

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Obiekt – symbol PKOB - 1 12 126 1264

(budynki niemieszkalne – budynki opieki zdrowotnej)

Roboty budowlane w zakresie ośrodków opieki dziennej

kategoria wg. CPV 45215221-2

Adres obiektu budowlanego:

37-500 Jarosław, ul. 3 Maja 39

Nazwa inwestora:

PSOUU Koło w Jarosławiu

Ul. Wilsona 6a, 37-500 Jarosław

OPRACOWANIE:

mgr inż. Waldemar Gwóźdź

nr uprawnień: PDK/0045/PWOK/15

mgr inż. Magdalena Pich

STWiOR – Termomodernizacja wraz z przebudową Budynku Warsztatu Terapii
Zajęciowej i Środowiskowego Domu Samopomocy w Jarosławiu

Zestawienie Specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych

- SST-00 Kod CPV 45000000-7 Wymagania ogólne
- SST-01 Kod CPV 45111300-9 Roboty przygotowawcze - rozbiórkowe
- SST-02 Kod CPV 45111200-2 Roboty ziemne
- SST-03 Kod CPV 45421100-5 Ślusarka okienna i drzwiowa
- SST-04 Kod CPV 45262100-2 Roboty przy wznoszeniu rusztowań
- SST-05 Kod CPV 45321000-3 Izolacje cieplne
- SST-06 Kod CPV 45410000-4 Tynki zewnętrzne
- SST-07 Kod CPV 45410000-4 Okładziny elewacyjne
- SST-08 Kod CPV 45261300-7 Obróbki blacharskie i rynny
- SST-09 Kod CPV 45312311-0 Montaż instalacji odgromowej
- SST-10 Kod CPV 45262520-7 Roboty murowe i żelbetowe monolityczne
Kod CPV 45262300-4
- SST-11 Kod CPV 45421160-3 Instalowanie wyrobów metalowych
- SST-12 Kod CPV 45100000-8 Nawierzchnie opaski odbojowej
- SST-13 Kod CPV 45431100-8 Wykładziny z płytek ceramicznych
- SST-14 Kod CPV 45310000-3 Instalacja elektryczna
- SST-15 Kod CPV 45261215-4 Instalacja fotowoltaiczna

**STWiOR – Termomodernizacja wraz z przebudową Budynku Warsztatu Terapii
Zajęciowej i Środowiskowego Domu Samopomocy w Jarosławiu**

Kod CPV 45000000-7

WYMAGANIA OGÓLNE

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

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej [ST]

Specyfikacja Techniczna „Wymagania ogólne” odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach zadania inwestycyjnego p.n. *Termomodernizacja wraz z przebudową Budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej i Środowiskowego Domu Samopomocy w Jarosławiu*

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako część Dokumentów przetargowych i Kontraktowych przy zleceniu i realizacji robót w ramach zadania inwestycyjnego wymienionego w pkt. 1.1. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach 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 ST.

1.3.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót budowlanych objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST) zawartymi w dalszej części niniejszego opracowania.

1.3.2. W różnych miejscach Specyfikacji Technicznych podane są odnośniki do norm krajowych. Normy te winny być traktowane jako integralna część Specyfikacji Technicznych i czytane w połączeniu z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami, w których są wymienione. Normy krajowe należy rozumieć jako Polskie Normy lub ich odpowiedniki z krajów Unii Europejskiej, w zakresie w jakim normy te są dopuszczalne zgodnie z obowiązującymi w Polsce przepisami.

1.4. Określenia podstawowe.

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

- [1] **Aprobata techniczna** – pozytywna ocena techniczna materiału lub wyrobu, dopuszczająca do stosowania w budownictwie, wymagana dla wyrobów, dla których nie ustalono Polskiej Normy. Zasady i tryb udzielania aprobat technicznych oraz jednostki upoważnione do tej czynności określone są w drodze rozporządzeń właściwych Ministrów.
- [2] **Atest** – świadectwo oceny wyrobu lub materiału pod względem jakości i bezpieczeństwa użytkowania wydane przez upoważnione instytucje państwowe i specjalistyczne placówki naukowo-badawcze.
- [3] **Badania gruntowe** – ogół badań (chemicznych, mechanicznych, fizycznych, geologicznych) określających stan fizyczny i skład chemiczny gruntu w celu określenia jego przydatności dla potrzeb budowlanych.

- [4] **Bezpieczeństwo realizacji robót budowlanych** – zgodne z przepisami bhp warunki wykonania robót budowlanych, ale także prawidłowa organizacja placu budowy i prowadzonych robót oraz ubezpieczenie wykonawcy od odpowiedzialności cywilnej w związku z ryzykiem zawodowym.
- [5] **Budowa** – wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowa, rozbudowa, nadbudowa, przebudowa oraz modernizacja obiektu budowlanego.
- [6] **Budowla** – każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: drogi, mosty, maszty antenowe, instalacje przemysłowe, sieci uzbrojenia terenu.
- [7] **Budynnek** – obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundament i dach.
- [8] **Certyfikat** – znak bezpieczeństwa materiału lub wyrobu wydany przez specjalistyczną, upoważnioną jednostkę naukowo-badawczą lub urząd państwowy, wskazujący, że zapewniona jest zgodność wyrobu z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.
- [9] **Dokładność wymiarów** – zgodność wymiarów wykonanego przedmiotu z przyjętymi założeniami lub z dokumentacją techniczną
- [10] **Dokumentacja budowy** – ogół dokumentów formalno-prawnych i technicznych niezbędnych do prowadzenia budowy. Dokumentacja budowy obejmuje:
- protokoły odbiorów częściowych i końcowych
 - rysunki i opisy służące realizacji obiektu
 - specyfikację techniczną
 - przedmiar robót
 - książki obmiarów
- [11] **Dokumentacja powykonawcza** – należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót.
- [12] **Dziennik budowy** – urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót. Dziennik budowy wydawany jest przez właściwy organ nadzoru budowlanego.
- [13] **Elementy robót** – wyodrębnione z całości planowanych robót ich rodzaje, bądź stany wznoszonego obiektu, służące planowaniu, organizowaniu, kosztorysowaniu i rozliczaniu inwestycji.
- [14] **Etap wykonania** – należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.
- [15] **Europejska norma (EN)** – oznacza normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji elektrotechnicznej (CENLEC) jako „standarty europejskie (EN)” lub „dokumenty harmonizacyjne (HD)”.
- [16] **Geodezyjna obsługa budowy** – tyczenie i wykonanie pomiarów kontrolnych tych elementów obiektu, których dokładność usytuowania bez pomiarów geodezyjnych nie zapewni prawidłowego wykonania obiektów.
- [17] **Grupy, klasy, kategorie** – należy przez to rozumieć grupy, klasy , kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 r w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień.
- [18] **Inspektor Nadzoru** – samodzielna funkcja techniczna w budownictwie związana z wykonywaniem technicznego nadzoru nad robotami budowlanymi, które może sprawować osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia budowlane. Osoba ta powinna być wymieniona w

umowie i wyznaczona przez Inwestora (o której wyznaczeniu poinformowany zostanie Wykonawca) jako odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie kontraktem.

[19] **Inwestor** – osoba fizyczna lub prawna, inicjator i uczestnik procesu inwestycyjnego, angażująca swoje środki finansowe na realizację zamierzonego zadania.

[20] **Kierownik budowy** – samodzielna funkcja techniczna w budownictwie związana z bezpośrednim kierowaniem organizacją placu budowy i procesem realizacyjnym robót budowlanych. Osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

[21] **Kontrola techniczna** – ocena wyrobu lub procesu technologicznego pod kątem jego zgodności z Polskimi Normami, przeznaczeniem i przydatnością użytkową.

[22] **Kosztorys** – dokument określający ilość i wartość robót budowlanych sporządzany na podstawie: dokumentacji projektowej, przedmiaru robót, specyfikacji technicznej, założeń wyjściowych do kosztorysowania, cen jednostkowych robót podstawowych.

[23] **Kosztorys ofertowy** – wyceniony kompletny kosztorys.

[24] **Przedmiar robót** – opis robót w kolejności technologicznej ich wykonania z wyliczeniem.

[25] **Kosztorys powykonawczy** – sporządzone przez wykonawcę robót zestawienie ilościowo-wartościowe zadania z uwzględnieniem wszystkich zmian technicznych i technologicznych dokonywanych w trakcie realizacji robót.

[26] **Laboratorium** – należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót.

[27] **Materiał** – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

[28] **Nadzór autorski** – forma kontroli, wykonywanej przez autora projektu budowlanego inwestycji, w toku realizacji robót budowlanych, polegająca na kontroli zgodności realizacji z założeniami projektu oraz wskazywaniu i akceptacji rozwiązań zamiennych.

[29] **Nadzór inwestorski** – forma kontroli sprawowanej przez inwestora w zakresie jakości robót i kosztów realizowanej inwestycji.

[30] **Norma zużycia** – określa technicznie i ekonomicznie uzasadnioną wielkość (ilość) jakiegoś składnika niezbędną do wytworzenia produktu o określonych cechach jakościowych.

[31] **Obiekt budowlany** – budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowla stanowiąca całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami, obiekt małej architektury.

[32] **Obmiar** – wymiarzenie, obliczenie ilościowo-wartościowe faktycznie wykonanych robót.

[33] **Odpowiednia zgodność** – należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót z dopuszczalnymi tolerancyjnymi, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone, z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót.

[34] **Polska Norma (PN)** – norma krajowa oznaczona symbolem PN określająca wymagania, metody badań oraz metody i sposoby wykonania innych czynności, w szczególności w zakresie: bezpieczeństwa pracy i użytkowania oraz ochrony życia, zdrowia, mienia i środowiska z uwzględnieniem potrzeb ludzi niepełnosprawnych, podstawowych cech jakościowych wspólnych dla asortymentów grup wyrobów, w tym właściwości techniczno-użytkowych surowców, materiałów paliw i energii powszechnie stosowanych w produkcji i obrocie, głównych parametrów typoszeręgów, wymiarów przyłączeniowych i innych charakterystyk technicznych związanych z klasyfikacją rodzajową i jakościową oraz zamiannością wymiarową i

funkcjonalna wyrobów, projektowania obiektów budowlanych oraz warunków wykonania i odbioru, a także metod badań przy odbiorze robót budowlano-montażowych, dokumentacji technicznej.

[35] Powykonawcze pomiary geodezyjne – zespół czynności geodezyjnych, mających na celu zebranie odpowiednich danych geodezyjnych do określenia położenia, wymiarów i kształtu zrealizowanych lub będących w toku realizacji obiektów budowlanych.

[36] Pozwolenie na budowę – decyzja administracyjna określająca szczególne warunki zabezpieczenia terenu budowy i prowadzenia robót budowlanych, określa czas użytkowania i terminy rozbiórki obiektów tymczasowych określa szczegółowe wymagania dotyczące nadzoru na budowie.

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

[38] Projektant – osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

[39] Protokół odbioru robót – dokument odbioru robót przez inwestora od wykonawcy, stanowiący podstawę żądania zapłaty.

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

[41] Przepisy techniczno-budowlane – warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane i ich usytuowanie oraz warunki użytkowania obiektów budowlanych.

[42] Rejestr obmiarów – należy przez to rozumieć akceptowaną przez Inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez wykonawcę obmiarów dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru.

[43] Rekultywacja – należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu w czasie realizacji lub robót budowlanych.

[45] Remont – należy przez to rozumieć wykonywanie robót w istniejącym obiekcie budowlanym polegającym na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.

[46] Roboty budowlane – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

[47] Roboty podstawowe – należy przez to rozumieć minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia.

[48] Roboty zabezpieczające – roboty budowlane wykonywane dla zabezpieczenia już wykonanych lub będących w trakcie realizacji robót inwestycyjnych. Konieczność wykonania robót zabezpieczających może wynikać z projektu organizacji placu budowy np. wykonanie prowizorycznych przejść dla pieszych lub wjazdów, zadaszeń lub wynagrodzeń, odwodnienia itp. albo też są to nieprzewidziane, niezbędne do wykonania prace w celu zapobieżenia awarii lub katastrofie budowlanej. Roboty zabezpieczające mogą też wystąpić na obiekcie w chwili

podjęcia przez inwestora decyzji o przerwaniu robót na czas dłuższy, a stan zaawansowania obiektu wymaga wykonania tych robót dla ochrony obiektu przed wpływami atmosferycznymi lub dla zapobieżenia wypadkom osób postronnych.

[49] Roboty zanikające – roboty budowlane, których efekty są zakrywane w trakcie wykonywania kolejnych etapów budowy.

[50] Sieci uzbrojenia terenu – wszelkiego rodzaju nadziemne, naziemne i podziemne przewody i urządzenia: wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe, ciepłe, telekomunikacyjne, elektroenergetyczne i inne, z wyłączeniem urządzeń melioracji szczegółowych.

[51] Siła wyższa – zdarzenie nadzwyczajne, zewnętrzne i niemożliwe do przewidzenia i zapobieżenia np. wywołane działaniem sił przyrody na znacznym obszarze.

[52] Teren budowy - teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu budowy.

[53] Tymczasowy obiekt budowlany – należy przez to rozumieć obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany nie połączony trwale z gruntem.

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

[55] Ustalenia techniczne – należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych.

[56] Wada techniczna – efekt nie zachowania przez wykonawcę reżimów w procesie technologicznym powodujący ograniczenie lub uniemożliwienie korzystania z wyrobu zgodnie z jego przeznaczeniem, za co odpowiedzialność ponosi wykonawca.

[57] Właściwy organ – należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości.

[58] Wspólny Słownik Zamówień – jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonych na potrzeby zamówienia publicznych.

[59] Wyrób budowlany – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

[60] Zadanie budowlane – część przedsięwzięcia budowlanego stanowiące odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełniania przewidywanych funkcji technologiczno- użytkowych. Zadanie budowlane może polegać na wykonaniu robót związanych z budową, modernizacją, utrzymaniem obiektu budowlanego.

[61] Znak bezpieczeństwa – prawnie określone oznakowanie nadawane towarom i wyrobom, które uzyskały certyfikat.

1.5. Opis projektowanych rozwiązań.

Zakres robót obejmował będzie prace związane z termomodernizacją budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej i Środowiskowego Domu Samopomocy w Jarosławiu.

Prace objmują:

- ocielenie ścian zewnętrznych podłużnych i szczytowych,
- ocielenie i zaizolowanie przeciwwilgociowe ścian fundamentowych,
- ocielenie stropodachu,
- wykonanie attyk murowanych,
- remont kominów,
- rozbudowa systemu odwodnienia dachu i przyłączenie do istniejącej kanalizacji deszczowej,
- wymianę ślusarki okiennej i drzwiowej,
- usunięcie drzwi wejściowych od strony wschodniej
- wymiana obróbek i parapetów,
- wykonanie drabin na dach i komin,
- zadaszenie wejść do budynku,
- nowa balustrada loggii na piętrze,
- likwidację niepotrzebnych elementów,
- montaż instalacji fotowoltaicznej,
- wymianę opraw oświetleniowych i źródeł światła na energooszczędne.

1.6. Ogólne wymagania dotyczące Robót

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

Wszystkie elementy wykończeniowe odnośnie kolorystyki i rodzaju stosowanych materiałów muszą być przed użyciem uzgodnione z Inwestorem.

Wykonawcą może być jedynie firma posiadająca dokumenty potwierdzające jej formalne uprawnienie i rzeczywiste przygotowanie do prowadzenia robót. Wykonawca zobowiązany jest zapewnić stały, skuteczny nadzór kierownictwa budowy posiadającego właściwe kwalifikacje i doświadczenie potwierdzone referencjami, a także uprawnieniami.

1.6.1. Ogólne zasady wykonywania Robót

1. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Kontraktem, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST, PZJ, Projektu Organizacji Robót” oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. 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.

3. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

4. Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

5. Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Umowie, Dokumentacji Projektowej i ST, a także w normach i wytycznych.

6. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną decyzję.
7. Polecenia Inspektora Nadzoru 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.
8. Zakłada się, że Wykonawca zapoznał się z zakresem robót wymienionych w pkt. 1.3 i uwzględnił ich przeprowadzenie planując swoje roboty. W związku z tym roboty wymienione w pkt. 1.3, przeprowadzone w zakresie i w terminie ustalonym przed podpisaniem umowy, nie mogą być powodem do zmiany terminu realizacji umowy.
9. Wykonawca zatrudni podstawowy personel zaakceptowany przez Inwestora. Inwestor zaakceptuje zmianę podstawowego personelu technicznego jedynie wtedy gdy kwalifikacje, umiejętności i odpowiednie doświadczenie proponowanego personelu będą takie same lub lepsze od wymienionego w ofercie. Kwalifikacje kadry technicznej Wykonawcy Robót - Kierownik Budowy powinien posiadać uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi w specjalności odpowiadającej zakresowi prowadzonych robót.
 - Kierownik Budowy musi być członkiem Izby Inżynierów Budownictwa.
 - Wymagany jest ciągły nadzór kadry technicznej nad prowadzonymi robotami.

1.6.2. Przekazanie placu budowy.

- Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy: teren budowy, Projekt Budowlany wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi - jeśli są wymagane, dwa egzemplarze Dokumentacji - szkice zmian
- Po protokolarnym przejęciu od Inwestora terenu budowy Wykonawca ponosi całkowitą odpowiedzialność za przekazany teren, aż do chwili wykonania przedmiotu umowy.

1.6.3. Dokumentacja Projektowa

1.6.3.1. Dokumentacja Projektowa załączona do Dokumentów Przetargowych – zgodnie z SIWZ.

1.6.3.2. Dokumentacja Projektowa-będąca w posiadaniu Zamawiającego

1.6.3.3. Dokumentacja Projektowa do opracowania przez Wykonawcę w ramach Ceny Kontraktowej:

- a) Projekt Organizacji Robót
- b) Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia
- c) Dokumentacja Powykonawcza:

1.6.4. Zgodność Robót z dokumentacją Projektową i SST.

- Dokumentacja Projektowa i Specyfikacje Techniczne oraz inne dokumenty przekazane przez Inspektora Nadzoru Wykonawcy stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby były zawarte w całej dokumentacji.
- Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub niedopowiedzeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji tych dokumentów. W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

- Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały muszą być zgodne z Dokumentacją Projektową i SST.
- Dane określone w Dokumentacji Projektowej będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.
- Cechy materiałów i elementów budowlı powinny być jednolodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami lub wartościami średnimi określonego przedziału tolerancji.
- W przypadku , gdy wykonane roboty lub materiały nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub SST i wpłynię to na niezadowalającą jakość elementów budowlı to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty prowadzone będą na koszt Wykonawcy .

1.6.5.Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Terenu Budowy oraz robót poza Placem Budowy w okresie trwania realizacji umowy, aż do zakończenia i odbioru końcowego Robót, a w szczególności:

- utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.
- Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy i Robót poza placem Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest wliczony w cenę kontraktową.

1.6.6.Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

W okresie trwania budowy robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać Teren Budowy bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

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

- lokalizację baz, magazynów, składowisk,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - o zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi
 - o zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami
 - o możliwością powstania pożaru

1.6.7.Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie placu budowy w pomieszczeniach mieszkalnych, biurowych, magazynach, maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z obowiązującymi odpowiednimi przepisami oraz zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

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

1.6.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za przekazany teren budowy od chwili protokolarnego przejęcia od Inwestora, aż do chwili wykonania przedmiotu umowy. Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej.

W przypadku natrafienia na nie zinwentaryzowane przedmioty zabytkowe lub mające wartość archeologiczną Wykonawca powinien powiadomić Inspektora Nadzoru oraz władze konserwatorskie i przerwać roboty do czasu otrzymania dalszej decyzji. Wykonawca powiadomi wszystkie instytucje obsługujące urządzenia podziemne i nadziemne o prowadzonych robotach i spowoduje przeprowadzenie przez te instytucje wszystkich niezbędnych adaptacji i innych koniecznych robót w obrębie Terenu Budowy w możliwie najkrótszym czasie, nie dłuższym jednak niż w czasie przewidywanym harmonogramem tych robót. Wykonawca okaże współpracę i ułatwi przeprowadzenie wymienionych robót.

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

Wszelkie czasowe wyłączenia sieci konieczne w czasie realizacji robót należy uzgadniać z Inspektorem Nadzoru oraz właścicielem sieci. W przypadku uszkodzenia sieci Wykonawca natychmiast powiadomi odpowiednią instytucję użytkującą lub będącą właścicielami sieci, a także Inspektora Nadzoru. Wykonawca będzie współpracował w usunięciu powstałej awarii z odpowiednimi służbami specjalistycznymi. Jakikolwiek uszkodzenie sieci i urządzeń podziemnych nie wykazanych na planach i rysunkach dostarczonych Wykonawcy przez Zamawiającego i powstałe bez winy lub bez zaniedbania Wykonawcy zostaną usunięte na koszt Zamawiającego. W pozostałych przypadkach koszt naprawy uszkodzeń obciąża Wykonawcę.

1.6.9. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy.

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

2. Wykonawca powinien zapewnić i utrzymać w odpowiednim stanie urządzenia socjalne dla personelu prowadzącego roboty objęte umową. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są automatycznie uwzględnione w stawce jednostkowej robót objętych umową.

3. Wykonawca zobowiązuje się do utrzymania Terenu Budowy w stanie wolnym od przeszkód komunikacyjnych oraz usuwania na bieżąco zbędnych materiałów, odpadów i śmieci.

4. Wykonawca powinien zapewnić w ramach umowy dozór Terenu Budowy.

1.6.10. Ochrona i utrzymanie robót podczas budowy.

1. Wykonawca powinien utrzymać roboty do czasu końcowego lub częściowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowa lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru.

2. Jeżeli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie budowli w zadowalającym stanie to na polecenie Inspektora Nadzoru powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż 24 godziny po otrzymaniu polecenia. W przeciwnym razie Inspektor Nadzoru może natychmiast zatrzymać roboty.

