

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH
KOD CPV:45000000-7**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA IN IWO NOWOSIELSKI

ADRES: UL. MIKOŁAJA REJA 6, 28-300 JĘDRZEJÓW

OBIEKT: BUDYNEK USŁUGOWY - ZESPÓŁ GABINETÓW MEDYCZNYCH W PIŃCZOWIE

ADRES: UL. GRUNWALDZKA, 28-400 PIŃCZÓW

DZIAŁKA NR: 160/23, 225, 300/3, 227/1

INWESTOR: SAMORZĄDOWY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ
UL. KLASZTORNA 6
28-400 PIŃCZÓW

Spis treści

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.....	1
1. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	6
2. MATERIAŁY.....	10
3. SPRZĘT.....	11
4. TRANSPORT.....	11
5. WYKONYWANIE ROBÓT.....	11
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	11
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT.....	12
8. ODBIÓR ROBÓT.....	13
9. SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT.....	14
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA.....	14
ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE.....	19
1. WSTĘP.....	20
2. MATERIAŁY (GRUNTY) - OGÓLNE WYMAGANIA.....	22
3. SPRZĘT.....	22
4. TRANSPORT.....	23
5. WYKONANIE ROBÓT.....	23
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	23
7. OBMIAR ROBÓT.....	24
8. ODBIÓR ROBÓT.....	24
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	24
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	25
ROBOTY BETONOWE.....	26
1. WSTĘP.....	27
2. MATERIAŁY.....	28
3. SPRZĘT.....	30
4. TRANSPORT.....	30
5. WYKONANIE ROBÓT.....	30
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	37
7. OBMIAR ROBÓT.....	38
8. ODBIÓR ROBÓT.....	38
9. PODSTAWA PŁATNOŚĆ.....	38
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	38
ROBOTY MUROWE.....	39
1. WSTĘP.....	40
2. MATERIAŁY.....	40
3. SPRZĘT.....	41
4. TRANSPORT.....	41
5. WYKONANIE ROBÓT.....	41
6. KONTROLA JAKOŚCI.....	43
7. OBMIAR ROBÓT.....	43

8. ODBIÓR ROBÓT.....	43
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	44
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	45
IZOLACJE BITUMICZNE.....	46
1. WSTĘP.....	47
2. MATERIAŁY.....	47
3. SPRZĘT.....	48
4. TRANSPORT.....	48
5. WYKONANIE ROBÓT.....	48
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	49
7. OBMIAR ROBÓT.....	49
8. ODBIÓR ROBÓT.....	49
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	50
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	50
WYKONANIE DACHÓW.....	51
1. WSTĘP.....	52
2. MATERIAŁY.....	52
3. SPRZĘT.....	54
4. TRANSPORT.....	54
5. WYKONANIE ROBÓT.....	55
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	56
7. OBMIAR ROBÓT.....	57
8. ODBIÓR ROBÓT.....	57
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	58
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	58
STOLARKA.....	60
1. WSTĘP.....	61
2. MATERIAŁY.....	61
3. SPRZĘT.....	62
4. TRANSPORT.....	62
5. WYKONANIE ROBÓT.....	62
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	63
7. OBMIAR ROBÓT.....	63
8. ODBIÓR ROBÓT.....	64
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	64
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	64
ROBOTY TERMOIZOLACYJNE.....	65
1. WSTĘP.....	66
2. MATERIAŁY.....	66
4. TRANSPORT.....	68
5. WYKONANIE ROBÓT.....	68
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	73
7. OBMIAR ROBÓT.....	74
8. ODBIÓR ROBÓT.....	74
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	74

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	74
WINDA.....	75
1. WSTĘP.....	76
2. MATERIAŁY.....	78
3. SPRZĘT.....	79
4. TRANSPORT.....	79
5. WYKONANIE ROBÓT.....	79
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	80
7. OBMIAR ROBÓT.....	80
8. ODBIÓR ROBÓT.....	80
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	80
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	81

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST - Specyfikacja Techniczna

SST - Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

ITB - Instytut Techniki Budowlanej

PZj - Program Zabezpieczenia Jakości

bhp - bezpieczeństwo i higiena pracy podczas wykonywania robót budowlanych

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa ogólna

Budowa budynku usługowego – zespołu gabinetów medycznych w Pińczowie, zlokalizowanego na działkach o numerach ewidencyjnych 160/23, 225, 300/3, 227/1.

1.2. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych przewidzianych do realizacji projektem budowlanym budynku usługowego – zespołu gabinetów medycznych w Pińczowie obejmujących I etap inwestycji – stan surowy zamknięty.

Roboty budowlane:

- roboty ziemne,
- sieci zewnętrzne,
- roboty żelbetowe,
- roboty murowe,
- pokrycia dachu wraz z ociepleniem,
- montaż stolarki okiennej i drzwiowej,
- montaż windy.

Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja techniczna jest jednym z dokumentów niezbędnych przy udzielaniu zamówień publicznych i stanowi zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonywania robót obejmujących w szczególności wymagania, właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

1.3. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe

Ubezpieczenie budowy

Wykonywane roboty budowlane należy ubezpieczyć w jednym z towarzystw ubezpieczeniowych. Ubezpieczeniem winny być objęte zarówno szkody własne jak i osób trzecich przebywających na budowie, w zakresie następstw nieszczęśliwych wypadków, uszkodzeń od ognia oraz warunków atmosferycznych, zniszczeń w trakcie prac remontowych, kradzieży oraz świadomych zniszczeń przez osoby trzecie. Celem ubezpieczenia jest wyłączenie odpowiedzialności materialnej zamawiającego lub wykonawcy z tytułu szkód powstałych w związku z zaistnieniem określonych zdarzeń losowych i odpowiedzialności cywilnej w czasie realizacji robót. Wykonawca będzie zobowiązany do okazania na każde żądanie zamawiającego polisy ubezpieczeniowej oraz dowodu opłacenia składek.

Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami zamawiającego.

Przekazanie budynku do rozbudowy i przebudowy

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaże wykonawcy budynek do rozbudowy, przebudowy i nadbudowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi

oraz jeden egzemplarz każdego tomu dokumentacji. Na wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za nadzór placu budowy do chwili odbioru końcowego robót.

Dokumentacja projektowa

Wykonawca otrzyma od zamawiającego dokumentację przy przekazaniu placu budowy. Dokumentacja ta zawierać będzie rysunki i dokumenty zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy. Dokumentację powykonawczą budowlaną i geodezyjną, oraz wytyczenie budynku i projekt organizacji zaplecza, projekty organizacji robót, plan BIOZ oraz projekty ewentualnych deskowań, rusztowań itp. sporządzi wykonawca na własny koszt jeśli są wymagane.

Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną

Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane wykonawcy przez zamawiającego stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla wykonawcy tak jakby były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach w poszczególnych dokumentach obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w umowie. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach przetargowych, a o ich wykryciu należy powiadomić niezwłocznie zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku rozbieżności, opis wymiarów jest ważniejszy od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonywane roboty oraz dostarczone materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. Dane określone w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej powinny być uważane za wielkości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału. Cechy materiałów i elementów obiektów i budowli powinny być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty ich cech nie powinny przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. Jeżeli przedział tolerancji nie został określony w dokumentacji projektowej lub specyfikacji technicznej to należy przyjąć tolerancje akceptowane zwyczajowo dla danego rodzaju robót. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub specyfikacją techniczną i wpłynęło to niezadowalająco na jakość budowli lub obiektu, to takie materiały i roboty nie zostaną zaakceptowane przez zamawiającego. W takiej sytuacji elementy obiektu lub budowli powinny być niezwłocznie rozebrane i zastąpione innymi na koszt wykonawcy.

1.4. Informacje o terenie budowy

Organizacja robót budowlanych

Wykonawca jest zobowiązany zabezpieczyć teren zgodnie z wytycznymi ujętymi w przedstawionym do zaakceptowania przez zamawiającego projekcie organizacji placu zaplecza i robót oraz planem BIOZ. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać niezbędne tymczasowe urządzenia zabezpieczające w tym: ogrodzenia, poręcze, schody i pomosty, oświetlenie, wygrozdzenie stref, tablice ostrzegawcze i wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, ludzi i sprzętu. Koszt zabezpieczenia placu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę za przedmiot umowy.

Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca odpowiedzialny jest za ochronę instalacji oraz za wszelkie urządzenia w obrębie prac remontowych, w tym celu uzyska od właścicieli tych urządzeń potwierdzenia informacji dostarczonych mu przez zamawiającego w ramach planu lokalizacji. Wykonawca zapewni odpowiednie oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca

zobowiązany jest przewidzieć rezerwę czasową w harmonogramie robót na wszelkiego rodzaju roboty w zakresie przełożenia oraz zabezpieczenia instalacji i powiadomić zamawiającego oraz właściciela o zamiarze rozpoczęcia robót. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji wykazanych w dokumentach dostarczonych przez zamawiającego.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Powinny zostać podjęte odpowiednie środki zabezpieczające przed:

- zanieczyszczeniami zbiorników i cieków wodnych pyłami, paliwami, olejami, materiałami bitumicznymi, chemikaliami oraz innymi szkodliwymi substancjami,
- przekroczeniem norm zanieczyszczenia powietrza pyłami i gazami,
- przekroczeniem norm hałasu,
- możliwością powstania pożaru.

Opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji norm określonych odpowiednimi przepisami ochrony środowiska obciążają wykonawcę robót. Wody powierzchniowe i gruntowe nie mogą być zanieczyszczane w czasie trwania robót ani po ich upływie z winy wykonawcy.

Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca powinien przestrzegać wszystkich przepisów tak, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Zaplecza dla potrzeb wykonawcy

Zapewnienie zatrudnionym na budowie pracownikom odpowiedniego zaplecza socjalno-sanitarnego z dostępem do wody i energii elektrycznej.

Warunki dotyczące organizacji ruchu

Wykonawca dostosuje się do obowiązujących lokalnych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów, wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od właściwych władz, co do przewozu nietypowych wagowo i rozmiarowo ładunków. Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich elementów uszkodzonych w wyniku przewozu nadmiernie obciążonych pojazdów i ładunków lub o przekroczonej skrajni.

Ogrodzenia

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające w tym ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót. Koszt zabezpieczeń nie podlega odrębnej zapłacie.

Zabezpieczenia chodników i jezdni

Wykonawca jest zobowiązany do przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg i chodników publicznych. A także usuwać na bieżąco wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach na teren budowy.

1.5. Nazwy i kody robót budowlanych

Grupy robót:

34900000-6 - Różny sprzęt transportowy i części zapasowe

45200000-9 - Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

45300000-0 - Roboty instalacyjne w budynkach

Klasy robót:

34920000-2 - Sprzęt drogowy

45210000-2 - Roboty budowlane w zakresie budynków

45220000-5 - Roboty inżynieryjne i budowlane

45230000-8 - Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu

45260000-7 - Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne

45320000-6 - Roboty izolacyjne

45330000-9 - Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

45410000-4 - Tynkowanie

45420000-7 - Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie

Kategorie robót:

45111000-8 - Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne

45112700-2 - Roboty w zakresie kształtowania terenu

45223000-6 - Roboty budowlane w zakresie konstrukcji

45223500-1 - Konstrukcje z betonu zbrojonego

45223800-4 - Montaż i wznoszenie gotowych konstrukcji

45244000-9 - Wodne roboty budowlane

45261000-4 - Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty

45261100-5 - Wykonywanie konstrukcji dachowych

45261210-9 - Wykonywanie pokryć dachowych

45261213-0 - Kładzenie dachów metalowych

45262210-6 - Fundamentowanie

45262300-4 - Betonowanie

45262310-7 - Zbrojenie

45262311-4 - Betonowanie konstrukcji

45262410-8 - Wznoszenie konstrukcji budynków

45262500-6 - Roboty murarskie i murowe

45262520-2 - Roboty murowe

45262521-9 - Roboty murarskie w zakresie fasad

45262522-6 - Roboty murarskie

45321000-3 - Izolacja cieplna

45324000-4-Roboty w zakresie okładziny tynkowej
45330000-9-Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45332000-3-Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
45421100-5-Instalowanie drzwi i okien, i podobnych elementów
45421152-4-Instalowanie ścianek działowych

1.6. Określenia podstawowe

Dziennik budowy - opatrzony pieczęcią Zamawiającego zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych robót, przekazywania poleceń i zaleceń oraz korespondencji pomiędzy Zamawiającym, Wykonawcą i Projektantem.

Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i reprezentacji w sprawie realizacji przedmiotu umowy.

Kosztorys ofertowy - kalkulacja ceny oferty.

Materiały - wszelkie tworzywa i produkty, niezbędne do wykonywania robót, zgodne z dokumentacją projektową - kosztorysową, zaakceptowane przez Zamawiającego

Polecenie zamawiającego - wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez przedstawiciela Zamawiającego w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw.

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

2. MATERIAŁY

Źródła uzyskania materiałów

Materiały przeznaczone do wykonywania przedmiotu umowy muszą pochodzić od takich wytwórców i producentów, aby w sposób ciągły spełniały wymagania specyfikacji technicznej i dokumentacji projektowej.

Pozyskiwanie materiałów miejscowych i pochodzących z rozbiórki

Dokumentacja projektowa nie przewiduje pozyskiwania materiałów miejscowych. Przewidziano pozyskanie niektórych materiałów pochodzących z rozbiórki dla robót – określone one zostały w dokumentacji projektowej lub mogą zostać wskazane przez zamawiającego na etapie realizacji robót.

Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do ich wbudowania były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez wykonawcę na koszt własny.

Wariantowe stosowanie materiałów

Jeżeli dokumentacja projektowa przewiduje możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiałów w wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi zamawiającego o swoim zamierzeniu, co najmniej 14 dni przed użyciem materiału lub w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez zamawiającego. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody zamawiającego.

3. SPRZĘT

Wykonawca zobowiązany jest do użycia takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i warunkach umowy. Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót ma być utrzymany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy oraz, jeśli to konieczne, będzie posiadał aktualne badania techniczne do wglądu na budowie. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska, przepisami dotyczącymi jego użytkowania oraz przepisami BHP. Sprzęt dopuszczony do użytkowania przekraczający obowiązujące normy będzie użytkowany w sposób zapewniający ochronę osobom obsługi (ochrona osobista) oraz osób trzecich.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpływają niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i w terminie przewidzianym umową. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. Wykonawca będzie na bieżąco i na własny koszt usuwać wszelkie zanieczyszczenia i uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych i dojazdach do budowy.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonywania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami specyfikacji technicznej, projektem organizacji robót. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie zamawiający, poprawione przez wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia lub wyznaczenia robót przez zamawiającego nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich prawidłowość.

Współpraca zamawiającego i wykonawcy

Zamawiający będzie podejmował decyzje w sprawach związanych z interpretacją dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oraz dotyczących akceptacji wypełniania warunków umowy przez wykonawcę. Jest on również upoważniony do kontroli wszystkich robót i kontroli materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych. Zamawiający powiadomi wykonawcę o wykrytych wadach i odrzuci wszystkie te materiały i roboty, które nie spełniają wymagań jakościowych określonych w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej.

Polecenia zamawiającego powinny być wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu pod groźbą zatrzymania robót. Skutki z tego tytułu ponosi wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Elementy kontroli jakości robót:

1. Program zapewnienia jakości robót.

2. Zasady kontroli jakości robót.
3. Pobieranie próbek.
4. Badania i pomiary.
5. Certyfikaty i deklaracje.
6. Dokumenty budowy.

Prowadzić zgodnie ze specyfikacją ogólną i specyfikacją robót oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

Kontrola i zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót jest takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę oraz jakość materiałów.

W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania stosować można wytyczne krajowe lub inne procedury akceptowane przez zamawiającego.

Certyfikaty i deklaracje

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wskazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą, lub
 - Aprobata techniczną w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono PN, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną powyżej i które spełniają wymogi specyfikacji. W przypadku materiałów dla których ww. dokumenty nie są wymagane, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać dokumenty określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

Dokumenty budowy

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia wykonawcy powinny być przedłożone zamawiającemu w formie pisemnej do ustosunkowania się. Decyzje zamawiającego przekazywane będą wykonawcy w formie pisemnej.

Dokumenty budowy takie jak: protokoły przekazania budynku do remontu, umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne, polisy ubezpieczeniowe, protokoły odbioru robót, protokoły z odbytych narad i ustaleń powinny być przechowywane na placu budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie jakiegokolwiek dokumentu budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w sposób przewidziany prawem.

Wszystkie dokumenty budowy powinny być zawsze dostępne dla zamawiającego.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Przedmiar robót

Stanowią go opisy rodzaju i ilości robót stanowiące załączniki do SIWZ, oraz :

Określać będzie faktyczny zakres wykonanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i warunkami technicznymi, w jednostkach ustalonych w kosztorysie, wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów, jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub gdzie indziej w warunkach

technicznych nie zwalnia wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania oraz robót zanikających lub podlegających zakryciu przed ich zakryciem.

