:2002	----	wyrób pozbawiony wad widocznych
2.	Długość (*)	PN-EN 1848-1: 2002	m	≥ 15,0
3.	Szerokość (*)	PN-EN 1848-1: 2002	m	≥ 0,99 (1,00 ± 0,01)
4.	Prostoliniowość	PN-EN 1848-1: 2002	----	odchyłka: ≤ 20 mm/10 m lub proporcjonalnie dla innych długości
5.	Grubość, mm	PN-EN 1849-1: 2002	mm	2,0 ± 0,2
6.	Wodoszczelność	PN-EN 1928: 2002 Metoda A	----	wodoszczelna przy ciśnieniu 10 kPa
7.	Reakcja na ogień	PN-EN 13501-1:2004	----	klasa E
8.	Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu: maksymalna siła rozciągająca -kierunek wzdłuż, -kierunek w poprzek	PN-EN 12311-1: 2001	N/50 mm	550 ± 100 450 ± 100
9.	Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu: wydłużenie -kierunek wzdłuż, -kierunek w poprzek	PN-EN 12311-1: 2001	%	45 ± 10 45 ± 10
10.	Wytrzymałość na rozdieranie (gwoździem) -kierunek wzdłuż, -kierunek w poprzek	PN-EN 12310-1: 2001	N	300 ± 50 300 ± 50
11.	Giętkość w niskiej temperaturze	PN-EN 1109: 2001	°C	≤ -25 /Ø30 mm
12.	Odporność na spływanie	PN-EN 1110: 2011	°C	≥ 100
13.	Przenikanie pary wodnej	PN-EN 13707+A2:2012	----	μ=20 000
14.	Odporność na działanie ognia zewnętrznego	PN-EN 13501-5+A1:2010	----	B <sub>ROOF</sub> (t1) raport klasyfikacyjny, nr 0976.1/12/R27NP z dnia 03.08.2012 wydany przez ITB Warszawa

(\*) istnieje możliwość produkcji papy o innej długości i /lub szerokości z zachowaniem wymagania, że określona w badaniach wartość długości i/lub szerokości jest nie mniejsza niż deklarowana.

Parametry przyjętej papy wierzchniego krycia:

Lp.	Właściwość	Metoda badania/ klasyfikacja	J.M.	Wartość lub ustalenie
1.	Wady widoczne	PN-EN 1850-1:2002	----	wyrób pozbawiony wad widocznych
2.	Długość (*)	PN-EN 1848-1: 2002	m	≥ 7,5
3.	Szerokość (*)	PN-EN 1848-1: 2002	m	≥1,00
4.	Prostoliniowość	PN-EN 1848-1: 2002	----	odchyłka: ≤15 mm/7,5 m lub proporcjonalnie dla innych długości
5.	Grubość	PN-EN 1849-1: 2002	mm	4,4 ± 0,2
6.	Wodoszczelność	PN-EN 1928: 2002 Metoda B	----	wodoszczelna przy ciśnieniu 100 kPa
7.	Reakcja na ogień	PN-EN 13501-1:2004	----	klasa E
8.	Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu: maksymalna siła rozciągająca -kierunek wzdłuż, -kierunek w poprzek	PN-EN 12311-1: 2001	N/50 mm	700 ± 150 400 ± 100
9.	Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu: wydłużenie -kierunek wzdłuż, -kierunek w poprzek	PN-EN 12311-1: 2001	%	5 ± 3 5 ± 3
10.	Giętkość w niskiej temperaturze	PN-EN 1109: 2001	°C	≤ -25 /Ø30 mm
11.	Odporność na spływanie	PN-EN 1110: 2011	°C	≥ 100
12.	Odporność na sztuczne starzenie	PN-EN 1109: 2001 PN-EN 1296: 2002	°C	-20 ± 5
13.	Przyczepność posypki	PN-EN 12039: 2001	%	20 ± 10
14.	Przenikanie pary wodnej	PN-EN 13707+A2:2012	----	μ=20 000
15.	Odporność na działanie ognia zewnętrznego	PN-EN 13501-5+A1:2010	----	B <sub>ROOF</sub> (t1) (raport klasyfikacyjny, nr 0976.2/12/R27NP z dnia 03.08.2012 wydany przez ITB Warszawa

(\*) istnieje możliwość produkcji papy o innej długości i /lub szerokości z zachowaniem wymagania, że określona w badaniach wartość długości i/lub szerokości jest nie mniejsza niż deklarowana.