1.6.11. Przestrzeganie prawa i innych przepisów.

1. Wykonawca ma obowiązek znać wszystkie ustawy i zarządzenia władz centralnych, zarządzenia władz lokalnych, inne przepisy, instrukcje oraz wytyczne, które w jakimkolwiek sposób są związane z realizacją robót lub mogą wpływać na sposób prowadzenia robót.

2. W czasie prowadzenia robót Wykonawca powinien przestrzegać i stosować wszystkie przepisy wymienione w ust. 1.

3. Wykonawca umożliwi wstęp na budowę pracownikom organu Nadzoru Budowlanego i pracownikom jednostek sprawujących funkcje kontrolne oraz uprawnionym przedstawicielom Inwestora.

1.6.12. Stosowanie rozwiązań opatentowanych.

1. Jeżeli od Wykonawcy wymaga się lub też uzna on za konieczne albo uzasadnione użycie rozwiązania projektowego, urządzenia, materiału lub metody, które są chronione patentem lub innym prawem własności to Wykonawca powinien spełnić wszystkie wymagania określone prawem, dot. zasad zastosowania chronionego rozwiązania, urządzenia, materiału lub metody.

2. Wymagania określone w ust. 1 powinny być spełnione przez Wykonawcę przed przystąpieniem do robót, w których mają zastosowanie chronione rozwiązania, urządzenia, materiały lub metody. Wykonawca powinien poinformować Inspektora Nadzoru o uzyskaniu wymaganych uzgodnień, a w razie potrzeby przedstawić ich kopie.

3. Jeżeli nie dotrzymanie wymagań sformułowanych w ust. 1 i 2 spowoduje następstwa finansowe lub prawne, to w całości obciążą one Wykonawcę.

1.6.13. Ryzyko

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wszelkie ryzyko związane ze szkodą lub utratą dóbr fizycznych i uszkodzeniem ciała lub ze śmiercią podczas i w konsekwencji realizacji inwestycji, z wyjątkiem ryzyka nadzwyczajnego określonego jako ryzyko Inwestora. Inwestor ponosi odpowiedzialność za wszelkie ryzyko nadzwyczajne, które: bezpośrednio wpływa na wykonywanie robót w kraju Inwestora, a obejmujące ryzyko wojny, działań zaczepnych, inwazji, działań nieprzyjacielskich, buntu, rewolucji, powstania, działań władzy wojskowej lub uzurpatorskiej, wojny domowej, rozruchów, zamieszek wewnętrznych lub niepokoju (jeśli nie dotyczą wyłącznie pracowników Wykonawcy) oraz skażeń jakimkolwiek paliwami lub odpadami toksycznymi lub nuklearnymi, radioaktywnymi oraz substancjami wybuchowymi spowodowane jest wyłącznie wykonaniem przez Wykonawcę projektu robót przekazanego przez Inwestora.

2. MATERIAŁY.

2.1. Źródło uzyskania materiałów.

1. Wykonawca przed zaplanowanym wykorzystaniem jakiegokolwiek materiału przeznaczonego do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dot. proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych, atesty i aprobaty techniczne.

2. Zatwierdzenie pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z tego źródła uzyskają zatwierdzenie.

3. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania ST w czasie postępu robót.

4. Wykonawca zobowiązuje się do wykonania przedmiotu umowy z materiałów stanowiących jego własność z wyjątkiem materiałów przekazanych przez Inwestora. Wykaz tych materiałów zawierać będzie umowa.

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.

1. Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, będą złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Jeżeli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora Nadzoru.

2. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów.

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

2. Miejsca czasowego składowania będą lokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub SST przewidują możliwości wariantowego zastosowania różnych rodzajów materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze przed użyciem materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

2.5. Materiały rozbiórkowe

Materiały i części uzyskane z rozbiórki konstrukcji lub części robót należy wywieźć z terenu budowy na składowisko odpadów. Wykonawca uwzględni w ofercie wywóz materiałów z rozbiórki.

2.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się do użycia materiałów emitujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia wydane przez uprawnioną jednostkę jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla środowiska tylko w czasie robót, a potem ich szkodliwość zanika mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od

właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli Wykonawca użyje materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie dla środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

2.7. Wymagania szczegółowe.

Materiały wykorzystane do wykonania robót objętych niniejszą specyfikacją muszą spełniać wymogi odnośnych przepisów i być dopuszczone do stosowania w budownictwie. Za dopuszczone do stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których wydano:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych dokumentów technicznych;
- certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną.

Dopuszcza się stosowanie wyrobów przeznaczonych do jednostkowego zastosowania dla przedmiotowej inwestycji. Wyroby te muszą posiadać oświadczenie dostawcy wyrobu, w którym zapewnia się zgodność wyrobu z indywidualną dokumentacją oraz przepisami i obowiązującymi normami. Zastosowanie wyrobów przeznaczonych do jednostkowego zastosowania wymaga każdorazowo pisemnej zgody Inspektora Nadzoru.

3. SPRZĘT.

1. Wykonawca jest zobowiązany do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do prowadzenia robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

2. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, SST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym w Umowie.

3. 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 dot. Jego użytkowania.

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

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

6. Jakikolwiek sprzęt, maszyny i urządzenia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

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

2. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, SST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym umową.

4.2. Wymagania dotyczące przewozów po drogach publicznych.

1. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy na polecenie Inspektora Nadzoru będą usunięte z terenu budowy. Specjalne zezwolenie na użycie pojazdów o ponadnormatywnych obciążeniach osi, o ile zostaną uzyskane przez Wykonawcę od odpowiednich władz, nie zwalniają Wykonawcy od odpowiedzialności za uszkodzenia dróg, które mogą być spowodowane ruchem tych pojazdów.
2. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.
3. Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek uszkodzenia spowodowane ruchem budowlanym i powinien naprawić lub wymienić wszystkie uszkodzone elementy na własny koszt, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

4.3. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążeń na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowo wagowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora Nadzoru.

5. WYKONYWANIE ROBÓT.

5.1. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca opracuje:

- projekt zagospodarowania placu budowy, który powinien składać się z części opisowej i graficznej,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan BIOZ),
- projekt organizacji budowy,

5.2. Wykonawca jest odpowiedzialny

- za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru;
- Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora Nadzoru,
- następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.
- decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także normach i wytycznych,
- polecenia Inspektora Nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości

1. 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 Inspektora Nadzoru.

2. Program Zapewnienia Jakości będzie zawierać:

a/ część ogólną opisującą:

- organizację wykonania Robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót,
- metody zapewnienia bezpieczeństwa pracy pracownikom i osobom postronnym,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywania robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciąganych
- wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania
- tych informacji Inspektorowi Nadzoru

b/ część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu Robót :

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu i urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości podczas transportu
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie
- urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

6.2. Zasady kontroli jakości robót.

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

- Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

STWiOR – Termomodernizacja wraz z przebudową Budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej i Środowiskowego Domu Samopomocy w Jarosławiu

- Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor Nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający.
- Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i SST.
- Minimalne wymagania co do zakresu badań i częstotliwości są określone w SST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z Umową.
- Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legitymację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.
- Inspektor Nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.
- Inspektor Nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na rzetelność wyników badań Inspektor Nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.
- Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.3. Pobieranie próbek.

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inspektor Nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora Nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym wypadku koszty te ponosi Inwestor. Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczane przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonanych przez Inspektora Nadzoru będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora

6.4. Badania i pomiary.

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

6.5. Raporty z badań.

1. Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań uzgodnionymi z nim.
2. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi Nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

6.6. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru.

1. Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka pomoc potrzebna do tego ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.
2. Inspektor Nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganymi SST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.
3. Inspektor Nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor Nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium prowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów robót z SST i Dokumentacją Projektową. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesie Wykonawca.

6.7. Certyfikaty i deklaracje.

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

1. posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. Ust. 99/98),
2. posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą
 - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST
3. znajdują się w wykazie, wyrobów, o których mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. Ust. 99/98) W przypadku materiałów, dla których ww. dokumentach są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót posiadać będzie te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakikolwiek materiały, które niespełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy.

6.8.1. Dziennik Budowy.

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Inwestora i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Kierowniku Budowy.

STWiOR – Termomodernizacja wraz z przebudową Budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej i Środowiskowego Domu Samopomocy w Jarosławiu

1. Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.
2. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim, bez przerw.
3. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.
5. Do Dziennika Budowy należy wpisać w szczególności :
 - datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
 - datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
 - uzgodnienie przez Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramu robót,
 - terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
 - przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
 - uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru,
 - daty zarządzenia wstrzymania Robót z podaniem powodu
 - zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót,
 - wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
 - stan pogody i temperatury powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
 - zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,
 - dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
 - dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
 - dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
 - inne istotne informacje o przebiegu robót.
6. Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się.
7. Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.
8. Wpis Projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inspektora Nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną Umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

6.8.2. Księga Obmiaru.

Księga Obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Kosztorysie Ofertowym lub SST.

6.8.3. Dokumenty laboratoryjne.

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań W

te stanowią załączniki do odbioru Robót i winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru.

6.8.4. Pozostałe dokumenty budowy.

Do dokumentów budowy zalicza się oprócz wymienionych wyżej następujące dokumenty :

- protokoły przekazania Terenu Budowy ,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru Robót ,
- protokoły z narad i ustaleń,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- korespondencję na budowie.

6.8.5. Przechowywanie dokumentów budowy.

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

2. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

3. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Inwestora.

7. OBMIAR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

1. Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i SST, w jednostkach ustalonych w Kosztorysie Ofertowym i SST.

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

3. Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiaru.

4. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarze Robót nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Inspektora Nadzoru.

5. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstością wymaganą do celu płatności na rzecz Wykonawcy w czasie określonym w Umowie.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów.

1. Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich SST lub w katalogach i powszechnie stosowanych aktualnych publikacji.

2. Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i przedmiarze robót.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.

1. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

3. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.4. Czas przeprowadzania obmiaru.

1. Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub końcowym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach i zmiany Wykonawcy Robót.
2. Obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich trwania.
3. Obmiar Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.
4. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.
5. Obmiary skomplikowanych powierzchni lub objętości uzupełniane będą odpowiednimi szkicami umieszczonymi na stronie Księgi Obmiaru. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie osobnego załącznika do Księgi Obmiaru, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów.

W zależności od ustaleń odpowiadających ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy:

1. odbiorowi Robót zanikających i ulegających zakryciu,
2. odbiorowi przewodów kominowych, instalacji i urządzeń technicznych,
3. odbiorowi częściowemu,
4. odbiorowi końcowemu (ostatecznemu),
5. odbiorowi po upływie rękojmi,
6. odbiorowi pogwarancyjnemu po upływie gwarancji.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

1. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.
2. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor Nadzoru.
3. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu trzech dni roboczych od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy.
4. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.
5. Wykonawca zobowiązuje się do wykonania badań, prób jak również do wykonania odkrywek robót w przypadku nie zgłoszenia robót ulegających zakryciu lub zanikających do odbioru.

8.3. Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru.

8.4. Odbiór końcowy (ostateczny).

8.4.1. Zasady odbioru

1. Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do zakresu, ilości i jakości.
2. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy.
3. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w Umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów,
4. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z Dokumentacją Projektową i SST.
5. W toku odbioru końcowego Robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów Robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.
6. W przypadkach niewykonania wyznaczonych Robót poprawkowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.
7. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganych Dokumentacją Projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszona wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w umowie.

8.4.2. Dokumenty do odbioru końcowego robót.

1. Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg ustalonego przez Zamawiającego wzoru.
2. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:
 - dokumentację projektową powykonawczą z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie budowy,
 - inwentaryzację geodezyjną powykonawczą wykonanych robót,
 - Specyfikacje Techniczne,
 - protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
 - protokoły odbiorów częściowych,
 - recepty i ustalenia technologiczne,
 - Dzienniki Budowy i Księgi Obmiaru,
 - wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodnie z SST i PZJ,
 - deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i PZJ,
 - rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
 - geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
 - kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej
4. W przypadku, gdy wg komisji, Roboty pod względem przygotowania Dokumentacyjnego nie są gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

5. Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Inwestorem.

6. Termin wykonania Robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

8.5. Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji.

1. Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie rękojmi i gwarancji.

2. Odbiór po upływie rękojmi i gwarancji będzie dokonany na podstawie wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt.8.4.

9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Zasady płatności ustala umowa na realizację robót. Jeżeli w umowie nie określono sposobu płatności to podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową dla danej pozycji Przedmiaru Robót. Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Inwestora w dokumentach umownych. Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe będą obejmować :

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość materiałów wraz z kosztami ich zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami i kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na Teren Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy)
- koszty pośrednie w skład których wchodzi : płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym doprowadzenie energii i wody, itp.),
- koszty dotyczące oznakowania Robót, wydatki dotyczące BHP, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za
- dzierżawę placów i bocznic, ekspertyzy dotyczące wykonanych Robót, ubezpieczenia oraz koszty Zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót i w okresie gwarancyjnym
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z włączeniem podatku VAT.

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w wycenionym Przedmiarze Robót jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie Robót objętych tą pozycją kosztorysową. Wykonawca w ramach Umowy zobowiązany jest wykonać dokumentację powykonawczą inwestycji oraz dokumentację rozruchową i eksploatacyjną.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Ustawy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, późn. 2016 z późn. zm.).

STWiOR – Termomodernizacja wraz z przebudową Budynku Warsztatu Terapii Zająciowej i Środowiskowego Domu Samopomocy w Jarosławiu

- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, póź. 177).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. - o wyborach budowlanych (Dz. U. Nr 92, póź. 881).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. - o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147, późn.zm.1229).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. - o dozorcze technicznym (Dz. U. Nr 122, póź. 1321 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, póź. 627 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. - o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204, póź. 2086).

10.2. Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. - w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, póź. 1779).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. - w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, póź. 1780).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. - w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, póź. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, póź. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. - w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, póź. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. - w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, póź. 2072).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. - w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, póź. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. - zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczą bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, póź. 2042).

10.3. Inne dokumenty i instrukcje

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003-2005
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji, Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, 2001-2003

STWiOR – Termomodernizacja wraz z przebudową Budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej i Środowiskowego Domu Samopomocy w Jarosławiu

10.4. Normy

- PN-ISO 6707-1:1994 Budownictwo - Terminologia - Terminy ogólne
- PN-ISO 6707-2:2000 Budownictwo - Terminologia - Terminy stosowane w umowach

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Obiekt – symbol PKOB - 1 12 126 1264

(budynki niemieszkalne – budynki opieki zdrowotnej)

Roboty budowlane w zakresie ośrodków opieki dziennej

kategoria wg. CPV 45215221-2

SST-01 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE – ROZBIÓRKOWE

Kod CPV 45111300 – 9

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych i przygotowawczych w ramach zadania inwestycyjnego p.n. **Termomodernizacja wraz z przebudową Budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej i Środowiskowego Domu Samopomocy w Jarosławiu.**

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 rozbiórek występujących w obiekcie.

W zakres tych robót wchodzi:

- wykucie drzwi zewnętrznych,
- wykucie okien,
- rozbiórka opaski odbojowej,
- rozbiórka gzymsów na dachu,
- wykucie szpaletów zewnętrznych,
- rozebranie obróbek blacharskich : parapetów, gzymsów, rynien i rur spustowych,
- rozbiórka instalacji odgromowej,
- rozbiórka nieużywanych kominów,
- rozbiórka murku od strony północno – zachodniej,
- likwidacja starej balustrady,
- likwidacja klamer na kominie.

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 wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w SST Wymagania Ogólne. Drewno przeznaczone do wykonania stemplowań, konstrukcji podpierających, pomostów zabezpieczających, powinno być iglaste, zaimpregnowane i odpowiadać wymaganiom PN-91/D-95018 i PN-75/D-96000.

3. Sprzęt

Roboty rozbiórkowe można wykonywać przy użyciu elektronarzędzi oraz może być użyty dowolny sprzęt. Roboty należy wykonać ręcznie oraz przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu mechanicznego spełniającego wymagania BHP i zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST

Wszystkie rodzaje sprzętu powinny posiadać aktualne badania techniczne. Osoby obsługujące sprzęt powinny posiadać aktualne uprawnienia i być przeszkolone.

4. Transport

Transport materiałów z rozbiórki dowolnymi środkami transportu z wyjątkiem płyt azbestowo cementowych, które należy transportować zgodnie z przepisami odnośnie materiałów niebezpiecznych. Przewożony ładunek należy zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

5. Wykonanie robót

Wykonanie robót rozbiórkowych należy przeprowadzić z zachowaniem bezpieczeństwa pracy robotników oraz osób postronnych mogących przebywać w strefie rozbiórki. Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych w pierwszej kolejności należy wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia; jak oznakowanie i ogrodzenie terenu robót – wyznaczenie strefy rozbiórki, zgromadzić potrzebne narzędzia i sprzęt, oraz wykonać urządzenia do usuwania z budynku materiałów z rozbiórki. Pracownicy zatrudnieni przy robotach rozbiórkowych powinni być zapoznani z zakresem prac do wykonania; w szczególności otrzymać dokumentację określającą kolejność rozbiórki elementów konstrukcyjnych. Przy prowadzeniu prac rozbiórkowych należy przestrzegać wszystkie obowiązujące przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy i bezwzględnie stosować wszystkie przewidziane przy tych robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne. Pracownicy muszą być wyposażeni w odzież roboczą, hełmy, okulary i rękawice ochronne. Znajdujące się w pobliżu prowadzonych robót urządzenia użyteczności publicznej jak: latarnie, słupy z przewodami, drzewa itp. powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem. Roboty rozbiórkowe należy prowadzić ręcznie, przy użyciu

STWiOR – Termomodernizacja wraz z przebudową Budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej i Środowiskowego Domu Samopomocy w Jarosławiu

elektronarzędzi lub narzędzi pneumatycznych. Przy częściowym rozbieraniu konstrukcji należy wykonać tymczasowe wzmocnienia tych konstrukcji. W czasie silnego wiatru, opadów atmosferycznych, mgły, mrozu, odwilży i innych niekorzystnych warunków atmosferycznych nie należy prowadzić prac rozbiórkowych.

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy: teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP.

5.2. Roboty rozbiórkowe

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz.U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Wszystkie materiały rozbiórkowe posegregować i odwieźć na miejsce składowania.

6. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości wykonywanych robót określonych niniejszą dokumentacją powinna obejmować:

- Właściwe zabezpieczenie miejsca rozbiórki i trasy wynoszenia materiałów z rozbiórki;
- Zakres prac przewidzianych do rozbiórek;
- Usunięcie materiału rozbiórkowego;
- Utylizacja materiału rozbiórkowego;
- Sprzątnięcie terenu prac.

7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są:

- Rozbiórki – [$\text{m}^3/\text{m}^2/\text{m}/\text{szt.}$]

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. Podstawa płatności

Jeżeli w umowie nie określono inaczej płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

10. Przepisy związane

- Rozp. Min. Infrastruktury z dn.23 czerwca 2003r. (Dz. U. Nr120 z 2003r Poz. 1125 i 1126)w sprawie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w budownictwie.
- Rozp. Min. Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 45 Poz. 401 z 2003r.)

STWiOR – Termomodernizacja wraz z przebudową Budynku Warsztatu Terapii
Zajęciowej i Środowiskowego Domu Samopomocy w Jarosławiu

- Ustawa z dn. 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (t.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 3, poz. 20 z późn. zm.).
- Ustawa z dn. 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).
- Ustawa z dn. 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.).
- Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (Dz.U. z 1998 r. Nr 21, poz. 94 z późn. zm.).
- Ustawa z dn. 28 października 2002 r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych (Dz.U. Nr 199, poz. 1671).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129, poz. 844 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dn. 14.10.2005 r. w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów (Dz. U. Nr 216, poz. 1824).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z 2.04.2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. Nr 71, poz. 649).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dn. 23.10.2003 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji i urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest (Dz.U. Nr 192, poz. 1876).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dn. 1.12.2004 r. w sprawie substancji, preparatów, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym w środowisku pracy (Dz.U. Nr 280, poz. 2771).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 5.03.2001 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych zasad usuwania, wykorzystywania i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 22, poz. 251).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z 4.08.2004 r. w sprawie okresowych badań lekarskich pracowników zatrudnionych w zakładach, które stosowały azbest w produkcji (Dz. U. Nr 183, poz. 1896).

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Obiekt – symbol PKOB - 1 12 126 1264

(budynki niemieszkalne – budynki opieki zdrowotnej)

Roboty budowlane w zakresie ośrodków opieki dziennej

kategoria wg. CPV 45215221-2

SST -02 ROBOTY ZIEMNE

kod CPV 45111200-2

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych w ramach zadania inwestycyjnego p.n. „Termomodernizacja wraz z przebudową Budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej i Środowiskowego Domu Samopomocy w Jarosławiu”.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych w czasie budowy i obejmują:

- wykonanie wykopów w gruntach nie skalistych ,
- zasypanie wykopów piaskiem,
- wykonanie podkładu pod nawierzchnię z kostki betonowej.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Specyfikacji ST- 00 „Wymagania Ogólne”.

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. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi,

lokalizację i współrzędne punktów głównych obiektu oraz reperów, dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety SST. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.5.4. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inspektora nadzoru 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 budowlanych muszą być jednolite 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 wpłyną to na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.5.4. 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 zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić Inspektora nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.5.5. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.

STWiOR – Termomodernizacja wraz z przebudową Budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej i Środowiskowego Domu Samopomocy w Jarosławiu

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.

1.5.6. 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.

1.5.7. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organa administracji państwowej i lokalnej oraz inne przepisy i wytyczne, które są 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 (GRUNTY) - OGÓLNE WYMAGANIA

2.1 Rodzaje materiałów:

2.1.1 Kruszywa łamane

- Materiałem do wykonania podbudowy z kruszyw łamanych stabilizowanych mechanicznie powinno być kruszywo łamane, uzyskane w wyniku przekruszenia surowca skalnego. Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.

2.1.2 Pospółka przeznaczona na wymianę gruntu wokół fundamentów.

Do zasypania wykopów użyty zostanie piasek dowieziony na plac budowy.