8. ODBIÓR ROBÓT

Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń zawartych w specyfikacji technicznej i umowie, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonanym przez zamawiającego przy udziale wykonawcy:

- a) odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiór końcowy
- c) odbiór pogwarancyjny

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Będzie on dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje zamawiający. Gotowość do odbioru zgłasza wykonawca powiadomieniem na piśmie zamawiającego. Odbiór powinien być przeprowadzony niezwłocznie lecz nie później niż w ciągu trzech dni od daty zawiadomienia zamawiającego, który powiadamia o dacie odbioru wykonawcę. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ustala zamawiający w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną robót i uprzednimi ustaleniami. W przypadku stwierdzenia odchylenia od przyjętych wymagań zamawiający ustala zakres robót poprawkowych lub podejmuje decyzję odnośnie korekt i zmian. Przy ocenie odchylenia i podejmowaniu decyzji zamawiający uwzględnia tolerancje i zasady odbioru podane w dokumentach umownych. Z odbioru należy sporządzić każdorazowo protokół odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu wg wzoru ustalonego przez zamawiającego min. po jednym egzemplarzu dla każdej ze stron.

Odbiór końcowy

Odbiór końcowy robót polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego powinna być stwierdzona przez kierownika budowy bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie zamawiającego. Odbiór końcowy powinien nastąpić w terminach ustalonych w warunkach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez zamawiającego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów odbiorowych. Odbioru końcowego dokonuje komisja wyznaczona przez zamawiającego w obecności zamawiającego i przy udziale wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokonuje ich oceny jakości na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. W toku odbioru końcowego komisja zapoznaje się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w okresie wykonywania robót uzupełniających i poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub uzupełniających, komisja przerywa swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość robót w poszczególnych elementach i asortymentach nieznacznie odbiega od wymagań dokumentacji technicznej i specyfikacji technicznej, komisja dokonuje potrąceń. Decyzję o tym, czy roboty kwalifikują się do odbioru, potrąceń czy odrzucenia dokonuje zamawiający w

oparciu o dokumentację i specyfikacje.

Dokumenty odbioru końcowego

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

- dokumentację powykonawczą z naniesionymi zmianami,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnych z programem zapewnienia jakości i specyfikacją techniczną,
- karty gwarancyjne

Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancji, których przyczyna leży po stronie wykonawcy. Odbiór pogwarancyjny powinien być dokonany na podstawie oceny wizualnej robót z uwzględnieniem zasad opisanych przy odbiorze końcowym.

9. SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT

Oferta cenowa będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej. Szczegółowe zasady płatności za wykonane roboty określa umowa.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. - Dz. U. nr 13, poz. 93 z późniejszymi zmianami.

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami;

Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r.- Prawo Zamówień Publicznych;

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r.- O wyrobach budowlanych;

Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r.- O ochronie przeciwpożarowej;

Ustawa z dnia 21 grudnia 2004r.- O dozorcze technicznym

PN-63/B-06251 - Roboty betonowe i żelbetowe

PN-EN-206 - Beton zwykły

PN-EN-934 - Domieszki do betonu

PN-B-06714 - Kruszywa mineralne

PN-EN-197 - Cement

PN-ISO 6935-1 - Stal zbrojeniowa. Pręty gładkie.

PN-ISO 6935-2 - Stal zbrojeniowa. Pręty żebrowane.

PN-ISO 3443-8 - Tolerancje w budownictwie. Kontrola wymiarowa robót budowlanych

PN-68/B-10020 Roboty murowe . Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne.

PN-B-12011:1997 Wyroby budowlane ceramiczne. Bloczki betonowe

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

PN-B-30000:1990 Cement portlandzki.

- PN-88/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami.
powszechnego użytku.
- PN-97/B-30003 Cement murarski 15.
- PN-88/B-30005 Cement hutniczy 25.
- PN-86/B-30020 Wapno.
- PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.
- PN-89/B-06258 Autoklawizowany beton komórkowy
- PN-S-10052:1982 Obiekty mostowe. Konstrukcje stalowe. Projektowanie
- PN-EN 10163-1:1999 Stal. Powierzchnia blach grubych i uniwersalnych oraz kształtowników walcowanych na gorąco
- PN-B-69/B-10260 wykonanie izolacji.
- PN-EN 338:2004- Drewno konstrukcyjne -Klasy wytrzymałości
- PN-EN 519-2000-Drewno konstrukcyjne -- Sortowanie -- Wymagania dla tarcicy sortowanej wytrzymałościowo metodą maszynową oraz dla maszyn sortujących.
- PN-EN 518-2000-Drewno konstrukcyjne -Sortowanie -Wymagania w odniesieniu do norm dotyczących sortowania wytrzymałościowego metodą wizualną.
- PN-D-94021:2013-10-Tarcica konstrukcyjna iglasta sortowana metodami wytrzymałościowymi
- PN-B-03150: 2000-Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-02361:1999-Pochylenia połaci dachowych.
- PN-74/B-24622-Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-B-94701:1999-Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych.
- PN-EN 1462:2001-Uchwyty do rynien okapowych. 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-B-94702:1999-Dach. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.
- PN-EN 607:1999-Rynny dachowe i elementy wyposażenia z PCV-U. Definicje, wymagania i badania.
- PN-EN 350-2:2000- Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych - Naturalna trwałość drewna litego - Wytyczne dotyczące naturalnej trwałości i podatności na nasycanie wybranych gatunków drewna mających znaczenie w Europie
- PN-EN 14545:2011- Konstrukcje drewniane - Łączniki typu wkładek i pierścieni – Wymagania
- PN-EN 14592:2011- Konstrukcje drewniane - Łącznik trzpieniowe –Wymagania
- PN-C-04906:2000- Środki ochrony drewna -Ogólne wymagania i badania
- PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana i ślusarka. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
- PN-72/B-10180 Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-78/B-13050 Szkło płaskie walcowane.
- PN-75/B-94000 Okucia budowlane. Podział.
- PN-B-30150:97 Kit budowlany trwale plastyczny..
- PN-C-81607:1998Emalie olejno-żywiczne, ftalowe modyfikowane i ftalowe.
- PN-99/B-20130 „Płyty styropianowe (PS-E)”
- PN-EN ISO 6946 „Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.”
- PN-EN-ISO 6946:1999 „Komponenty budowlane i elementy budynku”.
- PN-B-20130:1999/Az1:2001 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie.

- PN-EN 13501-1+A1:2010-Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków - Część 1: Klasyfikacja na podstawie wyników badań reakcji na ogień.
- PN-EN 1311:2000-Drewno okrągłe i tarcica -Metody pomiaru biologicznej degradacji
- PN-EN 14019:2006- Ściany osłonowe - Odporność na uderzenia -Wymagania eksploatacyjne
- PN-78/B-12630 Wyroby sanitarne porcelanowe. Wymagania i badania.
- Ustawa „Prawo budowlane” z 7 lipca 1994 r. (tekst jednolity - Dz.U. z 2000 r., Nr 106, poz. 1126),
- Ustawa z 27 marca 2003 r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz.U. z 2003 r., Nr 80, poz. 718),
- Ustawa z 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity - Dz.U. z 2002 r., Nr 147, poz. 1229),
- Ustawa z 27 lutego 2003 r. o zmianie ustawy o ochronie przeciwpożarowej. (Dz.U. z 2003 r., Nr 52, poz. 452).
- Ustawa z 3 kwietnia 1993 r. o badaniach i certyfikacji (Dz.U. Nr 55, poz. 250 z późn. zm.),
- Ustawa z 12 września 2002 r. o normalizacji (Dz.U. Nr 169, poz. 1386),
- Ustawa „Prawo Energetyczne” z 10 kwietnia 1997 r. (tekst jednolity: Dz.U. z 2003 r. Nr 153, poz. 1504).
- Rozporządzenie MGPIB z 14 grudnia 1994 r.w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity -Dz.U. z 1999 r., Nr 15, poz. 140; Dz.U. z 1999 r. nr 44, poz. 434; Dz.U. z 2000 r., Nr 16, poz. 214).
- Rozporządzenie MGPIB z 19 grudnia 1994 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz.U. z 1995 r., Nr 10, poz. 48).
- Rozporządzenie MGPIB z 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995 r., Nr 8, poz. 38).
- Rozporządzenie MI z 19 września 2003 r., zmieniające rozporządzenie w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 175, poz. 1504).
- Rozporządzenie MSWiA z 22 kwietnia 1998 r.w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzone do obrotu i stosowania wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności (Dz.U. Nr 55, poz. 362).
- Rozporządzenie MSWiA z sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. Nr 107, poz. 679).
- Rozporządzenie MSWiA z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgodnienia projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. Nr 121, poz. 1137).
- Rozporządzenie MSWiA z 16 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz.U. Nr 74, poz. 836).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690).
- Rozporządzenie MI z 3 marca 2003 r., w sprawie książki obiektu budowlanego (Dz.U. Nr 120, poz. 1134).
- PN-EN 378-1:2002/A1 „Instalacje ziemnicze i pompy ciepła. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony środowiska”
- PN-EN 14336:2000 „Instalacje grzewcze w budynkach. Instalacja i przekazywanie do eksploatacji wodnego systemu grzewczego”
- PN-B-02414:1999 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami w zbiorczymi przeponowymi. Wymagania”

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/02 poz. 690)

PN -83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.

PN-93/B-02869 „Badania odporności ogniowej. Przewody wentylacyjne”

PN-67/B-03410 „Wentylacja. Wymiary poprzeczne przewodów wentylacyjnych”.

PN-73/B-03431 „Wentylacja mechaniczna w budownictwie. Wymagania”.

PN-78/B-10440 „Wentylacja mechaniczna. Urządzenia wentylacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”

PN-B-06190:1992 zaprawy i kity.

PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN 1008:2004 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

PN-B-30020:1999 Wapno.

PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

PN-B-19701 ;1997 Cementy powszechnego użytku.

PN-ISO-9000 (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości zarządzanie systemami zapewnienia jakości.

PN-B-10102:1991 Farby do elewacji budynków. Wymagania i badania

PN-EN-IS02409.-1999 Wyroby lakierowe. Określanie przyczepności powłok do podłoża oraz przyczepności międzywarstwowej

PN-C-81607:1998 Emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowane

PN-C-81802:2002 Lakier wodorozcieńczalne stosowane wewnątrz

PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe

PN-C-81913:1998 Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków

PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne do malowania wnętrz budynków

PN – 87/B-02355 Tolerancja wymiarowa w budownictwie

PN-76/88601/01 Uchwyty do rurociągów pionowych i poziomych

PN-82/M.-82054.03 Własności mechaniczne zaworów kulowych

PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu

PN-77/H-05519 Próba szczelności

PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne i wodociągowe. Wymagania w projektowaniu

BN-69/8864-24 Przewody kanalizacyjne

PN-92/B-10707 Instalacje kanalizacyjne i wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.

PN-81/C-89205 Rury z PCV

PN-81/C-89203 Kształtki z PVC.

PN-74/C-89200 Rury z PVC

PN-S-06102 – Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie

PN-74/B/04452 – Grunty budowlane – Badania polowe

PN-88/B-04481 – Grunty budowlane – Badania próbek gruntu

PN-91/B-06714/15- Kruszywa mineralne –Badania –Oznaczenie składu ziarnowego

PN-78/B-06714/16- Kruszywa mineralne – Badania – Oznaczanie kształtu ziaren
PN-77/B-06714/18- Kruszywa mineralne – Badania- Oznaczanie nasiąkliwości
PN-78/B-06714/19 –Kruszywa mineralne – Badania-Oznaczenie mrozoodporności
PN-79/B-06714/42- Kruszywa mineralne- Badania-Oznaczanie ścieralności
PN-87/B-06721- Kruszywa mineralne – Pobieranie próbek
PN-B-11113 – Kruszywa mineralne- Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych –piasek
PN-S-02205 Drogi samochodowe- Roboty ziemne –Terminologia, wymagania i badania
BN-80/6775-03 arkusz 01 i 04 –Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic,
parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża
PN-B-32250 – Materiały budowlane woda do betonu i zapraw
PN-EN 1177 - Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki

SST1
SZCZEGÓŁOWA
SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

45111000-8

Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych robotami ziemnymi i porządkowania terenu w obrębie placu budowy.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót przygotowawczych w czasie budowy obiektów kubaturowych i obejmują:

- niezbędną niwelację terenu,
- wykopy fundamentowe,
- porządkowanie terenu.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.5.1. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- Zamawiającego,
- Sporządzoną przez Wykonawcę.

1.5.2. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

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

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku rozbieżności, opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i SST.

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

elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.5.3. Zabezpieczenie terenu budowy

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

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

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

1.5.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.5.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczalne do użytku.

1.5.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

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

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.5.8. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji

państwowej i lokalnej oraz inne przepisy i wytyczne, które są w obowiązujące w trakcie wykonywania robót.

1.5.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i gruntu, wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków.

1.5.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

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

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

1.5.11. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

Wszystkie roboty wyburzeniowe należy prowadzi ze szczególną ostrożnością, dokładnie wytyczyć w porozumieniu z Zamawiającym lokalizację otworów.

2. MATERIAŁY (GRUNTY) - OGÓLNE WYMAGANIA

Dla robót ziemnych objętych niniejszą specyfikacją materiały nie występują.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą.

Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, PZJ lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Zamawiającego.

3.2. Sprzęt do robót ziemnych

Do robót ziemnych może być użyty dowolny sprzęt wynikający ze specyfiki robót.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

4.2. Transport materiałów

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany rodzaju materiału, jego objętości i załadunku oraz odległości transportu. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniami.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Zamawiającego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wszystkich elementów robót zgodnie ze wskazaniami określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Zamawiającego. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Zamawiający, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Polecenia Zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.2. Wywóz urobku

Podczas wywozu urobku zachować wszelkie wymagane środki ostrożności. Prace powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania w czystości wyjazdu z budowy i drogi publicznej w zakresie wykonywanych prac.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

6.1.1. Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Zamawiającego.

6.1.2. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Zamawiającego.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

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

7.2. Zasady określania ilości robót

Jednostką obmiarową dla wykopów będzie m³.

W przypadkach technicznie uzasadnionych, gdy określenie ilości robót wg obmiaru w naturze nie jest możliwe, należy ilość obliczać wg obmiaru na środkach transportowych lub nasypie z uwzględnieniem współczynnika zwiększonej objętości. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach, zgodnie z wymaganiami SST.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje przedstawiciel lub komisja powołana przez Zamawiającego.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkową lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie.

9.2. Organizacja ruchu

Koszty związane z organizacją ruchu pokrywa wykonawca obejmują:

- ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia, zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- opłaty/dzierżawy terenu,
- przygotowanie terenu,
- konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu,
- tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

Szczegółowe przepisy z zakresu warunków BHP przy robotach rozbiórkowych - Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. - Dz. U. nr 13, poz. 93 z późniejszymi zmianami.

10.2 Ustawy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami;
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r.- Prawo Zamówień Publicznych;
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r.- O wyrobach budowlanych;
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r.- O ochronie przeciwpożarowej;
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2004r.- O dozorcze technicznym;
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r.- Prawo Ochrony Środowiska.

10.3 Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2003 r. w sprawie warunków i trybu postępowania dotyczącego rozbiórek oraz zmiany sposobu użytkowania obiektu budowlanego;
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r.- w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r.- w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych;
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 02 września 2004 r.- w sprawie szczegółowego zakresu i formy sporządzania dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

10.4. Inne dokumenty i instrukcje

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych; Arkady, Warszawa 1989-1990;
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych; ITB, Warszawa 2003;
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych; Verlag Dashofer, Warszawa 2004;
- Dokumentacja i Specyfikacje w zamówieniach publicznych; IPB, Warszawa 2005.

SST2
SZCZEGÓŁOWA
SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ROBOTY BETONOWE

45210000-2

Roboty budowlane w zakresie budynków

45223000-6

Roboty budowlane w zakresie konstrukcji

45223500-1

Konstrukcje z betonu zbrojonego

45262210-6

Fundamentowanie

45262300-4

Betonowanie

45262310-7

Zbrojenie

45262311-4

Betonowanie konstrukcji

45262410-8

Wznoszenie konstrukcji budynków

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej [SST] są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem konstrukcji betonowych i żelbetowych (ław, stóp, słupów, ścian fundamentowych, wieńcy) z betonu B25 (C20/25) i B30 (C25/30) oraz stali zbrojeniowej.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1

Znaczy to, iż projektant sporządzający dokumentację projektową i odpowiednią szczegółową specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych może wprowadzać do niniejszej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem konstrukcji betonowych i żelbetowych w obiektach kubaturowych. SST dotyczy wszystkich czynności mających na celu wykonanie robót związanych z:

- zamówienie gotowej mieszanki betonowej i stali
- wykonaniem deskowań wraz z usztywnieniem lub szalunków systemowych,
- układaniem i zagęszczaniem mieszanki betonowej,
- wykonanie ław betonowych,
- wykonanie elementów żelbetowych konstrukcji,
- pielęgnacją betonu,
- wykonanie wylewek betonowych,
- montaż nadproży prefabrykowanych,
- wykonanie wylewek zbrojonych,
- wykonanie zbrojenia,
- wykonanie płyt stropowych żelbetowych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST Kod CPV 45000000-7, „Wymagania ogólne” a także podanymi poniżej:

Mieszanka, betonowa - mieszanka wszystkich składników przed związaniem betonu.

Zaczyn cementowy - mieszanka cementu i wody.

Zaprawa - mieszanka cementu, wody, składników mineralnych i ewentualnych dodatków przechodzących przez sito o oczkach kwadratowych 2 mm,

Nasiąkliwość betonu - stosunek masy wody, która, zdolna jest wchłonąć beton, do jego masy w stanie suchym,

Stopień wodoszczelności - symbol literowo-liczbowy klasyfikujący beton pod względem przepuszczalności wody.