Sposób transportu i składowania materiałów papowych powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta. Rolki pap należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących je przez zmiennymi warunkami atmosferycznymi, a przede wszystkim przed działaniem promieni słonecznych i zbyt mocnym nagrzewaniem, w odległości co najmniej 120 cm od grzejników.

Rolki powinny być magazynowane w pozycji stojącej, w jednej warstwie.

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

### **3. SPRZĘT**

Specjalistyczny sprzęt dekarcki.

Do wykonywania pokryć dachowych w technologii pap zgrzewalnych używać następującego sprzętu :

- palnik gazowy jednodyszowy z wężem o dług. min. 15,0 m;
- mały palnik gazowy do obróbek dekarckich;
- butla z gazem technicznym propan-butan o ładunku 11 kg;
- wałek dociskowy z rolka silikonowa;

Do cięcia blach obróbek blacharskich używać nożyc ręcznych lub mechanicznych wibracyjnych skokowych. Niedopuszczalne jest używanie elektronarzędzi wydzielających w czasie pracy energię cieplną (np. szlifierka kątowna).

### **4. TRANSPORT**

Warunki przechowywania i transportu pap zgrzewalnych należy stosować zgodnie z instrukcją firmową opracowaną przez producenta pap.

Papy do pokryć dachowych mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Papy powinny być układane w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu.

Przy za- i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów pokrycia powinny odbywać się tak aby zachować ich wzorowy stan techniczny. Jeżeli zachodzi konieczność przechowywania pap przez dłuższy okres czasu należy:

- składować w pomieszczeniach suchych i przewiewnych,
- oddzielić materiał od podłoża minimum 20 cm,
- przełożyć każdą rolkę przekładkami.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1 Podłoże pod pokrycie**

Po zerwaniu wszystkich warstw istniejącego pokrycia papowego oraz obróbek blacharskich ścianek atykowych i kołnierzy przy kominach, sprawdzić ilość i miejsca usytuowania przerw dylatacyjnych konstrukcyjnych i dylatacje termiczne gładzi;

**UWAGA.**

**WYKONAWCA DOSTARCZY ZAMAWIAJĄCEMU POTWIERDZENIE UTYLIZACJI ZERWANYCH WARSTW PAPY.**

Wszelkie ubytki w podłożu uzupełnić i wyrównać powierzchnie gładzi do takiego stopnia, by prześwit pomiędzy powierzchnią podłoża a łata kontrolną o długości 2.0 m nie był większy niż 5 mm;

Do uzupełnień i wyrównania powierzchni podłoża połaci dachów stosować szybkoztwardniejącą zaprawę budowlaną przeznaczoną do napraw podłoży i podkładów z betonu. Grubość warstwy zaprawy powinna wynosić 5 ÷ 30 mm;

Podłoże z gładzi cementowej powinno być oddzielone od wszystkich stałych elementów budynku szczelinami dylatacyjnymi o szerokości nie mniejszej niż 10 mm wypełnionymi kitem trwale plastycznym oraz podzielone na pola o boku 1,5 – 2,0 m;

Podłoże oraz powierzchnie ścian do których będą zgrzewane papy, po oczyszczeniu z kurzu i zanieczyszczeń, zagruntować emulsją asfaltową na bazie rozpuszczalnika wodnego min. w dwóch warstwach; podłoże może być wilgotne, jednak niedopuszczalne jest występowanie zastoin wody i kału.