2.2. Zasady wykorzystania gruntów

Grunty i materiały nieprzydatne do budowy nasypów, powinny być wywiezione przez Wykonawcę na odkład. Inspektor nadzoru może nakazać pozostawienie na terenie budowy gruntów, których czasowa nieprzydatność wynika jedynie z powodu zamarznięcia lub nadmiernej wilgotności.

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 lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru, w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

3.2. Sprzęt do robót ziemnych

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

- odspajania i wydobywania gruntów (narzędzia mechaniczne koparki, itp.),
- transportu mas ziemnych (samochody wywrotki, samochody skrzyniowe, itp.),
- sprzętu zagęszczającego (ubijaki, płyty wibracyjne itp.).

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inspektora nadzoru pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

4.2. Transport gruntów

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odspajania i załadunku oraz odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntu (materiału). Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie przez Inspektora nadzoru.

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, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru. 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. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inspektora nadzoru 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. Dokładność wyznaczenia i wykonania wykopu

Kontury robót ziemnych pod fundamenty lub wykopy ulegające późniejszemu zasypaniu należy wyznaczyć przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych. Tyczenie obrysu wykopu powinno być wykonane z dokładnością do ± 5 cm dla wyznaczenia charakterystycznych punktów załamania. Odchylenie osi wykopu lub nasypu od osi projektowanej nie powinno być większe niż ± 10 cm. Różnice w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie może przekroczyć $+1$ cm i -3 cm. Szerokość wykopu nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 10 cm, a krawędzie wykopu nie powinny mieć wyraźnych załamań w planie. Pochylenie skarp nie powinno różnić się od projektowanego o więcej niż 10% jego wartości wyrażonej tangensem kąta. Maksymalna głębokość nierówności na powierzchni skarp nie powinna przekraczać 10 cm przy pomiarze łąką 3-metrową

5.3. Zabezpieczenie skarp wykopów

Jeżeli w dokumentacji technicznej nie określono inaczej dopuszcza się stosowanie następujących bezpiecznych nachyleń skarp:

Wykopy o głębokości do 1m - skarpy pionowe

Wykopy o głębokości powyżej 1 m :

- w gruntach spoistych o nachyleniu 2:1
- w gruntach mało spoistych i słabych gruntach spoistych o nachyleniu 1:1,25
- w gruntach sypkich o nachyleniu 1:1,5.

W wykopach ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu powinny być stosowane następujące zabezpieczenia:

- w pasie terenu przylegającym do górnej krawędzi wykopu na szerokości równej 3-krotnej głębokości wykopu

powierzchnia powinna być wolna od nasypów i materiałów , oraz mieć spadki umożliwiające odpływ wód opadowych,

- naruszenie stanu naturalnego skarpy jak np. rozmycie przez wody opadowe powinno być usuwane z

zachowaniem bezpiecznych nachyleń,

- stan skarps należy okresowo sprawdzać w zależności od występowania niekorzystnych czynników

5.4. Odwodnienia robót ziemnych

Obowiązkiem wykonawcy jest odwodnienie wykopu wraz z dobraniem odpowiednich urządzeń odwadniających i przyjęcia odpowiedniej dla występujących rzeczywistych warunków wodnych metody odwodnienia. Niezależnie od budowy urządzeń, stanowiących elementy systemów odwadniających, Wykonawca powinien, o ile wymagają tego warunki terenowe, wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych, tak aby zabezpieczyć grunty przed zawilgoceniem i nawodnieniem. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania wykopów i nasypów, aby powierzchniom, gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie.

Jeżeli w skutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwała nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego za te czynności, jak również za dowieziony grunt. Odprowadzenie wód do istniejących zbiorników naturalnych i urządzeń odwadniających musi być poprzedzone uzgodnieniem z odpowiednimi instytucjami.

5.5. Odwodnienie wykopów

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny rowków odwadniających, umożliwiających szybki odpływ wód z wykopu. Źródła wody odsłonięte przy wykonywaniu wykopów, należy ująć w rowy i/lub dreny. Wody opadowe i gruntowe należy odprowadzić poza teren pasa robót ziemnych.

5.6. Zasyпки

Wykonawca może przystąpić do zasypywania wykopów po uzyskaniu zezwolenia Inspektora nadzoru co powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy. Zasypanie wykopu powinno być wykonane bezpośrednio po zakończeniu przewidzianych w nim robot. Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych i śmieci. Układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonywane warstwami o grubości uzależnionej od użytego do zagęszczenia sprzętu.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu wg. dokumentacji technicznej lecz nie mniejszy niż $I_s = 0,95$ wg próby Proctora. Nasypywanie i zagęszczanie gruntu w pobliżu ścian powinno być wykonywane w sposób nie powodujący uszkodzenia izolacji przeciwwilgociowej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

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 Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora nadzoru.

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi w karcie książki obmiarów. W razie braku miejsca, szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do książki obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem nadzoru.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu,

d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2. 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 Inspektor nadzoru lub komisja powołana przez Zamawiającego. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednocześnie powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową SST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad, jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

8.4. Odbiór ostateczny robót

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora nadzoru.

8.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „Odbiór ostateczny robót”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu. Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,

STWiOR – Termomodernizacja wraz z przebudową Budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej i Środowiskowego Domu Samopomocy w Jarosławiu

- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- PN-B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
- PN-B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe.
- PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.
- PN-B-04493 Grunty budowlane. Oznaczanie kapilarności biernej.
- BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
- PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Obiekt – symbol PKOB - 1 12 126 1264

(budynki niemieszkalne – budynki opieki zdrowotnej)

Roboty budowlane w zakresie ośrodków opieki dziennej

kategoria wg. CPV 45215221-2

SST-03 ŚLUSARKA OKIENNA I DRZWIOWA

Kod CPV 45421100-5

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące montażu i odbioru okien oraz drzwi zewnętrznych w Budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej i Środowiskowego Domu Samopomocy w Jarosławiu.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót montażowych okien i drzwi zewnętrznych które obejmują :

- Montaż okien aluminiowych,
- Montaż drzwi zewnętrznych aluminiowych,
- Montaż parapetów zewnętrznych,
- Montaż parapetów wewnętrznych,
- Obróbka ościeży płytą g-k od wewnątrz.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i wytycznymi zawartymi w SST- 00 „Wymagania Ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca zobowiązany jest ustalić z Inwestorem kolorystykę oraz rodzaj stolarki planowanej do montażu. Stolarka nie może być zamontowana bez wcześniejszej akceptacji Inwestora. Rodzaj montowanych drzwi i okien oraz ich miejsce wbudowania wg. Projektu. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

2. Materiały

STWiOR – Termomodernizacja wraz z przebudową Budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej i Środowiskowego Domu Samopomocy w Jarosławiu

2.1. Wymagania ogólne

Materiałami stosowanymi w wykonaniu robót wg zasad niniejszej specyfikacji są:

- Ościeżnice drzwiowe i okienne aluminiowe – kolor naturalne aluminium,
- Skrzydła drzwiowe aluminiowe, antywłamaniowe – kolor naturalne aluminium,
- Skrzydła okienne aluminiowe – kolor naturalne aluminium,
- Szkło – komorowe – w pakiecie: szkło białe bezpieczne,
- Okucia budowlane, szyldy, zamki, klamki,
- Kotwy, pianka montażowa ogniochronna, wełna szklana lub kamienna,
- Parapety zewnętrzne stalowe;
- Parapety wewnętrzne – aglomarmur o gr. nie mniej niż 3 cm – rodzaj i kolor do uzgodnienia z Inwestorem,
- Płyta G-K.

Materiały nieokreślone ściśle przez Dokumentację projektową czy niniejszą SST należy uzgodnić z Inspektorem nadzoru.

2.1. 1. Wymagania podstawowe

Wszystkie materiały do wykonywania prac montażu stolarki aluminiowej określonych w niniejszej specyfikacji powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie. Materiały powinny być pakowane, przechowywane i używane w sposób wskazany w normach państwowych lub świadectwach ITB oraz zgodnie z instrukcją producenta.

2.2. Wymagania szczegółowe

2.2.1 Okna

Okna zewnętrzne aluminiowe z profili trzykomorowych (głębokość konstrukcyjna ościeżnicy 72 mm) z przekładką termiczną (tzw. Ciepłe) w kolorze naturalne aluminium, szklone szkłem białym bezpiecznym niskoemisyjnym zespolonym dwukomorowym 33,1 /16/4/16/4 o współczynniku przenikania ciepła U dla szyb nie wyższym niż 0,7 W/m² K, izolacyjność akustyczna min. 34 dB.

Rodzaj szklenia	Skład zestawu	Grubość zestawu	Wypełnienie zestawu szybowego	Us (W/m ² K)	Rw (dB)	LT (%)
Szkło bezpieczne	33,1 /16/4/16/4 Ciepła ramka kolor szary	47	Argon	0,7	34	74

Okna na klatkach schodowych O1, O3 zostaną wyposażone w siłownik do oddymiania. Siłowniki należy tak dobrać aby mogły zostać zasilane z istniejących centralek oddymiania.

Okna na piętrze oznaczone O4 należy wyposażyć w relingi ze stali nierdzewnej malowanej proszkowo na kolor RAL 7037 na wys. 90 cm.

Okucia okienne obwiedniowe

Asortyment stolarki okiennej według zestawienia w Dokumentacji oraz zestawień materiałowych załączonych do przedmiarów robót.

Okna winny być wyposażone w ograniczniki uchylności. Kolorystyka i rodzaj montowanej stolarki wymagają wcześniejszego uzgodnienia z Inwestorem oraz akceptacji Inspektora nadzoru.

Wymagany jest atest producenta na dostarczone wyroby okienne, a dodatkowo Certyfikat na zestawy szybowe.

2.2.2 Drzwi

Drzwi zewnętrzne wejściowe do budynku aluminiowe, antywłamaniowe, z przekładką termoizolacyjną „ciepłe”, przeszklone, jednoskrzydłowe, kolor naturalne aluminium, wypełnienie szybą zespoloną bezpieczną.

Na dostarczone wyroby drzwiowe wymagany jest atest producenta, oraz Certyfikat na Znak B. Wszystkie drzwi powinny posiadać wkładkę bębnową z kluczem -nr klucza. Każdy kpl. z wkładką powinien zawierać 3 klucze. Całość materiału dostarczonego na plac budowy powinna pochodzić z jednego źródła. Wykonawca powinien dokonać uzgodnień z producentem dotyczących gwarancji i jakości całej zamawianej partii materiałów.

2.2.3 Pianka montażowa poliuretanowa

Wymagany atest producenta na wyrób.

2.2.4 Kołki rozporowe metalowe

Wymagany atest producenta na wyrób.

2.2.5 Okucia budowlane.

Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwyto-osłonowe. Okucia powinny odpowiadać wymaganiom PN a w przypadku braku takich norm - wymaganiom określonym w świadectwie ITB dopuszczającym do stosowania wyroby stolarki budowlanej wyposażone w okucie, na które nie została ustanowiona norma.

Okucia stalowe powinny być zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami antykorozyjnymi.

2.2.6 Szkło:

- Okna szklone zestawem termoizolacyjnym trzyszybowym o współczynniku przenikania ciepła U dla szyb nie wyższym niż $0,7 \text{ W/m}^2 \text{ K}$, izolacyjność akustyczna min. 35 dB. Wg. PN-78/B-13050,
- W drzwiach zewnętrznych należy stosować szyby bezpieczne,
- W wskazanych w projekcie pomieszczeniach stosować szkło antywłamaniowe.

2.2.7 Parapety wewnętrzne.

- We wszystkich pomieszczeniach montować parapety z aglomarmuru gr. 3 cm – kolor do uzgodnienia z Inwestorem.
- Parapety nie powinny wystawać więcej niż 5 cm poza wykończenie muru podokiennego.

2.2.8 Parapety zewnętrzne.

Parapety zewnętrzne wykonane z blachy lakierowanej, w kolorze identycznym jak okna
Parapety zewnętrzne powinny posiadać kapinos.

2.2.9 Folia okienna duo elastyczna.

Montaż okien trójwarstwowy w systemie ciepłym

2.2.10 Płyty gipsowo - kartonowe

Dostarczone płyty gipsowo- kartonowe winny posiadać Deklarację lub Certyfikat
Zgodności z dokumentem odniesienia.

Konstrukcję nośną ścian z płyt gipsowo-kartonowych stanowią kształtowniki stalowe
cienkościenne wykonane ze stali St0S wg. PN-89/H-92125 o grubości 0,6 mm. zabezpieczenie
antykorozyjne stanowi obustronna powłoka cynowa. Dostarczone kształtowniki i akcesoria
winny posiadać Deklarację lub Certyfikat Zgodności z dokumentem odniesienia.

2.11 Składowanie wyrobów.

Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i
przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakcentowanego przez
Inspektora nadzoru.

4. Transport

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy
przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zamontowane do wyrobu
przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach. Elementy do transportu należy
zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie.

Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy
użyciu palet lub jednostek kontenerowych. Elementy mogą być przewożone dowolnymi
środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora nadzoru, oraz zabezpieczone przed
uszkodzeniami, przesunięciem lub utratą stateczności. Sposób składowania wg punktu 2.11.

5. Wykonanie robót

5.1. Przygotowanie ościeży.

5.1.1. Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego
ma przylegać ościeznica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub
zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy naprawić i oczyścić.

5.1.2. Stolarkę okienną należy zamocować w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z
wymogami poszczególnych producentów w zależności od rodzaju stolarki.

Podstawowe wymagania (wymagania ogólne) podane zostały w tabeli:

Wymiary zewnętrzne (cm)		Liczba punktów zamocowań	Rozmieszczenie punktów zamocowań
Wysokość	Szerokość		W nadprożu i progu
Do 150	Do 150	4	Nie mocuje się

**STWiOR – Termomodernizacja wraz z przebudową Budynku Warsztatu Terapii
Zajęciowej i Środowiskowego Domu Samopomocy w Jarosławiu**

	150-200	6	Po 2
	Powyżej 200	8	Po 3
	Do 150	6	Nie mocuje się
	150-200	8	Po 1
	Powyżej 200	100	Po 2

5.2 Montaż okien.

Wymagany jest montaż „ciepły” wszystkich okien.

Do ram okiennych zamocować kotwy montażowe umieszczając je wg zasad:

- Obustronnie na ramach pionowych kotwy mocować górną i dolną w odległości 12 do 15 cm od górnych i dolnych naroży ram okiennych
- Dla okien o wysokości od 1 m do 1.5 m zamocować dodatkowe kotwy pośrodku ram pionowych, a dla wyższych kolejne, tak aby odstęp między poszczególnymi kotwami nie był większy od 65 cm.
- Na górnej ramie okiennej założyć jedną kotwę, dla okien o szer. do 1,5 m i kolejne dla okien szerszych dokładając jedną kotwę na każdą zwiększoną szerokość okna o 70 cm. Kotwy na górnej ramie mocować w pobliżu słupka środkowego, w odległości 12 do 15 cm od połączenia tego słupka z ramą zewnętrzną.
- Okna ustawiać w otworze okiennym na podkładkach z drewna twardego o przekroju 100 x 25 mm umieszczając podkładki pod każdym pionowym słupkiem ramy okiennej.
- Po spoziomowaniu i wypionowaniu ramy okiennej usztywnić ją w otworze okiennym za pomocą klinów drewnianych i umocować kotwy okienne w ościeżach ściany przy pomocy kołków rozporowych.
- Zmontowaną ramę okienną rozkładać i szczelinę między ościeżem a ościeżnicą okienną wypełnić pianką poliuretanową
- Osadzone okno po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć.
- Po stwardnieniu pianki nadmiar jej usunąć nożem i wyregulować skrzydła okienne.
- Osadzenie parapetów wykonywać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien.

5.3 Montaż drzwi

Montaż drzwi wykonać w sposób podobny do okien. Mocować na profilach pionowych ościeżnic po pięć kotew, oraz górną jedną kotwę. Nie należy stosować progów gdyż w budynku nie mogą występować bariery architektoniczne.

Montaż drzwi zgodnie z zaleceniami producenta

5.4 Montaż parapetów zewnętrznych

Montaż parapetów „ciepły” ze spadkiem min. 2% na zewnątrz, na tynku. Parapety nie mogą być mocowane pod tynk. Parapety wykonać i montować w całości (na całej szerokości okna) – nie mogą składać się z kilku części i być łączone (nitowane).

Po zamontowaniu parapetu jego kapinos powinien wystawać poza powierzchnię muru co najmniej 3 cm.

5.5 Płyty gipsowo-kartonowe

Płyty gipsowo-kartonowe należy użyć do uzupełnienia szpaletów wewnętrznych po wymianie okien. Powierzchnię płyt należy wyszpachlować, zagruntować i dwukrotnie pomalować.

6. Kontrola jakości robót.

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Kontrola jakości wykonywanych robót określonych niniejszą dokumentacją polega na sprawdzeniu zgodności rzeczywistych warunków wykonania robót z warunkami określonymi w Specyfikacji z potwierdzeniem ich w formie wpisu do Dziennika Budowy.

Przeprowadzić należy badanie przenikalności ciepła zamontowanych drzwi i okien kamerą termowizyjną w celu sprawdzenia zgodności rzeczywistego przenikania ciepła z warunkami określonymi w projekcie i specyfikacji.

Przeprowadzenie wszystkich badań materiałów i jakości robót związanych z realizacją robót wykończeniowych należy do Wykonawcy. Kontrola jakości wykonanych robót powinna być zgodna z warunkami technicznymi opisanymi w aprobacie technicznej wyrobu. Powinna ona umożliwić ocenę pod kątem następujących wymagań:

- zgodność z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej;
- jakość zastosowanych materiałów i wyrobów;
- prawidłowość przygotowania podłoża;
- prawidłowości wymiarów ślusarki;
- wypionowania i wypoziomowania;
- wykończenia powierzchni malarskiej;
- kompletności w zakresie szyldów, kluczy itp.
- sprawdzenie czystości wykonanych prac;
- właściwego oznakowania zestawów szyb okiennych i szyby w skrzydłach drzwi.

6.2. Kontrola jakości materiałów

Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Inspektorowi nadzoru do akceptacji Aprobata techniczne i atesty materiałów. Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia daty produkcji, przydatności do stosowania, stanu opakowań oraz właściwego przechowywania materiałów.

7. Obmiar robót.

- Jednostką obmiarową robót dla okien i drzwi jest: ilość sztuk wbudowanej stolarki w świetle ościeżnic.
- Jednostką obmiarową dla montażu parapetów i płyt G-K są m² wbudowanych materiałów.

8. Odbiór robót.

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

Odbiór robót przeprowadza się poprzez sprawdzenie:

- na podstawie oględzin stanu jakości skrzydeł, ościeżnic i szyb pod względem występowania uszkodzeń i zarysowań, które to dyskwalifikują element.
- sprawności działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć

STWiOR – Termomodernizacja wraz z przebudową Budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej i Środowiskowego Domu Samopomocy w Jarosławiu

- jakość dokumentów określających jakość i zgodność zastosowanych materiałów
- Odbiór należy odnotować w dzienniku budowy.

9. Podstawa płatności.

Podstawą płatności jest ustalona ilość wykonanych robót w jednostkach podanych w punkcie 7.

Cena obejmuje:

- dostarczenie gotowej ślusarki,
- osadzenie ślusarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem i ewentualnym obiciem listwami,
- dopasowanie i wyregulowanie,
- montaż parapetów,
- uzupełnienie szpaletów wewnętrznych,
- ewentualną naprawę powstałych uszkodzeń.

10. Przepisy związane.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz. 401);
- Dz.U. z 2002r. nr 75 poz. 690 Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Instrukcje producenta zastosowanych materiałów
- Normy: PN-88/B – 10085 Stolarka budowlana
- Normy: PN-EN 13501-1 – Klasyfikacja wyrobów budowlanych i elementów budynków.
- Część I: klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień oraz PN-B-79405 Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych
- Aprobaty techniczne

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Obiekt – symbol PKOB - 1 12 126 1264

(budynki niemieszkalne – budynki opieki zdrowotnej)

Roboty budowlane w zakresie ośrodków opieki dziennej

kategoria wg. CPV 45215221-2

SST-04 ROBOTY PRZY WZNOWSZENIU I DEMONTAŻU RUSZTOWAŃ

Kod CPV 45262100-2, 45262120-8

1. Wstęp

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące realizacji robót związanych z montażem i demontażem rusztowań zewnętrznych do wykonania prac przewidzianych w ramach inwestycji pn. „Termomodernizacji wraz z przebudową Budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej i Środowiskowego Domu Samopomocy w Jarosławiu”.

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót w inwestycji wymienionej w pkt 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót:

- montaż rusztowań,
- demontaż rusztowań.

1.4. Określenie podstawowe

Określenie użyte w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.6. Szczególne wymagania dotyczące robót

Badania i odbiór rusztowań.

STWiOR – Termomodernizacja wraz z przebudową Budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej i Środowiskowego Domu Samopomocy w Jarosławiu

Badania zamontowanych rusztowań z rur stalowych należy przeprowadzić po zakończeniu robót montażowych w całości lub jego części niezbędne do prowadzenia robót. Badanie powinno obejmować sprawdzenie:

- wymagań ogólnych,
- stanu podłoża,
- posadowienia rusztowań,
- wykonania złączy i stężeń,
- zakotwień,
- pomostów roboczych i zabezpieczających,
- urządzeń komunikacyjnych i transportowych,
- urządzeń piorunochronnych.

Badania należy przeprowadzić w sposób podany w normie państwowej na rusztowanie z rur stalowych. Rusztowanie należy uznać za prawidłowe jeżeli wszystkie badania dały pozytywny wynik. Montaż rusztowań:

- rozstaw podłużny ram pionowych nie powinien być większy niż 2,5 m,
- szerokość pomostu roboczego nie może być mniejsza niż 0,7 m,
- wysokość powtarzalnej kondygnacji nie mniejsza niż 2,5 m licząc od wierzchu pomostu jednej kondygnacji do wierzchu pomostu kondygnacji następnej,
- dopuszczalne odchyłki wierzchołów stojaków ram pionowych nie powinny być większe niż 15 mm przy wysokości rusztowań do 10 m i 25 mm przy rusztowaniach wyższych niż 10m,
- odchylenie od poziomu ram poziomych oraz podłużnic wzdłuż osi podłużnej rusztowania nie może być większe niż $+/- 50$ mm na całej długości rusztowania a ram poziomych i poprzecznic wzdłuż osi poprzecznej rusztowania $+/- 20$ mm,
- odchylenie od pionu ram w poziomie kondygnacji nie powinno być większe niż 10 mm.

