

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Doraźne naprawy, konserwacja i utrzymanie czystości w okresie całorocznym połaci dachowych obiektów Politechniki Koszalińskiej wraz z rynnami, rurami spustowymi, kominami ponad połaciami oraz obróbkami blacharskimi, dachów budynków zlokalizowanych w kampusach przy ulicach: Śniadeckich, Raławickiej, Kwiatkowskiego i Rejtana w Koszalinie

ZAMAWIAJĄCY

Politechnika Koszalińska
ul. Śniadeckich 2
75-453 Koszalin

OPRACOWANIE:

Dział Inwestycji i Remontów
Politechnika Koszalińska
ul. Śniadeckich 2
75-453 Koszalin

Autor: mgr inż. Jerzy Zawisza

Koszalin, Lipiec 2026 r.

Spis treści

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH	1
1. Rozdział I Część ogólna	9
1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego.....	9
1.2. Przedmiot i zakres robót.....	9
1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych	9
1.4. Informacja o terenie robót	9
1.5. Organizacja robót, przekazanie terenu robót	9
1.6. Zabezpieczenie interesu osób trzecich	9
1.7. Wymagania dotyczące ochrony środowiska.....	10
1.8. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie	10
1.9. Warunki dotyczące organizacji ruchu	10
1.10. Ogrózenie placu budowy	10
1.11. Zabezpieczenie chodników i jezdni.....	10
1.12. Nazwy i kody: grup robót, klas robót i kategorii robót	10
1.13. Określenia podstawowe.....	11
2. Rozdział II Wymagania dotyczące właściwości materiałów	12
2.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów.....	12
2.2. Wymagania ogólne związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostaw, składowaniem i kontrolą jakości materiałów i wyrobów	12
2.3. Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.....	12
2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom	12
2.5. Wariantowe stosowanie materiałów	12
2.6. Materiały z demontażu	12
3. Rozdział III Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych.	13
4. Rozdział IV Wymagania dotyczące transportu.....	13
5. Rozdział V Wymagania dotyczące wykonania robót.....	13
5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót	13
5.2. Likwidacja placu budowy.....	13
6. Rozdział VI Kontrola, badania oraz odbiory materiałów i robót.....	13
6.1. Zasady kontroli jakości robót.....	13
6.2. Pobieranie próbek	14
6.3. Badania i pomiary	14
6.4. Badania prowadzone przez inspektora nadzoru inwestorskiego	14
6.5. Dokumentacja budowy	14
7. Rozdział VII Warunki, sposób oraz jednostki obmiaru robót.....	14
7.1. Ogólne zasady przedmiaru, obmiaru robót i prowadzenia książki obmiaru.....	14
7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów	14
8. Rozdział VIII Sposób odbioru robót	14

8.1. Rodzaje odbiorów	14
8.2. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu	15
8.3. Odbiór robót końcowy	15
8.4. Odbiór robót ostateczny - pogwarancyjny	15
8.5. Dokumentacja powykonawcza	15
9. Rozdział IX Sposób rozliczenia robót	15
10. Rozdział X Dokumenty odniesienia	16
10.1. Dokumentacja.....	16
10.2. Normy, akty prawne, aprobaty techniczne i inne dokumenty, i ustalenia techniczne.	
16	
SST B.01.01.01 ROBOTY ROZBIÓRKOWE	18
1. Rozdział I Część ogólna	18
1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego.....	18
1.2. Przedmiot SST	18
1.3. Zakres stosowania SST	18
1.4. Zakres robót objętych SST	18
1.5. Określenia podstawowe	18
2. Rozdział II Wymagania szczegółowe związane z materiałami i wyrobami występującymi w robotach objętych SST	18
3. Rozdział III Sprzęt.....	18
4. Rozdział IV Transport	18
5. Rozdział V Wykonanie robót.....	18
5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót	18
5.2. Wymagania szczegółowe dotyczące wykonania robót budowlanych rozbiórkowych	18
6. Rozdział VI Kontrola, badania oraz odbiory materiałów i robót.....	19
6.1. Wymagania ogólne	19
6.2. Wymagania szczegółowe dla robót rozbiórkowych	19
7. Rozdział VII Warunki, sposób oraz jednostki obmiaru robót.....	19
7.1. Ogólne zasady	19
7.2. Zasady obmiarowania	19
8. Rozdział VIII Sposób odbioru robót	19
9. Rozdział IX Sposób rozliczenia robót	19
10. Rozdział X. Dokumenty odniesienia	19
SST B.04.00.00 ROBOTY BETONOWE	20
1. Rozdział I Część ogólna	20
1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego	20
1.2. Przedmiot SST	20
1.3. Zakres stosowania SST	20
1.4. Zakres robót objętych SST	20

1.5. Określenia podstawowe	20
2. Rozdział II Wymagania szczegółowe związane z materiałami i wyrobami występującymi w robotach objętych SST	20
2.1. Cement.....	20
2.2. Kruszywo.....	21
2.3. Beton towarowy.....	21
3. Rozdział III Sprzęt.....	21
4. Rozdział IV Transport	22
5. Rozdział V Wykonanie robót.....	22
5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót	22
5.2. Wymagania szczegółowe dotyczące wykonania robót budowlanych	22
6. Rozdział VI Kontrola, badania oraz odbiory materiałów i robót.....	22
7. Rozdział VII Warunki, sposób oraz jednostki obmiaru robót.....	22
7.1. Ogólne zasady	22
7.2. Zasady obmiarowania	22
8. Rozdział VIII Sposób odbioru robót	22
9. Rozdział IX Sposób rozliczenia robót	22
10. Rozdział X Dokumenty odniesienia.	22
SST B.08.00.00 ROBOTY MUROWE	24
1. Rozdział I Część ogólna	24
1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego.....	24
1.2. Przedmiot SST	24
1.3. Zakres stosowania SST	24
1.4. Zakres robót objętych SST	24
1.5. Określenia podstawowe	24
2. Rozdział II Wymagania szczegółowe związane z materiałami i wyrobami występującymi w robotach objętych SST	25
2.1. Cegła budowlana pełna klasy 15 wg aktualnej normy	25
2.2. Bloczki i płytki z betonu komórkowego	25
2.3. Zaprawy budowlane	25
2.4. Woda zarobowa	26
3. Rozdział III Sprzęt.....	26
4. Rozdział IV Transport	26
5. Rozdział V Wykonanie robót.....	26
5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót	26
5.2. Wymagania szczegółowe dotyczące wykonania robót budowlanych	26
6. Rozdział VI Kontrola, badania oraz odbiory materiałów i robót.....	27
6.1. Wymagania ogólne	27
6.2. Cegły pełne	27
6.3. Zaprawy.	27

6.4. Dopuszczalne odchyłki wymiarów	27
7. Rozdział VII. Warunki, sposób oraz jednostki obmiaru robót.....	28
7.1. Ogólne zasady	28
7.2. Zasady szczegółowe obmiarowania.....	28
8. Rozdział VIII Sposób odbioru robót	29
9. Rozdział IX Sposób rozliczenia robót	29
10. Rozdział X Dokumenty odniesienia	29
SST B. 10.01.00 Roboty naprawcze pokrycia	30
1. Rozdział I Część ogólna	30
1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego.....	30
1.2. Przedmiot SST	30
1.3. Zakres stosowania SST	30
1.4. Zakres robót objętych SST	30
1.5. Określenia podstawowe	30
2. Rozdział II Wymagania szczegółowe związane z materiałami i wyrobami występującymi w robotach objętych SST	30
2.1. Papa termozgrzewalna na osnowie z włókniny poliestrowej nawierzchniowa	30
2.2. Roztwór asfaltowy do gruntowania.....	30
2.3. Lepik asfaltowy z wypełniaczami na gorąco.....	30
3. Rozdział III Sprzęt.....	31
4. Rozdział IV Transport	31
5. Rozdział V Wykonanie robót.....	31
5.1. Wymagania ogólne	31
5.2. Wymagania szczegółowe dotyczące wykonania robót.....	31
6. Rozdział VI Kontrola, badania oraz odbiory materiałów i robót.....	33
6.1. Wymagania ogólne	33
6.2. Wymagania szczegółowe dotyczące kontroli, badań oraz odbiorów materiałów i robót	33
7. Rozdział VII Warunki, sposób oraz jednostki obmiaru robót.....	34
7.1. Ogólne zasady	34
7.2. Szczegółowe zasady obmiarowania	34
8. Rozdział VIII Sposób odbioru robót	34
9. Rozdział IX Sposób rozliczenia robót	34
10. Rozdział X Dokumenty odniesienia	34
SST B. 10.02.00 Roboty naprawcze obróbek blacharskich	35
1. Rozdział I Część ogólna	35
1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego.....	35
1.2. Przedmiot SST	35
1.3. Zakres stosowania SST	35

1.4. Zakres robót objętych SST	35
1.5. Określenia podstawowe	35
2. Rozdział II Wymagania szczegółowe związane z materiałami i wyrobami występującymi w robotach objętych SST	35
2.1. Blacha stalowa ocynkowana.	35
2.2. Blacha stalowa powlekana	35
2.3. Blacha tytan	36
3. Rozdział III Sprzęt.....	37
4. Rozdział IV Transport	37
4.1. Ogólne wymagania	37
4.2. Wymagania szczegółowe	37
5. Rozdział V Wykonanie robót.....	37
5.1. Wymagania ogólne	37
5.2. Wymagania szczegółowe dotyczące wykonania robót pokrywowych	37
6. Rozdział VI Kontrola, badania oraz odbiory materiałów i robót.....	38
6.1. Wymagania ogólne	38
6.2. Wymagania szczegółowe dotyczące kontroli, badań oraz odbiorów materiałów i robót	38
7. Rozdział VII Warunki, sposób oraz jednostki obmiaru robót.	38
7.1. Ogólne zasady	38
7.2. Szczegółowe zasady obmiarowania	38
8. Rozdział VIII Sposób odbioru robót.	39
9. Rozdział IX Sposób rozliczenia robót.	39
10. Rozdział X Dokumenty odniesienia.	39
SST B. 10.03.00 Roboty naprawcze rynien i rur spustowych	40
1. Rozdział I Część ogólna	40
1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego.....	40
1.2. Przedmiot SST	40
1.3. Zakres stosowania SST	40
1.4. Zakres robót objętych SST	40
1.5. Określenia podstawowe	40
2. Rozdział II Wymagania szczegółowe związane z materiałami i wyrobami występującymi w robotach objętych SST	40
2.1. Ogólne wymagania materiałów wykonanych z blach stalowych ocynkowanych, blach stalowych powlekanych i blach tytan – cynkowych.....	40
2.2. Ogólne wymagania dotyczące rynien z PCW.....	40
3. Rozdział III Sprzęt.....	41
3.1. Wymagania ogólne	41
3.2. Wymagania szczegółowe.....	41
4. Rozdział IV Transport.	41

4.1. Ogólne wymagania	41
4.2. Wymagania szczegółowe	41
5. Rozdział V Wykonanie robót	42
5.1. Wymagania ogólne	42
5.2. Wymagania szczegółowe dotyczące wykonania robót pokrywczych	42
6. Rozdział VI Kontrola, badania oraz odbiory materiałów i robót	43
6.1. Wymagania ogólne	43
6.2. Szczegółowe zasady odbioru	43
6.3. Badania końcowe rynien i rur spustowych	43
7. Rozdział VI Warunki, sposób oraz jednostki obmiaru robót	44
7.1. Ogólne zasady	44
7.2. Szczegółowe zasady obmiarowania	44
8. Rozdział VIII Sposób odbioru robót	44
9. Rozdział IX Sposób rozliczenia robót	44
10. Rozdział X Dokumenty odniesienia	44
SST B. 10.04.00 Utrzymanie dachów w okresie całorocznym	45
1. Rozdział I Część ogólna	45
1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego	45
1.2. Przedmiot SST	45
1.3. Zakres stosowania SST	45
1.4. Zakres robót objętych SST	45
1.5. Określenia podstawowe	45
2. Rozdział II Wymagania szczegółowe związane z materiałami i wyrobami występującymi w robotach objętych SST	45
2.1. Wymagania ogólne	45
2.2. Wymagania szczegółowe	45
3. Rozdział III Sprzęt	46
3.1. Wymagania ogólne	46
3.2. Wymagania szczegółowe	46
4. Rozdział IV Transport	46
5. Rozdział V Wykonanie robót	46
5.1. Wymagania ogólne	46
5.2. Wymagania szczegółowe dotyczące wykonania odśnieżania i skuwania lodu z rynien i rur spustowych	46
6. Rozdział VI Kontrola, badania oraz odbiory materiałów i robót	47
6.1. Wymagania ogólne	47
6.2. Wymagania szczegółowe dotyczące kontroli, badań oraz odbiorów materiałów i robót	47
7. Rozdział VII Warunki, sposób oraz jednostki obmiaru robót	48
7.1. Ogólne zasady	48

7.2. Szczegółowe zasady obmiarowania	48
8. Rozdział VIII Sposób odbioru robót	48
9. Rozdział IX Sposób rozliczenia robót.	48
10. Rozdział X Dokumenty odniesienia	48
SST B.11.03.00 TYNKI ZEWNĘTRZNE	49
1. Rozdział I Część ogólna	49
1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego.....	49
1.2. Przedmiot SST	49
1.3. Zakres stosowania SST	49
1.4. Zakres robót objętych SST	49
1.5. Określenia podstawowe	49
2. Rozdział II Wymagania szczegółowe związane z materiałami i wyrobami występującymi w robotach objętych SST:	49
2.1. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne	49
2.2. Tynki mozaikowe.....	49
3. Rozdział III Sprzęt.....	49
4. Rozdział IV Transport	49
4.1. Wymagania ogólne	49
4.2. Wymagania szczegółowe dotyczące transportu i przechowywania wyrobów do robót tynkarskich.....	50
5. Rozdział V Wykonanie robót.....	50
5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót	50
5.2. Wymagania szczegółowe dotyczące wykonania wypraw elewacyjnych	50
5.3. Wymagania szczegółowe dotyczące wykonania robót tynkarskich.....	50
6. Rozdział VI Kontrola, badania oraz odbiory materiałów i robót.....	52
6.1. Ogólne zasady	52
6.2. Badania oraz odbiory materiałów	52
6.3. Wymagania szczegółowe dotyczące odbioru robót tynkarskich.....	52
7. Rozdział VII Warunki, sposób oraz jednostki obmiaru robót.....	53
7.1. Ogólne zasady	53
7.2. Zasady szczegółowe obmiarowania.....	53
8. Rozdział VIII Sposób odbioru robót	53
9. Rozdział IX Sposób rozliczenia robót	53
10. Rozdział X Dokumenty odniesienia	54

1. Rozdział I Część ogólna

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

Doraźne naprawy, konserwacja i utrzymanie czystości w okresie całorocznym połaci dachowych obiektów Politechniki Koszalińskiej wraz z rynnami, rurami spustowymi, kominami ponad połaciami oraz obróbkami blacharskimi, dachów budynków zlokalizowanych w kampusach przy ulicach: Śniadeckich, Raławickiej, Kwiatkowskiego i Rejtana w Koszalinie

1.2. Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie prac budowlanych związanych z robotami dekarскими na obiektach Politechniki Koszalińskiej: naprawa, konserwacja i utrzymanie dachów w okresie całorocznym.