## **5.2 Pokrycie dwuwarstwowe z pap asfaltowych zgrzewalnych**

- Prace z użyciem pap termozgrzewalnych modyfikowanych można prowadzić w temperaturze nie niższej niż 0°C; nie należy wykonywać prac dekarских w przypadku mokrej powierzchni dachu, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze.
- Papę wierzchniego krycia przymocować do podłoża za pomocą łączników mechanicznych.
- Papę podkładową układać pasami równoległymi do okapu i mocować do podłoża za pomocą łączników mechanicznych. Papę podkładową przy okapach zakończyć ok. 5 cm przed krawędzią zagięcia obróbki blacharskiej pasa okapowego.
- Papę wierzchniego należy zgrzewać na całej powierzchni do papy podkładowej. Przed ułożeniem papy należy ją rozwinąć w miejscu, w którym będzie zgrzewana, a następnie po przymiarce (z uwzględnieniem zakładu) i ewentualnym koniecznym przycięciu, zwinąć ją z dwóch końców do środka. Miejsca zakładów na ułożonym wcześniej pasie papy (z którym łączona będzie rozwijana rolka) należy podgrzać palnikiem i wtopić posypkę na całej szerokości zakładu szpachelką. Papę układać na zakłady podłużne 10 cm i zakłady poprzeczne 12÷15 cm. Miarą jakości zgrzewu jest wypływ masy asfaltowej o szerokości 0,5÷1 cm na całej długości zgrzewu. W przypadku gdy wypływ nie pojawi się samoistnie wzdłuż brzegu rolki, należy docisnąć zakład wałkiem z silikonową rolką.
- Papę nawierzchniową przy okapach zakończyć ok. 1 cm przed krawędzią zagięcia obróbki blacharskiej pasa okapowego.
- W poszczególnych warstwach pokrycia, arkusze papy powinny być przesunięte względem siebie przy kryciu dwuwarstwowym o 1/2 szerokości arkusza;

## **5.3 Wykonywanie obróbek dachowych z pap zgrzewalnych**

- do wykonania obróbek kątowych ścianek attykowych i kominów należy stosować wyłącznie papy termozgrzewalne, na osnowie z włókniny poliestrowej, w układzie dwuwarstwowym;
- po ułożeniu wodoszczelnej warstwy podkładowej na połaciach dachów, w kątowych narożach zastosować kliny dachowe o przekroju trójkątnym 10x10 cm, ze styropianu, laminowanych papą;
- po zamontowaniu klinów dachowych, zamocować papę podkładową obróbki w pasie o takiej szerokości, by zakład papy podkładowej poza klinem, zarówno na połaci dachowej jak i na ścianie pionowej wynosił min. 15 cm;
- w dalszej kolejności zgrzać papę wierzchniego krycia na połaci w ten sposób, by arkusz papy wierzchniej warstwy przylegał do dolnej krawędzi klina dachowego, co zapewni zakład na papie podkładowej obróbki o szer. min. 10 cm;
- papę nawierzchniową obróbek kątowych zgrzewać pasami papy o takiej szerokości, by krawędzie boczne tych pasów były wyprowadzone ok. 10 cm poza krawędzie papy podkładowej obróbek;

- na pionowych powierzchniach ścianek attykowych i kominów, nawierzchniową obróbkę papową;
- należy dodatkowo przymocować systemową listwą dociskową szer. min. 2 cm z blachy ocynkowanej powlekanej gr. min. 0,7 mm. Odległość pomiędzy punktami zamocowań ok. 25 cm. Jako łączniki mocujące stosować kołki rozporowe z wkrętami uzbrojonymi w rozety do maskowania łbów wkrętów lub gwoździe dekarskie z podkładką EPDM wbijane w kołki rozporowe. Styk listwy ze ścianą wypełnić od góry kitem trwale plastycznym.

#### **5.4 Obróbki blacharskie**

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia. Obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej i powlekanej o grubości 0,70 mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C. robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

#### **5.5 Rynny i rury spustowe**

Wymagania:

- w dachach (stropodachach) z odwodnieniem zewnętrznym w warstwach przekrycia powinny być osadzone uchwyty rynnowe (rynhaki) o wyregulowanym spadku podłużnym,
- spadki koryt dachowych nie powinny być mniejsze niż 1,5%, a rozstaw rur spustowych nie powinien przekraczać 25,0m,
- należy zamontować nowe rynny oraz rury spustowe wykonane z blachy ocynkowanej i powlekanej gr. 0,70 mm o średnicach zgodnych z dokumentacją projektową,
- rynny i rury spustowe z blachy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 1462:2001, PN-B-94701:1999 i PN-B-94702:1999.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI**

Ogólne zasady kontroli jakości robót zostały podane w „Wymaganiach ogólnych”.