1.7. Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy

Dokumentacja przedstawiona przez wykonawcę musi być zgodna z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Wykonawca dostarczy:

- Rusztowanie winno posiadać certyfikat bezpieczeństwa (znak B lub CE) co oznacza, że dany rodzaj rusztowania został dopuszczony do stosowania w budownictwie po sprawdzeniu zgodności wymagań z przepisami,
- Dokument odbiorowy dopuszczający do użytkowania,
- Dokumentację techniczną, którą może stanowić instrukcja montażu i eksploatacji rusztowania opracowana przez producenta rusztowania i projekt techniczny rusztowania sporządzony dla konkretnego przypadku rusztowania.

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

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

STWiOR – Termomodernizacja wraz z przebudową Budynku Warsztatu Terapii Zająciowej i Środowiskowego Domu Samopomocy w Jarosławiu

2.2. Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów.

Należy zastosować rusztowanie nieruchome przyściennie.

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

3.2 Sprzęt do wykonania robót

Przy montażu rusztowań używany będzie sprzęt systemowy dla danego rusztowania. Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymogów uzyskania stosowej jakości robót lub przepisów bezpieczeństwa zostaną przez nadzór inwestorski zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. Transport

Warunki transportu konstrukcji stalowych powinny zapewniać zabezpieczenie elementów przed wpływem szkodliwych czynników atmosferycznych. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. Wykonanie robót.

5.1. Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne warunki wykonania podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

Roboty należy wykonywać zgodnie przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, BIOZ i zaleceniami Inspektora nadzoru.

5.2. Wykonanie montażu

W przypadku gdy rusztowanie systemowe jest montowane zgodnie z instrukcją montażu i eksploatacji rusztowania jest nazwane rusztowaniem typowym i nie wymaga wykonania dodatkowej dokumentacji projektowej. Wszystkie pozostałe rusztowania, czyli rusztowania systemowe, które są montowane w konfiguracji innej niż zawarta w instrukcji montażu lub rusztowania niesystemowe są nazywane rusztowaniami nietypowymi i wymagają wykonania dokumentacji projektowej. Rusztowanie rurowo-złączkowe nie jest rusztowaniem systemowym i wymaga opracowania projektu technicznego. Zaleca się stosowanie rusztowań systemowych, których montaż, demontaż i eksploatację należy prowadzić zgodnie z instrukcją montażu i eksploatacji, dostarczoną z rusztowaniem przez producenta. W celu bezpiecznego i poprawnego

STWiOR – Termomodernizacja wraz z przebudową Budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej i Środowiskowego Domu Samopomocy w Jarosławiu

wykonania rusztowania monterzy rusztowania winni znać tę instrukcję. Podczas montażu, demontażu i eksploatacji rusztowań należy przestrzegać przepisy BHP. Praca na rusztowaniach wymaga posiadania przez pracowników badań lekarskich zgodnych z Kodeksem Pracy i przepisami BHP oraz Planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

Zabronione jest ustawianie i rozbieranie rusztowań oraz pracy na rusztowaniach:

- w czasie zmroku, jeżeli nie zapewniono światła dającego dobrą widoczność,
- w czasie gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu, gołoledzi,
- podczas burzy i silnego wiatru.

W miejscach wejść, przejść, przejazdów i przy drogach rusztowania winny mieć wykonane daszki ochronne na wysokości 2.4 m od terenu i ze spadkiem 45 stopni w kierunku źródła zagrożenia.

6. Kontrola jakości robót.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

Kontroli będzie podlegać:

- stan podłoża na którym będzie montowane rusztowanie,
- sposób posadowienia rusztowania,
- sprawdzenie wymiarów zamontowanych rusztowań z uwzględnieniem dopuszczalnych odchylek,
- stężenia rusztowań,
- sposób zakotwienia,
- pomosty robocze i ich zabezpieczenia,
- urządzenia piorunochronne,
- zabezpieczenia całego rusztowania.

W czasie kontroli jakości będzie również oceniać bezpieczeństwo wykonywania robót i wykonywanych elementów.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady wykonywania obmiarów robót

Ogólne zasady obmiarów podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Podstawą dokonywania obmiarów określającą sposób i zakres obmiarowania jest przedmiar dołączony do dokumentacji przedmiarowej.

7.2. Jednostki obmiarowe

Obmiar robót wykonuje w jednostkach m² zamontowanego rusztowania wg rzutu ściany na płaszczyznę poziomą, o ile wytyczne producenta nie określają inaczej. Czas eksploatacji

STWiOR – Termomodernizacja wraz z przebudową Budynku Warsztatu Terapii Zająciowej i Środowiskowego Domu Samopomocy w Jarosławiu

(pracy) rusztowań wg ilości roboczogodzin danych robót wykonywanych z rusztowania w zależności od składu brygady roboczej.

8. Odbiór robót

Odbiór robót należy przeprowadzić każdorazowo po ich montażu. Odbioru dokonuje kierownik budowy przy udziale wykonawcy montażu oraz inspektora nadzoru. Ponadto odbiory rusztowań (przeglądy rusztowań) należy wykonywać codziennie przed rozpoczęciem pracy, sprawdzając:

- czy rusztowanie nie jest uszkodzone lub odkształcone ,
- czy jest prawidłowo zakotwione,
- czy nie styka się z przewodami elektrycznymi ,
- czy stan powierzchni pomostów roboczych i komunikacyjnych jest właściwy (czyste, mniej śliskie, stabilne),
- poręcze ochronne (czy nie obluzowane lub ich brak),
- czy nie zaszły zjawiska mające ujemny wpływ na bezpieczeństwo rusztowania.

Ponadto należy prowadzić przeglądy dekadowe co 10 dni. Powinien je przeprowadzać kierownik budowy lub konserwator, który sprawdzić winien stan rusztowań, czy w konstrukcji rusztowań nie ma zmian, które mogą spowodować katastrofę budowlaną lub stworzyć niebezpieczne warunki pracy na rusztowaniach i eksploatacji rusztowania. Rozliczenie robót następuje na zasadach ustalonych w umowie pomiędzy Wykonawcą, a Zamawiającym, po zakończeniu robót i ich odbiorze końcowym.

9. Podstawa płatności

Rozliczenie robót następuje na zasadach ustalonych w umowie pomiędzy Wykonawcą, a Zamawiającym, po zakończeniu robót i ich odbiorze końcowym.

10. Przepisy związane

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- Dz. U.178/1745/2005 – w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bhp podczas użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy.
- Ustawa o systemie oceny zgodności .
- Rozporządzenie w sprawie rodzaju prac wykonywanych co najmniej przez 2 osoby.
- Rozporządzenie w sprawie wymagań zasadniczych w sprawie środków ochrony Indywidualnej.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót – dz.5 – Rusztowania-Instrukcja Instytutu Techniki Budowlanej.
- Rozporządzenie w sprawie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- PN-M-47900-Rusztowania stojące metalowe robocze. Ogólne wymagania i badania i eksploatacja.

STWiOR – Termomodernizacja wraz z przebudową Budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej i Środowiskowego Domu Samopomocy w Jarosławiu

- PN-EN 39 – Rury stalowe do budowy rusztowań.
- PN-EN 74 – Złącza , śruby centrujące i stopy stosowane w rusztowaniach roboczych nośnych wykonywanych z rur stalowych.
- PN-EN 12811-Tymczasowe urządzenia budowlane. Tymczasowe konstrukcje stosowane na placu budowy.
- PN-EN 12810- Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Obiekt – symbol PKOB - 1 12 126 1264

(budynki niemieszkalne – budynki opieki zdrowotnej)

Roboty budowlane w zakresie ośrodków opieki dziennej

kategoria wg. CPV 45215221-2

SST -05 IZOLACJE CIEPLNE

Kod CVP 45321000-3

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji termicznych wykonanych z płyt styropianowych i wełny mineralnej w ramach zadania inwestycyjnego pn. „Termomodernizacja wraz z przebudową Budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej i Środowiskowego Domu Samopomocy w Jarosławiu”

1.2. Zakres stosowania SST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przy realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie izolacji termicznych z:

- płyt styropianowych, ścian parteru i ścian fundamentowych,
- wełny mineralnej ścian piętra,
- płyt styropianowych połaci dachu.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji Wymagania Ogólne.

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. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST "Wymagania ogólne".

STWiOR – Termomodernizacja wraz z przebudową Budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej i Środowiskowego Domu Samopomocy w Jarosławiu

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej. Jakiegokolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w takcie wykonawstwa, tylko po uzyskaniu akceptacji Inspektora nadzoru, a w przypadku zmian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych należy uzyskać dodatkową akceptację projektantów. Przy robotach izolacyjnych należy przestrzegać przepisów BHP i p. poż.

2. Materiały

2.1. Płyty styropianowe

Podstawowym materiałem do wykonania izolacji termicznej jest styropian samogasnący. Materiał powinien odpowiadać polskim normom lub posiadać atest ITB oraz ocenę higieniczno-sanitarną. Płyty styropianowe przeznaczone do wykonania izolacji cieplnej powinny: odpowiadać normie BN-91/6363-02, być materiałem samogasnącym wg PN-C-89297, mieć strukturę komórkową charakteryzować się prostymi krawędziami i gładką powierzchnią, charakteryzować się niską chłonnością wody, lub być całkowicie wodoodporne w przypadku płyt z polistyrenu ekstrudowanego, odpowiadać odmianie FS-15 lub FS-20 tj. :

- mieć gęstość pozorną 20-30 kg/m³
- wytrzymałość na rozciąganie > 195 kPa,
- zakresem temperatur stosowania -40oC - +80oC,
- współczynnikiem przewodzenia ciepła $\lambda = 0,034$ W/mK,
- posiadać ocenę higieniczną PZH,
- świadectwo ITB,
- zaświadczenie o jakości wystawione przez producenta.

W budynku zastosowano:

- Ocieplenie ścian zewnętrznych – styropian EPS $\lambda = 0,034$ W/mK grub. 18cm
- Ocieplenie ścian fundamentowych – polistyren gr. 12 cm
- Ocieplenie attyki – polistyren XPS $\lambda = 0,035$ W/mK gr. 12 cm
- Ocieplenie płyty balkonowej od spodu i góry – styropian EPS $\lambda = 0,032$ W/mK gr. 5cm

2.2. Płyty z wełny mineralnej z czarnym welonem:

Zastosowane płyty z wełny mineralnej powinny charakteryzować się:

- zgodnością z BN-84/6755-08,
- gęstością min - powyżej 140 kg/m³
- wilgotnością nie przekraczającą 2%,
- współczynnikiem przewodzenia ciepła $\lambda = 0,034$ W/mK,
- niepalnością wg PN-93/B-02862
- zakresem temperatur stosowania -50°C - +250°C,
- włókna powinny być hydrofobizowane,
- posiadać świadectwo ITB i świadectwo jakości wystawione przez producenta.

W budynku zastosowano ocieplenie ścian piętra z płyt grubości 18 cm.

2.3 Styropapa

Zastosowane płyty ze styropapy jednostronnie laminowane papą winny spełniać wymagania zawarte w aprobach technicznych dotyczących zastosowania, przechowywania, transportu, składowania i kontroli jakości.

Płyty powinny charakteryzować:

- Gęstość pozorną (kg/m^3): 20.
- Współczynnik przewodzenia ciepła λ : 0.033 [$\text{W}/(\text{mK})$]
- Chłonność wody po 24h : 0.27 [%]
- Temperatura użytkowania: do +80[°C]
- Palność: samo gasnące
- Wytrzymałość na rozciąganie siłą prostopadłą powyżej 300[kPa]:
- Mocowanie do podłoża: mechanicznie kołkami.

W budynku zastosowano ocieplenie stropodachu płytami ze styropapy grubości 20 cm.

3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu, odpowiedniego dla danego rodzaju robót, zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

4. Transport i składowanie

Pakiety z płytami styropianowymi należy układać w pozycji poziomej, ściśle obok siebie w celu zabezpieczenia przed przemieszczeniem w czasie transportu i przed uszkodzeniem. Wystające wewnątrz środka transportu śruby i inne części należy usunąć lub zabezpieczyć, aby nie uszkodziły płyt w czasie transportu. Płyty należy przechowywać w pomieszczeniach krytych i zamkniętych, na suchym podłożu, z dala od źródła ognia. Płyty należy chronić przed kontaktem z rozpuszczalnikami, benzyną, lepikami asfaltowymi stosowanymi na zimno.

Płyty z wełny mineralnej są pakowane w pakiety i owinięte folią termokurczliwą. Pakiety z płytami należy układać w pozycji poziomej, ściśle obok siebie w celu zabezpieczenia przed przemieszczeniem w czasie transportu i przed uszkodzeniem. Wystające wewnątrz środka transportu śruby i inne części należy usunąć lub zabezpieczyć, aby nie uszkodziły płyt w czasie transportu. Płyty należy przechowywać w pomieszczeniach krytych i zamkniętych, na suchym podłożu, z dala od źródła ognia.

5. Wykonanie robót

5.1. Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich roboty będą wykonywane.

5.2. Opis ogólny.

Roboty termoizolacyjne bez procesów mokrych można wykonywać również w okresie zimowym. Należy wykonywać je w sposób zapewniający ochronę. Powierzchnia położona pod izolację powinna być równa i czysta.

Płyty styroduruowe do ocieplenia fundamentów należy mocować za pomocą kleju bitumicznego. Płyty należy zabezpieczyć folią budowlaną.

Isolacja z płyt z wełny mineralnej

Roboty termoizolacyjne powinny być wykonywane w temperaturze dodatniej, w warunkach zimowych możliwe jest wykonywanie robót bez procesów mokrych. Warstwy powinny być układane w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem. Warstwa izolacji powinna być ciągła i mieć stałą grubość, zgodną z projektem. Płyty izolacyjne powinny być układane na styk. Przy układaniu kilku warstw, płyty należy układać mijankowo, tak aby przesunięcie sąsiednich warstw wynosiło min. 3cm. Płyty użyte w jednej warstwie powinny mieć stałą grubość.

Układanie izolacji należy wykonać na warstwie paroizolacji, pasami prostopadłymi do okapu. Podłoże, pod wykonanie izolacji powinno być suche, czyste i równe. Nierówności nie mogą przekraczać 9mm na odcinku 2m. W przypadku większych nierówności należy je wyrównać zaprawą cementową, przed rozłożeniem paroizolacji lub izolacji przeciwwilgociowej.

Ogólne zasady Izolacja dachu z styropapy:

- płyty warstwowe termoizolacyjne stosuje się od strony zewnętrznej stropodachów,
- płyty układa się na istniejącym pokryciu papowym, lub podłożu betonowym po uprzednim zerwaniu starego pokrycia
- powierzchnia podłoża powinna tworzyć równą płaszczyznę,
- płyty mocować do podłoża przy użyciu lepiku asfaltowego bez wypełniaczy stosowanego na gorąco,
- płyty należy zamocować do podłoża kołkami,
- należy ograniczyć do minimum chodzenie po płytach ; w miejscach gdzie przewiduje się przejścia, układamy pomosty z desek względnie z płyt pilśniowych lub wiórowych,
- przy ścianach, kominach i wywiewkach kanalizacyjnych wykonujemy odboje z trójkątów styropianowych laminowanych papą , z tym że przy ścianach stosujemy trójkątne systemowe odboje, a przy kominach i wywiewkach kanalizacyjnych odpowiednio kształtujemy płyty dostosowując je do istniejących odboi w podłożu dachu.

6. Kontrola jakości

Kontrola jakości wykonanych robót termoizolacyjnych obejmuje odbiór jakościowy materiałów przeznaczonych do wykonania izolacji cieplnej, odbiór podłoża pod izolację, kontrolę ułożonej warstwy izolacji.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową izolacji jest 1m²

8. Odbiór robót

Odbiór powinien polegać na: sprawdzeniu wyników kontroli jakości materiałów, przeprowadzonej po ich dostarczeniu na budowę, odbiorze przygotowania podłoża, odbiorze po przyklejeniu bądź ułożeniu warstwy ocieplającej, ale przed ułożeniem warstwy gładzi cementowej. Przy odbiorze materiałów należy sprawdzić zaświadczenie o jakości dostarczone przez producenta, oraz zgodność materiałów z normami, lub świadectwami dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Odbiór podłoża powinien obejmować sprawdzenie:

- założonych spadków, równości, czystości i suchości podłoża, jakości wykonania paroizolacji.

Odbiór wykonanej warstwy ocieplającej powinien obejmować sprawdzenie:

- jakości zastosowanych materiałów,
- grubości i ciągłości warstwy ocieplającej,
- czy materiał izolacyjny nie uległ zawilgoceniu,
- połączenia warstw izolacyjnych z podłożem.

Odbiór końcowy powinien polegać na sprawdzeniu wyników odbiorów międzyfazowych, oraz sprawdzeniu zabezpieczenia warstwy ocieplającej przed opadami. Odbiór powinien być zakończony sporządzeniem protokołu, do którego należy dołączyć wszystkie dokumenty.

9. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest obmiar robót oraz jednostka ceny, w którą wliczone są następujące czynności:

- zakup materiałów,
- transport do magazynu na placu budowy,
- oczyszczenie podłoża,
- ułożenie izolacji z płyt,
- środek transportowy i wyciąg,
- uprzątnięcie miejsca pracy

10. Przepisy związane

- Dz. U. nr 109/2004 "Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie."

Polskie normy:

- PN-B-02020 Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia. Tworzywa sztuczne porowate. Płyty styropianowe palne samogasnące.
- BN-6363-02 Materiały i wyroby termoizolacyjne. Terminologia klasyfikacja
- PN-B-04620 Izolacja cieplna. Wielkości fizyczne i definicje

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Obiekt – symbol PKOB - 1 12 126 1264

(budynki niemieszkalne – budynki opieki zdrowotnej)

Roboty budowlane w zakresie ośrodków opieki dziennej

kategoria wg. CPV 45215221-2

SST-06 TYNKI ZEWNĘTRZNE

Kod CPV 45410000-4

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków zewnętrznych w ramach zadania inwestycyjnego p.n. „Termomodernizacja wraz z przebudową Budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej i Środowiskowego Domu Samopomocy w Jarosławiu”.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania tynków zewnętrznych na budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej i Środowiskowego Domu Samopomocy w Jarosławiu które obejmują :

- -wykonanie tynku zewnętrznego na ścianie fundamentowej,
- wykonanie tynku cienkowarstwowego o strukturze baranek , malowanego farbami sylikatowymi na ścianach parteru,
- wykonanie tynków na kominach,
- wykonanie tynku na suficie i spodzie loggii,
- wykonanie tynku na parterze budynku.

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 (PN-EN 1008:2004)

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.

2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003)

2.2.1. Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty. Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

2.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin. Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych CEM I 32,5 oraz cement hutniczy 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 sucho gaszone 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. Silikatowe tynki zewnętrzne

Do wykonania tynków zewnętrznych elewacyjnych należy stosować wyłącznie systemowe tynki silikatowe.

3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

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

5.1. Ogólne zasady wykonywania tynków

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż $+5^{\circ}\text{C}$ pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C . W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytocznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”. W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

5.2. Przygotowanie podłoży

5.2.1. Spoiny w murach

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową. Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

5.3. Wykonywania tynków trójwarstwowych

5.3.1. Tynk trójwarstwowy powinien być wykonany z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.

5.3.2. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu. Należy stosować zaprawy cementowo-wapienne – w tynkach nie narażonych na zawilgocenie o stosunku 1:1:4, – w tynkach narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych o stosunku 1:1:2.

5.4.1 Wykonanie tynków zewnętrznych na ścianach parteru

Tynk silikatowy zewnętrzny jest ostatnią warstwą w systemie docieplania budynku warstwą styropianu, metodą „mokre na mokre”. Wyprawy tynkarskie można nakładać po 3 dniach od wykonania warstwy zbrojonej tkaniną szklaną, nie później niż po 3 miesiącach od wykonania ocieplenia. Prace te należy przeprowadzić w temperaturze w przedziale $+5^{\circ}\text{C}$ do 25°C . Niedopuszczalne jest wykonanie wypraw w czasie opadów atmosferycznych. Prac tych nie należy prowadzić również wtedy jeśli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0°C , w przeciągu najbliższych 24 godzin. Do wykonania wypraw elewacyjnych należy stosować zaprawy lub masy tynkarskie, dopuszczone do stosowania, aktualnie obowiązującymi aprobatami technicznymi ITB. Kolorystyczny dobór mas tynkarskich, ich rozmieszczenie na ścianach budynku, wykonać wg. zatwierdzonego projektu kolorystyki.

6. Kontrola jakości

6.1. Zaprawy

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

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót tynkowych

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania cementu, wapna oraz kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi nadzoru do akceptacji. Badania te powinny obejmować wszystkie właściwości cementu, wapna, wody oraz kruszywa określone w pkt. 2 niniejszej specyfikacji.

6.3. Badania w czasie robót

6.3.1. Częstotliwość oraz zakres badań zaprawy wytwarzanej na placu budowy, a w szczególności jej marki i konsystencji, powinny wynikać z normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.

6.3.2. Wyniki badań materiałów i zaprawy powinny być wpisywane do dziennika budowy

6.4. Badania w czasie odbioru robót

6.4.1. Badania tynków zwykłych powinny być przeprowadzane w sposób podany w normie PN-70/B-10100 p. 4.3. i powinny umożliwić ocenę wszystkich wymagań, a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- mrozoodporności tynków zewnętrznych,
- przyczepności tynków do podłoża,
- grubości tynku,
- wyglądu powierzchni tynku,
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku,
- wykończenie tynku na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest m². Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.2.1. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

8.2. Odbiór tynków

8.2.1. Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

8.2.2. Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej – nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łąty kontrolnej 2 m.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego – nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4mm w pomieszczeniu,
- poziomego – nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.).