45261920-9 Konserwacja dachów

45261910-6 Naprawa dachów

zgodnie z przedmiarem robót, opisem przedmiotu zamówienia i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Wszystkie prace towarzyszące i roboty tymczasowe nie ujęte w przedmiarze robót, a wynikające z przepisów bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, organizacji i ochrony placu prowadzonych prac, ogrodzenia i utrzymania porządku na terenie robót, praca rusztowań zabezpieczenia stanowisk roboczych i miejsc wykonywania robót; roboty rozbiórkowe wraz z kosztami wywozu i składowania odpadów i materiałów z demontażu Wykonawca powinien uwzględnić kalkulując ceny jednostkowe i ceny za poszczególne pozycje robót podstawowych ujętych w przedmiarze robót.

1.4. Informacja o terenie robót

Tereniem robót są istniejące obiekty Politechniki Koszalińskiej. W czasie robót Wykonawca będzie mieć dostęp do istniejącej sieci wodnej, kanalizacyjnej i elektrycznej na warunkach określonych w umowie.

1.5. Organizacja robót, przekazanie terenu robót

1. Zamawiający będzie określał kolejność i zakresy robót na poszczególnych obiektach oraz będzie uściślał terminy ich realizacji, w zależności od potrzeb i stopnia uszkodzenia pokrycia dachowego lub obróbek oraz w zależności od wystąpienia konieczności czyszczenia rynien i usuwania śniegu z dachów w wezwaniu skierowanym do wykonawcy w formie telefonicznej, pisemnej, e-mailowej.
2. W przypadkach awaryjnych (likwidacja przecieków, usuwanie skutków działania czynników zewnętrznych) Wykonawca przystąpi do wykonania robót w ciągu 48 godzin od chwili powiadomienia go przez Zamawiającego.
3. W celu umożliwienia wykonania przedmiotu umowy, na czas obowiązywania umowy Politechnika Koszalińska upoważni do pobierania kluczy do drzwi wyjściowych na dachy obiektów uczelni pracownikom wskazanym przez Wykonawcę.
4. Zamawiający wskaże Wykonawcy miejsce i sposób dostępu do istniejącej sieci wodnej, kanalizacyjnej i elektrycznej.

1.6. Zabezpieczenie interesu osób trzecich

Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz winien

zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia instalacji i urządzeń przed uszkodzeniem, a także do natychmiastowego powiadomienia inspektora o zaistniałych zdarzeniach. Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody w mieniu PK oraz osób trzecich spowodowane w trakcie wykonywania robót.

1.7. Wymagania dotyczące ochrony środowiska

Wykonawca będzie podejmować wszystkie niezbędne działania, aby stosować się do przepisów i normatywów z zakresu ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem. Wykonawca będzie unikać szkodliwych działań, szczególnie w zakresie zanieczyszczeń powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robót. Wykonawca zobligowany jest do przedstawienia Zamawiającemu (na żądanie) dokumentów świadczących o prawidłowym (zgodnym z przepisami) postępowaniu z odpadami materiałów nowo wbudowywanych oraz materiałów z demontażu.

1.8. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie

Wykonawca zobligowany jest do przestrzegania przy realizacji robót przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca dostarczy na teren prowadzonych robót i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa, a także zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne oraz odzież wymaganą dla zatrudnionego personelu. Kierujący robotami przed rozpoczęciem robót sporządzi lub zapewni sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia i przedstawi Zamawiającemu. Wykonawca będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z odpowiednimi przepisami bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

1.9. Warunki dotyczące organizacji ruchu

Wykonawca opracuje i uzgodni z użytkownikiem (kierownikiem obiektu) projekt organizacji ruchu drogowego oraz określi zasady poruszania się pracowników w rejonie prowadzonych robót.

1.10. Ogrodzenie placu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do:

- ogrodzenia i utrzymania porządku na placu budowy (robót).
- właściwego, zgodnego z planem organizacji placu budowy (robót), składowania materiałów i elementów budowlanych.
- utrzymywania w czystości ulic przyległych do terenu budowy (robót), szczególnie w okresie wywozu gruzu i materiałów z demontażu.

1.11. Zabezpieczenie chodników i jezdni

W sytuacji, gdy będzie to konieczne wykonawca uzgodni z kierownikiem obiektu termin zajęcia i sposób zabezpieczenia chodników i jezdni wymagających odpowiednich zabezpieczeń, a także uzyska akceptację inspektora nadzoru.

1.12. Nazwy i kody: grup robót, klas robót i kategorii robót

Dział 45. Budownictwo			
Grupa	Klasa	Kod CPV	Roboty budowlane

45.4	45.26	45261910-6	Naprawa dachów
Wykończeniowe roboty budowlane	Konstrukcje i pokrycia dachowe i inne podobne roboty specjalistyczne	45261920-9	Konserwacja dachów

1.13. Określenia podstawowe

Certyfikat zgodności - dokument wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą, potwierdzający, że wyrób i proces jego wytwarzania są zgodne ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

Deklaracja zgodności – oświadczenie producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

Dokumentacja projektowa – (w rozumieniu rozporządzenia Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454) służąca do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót – składa się z:

- przedmiar robót, zawierający zestawienie robót przewidywanych do wykonania w kolejności technologicznej ich realizacji,
- zbiór specyfikacji warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.

Inspektor nadzoru inwestorskiego – osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad prowadzonymi pracami remontowymi. Reprezentuje on interesy zamawiającego na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniach i odbiorze instalacji oraz urządzeń oraz odbiorze końcowym.

Obmiar robót – pomiar wykonanych robót budowlanych, dokonywany w celu weryfikacji ich ilości w przypadku zmiany parametrów przyjętych w przedmiarze robót, albo obliczenia wartości robót dodatkowych, nie objętych przedmiarem.

Odbiór częściowy – odbiór robót ulegających zakryciu i zanikających, a także dokonywanie prób i sprawdzeń instalacji, urządzeń technicznych i przewodów kominowych.

Odbiór końcowy – nazwa czynności polegających na protokolarnym przyjęciu (odbiorze) od wykonawcy robót budowlanych przez osobę lub grupę osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych, wyznaczoną przez inwestora, ale nie będącą inspektorem nadzoru inwestorskiego na tej budowie.

Przedmiar robót – 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, mające charakter informacyjny dla wykonawcy.

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

Wspólny Słownik Zamówień – jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonym na potrzeby zamówień publicznych.

Wyrób budowlany – wyrób wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jako wyrób

pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

Zeszyt korespondencji (lub zbiór dokumentów) – zeszyt przeznaczony do rejestracji, w formie wpisów (na wzór dziennika budowy) przebiegu robót budowlanych oraz wszystkich zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku ich wykonywania i mających znaczenie przy ocenie technicznej prawidłowości wykonywania robót objętych umową lub zbiór protokołów odbiorów częściowych i końcowych, notatek służbowych i innych pism dotyczących przedmiotowej sprawy.

2. Rozdział II Wymagania dotyczące właściwości materiałów

2.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów

Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłącznie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo wykonanym obiektom spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art.5 ust.1 pkt.1 ustawy Prawo Budowlane – dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie, a także powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w SST.

2.2. Wymagania ogólne związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostaw, składowaniem i kontrolą jakości materiałów i wyrobów

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów na placu budowy. Tymczasowe miejsca składowania powinny być określone w planie zagospodarowania placu budowy, a składowane materiały, elementy i urządzenia powinny być dostępne dla inspektora nadzoru w celu przeprowadzenia inspekcji.

2.3. Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie

Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy budowlane oraz urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane w trakcie realizacji robót budowlanych odpowiadały wymaganiom określonym w art. 10 ustawy Prawo budowlane oraz w SST. Wszystkie materiały stosowane do realizacji zamówienia w chwili dostawy na budowę muszą posiadać odpowiednie ważne Deklaracje Właściwości Użytkowych lub Deklaracje Zgodności CE, dopuszczające do stosowania w budownictwie oraz atesty higieniczne ostemplowane przez dostawcę oraz kierującego pracami. Osobą odpowiedzialną za właściwe prowadzenie dokumentacji w zakresie właściwości materiałów stosowanych do realizacji zamówienia i jej odpowiedniego przechowywania jest osoba powołana przez Wykonawcę do kierowania pracami. Przedstawia ona inspektorowi nadzoru inwestorskiego ww. dokumenty do zaakceptowania.

2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały dostarczone na plac budowy bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakości nie mogą być dopuszczone do stosowania. Materiały dostarczone na budowę, które nie uzyskają akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego muszą być niezwłocznie usunięte z placu budowy.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Zamawiający przewiduje wariantowe stosowanie materiałów w wykonywanych robotach obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych. Wymagania dotyczących poszczególnych wariantów opisano w SST.

2.6. Materiały z demontażu

Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia Zamawiającemu (na żądanie) dokumentów świadczących o prawidłowym (zgodnym z przepisami) postępowaniu z materiałami niebezpiecznymi, materiałami z demontażu i odpadami (np. karty przekazania odpadów).

3. Rozdział III Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych.

Wykonawca jest zobowiązany do używania tylko takiego sprzętu i maszyn, jakie nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac. W przypadku wątpliwości Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego (na żądanie) dokumenty potwierdzające dopuszczenie sprzętu do użytkowania (certyfikaty uprawniające do oznaczania wyrobu znakiem bezpieczeństwa "B", aktualne badania UTD itd.) w przypadku, gdy jest to wymagane odrębnymi przepisami.

Prace dekarские wykonywane będą na obiektach Politechniki Koszalińskiej o różnych wysokościach, zarówno takich, gdzie można/należy wykorzystać podnośnik, jak i też niskich, gdzie użycie ww. sprzętu nie jest konieczne

4. Rozdział IV Wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do używania tylko takich środków transportu, jakie nie spowodują uszkodzeń transportowanych materiałów, elementów i urządzeń. Transport odbywać się będzie istniejącymi drogami wewnętrznymi szkoły w sposób niekolidujący i niezakłócający bieżącego funkcjonowania kampusów.

5. Rozdział V Wymagania dotyczące wykonania robót

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Z chwilą przekazania wykonawcy placu budowy przejmuje on pełną odpowiedzialność za stan pomieszczeń, warunki bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zabezpieczenie przeciwpożarowe. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z zawartą umową, niniejszą STWiORB, sporządzonym przez kierującego pracami planem organizacji placu budowy, aktualnymi Polskimi Normami, prawidłami dobrze pojętej sztuki budowlanej, przepisami BHP oraz poleceniami i uzgodnieniami dokonywanymi na bieżąco z branżowymi inspektorami nadzoru powołanymi przez Zamawiającego. Polecenia inspektora nadzoru inwestorskiego będą spełniane nie później, niż w wyznaczonym czasie, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca. Personel wykonawcy nadzorujący osoby wykonujące roboty musi legitymować się aktualnym okresowym szkoleniem BHP dla osób kierujących pracownikami.

5.2. Likwidacja placu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania placu i terenu wokół budowy. Uprzątnięcie terenu budowy stanowi wymóg określony przepisami administracyjnymi o porządku.

6. Rozdział VI Kontrola, badania oraz odbiory materiałów i robót

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakości materiałów i elementów. W przypadkach spornych dotyczących jakości wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli oraz możliwość pobierania próbek i badania materiałów i robót.

6.2. Pobieranie próbek

Próbki do badań będą pobierane losowo. Inspektor nadzoru inwestorskiego będzie mieć możliwość udziału w pobieraniu próbek.

6.3. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami norm. Wykonawca przed przystąpieniem do badań powiadomi inspektora nadzoru inwestorskiego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania, a po ich wykonaniu przedstawi niezwłocznie wyniki badań.

6.4. Badania prowadzone przez inspektora nadzoru inwestorskiego

Inspektor nadzoru inwestorskiego jest uprawniony do dokonywania kontroli pobierania próbek i badania materiałów. W przypadku wątpliwości co do jakości materiałów, na zlecenie inspektora nadzoru inwestorskiego Wykonawca przeprowadzi dodatkowe badania.

6.5. Dokumentacja budowy

Wykonawca jest zobowiązany do:

- 1) prowadzenia dokumentacji robót, która obejmuje:
 - a) umowę,
 - b) zeszyt korespondencji lub protokoły odbiorów częściowych i końcowych;
 - c) Deklaracje Właściwości Użytkowych lub certyfikaty na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności z Polską Normą lub aprobaty techniczne, wyniki badań, prób i pomiarów;
 - d) książka obmiarów;
- 2) przechowywania dokumentacji we właściwie zabezpieczonym miejscu oraz udostępniania do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów.

7. Rozdział VII Warunki, sposób oraz jednostki obmiaru robót

7.1. Ogólne zasady przedmiaru, obmiaru robót i prowadzenia książki obmiaru

Przedmiar robót ma charakter jedynie orientacyjny, a rozliczenie za wykonane roboty odbywać się będzie na podstawie obmiaru robót.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości pomiędzy wyszczególnionymi punktami obmierza się poziomo, wzdłuż linii osiowej i podawane w metrach [m]; powierzchnie wyliczone będą w metrach kwadratowych [m²]; objętości w metrach sześciennych [m³]; ilości obmierzane wagowo w kilogramach [kg] lub tonach [t] a sprzęt i urządzenia w sztukach [szt.]. Przy podawaniu długości stosuje się dokładność do dwóch miejsc po przecinku; dla powierzchni stosuje się dokładność do dwóch miejsc po przecinku, objętości trzech miejsc po przecinku; dokładność dla ilości podawanych w sztukach – dokładność do pełnych jednostek.

8. Rozdział VIII Sposób odbioru robót

8.1. Rodzaje odbiorów

Przedmiotem komisyjnego odbioru robót będzie bezusterkowe wykonanie robót określonych w przedmiarze, potwierdzone protokołami.