Kontrola wykonania podkładów pod pokrycia z papy powinna być przeprowadzona przez Inspektora Nadzoru przed przystąpieniem do wykonania pokryć.

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

### **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Wymaganiach ogólnych”.

Jednostką obmiarową robót jest:

- dla robót: krycie dachu papą - m<sup>2</sup> pokrytej powierzchni dachu. Z powierzchni dachu nie potrąca się urządzeń obcych, jak np. wywiewki itp. o ile powierzchnia ich nie przekracza 0,50m<sup>2</sup>,

- dla robót: obróbki blacharskie - rynny i rury spustowe – 1m wykonanych rynien lub rur spustowych. Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Odbiór pokrycia z papy**

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego pokrycia (nie ma dziur, pęknięć, odchylenia rąbków lub zwojów od linii prostej, złącza są prostopadłe do okapu, itp.).
- sprawdzenie umocowania,
- sprawdzenie łączenia.

### **8.2. Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych**

- sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych,
- sprawdzenie mocowania elementów do deskowania, ścian, kominów, wietrzników, włazów, itp.,
- sprawdzenie prawidłowości spadków rynien,
- sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z przewodami kanalizacyjnymi. Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych.

## **9. ROZLICZENIE ROBÓT**

Ogólne ustalenia dotyczące płatności zawarto w „Wymaganiach ogólnych”.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- PN-B-02361:1999 Pochylenia połączeń dachowych.
- PN-89/B-27617 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.
- PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-EN \*506:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy miedzianej lub cynkowej.
- PN-EN 505:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów płytowych ze stali układanych na ciągłym podłożu.
- PN-EN 1462:2001 Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.
- PN-EN 612:1999 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania.
- PN-B-94702:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.
- PN-EN 607:1999 Rynny dachowe i elementy wyposażenia z PCV-U. Definicje, wymagania i badania.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**SST- 05 Naprawa kominów, attyk i murków**  
**ogniowych**  
**CPV 45410000-4 – Roboty tynkarskie**

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych są wymagania dotyczące realizacji zadania: „**Modernizacja dachu na budynku Warsztatów Terapii Zajęciowej w Solcu Kujawskim**”.

### **1.2. Zakres stosowania**

Niniejsza specyfikacja jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy realizacji robót wymienionych w pkt 1.1.

### **1.3. Zakres robót**

Zakres robót obejmuje wszystkie czynności niezbędne do naprawy kominów murowanych w części ponad dachem oraz attyk i murków ogniowych, w szczególności uzupełnienie tynków i naprawa czap kominowych.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne z przepisami technicznymi oraz ze Specyfikacją Techniczną 00 „Wymagania Ogólne”.

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest zobowiązany do zachowania wysokiej jakości prac, zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz zaleceniami Inspektora. Szczegółowe wymagania zawarto w Specyfikacji Technicznej SST-01 „Wymagania Ogólne”.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Ogólne wymagania**

Wymagania dotyczące pozyskiwania i składowania materiałów określono w STT-01 „Wymagania Ogólne” pkt 2. Materiały powinny posiadać certyfikaty lub deklaracje zgodności z Polską Normą (PN), Aprobaty Techniczne, certyfikat na znak bezpieczeństwa oraz certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską.