8.2.3. Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwyty w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pilśni itp.,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

9. Podstawa płatności

Jeżeli umowa nie przewiduje inaczej płaci się za tynki wewnętrzne za ustaloną ilość m² powierzchni ściany wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie do stanowiska roboczego materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu,
- ustawienie i przestawienie drabin oraz lekkich rusztowań przestawnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 4 m,
- ocenę i przygotowanie podłoża wraz z ewentualnym jego zagruntowaniem bądź zastosowaniem odpowiednich środków zwiększających przyczepność, zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej,
- zabezpieczenie stolarki okiennej i drzwiowej oraz innych elementów przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem w trakcie wykonywania tynków,
- osiatkowanie bruzd i miejsc narażonych na pęknięcia,
- umocowanie profili tynkarskich,
- osadzenie krutek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie robót tynkowych,
- usunięcie zabezpieczeń stolarki i innych elementów oraz ewentualnych zanieczyszczeń na elementach nie tynkowanych,
- uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów w sposób podany w szczegółowej specyfikacji technicznej (opisać sposób usunięcia pozostałości i odpadów),
- likwidację stanowiska roboczego.

10. Przepisy związane

10.1. Normy

- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze (Norma wycofana bez zastąpienia).
- PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe (Norma wycofana bez zastąpienia).
- PN-EN 1015-2:2000 Metody badań zapraw do murów – Pobieranie i przygotowanie próbek zapraw do badań.
- PN-EN 1015-2:2000/A1:2007 (u) jw.
- PN-EN 1015-3:2000 Metody badań zapraw do murów – Określenie konsystencji świeżej zaprawy (za pomocą stolika rozplywu).
- PN-EN 1015-3:2000/A1:2005 jw.
- PN-EN 1015-4:2000 Metody badań zapraw do murów – Określenie konsystencji świeżej zaprawy
- PN-EN 1015-12:2002 Metody badań zapraw do murów – Część 12: Określenie przyczepności do podłoża stwardniałych zapraw na obrzutkę i do tynkowania.
- PN-EN 1015-19:2000 Metody badań zapraw do murów – Określenie współczynnika przenoszenia pary wodnej w stwardniałych zaprawach na obrzutkę i do tynkowania.
- PN-EN 1015-19:2000/A1:2005 jw.
- PN-EN 197-1:2002 Cement – Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
- PN-EN 197-1:2002/A1:2005 jw.
- PN-EN 197-2:2002 Cement – Część 2: Ocena zgodności.
- PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane – Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności.
- PN-EN 459-2:2003 Wapno budowlane – Część 2: Metody badań.
- PN-EN 459-3:2003 Wapno budowlane – Część 3: Ocena zgodności.
- PN-EN 1008-1:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.
- PN-EN 934-6:2002 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu – Część 6: Pobieranie próbek, kontrola zgodności i ocena zgodności.
- PN-EN 934-6:2002/A1:2006jw.
- PN-B-30041:1997Spoiwa gipsowe – Gips budowlany.
- PN-B-30042:1997Spoiwa gipsowe – Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy.
- PN-B-30042:1997/Az1:2006jw.
- PN-92/B-01302Gips, anhydryt i wyroby gipsowe – Terminologia.
- PN-EN 13139:2003Kruszywa do zaprawy.
- PN-EN 13139:2003/AC:2004jw.

10.2. Ustawy:

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (tekst jednolity Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2087 z późn. zmianami).

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Obiekt – symbol PKOB - 1 12 126 1264

(budynki niemieszkalne – budynki opieki zdrowotnej)

Roboty budowlane w zakresie ośrodków opieki dziennej

kategoria wg. CPV 45215221-2

SST – 07 Okładziny elewacyjne

Kod CPV 45443000-4

1. Wstęp

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji jest określenie wymagań dotyczących wykonania i odbioru elewacji z płyt elewacyjnych piętra Budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej i Środowiskowego Domu Samopomocy w Jarosławiu.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

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 ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują:

- wykonanie izolacji cieplnej ścian zewnętrznych budynku z zastosowaniem wełny mineralnej wg SST-05 Izolacje cieplne
- montaż płyt elewacyjnych z włókien skały bazaltowej.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Specyfikacji ST- 00 „Wymagania Ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca zobowiązany jest ustalić z Inwestorem kolorystykę oraz rodzaj płyt elewacyjnych planowanej do montażu. Płyty elewacyjne nie mogą być zamontowane bez wcześniejszej akceptacji Inwestora. Rodzaj montowanych płyt oraz ich miejsce wbudowania wg. Projektu. 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 Specyfikacji ST- 00 „Wymagania Ogólne”. pkt. 1.5.

2. Materiały

Przed przystąpieniem do realizacji, Wykonawca przedstawi Inwestorowi oraz Inspektorowi Nadzoru szczegółowe informacje dotyczące zamawianych materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru. Materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami i aprobatami technicznymi.

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

2.1. Wymagania ogólne

Wszystkie marki i firmy referencyjne podane w dokumentacji projektowej oznaczają konieczny do utrzymania na etapie realizacji standard technologii i jakości wykonania.

Materiałami stosowanymi w wykonaniu robót wg zasad niniejszej specyfikacji są:

- ruszt aluminiowy do montażu paneli,
- panele elewacyjne z włókien skały bazaltowej,
- klej do paneli elewacyjnych.

2.2 Wymagania szczegółowe

2.2.1 Konstrukcja systemowa do montażu elewacji wentylowanej (w systemie producenta płyt elewacyjnych)

Płyty elewacyjne montować należy na profilach aluminiowych zalecanych przez producenta. Stosować profile dostosowane do płyt o grubościach 6 i 8 mm. Aluminiowa rama nośna zbudowana ze stopu aluminium AW-6060 zgodnie z EN 755-2. Minimalna grubość profilu to 1,5 mm.

2.2.2 Płyta elewacyjna

Przewiduje się montaż płyt elewacyjnych z włókien skały bazaltowej. Płyty produkowane w oparciu o odnawialny surowiec naturalny – bazalt.

Dane techniczne:

- max szerokość: 1250 mm
- max długość: 3050 mm
- grubość: 9 mm
- gęstość nominalna i tolerancje $\leq 1250 \pm 100 \text{ kg/m}^3$
- masa nominalna powierzchni $\leq 12,0 \text{ kg/m}^2$
- wytrzymałość na zginanie długość i szerokość $f_{05} \geq 25,5 \text{ N/mm}^2$
- współczynnik elastyczności $m(E) \leq 4740 \text{ N/mm}^2$

- współczynnik przewodzenia ciepła EN 10456 $\leq 0,55 \text{ W/m}\cdot\text{K}$
- współczynnik rozszerzalności liniowej EN 438-2 $10 \times 10^{-3} \text{ mm/m}\cdot\text{K}$
- klasa reakcji na ogień B-s2-d0 EN 13501-1

2.2.3 Klejenie płyt elewacyjnych

Mocowanie płyt elewacyjnych metodą klejenia należy prowadzić w systemie zalecanym przez producenta płyt.

System klejowy składa się z :

- Zachowującego elastyczność kleju
- Taśmy piankowej (dwustronnie samoprzylepnej) ,która zapewnia odstęp podczas montażu i podtrzymuje płyty podczas wiązania kleju,
- Podkładu (do stosowania z tyłu płyty w miejscu nałożenia taśmy i kleju)
- Podkładu zmywającego, usuwającego drobne zanieczyszczenia z powierzchni jednocześnie ją gruntując (do profili aluminiowych)
- Środka do czyszczenia taśmy (na której odbywa się klejenie).

3. Sprzęt

Do wykonania robót należy stosować dowolny typ sprzętu, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

4. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość i właściwości przewożonych towarów. Do transportu płyt elewacyjnych wykorzystywać należy samochód skrzyniowy zadaszony Okładziny elewacyjne i elementy łączące powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez producenta.

5. Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST -00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

Przed rozpoczęciem robót elewacyjnych należy wykonać zabezpieczenia stolarki, ślusarki, okładzin i innych elementów istniejącego budynku. Za ewentualne uszkodzenia elementów istniejących odpowiada Wykonawca.

5.1 Roboty przygotowawcze

Podłoże, na którym będzie mocowany system musi być uprzednio oczyszczone z brudu, kurzu, porostów, luźno związanych fragmentów itp.

5.2. Wykonanie okładziny z płyt z włókien skały bazaltowej

Elewacja składa się z trzech podstawowych elementów:

- konstrukcji wsporczej w postaci rusztu systemowego montowanego do ściany budynku,
- izolacji termicznej w postaci mocowanych do ściany budynku płyt z wełny mineralnej,
- właściwej elewacji z płyt z włókien skały bazaltowej.

5.2.1 Wykonanie systemowej konstrukcji rusztu pod montaż płyt elewacyjnych

Do mocowania płyt elewacyjnych należy stosować systemowy ruszt aluminiowy wg. wytycznych producenta

Rusztu nośne mocować do ściany za pośrednictwem kotew odpowiednich do rodzaju podłoża.

5.2.3 Mocowanie mechaniczne płyt elewacyjnych na stelażu aluminiowym

Mocowanie płyt należy wykonać za pomocą aluminiowych nitów ślepych z łbami płaskimi AP14-5 x 18S:

- materiał stelaża EN AW-5019 (zgodny z EN 755-2)
- materiał nitów 1.4541 (zgodny z EN 10088)

Potrzebne ilości (przybliżone zapotrzebowanie na m², wysokość budynku do 10 m)

Grubość paneli (mm)	6 - 8	≥ 8
Szerokość paneli (mm)	1200	1200
Śruby np. ROCKPANEL	14	8

Cięcie płyt elewacyjnych

Przy obróbce płyt elewacyjnych z włókien skały bazaltowej obowiązują te same wytyczne co przy obróbce produktów drewnianych.

Wymagane narzędzia

- piła ręczna np. piła z hartowanymi zębami
- piła tarczowa, np. tarcza widiowa o drobnych zębach
- piła włosowa, np. brzeszczot do metalu z drobnymi zębami lub brzeszczot z zębami wolframowymi

Wiercenie w płytach elewacyjnych

Płyty z włókien skały bazaltowej przed montażem na konstrukcji aluminiowej wymagają nawiercania. W przypadku nitów zaleca się stosowanie wiertła o średnicy 5,5 mm dla punktów stałych oraz o średnicy 8 mm dla punktów ślizgowych. Nawiercanie można wykonać za pomocą wiertła stalowego HSS.

Wykończenia krawędzi

Nie ma potrzeby obróbki obciętych krawędzi. Można łatwo wykonać fazowanie używając pozostałości płyt aby lekko przetrzeć krawędzie. Krawędzie należy pokryć farbą w kolorze płyty dla poprawienia estetyki.

Łączenie płyt

Podczas montażu należy zastosować się do następujących wskazówek dotyczących łączenia płyt:

- Płyty z włókien skały bazaltowej są stabilne wymiarowo i niepodatne na zmiany długości i szerokości. Podczas montażu należy mieć na uwadze, że inne materiały mogą rozszerzać się bądź kurczyć w różnym stopniu w porównaniu do płyt.
- Płyty, sposób ich montażu i tolerancje wymiarowe mają znaczny wpływ na jakość łączenia.
- Łączenia należy okryć taśmą odporną na czynniki pogodowe w celu ich zabezpieczenia.
- Łączenia powinny być skonstruowane tak, aby była zapewniona odpowiednia wentylacja, co ochroni konstrukcję przed zniszczeniem przez nagromadzoną wilgoć.

Odległości montażowe

Poniższa tabela przedstawia maksymalne odległości pionowych profili aluminiowych, do których mocowane są panele, zgodnie z ETA-07/0141 i ETA-08/0343.

Rodzaj mocowania	Maksymalna pozioma odległość (mm)	Maksymalna pionowa odległość (mm)
Wkręt	≤ 600	≤ 600
Gwóźdź pierścieniowy	≤ 600	≤ 400
Nit ślepy	≤ 600	≤ 600

5.2.4 Mocowanie płyt elewacyjnych na stelażu aluminiowym za pomocą kleju

Należy stosować kompletny system klejenia zalecany przez producenta płyt elewacyjnych. Kompletny system montażu na klej, posiada klasyfikację reakcji na ogień B-s2,d0 i musi być zgodny z Europejskimi Aprobatami Technicznymi (ETA) dla stosowanych płyt elewacyjnych.

Montaż płyt elewacyjnych na klej z użyciem innego systemu należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami producenta tego systemu, pod jego nadzorem i zgodnie z warunkami udzielanych przez niego gwarancji oraz posiadanych aprobat technicznych.

6. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości wykonywanych robót określonych niniejszą SST polega na sprawdzeniu zgodności rzeczywistych warunków wykonania robót z warunkami określonymi w Specyfikacji z potwierdzeniem ich w formie wpisu do Dziennika Budowy.

Przeprowadzenie wszystkich badań materiałów i jakości robót związanych z realizacją robót wykończeniowych należy do Wykonawcy. Kontrola jakości wykonanych robót powinna być zgodna z warunkami technicznymi opisanymi w aprobacie technicznej wyrobu. Powinna ona umożliwić ocenę pod kątem następujących wymagań:

- zgodność z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- jakość zastosowanych materiałów i wyrobów,

- prawidłowość przygotowania podłoża,
- prawidłowość montażu rusztu,
- pionowość płaszczyzn,
- prawidłowość wykonania narożników,
- prawidłowość wykonania uszczelnień,
- czy przekrój oraz materiał dostarczonego rusztu zgodny jest z wymaganiami projektu,
- czy kształt i wymiary okładzin ściennych są zgodne z wymaganiami projektu,

6.2. Kontrola jakości materiałów

Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Inspektorowi Nadzoru do akceptacji Aprobaty techniczne i atesty materiałów. Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia daty produkcji, przydatności do stosowania, stanu opakowań oraz właściwego przechowywania materiałów.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni wykonanej elewacji, Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i Inwestora.

8. Odbiór robót

Odbiór częściowy powinien następować po wykonaniu każdej opisanej warstwy. Należy wówczas skontrolować prawidłowość wykonania pracy: pionowość płaszczyzn, prawidłowość wykonania narożników, prawidłowość wykonania uszczelnień. Po wykonaniu wszystkich opisanych robót zostaje dokonany odbiór końcowy, który poza wymienionymi elementami powinien jeszcze obejmować: oględziny wzrokowe, zgodność doboru kolorystycznego wg projektu, estetykę wykonania całej elewacji. W wyniku odbioru należy sporządzić częściowy protokół odbioru robót – dokonać wpisu do dziennika budowy.

9. Podstawa płatności.

Cena jednostkowa wykonania 1 m² elewacji z płyt elewacyjnych obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- montaż rusztu pod płyty,
- ułożenie płyt elewacyjnych z włókien skały bazaltowej na ruszcie,
- uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego,
- utylizację opakowań i resztek materiałów zgodnie ze wskazaniem ich producentów.

10. Przepisy związane.

Normy:

- PN-B-20130:1999/Az1:2001 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie
- PN-EN ISO 6946/1999r „Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.”

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Obiekt – symbol PKOB - 1 12 126 1264

(budynki niemieszkalne – budynki opieki zdrowotnej)

Roboty budowlane w zakresie ośrodków opieki dziennej

kategoria wg. CPV 45215221-2

SST-08 OBRÓBK I BLACHARSKIE I RYNNY

Kod CPV 45261300-7

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru obróbek blacharskich wraz z rynnami i rurami spustowymi dla zadania pn. „Termomodernizacja wraz z przebudową Budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej i Środowiskowego Domu Samopomocy w Jarosławiu”

1.2. Zakres stosowania ST

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

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i na celu wykonanie obróbek blacharskich z blachy powlekanej, oraz montaż systemów odwodnieniowych. Robot obejmują:

- montaż rynien oraz rur spustowych,
- przyłącza do studzienek deszczowych,
- wpusty deszczowe podgrzewane,
- przelewy burzowe,
- rury i kształtki z PCV,

STWiOR – Termomodernizacja wraz z przebudową Budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej i Środowiskowego Domu Samopomocy w Jarosławiu

- obróbki blacharskie kominów ,
- obróbki blacharskie attyki,
- obróbki blacharskie loggii.

1.4. Określenia podstawowe

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST-00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikację techniczną „Wymagania ogólne”.

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące właściwości materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w SST

Materiały stosowane do wykonania robót pokrywczych powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską albo
- oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną,
- dodatkowo oznakowanie powinno umożliwiać identyfikację producenta i typu wyrobu, kraju pochodzenia, daty produkcji.

2.2. Rodzaje materiałów

Wszystkie materiały do wykonania obróbek blacharskich oraz elementów odwodnienia powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobaty technicznych).

2.2.1 Blachy płaskie:

- a) blacha ocynkowana do obróbek blacharskich w kolorze RAL 7037,

STWiOR – Termomodernizacja wraz z przebudową Budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej i Środowiskowego Domu Samopomocy w Jarosławiu

Grubość powłoki cynku wynosi min. 0,7 mm

2.2.2. Elementy odwodnieniowe:

Systemowe odprowadzenie wody z dachu w kolorze RAL 7037:

- Rynny dachowe z blachy ocynkowanej kwadratowe 12x12 cm
- Rury spustowe z blachy ocynkowanej kwadratowe 12x12 cm

Materiał : Stal ocynkowana powlekana

Grubość powłoki cynku : 0,70 mm

Sposób łączenia : na złączki z neoprenową uszczelką gumową

2.2.3 Wpusty deszczowe podgrzewane.

Wpust pionowy, dwuścienny, ogrzewany, z koszem przeciwzwirowym. Ogrzewanie: maks. 230V 120 mA.

2.2.3 Przelewy burzowe (żygacze)

Przelew rurowy prostokątny z wypływem ukośnym wykonany ze stali nierdzewnej.

2.2.4 Rury i kształtki PCV

System odwodnienia dachu należy podłączyć do istniejącej kanalizacji deszczowej za pomocą rur PCV 160 mm. Odporność chemiczna na transportowane płyny zgodna z normą DIN 8061.

Właściwości fizyczne:

- gęstość 150g/cm³,
- współczynnik rozszerzalności liniowej,
- moduł sprężystości 3200N/mm².

3. Sprzęt

Roboty można wykonywać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

4. Transport i składowanie

Samochód powinien posiadać skrzynię otwartą o długości wystarczającej, aby paczka blach nie wystawała poza jej tylną burtę więcej niż 0,5 m. Dopuszczalne jest również przewożenie blach dłuższych od skrzyni max. do jednego metra, ale wówczas paczki blach muszą spoczywać całkowicie na sztywnym pomoście (np. drewnianym). Obróbki blacharskie mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Materiał należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunku, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Blachy powinny być układane w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu.

STWiOR – Termomodernizacja wraz z przebudową Budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej i Środowiskowego Domu Samopomocy w Jarosławiu

Warunki przechowywania blachy i elementów pomocniczych powinny zapewniać stałą gotowość ich użycia. Materiały powinny być przechowywane w pomieszczeniach krytych. Należy również odizolować je od materiałów budowlanych o szkodliwym oddziaływaniu na metale np.: wapna, zapraw budowlanych, kwasów. Blacha musi być składowana na płaskiej, czystej i gładkiej powierzchni, wentylowanych pomieszczeniach lub zadaszonych wiatach. Arkusze i kręgi muszą być odizolowane od gruntu, np. przez ułożenie na paletach. Blachy należy chronić przed kontaktem z zaprawami murarskimi i innymi materiałami mogącymi spowodować korozję chemiczną.

5. Wykonanie robót

5.1. Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie należy montować zgodnie z zaleceniami producenta systemu pokryciowego dachu i ścian z uwzględnieniem warunków ogólnych :

5.1.1 Obróbki blacharskie z blachy stalowej powlekanej można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C . Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

5.1.2.. 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.

5.1.3. Do cięcia arkuszy blachy powlekanej można używać wyłącznie nożyc ręcznych lub elektrycznych (tzw. nibblera). Zabronione jest używanie szlifierki kątowej oraz innych elektronarzędzi rozgrzewających blachę do znacznej temperatury, co w efekcie powoduje zniszczenie powłoki ocynku i możliwości korozji blachy.

5.1.4 Stosować obróbki blacharskie o możliwie najdłuższych wymiarach w celu zminimalizowania ilości połączeń.

5.2. Urządzenia do odprowadzania wód opadowych. Systemy odwodnieniowe należy montować zgodnie z instrukcją montażu producenta.

6. Kontrola jakości

6.1. Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji. Kontrola wykonania pokryć polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z powołanymi normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzana jest przez Inspektora nadzoru:

- w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) – podczas wykonania prac pokrywczych,
- w odniesieniu do właściwości całego pokrycia (kontrola końcowa) – po zakończeniu prac pokrywczych.

7. Obmiar robót

STWiOR – Termomodernizacja wraz z przebudową Budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej i Środowiskowego Domu Samopomocy w Jarosławiu

Jednostką obmiarową dla:

- obróbek blacharskich jest 1m²,
- systemu odwodnienia jest 1mb
- wpustów oraz przelewów burzowych 1 szt lub 1 kpl.

8. Odbiór techniczny robót

8.1. 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.
- Sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z przewodami kanalizacyjnymi rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych.

9. Podstawa płatności

Wykonane roboty związane z wykonaniem obróbek z blachy są płatne na podstawie ceny jednostkowej, która uwzględni odpowiednio:

- zakup materiałów,
- transport na plac budowy,
- transport na miejsce wbudowania, przygotowanie arkuszy, obróbki blachą, uprzątnięcie resztek materiałów.