Stopień mrozoodporności - symbol literowo-liczbowy klasyfikujący beton pod względem jego odporności na działania mrozu.

Klasa betonu - symbol literowo-liczbowy np. B30 klasyfikujący beton pod względem jego wytrzymałości na ściskanie. Liczba po literze B oznacza wytrzymałość gwarantowaną R w MPa.

Wytrzymałość gwarantowana, betonu na ściskanie R - wytrzymałość z 95% prawdopodobieństwem uzyskana w wyniku badania na ściskanie kostek sześciennych o boku 150 mm i wykonanych i przechowywanych i badanych zgodnie i normą PN-B-06250,

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość materiałów i wykonywanych robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

1.6. Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy

Dokumentacja przedstawiana przez Wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

Dodatkowo wykonawca dostarczać będzie następujące informacje:

- Harmonogram i kolejność prac betonowych
- Rysunki robocze wymagane przez zarządzającego realizacją umowy
- Skład mieszanki betonowej i granulację kruszywa
- Świadectwa jakości przedstawione przez producenta wyszczególnione w dalszej części opracowania.
- Zalecenia i instrukcje dostarczane przez producentów, wyszczególnione w dalszej części opracowania.

2. MATERIAŁY

Uwaga:

Wszystkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w specyfikacji służą określeniu pożądanego standardu wykonania i określeniu właściwości i wymogów technicznych oraz składu chemicznego założonych w dokumentacji technicznej produktów.

Dopuszcza się zmienne rozwiązania (w oparciu na produktach innych producentów) pod warunkiem:

- Spełnienia tych samych właściwości technicznych
- Przedstawienia zamiennych rozwiązań na piśmie (dane techniczne, atesty, dopuszczenie do stosowania, skład chemiczny, technologia wykonania, referencje dla obiektów zabytkowych)

Przedstawione produkty zamienne winny mieć podane wszystkie parametry techniczne określone w kartach technicznych przyjętych w projekcie materiałów, poparte badaniami zakładów badawczych w celu porównania (brak możliwości porównania wszystkich parametrów dyskwalifikuje materiał zamienny)

Uzyskanie akceptacji inspektora nadzoru, projektanta i Zamawiającego.

Jeżeli wprowadzenie na wniosek Wykonawcy jakiegokolwiek materiału zamiennego lub zamiennej technologii wykonania będzie wpływało na przyjęte rozwiązania projektowe, Wykonawca wykona te prace w cenie ofertowej.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

2.2. Szalowanie (deskowanie)

Należy stosować szalunki systemowe lub deskowania wykonywane na miejscu budowy.

Materiały do wykonania deskowania

Drewniane ramy tarcz deskowania powinny być wykonane z krawędziaków sosnowych klasy III. Pokrycia tarcz powinny być wykonane z desek sosnowych, świerkowych lub jodłowych o grubości 25mm jednostronnie struganych klasy IV, bądź z materiałów drewnopochodnych, jak sklejka wodoodporna bakelityzowana o cienkich słojach i płyt pilśniowych o grubości zapewniającej całkowitą sztywność poszycia po wypełnieniu deskowań masą betonową. Drewniane ramy tarcz i poszycie z desek powinny być impregnowane. Sposób łączenia poszczególnych tarcz powinien zapewniać sztywność całego deskowania. Nie należy stosować śrub ze względu na nieuniknione zalewanie gwintów mlekiem cementowym i trudność ich oczyszczenia.

2.3. Środek anty-przyczepny

Należy stosować aktywne chemicznie środki zawierające składniki wchodzące w reakcję z wolnym wapnem znajdującym się w betonie, powodujące wytwarzanie się nierozpuszczalnych w wodzie substancji, zapobiegających przywieraniu betonu do deskowania.

2.4. Środek używany przy demontażu deskowań

Bezbarwny olej mineralny, niezawierający kerosenu, o lepkości od 100 do 110 s (w uniwersalnej skali Saybolta) w temp. 40°C, oraz temperaturze zapłonu wyższej od 150°C, w otwartych pojemnikach.

2.5. Zbrojenie

Żebrowana stal zbrojeniowa

Zbrojenie główne należy wykonać z żebrowanych prętów zbrojeniowych ze stali żebrowanej kl. A-IIIN, gat B500SP i kl. A-III, gat. RB400W.

Musi ona spełniać wymagania norm PN-82/H-93215, PN-89/H-84023/06, PN-84/B-03264 oraz specyfikacji technicznej.

Gładka stal zbrojeniowa

Strzemiona i zbrojenie drugorzędne należy wykonać z gładkich prętów zbrojeniowych ze stali A-I, gat. St3SY-b-500. Musi ona spełniać wymagania norm PN-82/H-93215, PN-84/B-03264 oraz specyfikacji technicznej.

Materiały pomocnicze

Drut do wiązania prętów musi być typu czarnego, o średnicy 1,6 mm miękki. Klocki dystansowe pod zbrojenie muszą odpowiadać wyznaczonej otulinie określonej na rysunkach wykonawczych.

2.6. Składniki mieszanki betonowej

Cement

Do stosowania dopuszczone są tylko cementy podane poniżej. Nie wolno stosować żadnych materiałów zamiennych. Cement, klasy 32,5 – 52,5 zgodnie z normą PN-EN 197-1:2012.

Woda

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

Kruszywo

Założenia ogólne:

Kruszywo nie powinno wchodzić w reakcje chemiczne. Przed użyciem powinno być w całości i dokładnie przepłukane. Zawartość siarczanów powinna być mniejsza od 1%.

Kruszywo drobnoziarniste (0 - 2 mm): Frakcje o uziarnieniu mniejszym niż 0,063 mm nie powinny przekraczać 4%. Należy używać tylko czystego, naturalnego piasku o ostrych krawędziach.

Kruszywo grube (2 - 96 mm): Należy używać żwiru naturalnego, mieszanki żwiru i łamanego żwiru, łamanych kamieni lub mieszanki tych materiałów, zawierającej nie więcej niż 15% płaskich bądź wydłużonych ziaren (długość 5 razy większa od szerokości) . Frakcje o uziarnieniu mniejszym niż 0,063 mm nie powinny przekraczać 2%.

Mrozoodporność kruszywa: Ubytek masy nie powinien przekraczać 5%.

Ziarna kruszywa nie powinny być większe niż 1/3 najmniejszego wymiaru przekroju poprzecznego elementu 3/4 odległości w świetle między prętami zbrojenia leżącymi w jednej płaszczyźnie prostopadłej do kierunku betonowania

Domieszki do betonu

W miarę potrzeby, w uzasadnionych przypadkach, dopuszcza się stosowanie domieszek, środków i dodatków do betonu: uplastyczniających, opóźniających lub przyspieszających twardnienie betonu, uszczelniających i przeciwmrozowych, środków do pielęgnacji betonu.

Domieszki powinny być zatwierdzone przez Inspektora nadzoru.

Warunkiem dopuszczenia do stosowania domieszki jest przedstawienie zarówno przez dostawcę jak i laboratorium dokumentacji potwierdzającej zachowanie wymaganych parametrów oraz pozostałych wymagań przez betony, w których zastosowano domieszkę.

2.7. Elementy prefabrykowane

Prefabrykowane nadproża

- nadproża betonowe zbrojone typu L19, długości zgodnie z rysunkami konstrukcji,
- Tolerancje wymiarowe:
 - Odchyłki od wymiarów projektowanych nie powinny przekraczać: w długości do 6 mm; w wysokości do 4 mm; w grubości do 3 mm.
- Dopuszczalne wady i uszkodzenia.
 - skrzywienie belki w poziomie – do 5 mm
 - skrzywienie belki w pionie – nie dopuszcza się
 - szczyrby i uszkodzenia krawędzi – głębokość: do 3 mm.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

3.2. Sprzęt niezbędny do wykonania robót

Rodzaje sprzętu używanego do robót betonowych i zbrojarskich oraz szalowań pozostawia się do uznania wykonawcy. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, projekcie organizacji robót.

Do układania płyt należy wykorzystać żurawie budowlane.

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

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące środków transportowych podano w ST Kod CPV 45000000-7 Wymagania ogólne" pkt. 4.

Transport mieszanki betonowej należy wykonywać przy pomocy mieszalników samochodowych (tzw. gruszek). ilość „gruszek” należy dobrać tak, aby upewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu. Podawanie i układanie mieszanki betonowej można wykonywać przy pomocy pompy do betonu lub innych środków zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru.

Transport płyt producenta lub zgodnie z jego zaleceniami.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne" pkt. 5.

Wykonawca przedstawia Inspektorowi nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty budowlane.

5.1. Szalunki

Wykonanie deskowań

- Przed przystąpieniem do wykonania deskowań należy sprawdzić zgodność osi i poziomów

oraz zgodność wymiarów z rysunkami. Do betonowania w wykopach bez szalunku wymagana jest zgoda Inspektora nadzoru

- Przed ułożeniem betonu należy uformować i wygładzić dno formy j oraz ręcznie usunąć luźną ziemię.
- Szalunki należy ustawiać w taki sposób, aby docelowo beton spełniał warunki tolerancji, co do kształtu, położenia i wymiarów
- Należy dopasowywać połączenia szalunków oraz zapewnić ich wodoszczelność. Ilość połączeń należy ograniczać do minimum.
- Na wszystkich wysuniętych, eksponowanych zewnętrznych narożnikach ścian i płyt, deskowania należy wzmacniać 25mm taśmą stalową
- Obudowy, otwory, wnęki, oraz dylatacje i połączenia należy kształtować zgodnie z projektem. Otworowanie w konstrukcji monolitycznej należy wykonać zgodnie z rysunkami szalunkowymi po sprawdzeniu i przeanalizowaniu wszystkich tras instalacyjnych tak by nie wykonywać ewentualnych przewiertów, przekuć.
- Przed położeniem betonu należy wyczyścić deskowanie z zanieczyszczeń
- Deskowania powinny pozostać na miejscu aż do uzyskania przez beton odpowiedniej wytrzymałości pozwalającej przenieść obciążenia od ciężaru własnego betonu oraz konstrukcji na nim umieszczonych.
- Deskowania i związane z nim rusztowania powinny w czasie ich eksploatacji zapewnić sztywność i niezmienność układu oraz bezpieczeństwo konstrukcji. Ustalona konstrukcja deskowania powinna być sprawdzona na siły wywołane parciem świeżej masy betonowej i uderzenia przy jej wylewaniu z pojemników uwzględnieniem szybkości betonowania, sposobu zagęszczania. Konstrukcja deskowania powinna zapewnić szybki montaż i demontaż Tarcze deskowania powinny być szczelne.
- Deskowanie przed wypełnieniem masą betonową powinno być dokładnie sprawdzone, aby wykluczyć możliwość jakichkolwiek zniekształceń lub odchyłeń w wymiarach betonowych konstrukcji. Prawidłowość wykonania deskowań i związanych z nim rusztowań powinna być stwierdzona przez kontrolę techniczną. Deskowania nieimpregnowane przed wypełnieniem ich masą betonową powinny być obficie zlewane wodą.

Dopuszczalne odchyłki w dokładności wykonania deskowań.

- Deskowania powinny być zaprojektowane i wykonane zgodnie z wymaganiami określonymi w specyfikacji oraz wykonane zgodnie z określonymi poniżej minimalnymi wymaganiami dla prac wykończeniowych. Niedotrzymanie powyższych wymagań będzie podstawą do odmowy przyjęcia prac betonowych. Odrzucone betony zostaną naprawione lub wymienione na koszt własny wykonawcy. Wszelkie naprawy lub wymiana betonów podlegają powyższym warunkom i muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy.

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe dla deskowań i rusztowań

Rodzaj odchyłki	Wielkość odchyłki od wymiarów (mm)
W odległości między podporami zginanych elementów deskowań:	
a) na 1m długości do	+/-25
b) na całe przęsło nie więcej niż	+/-75

Wchylenie od pionu lub od projektowanego nachylenia płaszczyzn deskowania i linii przecięcia się: <ul style="list-style-type: none"> • na 1 m szerokości nie więcej niż • na całą wysokość konstrukcji nie więcej niż - w fundamentach - w ścianach i słupach o wysokości do 5m podtrzymujące stropy monolityczne - w ścianach i słupach powyżej 5m - w słupach szkieletów żelbetowych połączonych belkami - w belkach i łukach	+5 +20 +10 +15 +10 +5
Przemieszczenie osi deskowania od projektowanego położenia nie więcej niż: <ul style="list-style-type: none"> • w fundamencie • w ścianach, słupach, belkach, podciągach i łukach 	+15 +10
Przemieszczenie osi deskowania przestawnego, ślizgowego i przesuwne go nie więcej niż	+10
Odległość między wewnętrznymi powierzchniami deskowania ścian	+5 (odchylenie ujemne niedopuszczalne)
Miejscowe nierówności powierzchni deskowania od strony stykania się z betonem (przy sprawdzaniu łąką o długości 2m)	+3
Odchylenie płaszczyzny poziomej od poziomu:	+5
7 na 1m płaszczyzny w dowolnym kierunku	+15
8 na całą płaszczyznę	+20
- odchylenie w długości lub rozpiętości elementów	+8
- odchylenie w wymiarach przekroju poprzecznego	

Przygotowanie powierzchni deskowań

Wszystkie powierzchnie deskowań mające wchodzić w kontakt z betonem przed przystąpieniem do prac powinny zostać gruntownie oczyszczone z pozostałości wcześniejszego betonu, brudu i innych zanieczyszczeń powierzchniowych. Nie wolno powtórnie używać deskowań o zniszczonej powierzchni.

Z powierzchni kontaktowej deskowań należy usunąć wszelkie złączenia stali i inne pozostałości metali.

Przed zainstalowaniem płyty mają być pokryte środkiem zapobiegającym przywieraniu betonu.

Środek ten nie powinien zmieniać barwy betonu i po 30-tu dniach nie powinien być toksyczny.

Rozbieranie deskowań

Wykonawca odpowiada za wszystkie uszkodzenia będące skutkiem usuwania.

Deskowania oraz podpory dla wykonywanych konstrukcji płytowych lub belek powinny pozostać na miejscu, do czasu, gdy beton osiągnie wytrzymałość 28-dniową, która zostanie potwierdzona przez testy cylindryczne, lub do czasu zezwolenia na piśmie przez zarządzającego realizacją umowy.

Usuwanie jakichkolwiek podpór w celu ich ponownego wykorzystania jest niedopuszczalne.

Wszystkie deskowania, elementy usztywniające oraz podpory powinny zostać usunięte. Żadne z nich nie mogą zostać pod tynkiem lub okładziną.

5.2. Zbrojenie

Przygotowanie zbrojenia

Stal powinna być dostarczana na budowę wraz z odpowiednimi narzędziami. Powinna ona być oznaczona metkami dla łatwiejszej identyfikacji. Przed użyciem należy ją chronić przed kontaktem z gruntem.

Zbrojenie powinno być składowane na stojakach dla zabezpieczenia przed zanieczyszczeniami i zachowania kształtu nadanego prętom.

Dokumenty, które należy przedstawić w trakcie budowy

- Dokumenty dostarczane przez wykonawcę w trakcie budowy muszą być zgodne z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.
- Rysunki robocze dostarczone przez wykonawcę przedstawiające szczegóły gięcia, zestawienia stali i układ zbrojenia, \.
- Zbrojenie należy przygotowywać zgodnie z normą PN-84/B-03264, specyfikacją. Wszystkie pręty muszą być gięte na zimno.

Układanie i gięcie stali zbrojeniowej

Z metalu należy usunąć wszelkie złączenia hutnicze, tłuszcz, ziemię, oraz inne zanieczyszczenia

- Cięcie i gięcie stali zbrojeniowej należy wykonać mechanicznie.
- Odstępy i układanie zbrojenia - zgodnie z szczegółami i uwagami podanymi na rysunkach.
- Połączenia - zgodnie z szczegółami i uwagami podanymi na rysunkach.
- Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem miękkim
- Zbrojenie otworów: Jeżeli na rysunkach nie podano inaczej, na każdym boku otworu (zarówno w pionie jak i w poziomie) należy umieścić dodatkowe pręty o przekroju równym zbrojeniu jakie byłoby umieszczone w miejscu gdzie występuje otwór, gdyby go nie było
- Spawanie zbrojenia - niedozwolone bez uprzedniego zezwolenia projektanta
- Gięcie i formowanie zbrojenia na miejscu budowy nie jest dozwolone, za wyjątkiem przypadków, gdy zachodzi konieczność przeformowania przygotowanych w warsztacie prętów lub, gdy pręt ma uwagę na rysunku wykonawczym dociąć i dopasować na budowie do kształtu elementu

5.3. Betonowanie

Produkcja betonu i ustalanie składu mieszanki betonowej

Beton może być dostarczany z jednej z profesjonalnych wytwórni betonu znajdujących się w pobliżu budowy. Nie dopuszcza się przygotowywania mieszanki dla elementów konstrukcyjnych na miejscu budowy.

Wymagany skład mieszanki (dane ogólne):

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac betonowych, wykonawca powinien przedstawić projektowany skład mieszanki betonowej, dostarczony przez autoryzowane, niezależne laboratorium i podpisany przez uprawnionego inżyniera budownictwa. Potwierdzone kopie dokumentacji badań wszystkich próbek mieszanek, przeprowadzonych przez laboratorium, powinny zostać przesłane zarządzającemu realizacją umowy. Nie wolno układać mieszanki betonowej przed zatwierdzeniem jej przez zarządzającego realizacją umowy.