W trakcie realizacji robót objętych niniejszą specyfikacją występować będą następujące rodzaje odbiorów:

- odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu,
- odbiór końcowy,
- odbiór ostateczny (pogwarancyjny).

8.2. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu

Roboty zanikające lub ulegające zakryciu muszą zostać zgłoszone w formie pisemnej lub mailowej inspektorowi nadzoru inwestorskiego przez Wykonawcę. Odbiór polegać będzie na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Nastąpi to w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania ogólnego postępu prac. Prawidłowe wykonanie potwierdzone zostanie przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

8.3. Odbiór robót końcowy

Przedmiotem odbioru końcowego robót będzie wykonanie robót określonych w przedmiarze, potwierdzone protokołem odbioru końcowego. Zamawiający dokona odbioru końcowego zgodnie z warunkami określonymi w umowie. Odbioru dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności inspektora nadzoru inwestorskiego i Wykonawcy. Sporządzony zostanie Protokół odbioru robót budowlanych oraz zgłoszonych wad i usterek do usunięcia przez Wykonawcę. Wykonawca, najpóźniej w dniu odbioru przedłoży wszystkie dokumenty pozwalające na ocenę prawidłowości wykonania, a w szczególności certyfikaty, atesty i protokoły z prób i badań. W przypadku stwierdzenia braków w wykonanych robotach lub dokumentacji Komisja może przerwać swoje czynności i ustalić nowy termin odbioru końcowego.

8.4. Odbiór robót ostateczny - pogwarancyjny

Pod koniec okresu gwarancyjnego Zamawiający zorganizuje odbiór robót ostateczny – pogwarancyjny. Odbiór robót ostateczny – pogwarancyjny polegać będzie na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym lub/oraz przy odbiorze “po okresie rękojmi” oraz ewentualnych wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Wymaga on przygotowania następujących dokumentów:

- umowy o wykonaniu robót,
- protokół odbioru końcowego,
- dokumentów potwierdzających usunięcie wad zgłoszonych w trakcie odbioru końcowego,
- dokumentów dotyczących wad zgłoszonych w okresie gwarancji oraz dokumentów potwierdzających usunięcie tych wad.

Odbioru dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy.

8.5. Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca jest odpowiedzialny za właściwe wykonanie i przedstawienie Zamawiającemu najpóźniej w dniu odbioru dokumentacji powykonawczej, która musi zawierać co najmniej:

- protokół odbioru robót,
- kosztorys powykonawczy.

9. Rozdział IX Sposób rozliczenia robót

Protokół odbioru końcowego stanowić będzie podstawę do wystawienia faktury i uregulowania należności dla Wykonawcy. Wysokość wynagrodzenia ustalona zostanie kosztorysem powykonawczym na podstawie i w oparciu o jednostkowe nakłady rzeczowe zawarte w kosztorysie ofertowym stanowiącym załącznik do umowy.

Roboty dodatkowe rozliczone zostaną na podstawie kalkulacji przedstawionej przez Wykonawcę i zaakceptowanej przez inspektora nadzoru inwestorskiego oraz zatwierdzonej przez Inwestora. Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu. Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w Specyfikacji Technicznej. Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe obejmują:

- robociznę bezpośrednią wraz z kosztami,
- wartość użytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

10. Rozdział X Dokumenty odniesienia

10.1. Dokumentacja

Zestawienie szczegółowych specyfikacji technicznych:

- SST B. 01.01.01 Roboty rozbiórkowe
- SST B. 04.00.00 Roboty betonowe
- SST B. 08.00.00 Roboty murowe
- SST B. 10.01.00 Roboty naprawcze pokrycia
- SST B. 10.02.00 Roboty naprawcze obróbek blacharskich
- SST B. 10.03.00 Roboty rynien i rur spustowych
- SST B. 10.04.00 Utrzymanie dachów w okresie zimowym
- SST B. 11.03.00 Tynki zewnętrzne
- SST B. 15.02.00 Roboty malarskie

10.2. Normy, akty prawne, aprobaty techniczne i inne dokumenty, i ustalenia techniczne.

- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. 2023 poz. 682 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz.U. 2023 poz. 1605 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. 2021 poz. 2458)
- Ustawa z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (Dz.U. 2023 poz. 1270 z późn. zm.)

- Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny (Dz.U. 2023 poz. 1610 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 17 listopada 1964 r. Kodeks postępowania cywilnego (Dz.U. 2023 poz. 1550 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. 2023 poz. 775, i poz. 803)
- Uchwała Rady Wspólnoty Europejskiej z dnia 7 maja 1985 r. Nowe podejście do harmonizacji technicznej i norm; Decyzja Rady 93/465/EWG.
- Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady nr 768/2008/W z dnia 9 lipca 2008 r. w sprawie wspólnych ram dotyczących wprowadzania produktów do obrotu, uchylająca Decyzję Rady 93/465/EWG (Dz.U. L 218 z 13.8.2008)
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2016 r. o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku (Dz.U. 2022 poz. 1854).

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

SST B.01.01.01 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

1. Rozdział I Część ogólna

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

Doraźne naprawy, konserwacja i utrzymanie czystości w okresie całorocznym połączy dachowych obiektów Politechniki Koszalińskiej wraz z rynnami, rurami spustowymi, kominami ponad połączami oraz obróbkami blacharskimi, dachów budynków zlokalizowanych w kampusach przy ulicach: Śniadeckich, Raławickiej, Kwiatkowskiego i Rejtana w Koszalinie.

1.2. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac budowlanych – robót rozbiórkowych, związanych z robotami dekarскими na obiektach Politechniki Koszalińskiej zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia, przedmiarem robót i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

1.3. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.2.

1.4. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót rozbiórkowych związanych z realizacją robót wymienionych w pkt. 1.2.

1.5. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi przepisami i normami - podane w pkt. 1.13. STWiORB.

2. Rozdział II Wymagania szczegółowe związane z materiałami i wyrobami występującymi w robotach objętych SST

Dla robót wg SST B.01.0.1.01 ROBOTY ROZBIÓRKOWE nowe materiały nie występują.

3. Rozdział III Sprzęt

Wg rozdziału III STWiORB Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych.

4. Rozdział IV Transport

Wg rozdziału IV STWiORB Wymagania dotyczące transportu.

5. Rozdział V Wykonanie robót

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

wg rozdziału V STWiORB Wymagania dotyczące wykonania robót.

5.2. Wymagania szczegółowe dotyczące wykonania robót budowlanych rozbiórkowych

- Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych teren prowadzenia robót budowlanych wygrodzić i oznakować oraz wykonać zabezpieczenia zgodnie z wymogami BHP.
- Zabezpieczyć przed uszkodzeniem lub zniszczeniem nawierzchnie schodów, chodników, posadzek korytarzy, hallu i klatek schodowych, barierki, osprzęt instalacji elektrycznej, instalację teletechniczną.
- Elementy obróbek blacharskich, stolarki i ślusarki demontować ręcznie.
- Materiały posegregować i o ile zostaną zakwalifikowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego do dalszego wbudowania odnieść lub odwieźć na miejsce wskazane przez Zamawiającego. W przypadku przeznaczenia do utylizacji postąpić zgodnie z zapisem w punkcie 1.7. STWiORB.
- Na terenie prowadzenia prac utrzymywać właściwy ład i porządek, a po zakończeniu robót, oczyścić z resztek materiałów.

6. Rozdział VI Kontrola, badania oraz odbiory materiałów i robót

6.1. Wymagania ogólne

wg rozdziału VI STWiORB Kontrola, badania oraz odbiory materiałów i robót.

6.2. Wymagania szczegółowe dla robót rozbiórkowych

Wymagania szczegółowe dla robót rozbiórkowych w punkcie 5.2. SST.

7. Rozdział VII Warunki, sposób oraz jednostki obmiaru robót

7.1. Ogólne zasady

wg rozdziału VII STWiORB Warunki, sposób oraz jednostki obmiaru robót.

7.2. Zasady obmiarowania

Roboty rozbiórkowe ścianek działowych, odbicia tynków podłóg i posadzek oblicza się w metrach kwadratowych. Odbicia pasów tynku oblicza się w metrach.

8. Rozdział VIII Sposób odbioru robót

Wg rozdziału VIII STWiORB Sposób odbioru robót.

9. Rozdział IX Sposób rozliczenia robót

Wg rozdziału IX STWiORB Sposób rozliczenia robót.

10. Rozdział X. Dokumenty odniesienia

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

SST B.04.00.00 ROBOTY BETONOWE
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

1. Rozdział I Część ogólna

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego

Doraźne naprawy, konserwacja i utrzymanie czystości w okresie całorocznym połaci dachowych obiektów Politechniki Koszalińskiej wraz z rynnami, rurami spustowymi, kominami ponad połaciami oraz obróbkami blacharskimi, dachów budynków zlokalizowanych w kampusach przy ulicach: Śniadeckich, Raławickiej, Kwiatkowskiego i Rejtana w Koszalinie.

1.2. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac budowlanych – robót betonowych, związanych z robotami dekarскими na obiektach Politechniki Koszalińskiej zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia, przedmiarem robót i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

1.3. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.2.

1.4. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót betoniarskich związanych z realizacją robót wymienionych w pkt.1.2.

1.5. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi przepisami i aktualnymi normami oraz podane w pkt. 1.13. STWiORB.

Kruszywa - ziarnisty materiał stosowany w budownictwie i określa następujące rodzaje kruszyw:

- kruszywo naturalne – kruszywo ze źródeł mineralnych, poddane jedynie przeróbce mechanicznej
- kruszywo pochodzenia sztucznego – kruszywo pochodzenia mineralnego, będące produktem procesu przemysłowego obejmującego termiczną lub inną modyfikację
- kruszywo z recyklingu – kruszywo, będące produktem przeróbki nieorganicznego materiału użytego poprzednio w budownictwie
- kruszywo wypełniające – kruszywo przechodzące w większości przez sito 0,063 m, które może być dodawane do materiałów budowlanych w celu uzyskania pewnych właściwości

2. Rozdział II Wymagania szczegółowe związane z materiałami i wyrobami występującymi w robotach objętych SST

2.1. Cement

Dopuszczalne jest stosowanie cementu portlandzkiego odpowiadającego wymaganiom normy PN-EN 197-1:2012 i charakteryzującego się następującym składem:

- zawartość krzemianu trójwapniowego olitu (C3S) 50-60%;
- zawartość glinianu trójwapniowego olitu (C3A) 7%;
- zawartość alkaidów do 0,6% pod warunkiem zastosowania kruszywa nieaktywnego do 0,9%;
- zawartość C4AF+2C3A (zalecane).

2.2. Kruszywo

Do betonu wolno stosować kruszywo mineralne odpowiadające wymaganiom normy PN-EN 12620:2010, z tym, że marka kruszywa nie może być niższa niż klasa betonu. Ziarna kruszywa nie mogą być większe niż :

- $\frac{1}{3}$ najmniejszego wymiaru przekroju poprzecznego elementu;
- $\frac{3}{4}$ odległości w świetle między prętami zbrojenia leżącymi w jednej płaszczyźnie prostopadłej do kierunku betonowania.

Kontrola partii kruszywa przed użyciem go do wykonania mieszanki betonowej obejmuje oznaczenia:

- uziarnienie wg PN-EN 933-1:2012,
- kształtu ziaren wg PN-EN 933-4:2008,

W celu umożliwienia korekty recepty roboczej mieszanki betonowej należy prowadzić bieżącą kontrolę wilgotności kruszywa wg PN-EN 1997-6:2008 i stałości zawartości frakcji 0-2mm.

2.3. Beton towarowy

Wykonawca musi uzgodnić z producentem betonu towarowego datę, godzinę i wielkość dostawy oraz jeżeli to konieczne poinformować o:

- specjalnym transporcie na budowie,
- specjalnych metodach układania,
- ograniczeniach dotyczących pojazdu dostawczego, np. o jego rodzaju (urządzenie mieszające lub nie mieszające), wielkości lub masie brutto.

Przy dostawie każdego ładunku mieszanki betonowej, producent zobowiązany jest dostarczyć wykonawcy dowód dostawy z informacjami:

- nazwa wytwórni betonu towarowego,
- numer dowodu dostawy,
- data i godzina załadunku,
- numer rejestracyjny i rodzaj pojazdu,
- nabywca,
- nazwa i lokalizacja miejsca dostawy,
- numery zamówienia i przepisu,
- ilość mieszanki betonowej w m³,
- deklaracja zgodności z powołaniem na specyfikację oraz PN-EN 206,
- nazwa lub oznaczenie jednostki certyfikującej (jeżeli dotyczy),
- godziny: dostawy mieszanki na miejsce, rozpoczęcia i zakończenia rozładunku.

Zabrania się dodawania wody i domieszek do mieszanki betonowej przy jej dostarczaniu.

3. Rozdział III Sprzęt

Wg rozdziału III STWiORB Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych.

4. Rozdział IV Transport

Wg rozdziału IV STWiORB Wymagania dotyczące transportu.

5. Rozdział V Wykonanie robót

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

wg rozdziału V STWiORB Wymagania dotyczące wykonania robót.

5.2. Wymagania szczegółowe dotyczące wykonania robót budowlanych

- Mieszanki betonowej nie zrzucić z wysokości większej niż 0,75 m od powierzchni, na którą spada. W przypadku, gdy wysokość jest większa mieszankę podawać za pomocą rynny zsypowej.
- Przerwy w betonowaniu sytuować w miejscach uprzednio przewidzianych i uzgodnionych z inspektorem nadzoru.
- Powierzchnia betonu w miejscu przerwania betonowania starannie przygotować do połączenia betonu stwardniałego ze świeżym.
- Betonowanie wykonywać wyłącznie w temperaturze nie niższym niż +5°C.
- Nie później niż 12 godzin od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni (przez polewanie co najmniej 3 razy na dobę).

6. Rozdział VI Kontrola, badania oraz odbiory materiałów i robót

Wg rozdziału VI STWiORB Kontrola, badania oraz odbiory materiałów i robót.

7. Rozdział VII Warunki, sposób oraz jednostki obmiaru robót

7.1. Ogólne zasady

wg rozdziału VII STWiORB Warunki, sposób oraz jednostki obmiaru robót.

7.2. Zasady obmiarowania

Roboty betonowe oblicza się w metrach sześciennych z dokładnością do trzech miejsc po przecinku.