10. Przepisy związane

- Dz. U. nr 75/2002 Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- PN-61B-102454 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-EN 612:1999 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje. Podział i wymagania Blachy stalowe profilowane ocynkowane oraz ocynkowane i powlekane

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Obiekt – symbol PKOB - 1 12 126 1264

(budynki niemieszkalne – budynki opieki zdrowotnej)

Roboty budowlane w zakresie ośrodków opieki dziennej

kategoria wg. CPV 45215221-2

SST -09 MONTAŻ INSTALACJI ODGROMOWEJ

Kod CVP 45312311-0

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji odgromowej podczas prac związanych z robotami pod nazwą: „Termomodernizacja wraz z przebudową Budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej i Środowiskowego Domu Samopomocy w Jarosławiu

1.2. Zakres robót objętych SST

Roboty obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie instalacji odgromowej w zakresie:

- demontażu istniejącej instalacji odgromowej ujęty w STT-01 – roboty rozbiórkowe
- zwodów poziomych,
- zwodów pionowych,
- złączy pomiarowych instalacji odgromowej,
- osłon instalacji odgromowej,
- uziomu z bednarki ocynkowanej FeZn ϕ 30x4 mm,
- badania i pomiarów instalacji odgromowej.

1.3. Określenia podstawowe

Ogólne wymagania podano w SST-00 "Wymagania ogólne"

1.4. Wymagania dotyczące Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i Poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. Materiały

Oznakowanie materiałów powinno umożliwiać identyfikację producenta i typu wyrobu, kraju pochodzenia, daty produkcji. Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca zobowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania instalacji odgromowej.

Przewidziane materiały do zabudowy:

- maszty odgromowe wys.6m,
- wsporniki dla instalacji naprężnej dla zwodów pionowych montowanych na ścianach,
- przewody instalacji odgromowej stalowe ocynkowane lub aluminiowe ϕ 8 mm,
- osłony przyściennie instalacji odgromowej,

STWiOR – Termomodernizacja wraz z przebudową Budynku Warsztatu Terapii Zająciowej i Środowiskowego Domu Samopomocy w Jarosławiu

- złącza rynnowe i do blacharki,
- zaciski probiercze,
- otokowy uziom z bednarki ocynkowanej FeZn ϕ 30x4 mm,
- śruby naciągowe,
- złącza pomiarowe.

3. Sprzęt

Roboty można wykonywać ręcznie i przy użyciu specjalistycznych narzędzi. Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska. Wykonawca winien stosować odpowiedni sprzęt niezbędny do wykonania robót.

Podstawowy sprzęt wymagany do realizacji robót: elektronarzędzia, młotek, śrubokręty, klucze i inny odpowiedni sprzęt niezbędny do wykonania robót odpowiadający wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

4. Transport

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora nadzoru. Załadunek, transport i rozładunek materiału należy przeprowadzić zgodnie z BLOZ i przepisami o ruchu drogowym.

5. Wykonanie robót

Przewidziano wymianę instalacji odgromowej w 100 %. Na dachu zainstalować maszty odgromowe, wysokości 6m. Do zwodów przyłącza się wszystkie metalowe przedmioty, takie jak wywietrzniki, rynny, drabiny.

Przewody odprowadzające wykonać drutem Fe/Zn fi 8 prowadzonym w rurkach ochronnych pod tynkiem. Przewody uziemiające wykonać bednarką Fe/Zn 30x4. Zaciski kontrolne, zamontować w zamykanych wnękach, na wys. 0,7 m nad terenem. Uziom wykonać stosując bednarką Fe/Zn 30x4 i pręty uziemiające fi 20, dł. 6 m. Uziom układać w odległości 1m od obrysu budynku. Oporność uziomu nie może przekroczyć 10 Ω . Przewody odprowadzające muszą być prowadzone w linii prostej tak, aby zapewniły najkrótsze połączenie z uziomem.

6. Kontrola jakości

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu poprawności montażu i zgodności materiałów z ST:

- montażu wsporników,
- wykonania zwodów poziomych i pionowych,
- otokowego uziomu z bednarki ocynkowanej FeZn 30x4,
- montażu osłon odgromowych,
- montażu studni pomiarowych i zacisków probierczych.
- pomiarów instalacji elektrycznej i wyrównawczej.

7. Obmiar robót

7.1 Szczegółowe zasady obmiaru robót

7.1.1. Ułożenie instalacji odgromowej zwodów poziomych, pionowych i uziomu otokowego oblicza się w metrach (m) z dokładnością do 0,50 m. Długość wylicza się na podstawie

STWiOR – Termomodernizacja wraz z przebudową Budynku Warsztatu Terapii Zająciowej i Środowiskowego Domu Samopomocy w Jarosławiu

faktycznie ułożonej instalacji odgromowej (przewodów instalacji odgromowej), w którą są wliczane wszystkie czynności i materiały podstawowe i pomocnicze związane z przygotowaniem, montażem przewodów i wsporników i złączy.

7.1.2. Zamontowanie złączy pomiarowych instalacji odgromowej wraz z osłoną przewodu doprowadzającego oblicza się w (kpl) z dokładnością do 1 kpl. Ilość oblicza się jako ilość faktycznie zabudowana, w które są wliczone wszystkie czynności – wykop montaż, zasypanie, odtworzenie nawierzchni oraz materiały podstawowe, pomocnicze związane z wykonaniem kompletnego złącza pomiarowego i przeprowadzenie wszystkich pomiarów zgodnie z obowiązującymi normami.

8. Odbiór

Kierownik budowy zgłasza gotowość do odbioru elementy na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie odbiorów częściowych, oglądu, wpisów do dziennika budowy i sprawdzeniu z dokumentacją - ST.

9. Podstawa płatności

Płatność zgodnie z warunkami umowy.

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót ustalonych na podstawie książki obmiarów, sprawdzonej i podpisanej przez kierownika budowy i Inspektora nadzoru, wg ceny jednostkowej określonej w kosztorysie ofertowym wykonanych robót, jednostka obmiarowa obejmuje komplet robót w tym:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu,
- wykonanie montażu instalacji odgromowej,
- uziomu,
- złączy pomiarowych,
- osłony instalacji odgromowej,
- pomiary i badania instalacji odgromowej,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidacja stanowiska roboczego.

Jednostki obmiarowe zostały określone w pkt 7– Obmiar robót.

10. Przepisy związane

- „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru” – tom V.
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” – tom V,
- „Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych”.
- PN/JEC 364 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
- PN/E-05003 – Ochrona odgromowa
- PN/E-05009 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Obiekt – symbol PKOB - 1 12 126 1264

(budynki niemieszkalne – budynki opieki zdrowotnej)

Roboty budowlane w zakresie ośrodków opieki dziennej

kategoria wg. CVP 45215221-2

SST-10 Roboty murowe i żelbetowe monolityczne

Kod CPV 45262500-6

Kod CPV45262300-4

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych z materiałów ceramicznych oraz elementów żelbetowych.

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:

- wykonanie attyki murowanej,
- zlikwidowanie drzwi wejściowych od strony wschodniej,
- remont kominów w części stropem,
- trzpieni żelbetowych w attyce,
- wieńców żelbetowych na attyce,
- słupów żelbetowych dla oparcia konstrukcji paneli fotowoltaicznych.

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 Inżyniera.

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. Wyroby ceramiczne.

2.2.2. Cegła budowlana pełna klasy 1.5 wg PN-B-12050:1996

- Wymiary jak poz. 2.2.1.
- Masa 4,0-4,5 kg.
- Dopuszczalna ilość cegieł połówkowych, pękniętych do 10% ilości cegieł badanych
- Nasiąkliwość nie powinna być większa od 16%.
- Wytrzymałość na ściskanie 15 MPa.
- Odporność na działanie mrozu jak dla cegły klasy 10 MPa.

STWiOR – Termomodernizacja wraz z przebudową Budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej i Środowiskowego Domu Samopomocy w Jarosławiu

- Odporność na uderzenie powinna być taka, aby cegła upuszczona z wysokości 1,5 m na inne cegły nie rozpadła się na kawałki; może natomiast wystąpić wyszczerbienie lub jej pęknięcie. Ilość cegieł nie spełniających powyższego wymagania nie powinna być większa niż:
 - o 2 na 15 sprawdzanych cegieł
 - o 3 na 25 sprawdzanych cegieł
 - o 5 na 40 sprawdzanych cegieł

2.5. 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	5
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 wcześnie 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.

2.6 Mieszanka betonowa, B-25 (C20/25)

Konsystencji mieszanki betonowej nie niższej niż plastyczna. Wymaga się wykonanie wszystkich elementów konstrukcyjnych z betonu towarowego wykonanego w betoniarni przystosowanej do masowego dozowania składników betonu.

Mieszanka betonowa winna być transportowana w pojemnikach samochodowych (gruszkach) i podawana w miejsce wbudowania za pomocą pompy. Czas ułożenia mieszanki od momentu jej urobienia nie powinien być dłuższy niż 1 godzina, a w przypadku temperatury powietrza powyżej 20°C – 0,75 godziny.

2.7 Stal zbrojeniowa

_żebrowana A-IIIN BST500

Stal zbrojeniowa winna odpowiadać wymaganiom PN/H-93215. Klasa, gatunek i średnica musi być zgodna z Dokumentacją Projektową. Nie dopuszcza się zamiennego użycia stali i innych średnic bez zgody Inspektora Nadzoru.

Użyte do zbrojenia pręty winny być proste, wolne od zanieczyszczeń. Wymagany jest Certyfikat na Znak Bezpieczeństwa B

2.10 Deskowania

Deskowania wykonać z tarcicy gr 25 – 38 mm

Użyta tarcica do deskowania winna być klasy co najmniej najmniej-21. Dopuszcza się zastosowanie deskowań systemowych.

3. Sprzęt.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport.

4.1 Transport mieszanki betonowej

Mieszanki betonowe mogą być transportowane wyłącznie mieszalnikami samochodowymi (tzw. Gruszkami).

4.2 Stal zbrojeniowa

Stal zbrojeniowa powinna być przewożona odpowiednimi środkami transportu tak żeby uniknąć trwałych odkształceń, oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

4.3 Pozostałe materiały.

Pozostałe 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.

5.1. Mury z cegły pełnej

Wymagania ogólne:

– 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.

– Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępią zazębioną końcowe.

– Cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu.

– Przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć w wodzie.

– Mury grubości mniejszej niż 1 cegła mogą być wykonywane przy temperaturze powyżej 0°C.

W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą). Przy wznowianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy

5.1.1. Spoiny w murach ceglanych.

– 12 mm w spoinach poziomych, przy czym maksymalna grubość nie powinna przekraczać 17 mm, a minimalna 10 mm,

– 10 mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm, a minimalna - 5 mm.

Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.

5.1.2. Stosowanie połówek i cegieł ułamkowych.

Liczba cegieł użytych w połówkach do murów nośnych nie powinna być większa niż 15% całkowitej liczby cegieł.

5.2 Elementy betonowe

5.2.1 Deskowanie elementów monolitycznych

Rusztowania podtrzymujące deskowanie do betonu powinno być wykonane w taki sposób, aby mogło przenosić obciążenie wywołane:

- Masą własną oraz masą sprzętu do robót betonowych,
- Masą układanej mieszanki betonowej, z uwzględnieniem obciążeń dynamicznych od opuszczanej mieszanki, jak też parcia mieszanki w trakcie jej zagęszczania,
- Masą zbrojenia konstrukcji,
- Masą robotników zatrudnionych przy robotach

Wykonane rusztowanie nie powinno się odkształcać pod działaniem powyższych obciążeń, powinno zachowywać sztywność i niezmienność konstrukcji zarówno w trakcie betonowania, jak i dojrzewania mieszanki betonowej.

Deskowania, których będzie układana mieszanka betonowa, powinny być szczelne.

5.2.2 Zbrojenie elementów monolitycznych

Zbrojenie winno być układane według rozstawienia prętów oznaczonego w Dokumentacji Projektowej. Zbrojenie słupów, rdzeni i belek w miarę możliwości sprefabrykować w zakładzie, względnie na placu budowy i montować całe prefabrykaty zbrojarskie w przygotowanych deskowaniach. Montowane zbrojenie słupów i rdzeni, dla których Dokumentacja Projektowa przewiduje ciągłość ponad wykonywaną kondygnacją, należy wypuścić na długość min. 50 średnic ponad poziom stropu wykonywanej kondygnacji. Należy unikać łączenia prętów, a w przypadku konieczności wykonania łączenia przekrój prętów łączonych nie powinien przekraczać 50 % wymaganego przekroju zbrojenia. Długość zakładu prętów łączonych nie mniejsza od 50 ich średnic. Rozstaw strzemion na długości połączenia należy zmniejszyć dwukrotnie w stosunku do wymaganego na odcinku elementu. Wykonane zbrojenie musi być zabezpieczone przed ewentualnym przesunięciem w trakcie betonowania.

Wykonanie i rozmieszczenie zbrojenia winno spełniać wymogi PN/B-03264.

5.2.3. Betonowanie.

Przed układaniem betonu deskowanie nasączyć wodą. W deskowaniu układać beton klasy B25, za pomocą pompy i starannie zawibrować. Dojrzewający beton należy chronić przed uderzeniami, wstrząsami i innymi wpływami pogarszającymi jego jakość w konstrukcji. Beton utrzymywać w stałej wilgotności przez co najmniej 7 dni polewając go wodą, rozpoczynając polewanie po 24 godz. od chwili jego ułożenia, a następnie przy temperaturze powyżej +15°C przez pierwsze trzy dni co 3 godz. w dzień i co najmniej raz w nocy, a w następne dni co najmniej trzy razy na dobę.

5.2.4. Rozbiórka deskowań.

Deskowania boczne można rozebrać po osiągnięciu przez beton wytrzymałości zapewniającej nienaruszenie wykonanej konstrukcji i nieuszkodzenie powierzchni oraz krawędzi. Usunięcie nośnego deskowania konstrukcji (stemplowania) dopuszcza się po osiągnięciu przez beton 70% wytrzymałości projektowej – dla belek i podciągów o rozpiętości do 6 m, a dla konstrukcji o rozpiętości powyżej 6 m – 100 % projektowanej wytrzymałości betonu.

6. Kontrola jakości.

6.1. Materiały ceramiczne.

Przy odbiorze cegły należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na ceglach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej,
- próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:
- wymiarów i kształtu cegły,
- liczby szczerb i pęknięć,
- odporności na uderzenia,
- przełomu ze zwróceniem szczególnej uwagi na zawartość margla.

W przypadku niemożności określenia jakości cegły przez próbę doraźną należy ją 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.

6.3. Kontrola wykonania deskowań

Kontrola wykonania deskowań obejmuje sprawdzenia :

- jakości materiałów użytych do deskowania – na podstawie oględzin dostarczonego materiału, zaświadczeń o jakości materiałów wystawionych przez producenta (klasa tarcicy co najmniej K-21),
- prawidłowości wykonania deskowań :
- przekrojów i rozstawu stojaków , oraz ich usztywnienie
- szczelności deskowania – szerokość szczelin nie większa niż 2 mm
- pionowości, prostoliniowości oraz zgodności usytuowania z Dokumentacją Projektową
- nasycenia deskowania wodą lub powleczenia preparatami zmniejszającymi przyczepność betonu,
- sprawdzenia nie przekroczenia dopuszczalnych odchyłek wymiarowych :

6.4. Kontrola prawidłowości wykonania zbrojenia :

- kontrola jakości dostarczonego materiału (na podstawie zaświadczeń, oznakowań partii, wyglądu zewnętrznego)
- kontrola prawidłowości wykonania zbrojenia :
- prawidłowych odgiet, połączeń i rozstawu prętów,
- prawidłowego rodzaju i średnicy użytej stali,
- prawidłowego usytuowania w elemencie zbrojonym i
- stabilnego zamocowania przed przesunięciem

6.5 Kontrola prawidłowego betonowania konstrukcji :

- jakości dostarczanej mieszanki betonowej, jej składników i prawidłowości ich dozowania,
- prawidłowości transportu mieszanki betonowej, jej układania i zagęszczania,
- prawidłowej pielęgnacji betonu i przebiegu twardnienia

6.6. Kontrola jakości betonu

Kontrola jakości betonu – na podstawie wyników badań kontrolnych próbek betonu dostarczanego przez producenta, na podstawie zaświadczenia o jakości betonu z dokładnym określeniem okresu pobrania próbek do badania i partii betonu, jakiej dotyczyło badanie. Okres na wystawienie zaświadczenia o jakości określa się maksymalnie na 60 dni od daty pobrania próbek z danej partii betonu.

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową robót jest - m² muru o odpowiedniej grubości.

Jednostką obmiarową dla robót betonowych jest m³ konstrukcji

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru.

8. Odbiór robót.

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

Podstawę do odbioru robót murowych i betonowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez budowę,
- ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem budynku.

8.2. Wszystkie roboty objęte 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, kominów, wieńców, trzpieni i słupów żelbetowych,
- ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań,
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów

10. Przepisy związane.

- PN-EN 197-1:2002 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-30000:1990 Cement portlandzki.
- PN-88/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami.
- PN-EN 197-1:2002 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.
- PN-80/B-06259 Beton komórkowy.

STWiOR – Termomodernizacja wraz z przebudową Budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej i Środowiskowego Domu Samopomocy w Jarosławiu

- PN/B-03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN/D-95000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia
- PN/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Obiekt – symbol PKOB - 1 12 126 1264

(budynki niemieszkalne – budynki opieki zdrowotnej)

Roboty budowlane w zakresie ośrodków opieki dziennej

kategoria wg. CVP 45215221-2

SST -11 INSTALOWANIE WYROBÓW METALOWYCH

Kod CPV 45421160-3

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ślusarskich elementów w ramach zadania inwestycyjnego p.n. „Termomodernizacja wraz z przebudową Budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej i Środowiskowego Domu Samopomocy w Jarosławiu”.

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 wymienionych w SST

Roboty których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót ślusarskich budowlanych, występujących w obiekcie przetargowym:

- wykonanie nadproża stalowego 2xC120,
- montaż balustrady,
- montaż daszków ze szkła hartowanego na profilach stalowych,
- montaż drabin z koszem na kominie i dachu.

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 wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją

STWiOR – Termomodernizacja wraz z przebudową Budynku Warsztatu Terapii Zająciowej i Środowiskowego Domu Samopomocy w Jarosławiu

projektową SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. Materiały

Do wyrobów ślusarskich stosuje się:

2.1.1. Kształtowniki zimnogięte.

Wykonywane są jako otwarte (ceowniki, kątowniki, zetowniki) oraz zamknięte (rury kwadratowe i okrągłe). Produkuje się je ze stali konstrukcyjnej węglowej zwykłej jakości StOS, St3SX, St3SY. Długości fabrykacyjne od 2 do 6 m przy zwiększonej dokładności wykonania.

2.1.2. Stal nierdzewna – zgodnie z PN-XX/H-86020 stal odporna na działanie czynników atmosferycznych, rozcieńczonych kwasów, roztworów alkalicznych i podobnych, o zawartości chromu od 12% do 25 %. Własności mechaniczne i technologiczne powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 10025:2002.

- Wady powierzchniowe - powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań.
- Na powierzchniach czołowych niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej, rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem.
- Wady powierzchniowe takie jak rysy, drobne łuski i zawałowienia, wtrącenia niemetaliczne, wżery, wypukłości, wgniecenia, zgorzeliny i chropowatości są dopuszczalne jeżeli:
 - o mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchyłek,
 - o nie przekraczają 0,5 mm dla walcówki o grubości od 25 mm. 0,7 mm dla walcówki o grubości większej.

Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu, w który powinien być zaopatrzonej każdy element lub partia materiału. Atest powinien zawierać:

- znak wytwórcy
- profil
- gatunek stali
- numer wyrobu lub partii
- znak obróbki cieplnej

Odbiór wyrobu na budowie winien być dokonany na podstawie protokołu ostatecznego odbioru wyrobu w wytwórni wraz z oświadczeniem wytwórni, że usterki w czasie odbiorów międzyoperacyjnych zostały usunięte.

2.2. Łączniki

Jako łączniki występują: połączenia spawane oraz połączenia na śruby.

2.3. Składowanie materiałów i wyrobów.

Elementy układać w sposób umożliwiający odczytanie znakowania. Elementy do scalania powinny być w miarę możliwości składowane w sąsiedztwie miejsca przeznaczonego do scalania. Na miejscu składowania należy rejestrować konstrukcje niezwłocznie po ich nadejściu,

segregować i układać na wyznaczonym miejscu, oczyszczać i naprawiać powstałe w czasie transportu ewentualne uszkodzenia samej konstrukcji jak i jej powłoki antykorozyjnej.

Elektrody składać w magazynie w oryginalnych opakowaniach, zabezpieczone przed zawilgoceniem.

Łączniki (śruby, nakrętki, podkładki) składać w magazynie w skrzynkach lub beczkach.

2.4. Badania na budowie

2.4.1. Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

2.4.2. Każda konstrukcja dostarczona na budowę podlega odbiorowi pod względem:

- jakości materiałów, spoin, otworów na śruby,
- zgodności z projektem,
- zgodności z atestem wytwórni,
- jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji.
- jakości powłok antykorozyjnych.

Odbiór konstrukcji oraz ewentualne zalecenia co do sposobu naprawy powstałych uszkodzeń w czasie transportu potwierdza Inżynier wpisem do dziennika budowy.

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt do transportu i montażu wyrobów ślusarskich. Do transportu i montażu wyrobów należy używać żurawi, wciągarek, dźwigników, podnośników i innych urządzeń. Wszelkie urządzenia dźwigowe, zawiesia i trawersy podlegające przepisom o dozorcze technicznym powinny być dostarczone wraz z aktualnymi dokumentami uprawniającymi do ich eksploatacji.

3.2. Sprzęt do robót spawalniczych

- Stosowany sprzęt spawalniczy powinien umożliwiać wykonanie złączy zgodnie z technologią spawania i dokumentacją konstrukcyjną.
- Spadki napięcia prądu zasilającego nie powinny być większe jak 10%.
- Eksploatacja sprzętu powinna być zgodna z instrukcją.
- Stanowiska spawalnicze powinny być odpowiednio urządzone:
 - spawarki powinny stać na izolującym podwyższeniu i być zabezpieczone od atmosferycznych
 - sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamykanych stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z dostateczną wentylacją

Stanowisko robocze powinno być odebrane przez Inspektora Nadzoru.

3.3. Sprzęt do połączeń na śruby

Do scalania elementów należy stosować dowolny sprzęt.

4. Transport

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

Sposób składowania wg punktu 2.3.