Producent betonu powinien dostarczyć atest stwierdzając, że stosowane przez niego z aktualnej dostawy materiały: cement, domieszki, kruszywa i woda spełniają wszystkie wyżej wymienione wymagania, oraz że stosowany przez niego projekt mieszanki, wykorzystujący te składniki, spełnia wszystkie warunki, co do

wytrzymałości, gęstości, urabialności i trwałości. Taki atest musi być przedstawiony do wiadomości zarządzającego realizacją umowy, dla porównania z wynikami badań mieszanki wykonanymi przez niezależne laboratorium. Dokumentacja przedstawiona przez wykonawcę powinna być kompletna i zawierać wystarczający dowód, że dotyczy bieżącej produkcji wytwórni.

Projekt mieszanki betonowej dla betonów konstrukcyjnych powinien spełniać następujące wymagania: Projektowana 28-dniowa wytrzymałość betonu powinna wynosić 20Mpa. Maksymalne ziarna kruszywa nie powinny przekraczać 63 mm, jeśli zmianę zaakceptuje zarządzający realizacją umowy.

Maksymalny stosunek w/c powinien wynosić 0.60 w proporcjach wagowych, chyba że Inżynier wyda inne pisemne instrukcje.

Minimalna zawartość cementu w elementach zbrojonych powinna wynosić 270 kg/m³, nie zbrojonych 250 kg/m³

Maksymalna zawartość cementu nie powinna przekroczyć 450 kg/m³

Zawartość całkowita powietrza 2-4%.

W celu ułatwienia układania mieszanki można zwiększyć opad mieszanki betonowej, ale tylko przy pomocy dodatków plastyfikujących, a nie przez dodawanie wody.

Do każdej partii betonu, przed jej rozładowaniem na miejscu wbudowania, należy dostarczyć metrykę dostawy zgodną z wymaganiami stawianymi przez zarządzającego realizacją umowy.

Układanie mieszanki betonowej

Na co najmniej 2 dni przed przystąpieniem do układania mieszanki betonowej należy powiadomić o tym zarządzającego realizacją umowy, w celu sprawdzenia deskowań, zbrojeń, otworów i innych elementów mających się znajdować w betonie.

Mieszankę betonową należy układać bezzwłocznie po opuszczeniu betoniarki, nie dopuszczając do jej segregacji lub utraty składników oraz rozpryskiwania się mieszanki o deskowania i stal zbrojeniową, w warstwach o grubości nie większej niż 450 mm.

Podczas układania mieszanki betonowej nie dopuszcza się stosowania rur i innych urządzeń wykonanych z aluminium.

Przed przystąpieniem do betonowania należy usunąć z podłoża gruz i inne zanieczyszczenia. Kruszywo lub piasek będący podkładem pod mieszankę betonową należy nawilżyć. Przed ułożeniem betonu należy posmarować wszystkie drewniane deskowania. Rozmieszczenie zbrojenia powinno być sprawdzone i zatwierdzone przez zarządzającego realizacją umowy przed ułożeniem betonu.

Wysokość swobodnego zrzucenia masy betonowej o konsystencji wilgotnej i gęstoplastycznej nie powinno przekraczać 3m

Podawanie betonu przy pomocy pompy

Pompowanie betonu dopuszcza się tylko za zgodą zarządzającego realizacją umowy. Jeżeli w jego opinii pompowanie betonu nie da odpowiednich efektów końcowych, wykonawca powinien przeprowadzić betonowanie przy użyciu metod konwencjonalnych.

Zagęszczanie betonu

Beton należy zagęścić przy użyciu wibratorów wgłębnych - mury oraz łąt wibracyjnych – posadzki pracujących z minimalną częstotliwością 8000 0/min i odpowiednią do zagęszczenia betonowanej sekcji amplitudą. Masa betonowa w czasie zagęszczania nie powinna ulegać rozsegregowaniu.

Przy stosowaniu wibratorów wgłębnych odległość sąsiednich zagłębnień nie powinna być większa niż 1,5-krotna wielkość skutecznego promienia działania wibratora, powinien być zagłębiony na 5-10 cm w warstwę

dolną ułożoną i zagęszczoną. Opieranie wibratora o pręty zbrojeniowe jest niedozwolone. W celu zapewnienia odpowiedniej jakości zagęszczenia pracownik obsługujący wibrator musi mieć możliwość obserwacji wibrowanego betonu, lub wykonawca powinien wyznaczyć dodatkową osobę odpowiedzialną za obserwację betonu podczas wibrowania.

Pielęgnacja betonu

Pielęgnacja betonu powinna polegać na utrzymywaniu betonu w stanie ciągłej wilgotności w ciągu:

- 7 dni w przypadku użycia cementu portlandzkiego
- 14 dni w przypadku użycia cementu hutniczego

Polewanie betonu normalnie twardniejącego wodą należy rozpocząć po 24 godzinach od chwili jego ułożenia

W przypadku, gdy przewidziane jest pokrycie powierzchni powłokami, farbą, materiałami cementowymi lub innymi materiałami wykończeniowymi, należy przed zastosowaniem specyfików do pielęgnacji betonu upewnić się czy są one zgodne z przewidywanym pokryciem. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek wątpliwości należy do pielęgnacji używać tylko wody.

Przez cały czas, gdy beton podlega pielęgnacji, deskowania ścian powinny pozostawać na miejscu, w celu zmniejszenia odpływu wody i wysychania betonu.

Powierzchnie eksponowane powinny być cały czas zraszane.

W trakcie pielęgnacji betonu w płytach i wieńcach należy:

- a) Chronić powierzchnię przez przykrywanie matami lub przykryciami z materiałów wełnianych utrzymywanych w ciągłej wilgotności.
- b.) Przykrywać 25 mm warstwą mokrego piasku, ziemi, lub trocin i utrzymywać w wilgotności.
- c.) Stale zraszać eksponowaną powierzchnię.

W przypadku zastosowania innych metod pozwalających utrzymać wymaganą stałą wilgotność na całej powierzchni płyt Wykonawca powinien określić ją i przedstawić do zatwierdzenia Inspektorowi nadzoru.

Układanie betonów przy upalnej i chłodnej pogodzie

- a) Betonowanie przy wysokich temperaturach

Przygotowanie kruszywa, wody oraz innych składników mieszanki betonowej powinno odbywać się zgodnie z wymaganiami podanymi w specyfikacji. Należy zastosować specjalne metody pielęgnacji betonu oraz domieszki opisane w specyfikacji. Domieszki redukujące zawartość wody oraz opóźniające wiązanie betonu w celu zapewnienia urabialności betonu i uniknięcia nierówności powierzchni po pracach wykończeniowych mają być stosowane w ilościach zgodnych z zaleceniami producenta.

Nie należy dopuszczać do przekroczenia przez mieszankę podczas betonowania temperatury wyższej od 30°C. W celu uniknięcia podwyższenia temperatury betonu należy przed zmieszaniem schłodzić składniki mieszanki.

- b) Betonowanie przy niskich temperaturach

Mieszankę nie wolno układać na zamrożonej ziemi, lodzie, oblodzonych lub oszronionych deskowaniach. Nie wolno układać mieszanki w temperaturze zewnętrznej niższej lub równej 4°C bez specjalnego zabezpieczenia zaaprobowanego przez zarządzającego realizacją umowy. Beton zniszczony przez przemarznięcie musi być usunięty i zastąpiony nowym na koszt wykonawcy.

Łączenie ze starym betonem

Powierzchnię starego betonu winna być czysta, chłonna, nośna, przyczepna, nieoblodzona oraz wolna od wszelkich zanieczyszczeń oraz mleczka cementowego. Wytrzymałość podłoża na odrywanie 1,5 N/mm².

Podłoże należy wstępnie przygotować przez wykonanie śrutowania. Podłoże należy dobrze zwilżyć wodą nie tylko dzień wcześniej, ale również tuż przed założeniem warstwy szczepnej. Warstwę szczepną w postaci preparatu np. Cerinol Zh lub równoważnik nanosić za pomocą pędzla lub szczotki mocno wcierając następnie na jeszcze świeżą warstwę szczepną nanieść warstwę spadkową z betonu na kruszywie drobnym w myśl zasady „mokre na mokre”.

5.4. Drobne naprawy

- Wszystkie uszkodzenia wykonanych betonów niezależnie od tego czy są eksponowane powinny być naprawiane zgodnie z zaleceniami niniejszego działu. Przed przystąpieniem do napraw wykonawca jest zobowiązany uzyskać (poza określonymi wyjątkami) zgodę zarządzającego realizacją umowy, co do sposobu wykonywania mieszanki przeznaczonej do napraw. Przed przystąpieniem do betonowania Wykonawca powinien przedstawić zarządzającemu realizacją umowy do akceptacji próbki mieszanki w stanie płynnym. Powierzchnia zewnętrzna uzupełnień betonu powinna być zgodna, co do koloru i faktury ze stykającymi się z nią powierzchniami betonu.
- Przerwy robocze za wyjątkiem miejsc występowania uszczelnień powinny być wypełnione bezskurczową niemetaliczną zaprawą. Kolor zaprawy powinien być dopasowany do przylegającego betonu.

Powierzchnia uszkodzeń i cały wadliwy beton ma być usunięty aż do odsłonięcia zdrowego betonu. W przypadku konieczności skuwania, krawędzie skucia mają być prostopadłe do powierzchni betonu. Nie dopuszcza się ostrych krawędzi.

- Przed rozpoczęciem napraw i zamówieniem materiałów należy określić technikę naprawy, gdyż niektóre środki wiążące nie nadają się do naprawy powierzchni pionowych. Wykonawca powinien ją przedstawić, przekonsultować z przedstawicielem producenta środków wiążących i zaprawy oraz uzyskać pisemne instrukcje co do sposobu naprawy uszkodzeń. Przed przystąpieniem do prac przedstawić do akceptacji zarządzającemu realizacją umowy.

5.5. Prace wykończeniowe

Ściany

- Natychmiast po usunięciu deskowań z wszystkich elementów betonowych należy uzupełnić braki i skuć wszystkie nierówności powierzchni betonowanego. W celu uzyskania wyrównanej powierzchni muszą być wypełnione wszystkie ubytki oraz ślady po deskowaniu
- Powierzchnie elementów przetrzeć średnio ziarnistym kamieniem. Kontynuować tarcie aż do usunięcia regularności i uzyskania jednolitej powierzchni. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek zagłębień należy je natychmiast wypełnić świeżo zarobionym betonem, wyrównać, zagęścić i ponownie poddać pracom wykończeniowym.

Dopuszczalne odchyłki w dokładności wykonania elementów.

Odchylenia	Dopuszczalne wartości odchylenia (mm)
Odchylenia płaszczyzn i krawędzi ich przecięcia od projektowanego pochylenia: na 1 m wysokości na całą wysokość konstrukcji	5 20

w ścianach wzniesionych w deskowaniu nieruchomym oraz słupów podtrzymujących stropy monolityczne	15
Odchylenia płaszczyzn poziomych od poziomu: na 1 m płaszczyzny w dowolnym kierunku	5
na całą płaszczyznę	15
Miejsce odchylenia powierzchni betonu przy sprawdzaniu łata o długości 2,0 m z wyjątkiem powierzchni podporowych: powierzchni bocznych i spodnich	+4
powierzchni górnych	+8
Odchylenia w długości lub rozpiętości	+20
Odchylenia w wymiarach przekroju poprzecznego	+8
Odchylenia w rzędnych powierzchni stanowiących oparcie dla innych elementów	+5

5.6. Nadproża

Wykonać zgodnie z zaleceniami zawartymi w projekcie, nad otworami drzwiowymi i okiennymi, zarówno w ścianach zewnętrznych jak i wewnętrznych wg projektu. Zależnie od grubości i przeznaczenia ściany, nadproże może się składać z różnej liczby belek. Głębokość ich oparcia w murze zależy od szerokości otworu, głębokości oparcia wg rysunków.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Kontrola jakości robót betonowych i zbrojarskich polega na sprawdzeniu:

- Szalunków
- Zbrojenia
- Cementu i kruszyw do betonu
- Receptury betonu
- Sposobu przygotowania i jakości mieszanki betonowej przed wbudowaniem
- Sposobu ułożenia betonu i jego zawibrowania
- Dokładności prac wykończeniowych
- Pielęgnacji betonu.

Kontrola elementów prefabrykowanych polega na:

- sprawdzenie kształtu i wymiaru,
- sprawdzenie dopuszczalnych wad i uszkodzeń,
- sprawdzenie ciężaru,
- sprawdzenie wytrzymałości na zginanie.

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

6.2. Kontrola jakości betonów.

Inspektor powinien mieć dostęp i prawo do kontroli wszystkich wytwórni betonu, cementowni oraz urządzeń dostawców, producentów, podwykonawców i wykonawców dostarczających materiały wykorzystywane do robót objętych niniejszym działem. Wytwórnie betonu muszą prowadzić bieżącą dokumentację badań

wszystkich frakcji kruszywa w granicach tolerancji podanych w specyfikacji.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST Kod CFV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 7,

7.1. Jednostka obmiaru

Jednostką obmiaru jest m³, m², t lub szt.

8. ODBIÓR ROBÓT

"Ogólne zasady odbioru robót padano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 8,

8.1. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Roboty powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną oraz pisemnymi decyzjami Inspektora nadzoru.

8.2. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu

Podstawą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu jest:

1. pisemne stwierdzenie Inspektora nadzoru w dzienniku budowy o wykonaniu robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST,
2. inne pisemne stwierdzenie Inspektora nadzoru o wykonaniu robót

Zakres robót zanikających lub ulegających zakryciu określa pisemne stwierdzenia Inspektora nadzoru lub inne dokumenty potwierdzone przez Inspektora nadzoru,

8.3. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez Inspektora nadzoru w dzienniku budowy zakończenia robót betonowych i spełnienie warunków dotyczących tych robót zawartych w umowie.

9. PODSTAWA PŁATNOŚĆ

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano. wg ST Kod CPV 45000000-7, „Wymagania ogólne” pkt. 9.

Cena Jednostkowa uwzględnia:

1. zakup i dostarczenie niezbędnych czynników produkcji,
2. wykonanie w konstrukcji wszystkich wymaganych otworów, jak również osadzenie potrzebnych zakotwień, marek, rur itp.,
3. wykonanie nadproży
4. oczyszczenie stanowiska prac t usunięcie, zbędnych materiałów rozbiórkowych,
5. wykonanie badań i pomiarów kontrolnych,

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-63/B-06251	- Roboty betonowe i żelbetowe
PN-EN-206	- Beton zwykły
PN-EN-934	- Domieszki do betonu
PN-B-06714	- Kruszywa mineralne
PN-EN-197	- Cement
PN-ISO 6935-1	- Stal zbrojeniowa. Pręty gładkie.
PN-ISO 6935-2	- Stal zbrojeniowa. Pręty żebrowane.
PN-ISO 3443-8	- Tolerancje w budownictwie. Kontrola wymiarowa robót budowlanych

SST3
SZCZEGÓŁOWA
SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ROBOTY MUROWE

45210000-2

Roboty budowlane w zakresie budynków

45223000-6

Roboty budowlane w zakresie konstrukcji

45262500-6

Roboty murarskie i murowe

45262520-2

Roboty murowe

45262521-9

Roboty murarskie w zakresie fasad

45262522-6

Roboty murarskie

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru murów z pustaków ceramicznych klasy 15 MPa i bloczków fundamentowych na zaprawie cementowo-wapiennej.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie murów zewnętrznych i wewnętrznych obiektów.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

2.1. Woda zarobowa do betonu PN-EN 1008:2004

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2. Pustaki silikatowe drażone

- wymiary: wysokość 220 mm, długość 250 mm, szerokość: 25 cm,
- wytrzymałość na ściskanie [MPa]: 15,
- masa: ok. 19 kg,
- grupa elementów murowych zgodnie z PN-EN 1996-1-1: 2,
- absorpcja wody $\leq 16\%$
- odporność ogniowa: REI 240,
- reakcja na ogień: A1,
- do wykonywania przy zastosowaniu zaprawy klejowej (systemowej) lub zaprawy tradycyjnej,
- należy wypełniać tylko spoiny poziome.

Dodatkowo na ściany działowe pustaki silikatowe drażone o szerokościach 8 i 12 cm.

2.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie.

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy dla marki 30:

cement: ciasto wapienne: piasek

1 : 1 : 6

1 : 1 : 7

1 : 1,7 : 5

cement: wapienne hydratyzowane: piasek

1 : 1 : 6

1 : 1 : 7

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy dla marki 50:

cement: ciasto wapienne: piasek

1 : 0,3 : 4

1 : 0,5 : 4,5

cement: wapienne hydratyzowane: piasek

1 : 0,3 : 4

1 : 0,5 : 4,5

- Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.

- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.

Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie 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.

2.4 Zaprawa klejowa (systemowa)

Temperatura stosowania: od -5°C do +35°C – otoczenie i podłoże.

Forma opakowania: zaprawa w workach.

Grubość spoiny: ok. 1 mm.

Wytrzymałość: M10.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu posiadającego aktualne dokumenty dopuszczające go do pracy.

4. TRANSPORT

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wymagania ogólne:

a) Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków i otworów.

- c) Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępią zazębioną końcówkę.
- d) Bloczki układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu.