8. Rozdział VIII Sposób odbioru robót

Wg rozdziału VIII. STWiORB. Sposób odbioru robót.

9. Rozdział IX Sposób rozliczenia robót

Wg rozdziału IX STWiORB. Sposób rozliczenia robót.

10. Rozdział X Dokumenty odniesienia.

PN-EN 196-1:2016-07 Metody badania cementu - Część 1: Oznaczanie wytrzymałości

PN-EN 196-7:2009 Metody badania cementu - Część 7: Metody pobierania i przygotowania próbek cementu

PN-EN 197-1:2012 Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące

cementów powszechnego użytku

PN-EN 206+A2:2021-08 - Beton - Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu - Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu

PN-EN 12620+A1:2010 Kruszywa do betonu

PN-EN 16908 + A1:2022-08 - Cement i wapno budowlane - Deklaracje środowiskowe wyrobów
- Zasady kategoryzacji wyrobów będące uzupełnieniem postanowień EN 15804

SST B.08.00.00 ROBOTY MUROWE
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
ROBÓT BUDOWLANYCH

1. Rozdział I Część ogólna

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

Doraźne naprawy, konserwacja i utrzymanie czystości w okresie całorocznym połączy dachowych obiektów Politechniki Koszalińskiej wraz z rynnami, rurami spustowymi, kominami ponad połączeniami oraz obróbkami blacharskimi, dachów budynków zlokalizowanych w kampusach przy ulicach: Śniadeckich, Raławickiej, Kwiatkowskiego i Rejtana w Koszalinie.

1.2. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac budowlanych – robót murarskich, związanych z robotami dekarскими na obiektach Politechniki Koszalińskiej zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia, przedmiarem robót i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

1.3. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.2.

1.4. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót murarskich związanych z realizacją robót wymienionych w pkt. 1.2.

1.5. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi przepisami i aktualnymi normami - podane w pkt. 1.13. STWiORB.

zaprawa - materiał wiążący o różnorodnym składzie i przeznaczeniu:

1) zaprawa murarska; 2) grunt, materiał, który wiążąc się z podłożem tworzy jednolitą, gładką powłokę, zwiększającą przyczepność materiału malarskiego,

izolacje – warstwy budowlane spełniające w zależności od przeznaczenia funkcje izolacji: wodochronnej (przeciwwilgociowej, przeciwwodnej i parochronnej), ciepłochronnej, ogniochronnej, przeciwhałasowej i przeciwkorozyjnej i wykonane jako: powłokowe (nanoszone natryskiem lub przez malowanie), warstwowe (z zapraw, materiałów rolowanych i płytowych klejonych),

płyty styropianowe - polistyren piankowy, piankowe tworzywo sztuczne z grupy termoplastów, odmiana polistyrenu zdolna do spiekania w gorącej wodzie lub parze wodnej, styropian produkowany jest w postaci granulek, a następnie formowany w kształtki, bloki lub płyty, wyroby ze styropianu znajdują zastosowanie głównie w budownictwie jako izolacja cieplna, dźwiękowa i elektryczna,

prefabrykat - element konstrukcyjny wykonany w zakładzie przemysłowym, zmontowany na budowie,

piasek - luźna skała osadowa, należąca do grupy psamitów. Skład mineralny piasku jest bardzo zróżnicowany i zwykle wskazuje jego pochodzenie, a niekiedy także długość jego transportu

2. Rozdział II Wymagania szczegółowe związane z materiałami i wyrobami występującymi w robotach objętych SST

2.1. Cegła budowlana pełna klasy 15 wg aktualnej normy

Wymiary: 25×12×6,5 cm

Masa: 4,0-4,5 kg

Nasiąkliwość: poniżej 16%

Wytrzymałość na ściskanie: 15 MPa.

Odporność na działanie mrozu: po 25 cyklach zamrażania do – 15°C i odmrażania – brak uszkodzeń po badaniu.

Dopuszczalna liczba cegieł połówkowych, pękniętych całkowicie lub z jednym pęknięciem przechodzącym przez całą grubość cegły o długości powyżej 6mm nie może przekraczać 10% badanych cegieł.

Odporność na uderzenie: cegła opuszczona z wysokości 1,50m na inne cegły nie rozpadła się na kawałki; może wystąpić wyszczerbienie lub pęknięcie. Maksymalna ilość cegieł niespełniających wymagania:

- 2 na 15 sprawdzanych cegieł,
- 3 na 25 sprawdzanych cegieł,
- 5 na 40 sprawdzanych cegieł.

2.2. Bloczki i płytki z betonu komórkowego

Wymiary: 59×24×24 cm; 59×24×12 cm; 59×24×6 cm.

Odmiany: 05, 07, 09 w zależności od ciężaru objętościowego i wytrzymałości na ściskanie. Beton komórkowy do produkcji bloczków i płytek wg PN-EN 771-4.

Bloczki i płytki z betonu komórkowego chronić przed zawilgoceniem i uszkodzeniami mechanicznymi.

2.3. Zaprawy budowlane

Marki i składy zapraw muszą być zgodne z poniższymi wymaganiami:

- Przygotowanie zapraw do robót murarskich powinno być wykonywane mechanicznie z gotowych zapraw murarskich lub wykonanych zapraw na placu budowy.
- Do zapraw murarskich cementowo-wapiennych stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 lub hutniczy (z zastrzeżeniem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili użycia zaprawy nie niższa niż +5°C).
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.
- Do zapraw stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
- Orientacyjne stosunki objętościowe składników zaprawy w tablicy 08.00.00.01

Tabela 1: Tablica 08.00.00.01

Marki 30		
Cement	Ciasto wapienne	Piasek
1	1	6
1	1	7
1	1,7	5
Cement	Wapno hydratyzowane	Piasek
1	1	6
1	1	7
Marki 50		
Cement	Ciasto wapienne	Piasek
1	0,3	4
1	0,5	4,5
Cement	Wapno hydratyzowane	Piasek
1	0,3	4
1	0,5	4,5

Zaprawę przygotowywać w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu, tj. maksymalnie do około 3 godzin.

2.4. Woda zarobowa

Zgodnie z PN-EN 1008:2004 do przygotowywania zapraw można stosować każdą wodę zdatną do picia z sieci wodociągowej, z rzeki lub jeziora. Niedopuszczalne jest stosowanie wód ściekowych, bagiennych, zawierających tłuszcze organiczne, oleje lub muł.

3. Rozdział III Sprzęt

Wg rozdziału III STWiORB Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych.

4. Rozdział IV Transport

Wg rozdziału IV STWiORB Wymagania dotyczące transportu.

5. Rozdział V Wykonanie robót

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

wg rozdziału V STWiORB Wymagania dotyczące wykonania robót.

5.2. Wymagania szczegółowe dotyczące wykonania robót budowlanych

■ Mury z cegieł, pustaków, bloczków i płytek z betonu komórkowego

- Mury wykonywać z jednego przewidzianego w projekcie dla danej ściany rodzaju materiału. Niedopuszczalne jest stosowanie w murze materiałów o różnych wskaźnikach

wytrzymałościowych.

- Mury wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków i otworów.
- W pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne. Ścianki działowe grubości poniżej 1 cegły murować nie wcześniej niż po zakończeniu ścian głównych.
- Mury wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe.
- Cegły układane na zaprawie muszą być czyste i wolne od kurzu.
- Przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć w wodzie.
- W przypadku przerwania robót na okres zimowy wierzchnie warstwy murów zabezpieczyć przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (poprzez przykrycie folią lub papą).
- Spoiny w murach:
 - 12 mm w spoinach poziomych, przy czym maksymalna grubość nie może przekraczać 17 mm, a minimalna 10 mm.
 - 10 mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie może przekraczać 15 mm, a minimalna 5 mm.
- Spoiny muszą być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.
- Połączenia murów stykających się pod kątem prostym i wykonanych z materiałów murowych różniących się więcej niż o 5 mm należy wykonywać na strzępia zazębione boczne.

6. Rozdział VI Kontrola, badania oraz odbiory materiałów i robót

6.1. Wymagania ogólne

Wg rozdziału VI STWiORB Kontrola, badania oraz odbiory materiałów i robót.

6.2. Cegły pełne

Przy odbiorze na placu budowy poddać próbom przez oględziny opukiwanie i mierzenie wymiarów oraz kształtu, ocenę szczerb i pęknięć a także odporności na uderzenia, przełomu ze zwróceniem szczególnej uwagi na zawartość margla. W przypadku wątpliwości co do jakości cegieł przez próbę doraźną (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu), należy poddać ją badaniom laboratoryjnym.

6.3. Zaprawy.

W przypadku, gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

6.4. Dopuszczalne odchyłki wymiarów

Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów podano w tablicy 08.00.00.02

Tabela 2: Tablica 08.00.00.02

L.p.	Rodzaj odchyłek	Dopuszczalne odchyłki [mm]	
		Mury spoinowane	Mury niespoinowane
1	2	3	4
1.	Zwichrowania i skrzywienia: - 1 metrze długości - na całej powierzchni	3 10	3 20
2.	Odchylenia od pionu - na wysokości 1m - na wysokości kondygnacji - na całej długości	3 6 20	6 10 30
3.	Odchylenia każdej warstwy od poziomu - na 1 m długości - na całej długości	1 15	2 30
4.	Odchylenia górnej warstwy od poziomu - na 1 m długości - na całej długości	1 10	2 20
5.	Odchylenia wymiarów otworów w świetle o wymiarach: Do 100 cm szerokość wysokość Ponad 100 cm szerokość wysokość	+6,-3 +15,-1 +10,-5 +15,-10	+6,-3 +15,-10 +10,-5 +15,-10

7. Rozdział VII. Warunki, sposób oraz jednostki obmiaru robót

7.1. Ogólne zasady

wg rozdziału VII STWiORB Warunki, sposób oraz jednostki obmiaru robót.

7.2. Zasady szczególne obmiarowania

- Poglębenie i wymianę fundamentów, uzupełnienie ścian, zamurowanie otworów, przemurowanie kominów wolnostojących w budynkach, uzupełnienie murów ogniowych, przesklepienia otworów, uzupełnienia słupków pod legary oraz gzymsów oblicza się:
 - w metrach sześciennych z dokładnością do $0,01 \text{ m}^3$,
 - w metrach kwadratowych z dokładnością do $0,1 \text{ m}^2$.
- Długość murów zaokrąglonych przyjmuje się po osi murów. Przy murach o zmiennej wysokości lub grubości przyjmuje się ich średnie wymiary.
- Przekrój gzymsu oblicza się jako iloczyn wysokości gzymsu i jego wysoku, długość gzymsu przyjmuje się po krawędzi najdłuższej z doliczeniem za każde naroże wypukłe lub wklęsłe po $0,5 \text{ m}$.
- Z obliczonych ilości ścian nie potrąca się:
 - otworów i wnęk o objętości do $0,05 \text{ m}^3$,
 - przewodów kominowych i bruzd o przekroju do 1200 cm^2 ,
 - bruzd poziomych dla belek, obmurowania elementów o objętości do $0,01 \text{ m}^3$.
- Powierzchnie potrąconych otworów i wnęk oblicza się:
 - otwory bez ościeżnic i węgarków w świetle murów,
 - otwory bez ościeżnic lecz z węgarkami w świetle węgarków,
 - otwory, w których ościeżnice są obmurowywane równocześnie ze wzmocnieniem murów w świetle ościeżnic,
 - część cyrklasta otworów wg wpisanego trójkąta.

- Uzupełnienie stropów ceramicznych oblicza się w metrach kwadratowych, wg powierzchni w świetle surowych murów z dokładnością do 0,1 m².
- Wykonanie i wymianę izolacji poziomej oblicza się w metrach z dokładnością do 0,1 m.
- Naprawę pęknięć w ścianach oblicza się w metrach z dokładnością do 0,1 m.
- Skuwanie powierzchni zniszczonych murów i występów oblicza się w metrach kwadratowych z dokładnością do 0,1 m².
- Wykonanie przewodów kominowych, szpałdowanie belek, przemurowanie węgarów, zamurowanie i wykucie bruzd, wykucie strzępi oblicza się w metrach z dokładnością do 0,1 m.
- Osadzenie ościeżnic o powierzchni ponad 1 m² oblicza się w świetle ościeżnicy w metrach kwadratowych z dokładnością do 0,1 m². Przy ościeżnicach zaokrąglonych należy przyjmować wysokość w środku łuku.
- Wykucie otworów oblicza się:
 - w metrach sześciennych z dokładnością do 0,01 m³,
 - w metrach kwadratowych z dokładnością do 0,1 m²,
- Grubość ścian ustala się wg wymiarów znormalizowanych. Przy cegle o wymiarach 6,5×12×25 cm należy przyjmować wymiary podane w tablicy 08.00.03.

Tabela 3: Tablica 08.00.00.03

Grubość ścian									
w ceglach	1/4	1/2	1	1 1/2	2	2 1/2	3	3 1/2	4
w cm	6,5	12	25	38	51	64	77	90	103

8. Rozdział VIII Sposób odbioru robót

Wg rozdziału VIII STWiORB Sposób odbioru robót.

9. Rozdział IX Sposób rozliczenia robót

Wg rozdziału IX STWiORB Sposób rozliczenia robót.

10. Rozdział X Dokumenty odniesienia

PN-EN 196-1:2016-7 Metody badania cementu - Część 1: Oznaczanie wytrzymałości

PN-EN 197-1:2012 Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku

PN-EN 413-1:2011 Cement murarski - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności

PN-EN 459-1:2015-06 Wapno budowlane - Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności

PN-EN 771-4+A1:2015-10 Wymagania dotyczące elementów murowych - Część 4: Elementy murowe z autoklawizowanego betonu komórkowego

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu - Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy

SST B. 10.01.00 Roboty naprawcze pokrycia
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
ROBÓT BUDOWLANYCH

1. Rozdział I Część ogólna

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

Doraźne naprawy, konserwacja i utrzymanie czystości w okresie całorocznym połaci dachowych obiektów Politechniki Koszalińskiej wraz z rynnami, rurami spustowymi, kominami ponad połaciami oraz obróbkami blacharskimi, dachów budynków zlokalizowanych w kampusach przy ulicach: Śniadeckich, Raławickiej, Kwiatkowskiego i Rejtana w Koszalinie.