5. Wykonanie robót

5.1. Prace przygotowawcze do wbudowanie wyrobów stalowych.

Wszelkie prace pomocnicze związane z wbudowaniem wyrobów stalowych powinny być uzgodnione wcześniej pomiędzy dostawcą a kierownikiem budowy. Kierownik budowy powinien tak zorganizować prace na budowie, aby zapewnić harmonijne i bezpieczne wykonywanie montażu wyrobów ślusarskich. Przy przemieszczaniu elementów stalowych przeznaczonych do osadzenia nie wolno wyrządzać szkód w pracach już wykonanych.

W zależności od potrzeb mogą być stosowane podesty ruchome oraz dźwigi budowlane odpowiadające wymaganiom obowiązujących norm.

Prace pomocnicze związane z wbudowaniem wyrobów ślusarskich należy zabezpieczyć w taki sposób, aby było zabezpieczone bezpieczeństwo i higiena pracy osób, zgodnie z planem bioz i obowiązującymi przepisami w tym zakresie.

5.2. Wbudowanie wyrobów ślusarskich.

Przed przystąpieniem do wbudowania należy naprawić uszkodzenia elementów powstałe podczas transportu i składowania.

Sposób wbudowanie powinno być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową.

6. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5. Roboty podlegają odbiorowi.

7. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są:

- masa gotowej konstrukcji w kilogramach,
- mb balustrady określonej wysokości i konstrukcji,
- kpl. lub szt. w odniesieniu do ilości drabin i daszków.

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

8.1. Odbiór elementów ślusarskich przed wbudowaniem.

STWiOR – Termomodernizacja wraz z przebudową Budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej i Środowiskowego Domu Samopomocy w Jarosławiu

Przy odbiorze elem. ślusarskich przed ich wbudowaniem powinny być sprawdzone następujące cechy:

- wymiary elementów i ich części składowych,
- wymiary gotowego elementu i jego kształt,
- prawidłowość wykonania połączeń oraz rozstaw otworów na łączniki oraz sprawność działania części ruchomych,
- wielkość luzów między ruchomymi elementami składowymi,
- oczyszczenie wyrobu z rdzy, brudu, zaoliwień i innych zanieczyszczeń,
- zabezpieczenie wyrobu przed korozją
- zgodność z dokumentacją techniczną.

8.2. Odbiór elementów po wbudowaniu i wykończeniu.

Przy odbiorze elem. ślusarskich wbudowanych powinny być sprawdzone:

- prawidłowość osadzenia elementu w konstrukcji budowlanej,
- prawidłowość działania elementów ruchomych i urządzeń zamykających,
- zgodność wbudowanego elementu z projektem,
- inne, których sprawdzenie komisja odbioru uzna za niezbędne dla jakości wykonanych robót.

8.3. Badania przy odbiorze robót.

Do oceny wartości technicznych danego elementu powinny być przedłożone wyniki badań:

- materiałów użytych do wykonania wyrobu,
- gotowego wyrobu,
- prawidłowości osadzenia i zamocowania wyrobu.

Z dokonanego odbioru należy sporządzić protokół, w którym powinny być wymienione dostrzeżone usterki.

9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7.

Cena obejmuje wszystkie czynności wymienione w SST.

10. Przepisy związane:

- PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.
- PN-EN 10025:2002 Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych. Warunki techniczne dostawy.
- PN-91/M-69430 Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne badania i wymagania
- PN-75/M-69703 Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Obiekt – symbol PKOB - 1 12 126 1264

(budynki niemieszkalne – budynki opieki zdrowotnej)

Roboty budowlane w zakresie ośrodków opieki dziennej

kategoria wg. CPV 45215221-2

SST -012 NAWIERZCHNIE OPASKI ODBOJOWEJ

Kod CPV 45233140-2

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru opaski odbojowej w ramach zadania inwestycyjnego p.n. „Termomodernizacja wraz z przebudową Budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej i Środowiskowego Domu Samopomocy w Jarosławiu”.

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu:

- wykonanie opaski odbojowej z kostki wokół budynku z kostki z odzysku,
- wykonanie opaski odbojowej z kostki wokół budynku z nowej kostki.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w SST-00 Wymagania Ogólne.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach technicznych należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót. Jakiegokolwiek zmiany w

dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w takcie wykonawstwa, tylko po uzyskaniu akceptacji Inspektora Nadzoru, a w przypadku zmian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych należy uzyskać dodatkową akceptację projektantów.

2. Materiały

2.2. Betonowa kostka brukowa – wymagania

2.2.1. Aprobata techniczna

Warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej w budownictwie drogowym jest posiadanie aprobaty technicznej.

2.2.2. Wygląd zewnętrzny

Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków.

Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste, wklęsnięcia nie powinny przekraczać: 2 mm, dla kostek o grubości - 80 mm,

2.2.3. Kształt, wymiary i kolor kostki brukowej

Tolerancje wymiarowe wynoszą:

- na długości - 3 mm,
- na szerokości - 3 mm,
- na grubości - 5 mm.

Kolor kostki zastosowanej do wyłożenia powierzchni – szary.

2.2.4. Wytrzymałość na ściskanie

Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach (średnio z 6-ciu kostek) nie powinna być mniejsza niż 50 MPa.

Dopuszczalna najniższa wytrzymałość pojedynczej kostki nie powinna być mniejsza niż 40 MPa (w ocenie statystycznej z co najmniej 10 kostek).

2.2.5. Nasiąkliwość

Nasiąkliwość kostek betonowych powinna odpowiadać wymaganiom normy PNB-06250 i wynosić nie więcej niż 5%.

2.2.6. Odporność na działanie mrozu

Odporność kostek betonowych na działanie mrozu powinna być badana zgodnie z wymaganiami PN-B-06250.

Odporność na działanie mrozu po 50 cyklach zamrażania i odmrażania próbek jest wystarczająca, jeżeli:

- próbka nie wykazuje pęknięć,
- strata masy nie przekracza 5%,
- obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do wytrzymałości próbek nie zamrażanych nie jest większe niż 20%.

2.2.7. Ścieralność

Ścieralność kostek betonowych określona na tarczy Boehmego wg PN-B-04111 powinna wynosić nie więcej niż 4 mm.

2.2.2. Wymagania techniczne stawiane betonowym kostkom brukowym

Betonowa kostka brukowa powinna posiadać aprobatę techniczną, wydaną przez uprawnioną jednostkę (Instytut Badawczy Dróg i Mostów).

Betonowa kostka brukowa powinna odpowiadać wymaganiom określonym w aprobacie technicznej.

Wygląd zewnętrzny kostki: powierzchnie elementów nie powinny mieć rys, pęknięć i ubytków betonu, krawędzie elementów powinny być równe, a tekstura i kolor powierzchni licowej powinny być jednorodne. Dopuszczalne wady wyglądu zewnętrznego i uszkodzenia powierzchni nie powinny przekraczać wartości podanych w tablicy 1.

(Uwaga: Naloty wapienne - wykwyty w postaci białych plam - powstają w wyniku naturalnych procesów fizykochemicznych występujących w betonie podczas jego wiązania i twardnienia; naloty te powoli znikają w okresie do 2 lat).

2.2. Podsypka cementowo-piaskowa 1:4

- piasek na podsypkę należy stosować średnio lub grubo ziarnisty wg PN-B-06711 Kruszywo mineralne. Piasek do zapraw budowlanych" Użyty piasek nie może zawierać domieszek gliny w ilościach przekraczających 5%

- do podsypki należy stosować cement portlandzki wg PN-B-17901

2.4. Piasek do wypełnienia złączy między kostkami wg PN-B-06711 (zalecany drobnoziarnisty)

2.5. Obrzeża betonowe

Do obramowania nawierzchni z kostek stosować obrzeża które pod względem jakości powinny odpowiadać następującym normom: -BN-80/6775-03 arkusz 01 – Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania,

-BN-80/6775-03 arkusz 04 – „Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża." Ponadto nasiąkliwość betonu w obrzeżach nie powinna być większa niż 4%.

Krawężniki i obrzeża mogą być przechowywane na składowiskach otwartych, posegregowane według typów, rodzajów, odmian i wielkości. Należy układać je z zastosowaniem podkładek i przekładek drewnianych.

Kruszywo i cement powinny być składowane i przechowywane wg 2.3.

3. Sprzęt

Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie.

Roboty ziemne można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru. Płyta wibracyjna do wprasowania kostek w podsypkę – wibrator powinien mieć siłę odśrodkową 16-20kN i powierzchnię płyty 0,35 – 0,50m², zalecana częstotliwość 75 do 100 Hz. Narzędzia brukarskie do ręcznego układania kostki.

4. Transport

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem.

STWiOR – Termomodernizacja wraz z przebudową Budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej i Środowiskowego Domu Samopomocy w Jarosławiu

Kostka betonowa i obrzeża – przewożone mogą być dowolnymi środkami transportu. Transport i składowanie kostki musi odbywać się w sposób zabezpieczający materiał przed możliwością uszkodzenia. Wymagania odnośnie transportu i składowania wg BN-77/6741-02

5. Wykonanie robót

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty drogowe. Wykonanie koryta gruntowego (wykopu) pod obrzeża betonowe na podsypce cementowo-piaskowej. Dopuszczalne odchylenie w głębokości wykonanego koryta wynoszą ± 1 cm.

Dopuszczalne odchylenia od projektowanej niwelety obrzeża nie powinny przekraczać 0,5%.

Kostkę i obrzeża pochodzące z rozbiórki należy przed ponownym wbudowaniem oczyścić. Wykonanie podsypki cementowo-piaskowej w proporcji 1:4 polega na rozścieleniu w korycie gruntowym warstwy grubości 10cm. Wykonanie podsypki cementowo-piaskowej w proporcji 1:4 i osadzenie obrzeża betonowego. Podsypka cementowo-piaskowa pod obrzeża wykonana będzie ręcznie. Wykonanie podsypki polega na rozścieleniu w korycie gruntowym warstwy grubości 5cm. Wbudowane obrzeża należy obsypać gruntem od strony przeciwnej niż wykonywany chodnik. Wypełnienie spoin między obrzeżami zaprawą cementowo-piaskową. Kostki z betonu wibroprasowanego układać na podsypce piaskowej gr 5 cm z wypełnieniem spoin piaskiem.

6. Kontrola jakości

6.1. Kontrola jakości materiałów. Powyższej kontroli dokonuje się jak w ST Wymagania ogólne.

6.2. Kontrola wykonania nawierzchni obejmuje:

- wykonanie podsypki cementowo-piaskowej,
- ułożenie kostki i płytek chodnikowych,
- wykonanie ubijania wibracyjnego,
- wypełnienie spoin pomiędzy kostkami.

6.3. Kontroli jakości robót podlega zgodność wykonania robót zgodnie z dokumentacją techniczną

pod względem:

- geometrii wykonania,
- spadków i rzędnych podłużnych i poprzecznych.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiaru robót jest 1m² wykonanej nawierzchni z kostki betonowej

Jednostką obmiaru jest 1m ustawionego obrzeża betonowego.

8. Odbiór robót

8.1. Zgodność robót z projektem i Specyfikacją

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

9. Podstawa płatności

Cena wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- transport materiałów na miejsce wbudowania,
- sytuacyjno-wysokościowe wyznaczenie robót,
- wykonanie podsypki cementowo-piaskowej,
- ubijanie wibracyjne kostki i płytek,
- wypełnienie spoin między kostką,
- przeprowadzenie niezbędnych pomiarów i badań,
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót.

Cena obejmuje również przeprowadzenie wymaganych pomiarów i badań laboratoryjnych.

10. Przepisy związane

- PN-B-06711 Kruszywo mineralne. Piasek do zapraw budowlanych
- PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i oceny zgodności.
- PN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania. Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych. Centralne Biuro Projektowo-Badawcze Dróg i Mostów w Warszawie.
- BN-80/6775-03 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania
- BN-80/6775-03 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.
- PN-B-06250 Beton zwykły
- PN-B-19701:1997 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.
- PN-B-06711 Kruszywa naturalne. Piasek do zapraw budowlanych
- PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Obiekt – symbol PKOB - 1 12 126 1264

(budynki niemieszkalne – budynki opieki zdrowotnej)

Roboty budowlane w zakresie ośrodków opieki dziennej

kategoria wg. CVP 45215221-2

SST-13 WYKŁADZINY Z PŁYTEK CERAMICZNYCH

kod CPV 45431100-8

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru nawierzchni z płytek ceramicznych na płycie balkonowej loggii w ramach zadania inwestycyjnego p.n. „Termomodernizacja wraz z przebudową Budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej i Środowiskowego Domu Samopomocy w Jarosławiu”.

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 ułożenie płytek ceramicznych na płycie balkonowej loggii.

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 (PN-EN 1008:2004)

STWiOR – Termomodernizacja wraz z przebudową Budynku Warsztatu Terapii Zająciowej i Środowiskowego Domu Samopomocy w Jarosławiu

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. Wyroby ceramiczne

2.2.1. Płytki podłogowe ceramiczne

Właściwości płytek podłogowych ceramicznych:

- barwa: wg wzorca producenta
- wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 25,0 Mpa
- ścieralność nie więcej niż 1,5 mm
- mrozoodporność - całkowita
- kwasoodporność nie mniej niż 98%
- ługoodporność mniej niż 90%

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe:

- długość i szerokość: $\pm 1,5$ mm
- grubość: $\pm 0,5$ mm
- krzywizna: 1,0 mm

Wymagania dodatkowe:

- twardość wg skali Mahsa 8
- ścieralność V klasa ścieralności
- wykonane jako antypoślizgowe.

Płytki ceramiczne muszą być uzupełnione następującymi elementami:

- listwy przypodłogowe,
- kątowniki,
- narożniki.

Materiały pomocnicze

Do mocowania płytek należy stosować zaprawy klejowe mrozoodporne. Do wypełnienia spoin stosować zaprawy wg. PN-75/B-10121.

3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu.

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.

Płytki składować w pomieszczeniach zamkniętych w oryginalnych opakowaniach.

5. Wykonanie robót

5.1. Wykładziny z płytek ceramicznych

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót wykładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek.

Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i szerokość spoin. Na jednej płaszczyźnie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość większą niż połowa płytki. Szczególnie starannego rozplanowania wymaga wykładzina zawierająca określone w dokumentacji wzory lub składająca się z różnego rodzaju i wielkości płytek. Wybór kompozycji klejących zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych wykładzinie. Kompozycja (zaprawa) klejąca musi być przygotowana zgodnie z instrukcją producenta. Układanie płytek rozpoczyna się od najbardziej eksponowanego narożnika w pomieszczeniu lub od wyznaczonej linii. Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesa” się zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejąca powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielkość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrane wielkość zębów i konsystencja kompozycji klejącej sprawiają że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki.

Zaleca się stosować następujące wielkości zębów pacy w zależności od wielkości płytek:

- 200 x 200 mm - 6 mm
- 250 x 250 mm - 8 mm
- 300 x 300 mm - 10 mm

Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1 m lub pozwolić na wykonanie wykładziny w ciągu około 10-15 minut.

Grubość warstwy kompozycji klejącej zależy od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek i wynosi średnio około 6-8 mm. Po nałożeniu kompozycji klejącej układa się płytki od wyznaczonej linii lub wybranego narożnika. Nakładając pierwszą płytkę należy ją lekko przesunąć po podłożu (około 1 cm), ustawić w żądanej pozycji i docisnąć dla uzyskania przyczepności kleju do płytki. Następne płytki należy dołożyć do sąsiednich, docisnąć i mikroruchami odsunąć na szerokość spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej kompozycji klejowej po docisnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Większe płytki zaleca się dobijać młotkiem gumowym.

W przypadku płytek układanych na zewnątrz warstwa kompozycji klejącej powinna pod całą powierzchnią płytki. Można to osiągnąć nakładając dodatkowo cienką warstwę kleju na spodnią powierzchnię przyklejanych płytek.

Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe.

Zaleca się następujące szerokości spoin przy płytkach o długości boku:

- do 100 mm - około 2 mm
- od 100 do 200 mm - około 3 mm
- od 200 do 600 mm - około 4 mm
- powyżej 600 mm - około 5-20 mm.

Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin pomiędzy płytkami należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe. W trakcie układania płytek należy także mocować listwy dylatacyjne i wykończeniowe.

Po ułożeniu płytek na podłodze wykonuje się cokoły. Szczegóły cokołu powinna określać dokumentacja projektowa. Dla cokołów wykonywanych z płytek identycznych jak dla wykładziny podłogi stosuje się takie same kleje i zaprawy do spoinowania.

Do spoinowania płytek można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożeniu płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej.

W przypadku gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je wodą mokrym pędzlem. Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni wykładziny pacą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzeń między płytkami ruchami prostopadłe i ukośnie do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nie szklonych i innych o powierzchni porowatej.

Dla podniesienia jakości wykładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Impregnowane mogą być także płytki.

6. Kontrola jakości

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

6.2. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

6.3. Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (ciepłych, wilgotnościowych). Sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, posadzki, dylatacji.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest m². Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót

Roboty podlegają odbiorowi wg. zasad podanych poniżej.

8.1. Odbiór materiałów i robót powinien obejmować: zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany laboratoryjnie.

8.2. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

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

8.4. Odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie grubości posadzki cementowej lub z lastryka należy przeprowadzić na podstawie wyników pomiarów dokonanych w czasie wykonywania posadzki.
- sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostoliniowości należy wykonać za pomocą naciągniętego drutu i pomiaru odchyień z dokładnością 1 mm, a szerokości spoin – za pomocą szczelinomierza lub suwmiarki.
- sprawdzenie prawidłowości wykonania cokołów lub listew podłogowych; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową.

9. Podstawa płatności

Jeżeli w umowie nie zapisano inaczej płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni ułożonej posadzki wg. ceny jednostkowej, która obejmuje przygotowanie podłoża, dostarczenie materiałów i sprzętu, oczyszczenie stanowiska pracy.

10. Przepisy związane

- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.
- PN-EN 87:1994 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie
- PN-EN 101:1994 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie twardości powierzchni wg skali Mohsa
- PN-EN 121:1997 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o niskiej nasiąkliwości wodnej (E=3%).
- PN-EN 159:1996 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej E>10%

- PN-EN 176:1996 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej $E=3\%$. Grupa BI
- PN-EN 177:1997 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $3\% < E=10\%$. Grupa BIIa
- PN-EN 186-1:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $3\% < E=10\%$. Grupa AIIa. Część 1
- PN-EN 186-2:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $3\% < E=6\%$. Grupa AIIa. Część 2
- PN-EN 187-1:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $6\% < E=10\%$. Grupa AIIb. Część 1
- PN-EN 187-2:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $6\% < E=10\%$. Grupa AIIb. Część 2
- PN-EN 188:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $E > 10\%$. Grupa AIII
- PN-EN ISO 10545-1:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru
- PN-EN ISO 10545-2:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni
- PN-EN ISO 10545-3:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie nasiąkliwości wodnej, porowatości otwartej, gęstości względnej pozornej oraz gęstości całkowitej
- PN-EN ISO 10545-4:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wytrzymałości na zginanie i siły łamiącej
- PN-EN ISO 10545-5:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności na uderzenie metodą pomiaru współczynnika odbicia
- PN-EN ISO 10545-6:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności na wgłębne ścieranie płytek nie szkliwionych
- PN-EN ISO 10545-7:2000 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności na ścieranie powierzchni płytek szkliwionych
- PN-EN ISO 10545-8:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie cieplnej rozszerzalności liniowej
- PN-EN ISO 10545-9:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności na szok termiczny
- PN-EN ISO 10545-10:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie rozszerzalności wodnej poprawki PN-EN ISO 10545-10:1999/Ap1:2003
- PN-EN ISO 10545-11:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności na pęknięcia włoskowate płytek szkliwionych
- PN-EN ISO 10545-12:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie mrozoodporności
- PN-EN ISO 10545-13:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności chemicznej poprawki PN-EN ISO 10545-13/Ap1:2003
- PN-EN ISO 10545-14:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności na płamienie
- PN-EN ISO 10545-15:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie uwalnianego ołowiu i kadmu z płytek szkliwionych
- PN-EN ISO 10545-16:2001 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie małych różnic barwy
- PN-ISO 13006:2001 Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Obiekt – symbol PKOB - 1 12 126 1264

(budynki niemieszkalne – budynki opieki zdrowotnej)

Roboty budowlane w zakresie ośrodków opieki dziennej

kategoria wg. CPV 45215221-2

SST – 14 INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Kod CVP 45310000-3

1. Wstęp

1.1. Przedmiot specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące realizacji robót elektrycznych z zakresu wymiany opraw oświetleniowych wraz ze źródłami światła lub samych źródeł światła na oświetlenie LED oraz montaż siłowników oddymiania w oknach w Budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej i Środowiskowego Domu Samopomocy w Jarosławiu.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji.

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontaktowy przy zlecaniu realizacji robót wymienionych w pkt 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót elektrycznych przewidzianych w projekcie .

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót elektrycznych:

- demontaż istniejących opraw żarowych i świetlówkowych wraz ze źródłami światła lub samych źródeł światła,
- montaż nowych opraw oświetleniowych wraz ze źródłami światła LED,
- wymianę istniejących źródeł światła na energooszczędne,
- sprzątanie po robotach , wywóz i utylizacja zdemontowanych opraw i źródeł światła ,
- montaż siłowników oddymiania,
- niezbędne pomiary powykonawcze
- wszystkie inne nie wymienione wyżej roboty elektryczne jakie występują przy realizacji Umowy a konieczne do wykonania Zakres rzeczowy robót określa przedmiar robót i audyt oświetlenia wewnętrznego.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Normami i ST- 00 Wymagania ogólne.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość wykonania tych robót ich zgodność z umową, niniejszą SST i poleceniami Inspektora nadzoru. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Inspektora nadzoru.