5.1. Mury

5.1.1. Murowanie ścian z pustaków silikatowych

- Wykonanie na ścianie fundamentowej, pod pierwszą warstwą pustaków, izolacji ze specjalnej folii lub papy, układanej pasami łączonymi na co najmniej 10-centymetrowy zakład.
- Podłoże pod pierwszą warstwę pustaków musi być równe. Wypoziomowanie podłoża przy pomocy poziomicy wężowej albo za pomocą niwelatora.
- Ułożenie warstwy wyrównawczej z zaprawy murarskiej rozłożonej równomiernie na całej szerokości muru.
- Rozpoczęcie murowania ścian zewnętrznych od narożników.
- Zależnie od rodzaju pustaków przeznaczonych na ściany, narożnik można wykonać tylko z podstawowych elementów pełnowymiarowych (bez konieczności wypełniania spoiny pionowej) lub przy użyciu elementów uzupełniających: połówkowych i narożnikowych.
- Przed nałożeniem zaprawy, zawsze oczyścić z pyłu łączone powierzchnie.
- Ułożenie w każdym narożniku minimum trzech warstw pustaków (naprzemiennie) przed wypełnieniem odcinków ścian pomiędzy nimi („wyciągnięcie narożników”).
- Kontrola jednakowego poziomu kolejnych warstw pustaków we wszystkich narożnikach.
- Kontrola pionowego wykonania muru przy użyciu poziomicy, po ułożeniu każdej kolejnej warstwy pustaków w narożniku.
- Kontrola poziomego ułożenia pustaków pomiędzy narożnikami za pomocą rozciągniętego sznurka murarskiego.
- Układanie kolejnych warstw pustaków na zaprawie (spoina pozioma) nakładanej równomiernie kielnią murarską lub na zaprawie klejowej.
- Aby uniknąć zrolowania się zaprawy, pustaki trzeba wsuwać od góry w wyprofilowania już ustawionych elementów i dopiero potem dociskać do zaprawy.
- Kontrola zachowanie jednego poziomu dla wszystkich pustaków układanych w warstwie za pomocą sznurka murarskiego rozpiętego pomiędzy gotowymi narożnikami.
- Ustawienie pustaków dopasowuje się do wysokości sznurka i ułożenia innych pustaków (przy wykorzystaniu gumowego młotka).
- Sprawdzenie poziomu pustaków w narożnikach za pomocą pionowej łąty z naniesionymi poziomami kolejnych warstw.
- Rozpoczęcie murowania kolejnych warstw ściany.
- Układanie pustaków w kolejnych warstwach w sposób zapewniający prawidłowe ich przewiązanie.
- Spoiny pionowe w sąsiadujących ze sobą warstwach w żadnym wypadku nie mogą się pokrywać, muszą być przesunięte o ok. 0,4 wysokości pustaka. Przewiązanie elementu murowego uzupełniającego (pustaki docinane) nie może być mniejsze niż 4 cm. Przewiązania takie nie powinny pokrywać się ze sobą w kolejnych warstwach.
- Po wymurowaniu ściany działowej ewentualną szczelinę pomiędzy ścianą a stropem (zwykle 1 do 3 cm i uwzględniającej rzeczywiste ugięcia stropu) wypełnia się pianką montażową lub innym materiałem odkształcalnym.
- Pustaki docięte powinno się wmurowywać w środkowej części ściany, możliwie jak najdalej od jej

narożników.

- Układając pustaki docięte w kolejnych warstwach, trzeba zachować przesunięcie spoiny pionowej na minimum 4 cm względem spoiny w sąsiedniej warstwie bloczków.
- Wypełnienie zaprawą pionowych połączeń pomiędzy pustakami dociętymi a pełnowymiarowymi.
- Wykonanie pionowych spoin z zaprawy jest konieczne w połączeniu dociętych bloczków z pełnowymiarowymi.
- W połączeniach z wyprofilowaniem na pióro i wpust, boczna powierzchnia jednego pustaka musi być zespolona z gładką czołową powierzchnią innego pustaka (naroża i skrzyżowania ścian).
- Spoiny pionowe należy wykonać przy łączeniu narożnych elementów kieszeniowych, skrzyżowaniach ścian.
- Podczas dłuższych przerw w pracach murarskich, wymurowaną ścianę należy zabezpieczyć przed zamoczeniem poprzez przykrycie od góry folią.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Pustaki silikatowe

Przy odbiorze należy przeprowadzić na budowie:

1. sprawdzenie zgodności klasy z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej,
2. próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:
3. wymiarów i kształtu,
4. liczby szczerb i pęknięć,
5. odporności na uderzenia,
6. przelomu ze zwróceniem szczególnej uwagi na zawartość margla.

W przypadku niemożności określenia jakości pustaków przez próbę doraźną należy je poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu).

6.2. Zaprawy

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

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest m^2 lub m^3 muru o odpowiedniej grubości

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Projektanta i Inspektora nadzoru oraz sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiór robót murowych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

Podstawę do odbioru technicznego robót murowych stanowi formalne potwierdzenie:

- zgodności wykonania konstrukcji z dokumentacją techniczną,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów budowlanych,
- prawidłowości wykonania konstrukcji

Ocena wykonania konstrukcji murowych powinna być przeprowadzona w trakcie odbioru poszczególnych etapów prac budowlanych i w czasie odbioru końcowego. Wyniki kontroli powinny być wpisane do protokołu odbioru i dziennika budowy.

Zgodność wykonania konstrukcji z dokumentacją techniczną (projektem wykonawczym i specyfikacją techniczną) powinna być określona na podstawie oceny makroskopowej i pomiarów geometrycznych (przeprowadzonych z dokładnością do 1 mm), przy uwzględnieniu dopuszczalnych odchyłek wymiarowych. Ocenę jakości materiałów i wyrobów budowlanych w konstrukcji murowej należy przeprowadzić na podstawie dokumentów świadczących o dopuszczeniu do obrotu wyrobów budowlanych tzn:

- deklaracji właściwości użytkowych, w przypadku istnienia norm zharmonizowanych (hEN) wyrobu, europejskiej aprobaty/oceny technicznej (zobowiązujące do oznakowania wyrobu znakiem CE),
- krajowe deklaracje zgodności z niezharmonizowaną Polską Normą wyrobu lub aprobatą/oceną techniczną, upoważniające do oznakowania wyrobu znakiem budowlanym B.

Jakość wykonania konstrukcji murowych należy określić na podstawie:

- oceny prawidłowości wiązania elementów w murze,
- kontroli grubości spoin,
- kontroli odchylenia powierzchni muru od płaszczyzny i prostoliniowości krawędzi muru,
- sprawdzenie pionowości muru i poziomu warstw murowych,
- sprawdzenie kątów (między przecinającymi się płaszczyznami murów),
- kontroli poprawności wykonania ścian działowych i innych detali konstrukcyjnych (nadproży, gzymsów, przerw dylatacyjnych i in.).

Podczas odbioru końcowego konstrukcji murowych sprawdzeniu i ocenie powinny być poddane:

- wymiary konstrukcji w rzucie poziomym i jej rzędne wysokościowe,
- podstawowe cechy geometryczne elementów konstrukcji (zgodność z projektem),
- jakość elementów murowych i wyrobów dodatkowych (na podstawie deklaracji zgodności lub deklaracji właściwości użytkowych, oceny makroskopowej lub dodatkowo za pomocą badań nieniszczących),
- jakość wykonania poszczególnych etapów robót murowych (na podstawie odbiorów częściowych).

Protokół odbioru końcowego wykonania konstrukcji murowej powinien zawierać:

- podsumowanie wyników badań i kontroli,
- stwierdzenie zgodności/niezgodności wykonania konstrukcji z dokumentacją techniczną,
- wykaz ewentualnych usterek (ze wskazaniem sposobu ich usunięcia),
- wniosek o możliwości wykonania robót wykończeniowych.

W przypadku wyniku negatywnego oceny wykonania konstrukcji należy ustalić poziom zagrożenia bezpieczeństwa budowli (lub jej części) i zaprojektować odpowiednie jej wzmocnienie (w skrajnym przypadku poddać rozbiórce).

8.2. Wszystkie roboty objęte niniejszą SST podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7. Cena obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy
- wykonanie ścian, naroży, przewodów dymowych i wentylacyjnych
- ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-68/B-10020 Roboty murowe . Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-12011:1997 Wyroby budowlane ceramiczne. Bloczki betonowe

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

PN-B-30000:1990 Cement portlandzki.

PN-88/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami.

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

PN-97/B-30003 Cement murarski 15.

PN-88/B-30005 Cement hutniczy 25.

PN-86/B-30020 Wapno.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.

SST4
SZCZEGÓŁOWA
SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

IZOLACJE BITUMICZNE

45320000-6
Roboty izolacyjne

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wykonania izolacji bitumicznych przeciwwilgociowych, dotyczą zabezpieczenia budowli przed wodą, wilgocią gruntową i parą wodną.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Izolacje bitumiczne przeciwwilgociowe odpowiadają wymaganiom norm lub aprobat technicznych dotyczą zabezpieczenia budowli przed wodą, wilgocią gruntową i parą wodną. Izolacje te powinny być wykonywane według projektu technicznego.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają:

- roboty budowlane - wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem izolacji bitumicznych przeciwwilgociowych zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej .
- Wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane,
- wykonanie - wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót,
- procedura - dokument zapewniający jakość; definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami,
- ustalenia projektowe - ustalenia podane w dokumentacji projektowej zawierające dane opisujące przedmiot i wymagania dla określonego obiektu lub roboty oraz niezbędne do jego wykonania.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Zamawiającego. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich pozyskiwania i składowania podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Izolacje bitumicznych przeciwwilgociowe

-Izolacje przeciwwilgociowe bitumiczne - hydroizolacja dotyczą zabezpieczenia budowli przed wodą, wilgocią gruntową i parą wodną. Izolacje te powinny być wykonywane według projektu i powinny odpowiadać wymaganiom normy.

-Materiały:

- folia hydroizolacyjna (izolacja pozioma fundamentów):
 - materiał: PVC,
 - szerokość dobrana do szerokości ściany fundamentowej (należy zapewnić obustronny naddatek folii),

- grubość: 1,2 mm,
- układana z rolki,
- wytrzymałość na rozdieranie gwoździem:
 - wzdłuż: $\geq 70\text{N}$,
 - w poprzek: $\geq 135\text{N}$,
- wodoszczelność: przy ciśnieniu 60 kPa.
- izolacja pionowa fundamentów:
 - materiał: masa asfaltowo-kauczukowa,
 - postać półpłynna nanoszona warstwami grubości ok. 1 mm,
 - kolor czarny,
 - stosowana na zimno,
 - zużycie ok. 1 kg/m².
- folia kubełkowa

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt3.

3.2. Sprzęt do wykonywania hydroizolacji dotyczą zabezpieczenia budowli przed wodą

Wykonawca przystępujący do wykonania hydroizolacji powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- wyciąg przyścienny,
- pędzle do nanoszenia izolacji na podłoże

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport materiałów

Transport izolacji można je przewozić dowolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczone przed uszkodzeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Warunki przystąpienia do robót

Podłoże powinno być: trwałe, nieodkształcalne i przenosić wszystkie działające nań obciążenia. W celu zapewnienia prawidłowej współpracy izolacji z podłożem należy stosować odpowiednie klasy betonu podłoża.

Powierzchnia podłoża pod izolację przyklejane lub izolację powłokowe z materiałów bitumicznych powinna być gładka (bez wgłębień, wypukłości oraz pęknięć), czysta, odtłuszczona i odpylona. Na narożach powierzchni izolowanych należy wykonać zaokrąglenia o promieniu nie mniejszym niż 5 cm lub sfazować pod kątem 45° na szerokości i wysokości co najmniej 5 cm od krawędzi,

Spadki podłoża izolacji odwadniającej (w pomieszczeniach mokrych) w kierunku kratki ściekowej lub kanału powinny być zgodne z wymaganiami dokumentacji projektowej, lecz nie mniejsze niż 1%.

Podkład betonowy lub z zaprawy cementowej pod izolację z pap asfaltowych (lub innych materiałów przyklejanych do podkładu lepikiem asfaltowym) należy zagruntować roztworem asfaltowym lub emulsją asfaltową. Gruntowany podkład powinien być suchy (jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%).

Powłoki gruntujące nanosi się dwiema warstwami, przy czym warstwę drugą wykonuje się dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej.

Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż +5°C. W innych przypadkach technicznie uzasadnionych (np. gdy nie ma naporu wody) dopuszcza się gruntowanie podłoża roztworami asfaltowymi przy temperaturze poniżej +5°C, jednak nie niższej niż 0°C, jeżeli temperatura w ciągu doby nie była niższa niż 0°C.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót hydroizolacji dotyczą zabezpieczenia budowli przed wodą, wilgocią gruntową i parą wodną. Izolacje te powinny być wykonywane według projektu technicznego powinny być zakończone wszystkie roboty budowlane oraz roboty instalacyjne podłoże musi być czyste i suche, oraz powinno stanowić sztywną i trwałą konstrukcję.

Izolacje w postaci mas wykonywać na odpowiednim podkładzie (gruncie) zgodnie z zaleceniami producenta. Izolację nakładać w min. 2 warstwach – minimalna grubość izolacji 2 mm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt6.

Izolacje te powinny być wykonywane według projektu technicznego. Kontrola powinna obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną: podłoża, materiałów, prawidłowości wykonania izolacji sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną powinno być przeprowadzone przez porównanie wykonanej okładziny za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiarów.

Sprawdzenie podłoża powinno być przeprowadzone na podstawie protokołu badań międzyoperacyjnych. Sprawdzenie materiałów powinno się odbywać na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów przedłożonych przez dostawcę. Kontrola prawidłowości wykonania okładziny powinna obejmować sprawdzenie jakości nałożenia warstw izolacyjnych.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Wymagania ogólne

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka i zasady obmiarowania

Powierzchnię izolacji oblicza się w metrach kwadratowych.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Wymagania ogólne

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt. 8.

8.2. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonania izolacji

bitumicznej.

8.3. Odbiór robót

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w pkt. 6, dały pozytywne wyniki.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik należy wykonać nawierzchnię z nowego materiału lub poprawić obsadzenie elementu (nawierzchnia nie powinna być odebrana)

- nawierzchnię poprawić i przedstawić do ponownego odbioru.

8.4. Niedopuszczalne są następujące wady:

- nierównomierne ułożenie warstw izolacyjnych

8.5. Odbiór izolacji

Odbiór izolacji powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Wymagania ogólne

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Płatność

Płaci się za wykonaną i odebraną przez inspektora nadzoru inwestorskiego ilość m2 powierzchni izolacji według ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań przenośnych umożliwiających wyk. robót na wysokości do 4 m,
- przygotowanie podłoża,
- umocowanie i zdjęcie listew
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-B-69/B-10260 wykonanie izolacji.

PN-ISO-9000 (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości zarządzanie systemami zapewnienia jakości.

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B -Roboty wykończeniowe

SST5
SZCZEGÓŁOWA
SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

WYKONANIE DACHÓW

45260000-7

Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne

45261000-4

Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty

45261100-5

Wykonywanie konstrukcji dachowych

45261210-9

Wykonywanie pokryć dachowych

45261410-1

Izolowanie dachu

45223000-6

Roboty budowlane w zakresie konstrukcji

45261213-0

Kładzenie dachów metalowych

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji drewnianej wraz z pokryciem blacha na rąbek stojący, obróbkami blacharskimi, rynnami i rurami spustowymi.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Projektant sporządzający dokumentację projektową i odpowiednie szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych może wprowadzać do niniejszej standardowej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem zadania, obiektu i robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji zadania, obiektu i robót, które są niezbędne do określania ich standardu i jakości.

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności zawarte w pkt. 1.1.

1.1. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.2. Ogólne wymagania dotyczące robót,

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Zamawiającego. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 2

2.1. Konstrukcja drewniana dachu

- Elementy o przekrojach:
 - krokiew 6x18 cm,
 - płatew 14x18 cm,
 - słupki 12x12 cm,
 - kleszcze 2x4x12 cm,
 - miecze 6x12 cm,
 - murlata 14x14cm,
 - wymian 6x16 cm,
 - łąty o wymiarach 5x5 cm w rozstawia co 20 cm.

- Drewno lite z tarcicy iglastej, sortowanej wytrzymałościowo, odpowiadającej klasie sortowniczej określonej w dokumentacji projektowej C24 i zgodnej z obowiązującymi normami dla konstrukcji drewnianych i trwale oznakowanej. Wkładki, klocki, drobne elementy konstrukcyjne itp. należy wykonywać z drewna twardego, np. dębowego lub akacjowego. Klasy wytrzymałościowe drewna przyjmować zgodnie z PN-EN 338:2004. Powinna odpowiadać ustaleniom projektowym oraz wartości wytrzymałości charakterystycznej wg PN-B-03150:2000. Powinna spełniać wymagania podane w normach: PN-D-94021:2013-10, PN-EN 518:2000, PN-EN 519:2000. Wilgotność drewna iglastego nie powinna być wyższa niż: – 18% w konstrukcjach chronionych przed zawilgoceniem – 23% w konstrukcjach pracujących na otwartym powietrzu. Wilgotność drewna liściastego nie powinna przekraczać 15%. Właściwości tarcicy iglastej konstrukcyjnej sortowanej wytrzymałościowo i kryteria jakości muszą być zgodne z wymaganiami PN-D-94021:2013-10 oraz PN-EN 350-2:2000. Tarcice sprawdzić przed użyciem i zakwalifikowana do odpowiedniej klasy wytrzymałościowej na podstawie oznaczeń (cechowania), cech i parametrów wytrzymałościowych, kryteriów wizualnych i ewentualnych wad.
- Łączniki mechaniczne do łączenia elementów konstrukcji w postaci gwoździ, wkrętów do drewna, śrub, pierścieni zębatach itp. powinny spełniać wymagania PN-EN 14545:2011 i PN-EN 14592:2011. Łączniki metalowe zabezpieczyć przed korozją zgodnie z PN-B-03150:2000.
- Preparaty do zabezpieczania drewna przed korozją biologiczną, chemiczną i ogniem powinny być zgodne z wymaganiami PN-C-04906:2000, oraz wymaganiami podanymi w aprobatach technicznych.