1.2. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac budowlanych związanych z robotami dekarскими na obiektach Politechniki Koszalińskiej: doraźne naprawy zgłaszanych przecieków, konserwacja i utrzymanie czystości w okresie całorocznym połaci dachowych obiektów Politechniki Koszalińskiej wraz z rynnami, rurami spustowymi, kominami ponad połaciami oraz obróbkami blacharskimi. W okresie zimowym odśnieżanie i skuwanie lodu, w pozostałych miesiącach czyszczenie rynien, koryt, lejów i osadników, usuwanie nagromadzonych lokalnie liści, patyków, posypki z pap i innych śmieci zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia, przedmiarem robót i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

1.3. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.2.

1.4. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót wymienionych w pkt. 1.2

1.5. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi aktualnymi normami i podane w pkt. 1.13. STWiORB.

2. Rozdział II Wymagania szczegółowe związane z materiałami i wyrobami występującymi w robotach objętych SST

2.1. Papa termozgrzewalna na osnowie z włókniny poliestrowej nawierzchniowa

Wymagania wg PN-EN 13707:2013-12.

2.2. Roztwór asfaltowy do gruntowania

Wymagania wg PN-B-24620:1998.

2.3. Lepik asfaltowy z wypełniaczami na gorąco

Wymagania wg PN-B-24625:1998.

3. Rozdział III Sprzęt

Wg rozdziału III STWiORB Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych.

4. Rozdział IV Transport

Wg rozdziału IV STWiORB Wymagania dotyczące transportu.

5. Rozdział V Wykonanie robót

5.1. Wymagania ogólne

wg rozdziału V STWiORB Wymagania dotyczące wykonania robót.

5.2. Wymagania szczegółowe dotyczące wykonania robót

5.2.1. Izolacje papowe

Do wykonania pokryć dachowych można przystąpić po:

- sprawdzeniu zgodności wykonania podłoża i podkładu z wymaganiami dla danego rodzaju podłoża;
- zakończeniu robót budowlanych wykonywanych na powierzchni połaci, np. tynkowaniu kominów i ogniomurów, wyprowadzeniu wywiewek kanalizacyjnych, osadzeniu listew lub klocków do mocowania obróbek blacharskich, rynhaków itp.;
- sprawdzeniu zgodności z dokumentacją materiałów pokrywczych i sprzętu do wykonywania pokryć dachowych.

Roboty pokrywcze powinny być wykonywane w sposób i zgodnie z wymaganiami zawartymi w PN-80/B-10240 oraz innymi nowocześniejszymi rozwiązaniami polecanymi przez producenta konkretnego systemu pokrycia dachowego, a ponadto:

- porycia papowe należy wykonywać w porze suchej, przy temperaturze powyżej 5°C;
- na połaciach o nachyleniu mniejszym niż 20% papę układa się pasami równoległymi do okapu, a przy nachyleniu powyżej 20% - pasami prostopadłymi do okapu;
- przy pochyleniu połaci powyżej 30% arkusze papy powinny być przerzucone przez kalenicę i zamocowane mechanicznie;
- szerokość zakładów arkuszy papy w każdej warstwie powinna wynosić co najmniej 10 cm; należy wykonywać je zgodnie z kierunkiem spadku połaci;
- zakłady każdej następnej warstwy papy powinny być przesunięte względem zakładów warstwy spodniej odpowiednio: przy kryciu dwuwarstwowym o $\frac{1}{2}$ szerokości arkusza, przy trzywarstwowym – o $\frac{1}{3}$ szerokości arkusza;
- w pokryciach układanych bezpośrednio na izolacji termicznej jedna z warstw powinna być wykonana z papy na tkaninie szklanej lub włókninie poliestrowej;
- papa na welonie szklanym może stanowić tylko jedną warstwę w wielowarstwowym pokryciu papowym;
- papy na taśmie aluminiowej nie należy stosować na stropodachach pełnych oraz w pokryciach układanych bezpośrednio na podłożu termoizolacyjnym;
- w miejscach załamania powierzchni połaci dachowej i w korytach odwadniających pokrycie należy wzmocnić, układając pod pierwszą warstwą pokrycia dodatkową warstwę papy;

- w przypadku przyklejania pap do podłoża z płyt izolacji termicznej należy stosować wyłącznie lepik asfaltowy bez wypełniaczy na gorąco; w pokryciach papowych wielowarstwowych przyklejanych do podłoża betonowego można stosować do klejenia warstw górnych lepik na zimno; stosowanie lepików w odwrotnej kolejności jest niedopuszczalne;
- temperatura lepiku stosowanego na gorąco w chwili użycia powinna wynosić:
 - od 160°C do 180°C dla lepiku asfaltowego,
 - od 120°C do 130°C dla lepiku asfaltowego stosowanego na podłożu ze styropianu;
- przy przyklejaniu pap lepikiem asfaltowym na zimno należy przestrzegać okresów odparowywania rozpuszczalników zawartych w warstwie rozproszanego lepiku zależnych od warunków atmosferycznych (od ~30 min. w okresie upalnego lata do ~2 godz. i więcej przy temperaturze zewnętrznej ~10°C); przy temperaturze <10°C zabrania się wykonywania pokryć dachowych z zastosowaniem lepików asfaltowych na zimno;
- pokrycia papowe powinny być dylatowane w tych samych miejscach i płaszczyznach, w których wykonano dylatacje konstrukcji budynku lub z sąsiednim budynkiem;
- papa przed użyciem powinna być przez 24 godziny przechowywana w temperaturze nie niższej 18°C, a następnie rozwinięta z rolki i ułożona na płaskim podłożu w celu rozprostowania, aby uniknąć tworzenia się garbów po ułożeniu jej na dachu; bezpośrednio przed ułożeniem papa może być luźno zwinięta w rolkę i rozwijana z niej w trakcie przyklejania (nie dotyczy to przypadku, gdy musi być smarowane zarówno podłożo, jak i spodnia warstwa przyklejanej papy);
- wierzchnia warstwa pokrycia powinna być zabezpieczona warstwą ochronną przed nadmiernym działaniem promieniowania słonecznego; w pokryciach papowych fabryczna posypka papowa, na powłokach asfaltowych bezspoinowych może być wykonana z posypki mineralnej lub z masy asfaltowo-aluminiowej lub innej masy mającej aprobatę techniczną;
- krycie dachu papą powinno być wykonywane od okapu w kierunku kalenicy;
- pokrycie papowe z zastosowaniem lepiku asfaltowego na zimno mogą być wykonywane tylko na podłożach betonowych lub z zaprawy cementowej; niedopuszczalne jest klejenie pap lepikiem asfaltowym na zimno na podłożach z płyt izolacji termicznej, styropianu, wełny mineralnej itp. (odstępstwo jest możliwe tylko w przypadku oceny lepiku na zimno jako przydatnego do zakresu zastosowania zapisanego w aprobacie technicznej);
- na podłożach z płyt izolacji termicznej na pierwszą warstwę pokrycia należy zastosować papę o zwiększonej wytrzymałości na rozrywanie i przedziurawienie – odpowiadającej wymaganiom dla papy asfaltowej na tkaninie technicznej.

5.2.2. Pokrycie z papy asfaltowej zgrzewanej

Pokrycie z papy asfaltowej zgrzewanej może być wykonywane na połaciach dachowych o pochyleniu od 1% do 20% na podłożu:

- betonowym;
- na płycie warstwowej ze styropianu z asfaltowych.

Należy przestrzegać następujących zasad:

- Palnik powinien być ustawiony w taki sposób, aby jednocześnie podgrzewał podłożo i wstęgę papy od strony przekładki antyadhezyjnej.
- Na płycie warstwowej ze styropianu z okleiną z pap asfaltowych nie dopuszcza się ogrzewania podłoża.
- W celu uniknięcia zniszczenia papy działanie płomienia powinno być krótkotrwałe, a płomień

palnika powinien być ciągle przemieszczany w miarę nadtapiania masy powłokowej.

- Niedopuszczalne jest miejscowe nagrzewanie papy, prowadzące do nadmiernego spływu masy asfaltowej lub jej zapalenia.
- Fragment wstęgi papy z nadtopioną powłoką asfaltową należy natychmiast docisnąć do podłoża wałkiem o długości równej szerokości pasma papy.

5.2.3. Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do wielkości pochylenia połaci.

Roboty blacharskie można wykonywać w temperaturze nie niższej od -15°C.

Przy wykonywaniu obróbek należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji.

5.2.4. Roboty naprawcze obróbek blacharskich

Wg SST B.10.02.00. Roboty naprawcze obróbek blacharskich.

■ Rynny i rury spustowe

Wg SST B. 10.03.00 Roboty naprawcze rynien i rur spustowych.

6. Rozdział VI Kontrola, badania oraz odbiory materiałów i robót

6.1. Wymagania ogólne

Wg rozdziału VI STWiORB Kontrola, badania oraz odbiory materiałów i robót

6.2. Wymagania szczegółowe dotyczące kontroli, badań oraz odbiorów materiałów i robót

■ Odbiór podłoża

- Badania podłoża przeprowadzać w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do krycia połaci dachowych.
- Sprawdzenie równości powierzchni podłoża łatą kontrolną o długości 2,0 m. Prześwit nie może być większy niż 5 mm.

■ Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych

Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych obejmuje sprawdzenie:

- prawidłowości połączeń poziomych i pionowych,
- mocowania elementów,
- szczelności połączeń rur spustowych systemu odwodnienia z wpustami.

■ Odbiór robót pokrywczych

- Roboty pokrywcze jako roboty zanikające wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później będzie niemożliwy lub utrudniony.
- Odbiór częściowy obejmuje sprawdzenie:
 - podłoża,
 - jakości zastosowanych materiałów,
 - dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem,
 - dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia.
- Dokonanie odbioru częściowego potwierdza się wpisem do zeszytu korespondencji lub protokołem odbioru.

- Badania końcowe pokrycia przeprowadzone zostaną po zakończeniu robót, po wystąpieniu opadów deszczu.
- Podstawę do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty:
 - dokumentacja projektowa,
 - zeszyt korespondencji z zapisami dotyczącymi:
 - przebiegu wykonywania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów,
 - odbiorów częściowych podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia lub
 - zbiór protokołów 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 poryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

7. Rozdział VII Warunki, sposób oraz jednostki obmiaru robót

7.1. Ogólne zasady

wg rozdziału VII STWiORB Warunki, sposób oraz jednostki obmiaru robót.

7.2. Szczegółowe zasady obmiarowania

Obmiaru robót dokonuje się z natury w jednostkach określonych nad tablicami katalogów określonych w przedmiarze inwestora:

- pokrycia dachów oblicza się w metrach kwadratowych powierzchni ich połaci, bez doliczania zakładów, rąbków, nakładek, kołnierzy itp. i bez potrącenia powierzchni niepokrytych, zajętych przez kominy, świetliki, wyłazy, okienka itp., gdy każda z nich jest mniejsza niż 1 m².
- powierzchnie połaci oblicza się wg powierzchni figur utworzonych przez linie ograniczające połacie, jak linie przecięcia dwóch sąsiednich połaci, linia przecięcia płaszczyzny połaci z płaszczyzną attyki, krawędź zewnętrzna deski okapowej itp.
- długości pomiędzy wyszczególnionymi punktami obmierza się poziomo i pionowo, wzdłuż linii osiowej i podaje w [m]; powierzchnie wyliczane w [m²]. Przy podawaniu wymiarów składowych (częstkowych) stosować dokładność do 2 (dwóch) miejsc po przecinku. Wielkości zbiorcze długość i powierzchnie podawać z dokładnością do 1 (jednego) miejsca po przecinku.

8. Rozdział VIII Sposób odbioru robót

Wg rozdziału VIII STWiORB Sposób odbioru robót.

9. Rozdział IX Sposób rozliczenia robót

Wg rozdziału IX STWiORB Sposób rozliczenia robót.

10. Rozdział X Dokumenty odniesienia

PN-EN 13707:2013-12 Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby asfaltowe na osnowie do pokryć dachowych. Definicje i właściwości

PN-B 24625:1998 Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowane na gorąco

PN-B 24620:1998/Az1:2004 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno

PN-B 24000:1997 Dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa

SST B. 10.02.00 Roboty naprawcze obróbek blacharskich
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
ROBÓT BUDOWLANYCH

1. Rozdział I Część ogólna

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

Doraźne naprawy, konserwacja i utrzymanie czystości w okresie całorocznym połaci dachowych obiektów Politechniki Koszalińskiej wraz z rynnami, rurami spustowymi, kominami ponad połaciami oraz obróbkami blacharskimi, dachów budynków zlokalizowanych w kampusach przy ulicach: Śniadeckich, Raławickiej, Kwiatkowskiego i Rejtana w Koszalinie.

1.2. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac budowlanych – związanych z robotami naprawczymi obróbek blacharskich na obiektach Politechniki Koszalińskiej: doraźne naprawy zgłaszanych przecieków, konserwacja i utrzymanie czystości w okresie całorocznym połaci dachowych obiektów Politechniki Koszalińskiej wraz z rynnami, rurami spustowymi, kominami ponad połaciami oraz obróbkami blacharskimi.

1.3. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.2.

1.4. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja , obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót wymienionych w pkt. 1.2.

1.5. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi aktualnymi normami i podane w pkt. 1.13. STWiORB.

2. Rozdział II Wymagania szczegółowe związane z materiałami i wyrobami występującymi w robotach objętych SST

2.1. Blacha stalowa ocynkowana.

Wymagania wg PN-EN 10202:2003P Wyroby walcowane na zimno przeznaczone na opakowania. Stal elektrolitycznie ocynkowana lub specjalnie chromowana.

2.2. Blacha stalowa powlekana

Wymagania ujęte w tabeli 10.02.00.01.

Tabela 10.02.00.0 1

1	2	3	4
cd. 5.1 e)	– nie pokryte krawędzie blach	do 2 mm w miejscach osłoniętych zakładką	ZUAT-15/II.01
	– jakość powierzchni w miejscach przegięć	bez uszkodzeń (wzdłużnych spękań)	
	g) barwa	według wzornika producenta	
5.2	na odwrotnej stronie blach:		
	– grubość, μm	≥ 6	PN-EN ISO 2808:2008 lub PN-EN ISO 2178:1998
6	Odporność korozyjna powłok organicznych – brak zmian powłoki pod działaniem mediów w czasie, h		
6.1	Odporność na działanie obojętnej mgły solnej	360* / 500**	PN-EN ISO 9227:2007
6.2	Odporność na działanie wilgoci – kondensacja ciągła	500* / 1000**	PN-EN ISO 6270-1:2002
* dotyczy wyrobów z powłokami organicznymi, przeznaczonych do środowiska korozyjnego C2 wg PN-EN ISO 12944-2:2001 i A2 oraz CPI2 wg PN-EN 10169-3:2005..			
** dotyczy wyrobów z powłokami organicznymi, przeznaczonych do środowiska korozyjnego C3 wg PN-EN ISO 12944-2:2001 i A3 wg PN-EN 10169-3:2005.			