2. Materiały.

2.1 Oprawy świetlówkowe

W pomieszczeniach wskazanych w projekcie istniejące oprawy oświetleniowe wymienić na:

a) Oprawy hermetyczne ze źródłem światła LED :

- stopień ochrony IP 66 ,
- wytrzymałość uderzeniowa IK 10
- obudowa z poliwęglanu PC
- klosz mleczny optyczny odporny na działanie promieniowania UV
- klasa energetyczna A+
- trwałość 50 000h
- gwarancja 3 lata
- temperatura barwowa 3000 K
- współczynnik $\cos \phi$ - 0,95
- strumień świetlny dla mocy oprawy 19W 2020 lm
- strumień świetlny dla mocy oprawy 36W 4040 lm
- strumień świetlny dla mocy oprawy 44W 5050 lm

b) Oprawy ze źródłem światła LED z możliwością montażu nastropowego lub zwieszanego

- stopień ochrony IP 20 ,
- obudowa z blachy stalowej malowanej elektrostatycznie
- klosz MPRM
- klasa energetyczna A+
- trwałość 50 000h
- gwarancja 3 lata
- temperatura barwowa 3000 K
- współczynnik $\cos \phi$ -0,95
- strumień świetlny dla mocy oprawy 28W 2940 lm
- strumień świetlny dla mocy oprawy 44W 4920 lm

2.2 Źródła światła

W miejscach zaprojektowanych wyłącznie do wymiany źródeł światła:

a) wewnątrz budynku źródła światła wymienić na LED 8W:

- klasa energetyczna A+
- trwałość 50 000h

- gwarancja 3 lata
- temperatura barwowa 3000 K
- rodzaj gwintu E27
- napięcie: 230V
- mocy źródła światła 8W,

b) w halogenie zewnętrznym źródło światła wymienić na LED R7S 20.0W:

- moc: 20.0W (odpowiednik: 190W)
- barwa światła: biała ciepła (3000K)
- strumień świetlny: 2000lm
- klasa energetyczna A+
- trwałość 50 000h
- gwarancja 3 lata
- kąt świecenia: 180°
- napięcie: 230V
- trzonek: R7S

2.3 Siłownik do oddymiania

Siłowniki do okien oddymiających należy tak dobrać aby mogły zostać zasilane z istniejących centralek oddymiania.

3. Sprzęt.

Sprzęt niezbędny do wykonania robót elektrycznych. Rodzaje sprzętu do wykonania robót elektrycznych pozostawia się do wykonania wykonawcy po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy z zachowaniem wymagań i przepisów BIOZ.

4. Transport.

Materiały elektryczne można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora nadzoru. Załadunek, transport i rozładunek materiału należy przeprowadzić zgodnie z BIOZ i przepisami o ruchu drogowym.

5. Wykonywanie robót i pomiary powykonawcze , odbiorcze.

Oprawy świetlówkowe i żarowe montować w miejscu opraw istniejących, za pośrednictwem kołków i uchwyty w oprawach. Źródła światła montować po sprawdzeniu prawidłowości montażu opraw i ich podłączeniu elektrycznym do istniejących przewodów.

Po wykonaniu robót należy sprawdzić działanie źródeł światła i wykonać pomiar natężenia oświetlenia. Z pomiaru sporządzić protokół.

6. Kontrola jakości materiałów

Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Inspektorowi nadzoru do akceptacji Aprobaty techniczne i atesty materiałów. Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia daty produkcji, przydatności do stosowania, stanu opakowań oraz właściwego przechowywania materiałów.

7. Obmiar robót.

- Jednostką obmiarową robót dla wymiany opraw oświetleniowych i źródeł światła jest ilość sztuk wymienionych elementów.

8. Odbiór robót.

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

9. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest ustalona ilość wykonanych robót w jednostkach podanych w punkcie 7.

Cena obejmuje:

- wymianę kompletnych opraw oświetleniowych,
- wymianę źródeł światła,
- próbę działania światła,
- uprzątnięcie miejsca pracy.

10. Przepisy i dokumenty związane.

Normy:

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN), w tym w szczególności:

- PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- PN-90/E-05023 Oznaczenia identyfikacyjne przewodów barwami lub cyframi.
- PN-92/E-08106 Stopnie ochronny zapewniane przez obudowy (kod IP).
- PN-86/E-93151 Łączniki do stałych instalacji elektrycznych domowych i podobnych. Łączniki naścienne do 16A, 250V. Główne wymiary

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Obiekt – symbol PKOB - 1 12 126 1264

(budynki niemieszkalne – budynki opieki zdrowotnej)

Roboty budowlane w zakresie ośrodków opieki dziennej

kategoria wg. CPV 45215221-2

SST-015 INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA

Kod CPV

09331200-0 Słoneczne moduły fotoelektryczne

45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych

45223210-1 Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wykonania instalacji fotowoltaicznej w ramach zadania pn. Termomodernizacja wraz z przebudową Budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej i Środowiskowego Domu Samopomocy w Jarosławiu.

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

1.3 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem następujących prac:

- instalacja kształtowników w celu wzmocnienia stropu,
- instalacja systemowej konstrukcji nośnej dla paneli fotowoltaicznych,
- montaż paneli fotowoltaicznych,
- instalacja zasilania paneli fotowoltaicznych,
- instalacja środków dodatkowej ochrony od porażeń,
- instalacja ochrony przeciwprzepięciowej.

1.4. Określenia podstawowe :

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Specyfikacji ST- 00 „Wymagania Ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z rysunkami, specyfikacją oraz z zaleceniami Inspektora nadzoru.

Zastosowanie do instalacji innych rodzajów urządzeń i osprzętu niż wymienione w projekcie dopuszczalne jest jedynie pod warunkiem wprowadzenia do dokumentacji projektowej zmian uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru oraz biurem projektowym opracowującym dokumentację.

2. MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi w wykonaniu robót wg zasad niniejszej specyfikacji są:

- Kształtowniki stalowe C 160,
- Kotwy, śruby do montażu kształtowników,
- Konstrukcja montażowa na dach płaski,
- Panele fotowoltaiczne np. BENQ PM060P00 260W lub równoważne,
- Inwerter np. Fronius Symo 12.5-3-M lub równoważny,
- Złącza MC-4: równoległe, szeregowo,
- Kabel solarny 6mm,
- Rozdzielnice fotowoltaiczne.

Materiały powinny odpowiadać parametrom technicznym wyspecyfikowanym w dokumentacji projektowej i spełniać wymagania odpowiednich norm i aprobat technicznych.

Do wykonania instalacji mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały i urządzenia użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne ważne w Polsce aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom (Dz. U. Nr 92 poz. 881 z dnia 16 kwietnia 2004 r.). Materiały i urządzenia zastosowane do budowy powinny mieć dopuszczenia do stosowania w budownictwie (znak B lub CE).

2.2 Wymagania szczegółowe

2.2.1 Konstrukcja wsporcza paneli fotowoltaicznych

Elementy podstawy konstrukcji stanowią kształtowniki C 160 ze stali S275 (cynkowana ogniowo). Do łączenia elementów wykorzystuje się śruby ze stali nierdzewnej. Zaprojektowano wykonanie podkonstrukcji pod panele fotowoltaiczne wspartej na ścianie attycznej oraz na belce stalowej zamocowanej do słupków żelbetowych wykonanych na ścianie biegnącej przez środek budynku. Do podkonstrukcji należy zamocować systemowe rozwiązania mocowania paneli wykonanej z profili aluminiowych ze stopu 6005.

Minimalna gwarancja na konstrukcję: 10 lat.

2.2.2 Panele fotowoltaiczne

Panele powinny być jednego typu, wyprodukowane nie wcześniej niż 1 rok przed montażem i posiadać indywidualne karty charakterystyki prądowo napięciowej (w tym wykres mocy) oraz następujące parametry:

Parametr	Wartość
Moc nominalna modułu	min. 260 Wp
Sprawność modułu	min. 16,1%
Napięcie nominalne	ok. 31,2 V
Prąd nominalny	ok. 8,34A
Napięcie jałowe	ok. 37,7V
Prąd zwarcia	ok. 8,83A
Waga	ok. 18,5 kg
Gwarancja	Co najmniej 10 lat
gwarancja liniowego spadku wydajności	Co najmniej 25 lat

Dostarczane panele powinny posiadać następujące technologie:

- Zabezpieczenie przed mikropęknięciami oraz wypalaniem się modułów,
- Ochrona przed zwarciami i indukowanymi termicznie stratami mocy
- Redukcja odbicia światła o 50%
- Długoterminowa odporność na korozję (minimum 25 lat)

Wymagane certyfikaty: PN-EN 61215 ; PN-EN 61730, odporności na amoniak.

W projekcie przewidziano montaż 98 ogniw fotowoltaicznych o łącznej mocy docelowej równej 25,48 kWp.

2.2.3 Inwerter fotowoltaiczny

Zaprojektowano montaż trójfazowego falownika np. Fronius Symo 12.5-3-M lub równoważnego.

Inwerter powinien posiadać następujące parametry:

Parametr	Wartość
Maks. prąd wejście	27.0 A / 16.5 A
Maks. prąd zwarcia	40.5 A / 24.8 A
Min. napięcie wejściowe	200 V
Nominalne napięcie wejściowe	600 V
Max. napięcie wejściowe	1000 V
Zakres napięć MPP	320 - 800 V
Liczba wejść DC	3+3
AC nominalne wyjście	12,5 W
Max. prąd wyjście	20 A

STWiOR – Termomodernizacja wraz z przebudową Budynku Warsztatu Terapii
Zajęciowej i Środowiskowego Domu Samopomocy w Jarosławiu

Min. napięcie wyjście	260 V / 150 V
Max. napięcie wyjście	485 V / 280 V
Częstotliwość	50 Hz / 60 Hz
Wymiary	ok. 725 x 510 x 225 mm
Waga	ok. 34,8 kg
Nocna konsumpcja	1 < W
Instalacja	wewnątrz / na zewnątrz
Zakres temperatur	-25 - +60 °C
Dopuszczalna wilgotność	0 - 100 %
Max. wydajność	98 %

Gwarancja produktowa powinna być co najmniej na 5 lat.

Wymagane technologie to:

- komunikacja Bluetooth (lokalnie) i zdalna szeregową lub ethernet - elektroniczny bezpiecznik obwodów,
- system wykrywania awarii obwodów,
- zintegrowany ochronnik przepięciowy DC (typ II),
- zintegrowane funkcje zarządzania siecią.

Dodatkowo inwertery powinny posiadać następujące cechy:

- możliwość komunikacji z przetwornicą w celu wizualizacji procesu produkcji energii,
- dostęp do urządzenia przez Internet,
- monitoring, optymalizacja oraz zarządzanie własną konsumpcją,
- możliwość regulacji w różnych trybach mocą bierną

Wymagane certyfikaty :PN-EN 50438, PN-EN 61727, PN-EN 62109

2.2.4 Kable

Kable używane powinny spełniać wymagania norm PN-93/E-90401, PN-76/E-90251 oraz PN-79/E-90250. Stosować kable zgodne z dokumentacją projektową. Bębny z kablami należy przechowywać w miejscach pokrytych dachem, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi i bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.

3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakcentowanego przez Inspektora nadzoru.

4. Transport

Materiały na budowę powinny być przywożone odpowiednimi środkami transportu, zabezpieczone w sposób zapobiegający uszkodzeniu oraz zgodnie z przepisami BHP. Należy

szczególnie zwracać uwagę na rozładunek palet z modułami fotowoltaicznymi i stosować się do zaleceń producenta umieszczonych na opakowaniu.

5. Wykonanie robót

5.1 Montaż konstrukcji.

Konstrukcje wsporcze mocować w sposób podany w dokumentacji. Konstrukcja powinna zostać wypoziomowana tak aby zamontowane moduły PV tworzyły jednorodną płaszczyznę.

5.2 Okablowanie i rozdzielnia

Kable łączące poszczególne moduły fotowoltaiczne należy mocować do konstrukcji wsporczej samych modułów fotowoltaicznych. Kable pomiędzy łączeniami grup modułów PV a inwerterami należy prowadzić na trasach kablowych osłoniętych za pomocą rur osłonowych lub korytek kablowych, przy czym rury osłonowe lub korytka kablowe winy być przystosowane do pracy w przestrzeniach otwartych i być odporne na promieniowanie UV. W budynku kable układać w korytkach instalacyjnych lub w rurce pod tynkiem. Przejścia kabli przez dach oraz elewację budynku odpowiednio zabezpieczyć przed możliwością przeniknięcia wody. Kable solarne prądu stałego należy układać tak, aby plusowy i minusowy zakreślały możliwie najmniejszą powierzchnię. Powinny być przymocowane do górnego profilu konstrukcji nośnej opaskami zaciskowymi odpornymi na promieniowanie UV czarne (plastykowymi), aby nie miały kontaktu z powierzchnią pod modułem PV.

Należy przykręcić skrzynkę rozdzielczą oraz skrzynkę układu pomiarowo – rozliczeniowego zgodnie z technologią podaną przez producenta. Aparaty podłączyć zgodnie z projektem. Układ pomiarowy winien prowadzić pomiar ilości i jakości wyprodukowanego prądu oraz spełniać wymagania dla uzyskania świadectw pochodzenia. Licznik energii winien być wyposażony w moduł komunikacyjny umożliwiający transmisję danych pomiarowych. Wyłącznik instalacji fotowoltaicznej, zrealizowany za pomocą wyłączników Ex9IP 32A 2P+SHT31, zabudowanych w rozdzielnicach TF1 oraz TF2. Wyłączniki te będą miały wyprowadzony przycisk zdalnego sterowania (Wppoż) zlokalizowany przy wejściu do budynku. Dodatkowo inwertery posiadają blokadę przeciw podaniu napięcia do sieci, gdy ta jest w stanie bez napięciowym (blokada od pracy wyspowej).

Wszystkie połączenia elementów instalacji fotowoltaicznej może wykonywać jedynie osoba posiadająca co najmniej uprawnienia elektryczne E (do 1 kV) i przeszkolona w zakresie prac montażowych systemów PV. Należy pamiętać, że moduł fotowoltaiczny wytwarza napięcie bezpośrednio w momencie naświetlenia go przez promienie słoneczne, wobec czego podczas montażu należy stosować narzędzia i środki zapewniające bezpieczeństwo od porażeń prądem elektrycznym. Przewody po stronie DC jak i AC między przetwornicą a rozdzielnią główną ułożyć po trasie najbardziej optymalnej pod względem rozłożenia i długości kabli do układu pomiarowo – rozliczeniowego.

5.3 Ogniwa fotowoltaiczne

Ogniwa montować na dachu budynku zgodnie ze schematem dokumentacji projektowej i instrukcją montażu producenta. Do mocowania wykorzystać wsporniki i łączniki zgodnie z projektem. Połączenia elektryczne wykonać przewodem odpornym na promienie UV. Do

połączeń wykorzystać złącza MC-4: równoległe, szeregowo. Połączenia oraz zabezpieczenia należy wykonać zgodnie ze schematem ideowym i instrukcjami producenta urządzeń. Wykonanie instalacji należy zlecić wyspecjalizowanym firmom.

5.4 Montaż inwerterów

Połączenia od falownika do rozdzielni głównej wykonać zgodnie ze schematem dokumentacji.

5.5 Ochrona przeciwprzepięciowa

W celu ochrony systemu przed uszkodzeniami należy system ochrony przeciwprzepięciowej zarówno po stronie DC jak i AC inwertera, zgodnie z dokumentacją projektową.

5.6 Ochrona przed przetężeniową

Instalację fotowoltaiczną zabezpieczyć zgodnie z dokumentacją projektową. Instalację zabezpieczyć bezpiecznikami o parametrach zgodnych z dokumentacją projektową.

6. Kontrola jakości robót.

Sprawdzenie i odbiór powinny być wykonane zgodnie z normami i przepisami.

Sprawdzeniu i kontroli w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinno podlegać:

- Zgodność wykonanych robót z dokumentacją projektową,
- Prawdliwość mocowań konstrukcji i urządzeń,
- Właściwe wykonanie instalacji i podłączenie urządzeń,
- Wykonanie wymaganych pomiarów z przekazaniem wyników do protokołu odbioru.

7. Obmiar robót

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie dokonywania obmiaru robót i dostarczone przez wykonawcę, muszą być

zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Jednostką obmiarową jest:

- Dla paneli, rozdzielni, tablic – 1 szt., 1 kpl.
- Dla kabli i przewodów – 1mb

8. Odbiór robót

8.1 Badania odbiorcze instalacji elektrycznych

Instalacja powinna być poddana szczegółowym oględzinom i próbom obejmującym niezbędny zakres pomiarów, w celu sprawdzenia, czy spełnia wymagania ochrony przed zagrożeniem.

Przejęcia robót należy dokonywać zgodnie z Polskimi Normami i art. 54-56 Prawa Budowlanego.

Odbiorom robót podlegają wszystkie operacje związane z montażem urządzeń i ułożenia przewodów. Odbioru dokonuje Komisja powołana przez Zamawiającego lub Inspektor nadzoru na podstawie zgłoszenia Wykonawcy. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną i STWiOR, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

9. Podstawa płatności

Jeżeli w umowie nie określono inaczej płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

Odbiór należy odnotować w dzienniku budowy.

10. Przepisy związane

Roboty wykonywane będą zgodnie z regułami sztuki budowlanej oraz zgodnie z następującymi normami i przepisami:

- PN-80/B-02010/Az1 - Obciążenia w obliczeniach statycznych – Obciążenia Śniegiem;
- PN-HD 60364-1:2009 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych- Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.
- PN-HD 60364-5-51:2006 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego- Postanowienia ogólne.
- PN-HD 60364 (norma wieloczęściowa) Instalacje elektryczne niskiego napięcia., Zespół norm PN-EN 62305. Ochrona odgromowa obiektów budowlanych,
- Norma SEP N SEP-E-004. Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- PN-EN ISO 9488:2002 -Energia słoneczna -Terminologia.
- PN-EN 50380:2003 -Karta danych i informacyjna tabliczka znamionowa modułów fotowoltaicznych.(j.ang.)
- PN-EN 50461:2007 -Ogniwa słoneczne – Karta informacyjna produktu i specyfikacja parametrów dla krystalicznych ogniw krzemowych. (j.ang.)
- PN-EN 50521:2009/A1:2012 -Złącza elektryczne do zastosowań w systemach fotowoltaicznych -Wymagania bezpieczeństwa i badania. (j.ang.)
- PN-EN 60891:2010 – Elementy fotowoltaiczne – Procedury dla korekcji zmierzonych charakterystyk I-V do określonych wartości temperatury i natężenia promieniowania (j.ang.)
- PN-EN 60904-1:2007 -Elementy fotowoltaiczne -Część1: Pomiar charakterystyk prądowo napięciowych elementów fotowoltaicznych. (j.ang.)
- PN-EN 60904-2:2007 -Elementy fotowoltaiczne –Część 2: Wymagania dotyczące wzorcowych ogniw słonecznych.
- PN-EN 60904-2:2008 -Elementy fotowoltaiczne –Część 2: Wymagania dla elementów wzorcowych do pomiaru natężenia promieniowania słonecznego. (j.ang.)
- PN-EN 60904-3:2008 -Elementy fotowoltaiczne –Część 3: Zasady pomiaru fotowoltaicznych (PV) elementów słonecznych przeznaczonych do zastosowań naziemnych z wykorzystaniem wzorcowego widma promieniowania słonecznego. (j.ang.)

- PN-EN 60904-5:2011 -Elementy fotowoltaiczne –Część 5: Wyznaczanie równoważnej temperatury ogniwa (ETC) elementów fotowoltaicznych (PV) metodą pomiaru napięcia obwodu otwartego. (j.ang.)
- PN-EN 60904-7:2009 -Elementy fotowoltaiczne –Część 7: Obliczanie korekty niedopasowania spektralnego w pomiarach elementów fotowoltaicznych. (j.ang.)
- PN-EN 60904-8:2007 -Elementy fotowoltaiczne –Część 8: Pomiar czułości widmowej elementu fotowoltaicznego (PV).
- PN-EN 60904-9:2008 -Elementy fotowoltaiczne –Część 9: Wymagania dla symulatorów promieniowania słonecznego. (j.ang.)
- PN-EN 60904-10:2010 -Elementy fotowoltaiczne –Część 10: Metody pomiaru liniowości. (j.ang.)
- PN-EN 61173:2002 -Ochrona przepięciowa fotowoltaicznych (PV) systemów wytwarzania mocy elektrycznej -Przewodnik.
- PN-EN 61215:2005 -Moduły fotowoltaiczne (PV) z krzemu krystalicznego do zastosowań na ziemnych -Kwalifikacja konstrukcji i aprobaty typu. (j.ang.)
- PN-EN 61277:2002 -Naziemne fotowoltaiczne (PV) systemy wytwarzania mocy - Uwagi ogólne i przewodnik. (j.ang.)-wycofana bez zastąpienia.
- PN-EN 61345:2002 -Badanie UV dla modułów fotowoltaicznych (PV). (j.ang.)
- PN-EN 61646:2008 -Cienkowarstwowe naziemne moduły fotowoltaiczne (PV) -Kwalifikacja konstrukcji i zatwierdzenie typu. (j.ang.)
- PN-EN 61683:2002 -Układy fotowoltaiczne -Stabilizatory mocy -Procedurapomiaru sprawności. (j.ang.)
- PN-EN 61702:2002 -Znamionowanie bezpośrednio połączonych fotowoltaicznych (PV) układów pompujących. (j.ang.)
- PN-EN 61724:2002 -Monitorowanie własności systemu fotowoltaicznego Wytyczne pomiaru, wymiany danych i analizy.
- PN-EN 61725:2003 -Przedstawianie analityczne dziennych profili słonecznych.
- PN-EN 61727:2002 -Systemy fotowoltaiczne (PV) -Charakterystyki uniwersalnych złączy standardowych.(j.ang.)
- PN-EN 61730-1:2007/A1:2012 -Ocena bezpieczeństwa modułu fotowoltaicznego (PV) - Część1: Wymagania dotyczące konstrukcji. (j.ang.)
- PN-EN 61730-2:2007/A1:2012 -Ocena bezpieczeństwa modułu u fotowoltaicznego (PV) -Część
- PN-EN 61829:2002 -Krystaliczny układ krzemowo-fotowoltaiczny (PV)Pomiary