2.3. Pokrycie dachu

- Blacha płaska na rąbek stojący w kolorze RAL 7024 (grafitowy) o następujących parametrach:
 - wysokość rąbka: 25 - 32 mm,
 - szerokość efektywna: 475 - 510 mm,
 - minimalna grubość blachy: 0,50 mm,
 - długość na całą połąć dachu,
 - minimalny spadek 8°,
 - minimalny spadek dachu przy łączeniu na długości 14°,
 - zakład poprzeczny ok. 200 mm,
 - rozstaw łąt 200 - 250 mm zgodnie z technologią producenta.

Gwarancja minimum (estetyczna/techniczna): 25/50 lat

2.4. Folia dachowa

Folia dachowa o następujących parametrach:

- Gramatura: 110 - 130 g/m²,
- Wymiar: 1,5 m x 50 m,
- Reakcja na ogień: klasa E-d2,
- Odporność na przesiąkanie wody: klasa W1,
- Przenikanie pary wodnej Sd: 0,02 – 0,015 m,
- Minimalna wytrzymałość mechaniczna przy rozciąganiu w kierunku podłużnym: 210 N/50 mm,
- Minimalna wytrzymałość mechaniczna przy rozciąganiu w kierunku poprzecznym: 125 N/50 mm,
- Wydłużenie w kierunku podłużnym: 70 %,
- Wydłużenie w kierunku poprzecznym: 90 %.

2.5. Ławy i stopnie kominiarskie

Ławy i stopnie kominiarskie systemowe, stalowe, cynkowane ogniowo i malowane w kolorze dachu.

- Ławy szerokości 20 - 25 cm,
- Stopnie kominiarskie 14x26 cm,
- mocowanie do dachu na systemowe wsporniki do blach na rąbek stojący.

2.5. Obróbki blacharskie

Blacha stalowa ocynkowana biała grub. 0,50÷0,60 mm, [np. wg PN-61/B-10245, PN-EN 10203:1998] w kolorze grafitowym RAL 7024.

Wszelkie materiały do wykonania obróbek blacharskich powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobatkach technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

2.6. Rynny i rury spustowe

Rynny kwadratowe, ukryte szerokości 120 mm, stalowe, cynkowane, powlekane w kolorze grafitowym RAL 7024.

Rury spustowe kwadratowe 80x80 mm lub prostokątne 70x80 mm, stalowe, cynkowane, powlekane w kolorze grafitowym RAL 7024.

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2 Sprzęt do wykonywania robót

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 4

4.2 Transport materiałów z zabezpieczeniem przeciw rysowaniu i uszkodzeniu.

4.3 Transport blachy.

W przypadku odbioru własnym środkiem transportu, samochód powinien posiadać otwartą platformę załadunkową umożliwiającą swobodny załadunek jak i rozładunek.

Blachy ocynkowane i aluminiowo-cynkowe należy bezwzględnie zabezpieczyć przed zamoczeniem! Rozładunek "ręczny" powinien być przeprowadzony przez odpowiednią liczbę osób tzn. przy długich arkuszach (ok. 6 mb) powinno uczestniczyć 6 osób, po 3 z każdej strony, zwracając szczególną uwagę, aby nie przesuwać po sobie blach, nie odginać bocznych krawędzi oraz ich nie rozciągać. Deformacja blach podczas rozładunku i przenoszenia powoduje późniejsze problemy z ich prawidłowym montażem (szpary na zamkach).

Najodpowiedniejszy jest rozładunek w opakowaniach producenta przy użyciu urządzeń mechanicznych.

4.4 Materiały drewniane muszą być zabezpieczone przed wilgocią i uszkodzeniami podczas transportu i składowania.

4.5 Składowanie blachy

Oliwienie i pasywowanie blach ocynkowanych stanowi zabezpieczenie przed białą korozją jedynie na czas transportu.

Blachy składowane w pakietach i kręgach nie mogą być przechowywane na wolnym powietrzu lub w pomieszczeniach narażonych na działanie wilgoci i zmiennych temperatur. Powłoki cynkowe i aluminiowo-cynkowe w szczególności niepoddane jeszcze wpływom warunków atmosferycznych, a więc bez zabezpieczającej je strefy ochronnej, są wrażliwe na kondensat wodny przy ograniczonym dostępie powietrza (blacha składowana w sztaplach). Szczególną uwagę należy zwrócić na rozładunek w warunkach zimowych i magazynowanie w ogrzewanych magazynach. Na skutek znacznej różnicy temperatur pomiędzy arkuszami wytrąca się woda.

Blachy zamoczone w czasie transportu lub składowania należy wysuszyć, następnie przełożyć arkusze przekładkami umożliwiającymi swobodną cyrkulację powietrza. Po wysuszeniu blachy ocynkowane (aluminiowo-cynkowe) należy przejrzeć i pokryć warstwą oleju konserwującego. Blachy przeznaczone do dłuższego składowania należy przejrzeć, a następnie pokryć warstwą oleju maszynowego (dot. blach ocynkowanych i aluminiowo-cynkowych), a przede wszystkim zabezpieczyć przed wilgocią (dot. wszystkich blach).

Efektom nieprzestrzegania powyższych zaleceń jest powstanie stosunkowo szybko (dla blach ocynkowanych i aluminiowo-cynkowych może to być zaledwie kilka dni) korozji cynku - czyli białych, luźno związanych z podłożem warstw, nie stanowiących zabezpieczenia przed korozją. Blachy powlekane w opakowaniach fabrycznych nie powinny być składowane dłużej niż 3 tygodnie od daty produkcji. Po tym czasie opakowanie należy rozciąć, a arkusze przełożyć przekładkami umożliwiającymi swobodną cyrkulację powietrza. Maksymalny czas magazynowania nie powinien być dłuższy niż 6 miesięcy licząc od daty produkcji pod rygorem utraty gwarancji.

Folie ochronne stosowane są, aby dodatkowo zabezpieczyć blachy powlekane przed uszkodzeniami mechanicznymi, naprężeniami i uderzeniami mogącymi wystąpić w czasie transportu, przeładunku czy profilowania. Folie ochronne nigdy nie zwalniają z obowiązku właściwego zabezpieczenia blach podczas magazynowania ani przed szkodliwym działaniem czynników chemicznych podczas procesu ich przetwarzania. Zaleca się stopniowe usuwanie folii z gotowych profili, element po elemencie, na krótko przed zamocowaniem elementów ściennych i dachowych na budynku.

Niewłaściwy sposób składowania może powodować utrudnienia w usuwaniu folii ochronnej oraz pozostawiać na arkuszach ślady po kleju.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Elementy konstrukcji drewnianych powinny być zgodne z dokumentacją projektową.

Wilgotność elementów konstrukcji drewnianych – w zależności od zakresu ich stosowania – nie powinna przekraczać wartości przewidzianych normą PN-B-03150:2000. Odchyłki wymiarów elementów konstrukcji drewnianych w odniesieniu do długości i wysokości elementu nie powinny przekraczać wielkości zamieszczonych w dokumentacji i podanych poniżej:

Odchyłki wymiarów elementów [mm]	Wymiar elementu [mm]
± 0,1	0 ÷ 5
± 0,5	6 ÷ 25
± 1,0	26 ÷ 100
± 2,0	101 ÷ 250
± 5,0	251 ÷ 1200
± 10,0	1201 ÷ 3000
± 15,0	3001 ÷ 6000
± 20,0	ponad 6000

5.2. Układanie blachy

Blacha układa wg wskazań producenta. Warstwy dachowe zgodnie z dokumentacją techniczną. Dopuszcza się korekty w rozstawie łąt pod blachę zgodnie z zaleceniami producenta w celu uzyskania zgodności z proponowanym systemem.

Połączenia blacharskie wokół kominów lub wyłazów dachowych wykonywać zgodnie do nachylenia dachu.

5.3. Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia.

Obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej i powlekanej o grubości od 0,6 mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji.

Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

5.4. Urządzenia do odprowadzania wód opadowych

Rynny dachowe, rury spustowe, odwodnienie liniowe i elementy wyposażenia powinny odpowiadać normom.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

6.2 Kontrola wykonania podkładów pod pokrycia powinna być przeprowadzona przez przedstawiciela Zamawiającego przed przystąpieniem do wykonania.

6.3 Kontrola wykonania pokryć:

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

- w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) - podczas wykonania prac pokrywczych,
- w odniesieniu do właściwości całego pokrycia (kontrola końcowa) - po zakończeniu prac pokrywczych.
- Uznaje się, że badania dały wynik pozytywny gdy wszystkie właściwości materiałów i pokrycia dachowego są zgodne z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej lub aprobaty technicznej

albo wymaganiami norm przedmiotowych.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostką obmiarową robót jest:

- dla robót - Obróbki blacharskie i pokrycie z papy - m²
- dla robót - Rynny i rury spustowe - 1 m wykonanych rynien lub rur spustowych.
- dla konstrukcji drewnianych – 1 m³

7.2. Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej zaaprobowanych przez Zamawiającego i sprawdzonych w naturze

8. ODBIÓR ROBÓT

Podstawę do odbioru wykonania robót stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej

Odbiór podłoża

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

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

Ogólne wymagania odbioru robót pokrywczyc

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

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- podłoża,
- jakości zastosowanych materiałów,
- sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych,
- prawidłowości kształtu i wymiarów konstrukcji,
- nieprzekroczenia odchyłek wymiarowych elementów i całej konstrukcji,
- prawidłowości oparcia konstrukcji na podporach,
- rozstawu elementów konstrukcyjnych,
- prawidłowości wykonania złączy,
- prawidłowości zabezpieczenia konstrukcji,
- dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia.

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone przez Zamawiającego.

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

Podstawę do odbioru robót pokrywczyc stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa i dokumentacja powykonawcza,
- protokół odbioru z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia,
- zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywczyc i rodzaju zastosowanych materiałów,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów, które powinny zawierać:
 - zestawienie wyników badań międzyoperacyjnych i końcowych,

- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót pokrywczych z dokumentacją,
- spis dokumentacji przekazywanej inwestorowi, w skład tej dokumentacji powinien wchodzić program utrzymania 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.

Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych,
- sprawdzenie mocowania elementów do deskowania lub ścian,
- sprawdzenie prawidłowości spadków rynien.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Konstrukcje drewniane

Płaci się za ustaloną ilość m³ wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie,
- zamontowanie i umocowanie,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

9.2 Obróbki blacharskie i pokrycie z blachy

Płaci się za ustaloną ilość m² wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie,
- zamontowanie i umocowanie, zalutowanie połączeń,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

9.3 Rynny i rury spustowe

Płaci się za ustaloną ilość „mb” rynien wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie,
- zmontowanie, umocowanie rynien i rur spustowych oraz zalutowanie połączeń,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

PN-EN 338:2004- Drewno konstrukcyjne -Klasy wytrzymałości

PN-EN 519-2000-Drewno konstrukcyjne -- Sortowanie -- Wymagania dla tarcicy sortowanej wytrzymałościowo metodą maszynową oraz dla maszyn sortujących.

PN-EN 518-2000-Drewno konstrukcyjne -Sortowanie -Wymagania w odniesieniu do norm dotyczących sortowania wytrzymałościowego metodą wizualną.

PN-D-94021:2013-10-Tarcica konstrukcyjna iglasta sortowana metodami wytrzymałościowymi

PN-B-03150: 2000-Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-B-02361:1999-Pochylenia połaci dachowych.

PN-74/B-24622-Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-B-94701:1999-Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych.

PN-EN 1462:2001-Uchwyty do rynien okapowych. 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-B-94702:1999-Dach. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.

PN-EN 607:1999-Rynny dachowe i elementy wyposażenia z PCV-U. Definicje, wymagania i badania.

PN-EN 350-2:2000- Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych - Naturalna trwałość drewna litego - Wytyczne dotyczące naturalnej trwałości i podatności na nasycanie wybranych gatunków drewna mających znaczenie w Europie

PN-EN 14545:2011- Konstrukcje drewniane - Łączniki typu wkładek i pierścieni – Wymagania

PN-EN 14592:2011- Konstrukcje drewniane - Łącznik trzpieniowe –Wymagania

PN-C-04906:2000- Środki ochrony drewna -Ogólne wymagania i badania

10.2 Inne dokumenty i instrukcje

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych - część C: zabezpieczenie i izolacje, zeszyt 1: Pokrycia dachowe, wydane przez ITB - Warszawa 2004 r.

SST6
SZCZEGÓŁOWA
SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

STOLARKA

45420000-7

Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie

45421100-5

Instalowanie drzwi i okien, i podobnych elementów

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru stolarki okiennej z PVC, stolarki drzwiowej aluminiowej oraz ścianek przeszklonych w konstrukcji stalowej.

1.2 Zakres stosowania SST

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej.

1.3 Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu stolarki drzwiowej i okiennej oraz ścianek przeszklonych.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Zamawiającego. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 1.5

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów. Ich pozyskiwania i składowania podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Wbudować należy stolarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami i powłokami malarskimi

Różnice wymiarów w mm odrzwi i okien

Wymiary zewn., ościeżnicy do 1 m		5	5	
Powyżej 1m			5	5
Różnica długości przeciwległych elementów	do 1m	1	1	
Ościeżnica mierzona w świetle	powyżej 1m		2	2
Skrzydło we wrębie	szerokość do 1m		1	
	powyżej 1 m			2
	wysokość powyżej 1m		2	
Różnica długości przekątnych	do 1 m			2
Przekątnych skrzydeł we wrębie	1 do 2m		3	3
	powyżej 2 m		3	3
Przekroje szerokości	do 50 mm			1
	powyżej 50 mm		2	

Elementów grubości	do 40 mm	-	1
	powyżej 40 mm	-	2
Grubość skrzydła		-	1

2.3. Współczynnik przenikania ciepła $U_{(max)}$

- dla okien (dotyczy to kompletnych zestawów okiennych) $< 0,8 [W/(m^2 \cdot K)]$
- dla drzwi (dotyczy to kompletnych zestawów drzwiowych) $< 1,3 [W/(m^2 \cdot K)]$

2.4. Okucia budowlane

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

Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm, w przypadku braku takich norm - wymaganiom określonym w świadectwie dopuszczenia do stosowania wyroby stolarki budowlanej wyposażone w okucia, na które została ustanowiona norma.

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2 Sprzęt do wykonywania robót

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Zamawiającego.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2 Transport materiałów

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

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2 Przygotowanie ościeży

Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeznica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża, należy je naprawić. Stolarkę należy zamocować w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymaganiami podanymi w tabeli poniżej.

Wymiary zewnętrzne /cm/		Liczba punktów zamocowań	rozmieszczenie punktów zamocowań	
Wysokość	Szerokość		w nadprożu i progu	na stojaka

do 150	do 150	4	nie mocuje się	po 2
	150 +/- 200	6	po 2	po 2
	Powyżej 200	8	po 3	po 2
Powyżej 150	do 150	6	nie mocuje się	po 3
	150 +/- 200	8	po 1	po 3
	Powyżej 200	10	po 2	po 3

5.3 Osadzenie i uszczelnienie stolarki.

Osadzenie stolarki drzwiowej

W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę na podkładach lub listwach.

Elementy kotwiące osadzić w ościeżach.

Uszczelnienie ościeży wykonać pianką poliuretanową lub kitem trwale plastycznym.

Ustawienie drzwi należy sprawdzić w poziomie i pionie.

Zamocowane drzwi należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ościeżnicą materiałem dopuszczonym do stosowania do tego celu.

Osadzone drzwi po zamontowaniu należy dokładnie zamknąć i sprawdzić luzy.

Dopuszczalne wymiary luzów w stykach elementów stolarskich.

miejsca luzów	wartości luzu i odchyłek	
	okna	drzwi
luzy między skrzydłami	+2	+2
między skrzydłami a ościeżnicą	-1	-1

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2 Badania w czasie odbioru robót

- sprawdzenie zgodności wymiarów.
- sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania,
- sprawdzenie działania skrzydeł elementów ruchomych, okuć
- sprawdzenie prawidłowości zamontowania i uszczelnienia.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2 Jednostka i zasady obmiarowania

Jednostką obmiarowania jest m² i 1szt.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 8.

8.2 Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w pkt. 6, dały pozytywne wyniki.

8.3 Odbiór robót

Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2, oraz czynności wyszczególnione w punkcie 5.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2 Płaci roboty obejmujące:

- dostarczenie gotowej stolarki, dopasowanie i wyregulowanie
- osadzenie w przygotowanych otworach z uszczelnieniem i obiciem listw
- ewentualną naprawę powstałych uszkodzeń,

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana i ślusarka. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

PN-72/B-10180 Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.