2.3. Blacha tytan

Blacha tytan - cynkowa jako stop cynku rektyfikowanego elektrolitycznie o czystości 99,995% i precyzyjnie określonej zawartości miedzi i tytanu; jako materiał walcowany w kolorze ciemnoszarym (grafit). Właściwości materiału:

- Gęstość (ciężar właściwy) 7,2 g/cm³
- Temperatura topnienia 418°C
- Granica rekrytalizacji > 300°C
- Współczynnik rozszerzalności wzdłuż kierunku walcowania: 2,2 mm/m × 100K

Blachy winny być oznakowane, a oznaczenie powinno zawierać:

- nazwę (symbol) wyrobu,
- wymiary nominalne, w tym grubość blachy,
- gatunek (znak, numer) stali,
- znak rodzaju powłoki metalicznej wraz z wyróżnikiem liczbowym jej masy,
- znak rodzaju powłoki organicznej na licowej stronie blach,
- numer Aprobaty Technicznej.

Grubości blach w tabeli 10.02.00.02. Szerokość taśmy w mm (pas).

Uwaga: Waga dla typowych szerokości i grubości blachy w kg/m.

Tabela 10.02.00.02

	1000	670	600	500	400	333	280	250	200
1,00	7,20	4,82	4,32	3,60	2,88	2,40	2,02	1,80	1,44
0,80	5,76	3,86	3,46	2,88	2,30	1,92	1,61	1,44	1,15
0,70	5,04	3,38	3,02	2,52	2,02	1,68	1,41	1,26	1,01

3. Rozdział III Sprzęt

Wg rozdziału III STWiORB Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych.

4. Rozdział IV Transport

4.1. Ogólne wymagania

Wg rozdziału IV STWiORB Wymagania dotyczące transportu.

4.2. Wymagania szczegółowe

Materiały do obróbek blacharskich powinny być pakowane, przechowywane i transportowane zgodnie z instrukcją producenta, w sposób zapewniający niezmiennosć ich właściwości technicznych. W instrukcji powinny być uwzględnione warunki zabezpieczenia przed uszkodzeniami powierzchni oraz powłok przypadku blach powlekanych, w czasie transportu i składowania, warunki mikroklimatu i środowiska w miejscach składowania, a także inne istotne warunki techniczne.

Do każdego pakietu blach powinna być przymocowana przywieszka z trwałym napisem, zawierającym co najmniej następujące dane:

- nazwę i adres lub znak producenta,
- oznaczenie,
- numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności,
- znak budowlany.

Sposób oznakowania wyrobów znakiem budowlanym powinien być zgodny z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2023 poz. 873).

5. Rozdział V Wykonanie robót.

5.1. Wymagania ogólne

Wg rozdziału V STWiORB Wymagania dotyczące wykonania robót. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót.

5.2. Wymagania szczegółowe dotyczące wykonania robót pokrywowych

Roboty pokrywowe powinny być wykonywane w sposób i zgodnie z wymaganiami zawartymi w aktualnych normach, ponadto:

- Zastosowanie blachy płaskiej powinno być zgodne z zaleceniami montażowymi producenta
- Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do wielkości pochylenia połaci.
- Roboty blacharskie można wykonywać w temperaturze nie niższej od -15°C.
- Przy wykonywaniu obróbek należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji.
- Przy wykonywaniu obróbek należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji konstrukcji.
- Robót nie wolno wykonywać na oblodzonych podłożach.

6. Rozdział VI Kontrola, badania oraz odbiory materiałów i robót

6.1. Wymagania ogólne

Wg rozdziału VI STWiORB Kontrola, badania oraz odbiory materiałów i robót

6.2. Wymagania szczegółowe dotyczące kontroli, badań oraz odbiorów materiałów i robót

6.2.1. Odbiór podłoża.

- Badania podłoża przeprowadzać w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do krycia połaci dachowych.
- Sprawdzenie równości powierzchni podłoża łąką kontrolną o długości 2,0 m. Prześwit nie może być większy niż 5mm.

6.2.2. Odbiór obróbek blacharskich

Odbiór obróbek blacharskich obejmuje sprawdzenie:

- prawidłowości połączeń poziomych i pionowych,
- mocowania elementów,
- szczelności połączeń rur spustowych systemu odwodnienia z wpustami.

6.2.3. Odbiór robót pokrywczych

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

Odbiór częściowy obejmuje sprawdzenie:

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

Dokonanie odbioru częściowego potwierdza się wpisem do dziennika budowy.

Badania końcowe pokrycia przeprowadzone zostaną po zakończeniu robót. Podstawę do odbioru robót pokrywczych stanowi zeszyt korespondencji lub zbiór dokumentów (protokoły odbioru materiałów i wyrobów) z zapisami dotyczącymi:

- przebiegu wykonywania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów,
- odbiorów częściowych podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia.

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.

7. Rozdział VII Warunki, sposób oraz jednostki obmiaru robót.

7.1. Ogólne zasady

Wg rozdziału VII STWiORB Warunki, sposób oraz jednostki obmiaru robót.

7.2. Szczegółowe zasady obmiarowania

Obmiaru robót dokonuje się z natury w jednostkach określonych nad tablicami katalogów

określonych w przedmiarze inwestora:

- obróbki blacharskie w pokryciach dachowych oblicza się w metrach kwadratowych powierzchni ich połaci, bez doliczania zakładów, rąbków, nakładek, kołnierzy itp. i bez potrącenia powierzchni niepokrytych, zajętych przez kominy, świetliki, wyłazy, okienka itp., gdy każda z nich jest mniejsza niż 1 m².
- powierzchnie obróbek oblicza się wg powierzchni figur utworzonych przez linie ograniczające, jak linie połaci, linia przecięcia płaszczyzny połaci z płaszczyzną attyki, krawędź zewnętrzna deski okapowej itp.
- długości pomiędzy wyszczególnionymi punktami obmierza się poziomo i pionowo, wzdłuż linii osiowej i podaje w [m]; powierzchnie wyliczane w [m²]. Przy podawaniu wymiarów składowych (częstkowych) stosować dokładność do 2 (dwóch) miejsc po przecinku. Wielkości zbiorcze długości podawać z dokładnością do 1 (jednego) miejsca po przecinku; powierzchnie z dokładnością do 2 (dwóch) miejsc po przecinku.

8. Rozdział VIII Sposób odbioru robót.

Wg rozdziału VIII STWiORB Sposób odbioru robót.

9. Rozdział IX Sposób rozliczenia robót.

Wg rozdziału IX STWiORB Sposób rozliczenia robót.

10. Rozdział X Dokumenty odniesienia.

PN-EN 10202:2022-07 Wyroby walcowane na zimno przeznaczone na opakowania.
Stal elektrolitycznie ocynowana lub elektrolitycznie powlekana powłoką chrom/tlenek chromu

PN-EN 612:2006 Rynny dachowe z arkuszy metalowych z okrągłym usztywnionym obrzeżem przedniej strony i rury spustowe łączone na zakład

PN-EN 988:1998 Cynk i stopy cynku. Specyfikacja techniczna płaskich wyrobów walcowanych dla budownictwa

Aprobata techniczna ITB AT-15-8543/2011

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2023 poz. 873).

SST B. 10.03.00 Roboty naprawcze rynien i rur spustowych
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
ROBÓT BUDOWLANYCH

1. Rozdział I Część ogólna

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

Doraźne naprawy, konserwacja i utrzymanie czystości w okresie całorocznym połaci dachowych obiektów Politechniki Koszalińskiej wraz z rynnami, rurami spustowymi, kominami ponad połaciami oraz obróbkami blacharskimi, dachów budynków zlokalizowanych w kampusach przy ulicach: Śniadeckich, Raławickiej, Kwiatkowskiego i Rejtana w Koszalinie.

1.2. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac budowlanych związanych z robotami naprawczymi rynien i rur spustowych na obiektach Politechniki Koszalińskiej: doraźne naprawy zgłaszanych przecieków, konserwacja i utrzymanie czystości w okresie całorocznym połaci dachowych obiektów Politechniki Koszalińskiej wraz z rynnami, rurami spustowymi, kominami ponad połaciami oraz obróbkami blacharskimi. W okresie zimowym odśnieżanie i skuwanie lodu, w pozostałych miesiącach czyszczenie rynien i rur spustowych, koryt, lejów i osadników, usuwanie nagromadzonych lokalnie liści, patyków, posypki z pap i innych śmieci zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia, przedmiarem robót i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

1.3. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.2.

1.4. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót wymienionych w pkt. 1.2.

1.5. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi aktualnymi normami i podane w pkt. 1.13. STWiORB.

2. Rozdział II Wymagania szczegółowe związane z materiałami i wyrobami występującymi w robotach objętych SST

2.1. Ogólne wymagania materiałów wykonanych z blach stalowych ocynkowanych, blach stalowych powlekanych i blach tytan – cynkowych

Dla materiałów i wyrobów do naprawy rynien i rur spustowych wykonanych z blach stalowych ocynkowanych, blach stalowych powlekanych i blach tytan – cynkowych wymagania ujęte w SST B. 10.02.00 Roboty naprawcze obróbek blacharskich.

2.2. Ogólne wymagania dotyczące rynien z PCW

Ogólne wymagania dotyczące rynien z PCW: materiał – nieplastyfikowany polichlorek winylu o stałej charakterystyce i wysokiej czystości z dodatkiem stabilizatorów termicznych i UV, modyfikatorów, środków smarnych i barwnika. Wymagane parametry :

- gęstość tworzywa [kg/m^3] – $1350 \div 1500$
- temperatura mięknięcia wg Vicata [$^{\circ}\text{C}$] - > 80
- stabilność wymiarów w temp. $+70$ [%] – zmiany wymiarów w kierunku wzdłużnym $<0,5$
- wytrzymałość na zginanie [MPa] - >100
- udarność w temp. 0°C – próbki nie powinny ulegać pękaniu
- udarność w temp. -20°C [kJ/m^2] - >30
- odporność na przyspieszone starzenie po 2000 h
- zmiana barwy – odpowiadająca nr3w skali szarej własności po badaniach starzeniowych
- wytrzymałość na zginanie [MPa] - >70
- duża odporność chemiczna
- wygląd zewnętrzny – elementy rynien i rur spustowych nie powinny być zgniecione, pęknięte, powierzchnia powinna być gładka bez widocznych zarysowań.

Rynny, rury spustowe, a także inne materiały potrzebne do montażu powinny posiadać aktualne atesty.

3. Rozdział III Sprzęt.

3.1. Wymagania ogólne

Wg rozdziału III STWiORB Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych.

3.2. Wymagania szczegółowe.

Roboty można wykonać ręcznie oraz przy użyciu specjalistycznych narzędzi. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w przedmiarze robót, SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

4. Rozdział IV Transport.

4.1. Ogólne wymagania

Wg rozdziału IV STWiORB Wymagania dotyczące transportu.

4.2. Wymagania szczegółowe

Ładunek w czasie transportu powinien być unieruchomiony. Nie wolno dopuścić do miejscowego zgniatania elementów oraz rzucania. Materiały do wykonania napraw rynien i rur spustowych powinny być pakowane, przechowywane i transportowane zgodnie z instrukcją producenta - w sposób zapewniający niezmienną ich właściwość technicznych i uniknięcia niepożądanych deformacji. W instrukcji powinny być uwzględnione warunki zabezpieczenia przed uszkodzeniami powierzchni w czasie transportu i składowania, warunki mikroklimatu i środowiska w miejscach składowania, a także inne istotne warunki techniczne. Rynny i rury spustowe powinny być transportowane środkiem transportu o płaskiej powierzchni. Dopuszczalna max wysokość magazynowania – 1 m. Ostre krawędzie stojaków, środków transportu stykające się z rynnami i rurami należy zabezpieczyć deskami lub w inny sposób.

Sposób oznakowania wyrobów znakiem budowlanym powinien być zgodny z Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2023 poz. 873).

5. Rozdział V Wykonanie robót.

5.1. Wymagania ogólne

Wg rozdziału V STWiORB Wymagania dotyczące wykonania robót. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót.

5.2. Wymagania szczegółowe dotyczące wykonania robót pokrywczych

Roboty pokrywcze powinny być wykonywane w sposób i zgodnie z wymaganiami zawartymi w aktualnych normach, ponadto:

- Zastosowanie użytych materiałów powinno być zgodne z zaleceniami montażowymi producenta
- Roboty można wykonywać w temperaturze nie niższej od -15°C.
- Przy wykonywaniu naprawy rynien należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji.
- Robót nie wolno wykonywać na oblodzonych podłożach.
- W dachach z odwodnieniem zewnętrznym w warstwach przekrycia powinny być osadzone uchwyty rynnowe (tzw. rynhaki) o wyregulowanym spadku podłużnym.
- Spadki koryt dachowych nie powinny być mniejsze niż 1,5%, a rozstaw rur spustowych nie powinien przekraczać 25,0 m.
- Wpusty dachowe powinny być osadzane w korytach. W korytach o przekroju trójkątnym i trapezowym podłoże wokół wpustu w promieniu min. 25 cm od brzegu wpustu powinno być poziome - w celu osadzenia kołnierza wpustu.
- Wpusty dachowe powinny być usytuowane w najniższych miejscach koryta.
- Niedopuszczalne jest sytuowanie wpustów dachowych w odległości mniejszej niż 0,5 m od elementów znajdujących się ponad dachem.
- Wloty wpustów dachowych powinny być zabezpieczone specjalnymi kołpakami ochronnymi nałożonymi na wpust przed możliwością zanieczyszczenia liśćmi lub innymi elementami mogącymi stać się przyczyną niedrożności rur spustowych.
- Przekroje poprzeczne rynien dachowych, rur spustowych i wpustów dachowych powinny być dostosowane do wielkości odwadnianych powierzchni dachu.
- Rynny i rury spustowe z blachy powinny mieć kształt i odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 612: 2006, uchwyty zaś do rynien i rur spustowych wymaganiom PN-EN 1462:2006. oraz być:
 - a) wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wielocłonowe,
 - b) łączone w złączach poziomych na zakład nie mniejszy niż 20 mm i wzmocnione 3-4 nitami wraz z lutowaniem lub na rąbek pojedynczy z lutowaniem. W przypadku zastosowania blachy cynkowej złącza powinny być lutowane na całej długości. Zakłady powinny być wykonane w kierunku spadku wody.
 - c) mocowane do uchwytów, rozstawionych w odstępach nie większych niż 50 cm,
 - d) rynny powinny mieć wlutowane wpusty do rur spustowych oraz być zakończone denkami

- Rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej, cynkowej, miedzianej powinny być:
 - a) wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wieloczłonowe,
 - b) w złączach pionowych z blachy ocynkowanej łączone na rąbek pojedynczy leżący, z blachy cynkowej łączone na zakład szerokości 20 mm lutowany na całej długości, w złączach poziomych z blachy ocynkowanej łączone na zakład szerokości 40 mm z oblutowaniem na całej długości zakładu, z blachy cynkowej szerokość zakładu wynosi 30 mm,
 - c) mocowane do ścian uchwyty, rozstawionymi w odstępach 2-3 m w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach,
 - d) rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury kanalizacyjnej na głębokość kielicha.
- Rynny i rury spustowe z blachy tytanowo-cynkowej należy wykonać zgodnie z zapisami zawartymi w kartach technicznych producenta.
- Rynny i rury spustowe z PCW należy wykonać zgodnie z zapisami zawartymi w kartach technicznych producenta.
- Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych.