### **2.2. Rodzaje materiałów**

1. Zaprawa cementowo-wapienna do uzupełnienia tynków kat. III wg PN-65/B-14503.
2. Kratki wentylacyjne ze stali nierdzewnej gatunku A2.
3. Gotowa zaprawa renowacyjna systemu PCC z deklaracją zgodności oraz atestem PZH.
4. Emulsja gruntująca pod tynki silikonowe z deklaracją zgodności i atestem PZH.
5. Tynk silikonowy o uziarnieniu 1 mm z deklaracją zgodności i atestem PZH.
6. Mata separacyjna oraz pokrycie czapki komina z blachy tytanowo-cynkowej.
7. Farba elewacyjna silikonowa do wykonania powłok ochronnych z deklaracją zgodności i atestem PZH.

## **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i narzędzi określa ST 00 „Wymagania Ogólne”.

## **4. TRANSPORT**

Wymagania dotyczące transportu materiałów zawarte są w ST B-01 „Wymagania Ogólne” pkt 4.

Transport materiałów i wyrobów:

- Gotowe zaprawy, wapno i cement dostarczać w oryginalnych opakowaniach.
- Materiały sypkie, jak piasek, przewozić dowolnym środkiem transportu.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

Wykonując naprawy kominów należy zachować technologiczną kolejność wykonania robót:

- Skucie odspojonych tynków na kominach.
- Wymiana krtek wentylacyjnych.

- Uzupełnienie ubytków tynków zaprawą cementowo-wapienną kat. III.
- Wyrównanie całej powierzchni zaprawą wapienną.
- Uzupełnienie czap kominowych gotową zaprawą renowacyjną.
- Gruntowanie powierzchni tynków emulsją gruntującą.
- Nałożenie tynku silikonowego.
- Wykonanie obróbek blacharskich czap kominowych.
- Malowanie powierzchni tynków farbą silikonową; kolor biały.  
Roboty powinny być wykonywane przy dobrej pogodzie, z zabezpieczeniem powierzchni przed słońcem i deszczem.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z wymaganiami niniejszej specyfikacji zarówno podczas wykonywania prac oraz po zakończeniu całości . Kontroli powinny podlegać zarówno materiały użyte do wbudowania jak również sposób i kolejność i jakość wykonywanych napraw

## 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest:

- dla uzupełnianych tynków - 1m<sup>2</sup> wykonanych tynków
- dla uzupełnienia czap kominowych – 1 miejsce = 1m<sup>2</sup> uzupełnionych elementów.
- dla uszczelnienia połączeń – 1 miejsce

Ilość wykonanych robót określa się na podstawie dokumentacji ( w tym przedmiary) i weryfikuje w oparciu o wykonane i zaakceptowane przez Inspektora obmiary. Podstawę do uznania ilości wykonanych robót i stwierdzenia zgodności ich wykonania z dokumentacją przetargową oraz zmianami akceptowanymi przez Inspektora, stanowi obmiar wykonanych robót.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania odbioru robót tynkarskich-renowacyjnych  
Roboty tynkarskie naprawcze wymagają sprawdzenia ilości odbitych tynków oraz „opukanie „ pozostałych tynków celem wykrycia tynków odparzonych.  
Przeprowadzenie odbioru częściowego powinno być odnotowane wpisem do dziennika budowy.  
Pozostałe odbiory zgodnie z zapisami w ST 00  
Odbiór końcowy potwierdzany jest protokołem, zawierającym szczegóły wykonania, listę ewentualnych wad oraz okres gwarancji.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Protokół odbioru końcowego stanowi podstawę płatności.  
Podpisany przez Komisję protokół odbioru końcowego ze skutkiem pozytywnym stanowi podstawę do żądania przez Wykonawcę zapłaty za wykonanie przedmiotu Umowy. Inne sposoby ustalania płatności nie są objęte przedmiotem opracowania.

## 10. NORMY

- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-65/B-14503 Zaprawy budowlane cementowo-wapienne.
- PN-65/B-14502 Zaprawy budowlane wapienne.
- PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek.
- PN-62/C-81502 Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.
- BN-84/6117-05 Farby emulsyjne do wymalowań wewnętrznych.

- PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.
- PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe.
- PN-C-81608:1998 Emalie chlorokauczukowe.
- BN-77/6701-04 Materiały wykończeniowe stosowane w budownictwie. Oznaczenie trwałości barwy metodą przyspieszoną.