PN-78/B-13050 Szkło płaskie walcowane.

PN-75/B-94000 Okucia budowlane. Podziały.

PN-B-30150:97 Kit budowlany trwale plastyczny.

PN-EN 13501-1-Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków

PN-EN 1311:2000-Drewno okrągłe i tarcica -Metody pomiaru biologicznej degradacji

PN-EN 14019:2006- Ściany osłonowe - Odporność na uderzenia -Wymagania eksploatacyjne

10.2. Świadectwa, wycytacje i instrukcje:

PN-C-81607:1998- Emalie olejno-żywiczne, ftalowe modyfikowane i ftalowe.

Album typowej stolarki okiennej i drzwiowej dla budownictwa ogólnego B-2-1 [PR 5] 8

SST7
SZCZEGÓŁOWA
SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ROBOTY TERMOIZOLACYJNE

45320000-6
Roboty izolacyjne
45321000-3
Izolacja cieplna

I. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót termoizolacyjnych polegające na ociepleniu styropianem i wełną mineralną.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Termoizolacje których dotyczy specyfikacja, stanowią warstwę ocieplającą oraz akustyczną odpowiadające wymaganiom norm lub aprobat technicznych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają:

- Izolacja termiczna -warstwa materiału o dużym oporze cieplnym R zapobiegająca nadmiernemu odpływowi ciepła zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- Izolacja akustyczna -warstwa materiału o dużym oporze akustycznym zapobiegająca rozprzestrzenieniu się hałasu w budynku oraz wyciszeniu zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- procedura - dokument zapewniający jakość; definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami,
- ustalenia projektowe - ustalenia podane w dokumentacji projektowej zawierające dane opisujące przedmiot i wymagania dla określonego obiektu lub roboty oraz niezbędne do jego wykonania.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Warunki przyjęcia i przechowywania na budowie wyrobów do docieplenia i izolacji termicznej. Pomieszczenia do przechowywania tych materiałów powinny być suche, kryte i zabezpieczone przed opadami atmosferycznymi

2.3. Izolacje cieplne

2.3.1. Do wykonania warstwy termoizolacyjnej ścian w strefie cokołu stykającej się z gruntem i fundamentów należy stosować płyty styropianowe o poniższych właściwościach:

Klasy tolerancji wymiarów: <ul style="list-style-type: none"> • grubość • długość • szerokość 	$T(2) \pm 2 \text{ mm}$ $L(3) \pm 0,6\% \text{ lub } \pm 3 \text{ mm}^*$
--	---

<ul style="list-style-type: none"> • prostokątność • płaskość 	$W(3) \pm 0,6\%$ lub $\pm 3 \text{ mm}^*$ $S(5) \pm 5 \text{ mm/m}$ $P(5) 5 \text{ mm}$
Poziom wytrzymałości na zginanie	$BS200 \geq 200 \text{ kPa}$
Poziom naprężenia ściskającego przy 10% odkształceniu względnym	$CS(10)150 \geq 150 \text{ kPa}$
Klasa stabilności wymiarowej w stałych, normalnych warunkach laboratoryjnych	$DS(N)2 \pm 0,2\%$
Poziom stabilności wymiarowej w określonych warunkach temperatury i wilgotności (temp. 48 h, 70°C)	$DS(70,-)2 \leq 2\%$
Odkształcenie w określonych warunkach obciążenia ściskającego i temperatury	$DLT(1)5 \leq 5\%$
Nasiąkliwość wodą przy długotrwałym całkowitym zanurzeniu	$WL(T)4 \leq 4\%$
Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_{\text{dekl.}}$ w temp. 10°C	0,031 W/(m·K)
Klasa reakcji na ogień	E

Płyty frezowane, mocowane mechanicznie i na kleju zgodnie z wytycznymi konkretnego producenta.

Odkształcenie pełzania przy długotrwałym ściskaniu nie może przekraczać 2% przy obciążeniu 45 kPa (4500 kG/m²).

2.3.2. Materiały do ocieplenia dachu

Wełna skalna grubości 20 cm twarda (jako pojedyncza warstwa lub dwuwarstwowa – w zależności od oferty producenta). Materiał powinien charakteryzować się następującymi parametrami:

Klasa reakcji na ogień	A1
Wskaźnik pochłaniania dźwięku α_w , (AWi)	0,75 dla grub. 50-99 mm 1,00 dla grub. 100-200 mm
Współczynnik przewodzenia ciepła	$\lambda_D=0,035 \text{ W/mK}$
Krótkotrwała nasiąkliwość wodą	WS ($\leq 1 \text{ kg/m}^2$)
Długotrwała nasiąkliwość wodą	WL(P) ($\leq 3 \text{ kg/m}^2$)
Trwałość reakcji na ogień w funkcji ciepła, warunków atmosferycznych, starzenia/degradacji	A1
Wartość współczynnika przewodzenia ciepła w funkcji starzenia	$\lambda=0,035 \text{ W/mK}$

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt3.

3.2. Sprzęt do wykonywania izolacji

Wykonawca przystępujący do wykonania izolacji powinien wykazać się możliwością korzystania z

narzędzi które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport materiałów termoizolacyjnych i akustycznych może się odbywać transportem samochodowym, oraz każdym innym żeby nie był narażony na uszkodzenie. Rozładunek może być ręczny lub mechaniczny.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt

5.2. Kolejność wykonywania robót.

Kolejność robót przy wykonywaniu ocieplenia ścian zewnętrznych metodą „lekką” powinna być następująca:

- prace przygotowawcze, obejmujące skompletowanie materiałów, sprzętu, urządzeń oraz montaż rusztowań i zdjęcie obróbek blacharskich,
- sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ściany,
- przygotowanie masy klejącej,
- przyklejanie płyt styropianowych,
- nakładanie na styropian warstwy z masy klejącej i zbrojenie jej masą szklaną,
- wykonanie wyprawy tynkarskiej z masy lub zaprawy tynkarskiej,
- wykonanie nowych obróbek blacharskich,
- demontaż rusztowań i uporządkowanie terenu wokół budynku.

5.2.1. Prace przygotowawcze.

Przed przystąpieniem do ocieplania budynku należy przygotować materiały, narzędzia i sprzęt zgodnie ze specyfikacją podaną w projekcie technicznym, sprawdzić czy materiały odpowiadają wymaganiom podanym w p. 2.

Sprawdzenie jakości materiałów jest obowiązkiem wykonawcy, gdyż odpowiada za prawidłowe wykonanie ociepleń. Sprawdzić należy przede wszystkim jakość styropianu, zwłaszcza samogaśnięcie i wytrzymałość na rozrywanie mas lub zapraw klejących i tynkarskich. Następną czynnością jest zamontowanie rusztowania (stojakowego lub wiszącego) przy czym w przypadku stosowania rusztowań wiszących, należy przymocować do nich osłony ze styropianu przy zmianie ich położenia nie uszkodzić przyklejonego styropianu i wyprawy elewacyjnej.

Sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian.

Przed przystąpieniem do ocieplania ściany należy dokładnie sprawdzić jeszcze powierzchnię, a w razie potrzeby naprawić i wyrównać ubytki oraz dokładnie oczyścić, następnie wykonać próbne przyklejenie próbek styropianu.

Wykonanie próby przyklejania styropianu.

Powierzchnię ścian oczyścić z kurzu, pyłu i cienkich powłok oraz wypraw (jeżeli uległy w widoczny łuszczeniu) i przykleić w różnych miejscach 8-10 próbek styropianu o wymiarach 10x10 cm. Do przyklejania próbek należy zastosować zaprawę tynkarską klejącą, które są przewidziane do przyklejania płyt styropianowych na tych powierzchniach.

Masę klejącą należy nałożyć na całą powierzchnię próbek styropianowych warstwą o grubości ok. 10 mm, a następnie przyłożyć i docisnąć próbki styropianu do przygotowanych miejsc na powierzchni ściany. Po 4 do 7 dniach należy wykonać próbę ręcznego odrywania przyklejonego styropianu. Wytrzymałość podłoża i przyczepność kleju są wystarczające, jeżeli styropian ulegnie rozerwaniu. Jeżeli kawałki styropianu oderwą się od powierzchni ściany wraz z warstwą masy klejącej świadczy to, że podłoże nie zostało prawidłowo oczyszczone lub, że wierzchnia warstwa

kleju nie ma wystarczającej wytrzymałości. W takim przypadku należy dokładniej oczyścić powierzchnię ściany lub usunąć wierzchnią i wykonać ponownie próbę przyklejenia styropianu. Jeżeli rozerwanie nastąpi w spoinie klejowej to oznacza, że charakteryzuje się ona zbyt niską wytrzymałością i takiej masy bądź zaprawy klejącej nie wolno stosować.

Niezależnie od klejenia styropianu, przy założeniu, że masa klejąca będzie spełniać tylko rolę montażową, należy zastosować dodatkowo łączniki tworzywowe do mocowania styropianu, w ilości nie mniejszej niż 4 na każda płytę (8 szt. na 1m² ocieplenia).

5.2.2. Przygotowanie powierzchni

Przygotowanie ścian z prefabrykatów betonowych i z betonu monolitycznego nie wykończonych bez dodatkowych warstw na powierzchni.

Powierzchnię ściany z prefabrykatów betonowych lub z betonu monolitycznego należy oczyścić szczotkami drucianymi i zmyć wodą z hydrantu całą powierzchnię ściany wraz z ościeżnicami okiennymi i drzwiowymi. Przyklejanie płyt styropianowych można rozpocząć po wyschnięciu powierzchni ściany.

Jeżeli powierzchnia ścian ma ubytki lub uskoki na złączach prefabrykatów większe niż 10 mm, należy je wyrównać przez nałożenia zaprawy cementowej 1:3 z dodatkiem około 4% dyspersji polioctanowo-wynylowej lub około 10% kleju lateksowego ekstra w stosunku do masy cementu. Uskoki większe niż 30 mm należy wyrównać przez naklejenie grubszej warstwy styropianu o tak zmieniającej się grubości, aby nastąpiło wyrównanie płaszczyzny ściany. Jeżeli nie ma płyt styropianowych o niezbędnej grubości, należy nakleić najpierw warstwę styropianu wyrównawczą o zmiennej grubości i dopiero po 3 lub 4 dniach przykleić w tym miejscu właściwą warstwę styropianu.

Przygotowanie powierzchni ścian z fakturą grysową i z mozaiki szklanej.

Powierzchnię ściany należy oczyścić szczotką drucianą w celu oderwania ziaren kruszywa lub mozaiki nie związanych trwale z podłożem oraz zmyć całą powierzchnię ściany wraz z ościeżnicami okiennymi i drzwiowymi wodą z hydrantu. Ubytki i nierówności większe niż 10 mm należy naprawić.

Przygotowanie powierzchni ścian monolitycznych z betonu.

Powierzchnię ścian należy oczyścić z pyłu i kurzu przez spłukanie wodą z hydrantu (należy usunąć ewentualne pozostałości po środkach antyadhezyjnych).

Przygotowanie powierzchni ścian betonowych i murowanych otynkowanych.

Przygotowanie powierzchni polega na sprawdzeniu przyczepności tynku przez opukanie (dźwięk przytłumiony świadczy o tym, że tynk nie jest związany z podłożem). W przypadku, gdy tynk nie jest związany z podłożem należy go zbić i narzucić warstwę zaprawy cementowej 1:3. Tynk uszkodzony powierzchniowo należy również usunąć i wyrównać zaprawą cementową. Całą powierzchnię ścian wraz z ościeżnicami okiennymi i drzwiowymi należy umyć wodą z hydrantu.

Przyklejanie płyt styropianowych można rozpocząć po wyschnięciu powierzchni.

Przygotowanie powierzchni ścian murowanych nie otynkowanych z cegły, bloczków z betonu komórkowego, z pustaków betonowych lub ceramicznych.

Ubytki i nierówności większe niż 10 mm należy wyrównać zaprawą cementową 1:3.

Spoiny między bloczkami z betonu komórkowego lub pustaków pozostawić nie wyrównane.

Całą powierzchnię ścian wraz z ościeżnicami okiennymi i drzwiowymi zmyć wodą.

Przyklejanie płyt styropianowych można wykonywać po wyschnięciu podłoża.

Przygotowanie powierzchni ścian betonowych lub murowanych, tynkowanych pokrytych powłokami malarskimi lub wyprawą pocienioną wypraw tynkarskich.

Powłoki malarskie lub wyprawy tynkarskie, które łuszczą się w sposób widoczny, należy usunąć za pomocą szczotek drucianych, piaskowania, strumieniem wody pod ciśnieniem lub innymi sposobami. Po usunięciu powłoki lub zerwaniu całą powierzchnię ściany należy zmyć wodą.

Jeżeli powłoki lub wyprawy pocienione z mas tynkarskich nie wykazują objawów łuszczenia lub innych uszkodzeń, należy sprawdzić ich przyczepność podłoża przez wykonanie próby przyklejenia styropianu zgodnie z p. 5.2.1. jeżeli próba przyklejenia wypadnie pozytywnie (tzn. przy odrywaniu rozerwie się styropian, a nie nastąpi oderwanie się styropianu od ściany wraz z masą klejącą wówczas nie ma potrzeby usuwania powłoki lub wyprawy ze ściany. Jeżeli przy odrywaniu oderwą się całe próbki styropianu z masą klejącą, należy usunąć powłokę lub wyprawę ze ściany sposobami podanymi powyżej.

Sprawdzenie skuteczności mocowania mechanicznego.

Przy mocowaniu mechanicznym układu ocieplającego do podłoża należy sprawdzić na 4-6 próbkach siłę wrywającą łączniki z podłoża przyklejonego do ocieplenia wg zasad określonych w świadectwach ITB, dopuszczających dane łączniki do stosowania w budownictwie.

5.2.3. Przygotowanie zapraw lub mas klejących

Zaprawy klejące produkowane fabrycznie należy przygotować zgodnie z informacją w świadectwach dopuszczających je do stosowania. Zaprawy zarabia się w ilości podanej w świadectwie, następnie należy pomierzyć konsystencja powinna wynosić 10+- cm stożka opadowego.

Jeśli do klejenia ma być stosowana masa klejąca, to jej przygotowanie polega na dokładnym wymieszaniu i pomierzeniu konsystencji.

5.2.4. Przyklejanie płyt styropianowych.

Po sprawdzeniu i przygotowaniu powierzchni ścian zdjęciu obróbek blacharskich i rur spustowych należy przystąpić do przyklejenia do przyklejenia płyt styropianowych. Przyklejanie płyt styropianowych należy rozpoczynać od dołu ściany budynku i posuwać do góry.

Płyty styropianowe należy przyklejać przy pogodzie bezdeszczowej, gdy temperatura powietrza nie jest niższa niż 50° C. Do przyklejania płyt styropianowych należy stosować zaprawy i masy klejące spełniające wymagania p. 2 przygotowane zgodnie z p. 5.2.2. Masę klejącą należy nakładać na płycie styropianowej na obwodach pasmami szerokości ok.3-4 cm, a na pozostałej powierzchni plackami o średnicy około 8 cm. Pasma należy nakładać na obwodzie płyty w odległości około 3 cm od krawędzi tak, aby przy przyklejaniu nie wyciskała się poza krawędzie styropianu. Na środkowej części płyty styropianowej należy nałożyć 10-12 placków, gdy płyta ma wymiar 500x1000 mm. Na płytach o mniejszych wymiarach można nałożyć odpowiednio mniej placków, ale należy przestrzegać zasady, aby placki położyć nie mniej niż 40% powierzchni płyty. Po nałożeniu masy klejącej, płytę należy bezzwłocznie przyłożyć do ściany w przewidzianym dla niej miejscu, dosunąć do płyt już przyklejonych i docisnąć, uderzenia packą drewnianą, aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami, co sprawdza się przez przyłożeniu łaty aluminiowej. Jeżeli masa klejąca wycisnie się poza obrys płyt, trzeba ją usunąć. Niedopuszczalne jest dociskanie przyklejonych płyt styropianowych po raz drugi, ani poruszanie płyt po kilku minutach.

W przypadku niewłaściwego przyklejenia płyty styropianowej należy ją oderwać, zebrać masę klejącą ze ściany, po czym nałożyć ponownie masę klejącą na płytę i docisnąć ją do powierzchni ściany.

Płyty należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi, z zachowaniem mijankowego układu spoin.

Na ścianach z prefabrykatów płyty styropianowe należy tak umieścić, aby ich styki nie pokrywały się ze złączami ścian.

5.2.5. Wyrównywanie powierzchni przyklejonych płyt styropianowych.

Powierzchnia przyklejonych płyt styropianowych powinna być wyrównana, a szpary większe niż 2

mm, wypełnione paskami styropianu. W tym celu należy pociąć nożem paski o odpowiedniej grubości i powcisnąć w szpary. Całą powierzchnię styropianu należy dokładnie wyrównać przez przetarcie papierem ściernym nałożony na pacę tynkarską. Czynności te można wykonywać nie wcześniej niż po 3 dniach od czasu przyklejenia płyt. Po wyrównaniu powierzchni płyt należy zaszpachlować główki łączników mechanicznych masą klejącą.

5.2.6. Mocowanie płyt styropianowych za pomocą łączników mechanicznych.

Dodatkowe mocowanie płyt styropianowych za pomocą łączników mechanicznych należy wykonywać zgodnie z zasadami określonymi w odpowiednich świadectwach ITB, dopuszczających łączniki do stosowania w budownictwie.

Liczba łączników powinna wynosić minimum 4 na płytę styropianową (8 łączników na 1 m²), łączniki powinny być rozmieszczone równomiernie.

Do mocowania styropianu do ścian należy stosować łączniki prężne z nacięciami bocznymi i otworem wewnętrznym, w który w który po usunięciu łącznika wciska się trzpień rozporowy z tworzywa. Po wbiciu trzpienia następuje zaklinowanie łącznika w ścianie.

Duże znaczenie ma dobranie właściwej długości łączników. Długość powinna być taka, aby co najmniej 6 cm było osadzone w ścianie. Wynika z tego, że jeśli ociepla się ściany styropianem o grubości 15 cm to uwzględniając grubość warstwy wyrównawczej oraz grubość masy klejącej, należy stosować łączniki o dł. 22 cm (długość należy dostosować np. przy uwzględnieniu grubości pozostałego tynku itp.). Główki łączników nie mogą wystawać poza płaszczyznę styropianu, powinny być w niej zagłębione i zaślepione korkiem styropianowym. W tym celu w styropianie należy gniazdo na główkę łącznika o głębokości ok. 10 mm i łączniki osadzić tak, aby i trzpień rozporowy były całkowicie schowane w zagłębieniu a korek licował się z powierzchnią styropianu.

5.2.7. Wykonywanie warstwy zbrojonej na styropianie.

Wykonywanie warstwy zbrojonej na styropianie można rozpocząć nie wcześniej niż po 3 dniach od chwili przyklejenia styropianu, przy bezdeszczowej pogodzie i temperaturze powietrza nie mniejszej niż 5°C i nie wyższej niż 25°C. Jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0°C w przeciągu 24h, to nie należy przyklejać tkaniny zbrojącej, nawet jeżeli temperatura podczas pracy jest wyższa niż 5°C.

Niedopuszczalne jest pozostawienie styropianu bez osłony przez dłuższy czas niż 2 tygodnie. Jeżeli styropian z jakichś powodów nie zostanie w tym czasie pokryty warstwą ochronną (np. przerwanie robót z powodu zimy) to przed wykonaniem warstwy zbrojonej konieczne jest sprawdzenie jego jakości. Płyty poźółkłe i o pyłacej powierzchni wymagają oczyszczenia papierem ściernym nałożonym na pacę tynkarską.

Masę klejącą należy nanosić na powierzchnię płyt styropianowych ciągłą warstwą o grubości około 3 mm, rozpoczynając od góry ściany - pasami pionowymi o szerokości tkaniny zbrojącej.

W przypadkach uzasadnionych można stosować tkaninę szklaną pasami poziomymi. Po nałożeniu masy klejącej należy natychmiast wciskać w nią tkaninę szklaną za pomocą packi stalowej.

Tkanina szklana powinna być napięta i całkowicie wciśnięta w masę klejącą. Następnie na powierzchnię przyklejonej tkaniny należy nanieść drugą warstwę masy klejącej o grub. ok. 1 mm – w celu całkowitego przykrycia tkaniny. Przy nakładaniu tej warstwy należy całą powierzchnię dokładnie wyrównać i wygładzić. Grubość warstwy klejącej przy pojedynczej tkaninie powinna wynosić nie mniej niż 3 mm i nie więcej niż 5 mm.

Niedopuszczalne jest przyklejanie tkaniny zbrojącej w taki sposób, że nakłada się ją na styropian nie pokryty masą klejącą, którą następnie nanosi się jednorazowo na tkaninie.

Tkanina nie powinna wykazywać sfałdowań i powinna być równomiernie napięta. Sąsiednie pasy tkaniny powinny być układane na zakład, nie mniejszy niż 50 mm w pionie i poziomie. Szerokość tkaniny powinna być tak dobrana, aby było możliwe oklejenie ościeży okiennych

i drzwiowych na całej ich głębokości. Narożniki otworów okiennych i drzwiowych powinny być wzmocnione przez naklejenie bezpośrednio na styropianie kawałków tkaniny o wymiarach 20 x 35 cm.

Tkanina przyklejona na jednej ścianie nie może być ucięta na krawędzi narożnika, lecz należy ją wywinąć na ścianę sąsiednią pasem o szerokości około 15 cm. W taki sam sposób należy wywinąć tkaninę na ościeża okienne i drzwiowe.

W celu zwiększenia odporności warstwy ociepleniowej na uszkodzenia mechaniczne, na wszystkich narożnikach pionowych na parterze oraz na narożnikach ościeży drzwi wejściowych i drzwi balkonowych na wszystkich kondygnacjach, należy przed przyklejeniem tkaniny wkleić perforowane kątowniki aluminiowe. W części parterowej i części cokołowej ocieplanych ścian należy zastosować dwie warstwy tkaniny. Jeżeli ściany budynku są narażone na uderzenia, to podwójna tkanina powinna być zastosowana na całej wysokości ścian parterowych, natomiast w przypadku, gdy dostęp do budynku jest utrudniony, wystarczy zastosować dwie warstwy tkaniny – do wysokości około 2 m od poziomu terenu.

Zamiast dwóch warstw tkaniny zwykłej, zaleca się stosować na parterze do wysokości 2 m tkaninę pancerną, którą stosuje się jako pierwszą warstwę bez zakładów, tylko układaną na styk. Po stwardnieniu masy klejącej w tej warstwie należy nanieść drugą warstwę masy klejącej i wcisnąć w nią właściwą w nią właściwą tkaninę szklaną. Łączna grubość warstwy masy klejącej z podwójną tkaniną powinna wynosić ok. 6 mm.

5.2.8. Sposoby ocieplania ścian w miejscach szczególnych.

Ocieplanie ścian na złączach prefabrykatów i narożnikach.

Płyty styropianowe należy przyklejać na złączach prefabrykatów ciągłą warstwą w taki sposób, aby ich styki nie pokrywały się ze złączami prefabrykatów. Niedopuszczalne jest wypełnianie złączy prefabrykatów masą klejącą.

Narożniki budynku należy okleić dokładnie płytami styropianowymi, zwracając uwagę na ścisłe przyleganie do siebie płyt styropianowych i właściwe przyklejanie ich przy krawędziach narożników.

Do zabezpieczenia narożników wypukłych na parterze do wys. 2m od poziomu terenu, należy stosować kątowniki z perforowanej blachy aluminiowej. Kątowniki należy przyklejać masą klejącą do styropianu i dopiero wówczas naklejać tkaninę szklaną z wywiniciem jej co najmniej 15 cm na ścianę przyległą z każdej strony narożnika.

Zamiast kątowników aluminiowych dopuszcza się stosowanie pasków tkaniny szklanej pancernej. Paski tkaniny pancernej o szerokości ok. 20 cm zgina się w kształt kątownika i przykleja do styropianu, a po stwardnieniu masy klejącej przykleja właściwą tkaninę, opisanym wyżej sposobem.

Ocieplanie ościeży okiennych i drzwiowych.

Do ocieplania ościeży okiennych i drzwiowych należy stosować płyty styropianowe o grubości nie mniejszej niż 3 cm.

Na powierzchni ościeży górnych i pionowych należy przykleić płyty styropianowe, które powinny być tak przycięte, aby płyty przyklejone na płaszczyźnie ściany przylegały dokładnie do płyt styropianowych ocieplających ościeża.

Jeżeli ościeżnice są mało widoczne spoza węgarków, należy przy ościeżnicy ściąć ukośnie płyty styropianowe. Na styku ocieplenia z ościeżnicą należy nałożyć kit elastyczny np. silikonowy.

Na ościeżach poziomych dolnych nie ma miejsca na przyklejanie styropianu, ale można obniżyć poziom tych ościeży przez ścięcie górnej warstwy i naklejenie styropianu oraz wykonanie na nim warstwy ochronnej, a następnie obróbki blacharskiej. Ścięcie jest możliwe w ścianach jednorodnych (z cegły, z betonu komórkowego, z lekkich betonów kruszywowych).

Należy wykonać podokienniki, które powinny wystawać poza lico ocieplonej ściany nie mniej niż

40 mm.

Podokienniki na bokach powinny być wywinięte na ościeża pionowe pod styropian, który w tym miejscu powinien być podcięty, a wyprawa wraz z tkaniną szklaną powinna dochodzić do płaszczyzny bocznej podokiennika. Styki podokiennika z ościeżnicą należy uszczelnić kitem elastycznym, np. silikonowym, przez położenie go na ościeżnicy i dociśnięcie podokiennikiem w czasie jego przybijania.

Jeśli okna są wymienione z powodu złego stanu technicznego, to trzeba zmniejszyć ich wymiary w takim stopniu, aby na ościeżach można było zastosować położenie styropianu o grubości 4 cm.

Ocieplenie ścian przy cokole budynku.

Warstwę ocieplającą z płyt styropianowych należy zakończyć na poziomie co najmniej 20 cm poniżej dolnej płaszczyzny stropu nad piwnicą. Około 20 cm poniżej dolnej płaszczyzny stropu nad piwnicą należy przymocować do ściany profil z blachy aluminiowej lub stalowej ocynkowanej, następnie przykleić styropian i wykonać warstwę ochronną wzmocnioną dwiema warstwami tkaniny zbrojącej w tym warstwa pierwsza powinna być z tkaniny pancernej, którą przykleja się bez zakładów na sąsiednie arkusze, a tylko na styk.

Ocieplenie ścian przy płycie gzymsowej

Płyty styropianowe przyklejone do ścian powinny przylegać do płyty od dołu i od góry. Płytę gzymsową ocieplić na całym przekroju styropianem grubości 5 cm.

Uszczelnianie szczelin dylatacyjnych.

Szczeliny dylatacyjne należy dokładnie oczyścić z pyłu. W szczeliny otwarte należy wcisnąć uszczelki z masy poliuretanowej bitumowane lub woskowane, na głębokość około 20 cm na płaszczyznę ściany, po czym wypełnić szczelinę kitem elastycznym. Ściany uszczelnione kitem można pozostawić w dotychczasowym stanie. Płyty styropianowe należy doprowadzić do krawędzi dylatacji, a uszczelnienie dylatacyjne wykonać dwoma sposobami.

Szczelin wąskie o szerokości 2-4 cm można uszczelnić. Brzegi płyt styropianowych tworzące szczelinę dylatacyjną należy pokryć warstwą zbrojoną. Po stwardnieniu tej warstwy należy wcisnąć w szczelinę dylatacyjną uszczelkę poliuretanową bitumowaną lub woskowaną i wypełnić szczelinę od zewnątrz kitem elastycznym np. silikonowym.

Szczeliny o szerokości większej niż 4 cm należy uszczelnić.

Na brzegach ścian przyległych do dylatacji należy przymierzyć odpowiednie profile z blachy ocynkowanej, a następnie przykleić płyty styropianowe i pokryć je warstwą zbrojoną oraz wyprawą tynkarską.

Wykonywanie nowych obróbek blacharskich.

Wykonując nowe obróbki blacharskie, należy je dostosować do grubości ocieplonych ścian.

Obróbki te powinny wystawać poza lico ściany co najmniej 4 cm i powinny być wykonane w taki sposób, aby zabezpieczyły elewację przed zamakaniem wody deszczowej. Obróbki należy mocować do kołków drewnianych, osadzanych w trakcie przyklejania płyt styropianowych w dokładnie dopasowanych wymierzonych w styropianie lub w inny sposób, zapewniając trwałe i szczelne zamocowanie ścian.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt6.

6.2. Badania przed przystąpieniem izolacji cieplnej należy przeprowadzić kontrolę zgodności opisu istniejącego zamieszczonego w dokumentacji projektowej ze stanem faktycznym.

6.3. Badania materiałów w czasie robót polegają na bieżącym sprawdzeniu z instrukcją producenta i instrukcją techniczną systemu termoizolacji oraz w zakresie: grubości, gęstości, równomierności

ułożenia

6.4. Badania w czasie odbioru robót

- należy przeprowadzić kontrolę zgodności opisu istniejącego zamieszczonego w dokumentacji projektowej ze stanem faktycznym oraz ze zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości wykonania izolacji cieplnej.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka i zasady obmiarowania

Powierzchnię izolacji cieplnej oblicza się w m².

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt. 8.

8.2. Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót izolacyjnych.

8.3. Izolacja cieplna powinna być odebrana jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Płaci się za wykonaną i odebraną ilość m² izolacji cieplnej według ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- przygotowanie podłoża,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-99/B-20130 „Płyty styropianowe (PS-E)”

PN-EN ISO 6946 „Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.”

PN-EN-ISO 6946:1999 „Komponenty budowlane i elementy budynku”.

PN-B-20130:1999/Az1:2001 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie.

Instrukcja ITB 334/96 ocieplenie ścian zewnętrznych budynków metodą lekką.

Aprobata techniczna Instytutu Techniki Budowlanej odpowiednia dla zastosowanego systemu ocieplenia.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” Tom I „Budownictwo ogólne”

Wytuczne technologii zabezpieczenia przed przemarzaniem i przeciekaniem ścian zewnętrznych metodą „lekką” (dla doświadczalnictwa)”. ITB, Warszawa 1982 r. świadectwo ITB nr 530/85.

SST8
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

WINDA

42416130-5
Windy mechaniczne
45313100-5
Instalowanie wind

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące dostawy i montażu dźwigu osobowego elektrycznego dostosowanego dla osób niepełnosprawnych oraz odbioru robót związanych.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z elementami wykończenia wnętrz:

- dostawa i montaż dźwigu osobowego elektrycznego,
- montaż osprzętu i wyposażenia.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.5.1. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- Zamawiającego,
- Sporządzoną przez Wykonawcę.

1.5.2. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

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

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku rozbieżności, opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i SST.

Dane określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.5.3. Zabezpieczenie terenu budowy

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

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

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

1.5.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.5.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczalne do użytku.

1.5.7. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i lokalnej oraz inne przepisy i wytyczne, które są w obowiązujące w trakcie wykonywania robót.

1.5.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał

pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

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

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

1.5.9. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2. MATERIAŁY

2.1. Dźwig osobowy

- dźwig osobowy przystosowany do przewożenia osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach inwalidzkich z osobą towarzyszącą oraz transportu na noszach,
- napęd elektryczny bezreduktorowy z funkcją automatycznego zjazdu awaryjnego do najbliższego przystanku po zaniku napięcia z otwarciem drzwi,
- udźwig 1000 kg / 13 osób,
- ilość przystanków – 3,
- ilość dojc – 3,
- szyb żelbetowy lub murowany z bloczków betonowych – 1650×2500 mm (szer. × głęb.),
- podszycie – min. 1100 mm (zalecane 1200 mm); podszycie liczone od posadzki najniższego przystanku w stanie „na gotowo” do dna szybu,
- nadszycie – min. 3400 mm (zalecane 3500 mm); nadszycie liczone od posadzki najwyższego przystanku w stanie „na gotowo” do dolnej części haka montażowego lub belki montażowej (jeżeli haki będą wystawać ze stropu np. 100 mm to nadszycie min. 3500(3600) mm do stropu),
- wysokość podnoszenia – 6,9 m,
- prędkość podnoszenia – 1,0 m/s,
- dźwig bez maszynowni; zespół napędowy umieszczony w nadszyciu, szafa sterowa (tablica sterowa – TS) usytuowana obok drzwi przystankowych najwyższego przystanku,
- kabina nieprzelotowa o wymiarach 1100×2100 mm (szer. × głęb.),
- drzwi kabinowe automatyczne teleskopowe o wymiarach 900×2000 mm, zabezpieczone kurtyną świetlną,
- drzwi przystankowe automatyczne teleskopowe o wymiarach 900×2000 mm.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

3.2. Sprzęt niezbędny do wykonania Robót

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą.

Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, PZJ lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru, w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Zamawiającego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora nadzoru oraz ze stanem fizycznym (w naturze). Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Zamawiający, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Wykonawca zobowiązany jest do ustalenia wymiarów wnętrza szybu niezbędnych do montażu dźwigu przed wykonaniem szybu – w razie innych wymiarów niż określone w dokumentacji projektowej (zastosowania dźwigu o innych wymiarach niż założone) Wykonawca zobowiązany jest do powiadomienia o tym Zamawiającego i Projektanta.

Polecenia Zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.2. Montaż dźwigu

W czasie montażu dźwigu stosować się do zaleceń producenta. Przed zamówieniem dźwigu należy sprawdzić wszelkie wymiary, które związane są montażem.

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć wszelkie niezbędne dokumenty umożliwiające korzystanie z dźwigu:

- wykonanie dokumentacji techniczno - ruchowej,

- wykonanie pomiarów elektrycznych,
- wykonanie oceny zgodności przez Jednostkę Notyfikowaną UDT - CERT,
- uczestnictwo w odbiorze przez UDT.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

6.1.1. Program zapewnienia jakości

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

6.1.2. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Zamawiającego.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Zamawiającemu.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

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

7.2. Jednostki obmiar robót

Jednostką obmiaru jest szt.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót polega na sprawdzeniu wymiarów konstrukcji, zgodności użytych materiałów z wymaganiami projektu oraz starannością, dokładnością wykonania.

Odbioru robót dokonuje komisja powołana przez Zamawiającego.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkową lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności,

wymagania i badania składające się na jej wykonanie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

PN – 87/B-02355

Tolerancja wymiarowa w budownictwie