6. Rozdział VI Kontrola, badania oraz odbiory materiałów i robót

6.1. Wymagania ogólne

Wg rozdziału VI STWiORB Kontrola, badania oraz odbiory materiałów i robót

6.2. Szczegółowe zasady odbioru

Odbiór polegać będzie na sprawdzeniu:

- prawidłowości połączeń poszczególnych elementów ,
- mocowania haków,
- prawidłowości spadków rynien,
- zgodność w zakresie wymiarów, rozstawu, montażu,
- braku w rynnach i rurach spustowych pęknięć i dziur,
- sprawdzeniu pionowości – za pomocą pionu murarskiego i przymiaru z dokładnością do 5 mm
- szczelności połączeń rur spustowych z przewodami kanalizacyjnymi.

6.3. Badania końcowe rynien i rur spustowych

Badania końcowe rynien i rur spustowych przeprowadzone zostaną po zakończeniu robót, po wystąpieniu opadów deszczu. Podstawę do odbioru robót stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa,
- zeszyt korespondencji z zapisami dotyczącymi:
 - przebiegu wykonywania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów,
 - odbiorów częściowych podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia,

lub

- protokoły odbioru materiałów i wyrobów.

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanej naprawy pokrycia, obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych oraz połączenia ich z odpływami.

7. Rozdział VI Warunki, sposób oraz jednostki obmiaru robót

7.1. Ogólne zasady

Wg rozdziału VII STWiORB Warunki, sposób oraz jednostki obmiaru robót.

7.2. Szczegółowe zasady obmiarowania

Obmiaru robót dokonuje się z natury; rynny dachowe i rury spustowe oblicza się w metrach [m] ich długości, wzdłuż linii osiowej; długości podawać z dokładnością do 1(jednego) miejsca po przecinku.

8. Rozdział VIII Sposób odbioru robót

Wymagania ogólne wg rozdziału VIII STWiORB Sposób odbioru robót.

9. Rozdział IX Sposób rozliczenia robót

Wg rozdziału IX STWiORB Sposób rozliczenia robót.

10. Rozdział X Dokumenty odniesienia

PN-EN 607:2023-10 Rynny dachowe i elementy wyposażenia z PCV-U. Definicje, wymagania i badania

PN-EN 612:2006 Rynny dachowe z arkuszy metalowych z okrągłym usztywnionym obrzeżem przedniej strony i rury spustowe łączone na zakład

PN-EN 1462: 2006 Uchwyty do rynien dachowych. Wymagania i badania

PN-EN 62561-4:2018-01 Elementy urządzenia piorunochronnego. Część 4: Wymagania dotyczące uchwytów

PN-EN 10202:2022-07 Wyroby walcowane na zimno przeznaczone na opakowania. Stal elektrolitycznie ocynowana lub elektrolitycznie powlekana powłoką chrom/tlenek chromu

PN-EN 12200-1:2016-05 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do wody deszczowej do zewnętrznego zastosowania ponad ziemią. Nieplastyfikowany polichlorek winylu (PVC-U). Część 1: Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych - C1/2019 Część C: Zabezpieczenia i izolacje, zeszyt 1: Pokrycia dachowe wydane przez ITB

SST B. 10.04.00 Utrzymanie dachów w okresie całorocznym
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
ROBÓT BUDOWLANYCH

1. Rozdział I Część ogólna

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

Doraźne naprawy, konserwacja i utrzymanie czystości w okresie całorocznym połączy dachowych obiektów Politechniki Koszalińskiej wraz z rynnami, rurami spustowymi, kominami ponad połączami oraz obróbkami blacharskimi, dachów budynków zlokalizowanych w kampusach przy ulicach: Śniadeckich, Raławickiej, Kwiatkowskiego i Rejtana w Koszalinie.

1.2. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z utrzymaniem dachów Uczelni w okresie całorocznym: doraźne naprawy zgłaszanych przecieków, konserwacja i utrzymanie czystości połączy dachowych obiektów Politechniki Koszalińskiej wraz z rynnami, rurami spustowymi, kominami ponad połączami oraz obróbkami blacharskimi. W okresie zimowym odśnieżanie i skuwanie lodu, w pozostałych miesiącach czyszczenie rynien i rur spustowych, koryt, lejów i osadników, usuwanie nagromadzonych lokalnie liści, patyków, posypki z pap i innych śmieci zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia, przedmiarem robót i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

1.3. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.2.

1.4. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót wymienionych w pkt. 1.2.

1.5. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi aktualnymi normami i podane w pkt. 1.13. STWiORB.

2. Rozdział II Wymagania szczegółowe związane z materiałami i wyrobami występującymi w robotach objętych SST

2.1. Wymagania ogólne

Wg rozdziału II STWiORB Wymagania szczegółowe związane z materiałami i wyrobami do wykonywania robót budowlanych.

2.2. Wymagania szczegółowe

W przypadku stosowania preparatów do suwania śniegu i lodu, stosować preparaty nie zawierające soli (bezpieczne dla środowiska i nieszkodliwe dla roślin czy zwierząt). Ciepło wytwarzane przez preparat w kontakcie z lodem i śniegiem winno powodować ich roztopienie oraz ochronę przez kolejne 2-3 dni przed ponownym oblodzeniem. Stosować środek bezpieczny dla wyrobów zawierających bitum (papy, lepiki), tworzyw sztucznych oraz niewywołujący nalotów na powierzchniach i korozji metali. Preparat powinien być całkowicie biodegradowalny, rozpuszczalny w wodzie (nie powodujący zatorów w rynnach, rurach spustowych, osadnikach i kanalizacji) oraz posiadać atesty dopuszczające do stosowania.

3. Rozdział III Sprzęt

3.1. Wymagania ogólne

wg rozdziału III STWiORB Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych.

3.2. Wymagania szczegółowe

Usuwanie śniegu i lodu powinno odbywać się przy użyciu odpowiedniego sprzętu i w taki sposób, aby nie powodować zniszczenia pokrycia dachowego.

4. Rozdział IV Transport

Ogólne wymagania wg rozdziału IV STWiORB Wymagania dotyczące transportu.

5. Rozdział V Wykonanie robót

5.1. Wymagania ogólne

Wg rozdziału V STWiORB Wymagania dotyczące wykonania robót.

5.2. Wymagania szczegółowe dotyczące wykonania odśnieżania i skuwania lodu z rynien i rur spustowych

- Przed rozpoczęciem prac przy usuwaniu nadmiaru śniegu, skuwania lodu z rynien i rur spustowych oraz lodowych sopli należy wygrodzić i oznakować miejsca – strefy niebezpieczne.
- Odśnieżanie dachu budynku musi być prowadzone z zachowaniem odpowiedniej technologii odśnieżania, zależnej od konstrukcji dachu, zgodnie z warunkami technicznymi eksploatacji i utrzymania pokryć dachowych, specyficznymi dla danego rodzaju pokrycia, mając na uwadze, że niewłaściwe wykonywanie takich prac może stwarzać zagrożenie dla osób wykonujących te prace oraz dla samego obiektu.
- Osoby bezpośrednio wykonujące roboty na dachu muszą posiadać aktualne badania lekarskie, uprawniające do pracy na wysokości oraz znajomość przepisów BHP w tym zakresie.
- Pracownicy muszą być wyposażeni w sprzęt zabezpieczający.
- Wykonawca ma obowiązek zapewnienia pracownikom zatrudnionym na otwartej przestrzeni pomieszczeń do ogrzania się, które muszą znajdować się w pobliżu miejsc pracy, dawać schronienie przed opadami atmosferycznymi i niską temperaturą oraz być tak urządzone, by pozwolić na przygotowanie ciepłego posiłku. W wypadku, gdy ze względów technologicznych nie ma możliwości zapewnienia takiego pomieszczenia, należy zorganizować w pobliżu miejsca wykonywania pracy odpowiednio urządzone źródła ciepła (np. koksowniki).
- Należy również zapewnić odpowiednią odzież ochronną i środki ochrony stóp i rąk.
- Najpoważniejszym zagrożeniem przy odśnieżaniu dachu i oczyszczania z lodu rynien i rur spustowych, jest upadek z wysokości. Na powierzchniach, na których w związku z wykonywaną pracą mogą przebywać pracownicy lub służących jako przejścia, powinny być zainstalowane balustrady składające się z poręczy ochronnych. Dodatkowo, pomiędzy poręczą i krawężnikiem w połowie wysokości powinna być umieszczona poprzeczka lub przestrzeń ta powinna być wypełniona w sposób uniemożliwiający wypadnięcie osób. Jeżeli ze względu na rodzaj i warunki wykonywanych prac zastosowanie balustrad lub innych środków technicznych jest niemożliwe lub nie będzie spełniać swojej funkcji, obowiązkiem

wykonawcy jest wyposażenie pracownika w odpowiednie środki ochrony indywidualnej chroniące przed upadkiem z wysokości. W przypadku gdy podczas odśnieżania dachu lub odkuwania lodu z rynien i rur spustowych oraz usuwania sopli istnieje ryzyko urazu głowy, konieczne jest stosowanie przemysłowych hełmów ochronnych

- Przy wykonywaniu prac przy odśnieżaniu dachów należy każdorazowo dobrać także odpowiednie środki organizacyjne, zapewniające pracownikom bezpieczne warunki pracy. W szczególności powinno się zapewnić:
 - bezpośredni nadzór nad tymi pracami przez wyznaczone w tym celu osoby,
 - odpowiednie środki zabezpieczające,
 - instruktaż pracowników.
- Każdorazowo przed rozpoczęciem odśnieżania osoby wykonujące zadanie powinny być zapoznane z imiennym podziałem pracy, kolejnością wykonywania zadań oraz wymaganiami bhp przy poszczególnych czynnościach.
- Pracownikom zatrudnionym w systemie ciągłym przy pracach prowadzonych na otwartej przestrzeni, na podstawie rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów, należą się posiłki regeneracyjne i napoje. Ich rodzaj i temperatura powinny być dostosowane do warunków wykonywanej pracy.
- Zabronione jest dopuszczanie do prac odśnieżania pracowników, którzy:
 - nie posiadają aktualnego szkolenia w dziedzinie bhp, którego program obejmował zagadnienia dotyczące bhp przy odśnieżaniu obiektów,
 - nie posiadają ważnego i aktualnego badania lekarskiego stwierdzającego zdolność do wykonywania pracy przy odśnieżaniu, w tym do wykonywania prac na wysokości. Pracownicy zatrudniani przy pracach na wysokości do 3 m podlegają badaniom lekarskim okresowym co 3-5 lat (w zależności od wskazań lekarza), a powyżej 3 m – co 2-3 lata (w zależności od wskazań lekarza), przy czym osoby po ukończeniu 50. roku życia corocznie,
 - nie zostali zapoznani z oceną ryzyka zawodowego związanego z wykonywaną pracą.
- Zabronione jest także zatrudnianie:
 - kobiet ciężarnych przy pracach na wysokości – poza stałymi galeriami, pomostami, podestami i innymi stałymi podwyższeniami, posiadającymi pełne zabezpieczenie przed upadkiem (bez potrzeby stosowania środków ochrony indywidualnej przed upadkiem) – oraz pracy wymagającej wchodzenia i schodzenia po drabinach i kłamrach,
 - młodocianych (osób, które ukończyły 16 lat, a nie przekroczyły 18 lat) przy pracach na wysokości powyżej 3 m, grożących upadkiem z wysokości, w tym w szczególności narażających na zmienny mikroklimat, prowadzonych na zewnątrz budynku.

6. Rozdział VI Kontrola, badania oraz odbiory materiałów i robót

6.1. Wymagania ogólne

Wg rozdziału VI STWiORB Kontrola, badania oraz odbiory materiałów i robót.

6.2. Wymagania szczegółowe dotyczące kontroli, badań oraz odbiorów materiałów i robót

Odbiór końcowy polega na sprawdzeniu stanu wykonanego odśnieżania pokrycia i usunięcia lodu z rynien, wiszących sopli oraz dokładnym sprawdzeniu stanu pokrycia, obróbek blacharskich oraz rynien i rur spustowych po wykonanych pracach.

Materiały w SST B. 10.04.00 Utrzymanie dachów w okresie zimowym- nie występują.

7. Rozdział VII Warunki, sposób oraz jednostki obmiaru robót

7.1. Ogólne zasady

Wg rozdziału VII STWiORB Warunki, sposób oraz jednostki obmiaru robót.

7.2. Szczegółowe zasady obmiarowania

Obmiaru robót dokonuje się z natury. Odśnieżaną powierzchnię oblicza się w metrach kwadratowych [m²]. Oczyszczane z lodu rynny i rury spustowe oblicza się w metrach [m]. Powierzchnie oblicza się wg powierzchni figur utworzonych przez linie ograniczające, jak linie połączeń, linie przecięcia płaszczyzny połączeń z płaszczyzną attyki, krawędź zewnętrzna deski okapowej itp. Długości pomiędzy wyszczególnionymi punktami obmierza się poziomo i pionowo, wzdłuż linii osiowej i podaje w [m]; powierzchnie wyliczane w [m²]. Przy podawaniu wymiarów składowych (częstkowych) oraz wielkości zbiorcze długości i powierzchni podawać z dokładnością do pełnych jednostek.

8. Rozdział VIII Sposób odbioru robót

Wg rozdziału VIII STWiORB Sposób odbioru robót.

9. Rozdział IX Sposób rozliczenia robót.

Wg rozdziału IX STWiORB Sposób rozliczenia robót.

10. Rozdział X Dokumenty odniesienia

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2023 poz. 682) w szczególności art. 61 pkt 2, art. 62 ust. 1 pkt 4, art. 62 ust. 5

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650).

SST B.11.03.00 TYNKI ZEWNĘTRZNE
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

1. Rozdział I Część ogólna

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

Doraźne naprawy, konserwacja i utrzymanie czystości w okresie całorocznym połaci dachowych obiektów Politechniki Koszalińskiej wraz z rynnami, rurami spustowymi, kominami ponad połaciami oraz obróbkami blacharskimi, dachów budynków zlokalizowanych w kampusach przy ulicach: Śniadeckich, Raławickiej, Kwiatkowskiego i Rejtana w Koszalinie.

1.2. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac budowlanych – robót tynkarskich zewnętrznych, związanych z doraźnymi naprawami, konserwacją i utrzymaniem czystości w okresie całorocznym połaci dachowych obiektów Politechniki Koszalińskiej wraz z rynnami, rurami spustowymi, kominami ponad połaciami oraz obróbkami blacharskimi, zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia, przedmiarem robót i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

1.3. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.2.

1.4. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót wymienionych w pkt. 1.2.

1.5. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi aktualnymi normami i podane w pkt. 1.13. STWiORB.

2. Rozdział II Wymagania szczegółowe związane z materiałami i wyrobami występującymi w robotach objętych SST:

2.1. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

Przygotowanie zapraw do robót tynkarskich powinno być wykonywane mechanicznie z gotowych zapraw tynkarskich lub wykonanych zapraw na placu budowy.

2.2. Tynki mozaikowe

Tynki mozaikowe (nazywane kamyczkowymi) - dekoracyjne tynki cienkowarstwowe, czyli takie, które nakłada się w warstwach o grubości zawartego w masie kruszywa – zwykle od 1 do 3 mm. Spoiwem tynków mozaikowych jest żywica; w porównaniu z innymi tynkami dekoracyjnymi są bardziej elastyczne i odporniejsze na uszkodzenia.

3. Rozdział III Sprzęt

Wg rozdziału III STWiORB Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych.

4. Rozdział IV Transport

4.1. Wymagania ogólne

Wg rozdziału IV STWiORB Wymagania dotyczące transportu.

4.2. Wymagania szczegółowe dotyczące transportu i przechowywania wyrobów do robót tynkarskich

- Gotową suchą wyprawę elewacyjną przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych workach, w suchych warunkach (najlepiej na paletach). Chronić przed wilgocią. Okres przechowywania zaprawy w warunkach zgodnych z podanymi wymaganiami wynosi do 12 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu.
- Gotową masę tynkarską przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych wiaderkach, w suchych warunkach, w temperaturze dodatniej (najlepiej na paletach). Chronić przed wilgocią. Okres przydatności do użycia tynku wynosi 12 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu.

5. Rozdział V Wykonanie robót.

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Wg rozdziału V STWiORB Wymagania dotyczące wykonania robót.

5.2. Wymagania szczegółowe dotyczące wykonania wypraw elewacyjnych

- Przed rozpoczęciem nakładania tynku rozplanować przerwy technologiczne, które należy maskować detalami architektonicznymi.
- Nie wolno dopuszczać do wysychania krawędzi, co doprowadzi do widocznego zaburzenia faktury.
- Tynk wykonywać z przygotowanej mieszanki o odpowiedniej konsystencji w temperaturze powyżej +5°C do maksymalnie +25°C.
- Robót nie należy przeprowadzać przy dużym nasłonecznieniu.
- Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże oczyścić z kurzu, rdzy i tłuszczu.
- Rozrobioną mieszankę nanosić warstwę grubości 2-3 mm za pomocą pacy metalowej, po czym zacierać pacą plastikową do uzyskania żądanej faktury.
- Przed przystąpieniem do tynkowania należy wykonać kilka prób wykonania warstwy fakturowej.

5.3. Wymagania szczegółowe dotyczące wykonania robót tynkarskich

5.3.1. Tynki cementowo-wapienne

- Przed przystąpieniem do robót tynkowych zakończyć wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.
- Przygotowanie zapraw do robót tynkarskich wykonać mechanicznie z gotowych zapraw tynkarskich lub wykonanych zapraw na placu budowy.
- Zaprawę przygotowywać w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu, tj. w czasie około 3 godzin.
- Tynki wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C.
- Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże oczyścić z kurzu, rdzy i tłuszczu.
- Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża zwilżyć wodą.
- Tynk trójwarstwowy wykonać z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut wykonać według pasów i listew kierunkowych.

- Gładź nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwę gładzi mocno dociskać do warstwy narzutu.
- Grubości tynków w zależności od rodzaju podłoża wg tablicy 11.03.00.01.

Tablica 11.03.00.01

Kategoria tynku	Rodzaj podłoża	Grubość tynku w mm
I	z cegieł, pustaków ceramicznych, gazo- i pianobetonowych	10
	z betonów żwirowych, płyt wiórowocementowych, zagruntowanych siatek	12
II	z cegieł, pustaków ceramicznych, gazo- i pianobetonowych	15
	z betonów żwirowych, płyt wiórowocementowych, zagruntowanych siatek	12
III	z cegieł, pustaków ceramicznych, gazo- i pianobetonowych	20
	z betonów żwirowych, płyt wiórowocementowych, zagruntowanych siatek oraz na ścianach i stropach drewnianych otrzcinowanych, osiatkowanych lub obitych dranicami	23

5.3.2. Akrylowe tynki dekoracyjne

- Podłoże pod tynki szlachetne musi być stabilne, równe i nośne, tzn. odpowiednio mocne, oczyszczone z warstw mogących osłabić przyczepność tynku, zwłaszcza z kurzu, brudu, wapna, olejów, tłuszczów, wosku, resztek farby olejnej i emulsyjnej. Stare powłoki malarskie i tynkarskie o niedostatecznej przyczepności usunąć (np. poprzez ługowanie). Po ich usunięciu zagruntować podłoże emulsją gruntującą. Nierówności i ubytki należy wypełnić. Przed nałożeniem tynku, niezależnie od podłoża, wykonać techniką malarską podkład z tynku podkładowego.
- Akrylowy tynk dekoracyjny nakładać na przygotowane, zagruntowane podłoże w postaci cienkiej warstwy o grubości kruszywa, przy pomocy gładkiej pacy ze stali nierdzewnej. Nadmiar materiału ściągnąć z powrotem do wiadra i przemieszać. Powstałą powierzchnię zcierać ruchami okrężnymi przy użyciu pacy z tworzywa sztucznego, uzyskując żądaną fakturę.
- Czas otwarty pracy (pomiędzy naciągnięciem masy a zatarciem) zależy od chłonności podłoża, temperatury otoczenia i konsystencji zaprawy. Ustalić doświadczalnie (dla danego typu podłoża i danej pogody) maksymalną powierzchnię możliwą do wykonania w jednym cyklu technologicznym (naciągnięcie i zatarcie). Materiał nakładać metodą "mokre na mokre", nie dopuszczając do zaschnięcia zatartej partii przed naciągnięciem kolejnej. W przeciwnym razie miejsce tego połączenia będzie widoczne.
- Przerwy technologiczne z góry zaplanować, na przykład: w narożnikach i załamaniach budynku, pod rurami spustowymi, na styku kolorów itp.
- Tynkowaną powierzchnię chronić, zarówno w trakcie prac jak i w okresie wysychania tynku, przed bezpośrednim nasłonecznieniem, działaniem wiatru i opadów atmosferycznych. Czas wysychania tynku zależy od podłoża, temperatury i wilgotności względnej powietrza, wynosi od ok. 12 do 48 godzin. W warunkach podwyższonej wilgotności i temperatury około +5°C czas wiązania tynku może zostać wydłużony. Temperatura podłoża i otoczenia, podczas wykonywania prac i wysychania tynku, powinna wynosić od +5°C do +25°C.

6. Rozdział VI Kontrola, badania oraz odbiory materiałów i robót

6.1. Ogólne zasady

wg rozdziału VI STWiORB Kontrola, badania oraz odbiory materiałów i robót.

6.2. Badania oraz odbiory materiałów

Po dostarczeniu materiałów elewacyjnych na budowę dokonać ich odbioru, który obejmuje:

- sprawdzenie ich własności technicznych zgodnie z wymaganiami norm przedmiotowych, aprobat technicznych, dokumentacji i innych dokumentów odniesienia;
- sprawdzenie jakości materiałów potwierdzonej właściwymi dokumentami dopuszczającymi materiały do obrotu i stosowania w budownictwie (certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności lub deklaracja zgodności z dokumentem odniesienia (PN, aprobata techniczna itp.)

6.3. Wymagania szczegółowe dotyczące odbioru robót tynkarskich

1) W trakcie prac przeprowadzać odbiory międzyfazowe obejmujące:

- Sprawdzenie przygotowania podłoża ścian (czystości, gładkości, wytrzymałości, równości oraz stanu zawilgocenia).
- Sprawdzenie dokładności obrobienia naroży budynku oraz narożników wokół otworów drzwiowych i okiennych.
- Sprawdzenie grubości i ciągłości warstwy izolacji termicznej.
- Sprawdzenie wykonania kolorystyki zgodnie z PT.
- Wszystkie czynności potwierdzić wpisem do dziennika budowy.

2) Odbiór końcowy robót elewacyjnych obejmuje:

- Sprawdzenie zgodności wykonania z dokumentacją projektową, umową i niniejszą SST.
- Sprawdzenie jakości i prawidłowości użytych materiałów na podstawie odbiorów materiałów.
- Sprawdzenie dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót, prawidłowości wykonania podkładów i warstw termoizolacyjnych. Sprawdzenia dokonać na podstawie oględzin i pomiarów oraz na podstawie zapisów w dzienniku budowy dotyczących odbiorów międzyfazowych.
- Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej – nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2m.
- Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:
 - pionowego – nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm na długości łaty kontrolnej.
 - poziomego – nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni pomiędzy przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)
- Niedopuszczalne są następujące wady:
 - wykwyty w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pleśni itp.
 - trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek

niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

- Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne muszą być zgodne z dokumentacją techniczną.

7. Rozdział VII Warunki, sposób oraz jednostki obmiaru robót

7.1. Ogólne zasady

Wg rozdziału VII STWiORB Warunki, sposób oraz jednostki obmiaru robót.

7.2. Zasady szczegółowe obmiarowania

- Odbicia, przetarcia tynków i tynk na całych powierzchniach ścian oblicza się w metrach kwadratowych jako iloczyn długości ścian w stanie surowym przez wysokość mierzoną od czystej podłogi do spodu stropu. Powierzchnie pilastrów i słupów oblicza się w rozwinięciu powierzchni tych elementów w stanie surowym.
- Odbicia, przetarcia tynków i tynki na całych powierzchniach stropów płaskich oblicza się w metrach kwadratowych ich rzutu w świetle ścian surowych na płaszczyznę poziomą. Powierzchnię stropów żebrowych i kasetonowych oblicza się w rozwinięciu według wymiarów w stanie surowym bez dodatku na krawędzie.
- Odbicia, przetarcie, zagruntowanie i uzupełnienie tynków o powierzchni do 5 m² w jednym miejscu na ścianach wewnętrznych i zewnętrznych oraz stropach oblicza się w metrach kwadratowych według wymiarów opisanego prostokąta.
- Obicia tynków oraz wykonanie pasów tynków na zamurowanych bruzdach oblicza się w metrach.
- Mocowanie oraz powlekane i gruntowanie siatek tynkarskich na ścianach i stropach oblicza się w metrach kwadratowych.
- Wykonanie tynków na ościeżach oblicza się w metrach.
- Uzupełnienia boni tasiemkowych o szerokości do 4 cm oblicza się w metrach. Za każde złącze (przeciągnięcie) lub zmianę kierunku boni dolicza się w nakładach robocizny 25 cm długości.
- Przy obliczaniu powierzchni tynków potrąca się powierzchnie nieotynkowane i niezabudowane, powierzchnie ciągnione lub obróbek kamiennych i innych, jeżeli każda z nich jest większa niż 1 m². Potrąca się również otwory o powierzchni ponad 1 m², jeżeli ościeża ich nie są otynkowane oraz otwory o powierzchni ponad 3 m². Z powierzchni tynków nie odlicza się powierzchni nie otynkowanych lub ciągnionych mniejszych niż 1 m² i powierzchni otworów do 3 m², jeżeli ościeża ich są tynkowane. Tynki ościeży w otworach o powierzchni ponad 3 m² (przy tynkowaniu całych pomieszczeń) oblicza się jako iloczyn jednokrotnej długości ościeża, mierzonej w świetle ościeżnicy, przez szerokość ościeża w stanie surowym. Powierzchnie otworów oblicza się w świetle ościeżnicy lub w świetle muru, jeżeli otwory są bez ościeżnicy.
- Dla robót ujętych w SST, dla których jest ustalona jednostka przedmiaru w m, długość oblicza się z dokładnością do 0,5 m, natomiast dla robót, dla których jest ustalona jednostka przedmiaru w m², powierzchnię oblicza się z dokładnością do 0,1 m².

8. Rozdział VIII Sposób odbioru robót

Wg rozdziału VIII STWiORB Sposób odbioru robót.

9. Rozdział IX Sposób rozliczenia robót

Wg rozdziału IX STWiORB Sposób rozliczenia robót.

10. Rozdział X Dokumenty odniesienia

- PN-B-10110:2005 Tynki gipsowe wykonywane mechanicznie. Zasady wykonywania i wymagania techniczne
- PN-EN 196-1:2016-07 Metody badania cementu. Część 1: Oznaczanie wytrzymałości
- PN-EN 197-1:2012 Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
- PN-EN 413-1:2011 Cement murarski - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności
- PN-EN 998-2:2016-12 Wymagania dotyczące zapraw do murów. Część 2: Zaprawa murarska
- PN-EN 13279-1:2009 Spoiwa gipsowe i tynki gipsowe. Część 1: Definicje i wymagania
- PN-EN 13279-2:2014-02 Spoiwa gipsowe i tynki gipsowe. Część 2: Metody badań
- PN-EN 13658-2:2009 Metalowe siatki, narożniki i listwy podtynkowe. Definicje, wymagania i metody badań. Część 2: Tynki zewnętrzne
- PN-EN 459-1:2015-06 Wapno budowlane - Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności
- PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu - Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu