

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

DLA INWESTYCJI

***„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ BUDYNKU
MIESZKALNO-USŁUGOWEGO WRAZ Z
ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ
URZĄDZENIAMI BUDOWLANymi: ZEWN.
INSTALACJA WODNA, GAZOWA, KANALIZ.
SANITARNEJ, UTWARDZENIA „ w m.
SŁONOWICE działka nr 300 i 63 obr. Słonowice***

**ADRES BUDOWY: SŁONOWICE
Gmina Brzeżno**

**INWESTOR: Gmina Brzeżno
ADRES INWESTORA: 78-316 Brzeżno**

SIERPIEŃ 2014

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNO-USŁUGOWEGO
WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ URZĄDZENIAMI
BUDOWLANymi: ZEWN. INSTALACJA WODNA, GAZOWA, KANALIZ.
SANITARNEJ , UTWARDZENIA „ w m. SŁONOWICE działka nr 300 i 63 obr.
Słonowice**

Inwestor: Gmina Brzeźno 78-316 Brzeźno

WYKAZ SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH

WYMAGANIA OGÓLNE	-ST-0
ROBOTY GEODEZYJNE	-ST-1
ROBOTY ROZBIÓRKOWE	-ST-2
ROBOTY ZIEMNE	-ST-3
ROBOTY MUROWE	-ST-4
ROBOTY CIESIELSKIE	-ST-5
ROBOTY BLACHARSKIE I POKRYCIE DACHU	-ST-6
SYSTEMY OCIEPLENIA ŚCIAN BUDYNKU	-ST-7
WYKONYWANIE OKŁADZIN ŚCIAN, TYNKÓW ZWYKŁYCH WEWN. I ZEWN.	-ST-8
POKRYWANIE PODŁÓG - POSADZKI	-ST-9
ROBOTY W ZAKRESIE STOLARKI BUDOWLANEJ ORAZ ROBOTY CIESIELSKIE	-ST-10
ROBOTY BUDOWLANE WYKOŃCZENIOWE I POZOSTAŁE – ŚLUSARKA	-ST-11
ROBOTY WYKOŃCZENIOWE W ZAKRESIE ROBÓT NUDOWLANYCH MALARSKIE I SZKALRSKIE	-ST-12
PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ	-ST-13
ROBOTY KOTŁOWNIA I INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA	-ST14
ROBOTY INSTALACJI WODOC. I KANAŁ.	-ST15
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	-ST 16
ROBOTY IZOLACYJNE TERMICZNE, TYNKARSKIE I MALARSKIE	-ST17
INSTALACJA GAZU I PRZYŁĄCZE GAZOWE	- ST 18

1.0 45000000-7 Wymagania ogólne

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja techniczna st-01 "Wymagania ogólne" odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach zadania pn. **„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNO-USŁUGOWEGO WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ URZĄDZENIAMI BUDOWLANymi: ZEWN. INSTALACJA WODNA, GAZOWA, KANALIZ. SANITARNEJ , UTWARDZENIA „ w m. SŁONOWICE działka nr 300 i 63 obr. Słonowice**

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.

Specyfikację Techniczną jako część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia wykonania Robót opisanych w pkt. 1.1. Wymagania Ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z wyżej wymienionymi Specyfikacjami Technicznymi:

1.3 Zakres Robót objętych ST

W zakres prac dotyczących niniejszego kontraktu wchodzi:

wykonanie robót budowlano-montażowych spełnienie wszystkich wymagań Zamawiającego, z uwzględnieniem:

opracowania dokumentacji projektowej zgodnie z p.1.5c niniejszej specyfikacji

opracowania dokumentacji powykonawczej zgodnie z p.1.5d niniejszej specyfikacji

wykonania, utrzymania i likwidacji zaplecza Wykonawcy zgodnie z p.9.2.2. niniejszej specyfikacji

tablic informacyjnych zgodnie z p.9.3. niniejszej specyfikacji

zawarcia ubezpieczeń na roboty kontraktowe zgodnie z p. 9.4. niniejszej specyfikacji.

pozyskania Zabezpieczenia Wykonania i wszystkich wymaganych Gwarancji zgodnie z p. 9.5. niniejszej specyfikacji,

Zakres robót budowlano-montażowych obejmuje następujące zadania:

„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNO-USŁUGOWEGO WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ URZĄDZENIAMI BUDOWLANymi: ZEWN. INSTALACJA WODNA, GAZOWA, KANALIZ. SANITARNEJ , UTWARDZENIA „

wiąże się z dostosowaniem obiektu do nowych potrzeb. W poziomie piwnicy, parteru i poddasza projektuje się docieplenie budynku. Wykonanie łazienek i wc dla lokali powstających. Wykonanie instalacji elektrycznych, wodociągowych, kanalizacji. Przyłącza: gazowe, energetyczne, kanalizacji sanitarnej, zagospodarowanie terenów przyległych, utwardzenia i zieleni

1.4 Niektóre określenia podstawowe

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

1.4.1 Laboratorium - laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego,

niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.

1.4.2 Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został

określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju Robót budowlanych o kreślonych w warunkach technicznych wykonania i odbioru robót.

1.4.3 Projektant - uprawniona osoba fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej

1.4.4. Aprobata techniczna – dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych; spis jednostek aprobujących zestawiony jest w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994 r. W sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 10 z dnia 8 lutego 1995 r. Poz.48, rozdział 2). Jeśli chodzi o Europejskie aprobaty techniczne, lista jednostek upoważnionych do ich wydawania jest wspomniana w Dyrektywie Rady o produktach budowlanych z roku 1989 (informacja, Komisja Europejska, DG Enterprise, Bruksela).

1.4.5. Certyfikat zgodności – dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania. W budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, art. 10) certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatą techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN).

1.4.6. Znak zgodności – zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym.

1.4.7 Droga tymczasowa(montażowa) –to droga specjalnie przygotowana przeznaczona do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidziana do usunięcia po ich zakończeniu

1.4.8. Dziennik budowy – to dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie przebiegu robót

1.4.9. Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót upoważniona do kierowania robotami i występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę. Kierownik robót instalacji wod-kan i gazu, branżysta kierujący w imieniu Wykonawcy zakresem robót instalacyjnych w zakresie wodociągów, kanalizacji, gazu. Roboty wewnętrzne i zewnętrzne. Kierownik robót instalacji energetycznych branżysta kierujący robotami w zakresie instalacji i przyłączy energetycznych. Kierownicy branżowi podlegają Kierownikowi budowy.

1.4.10. Rejestr obmiarów –akceptowana przez Inspektora Nadzoru książka z ponumerowanymi stronami służąca do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wycień, szkiców, i ewentualnie dodatkowych załączników Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają akceptacji przez Inspektora nadzoru Inwestorskiego

1.4.11. Materiały – wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót zgodnie z

dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi

1.4.12. Polecenie Inspektora nadzoru – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej lub ustnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy

1.4.13. Rekultywacja – to roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych.

1.4.14. Część obiektu lub etap wykonania – część obiektu budowlanego zdolna do spełnienia przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwa do odebrania i przekazania do eksploatacji.

1.4.15. Ustalenia techniczne – to ustalenia podane w normach, aprobatach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych

1.4.16. Grupy, klasy, kategorie robót – to grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dn. 5. lipca 2002r w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002 z późn. zm.)

1.4.17. Inspektor nadzoru inwestorskiego – osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której Inwestor powierzył nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy Inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonywanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych jak również przy odbiorze gotowego obiektu.

1.4.18. Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) – opracowana przez dostawcę urządzeń technicznych i maszyn, określająca rodzaje i kolejność lub współzależność czynności obsługi, przeglądów i zabiegów konserwacyjnych, warunkujących ich efektywne i bezpieczne użytkowanie. Instrukcja techniczna jest również składnikiem dokumentacji powykonawczej.

1.4.19. Istotne wymagania – oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego jakie mają spełniać roboty budowlane.

1.4.20. 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.

1.4.21. Normy europejskie – oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji Elektronicznej (CENELEC) jako standardy europejskie (EN) lub dokumenty harmonizacyjne (HD) zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.

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

1.4.23. Wspólny Słownik Zamówień – jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonym na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami rozporządzenia 2151/2003

stosowanie kodów CPV do określania przedmiotu zamówienia przez zamawiającego z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20.12.2003r.

1.4.24. Zarządzający realizacją umowy – jest to osoba prawna lub fizyczna określona w istotnych postanowieniach umowy zwana dalej zarządzającym, wyznaczona przez zamawiającego, upoważniona do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową w zakresie określonym w udzielonym pełnomocnictwie (zarządzający realizacją nie jest obecnie prawnie określony w przepisach).

1.4.25. 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.

1.4.26. Pojęcia takie jak: obiekt budowlany, budynek, budowla, roboty budowlane, budowa, remont, urządzenia budowlane, teren budowy, prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, pozwolenie na budowę, organ samorządu zawodowego, właściwy organ, – określa Ustawa Prawo budowlane Dz.U. Nr 80 z późn. zmianami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót.

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inspektora.

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi przekaże dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa egzemplarze specyfikacji technicznej. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót.

1.5.2. Dokumentacja Projektowa i Powykonawcza

a) Dokumentacja Projektowa załączona do Dokumentów Przetargowych:

b) Dokumentacja Projektowa – projekt budowlany będący w posiadaniu Zamawiającego.

c) Wykonawca w ramach Ceny Kontraktowej winien opracować dokumentację powykonawczą całości wykonanych Robót, w tym również:

- dokumentację geodezyjną (+ szkice polowe), instrukcje obsługi i konserwacji na tyle szczegółowe, aby umożliwiły Zamawiającemu obsługę, konserwację, rozbieranie, ponowne składanie, regulacje i naprawy danej części robót
Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać wszystkie zmiany w stosunku do projektu wynikłe w trakcie realizacji robót.

Koszty związane ze spełnieniem tego wymagania Wykonawca uwzględni w formie ryczałtu w ramach Tabeli – Wymagania ogólne Przedmiaru robót.

d) wykonawca w ramach Ceny Kontraktowej winien opracować dokumentację rozruchową. Wszelka dokumentacja wykonawcza niezbędna do przeprowadzenia wszystkich prac rozruchowych, oraz powykonawcza potwierdzająca prawidłowość i zgodność z obowiązującymi przepisami wszystkich wykonanych prac i usług, a w tym:

-projekt rozruchu,
-ogólna instrukcja eksploatacji,

-sprawozdanie z rozruchu,

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

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

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i SST oraz warunkami technicznymi określającymi rodzaj materiałów i jakość robót.

W przypadku gdy dostarczone materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST oraz warunkami technicznymi i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

1.5.4. Zabezpieczenie placu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.

Wykonawca dostarczy zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające w tym: ogrodzenie poręczne, oświetlenie, sygnały znaki ostrzegawcze.

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

1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

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

W okresie trwania budowy Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej.
- b) podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosować się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy.

Stosując się do tych wymagań Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na: lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk.

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

2. MATERIAŁY

Materiały, elementy i urządzenia przeznaczone do robót powinny odpowiadać odpowiednim standardom lub odpowiadać wymogom Aprobaty Technicznej potwierdzonej Certyfikatem Zgodności wydanym przez Instytut Techniki Budowlanej bądź też przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie lub też innej jednostki uprawnionej lub zatwierdzonej przez Rząd Polski do wydawania certyfikatów materiałowych w Polsce.

2.1 Źródła szukania materiałów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru.

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

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań, w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu Robót.

2.2 Pozyskiwanie materiałów.

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi wymagane dokumenty po zakończeniu budowy.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

2.3 Inspekcja wytwórni materiałów .

Wytwórnie materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inspektora w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbkę materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.

W przypadku, gdy Inspektor będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni będą zachowane następujące warunki:

Inspektor będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie przeprowadzania inspekcji.

Inspektor będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji Kontraktu.

2.4 Materiały nie odpowiadające wymaganiom

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

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

2.5 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do Robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem lub poza Terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.6 Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiałów w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, PZJ lub projekcie organizacji Robot, zaakceptowanym przez Inspektora; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora w terminie przewidzianym Kontraktem.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy.

Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

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

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

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostanie przez Inspektora zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do Robót.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów oraz stan dróg (lądowych i wodnych). Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora, w terminie przewidzianym Kontraktem.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą, spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Przy transporcie wodnym środki pływające będą spełniać wymagania o dopuszczeniu do żeglugi.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom Kontraktu na polecenie Inspektora będą usunięte z Terenu Budowy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach lądowych i wodnych oraz dojazdach do Terenu Budowy

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonywania Robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robot, zgodnie z Kontraktem, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych

Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST, PZJ oraz poleceniami Inspektora.

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.

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

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

Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie/umowie, Dokumentacji Projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor 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.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

Część ogólną opisującą:

- organizację wykonania Robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,
 - organizację ruchu na budowie.
 - bhp
 - wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne ,
 - wykaz osób odpowiedzialnych za jakość robót
 - system (sposób i procedurę) proponowanej, kontroli sterowania jakością wykonywanych robót
 - wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium na potrzeby badań),
 - sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących a także wyciąganych
 - wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi;
- Część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu Robót:
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i
 - urządzenia pomiarowo-kontrolne
 - rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
 - sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie 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. Projekt Programu Zapewnienia Jakości zostanie przedstawiony do zatwierdzenia Inspektorowi najpóźniej razem z Harmonogramem w terminie zgodnym z umową.

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 jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz Robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania 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 ST. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Kontraktem. Wykonawca dostarczy Inspektorowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inspektor będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.

Inspektor 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 wyniki badań, Inspektor 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 będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inspektora Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwość 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 przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą, dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora nadzoru będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora.

6.4 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST,

stosować można wytyczne albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

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

6.5 Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

6.6 Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót, prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i Robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor 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 poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i Robót z Dokumentacją Projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7 Atesty jakości materiałów i urządzeń

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta, stwierdzający zgodność ich parametrów jakościowych z ST.

W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań.

Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi.

Materiały posiadające atesty a urządzenia - ważne legalizacje mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z ST to takie materiały i/lub urządzenia zostaną odrzucone.

6.8 Dokumenty budowy

(1) Dziennik Budowy

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

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora. Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora programu zapewnienia jakości i harmonogramów -----
- 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,
- 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 temperaturę 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,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Projektant nie jest jednak stroną Kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

(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 Wycenionym Przedmiarze Robót i wpisuje do Księgi Obmiaru.

(3) Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załącznik do odbioru Robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora.

(4) Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt. (1)-(3) następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania Terenu Budowy,

- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

(5) Przechowywanie dokumentów budowy

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

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

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru Robót

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST, w jednostkach ustalonych w Wycenionym Przedmiarze Robót.

Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiaru.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarze Robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Kontrakcie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora.

7.2 Zasady określania ilości Robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej. Jeśli Specyfikacje Techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami Specyfikacji Technicznych.

7.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Inspektora.

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

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

7.4 Wagi i zasady ważenia.

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odnośnym wymaganiom Specyfikacji Technicznych. Będzie utrzymywać to wyposażenie zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora.

7.5 Czas przeprowadzania obmiaru.

Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub końcowym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach i zmiany Wykonawcy Robót.

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 wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Księgi Obmiaru.

W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Księgi Obmiaru, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem.

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Rodzaje odbiorów robót.

W zależności od ustaleń odpowiednich Specyfikacji Technicznych, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora nadzoru przy udziale Wykonawcy:

odbior robót zanikających i ulegających zakryciu,

Przejęcie części robót,

Przejęcie robót i odcinków,

Akceptacja robót potwierdzona Świadectwem Wykonania.

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.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora.

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 na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Przejęcie części robót

Przejęcia części robot dokonuje się wg zasad określonych w Warunkach Ogólnych.

8.4. Przejęcie robót i odcinków

Kiedy całość robót zostanie zasadniczo ukończona i przejdzie zadowalająco Próby Końcowe przewidziane Kontraktem, Wykonawca zawiadamia o tym Inspektora i zobowiązuje się zakończyć wszystkie zaległe roboty po Okresie Zgłaszania Wad w czasie przewidzianym na usuwanie wad. Upoważnia to Inspektora do wystawienia w Świadectwa Przejęcia w odniesieniu do robót, zgodnie z Warunkami Ogólnymi.

8.5. Dokumenty do przejęcia robót i odcinków

Podstawowym dokumentem do dokonania przejęcia robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami i z aktualnymi uzgodnieniami, Specyfikacje Techniczne,
 - uwagi i zalecenia Inspektora nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu, i udokumentowanie wykonania Jego zaleceń.
 - recepty i ustalenia technologiczne,
 - Dzienniki Budowy i Księgi Obmiaru,
 - wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodne z ST i PZJ,
 - atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
 - opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, a wykonywanych zgodnie z PZJ i ST,
 - sprawozdanie techniczne,
 - dokumentację geodezyjną powykonawczą - inwentaryzacyjną
 - wyniki badań i pomiarów elektrycznych ,
 - inne dokumenty wymagane przez przepisy i Zamawiającego.
- Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:
- zakres i lokalizację wykonywanych robót,
 - wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do dokumentacji projektowej przekazanej przez Zamawiającego,
 - uwagi dotyczące warunków realizacji robót,
 - datę rozpoczęcia i zakończenia robót,

W przypadku gdy, według komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do przejęcia robót, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin przejęcia robót.

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

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.6. Akceptacja Robót potwierdzona Świadectwem Wykonania

Akceptacją Robót jest Świadectwo Wykonania, które Inspektor wystawi zgodnie z Warunkami Ogólnymi. Po wystawieniu przez Inspektora Świadectwa Wykonania, Wykonawca przedkłada Inspektorowi wstępną wersję rozliczenia ostatecznego.

Rozliczenie ostateczne następuje zgodnie z Warunkami Ogólnymi po czym Inspektor winien wystawić Zamawiającemu Ostateczne Świadectwo Płatności.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa, skalkulowana przez Wykonawcę w ofercie za całe zadanie.

Cena ofertowa będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla całej Roboty i w Dokumentacji Projektowej.

Cena ryczałtowa będzie obejmować:

- robocizną bezpośrednią,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu
- wartość pracy sprzętu wraz z 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, budowa dróg dojazdowych itp.), koszty organizacji ruchu na budowie, wraz z projektem, jeżeli okaże się konieczny, oznakowania Robót,
- wydatki dotyczące bhp,
- usługi obce na rzecz budowy,
- opłaty za dzierżawę placów i bocznic, badania i 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 w okresie gwarancyjnym (Okresie Zgłaszania Wad), podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami, pomiary i badania wynikające z przepisów szczegółowych i potrzeb bieżących.
- Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

Cena ryczałtowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w Wycenionym Koszcie Robót jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie Robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z Rysunkami i Specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert), o ile nie postanowiono inaczej. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN) lub odpowiednimi normami krajów UE lub beneficjentów Programu Phare w zakresie przyjętym przez polskie ustawodawstwo.

ST.01.

Roboty geodezyjne

1.1. Przedmiot

Przedmiotem S.T. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót geodezyjnych na terenie budowy, związanych z rozbudową budynku, instalacjami zewnętrznymi i przyłączami technicznymi do projektowanego budynku. S.T. stanowi dokument pomocniczy przy realizacji i odbiorze.

1.2. Zakres robót

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót geodezyjnych w czasie budowy „**PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNO-USŁUGOWEGO WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ URZĄDZENIAMI BUDOWLANymi: ZEWN. INSTALACJA WODNA, GAZOWA, KANALIZ. SANITARNEJ , UTWARDZENIA** „ w m. Słonowice i obejmują wykonanie wytyczenia obiektów, instalacji zewnętrznych i przyłączy technicznych.

Zakres robót obejmuje:

- wytyczenie posadowienia dobudowy do istniejącego budynku
- wytyczenie trasy przyłączy technicznych i instalacji zewnętrznych do budynku zgodnie z projektem zagospodarowania terenu
- inwentaryzacje wykonanych przyłączy technicznych i trasy instalacji zewnętrznych
- inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza

1.3. Materiały

- paliki drewniane o średnicy 5-8 cm i długości 0,50 m do wyznaczania punktów
- pręty stalowe o średnicy 12 mm i długości 0,50 m

1.4. Sprzęt

Geodezyjny sprzęt specjalistyczny /stacja pomiarowa/, dalmierz, niwelator

Łopaty, młotki.

1.5. Transport

Ręczny i samochodem

1.6. Kolejność wykonania robót

1.6.1. wytyczenie obiektów

1.6.2. wytyczenie zewnętrznych instalacji

1.6.3. wytyczenie przyłączy technicznych z ich uzbrojeniem /studzienki, zawory/

1.6.4. inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza budynków i obiektów liniowych

Harmonogram kolejności robót opracuje Kierownik Budowy.

1.7. Jednostka obmiaru

Ilość punktów niezbędnych dla wytyczenia obiektów.

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu wykonanych robót. Obmiar robót obejmuje roboty objęte koniecznością ich wytyczenia w terenie.

1.8. Odbiór robót

Roboty odbiera Inspektor Nadzoru na podstawie zapisów w dzienniku budowy i odbiorów częściowych, ze sprawdzeniem koordynacji robót

1.9. Podstawa płatności

- prace pomiarowe przy wytyczaniu obiektów i tras przyłączy technicznych

1.10. Przepisy związane

Instrukcja 0-1/0-2 Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych i kartograficznych.

Instrukcja 0-3 Zasady kompletowania dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej.

Instrukcja G-1 Pozioma osnowa geodezyjna.

Instrukcja G-2 Wysokościowa osnowa geodezyjna.

Instrukcja G-3 Geodezyjna obsługa inwestycji.

Instrukcja G-4 Pomiary sytuacyjne i wysokościowe.

Wytyczne G-3.2. Pomiary realizacyjne.

ST 02.

Roboty rozbiórkowe

2.1. Przedmiot

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z rozbiórką, wyburzeniami i demontażem elementów konstrukcyjnych i wykończeniowych w budynku mieszkalnym ze świetlicą. Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót.

2.2. Zakres robót

Wykucie z muru drzwi i okien o pow. do 2.0 m² i ponad 2.0 m² - pow. wg przedmiaru robót

Odbicie tynku na ścianach wewnętrznych -

- Rozbiórka więźby dachowej wraz z deskowaniem i obróbką blacharską
- rozbiórka ścian konstrukcyjnych i działowych
- rozbiórka elementów stropodachu nad parterem
- rozbiórka posadzek
 - rozbiórka nadproży drzwi i okien
 - rozbiórka fundamentów

- usunięcie materiałów rozbiórkowych z terenu budowy i przekazanie ich do utylizacji lub składowania w zakładach posiadających uprawnienia.
- Niwelacja terenu

2.3. Materiały pochodzące z rozbiórki

Gruz ceglany, gruz betonowy, gruz ceramiczny – do dyspozycji Inwestora. Wykonawca ten rodzaj gruzu złoży w miejsce wskazane przez Inwestora.

Deski, drewno, szkło, elementy metalowe (złom stalowy i kolorowy), tworzywa sztuczne i inne materiały pochodzące z rozbiórki a nienadające się do ponownego wykorzystania Wykonawca dostarczy na wysypisko.

Materiały nadające się do powtórnego wykorzystania Wykonawca złoży w miejscu wskazanym przez Inwestora. Wykonawca materiały te przekaze za poświadczeniem odbioru.

2.4. Sprzęt

Łomy, kilofy, oskardy, młoty, łopaty, szufle, wiadra, taczki, piły do metalu i drewna, żuraw samojezdny, koparko-ładowarka, wciągarki ręczne lub elektryczne, rusztowania systemowe, pomosty wewnętrzne. Narzędzia i sprzęt niezbędny do wykonania rozbiórek dostarczy Wykonawca.

2.5. Transport

Samochód wywrotka, ładowarka, samochód skrzyniowy do wywozu elementów konstrukcyjnych o znacznej długości. Odwiezienie drewna, złomu, szkła i gruzu na odpowiednie składowiska.

2.6. Wykonanie robót

Przy rozbiórkach konstrukcyjnych należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP i wykonać stosowne zabezpieczenia.

2.7. Kontrola jakości

Polega na sprawdzeniu kompletności dokonanej rozbiórki i sprawdzeniu braku zagrożeń na miejscu

2.8. Jednostka obmiaru

Powierzchnia m^2 / m^2 - ścianek działowych, okładzin, posadzek, tynków.
 m^3 - dla ścian, posadzek i innych kubaturowych. Dla drzwi i okien - szt. m^2 , m^3 rozbieranych konstrukcji żelbetowych. m^2 dla konstrukcji, deskowań, pokryć dachowych. Dokładne określenie jednostek zawarte w kosztorysie, pozycje przyjęte dla określonych czynności z katalogów nakładów rzeczowych.

Dla niwelacji m^2 , m^3 -zgodnie z katalogami nakładów rzeczowych

2.9. Odbiór robót

Inspektor na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

2.10. Podstawa płatności

Zapisane w dzienniku budowy - na podstawie zawartej umowy o wykonanie robót. Przedmiar wykonanych robót i ich jednostki przyjmuje się jak pozycje kosztorysu. W przypadku wystąpienia różnic - protokół zaakceptowany przez Inwestora. Stwierdzenie ilości poprzez zapis w protokole konieczności potwierdzony przez- Kierownika budowy i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

2.11. Przepisy związane

Szczegółowe przepisy z zakresu warunków BHP przy robotach rozbiórkowych - Rozp. Min. Bud. i Przemysłu Mat. Bud. z dnia 28.03.72 - Dz. U. Nr. 13 poz. 93 z późniejszymi zmianami.

ST-03.

Roboty ziemne

3.1. Przedmiot

Przedmiotem S.T.2 są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych w gruntach I-V kategorii i ich zasypania. S.T. stanowi dokument pomocniczy przy realizacji i odbiorze.

3.2. Zakres robót

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych w czasie budowy „**PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNO-USŁUGOWEGO WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ URZĄDZENIAMI BUDOWLANymi: ZEWN. INSTALACJA WODNA, GAZOWA, KANALIZ. SANITARNEJ , UTWARDZENIA** „ w m. Słonowice i obejmują wykonanie wykopów w gruntach nieskalistych (kat III/IV) i ich zasypanie, wywóz nadmiaru ziemi. Zakres robót obejmuje:

- usunięcie warstwy ziemi pod rozbudowę
- wykopy odcinkowe przy odkrywaniu fundamentów
- wykopy pod przyłącza techniczne
- wykopy fundamentowe - otwarte
- usunięcie nadmiaru ziemi z budynku i z zewnątrz w pasie ok. 1 m
- oczyszczanie dna wykopów
- zasypanie wykopów zewnętrznych z ubijaniem
- wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi z załadowaniem mechanicznym i ręcznym

3.3. Materiały

Grunt pochodzący z wykopu. Podział gruntów na kategorie pod względem trudności ich odspajania określają przeciętne wartości gęstości objętościowej gruntów i materiałów w stanie naturalnym oraz spulchnienie po odspojeniu.

Zасыпки piaskowe w przyłączach technicznych.

Folie kalandrowe.

3.4.. Sprzęt

Koparka przedsiębierna.

Łopaty, kilofy, wiadra, taczki, ubijarka.

3.5. Transport

Ręczny i samochodem samowyladowczym

3.6. Wykonanie robót

Wykopy należy wykonać jako wykopy otwarte /obudowane/. Metody wykonania robót (ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopu, ustaleń instytucji uzgadniających oraz posiadanego sprzętu mechanicznego,

w rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty ziemne należy wykonywać sposobem ręcznym,

ziemię z wykopów w ilości przewidzianej do ponownego wykorzystania (zasyp wykopów) należy składować wzdłuż wykopu lub na składowiskach tymczasowych zależnie od zainwestowania terenu,

nadmiar wydobytego gruntu z wykopu, który nie będzie użyty do zasypania, powinien być wywieziony przez Wykonawcę na odkład.

Zagęszczenie gruntu w zasypanych wykopach powinno spełniać wymagania, dotyczące wartości wskaźnika zagęszczenia (I_s) 0,97- 1,0.

W czasie robót ziemnych należy uwzględnić ewentualny wpływ kolejności i sposobu odspajania gruntów oraz terminów wykonywania innych robót na spełnienie wymagań dotyczących prawidłowego odwodnienia wykopu w czasie postępu robót ziemnych. Źródła wody, odsłonięte przy wykonywaniu wykopów, należy ująć w rowy i /lub dreny. Wody opadowe i gruntowe należy odprowadzić poza teren robót ziemnych.

wykopy zewnętrzne (umacniane) po obwodzie do poziomu fundamentów należy wykonać ręcznie - odcinkami o dł. do 2m

usunięcie ziemi z wykopów zewnętrznych

wykonanie podsypki piaskowej

wywóz ziemi samochodami samowładowczymi na odległość > 1 km

zasypanie (podsypka piasek) wykopów z ubijaniem warstwami 30-40cm

3.7. Kontrola jakości

Sprawdzenie wykonania wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz w dokumentacji projektowej. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- sprawdzenie obszaru i głębokości wykopu,
- zapewnienie stateczności ścian wykopów,
- odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót i po ich zakończeniu,
- zagęszczenie zasypanego wykopu.

3.8. Jednostka obmiaru

(m³) wykopu, jego zasypanie i roboty pomocnicze, zużycie podsypek

3.9. Odbiór robót

Roboty odbiera Inspektor na podstawie zapisów w dzienniku budowy i odbiorów częściowych, ze sprawdzeniem koordynacji robót. Wykopy przyłączy technicznych z przewodami zasypywać po dokonanej inwentaryzacji geodezyjnej.

3.10. Podstawa płatności

(m3) - po odbiorze robót, zgodnie z zapisem w umowie o wykonanie zadania.

3.11. Przepisy związane

PN-68/B-06250 Roboty ziemne budowlane, wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze

PN-74/B-02480 Grunty budowane. Podział, nazwy, symbole, określenia.

PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.

PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne wymagania

ST-04.

Roboty murowe

4.1. Przedmiot

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych przy realizacji zadania „**PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNO-USŁUGOWEGO WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ URZĄDZENIAMI BUDOWLANymi: ZEWN. INSTALACJA WODNA, GAZOWA, KANALIZ. SANITARNEJ , UTWARDZENIA „ w m. Słonowice**

Specyfikacja Techniczna jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze.

4.2. Zakres robót

- Wymurowanie ścian fundamentowych i fundamentów pod kominy z bloczków betonowych na zaprawie cementowej,
- wymurowanie ścian zewnętrznych gr. 24 cm z bloczków z betonu komórkowego na spoiny cienkie 1-3 mm z użycie zaprawy klejowej, /zaprawa wapienno-cementowa/ spoina 1-1,5cm
- alternatywnie - wymurowanie ścian zewnętrznych jednowarstwowych z pustaków POROTHERM 25 P+W na zaprawie ciepłochronnej,
- wykonanie nowych prefabrykowanych i murowanych kominów spalinowych i wentylacyjnych w obrębie poddasza i ponad dachem (60 cm ponad dach)
- Murowanie ścianek działowych - z bloczków z betonu komórkowego grubości 12 cm

- Przemurowanie kominów – pod i ponad dachem, zamontowanie wkładów żaroodpornych w kanałach spalinowych, wykonanie czapek kominowych
- uzupełnienia ubytków w obrębie istniejących ścian - ujawnione w trakcie odbijania tynków i w trakcie wykonywania robót konstrukcyjnych
- wykonanie kłamrowania ścian w miejscach pęknięć, lub przemurowania w zależności od wielkości pęknięcia
- osadzenie nowych nadproży drzwiowych i okiennych i mocowanie siatki na belkach
- wykonanie podlewki betonowej
- montaż nowych okien i drzwi

4.3. Materiały

Błoczki pianobetonowe 51x24x24 klasy 600. Zaprawa cementowo-wapienna M-5, /5 MPa/.

Cegła ceramiczna pełna kl. 20, zaprawa cementowo-wapienna marki Rz = 3 MPa, cegła dziurawka do wykonania lekkich ścianek murowanych, pustaki ścienne PROTHERM 25 P+W, cegła klinkierowa, elementy prefabrykowane kominów spalinowych i wentylacyjnych SCHIEDEL/ inne ceramiczne

Wkłady z blachy żaroodpornej i kwasoodpornej w kanałach spalinowych kominów lub przemurowanie kominów dla uzyskania odpowiednich rozmiarów kanałów

Belki nadproży prefabrykowane L 19, siatka cięto-ciągniona, preparaty odsalające do impregnacji istniejących ścian murowanych,

Okna PCV z profili trójkomorowych, szklone szybami podwójnymi. Uszczelnienie - pianka poliuretanowa, mocowanie na kotwy stalowe.

Okna z nawietrznikami. Okna dwudzielne, jedno skrzydło uchylnorozwieralne i jedno skrzydło rozwieralne. Okna trójdzielne - jedno skrzydło uchylnorozwieralne pozostałe rozwieralne. Okna jednodzielne uchylnorozwieralne. Współczynnik przenikania ciepła dla okien $K_{max} < 2,6 \text{ W(m}^2\text{*K)}$.

Drzwi - wejściowe drewniane z szybą, zamek wpuszczany, wewnętrzne do pomieszczeń /pokój, kuchnia/ pełne konfekcjonowane malowane, drzwi do łazienek, szklone z kratką nawiewną w dole drzwi, zamek łazienkowy. Ościeżnice stalowe. Uszczelnienie ościeżnic- pianka poliuretanowa. Mocowanie - kotwy. Współczynnik przenikania ciepła dla drzwi $K_{max} < 2,6W(m^2 \cdot K)$.

4.4. Sprzęt

Skrzynia do zapraw, kielnia murarska, czerpak blaszany, poziomica, łąty kierująca i murarska, warstwomierz narożny, pion i sznur murarski, betoniarka elektryczna, wiadra, piły do cięcia ceramiki i betonu komórkowego

4.5. Transport

Samochód ciężarowy, rozładunek ręczny lub mechaniczny, wózek widłowy, taczki, dźwig pionowy lub wciągarka ręczna.

4.6. Wykonanie robót

- Murowanie kominów prefabrykowanych.
- Murowanie ścian konstrukcyjnych i ścianek działowych
- Mury istniejące: W przypadku stwierdzenia sypiącej się zaprawy- wyspoinować lub przy większych spękaniach - dokonać przemurowania.
- Sprawdzenie kominów i oczyszczenie. Montaż wkładów kominowych lub przemurowanie kominów
 - Wykonanie nowych nadproży nad oknami i drzwiami
 - Wstawienie okien z uszczelnieniem
 - Wstawienie ościeżnic drzwiowych, spasowanie skrzydeł.
- Wspomaganie wykonywania bruzd, zawiesi i obudów.
- wykonanie kanałów dla przewodów instalacji centralnego ogrzewania, kanalizacji i wody

4.7. Kontrola jakości

Sprawdzenie jakości cegieł, bloczków z betonu komórkowego, elementów kominowych, nadproży dla drzwi i okien należy przeprowadzać pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność cech użytych materiałów z wymaganiami

dokumentacji technicznej oraz z odnośnymi normami. Sprawdzenie jakości materiałów stosowanych do zapraw, betonu, obsypek i podsypek oraz ustalić wymagane recepty laboratoryjne - stosować zgodnie z recepturami producenta. Sprawdzenie efektu ostatecznego – kontrola największych odchyłek wymiarów murów, sprawdzenie wykonania nadproży, sprawdzenie wykonania nowych kominów i wkładów kominowych z blachy (jakość wykonania i przelotowość przewodów). W przypadku stwierdzenia uszkodzeń istniejących ścian dokonać naprawy lub przemurowania. Decyzję podejmie Inspektor Nadzoru.

Zgodne z warunkami technicznymi wykonania ścian i kominów, odchyłki od pionu nie mogą przekraczać 20 mm na wysokości jednej kondygnacji. Nadproża - odchyłka od poziomu nie może przekraczać 0,4 cm na 1,00 mb. Ścianki działowe - odchyłka od pionu 1,0 cm na wysokości 1 kondygnacji. Nie dopuszcza się odchyłek w ustawieniu ścianek działowych.

Okna - sprawdzenie prawidłowości i wymiarów dostarczonych okien. Sprawdzenie sposobu montażu i uszczelnienia otworów. Powierzchnia wyrobów nie może posiadać uszkodzeń mechanicznych, wgnieceń, okucia nie mogą stawiać oporu w czasie otwierania i zamykania skrzydeł.

4.8. Jednostka obmiaru

(m³) muru - nowego i uzupełnianego, (m²) ścianek działowych, mb - ilość prefabrykatów,

okien i skrzydeł drzwiowych-(m²) szt.- dla ościeżnic,

m -wysokość ścian, kominów, nadproży

m³ – przemurowanie kominów, m² czapki kominowe

4.9. Odbiór

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

4.10. Podstawa płatności

Zgodnie z obmiarem (m² i m³), po odbiorach poszczególnych robót, jednostki zgodne za wykonanie poszczególnych etapów i rodzajów robót.

4.11. Przepisy związane

PN-65/B- 14503 Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

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

PN-89/B-10425 Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze.

PN-83/B-03421 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi.

PN-69/B- 30302 Wapno suchogaszone do celów budowlanych

PN- 74/B-3000 Cement Portlandzki

PN-EN 998-2 Zaprawy

PN-B-03002:1999 Kategorie wykonania robót murarskich

ST.05.

Roboty ciesielskie

5.1 Przedmiot

Przedmiotem S.T. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ciesielskich i zabezpieczenia konstrukcji drewnianych w zakresie zadania. **„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNO-USŁUGOWEGO WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ URZĄDZENIAMI BUDOWLANymi: ZEWN. INSTALACJA WODNA, GAZOWA, KANALIZ. SANITARNEJ , UTWARDZENIA „ w m. Słonowice**

Specyfikacja Techniczna stanowi dokument pomocniczy przy realizacji i odbiorze robót.

5.2 Zakres

- Impregnacja konstrukcji więźby dachowej impregnatami mykologicznymi i ogniochronnymi
- montaż murlat na kotwach mocowanych w wieńcach
- montaż krokwi, wymiany i jętki
- montaż płatwi, daszki nad wejściami
- folia paroprzepuszczalna
- kontrłaty 25 x 40 mm
- łaty 50 x 60 mm
- naprawy i wzmocnienia istniejącej więźby dachowej z wymianą nadmiernie zużytych elementów

5.3. Materiały

Drewno iglaste o wilgotności do 20% - drewno konstrukcyjne klasy C 27 – belki o wymiarach/ przekroju: krokwie 180 x 80 mm, wymiany 180 x 80 mm, jętki 180 x 80 mm, łaty 50 x 60 mm, kontrłaty 40 x 25 mm, murlaty 140 x 160 mm. Drewno impregnowane /OGNIOCHRON, FOBOS/. Gwoździe okrągłe budowlane 30 x 80, 40x100, łączniki

ciesielskie kątowne stalowe ocynkowane, gwoździe pierścieniowe 30 x 80. Śruby i nakrętki M 14, podkładki M14/36. Długości śrub zależne od istniejącej konstrukcji.

5.4 Sprzęt

Piła elektryczna, siekierki, młotki, klucze, poziomnica, pion, kątomierz, łąty, pędzle, wciągnik, wiadra, wiertarka, dłutownica.

5.5 Transport

Dostawa - samochodem ciężarowym, rozładunek ręczny, transport ręczny lub za pomocą ręcznej lub elektrycznej wciągarki, żuraw samojezdny

5.6 Wykonanie robót

Obróbka elementów konstrukcji drewnianej dachu, montaż murłat na kotwach z wypoziomowaniem i ustawieniem rozstawu, pracami zabezpieczającymi, montażem konstrukcji drewnianej, krokwie, jętki, wymiany, wykonanie deskowania na krokwiach. Krokwie do murłat mocować kątownikami ciesielskimi ocynkowanymi za pomocą gwoździ pierścieniowych 30x80.

5.7 Kontrola jakości

Polega na sprawdzaniu bieżącym prawidłowości zabezpieczeń impregnacyjnych i ognioodpornych, kontroli jakości zastosowanych materiałów i preparatów. Badania prawidłowości kształtu i wymiarów głównych konstrukcji, prawidłowości oparcia konstrukcji na podporach i rozstawu elementów składowych, badania prawidłowości wykonania złączy między poszczególnymi elementami konstrukcji, sprawdzenie odchyłek wymiarowych oraz odchyłeń od kierunku poziomego i pionowego.

5.8 Jednostka obmiaru

Powierzchnie połaci dachowej - (m^2), ilość drewna obrobionego wbudowanego w konstrukcję więźby dachowej (m^3), deskowanie - (m^2), pokrycie papą termozgrzewalną - (m^2)

5.9 Odbiór

Odbiory częściowe przed zakryciem, zapisy w dzienniku budowy - odbiera Inspektor Nadzoru.

5.10 Podstawa płatności

Po odbiorze końcowym, według zapisów w dzienniku budowy, zgodnie z umową o wykonanie zadania.

5.11 Przepisy związane

PN-71/B-10080- Roboty ciesielskie, warunki i badania przy odbiorze

PN-75/D-96000- PN - Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.

ST.06.

Roboty blacharskie i pokrycie dachu

6.1. Przedmiot

Przedmiotem są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót blacharskich oraz dekarских w zakresie zadania „**PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNO-USŁUGOWEGO WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ URZĄDZENIAMI BUDOWLANymi: ZEWN. INSTALACJA WODNA, GAZOWA, KANALIZ. SANITARNEJ , UTWARDZENIA** „ w m. Słonowice

Specyfikacja Techniczna jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt. 1.7.2.

6.2. Zakres

Zakres robót objętych S.T. obejmuje: pokrycie dachowe z elementami wentylacji, obróbka kominów, pas nadrynnowy, rynny dachowe i rury spustowe.

- Wykonanie pokrycia dachowego z papy termozgrzewalnej, wykonanie obróbek blacharskich kominów, sztyc, i elementów wystających ponad połąć dachu
- Naprawa pokrycia dachowego na dachu „starym”, obróbki kominów, sztyc, nasad itp.
- wykonanie rynien dachowych i rur spustowych
- montaż w rurach spustowych rewizji (czyszczaki)

6.3. Materiały

Papa podkładowa i nawierzchniowa termozgrzewalna,

blacha stalowa ocynkowana 0.5mm,

rynny dachowe,

rury spustowe,

uchwyty rynien dachowych,

obejmy rur spustowych,

spoiwo cynowe LC 60,

Farba do zabezpieczenia antykorozyjnego miejsc uszkodzonych elementów metalowych w czasie robót.

6.4. Sprzęt

Specjalistyczny sprzęt dekarский: nożyce do cięcia blachy, giętarka do blachy, młotek, poziomice, piony, łaty, drabiny, lutownica, palniki gazowe, gaz propan - butan.

6.5. Transport

Samochodowy i ręczny

6.6. Wykonanie robót

- Przygotowanie połączeń dachowych do pokrycia papą
- Wypoziomowanie kalenic i okapów
- Układanie papy z wykonaniem zakładki i rąbków według zaleceń systemowych
- Kalenice, kosze i okapy należy obrobić zapewniając szczelność, na łączeniach stosować kit dekarcki i taśmy wentylacyjne.
- Wyłazy dachowe, otwór montażowy, drabinki śniegowe, ławy kominiarskie i obróbki kominów wykonać z zachowaniem szczelności
- Rynny wykonać z zachowaniem spadków, szczelności i właściwych dylatacji
- Rury spustowe, rewizje.
- Wykonanie spadków pod podokienniki zewnętrzne
- Montaż podokienników zewnętrznych.

6.7. Kontrola jakości

Polega na sprawdzeniu szczelności pokrycia, prawidłowości wykonania elementów, poziomów i pionów, estetyki wykonania, zachowania szczelin wentylacyjnych, prawidłowości spadków rynien, odprowadzenia z rur spustowych. Wszystkie materiały użyte do wykonania robót powinny posiadać aprobaty techniczne.

6.8 Jednostka obmiaru

(m²) pokrycia dachowego, (m²) obróbki blacharskiej, (m) - ilość zamontowanych elementów systemowych) rynny dachowe i rury spustowe, (m²) dla podokienników zewnętrznych

6.9. Odbiór

Dokonyje Inspektor Nadzoru na podstawie wizji lokalnej, zapisów w dzienniku budowy i kontroli z dokumentacją projektową

6.10. Podstawa płatności

Za (m²) pokrycia, za (m²) obróbki blacharskiej, za ilość (m) elementów systemowych

6.11. Przepisy związane

PN-61/B – 10245 - Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze. Własności materiałowe blachy powlekanej.

PN-B-02361:1999 Wartości pochylenia połączeń dachowych.

ST 07

Systemy ocieplenia ścian budynków

45111200-0 Roboty izolacyjne – izolacje termiczne

45262100-2 Rusztowania

7.1. Wstęp

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru elewacji, izolacji pionowych i rusztowań, które zostaną wykonane w ramach zadania pn. . „**PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNO-USŁUGOWEGO WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ URZĄDZENIAMI BUDOWLANymi: ZEWN. INSTALACJA WODNA, GAZOWA, KANALIZ. SANITARNEJ , UTWARDZENIA „ w m. Słonowice**

7.2. Zakres stosowania ST

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

7.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót wymienionych w punkcie 1.1., obejmujących wykonanie (montaż, ułożenie, malowanie):

7.3.1. wykonanie tynków mineralnych malowanych farbą silikonową z ociepleniem lub tynków silikonowych barwionych w masie z ociepleniem

7.3.2. montaż parapetów zewnętrznych

7.3.3. wykonanie obróbek blacharskich

Niniejszy opis należy rozpatrywać łącznie z częścią rysunkową (dokumentacja techniczna) przekazanych przez Inwestora i przegląd obiektu przez OFERENTA oraz zwymiarowanie i określenie niezbędnego zakresu robót . Specyfikacja techniczna obejmuje podany wyżej zakres robót zasadniczych. Oferent powinien przewidzieć i wycenić ewentualne prace pomocnicze, konieczne do realizacji wymienionych prac zasadniczych.

7.4. Określenia podstawowe

Określenia są zgodne ze stosowanymi Polskimi Normami oraz z definicjami podanymi w OST

7.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.

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

Wykonawca będzie wykonywał roboty zgodnie z przyjętymi do stosowania w Polsce normami, instrukcjami i przepisami. Wykonawca przedstawi Inwestorowi, Inspektorowi nadzoru do zaakceptowania harmonogram robót, wykaz materiałów, urządzeń i technologii

stosowanych przy wykonaniu robót określonych kontraktem.

7.6. Materiały.

7.6.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w OST.

„Wymagania ogólne”.

7.6.2. Wymagania szczegółowe

Materiałami stosowanymi do wykonania prac objętych niniejszą specyfikacją są:

7.6.3. tynk mineralny w systemie dociepleń metodą lekką - mokrą, o granulacji 1,5 mm, malowany farbą silikonową na kolor zgodny z dokumentacją techniczną

7.6.4. podkład tynkarski dobrany do rodzaju podłoża i rodzaju tynku

7.6.5. płyty styropianu samogasnącego, spienionego FS-I5, o gr. 14cm do ścian powyżej poziomu gruntu, o następujących parametrach:

- o naprężeniu ściskającym przy 10%odkształceniu względnym min. 195kPa
- współczynnik przewodności cieplnej - max 0,035 W/mK,
- chłonność wody po 24h - max, 0,65%

7.6.6. Zaprawa klejowa - mineralna, modyfikowana; polimerami, spełniająca poniższe warunki

- Przyczepność zaprawy klejowej do podłoża betonowego > 0,720 N/mm²
- Przyczepność zaprawy klejowej do powierzchni styropianu FS 15 > 0,100 N/mm²
- Wytrzymałość na zginanie (po 28 dniach) > 2.KOO N/mm²
- Wytrzymałość na ściskanie (po 28 dniach) > 6.901) N/mm²
- Współczynnik oporu dyfuzyjnego zaprawy klejowej dla pary wodnej $u < 35$.

7.6.7. Masa zbrojeniowa - bezcementowa masa zbrojeniowa do zatapiania siatki zbrojeniowej o wysokiej elastyczności (odporność na rozciąganie do 3 %)

wzbożona mikrowłóknem szklanym w postaci pasty, z możliwością nanoszenia mechanicznego za pomocą techniki silosowej, spełniająca poniższe warunki:

- Przyczepność zaprawy klejowej do podłoża betonowego > 1,300 N/mm²
- Przyczepność zaprawy klejowej do powierzchni styropianu FS 15 > 0.100 N/mm²
- Współczynnik przewodności cieplnej zaprawy zbrojeniowej < 0.70 W/mK
- Współczynnik wchłaniania wody dla zaprawy zbrojeniowej < 0.060 kg/m²h^{0,5}
- Współczynnik oporu dyfuzyjnego zaprawy klejowej dla pary wodnej $50 < u < 200$

7.6.7. Siatka zbrojeniowa z drutu szklanego, odporna na środowisko zasadowe (impregnowana przeciwalkalicznie), ze splotem klejonym, spełniająca poniższe warunki:

- Ciężar powierzchniowy 155 g/m
- Wytrzymałość na zrywanie osnowy (po 28 dniach w przeciętnych warunkach klimatycznych) >1.75kN/5cm
- Wytrzymałość na zrywanie wątku (po 28 dniach w przeciętnych warunkach klimatycznych) > 1.75kN/5cm.
- Wytrzymałość na zrywanie osnowy (po 28 dniach w wodnym roztworze ługu cementowego) > 1.20kN/5cm.
- Wytrzymałość na zrywanie wątku (po 28 dniach w wodnym roztworze ługu cementowego) > 1.20kN/5cm
- Wydłużenie przy zerwaniu (po 28 dniach w normalnych warunkach klimatycznych):
- osnowa > 3.5%,
- wążek > 3.5%

Do zbrojenia naroży i krawędzi stosować listwy aluminiowe z siatką,

7.6.8. łączniki mechaniczne do mocowania płyt styropianowych odpowiednie do danego systemu docieplenia

7.6.9. wyprawa końcowa - tynk mineralny w postaci masy gotowej do użycia, malowany farbą silikonową lub tynk silikonowy barwiony w masie.

Wybrany tynk powinien posiadać dodatki podwyższające odporność na korozję biologiczną (gwarancje przez okres nie mniejszy niż 3 lata).

Interwał odnawialny wyprawy końcowej nie powinien być krótszy niż 8 lat. Również z

możliwością nanoszenia mechanicznego za pomocą techniki silosowej.

- Współczynnik wchłaniania wody dla dojrzałego tynku $< 0.04 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{h}^{0,5}$

- Współczynnik przewodności cieplnej tynku $< 0.70 \text{ W/mK}$

- Współczynnik wchłaniania wody dla zaprawy zbrojeniowej $< 0,04$

- Współczynnik oporu dyfuzyjnego dla pary wodnej $110 < u < 140$

7.6.10. blacha cynkowo-tytanowa min gr. 0,7mm, do wykonania obróbek blacharskich

7.6.11. Izolacje termiczne, z płyt styropianowych-ściana

Płyty styropianu FS 15 o gr.14 cm układać szczelnie na ścianach,

7.6.12. Izolacje termiczne z wełny mineralnej-dach

Płyty wełny mineralnej układać na sucho, na przygotowanym podłożu z ułożoną wcześniej paroizolacją. Płyty wełny mineralnej gr. 10 + 10cm na dachu, pomiędzy krokwie układać luzem, pozostawiając wentylowaną przestrzeń o gr. min 2 cm dosuwając je szczelnie jedna do drugiej. Warstwy układać w mijankę.

7.6.13. wełna mineralna o grubości 10 + 10cm. układana luzem (płyty dosunięte szczelnie jedna do drugiej warstwy układane w mijankę), o gęstości 1,30 kN/m³ (130 kg/m³) o max współczynnika przewodzenia ciepła $U = 0,04 \text{ W/mK}$. Higroskopijność me większa niż 0.05%-stropodach nad poddaszem.

7.6.14. płyty ze styropianu samogasnącego, o gęstości FS-15 zgodna z dokumentacją techniczną, płyty muszą charakteryzować się następującymi parametrami:

Parametr Jednostka styropian

Naprężenie ściskające przy 10 % odkształceniu względnym kPa min. 295

Wytrzymałość na rozrywanie kPa min 21)0

Współczynnik przewodności cieplnej W/mK max 0.035

Chłonność wody po 24 h % max 0.65

7.6.15. rusztowania zewnętrzne modułowe typu warszawskiego

8. Deklaracja zgodności

Do każdej partii materiałów powinno zostać wystawione przez producenta zaświadczenie o jakości wyrobów.

Zaświadczenie to winno zawierać charakterystykę materiału, zastosowane składniki, wyniki badań kontrolnych wytrzymałości na ściskanie oraz typ próbek stosowanych do badań; wyniki badań dodatkowych; okres, w którym wyprodukowano daną partię materiału.

7.7. Sprzęt.

7.7.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST B — 00.00. „Wymagania ogólne”.

7,7.2. Wymagania szczegółowe

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- środki transportu do przewozu materiałów,
- rusztowania
- wyciąg budowlany lub winda do transportu pionowego
- drobny sprzęt pomocniczy

7.8. Transport.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST B - 00.00. „Wymagania ogólne”.

7.8.1. Wymagania szczegółowe

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora nadzoru.

Należy zabezpieczyć przewożone materiały przed uszkodzeniami mechanicznymi i szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych.

7.9. Wykonanie robót.

7.9.1. Ogólne warunki

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano OST

7.9.2. Zakres wykonania robót

7.9.3. Tynki mineralne (w systemie dociepleń metodą lekką- mokrą)

Do ścian zamocować płyty styropianowe, z zastosowaniem zaprawy klejowej. Po związaniu zaprawy płyty dodatkowo mocować do podłoża łącznikami mechanicznymi. Na ich powierzchnię nanieść warstwę zaprawy klejowej zbrojonej siatką z włókna szklanego. Na narożnikach i krawędziach zamontować stosowne profile. Po związaniu zaprawy, na powierzchnię elewacji nanieść warstwę tynku o uziarnieniu do 1.5mm. zacierając jego powierzchnię do uzyskania wymaganej struktury drapanej tzw. „baranka”.

Szczegóły wykonania ocieplenia w systemie metody lekka-mokra.:

Warstwa fakturowa ściany, na której ma być przyklejona izolacja powinna być trwale połączona z konstrukcją.

Należy usunąć wszelkie pyły i inne zanieczyszczenia. Ewentualne ubytki należy wcześniej uzupełnić. Nie dopuszcza się przyklejania izolacji do powierzchni ścian, na których kruszy się lub odspaja warstwa fakturowa. Przed rozpoczęciem właściwych prac należy sprawdzić przyczepność do podłoża. Siłą potrzebna do oderwania próbek izolacji po 4 dniach powinna być większa niż 5N/cm², Jeżeli na powierzchni ściany występują nierówności większe niż 10mm, to należy je wyrównać zaprawą cementową 1:3 z dodatkiem dyspersji poliocytanowinylowej w ilości ok.4% lub kleju lateksowego ekstra w ilości ok. 10% w stosunku do cementu. Uskoki powyżej 3cm należy wyrównać przez naklejenie grubszej warstwy styropianu o tak zmieniającej się grubości, aby nastąpiło wyrównanie ściany. Prace należy wykonywać tylko przy bezdeszczowej pogodzie, w temperaturze powyżej +5°C. na powierzchni ściany nie nagrzanej powyżej 30°C. W przypadku budowy w okresie jesienno-zimowym należy stosować materiały dopuszczające do prac dociepleniowych od +1° C .

Roboty należy wykonywać w następującej kolejności:

- przygotowanie podłoża,
- przygotowanie masy klejącej,
- pocięcie płyt izolacyjnych na potrzebne wymiary,
- przyklejanie izolacji,
- naklejenie siatki z włókna szklanego,
- wykonanie zewnętrznej wyprawy elewacyjnej,
- wykonanie obróbek blacharskich

Masę klejącą należy nakładać na płyty izolacyjne nie ciągłą warstwą, lecz pasami i plackami o grubości 1,5 do 2cm.

Pasma powinny mieć szerokość 3-4cm i należy je nakładać po obwodzie w odległości 3 cm od krawędzi, aby po przyłożeniu do ściany masa nie wycisnęła się poza obrys płyty. Na środkowej części płyt o wymiarach 100x50cm powinno być nałożonych 8-10 placków o średnicy 8cm, a na płytach mniejszych odpowiednio mniej. Po nałożeniu masy klejącej na płytę należy ją bezzwłocznie przyłożyć do ściany w przewidzianym dla niej miejscu i dokładnie docisnąć przez uderzenie drewnianą packą aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami, co trzeba sprawdzić przez przyłożenie łąty. Jeżeli masa klejąca zostanie wyciśnięta poza obrys płyty należy ją usunąć. Płyt świeżo przyklejonych nie można dociskać po raz drugi ani w jakikolwiek sposób poruszać, gdyż powoduje to zmniejszenie przyczepności.

Jeżeli płyta nie zostanie dobrze przyklejona, należy ją oderwać, zebrać masę klejącą ze ściany, po czym nakleić ponownie. Naklejanie izolacji powinno odbywać się od dołu ku górze. Płyty należy ustawiać w układzie poziomym, z zachowaniem mijankowego układu spoin. Szczeliny większe niż 2mm są niedopuszczalne. Zapełnianie szczelin masą klejącą lub wyrównywanie masą nierówności na powierzchni większych niż 3 mm jest zabronione.

Nierówności większe niż 3mm należy ścierać lub zeszlifować. Po przyklejeniu płyty należy dodatkowo zabezpieczyć mechanicznie kołkami o średnicy min. 10mm i długości wynikającej z głębokości kotwienia (min. 5cm w podłożu nośnym (np. w wieńcu) lub min. 5cm z dłuższą strefą rozprężną w przypadku podłoża z pustkami powietrznymi). Kołki należy rozmieścić równomiernie, z zastosowaniem mijanek. Powinno przypadać 8 kołków na m². Wiertarkę należy uruchomić dopiero po przebicciu płyty izolacyjnej i dotknięciu wiertłem o podłoże. Aby nie było żadnych śladów kołków, nawet przy ekstremalnych warunkach atmosferycznych należy użyć kołków z główką styropianową. Pozwoli to również na bezproblemowe zeszlifowanie powierzchni.

Przyklejanie siatki z włókna szklanego można rozpocząć nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia płyt izolacyjnych.

Masę klejącą należy nanosić na podłoże ciągłą warstwą o grubości ok.2mm, rozpoczynając od góry ściany, pasami pionowymi szerokości siatki. Po nałożeniu masy należy natychmiast przykleić siatkę przez wciskanie jej w tę masę za pomocą packi. Siatka powinna być odwijana z rolki stopniowo w miarę przyklejania i całkowicie wciśnięta w masę klejącą.

Następnie należy nanieść drugą warstwę masy klejącej grubości ok. 1 mm w celu całkowitego przykrycia siatki klejem.

Przy nakładaniu tej warstwy całą powierzchnię dokładnie wyrównać przez zatarcie. Grubość warstwy klejącej powinna wynosić nie mniej niż 3mm i nie więcej niż 6mm. Naklejona siatka nie może wykazywać sfałdowań i powinna być równomiernie napięta. Sąsiednie pasy powinny być nakładane na zakład nie mniejszy niż 10cm w pionie i poziomie.

Szerokość siatki powinna być tak dobrana, aby było możliwe wyklejenie ościeży okiennych i drzwiowych na całej ich głębokości. Narożniki otworów powinny być wzmocnione przez naklejenie po przekątnej, bezpośrednio na styropianie kawałków siatki o wymiarach 20x35cm, „diagonalne”. Siatka przyklejona na jednej ścianie nie może być ucięta na narożniku, lecz należy ją zagiąć i nałożyć na ścianę sąsiednią pasem o szerokości ok.15cm. W celu zwiększenia odporności

warstwy ocieplającej na uszkodzenia mechaniczne, wszystkie narożniki na parterze oraz ościeża na wszystkich kondygnacjach należy zabezpieczyć kątownikami ochronnymi PCV z siatką.

W części pod poziomem terenu należy zastosować 2 warstwy siatki z włókna szklanego lub pojedynczo siatkę pancerną.

Połączenia systemu z innymi elementami budowlanymi lub materiałami takimi jak ramy okienne, parapety, drzwi, balkony, dachy itp. muszą być wykonane poprzez szczelinę połączeniową wypełnioną specjalną pęczniejącą taśmą uszczelniającą. Nie należy używać do tego celu silikonu, ponieważ pod wpływem czasu traci on swoje właściwości plastyczne i wymaga wymiany.

Po min. 3 dniach od naklejenia siatki można rozpocząć wykonywanie wypraw elewacyjnych. Wyprawy należy wykonywać w temperaturze powyżej +5°C i poniżej 25°C. W przypadku budowy w okresie jesienno-zimowym należy stosować materiały dopuszczające do prac dociepleniowych od +1°C.

Niedopuszczalne jest wykonywanie wypraw elewacyjnych w czasie opadów atmosferycznych, silnego wiatru oraz podczas dni upalnych.

Po zakończeniu prac należy wykonać obróbki blacharskie, zgodnie z niniejszą ST.

Obróbki te należy mocować do drewnianych kołków osadzonych w trakcie przyklejania izolacji, w dokładnie dopasowanych wycięciach w płytach izolacyjnych. Szczeliny dylatacyjne konstrukcji budowli muszą być wykonane w systemie dociepleniowym. Dodatkowe szczeliny dylatacyjne nie są wymagane. Do zabezpieczenia dylatacji najlepiej użyć specjalnych profili dylatacyjnych, składających się z pętli dylatacyjnej i obustronnych profili narożnikowych z paskami tkaniny z włókna szklanego lub materiału trwale plastycznego. Spoinę dylatacyjną należy chronić przed zabrudzeniem, np. przez wypełnienie jej na czas prac paskiem styropianu. Po zakończeniu prac należy zdemontować rusztowania i uporządkować teren wokół budynku.

7.9.4. Tynki tradycyjne cementowo - wapienne (bez docieplenia)

Tynki kategorii III powinny być wykonane zgodnie ze stosowanymi w tym zakresie normami

7.9.5. Montaż parapetów zewnętrznych

Parapety z blachy powlekanej należy ustawić w otworze na zaprawie/klej montażowy, zachowując wymagane spadki i wysunięcie poza obrys elewacji. Szczeliny wypełnić i otynkować. Styki uszczelnić szczeliwem. Parapety nie mogą być łączone w długości i szerokości.

7.9.6. Wykonanie obróbek blacharskich

Obróbki blacharskie wykonać zgodnie ze stosowanymi w tym zakresie normami z blachy stalowej ocynkowanej o min. gr. 0,55cm

7.9.7. Montaż rusztowań należy dokonać pod nadzorem uprawnionego konstruktora. Na rusztowaniu oznaczyć dopuszczalne obciążenie nominalne.

Rusztowanie powinno być odebrane przez osobę nadzorującą budowę z ramienia inwestora. Rusztowania zabezpieczyć siatką pcv o max. oczku 5mm zabezpieczającą przechodniów przed odłamkami gruzu.

7.10. Kontrola jakości robót.

7.10.1. Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w OST B - 00.00.

„Wymagania ogólne”. Ilość wykonanych robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej i pomiaru w terenie.

7.10.2. Zakres kontroli

Badania w czasie prowadzenia robót polegają na sprawdzaniu przez Inspektora na bieżąco, w miarę postępu robót, jakości używanych przez wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych robót z dokumentacją projektową i wymaganiami ST.

W szczególności obejmują:

- badanie dostaw materiałów
- kontrolę prawidłowości wykonania robót (geometrii i technologii)
- kontrolę poprawności wykonania i skuteczności uszczelnień,
- ocenę estetyki wykonanych robót

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa.

7.11. Obmiar robót.

7.11.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST B 00.00. „Wymagania ogólne”

7.11.2. Jednostka obmiaru

Jednostką obmiaru jest.

- metr sześcienny [m³] w przypadku elementów drewnianych
- metr kwadratowy [m²] w przypadku wykonania tynków, dociepleń,
- metr w przypadku montażu parapetów

7.12 Odbiór robót.

7.12.1. Ogólne zasady odbioru Robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w ST B - 00.00. „Wymagania ogólne”.

7.13. Przepisy związane.

- PN-B-04320 - Cement. Odbiorcza statystyczna kontrola jakości.
- PN-B-14501 - Zaprawy budowlane zwykłe
- PN-B-14503 - Zaprawy budowlane cementowo- wapienne.
- PN-B-14504 - Zaprawy budowlane cementowe
- PN-B-19701 -Cement. Cementy powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.
- PN-B-30003- Cement murarski 15.
- PN-30020 - Wapno budowlane. Wymagania.
- PN-B-32250-Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw.
- PN-H-04609-Korozja metali, Terminologia.
- PN-H-04653 - Ochrona przed korozją. Podział i oznaczenie warunków eksploatacji wyrobów metalowych zabezpiecz pieczonych malarskimi powłokami ochronnymi.
- PN-H-01015 - Ochrona przed korozją, Galwanotechnika. Nazwy i określenia.
- PN-H-04680 - Ochrona przed korozją. Ochrona czasowa metali.
- PN-H-97053 - Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne.
- PN-B-10102 - Farby do elewacji budynków. Wymagania i badania
- PN-C-01700 - Wyroby lakierowe. Nazwy i określenia.
- PN-C-81913 - Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków.
- PN-B-10100 - Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

- PN-B-I0101 - Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze
- PN-B-I2061 - Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły i kształtki elewacyjne.
- PN-B-01 802 - Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Nazwy i określenia.
- PN-B-01805- Antykorozyjne Zabezpieczenia w budownictwie. Ogólne zasady ochrony.
- PN-B-0I811 - Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Ochrona materiałowo-strukturalna. Wymagania
- PN-B-01813 - Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe.
- Zabezpieczenie powierzchniowe. Zasady doboru.
- PN-B-04620 - Materiały i wyroby termiozolacyjne. Terminologia i klasyfikacja.
- PN-B-04631 - Materiały do izolacji cieplnej z włókien nieorganicznych. Metody badań.
- PN-B-20130 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe (PS-E).
- PN-EN ISO 7345 - Izolacja cieplna. Wielkości fizyczne i definicje.
- PN-EN ISO 9288 - Izolacja cieplna. Wymiana ciepła przez promieniowanie. Wielkości fizyczne i definicje

ST 08.

Wykonywanie okładzin ścian, tynków zwykłych wewnętrznych i zewnętrznych

8.1. Wstęp.

8.1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków zewnętrznych i wewnętrznych w ramach zadania pn. . . „**PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNO-USŁUGOWEGO WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ URZĄDZENIAMI BUDOWLANymi: ZEWN. INSTALACJA WODNA, GAZOWA, KANALIZ. SANITARNEJ , UTWARDZENIA „ w m. Słonowice**

8.1.2. Zakres stosowania SST

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

8.1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków zewnętrznych i wewnętrznych obiektu wg poniższego.

- B.11.01.00 Tynki wewnętrzne renowacyjne
- B.11.01.01 Tynki cementowo-wapienne
- B.11.01.02 Suche tynki
- B.11.02.00 Okładziny ściennie wewnętrzne.
- B.11.03.00 Tynki zewnętrzne.
- B. 11.04.00 Tynki kominów pod i nad dachem

8.1.4. Określenia podstawowe

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

8.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

8.2. Materiały.

8.2.1. 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.

8.2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003)

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.

8.2.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej dla wykonania tynków wewnętrznych w lokalach użyteczności publicznej, na elementach w których występuje podwyższona temperatura /tynki kominów z kanałami spalinowymi/.
- 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 tynkarskich 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 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.

8.2.4. Płytki ceramiczne częściowo wg PN-EN 177:1999 i PN-EN 178:1998

Wymagania:

Barwa – wg wzorca producenta

Nasiąkliwość po wypaleniu 10-24%

Wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 10,0 MPa

Odporność szkliwa na pęknięcia włoskowate nie mniej niż 160°C

Stopień białości przy filtrze niebieskim (dla płytek białych), nie mniej niż

– gatunek I 80%

– gatunek II 75%

8.2.5. Wykładziny z ceramiki – wg dokumentacji projektowej i wymogami Inwestora.

8.2.6. Materiały do suchych tynków

- Płyty gipsowo-kartonowe wg PN-B-79406:1997 i PN-B-79405:1997.
- Strop obudować płytą o gr. 1,25cm Płyta gkf.
- Zaprawa gipsowa wg instrukcji producenta
- Łaty drewniane i łączniki wg instrukcji producenta.

8.3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

8.4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji i inne elementy występujące w pomieszczeniach i na zewnątrz powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

8.5. Wykonanie robót

8.5.1. Ogólne zasady wykonywania tynków

a) Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiccia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

b) Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.

c) Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°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 „Wytycznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.

d) Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie.

W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

8.5.2. Przygotowanie podłoży

Spoiny w murach ceglanych.

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

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.

8.5.3. Wykonywania tynków trójwarstwowych

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

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.

8.5.4. Ogólne zasady wykonywania okładzin ceramicznych.

➤ Okładziny ceramiczne powinny być mocowane do podłoża warstwą wyrównującą lub bezpośrednio do równego i gładkiego podłoża. W pomieszczeniach mokrych okładzinę należy mocować do dostatecznie wytrzymałego podłoża.

➤ Podłoże pod okładziny ceramiczne mogą stanowić nie otynkowane lub otynkowane mury z elementów drobnowymiarowych oraz ściany betonowe.

➤ Do osadzania wykładzin na ścianach murowanych można przystąpić po zakończeniu osiadania murów budynku.

➤ Bezpośrednio przed rozpoczęciem wykonywania robót należy oczyścić z grudek zaprawy i brudu szczotkami drucianymi oraz zmyć z kurzu.

➤ Na oczyszczonej i zwilżonej powierzchni ścian murowanych należy nałożyć dwuwarstwowy podkład wykonany z obrzutki i narzutu. Obrzutkę należy wykonać o grubości 2-3 mm z ciekłej zaprawy cementowej marki 8 lub 5, narzut z plastycznej zaprawy cementowo-wapiennej marki 5 lub

➤ Elementy ceramiczne powinny być posegregowane według wymiarów, gatunków i odcieni barwy, a przed przystąpieniem do ich mocowania – moczone w ciągu 2 do 3 godzin w wodzie czystej.

➤ Temperatura powietrza wewnętrznego w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej +5°C.

➤ Dopuszczalne odchylenie krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie powinno być większe niż 2 mm/m, odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny nie większe niż 2 mm na długości łaty dwumetrowej.

8.5.5. Wykonywanie suchych tynków

Suche tynki z płyt gipsowo-kartonowych można układać:

- a) bezpośrednio na podłożu – na konstrukcji stalowej lub aluminiowej,
- b) na podkładzie z placków zaczynu gipsowego lub na podkładzie z listew lub łat drewnianych, umocowanych do podłoża.

Mocowanie płyt gipsowo-kartonowych do rusztu wykonuje się specjalnymi blachowkrętami przystosowanymi do używania wkrętarek. Mocując płyty do rusztu należy zwracać uwagę aby płyty nie spoczywały bezpośrednio na podłożu ale powinny być podniesione i dociśnięte do sufitu. Złącza płyt należy okleić taśmą papierową perforowaną lub z włókna szklanego i zaszpachlować zaprawą gipsową.

8.6. Kryteria oceny jakości i odbioru

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną ułożenia wykładzin
- sprawdzenie odbiorów międzyoperacyjnych podłoża i materiałów,
- sprawdzenie dokładności spoin wg normy PN-72/B-06190.

8.7. Kontrola jakości

8.7.1. Materiały ceramiczne

Przy odbiorze należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy materiałów ceramicznych z zamówieniem,
- próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:

- wymiarów i kształtu płytek
- liczby szczerb i pęknięć,
- odporności na uderzenia,
- W przypadku niemożności określenia jakości płytek przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu w przypadku wykładziny zewnętrznej).

8.7.2. 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.

8.7.3. Płyty gipsowo-kartonowe

Strona licowa płyt nie powinna mieć szwów, krawędzie płyt powinny być proste lub spłaszczone.

8.8. Obmiar robót

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

8.9. Odbiór robót

8.9.1. 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.

8.9.2. Odbiór tynków

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

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.).

Niedopuszczalne są następujące wady:

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

8.9.3. Odbiór suchych tynków

Odchylenie powierzchni okładziny z płyt gipsowo-kartonowych od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie powinny być większe niż 1 mm/1 m.

8.9.4. Odbiór podłoża pod płytki ceramiczne

Wg punktu 5.4.

8.10. Podstawa płatności

B.11.01.01 i B.11.03.00 Tynki wewnętrzne i zewnętrzne.

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

- przygotowanie zaprawy,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań,
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich,
- osiatkowanie bruzd,
- obsadzenie krtek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- reperacje tynków po dziurach i hakach,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów.

B.11.01.02 Suche tynki

Płaci się za 1 m2 okładziny wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- przygotowanie podłoża,
- mocowanie płyt z oklejeniem spoin i szpachlowaniem,
- uporządkowanie miejsca pracy.

B.11.02.00 Okładziny ścian

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

- przygotowanie zaprawy,
- przygotowanie podłoża,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- moczenie płytek, docinanie płytek,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań,
- wykonanie okładziny z wypełnieniem spoin i oczyszczeniem powierzchni,
- zamurowanie przebić,
- obsadzenie krtek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- reperacje tynków,
- oczyszczenie miejsca pracy z pozostałości materiałów.

8.11. Przepisy związane

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

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

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.

PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.

PN-EN 771-6:2002 Wymagania dotyczące elementów murowych.

Elementy murowe z kamienia naturalnego.

PN-B-11205:1997 Elementy kamienne.

PN-B-79406:97, PN-B-79405:99 Płyty kartonowo-gipsowe

PN-72/B-06190 Roboty kamieniarskie. Okładzina kamienna. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

ST 09.

Pokrywanie podłóg - posadzki

9.1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru posadzek w ramach zadania pn.

„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNO-USŁUGOWEGO WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ URZĄDZENIAMI BUDOWLANymi: ZEWN. INSTALACJA WODNA, GAZOWA, KANALIZ. SANITARNEJ , UTWARDZENIA „ w m. Słonowice

9.1.2. Zakres stosowania SST

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

9.1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie posadzek w obiekcie przetargowym.

B.12.01.00 Warstwy wyrównawcze pod posadzki.

B.12.01.01 Warstwa wyrównawcza grubości 3-5cm, wykonana z zaprawy cementowej marki 8 MPa, z oczyszczeniem i zagruntowaniem podłoża mlekiem wapienno-cementowym, ułożeniem zaprawy, z zatarciem powierzchni na gładko oraz wykonaniem i wypełnieniem masą asfaltową szczelin dylatacyjnych.

B.09.02.00 Posadzki właściwe.

B.09.02.01 Posadzka cementowa z cokolikami, grubości 2,5-5 cm, z oczyszczeniem i zagruntowaniem podłoża rzadką zaprawą cementową, ułożeniem zaprawy cementowej marki 8 MPa z zatarciem powierzchni na gładko oraz wykonaniem i wypełnieniem masą asfaltową szczelin dylatacyjnych.

B.09.03.04 Posadzka z wykładzin rulonowych.

B.09.02.05 Listwy przyścienne z PCW, klejone j.w. z oczyszczeniem i przygotowaniem podłoża, rozłożeniem materiału, przycięciem, posmarowaniem klejem podłoża i płytek, zapastowaniem i wyfroterowaniem.

B.12.02.06 Posadzka jedno- lub dwubarwna z płytek podłogowych ceramicznych terakotowych z cokolikami luzem ułożonych na za prawie cementowej marki 8 MPA, z oczyszczeniem i przygotowaniem podłoża, zagruntowaniem mlekiem cementowym, ustawieniem punktów wysokościowych, sortowaniem płytek, moczeniem, przycięciem, dopasowaniem i ułożeniem na zaprawie oraz wypełnieniem spoin zaprawą, oczyszczeniem i umyciem powierzchni.

B09.02.07 Cokoliki z płytek ceramicznych podłogowych terakotowych luzem o wymiarach 35×12 cm, ułożonych na zaprawie cementowej marki 8 MPA, z oczyszczeniem i przygotowaniem podłoża, zagruntowaniem mlekiem cementowym, ustawieniem punktów wysokościowych, sortowaniem płytek, moczeniem, przycięciem, dopasowaniem i ułożeniem na zaprawie oraz wypełnieniem spoin zaprawą, oczyszczeniem i umyciem powierzchni.

B.09.02.08 Wykładzina rulonowa antystatyczna z listwami przyściennymi.

B.09.02.10 Uszorstnienie powierzchni komunikacyjnych materiałem posiadającym strukturę antypoślizgową

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.

09.2. Materiały

09.2.1. Woda (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.

09.2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003)

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowe, 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.

09.2.3. Cement wg normy PN-EN 191-1:2002 (patrz SST B.04.02.00)

09.2.4. Masa zalewowa wg BN-74/6771-04

Masa zalewowa składa się z asfaltów drogowych, włóknistego wypełniacza mineralnego (azbestu lub wełny mineralnej), mączki mineralnej i dodatków uszlachetniających (kauczuk lub pak tłuszczowy)

Temperatura mięknięcia: wg PiK 54-65°C.

Zastosowanie do wypełniania na szczelin dylatacyjnych o szerokości większej niż 5 mm.

2.5. Kit asfaltowy uszczelniający wg PN-74/B-30175

Składa się z asfaltów łożyskowych o penetracji minimum 30 w temperaturze 25°C, włóknistych wypełniaczy mineralnych, plastyfikatorów i dodatków zwiększających przyczepność kitu do powierzchni uszczelniających konstrukcji (paki tłuszczowe, pak i żywica kumaronowa, kauczuk syntetyczny i żywice sztuczne)

Wymagania dla kitów asfaltowych uszczelniających:

- penetracja w temperaturze 25°C, stopni penetracji – 50-75,
- temperatura mięknięcia – nie normalizuje się,
- przyczepność do betonu, badana na 2 kostkach betonowych 7×7×7 cm, połączonych spoiną kitu o grubości 20 mm i wyciąganych prostopadle do spoiny – kit nie powinien zrywać się w masie,
- wydłużenie względne przy zerwaniu, nie mniej niż – 20 mm,
- spływność z betonu w położeniu pionowym w temperaturze 20±2°C – nie normalizuje się,
- odporność na zamrażanie kuli kitu o masie 50 g w temperaturze –20±2°C zrzucanej z wysokości 2,5 m na płytę stalową – bez pęknięć i odprysków,
- gęstość pozorna, nie mniej niż – 1,5 mm.

09.2.6. Wyroby terakotowe

Płytki podłogowe ceramiczne terakotowe i gresy.

a) Właściwości płytek podłogowych terakotowych:

- barwa: wg wzorca producenta
- nasiąkliwość po wypaleniu nie mniej niż 2,5%
- wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 25,0 MPa
- ścieralność nie więcej niż 1,5 mm
- mrozoodporność liczba cykli nie mniej niż 20
- kwasoodporność nie mniej niż 98%
- ługoodporność nie mniej niż 90%

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe:

- długość i szerokość: ±1,5 mm

– grubość: $\pm 0,5$ mm

– krzywizna: 1,0 mm

b) Gresy – wymagania dodatkowe:

– twardość wg skali Mahsa 8

– ścieralność V klasa ścieralności

– na schodach i przy wejściach wykonane jako antypoślizgowe.

Płytki gresowe i terakotowe muszą być uzupełnione następującymi elementami:

– stopnice schodów,

– listwy przypodłogowe,

– kątowniki,

– narożniki.

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe:

– długość i szerokość: $\pm 1,5$ mm

– grubość: $\pm 0,5$ mm

– krzywizna: 1,0 mm

c) Materiały pomocnicze

Do mocowania płytek można stosować zaprawy cementowe marki 5 MPa lub 8 MPa, albo klej.

Do wypełnienia spoin stosować zaprawy wg. PN-75/B-10121:

– zaprawę z cementu portlandzkiego 35 – białego i mączki wapiennej

– zaprawę z cementu 25, kredy malarskiej i mączki wapiennej z dodatkiem sproszkowanej kazeiny.

d) Pakowanie

Płytki pakowane w pudła tekturowe zawierające ok. 1 m² płytek.

Na opakowaniu umieszcza się:

– nazwę i adres Producenta, nazwę wyrobu, liczbę sztuk w opakowaniu, znak kontroli jakości, znaki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłukących się oraz napis „Wyrób dopuszczony do stosowania w budownictwie Świadectwem ITB nr...”.

e) Transport

Płytki przewozić w opakowaniach krytymi środkami transportu.

Podłogę wyłożyć materiałem wyściółkowym grubości ok. 5 cm.

Opakowania układać ściśle obok siebie. Na środkach transportu umieścić nalepki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłukących.

f) Składowanie

Płytki składować w pomieszczeniach zamkniętych w oryginalnych opakowaniach.

Wysokość składowania do 1,8 m.

Wykładzina antystatyczna – rulonowa o grubości min. 3mm

Musi posiadać aktualne świadectwo ITB i atest Państwowego Zakładu Higieny.

Zaprawa samopoziomująca

Wykładzina antyelektrostatyczna

Materiał o strukturze antypoślizgowej

Wymagania:

– dobra przyczepność do betonu,

– właściwości penetracyjne,

– nieodkształcalny pod wpływem wysokich temperatur,

– elastyczny (od -20° do $+ 250^{\circ}\text{C}$)

– wytrzymały (ok. 6,5 Mpa),

– odporny na czynniki mechaniczne i uderzenia.

09.3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu.

09.4. Transport

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

09.5. Wykonanie robót

09.5.1. Warstwy wyrównawcze pod posadzki

Warstwa wyrównawcza, wykonana z zaprawy cementowej marki 8 MPa, z oczyszczeniem i zagruntowaniem podłoża mlekiem wapienno-cementowym, ułożeniem zaprawy, z zatarciem powierzchni na gładko oraz wykonaniem i wypełnieniem masą asfaltową szczelin dylatacyjnych.

Wymagania podstawowe.

- Podkład cementowy powinien być wykonany zgodnie z projektem, który określa wymaganą wytrzymałość i grubość podkładu oraz rozstaw szczelin dylatacyjnych.
- Wytrzymałość podkładu cementowego badana wg PN-85/B-04500 nie powinna być mniejsza niż: na ściskanie – 12 MPa, na zginanie – 3 MPa.
- Podłoże, na którym wykonuje się podkład z warstwy wyrównawczej powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz nasycone wodą.
- Podkład cementowy powinien być oddzielony od pionowych stałych elementów budynku paskiem papy.
- W podkładzie powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne.
- Temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów cementowych oraz w ciągu co najmniej 3 dni nie powinna być niższa niż 5°C.
- Zaprawę cementową należy przygotowywać mechanicznie.

Zaprawa powinna mieć konsystencję gęstą – 5–7 cm zanurzenia stożka pomiarowego.

- Ilość spoiwa w podkładach cementowych powinna być ograniczona do ilości niezbędnej, ilość cementu nie powinna być większa niż 400 kg/m³.
- Zaprawę cementową należy układać niezwłocznie po przygotowaniu między listwami kierunkowymi o wysokości równej grubości podkładu z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczenia z równoczesnym wyrównaniem i zatarciem.
- Podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę lub pochyloną, zgodnie z ustalonym spadkiem.

Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łatą przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać większych prześwitów większych niż 5 mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochylonej) nie powinny przekraczać 2 mm/m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

- W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym, np. przez pokrycie folią polietylenową lub wilgotnymi trocinami albo przez spryskiwanie powierzchni wodą.

5.2. Wykonywanie posadzki PCW

Do wykonywania posadzek z wykładzin PCW można przystąpić po całkowitym ukończeniu robót budowlanych stanu surowego i robót

wykończeniowych i instalacyjnych łącznie z przeprowadzeniem prób ciśnieniowych.

Przygotowanie podłoża

- Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementową.
 - Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, i zagruntowane.
 - Temperatura powietrza przy wykonywaniu posadzek nie powinna być niższa niż 15°C i powinna być zapewniona co najmniej na kilka dni przed wykonywaniem robót, w trakcie ich wykonywania oraz w okresie wysychania kleju.
 - Wykładziny PCW i kleje należy dostarczyć do pomieszczeń, w których będą układane co najmniej na 24 godziny przed układaniem.
 - Wykładzina arkuszowa powinna być na 24 godziny przed przyklejeniem rozwinięta z rulonu, pocięta na arkusze odpowiednie do wymiarów pomieszczenia i luźno ułożona na podkładzie tak, aby arkusze tworzyły zakłady szerokości 2–3 cm.
 - Płytki i arkusze z PCW należy przyklejać przy użyciu klejów zalecanych przez producenta określonej wykładziny oraz w obowiązujących instrukcjach technologicznych.
 - Płytki i arkusze z PCW należy przyklejać całą powierzchnią do podłoża.
 - Nie dopuszcza się występowania na powierzchni posadzki miejsc nie przyklejonych w postaci fałd, pęcherzy, odstających brzegów płytek lub arkuszy PCW.
 - Arkusze lub płytki należy ułożyć szczelnie, dopuszczalna szerokość spoin nie powinna być większa niż 0,5 mm między arkuszami, 0,8 mm między płytkami.
 - Spoiny między arkuszami lub pasami płytek powinny tworzyć linię prostą, w pasach płytek dopuszcza się mijankowy układ spoin.
- Odchylenie spoiny od linii prostej powinno wynosić nie więcej niż 1 mm/m i 5 mm na całej długości spoiny w pomieszczeniu.
- Posadzki z wykładzin PCW należy przy ścianach wykończyć listwami z PCW. Listwy powinny być przyklejone na całej długości do podłoża i dokładnie dopasowane w narożach wklęsłych i wypukłych.

5.3. Posadzki cementowe

- Na spoiwie cementowym mogą być wykonane posadzki monolityczne jedno- lub dwuwarstwowe z zaprawy cementowej i lastriko.
- Posadzki należy wykonywać zgodnie z projektem, który powinien określić rodzaj konstrukcji podłogi, grubość warstw, markę zaprawy, wielkość spadków rozmieszczenie szczelin dylatacyjnych.
- Podkład pod posadzki na spoiwie cementowym powinien wykazywać wytrzymałość nie niższą – przy posadzkach z betonu odpornego na ścieranie – 16 MPa, przy pozostałych posadzkach – 10 MPa.
- W posadzkach powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne
 - oddzielające posadzkę wraz z całą konstrukcją podłogi od pionowych elementów budynku,
 - dzielące fragmenty posadzki o wyraźnie różniących się wymiarach,
 - przeciwskurczowe w odstępach nie większych niż 6 m, przy czym powierzchnia pola zbliżonego do kwadratu nie powinna przekraczać 36 m² przy posadzkach z zaprawy cementowej, 25 m² przy posadzkach dwuwarstwowych z betonu odpornego na ścieranie i 12 m² przy posadzkach jednowarstwowych.

09.5.4. Uszorstnienie powierzchni komunikacyjnych

– sposób aplikacji i warunki przygotowania podłoża należy przyjąć wg warunków zastosowanego systemu.

09.6. Kontrola jakości

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

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

09.6.3. Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych, wilgotnościowych).

Sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, posadzki, dylatacji.

09.7. 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.

09.8. Odbiór robót

Roboty podlegają odbiorowi wg. zasad podanych poniżej.

09.8.1. 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.

09.8.2. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym.

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

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

09.8.4. 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 odchylenia 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.

09.9. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni ułożonej posadzki wg ceny jednostkowej, która obejmuje przygotowanie podłoża, dostarczenie materiałów i sprzętu, oczyszczenie stanowiska pracy.

09.10. Przepisy związane

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.

PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.

PN-87/B-01100 Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.

PN-74/B-30175 Kit asfaltowy uszczelniający.

PN-EN 649:2002 Elastyczne pokrycia podłogowe. Homogeniczne i heterogeniczne pokrycia podłogowe z poli (chlorku winylu).

ST10.

Roboty w zakresie montażu stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie

10.1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru stolarki drzwiowej i okiennej

w ramach zadania pn. . „**PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNO-USŁUGOWEGO WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ URZĄDZENIAMI BUDOWLANymi: ZEWN. INSTALACJA WODNA, GAZOWA, KANALIZ. SANITARNEJ , UTWARDZENIA „ w m. Słonowice**

10.1.2. Zakres stosowania SST

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

10.1.3. Zakres robót objętych SST

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

W skład tych robót wchodzi montaż:

okien PCV szklonych szkłem zespolonym
drzwi wewnętrznych oraz zewnętrznych

Określenia podstawowe

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

Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

10.2. Materiały

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

10.2.1. Drewno

Do produkcji stolarki budowlanej powinna być stosowana tarcica iglasta oraz półfabrykaty tarte odpowiadające normom państwowym.

Wilgotność bezwzględna drewna w stolarce okiennej i drzwiowej powinna zawierać się w granicach 10–16%.

Dopuszczalne wady i odchyłki wymiarów stolarki drzwiowej i okiennej nie powinny być większe niż podano poniżej.

Stolarka PCV i Al ocieplone zgodnie z przyjętą normą współczynnika przenikania ciepła.

Różnice wymiarów [mm] okien drzwi

wymiary zewn. ościeżnicy do 1 m 5 5

powyżej 1 m 5 5

różnica długości przeciwległych elementów do 1 m 1 1

ościeżnicy mierzona w świetle powyżej 1 m 2 2

skrzydło we wrębie szerokość do 1 m 1

powyżej 1 m 2

wysokość powyżej 1 m 2

różnica długości przekątnych do 1 m 2

przekątnych skrzydeł we wrębie 1 do 2 m 3 3

powyżej 2 m 3 3

przekroje szerokość do 50 mm 1

powyżej 50 mm 2

elementów grubość do 40 mm – 1

powyżej 40 mm – 2

grubość skrzydła – 1

10.2.2. Okucia budowlane

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

Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku takich norm – wymaganiom określonym w świadectwie ITB dopuszczającym do stosowania wyroby stolarki budowlanej wyposażone w okucie, na które nie została ustanowiona norma.

Okucia stalowe powinny być zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami antykorozyjnymi. Okucia nie zabezpieczone należy, przed ich zamocowaniem, pokryć minią ołowianą lub farbą ftalową, chromianową przeciwrdzewną.

10.2.3. Środki do impregnowania wyrobów stolarskich

Elementy stolarki budowlanej powinny być zabezpieczone przed korozją biologiczną. Należy impregnować:

– elementy drzwi,

– powierzchnie stykające się ze ścianami ościeżnic.

Doboru środków impregnacyjnych należy dokonać zgodnie z wytycznymi stosowania środków ochrony drewna podanymi w

świadectwach ITB wymienionych w SST B.06.00.00 p. 2.2.6.

Środki stosowane do ochrony drewna w stolarce budowlanej nie mogą zawierać składników szkodliwych dla zdrowia i powinny mieć pozytywną opinię Państwowego Zakładu Higieny.

. Środków ochrony drewna przeznaczonych do zabezpieczenia powierzchni zewnętrznych elementów stolarki budowlanej narażonych na bezpośrednie działanie czynników atmosferycznych – nie należy stosować do zabezpieczania powierzchni elementów od strony pomieszczenia.

10.2.4. Środki do gruntowania wyrobów stolarskich

Do gruntowania wyrobów stolarki budowlanej należy stosować pokost naturalny lub syntetyczny oraz bioodporne farby do gruntowania.

Jeżeli na budowę dostarczona jest stolarka gruntowana, należy podać rodzaj środka użytego do gruntowania.

10.2.5. Farby i lakiery do malowania stolarki budowlanej

Do malowania wyrobów stolarki budowlanej należy stosować:

- do elementów konfekcjonowanych należy stosować zestaw farb chemoutwardzalnych szybkoschnących wg BN-71/6113-46
- do elementów pozostałych farby ftalowe podkładowe wg PN-C-81901/2002, oraz farby ftalowe ogólnego stosowania wg BN-79/6115-44 lub emalie olejno-żywiczne i ftalowe ogólnego stosowania wg BN-76/6115-38.

10.2.6. Szkło

Do szklenia należy stosować szkło płaskie walcowane wg PN-78/B-13050.

10.2.7. Kity

Do uszczelniania szyb stosować kit trwale plastyczny wg PN-B-30150:1997

10.2.8. Składowanie elementów

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

Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe. Wyroby należy układać w jednej lub kilku warstwach w odległości nie mniejszej niż 1 m od czynnych urządzeń grzejnych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

10.2.9. Stolarka okienna i drzwiowa z PCV wg instrukcji producenta

10.2.10. Szyba bezpieczna przeciwwłamaniowa

10.3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora.

10.4. 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, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciami lub utratą stateczności.

Sposób składowania wg punktu 2.8.

10.5. Wykonanie robót

10.5.1. Przygotowanie ościeży.

Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeżnica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy naprawić i oczyścić. Stolarkę okienną należy zamocować w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymaganiami podanymi w tabeli poniżej.

Wymiary zewnętrzne (cm) Rozmieszczenie punktów zamocowań wysokość szerokość
, liczba punktów zamocowań w nadprożu i progu na stojaka

Do 150 do 150 4 nie mocuje się po 2 150±200 6 po 2 po 2

powyżej 200 8 po 3 po 2

Powyżej 150 do 150 6 nie mocuje się po 3 150±200 8 po 1 po 3

powyżej 200 100 po 2 po 3

Skrzydła okienne i drzwiowe, ościeżnice powinny mieć usunięte wszystkie drobne wady powierzchniowe, np pęknięcia, wyrwy.

Wymienione ubytki należy wypełnić kitem syntetycznym (ftalowym).

10.5.2. Osadzanie i uszczelnianie stolarki

Osadzanie stolarki okiennej

- W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach. Elementy kotwiące osadzić w ościeżach.
- Uszczelnienie ościeży należy wykonać kitem trwale plastycznym, a szczelinę przykryć listwą.
- Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i w poziomie.

Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości okna, nie więcej niż 3 mm.

Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:

- 2 mm przy długości przekątnej do 1 m,
 - 3 mm przy długości przekątnej do 2 m,
 - 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.
- Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB. Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi.
 - Osadzone okno po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć.
 - Osadzenie parapetów wykonywać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien.

Osadzanie stolarki drzwiowej

- Dokładność wykonania ościeży powinna odpowiadać wymogom dla robót murowych wg SST B.08.00.00.
 - Ościeżnicę mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu.
- Ościeżnice należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną od strony muru.
- Szczeliny między ościeżnicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB.
 - Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w pionie i poziomie
 - Po zmontowaniu dokładnie zamknąć i sprawdzić luzy.
 - Wykonać obróbkę ościeży masą tynkarską zgodną z istniejącą, wkleić na miejscach wypukłych kątowniki ochronne z siatką

10.5.3. Powłoki malarskie

Powierzchnia powłok nie powinna mieć uszkodzeń.

Barwa powłoki powinna być jednolita, bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków.

Wykonane powłoki nie powinny wydzielać nieprzyjemnego zapachu i zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia.

10.6. Kontrola jakości

10.6.1. Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN-88/B-10085 dla stolarki okiennej i drzwiowej, PN-72/B-10180 dla robót szklarskich.

10.6.2. Ocena jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów,

- sprawdzenie zgodności elementów odtwarzanych (poz. B.13.01.05 do B.13.01.07 oraz B.13.02.01 do B.13.02.06 i B.13.03.01) z elementami dostarczonymi do odwzorowania,
 - sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka,
 - sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
 - sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
 - sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia
 - sprawdzenie obróbek ościeży i wklejenia kątowników ochronnych
- Roboty podlegają odbiorowi.

10.7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest:

Dla pozycji B.13.01.00 i B.13.02.00 – szt. wbudowanej stolarki w świetle ościeżnic.

10.8. Odbiór robót

Wszystkie roboty wymienione w B.13.00.00 podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

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

10.9. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót w jednostkach podanych w punkcie 7.

Cena obejmuje:

- dostarczenie gotowej stolarki,
- osadzenie stolarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem i ewentualnym obiciem listwami,
- dopasowanie i wyregulowanie
- ewentualną naprawę powstałych uszkodzeń.
- obróbkę ościeży: tynki, kątowniki ochronne

10.10. Przepisy związane

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

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

PN-78/B-13050 Szkło płaskie walcowane.

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

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

BN-67/6118-25 Pokosty sztuczne i syntetyczne.

BN-82/6118-32 Pokost lniany.

PN-C-81901:2002 Farby olejne do gruntowania ogólnego stosowania.

PN-C-81901:2002 Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania.

BN-71/6113-46 Farby chemoutwardzalne na stolarkę budowlaną.

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

-Instrukcje stosowania materiałów i montażu urządzeń wydane przez producentów.

-Świadectwa dopuszczenia materiałów do stosowania wydane przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie lub inne upoważnione instytucje.

- Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych.

- Instrukcje ITB, w tym instrukcja nr 355/98 „Ochrona drewna budowlanego przed korozją biologiczną środkami chemicznymi”,

- Polskie Normy, w tym:
- PN-B-91000:1996 - Stolarka budowlana Okna i drzwi Terminologia
- PN-88/B-I0085 - Stolarka budowlana Okna i drzwi Wymagania i badania
- PN-90/B-92210 - Elementy i segmenty ścienne aluminiowe. Drzwi i segmenty z drzwiami, szklone. Ogólne wymagania i badania
- PN-EN 1192:2001 - Drzwi - Klasyfikacja wymagań wytrzymałościowych,
- PN-EN 12219:2002U - Drzwi - Wpływ klimatu - Wymagania i klasyfikacja,
- PN-87/B-06077 - Drzwi drewniane Metoda badania odporności na obciążenia statyczne działające prostopadłe do płaszczyzny skrzydła.
- PN-86/B-06076 - Drzwi drewniane Metoda badania odporności na obciążenia udarowe,
- PN-88/B-06079 - Drzwi drewniane Metoda badania odporności na wstrząsy.
- PN-89/B-06085 - Drzwi Metody badań odporności na włamanie Obciążenia statyczne prostopadłe i równoległe do płaszczyzny skrzydła.
- PN-EN 947:2000 - Drzwi rozwierane - Oznaczanie odporności na obciążenie pionowe
- PN-EN 948:2000 - Drzwi rozwierane - Oznaczanie wytrzymałości na skręcanie statyczne
- PN-89/B-91003 - Drzwi. Zasady ustalania wymiarów skoordynowanych modularnie
- PN-82/B-92010 - Elementy i segmenty ścienne metalowe Drzwi i wrota Wymiary modularne
- PN-90/B-92270 - Elementy i segmenty ścienne metalowe Drzwi o zwiększonej odporności na włamanie - klasy C. Wymagania i badania uzupełniające.
- PN-EN 130:1998 - Metody badań drzwi. Badanie sztywności skrzydeł drzwiowych przez wielokrotne wichrowanie
- PN-EN 117:2002U - Metody badań okien - Badania mechaniczne
- PN-EN 13115:2002U - Okna - Klasyfikacja właściwości mechanicznych. Obciążenie pionowe, zwichrowanie i siły operacyjne
- PN-EN 12210:2001 - Okna i drzwi - Odporność na obciążenie wiatrem. Klasyfikacja
- PN-EN 12211:2001 - Okna i drzwi - Odporność na obciążenie wiatrem. Metoda badania
- PN-EN 12212:2002 - Okna i drzwi - Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie. Metoda badania
- PN-EN 12207:2001 - Okna i drzwi - Przepuszczalność powietrza - Klasyfikacja
- PN-EN 1026:2001 - Okna i drzwi - Przepuszczalność powietrza - Metoda badania
- PN-EN 12208:2001 - Okna i drzwi - Wodoszczelność - Klasyfikacja
- PN-EN 1027:2001 - Okna i drzwi - Wodoszczelność - Metoda badania
- PN-90/B-91002 - Okna i drzwi balkonowe Zasady ustalania wymiarów skoordynowanych modularnie
- PN-B-10087:1996 - Okna i drzwi drewniane. Złącza klinowe. Wymagania i badania
- PN-B-05000:1996 - Okna i drzwi Pakowanie, przechowywanie i transport
- PN-EN 949:2000 - Okna i ściany osłonowe, drzwi, zasłony i żaluzje. Oznaczanie odporności drzwi na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim
- PN-EN 951:2000 - Skrzydła drzwiowe. Metoda pomiaru wysokości, szerokości, grubości i prostokątności.

- PN-EN 1294:2002U - Skrzydła drzwiowe. Określenia zachowania się pod wpływem zmian wilgotności w kolejnych jednorodnych klimatach
- PN-EN 1530:2001 - Skrzydła drzwiowe - Płaskość ogólna i miejscowa. Klasy tolerancji
- PN-EN 952:2000 - Skrzydła drzwiowe - Płaskość ogólna i miejscowa. Metoda pomiaru
- PN-EN 1529:2001 - Skrzydła drzwiowe. Wysokość szerokość grubość i prostokątność. Klasy tolerancji
- PN-B-10201:1998 - Stolarka budowlana. Drzwi drewniane listwowe wewnętrzne
- PN-B-10221:1998 - Stolarka budowlana. Naświetla drewniane wewnętrzne
- PN-EN 12194:2002U -Żaluzje, zasłony zewnętrzne i wewnętrzne. Niewłaściwe użytkowanie. Metody badań
- PN-EN ISO 10077-1:2002 -Właściwości cieplne okien drzwi i żaluzji. Obliczanie współczynnika przenikania ciepła. Część I: Metoda uproszczona
- PN-EN ISO 12567-1 ;2002U - Właściwości cieplne okien i drzwi. Określanie współczynnika przenikania ciepła metodą skrzynki grzejnej -
Część I: Kompletne okna i drzwi
- PN-B-14423:1998 - Okucia budowlane. Klamki, klameczki, gałki, uchwyty i tarcze. Tulejki łożyskowe, podkładki i nakrętki kołpakowe.
Album typowej stolarki okiennej i drzwiowej dla budownictwa ogólnego B-2-1 (PR 5) 84.
Stolarka budowlana. Poradnik-informator. BISPROL 2000.

ST11.

Roboty budowlane wykończeniowe i pozostałe - ślusarka

11.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ślusarki drzwiowej i okiennej w ramach zadania pn. **„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNO-USŁUGOWEGO WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ URZĄDZENIAMI BUDOWLANymi: ZEWN. INSTALACJA WODNA, GAZOWA, KANALIZ. SANITARNEJ , UTWARDZENIA „ w m. Słonowice**

11.2. Zakres stosowania SST.

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

11.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu ślusarki drzwiowej i okiennej do obiektu wg poniższego.

B.11.01.00 Ślusarka okienna i drzwiowa stalowa.

B.11.03.00 Drobne elementy ślusarskie w budynkach (osłony grzejnikowe, kraty, balustrady, klamry włączkowe itp.)

B.11.07.00 montaż drabinek śniegowych na dachu

B.11.08.00 montaż ław kominiarskich

B.11.09.00 montaż balustrad schodowych z pochwytem z drewna liściastego

11.4. Określenia podstawowe.

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

11.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

11.2. Materiały

11.2.1. Stal

Do konstrukcji stalowych stosuje się:

– wyroby walcowane gotowe ze stali klasy 1 w gatunkach St3S; St3SX; St wg PN-EN 10025:2002 (patrz SST B.07.00.00).

11.2.2. Powłoki malarskie

Materiały na powłoki malarskie wg B.15.00.00 niniejszych SST.

11.2.3. Okucia

Wyroby ślusarskie powinny być wyposażone w okucia zamykające, zabezpieczające i uchwytywne zgodnie z dokumentacją.

11.2.4. Składowanie materiałów i konstrukcji

Składowanie wyrobów ślusarki stalowej wg B.13.00.00 punkt 2.8 niniejszych SST.

11.2.5. Badania na budowie

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

Każdy element dostarczony 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 Inspektor wpisem do dziennika budowy.

11.2.6. Okucia wg punktu 2.3.

Uszczelki i przekładki powinny odpowiadać następującym wymaganiom:

- twardość Shore'a min. 35-40
- wytrzymałość na rozciąganie ok. 8,5 MPa
- odporność na temperaturę od -30 do +80°C
- palność – nie powinny rozprzestrzeniać ognia
- nasiąkliwość – nie nasiąkliwe
- trwałość min. 20 lat.

Powierzchnie elementów należy pokryć anodową powłoką tlenkową typu Al/An15u wg PN-80/H-97023.

11.2.7. Ślusarka stalowa

Wbudować należy ślusarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami, uszczelkami i powłokami antykorozyjnymi.

Na elementy ślusarki stosować kształtowniki stalowe ze stali St3SX wg PN-EN 10025:2002.

Połączenia elementów wykonywać jako spawane, nitowane lub skręcane na śruby. Dopuszczalne błędy wykonania elementów powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-80/M-02138.

Uszczelki i przekładki powinny odpowiadać następującym wymaganiom podanym w punkcie

Powierzchnie elementów należy pokryć farbami ftalowymi wg punktu 2.12.4.

11.3. Sprzęt

Do wykonania i montażu ślusarki może być użyty dowolny sprzęt.

11.4. Transport

Każda partia wyrobów powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane projektem lub odpowiednią normą.

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Elementy mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniem, przesunięciem oraz utratą stateczności.

11.5. Wykonanie robót

11.5.1. Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić:

- prawidłowość wykonania ościeży,
- możliwość mocowania elementów do ścian,
- jakość dostarczonych elementów do wbudowania.

11.5.2. Elementy powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją techniczną lub instrukcją zaakceptowaną przez Inspektora.

11.5.3. Elementy powinny być trwale zakotwione w ścianach budynku.

Zamiast kotwienia dopuszcza się osadzanie elementów za pomocą kołków rozporowych lub kołków wstrzeliwanych.

11.5.4. Osadzone elementy powinny być uszczelnione między ościeżem a ościeżnicą lub ścianą tak aby nie następowało przewiewanie, przemarzanie lub przecieki wody opadowej. Uszczelnienia wykonywać z elastycznej masy uszczelniającej.

11.5.5. Powłoki malarskie powinny być jednolite, bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków i spełniać wymagania podane dla robót malarskich wg SST B.15.00.00.

11.6. Kontrola jakości

11.6.1. Badanie materiałów użytych na konstrukcję należy przeprowadzić na podstawie załączonych zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta stwierdzających zgodność z wymaganiami dokumentacji i normami państwowymi.

11.6.2. Badanie gotowych elementów powinno obejmować:

- sprawdzenie wymiarów, wykończenia powierzchni, zabezpieczenia antykorozyjnego, połączeń konstrukcyjnych, prawidłowego działania części ruchomych.

Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół odbioru.

11.6.3. Badanie jakości wbudowania powinno obejmować:

- sprawdzenie stanu i wyglądu elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania,
- sprawdzenie rozmieszczenia miejsc i sposobu mocowania,
- sprawdzenie uszczelnienia pomiędzy elementami a ościeżami,
- sprawdzenie działania części ruchomych,
- stan i wygląd wbudowanych elementów oraz ich zgodność z dokumentacją.

Roboty podlegają odbiorowi.

11.7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót dla B.14.01.00 i B.14.02.00 jest ilość m² elementów zamontowanych wraz z uszczelnieniem.

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

Jednostką obmiarową dla B.14.03.00 jest 1 mb.

11.8. Odbiór robót

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu.

Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2, oraz czynności podane w punktach 5 i 6.

11.9. Podstawa płatności

Płaci się w jednostkach wg punktu 7 za przygotowanie i dostarczenie na miejsce montażu, zamontowanie, uszczelnienie otworów, oczyszczenie stanowiska pracy.

11.10. Przepisy związane.

PN-80/M-02138. Tolerancje kształtu i położenia. Wartości.

PN-87/B-06200 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.

PN-EN 10025:2002 Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych.

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.

ST12

Roboty wykończeniowe w zakresie robót budowlanych **Roboty malarskie i szklarskie**

12.1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich w ramach zadania pn. . „**PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNO-**

USŁUGOWEGO WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ URZĄDZENIAMI BUDOWLANymi: ZEWN. INSTALACJA WODNA, GAZOWA, KANALIZ. SANITARNEJ , UTWARDZENIA „ w m. Słonowice

12.1.2. Zakres stosowania SST.

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

12.1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie następujących robót malarskich:

B.12.01.00 Malowanie konstrukcji stalowych,

B.12.02.00 Malowanie tynków i elementów ścian, sufitów itp.

B. 12.03.00 Malowanie stolarki drzwiowej i okiennej

12.1.4. Określenia podstawowe.

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

12.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

12.2. Materiały

12.2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania farb stosować można każdą wodę zdatną do picia. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych

oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

12.2.2. Mleko wapienne

Mleko wapienne powinno mieć postać cieczy o gęstości śmietany, uzyskanej przez rozcieńczenie 1 części ciasta wapiennego z 3 częściami wody, tworzącą jednolitą masę bez grudek i zanieczyszczeń.

12.2.3. Spoiwa bezwodne

Pokost lniany powinien być cieczą oleistą o zabarwieniu od żółtego do ciemnobrązowego i odpowiadającą wymaganiom normy państwowej.

. Pokost syntetyczny powinien być używany w postaci cieczy, barwy od jasnożółtej do brunatnej, będącej roztworem żywicy kalafoniowej lub innej w lotnych rozpuszczalnikach, z ewentualnym dodatkiem modyfikującym, o właściwościach technicznych zbliżonych do pokostu naturalnego, lecz o krótszym czasie schnięcia. Powinien on odpowiadać wymaganiom normy państwowej lub świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

12.2.4. Rozcieńczalniki

W zależności od rodzaju farby należy stosować:

- wodę – do farb wapiennych,
- terpentynę i benzynę – do farb i emalii olejnych,
- inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb powinny odpowiadać normom państwowym lub mieć cechy techniczne zgodne z zaświadczeniem o jakości wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania.

12.2.5. Farby budowlane gotowe

Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Farby emulsyjne wytwarzane fabrycznie

Na tynkach można stosować farby emulsyjne na spoiwach z: poliocetanu winylu, lateksu butadieno-styrenowego i innych zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach ich dopuszczenia przez ITB.

Wyroby chlorokauczukowe

Emalia chlorokauczukowa ogólnego stosowania

- wydajność – 6–10 m²/dm³,
- max. czas schnięcia – 24 h

Farba chlorokauczukowa do gruntowania przeciwrzeczna cynkowa 70% szara metaliczna

- wydajność – 15–16 m²/dm³,
- max. czas schnięcia – 8 h

Kit szpachlowy chlorokauczukowy ogólnego stosowania – biały

- do wygładzania podkładu pod powłoki chlorokauczukowe,

Rozcieńczalnik chlorokauczukowy do wyrobów chlorokauczukowych ogólnego stosowania – biały do rozcieńczania wyrobów chlorokauczukowych,

Wyroby epoksydowe

Gruntoszpachlówka epoksydowa bezrozpuszczalnikowa, chemoodporna

- wydajność – 6–10 m²/dm³,
- max. czas schnięcia – 24 h

Farba do gruntowania epoksydopoliamidowa dwuskładnikowa wg PN-C-81911/97

- wydajność – 4,5–5 m²/dm³
- czas schnięcia – 24 h

Emalia epoksydowa chemoodporna, biała

- wydajność – 5–6 m²/dm³,
- max. czas schnięcia – 24 h

Emalia epoksydowa, chemoodporna, szara

- wydajność – 6–8 m²/dm³
- czas schnięcia – 24 h

Lakier bitumiczno-epoksydowy

- wydajność – 1,2–1,5 m²/dm³
- czas schnięcia – 12 h

Farby olejne i ftalowe

Farba olejna do gruntowania ogólnego stosowania wg PN-C-81901:2002

- wydajność – 6–8 m²/dm³
- czas schnięcia – 12 h

Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania wg PN-C-81901/2002

- wydajność – 6–10 m²/dm³

Farby akrylowe do malowania powierzchni ocynkowanych

Wymagania dla farb:

- lepkość umowna: min. 60
- gęstość: max. 1,6 g/cm³
- zawartość substancji lotnych w% masy max. 45%
- roztrzucie pigmentów: max. 90 m
- czas schnięcia powłoki w temp. 20°C i wilgotności względnej powietrza 65% do osiągnięcia 5 stopnia wyschnięcia – max. 2 godz.

Wymagania dla powłok:

- wygląd zewnętrzny – gładka, matowa, bez pomarszczeń i zacieków,
- grubość – 100-120 · m
- przyczepność do podłoża – 1 stopień,
- elastyczność – zgięta powłoka na sworzniu o średnicy 3 mm nie wykazuje pęknięć lub odstawania od podłoża,
- twardość względna – min. 0,1,
- odporność na uderzenia – masa 0,5 kg spadająca z wysokości 1,0 m nie powinna powodować uszkodzenia powłoki
- odporność na działanie wody – po 120 godz. zanurzenia w wodzie nie może występować spęczenie powłoki.

Farby powinny być pakowane zgodnie z PN-O-79601-2:1996 w bębny lekkie lub wiaderka stożkowe wg PN-EN-ISO 90-2:2002 i przechowywane w temperaturze min. +5°C.

12.2.6. Środki gruntujące

Przy malowaniu farbami emulsyjnymi:

- powierzchni betonowych lub tynków zwykłych nie zaleca się gruntowania, o ile świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby emulsyjnej nie podaje inaczej,
- na chłonnych podłożach należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3–5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej.

Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie należy zagruntować rozcieńczonym pokostem 1:1 (pokost: benzyna lakiernicza).

Mydło szare, stosowane do gruntowania podłoża w celu zmniejszenia jego wsiąkliwości powinno być stosowane w postaci roztworu wodnego 3–5%.

12.3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli lub aparatów natryskowych.

12.4. Transport

Farby pakowane wg punktu 2.5.6 należy transportować zgodnie z PN-85/0-79252 i przepisami obowiązującymi w transporcie kolejowym lub drogowym.

12.5. Wykonanie robót

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać.

W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +1°C.

W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń ogrzewczych.

Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych),
- całkowitym ukończeniu robót elektrycznych,
- całkowitym ułożeniu posadzek,
- usunięciu usterek na stropach i tynkach.

12.5.1. Przygotowanie podłoży

Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być, naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo - wapienną.

Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo-wapienną.

Powierzchnie metalowe powinny być oczyszczone, odtłuszczone zgodnie z wymaganiami normy PN-ISO 8501-1:1996, dla danego typu farby podkładowej.

12.5.2. Gruntowanie.

Przy malowaniu farbą wapienną wymalowania można wykonywać bez gruntowania powierzchni.

Przy malowaniu farbami emulsyjnymi do gruntowania stosować farbę emulsyjną tego samego rodzaju z jakiej ma być wykonana powłoka lecz rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3–5.

Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie gruntować pokostem.

Przy malowaniu farbami chlorokauczkowymi elementów stalowych stosuje się odpowiednie farby podkładowe.

Przy malowaniu farbami epoksydowymi powierzchnie pokrywa się gruntospachlówką epoksydową.

12.5.3. Wykonywania powłok malarskich

. Powłoki wapienne powinny równomiernie pokrywać podłoże, bez prześwitów, plam i odprysków.

Powłoki z farb emulsyjnych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących.

Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni.

Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam.

Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.

Powłoki z farb i lakierów olejnych i syntetycznych powinny mieć barwę jednolitą zgodną ze wzorcem, bez smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia.

Powłoki powinny mieć jednolity połysk.

Przy malowaniu wielowarstwowym należy na poszczególne warstwy stosować farby w różnych odcieniach.

12.6. Kontrola jakości

12.6.1. Powierzchnia do malowania.

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie wsiąkliwości,
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
- sprawdzenie czystości,

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s.

12.6.2. Roboty malarskie.

Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:

- dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach,
- dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach.

Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%.

Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem,
- dla farb olejnych i syntetycznych: sprawdzenie powłoki na zarysowanie i uderzenia, sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi normami państwowymi.

Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

12.7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni zamalowanej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora i sprawdzonych w naturze.

12.8. Odbiór robót

Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

12.8.1. Odbiór podłoża

Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do

stosowania w budownictwie. Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką. 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 przed gruntowaniem oczyścić.

12.8.2. Odbiór robót malarskich

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania. Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.

Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.

Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.

. Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką. Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

12.9. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni zamalowanej wg ceny jednostkowej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

12.10. Przepisy związane

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek.

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

PN-62/C-81502 Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.

PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.

PN-C 81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne

PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe.

PN-C-81608:1998 Emalie chlorokauczukowe.

PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.

PN-C-81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne.

PN-C-81932:1997 Emalie epoksydowe chemoodporne.

ST.13.

Przyłącze kanalizacji sanitarnej i deszczowej

13.1. Przedmiot

Przedmiotem S.T. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wykonania przyłączy technicznych - kanalizacji sanitarnej i deszczowej na

wszystkich etapach zadania. „**PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNO-USŁUGOWEGO WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ URZĄDZENIAMI BUDOWLANymi: ZEWN. INSTALACJA WODNA, GAZOWA, KANALIZ. SANITARNEJ , UTWARDZENIA** „ w m. Słonowice

Specyfikacja Techniczna stanowi dokument pomocniczy przy realizacji i odbiorze robót

13.2. Zakres robót

- Wykonanie wykopów pod rurociągi w gruntach kat. III/IV.
- Wykonanie podsypek
- Ułożenie przewodów kanalizacyjnych
- Wykonanie zasyпки piaskowej
- sprawdzenie szczelności przewodów
- odbiór techniczny
- inwentaryzacja geodezyjna
- zasypanie wykopów z zagęszczeniem gruntu

13.3. Materiały

- Rury kanalizacyjne kielichowe PCV WAVIN o przekroju 110 i 160 mm
- Kształtki kielichowe PCV WAVIN z uszczelkami
- Rewizje /czyszczaki/ PCV WAVIN o przekroju 110 mm
- Studzienki rewizyjne 400 WAVIN z pokrywą przejazdową
- Redukcje PCV 110/160 /przejścia/

13.4. Sprzęt

Koparka przedsiębierna, łopaty, poziomnica, przecinarka, wiadra, młotki, piła do cięcia PCV

13.5. Transport

Samochód ciężarowy, rozładunek ręczny, transport ręczny

13.6. Wykonanie robót

Wykonanie wykopów w gruntach kat III/IV. Wykopy wykonywać koparką przedsiębierną. W miejscach uzbrojenia podziemnego roboty wykonać ręcznie. Ułożenie przewodów ze spadkiem w kierunku studzienek i sieci lokalnych.

- Wykonanie wykopów
- Wykonanie podsypki piaskowej o warstwie 15 cm
- Ułożenie przewodów kanalizacji sanitarnej z rur PCV WAVIN o przekroju 160 mm /przewody do wykonania kanalizacji sanitarnej/

- Wykonanie studzienek rewizyjnych w miejscach odpływu z pionów wewnętrznych instalacji sanitarnej z budynku.
- Ułożenie przewodów kanalizacji deszczowej z rur PCV WAVIN o przekroju 160 mm
- Sprawdzenie szczelności przewodów
- Wykonanie zasypki z piasku o warstwie 10/15 cm
- połączenie przewodów instalacji z rurami spustowymi od budynku z wstawieniem rewizji
- wcinka w przewód sieci kanalizacji deszczowej miejskiej
- Wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej ułożonej instalacji
- Zasypanie wykopów z zagęszczeniem warstwami co 30/40 dcm.
- Doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego lub zgodnie z zaleceniem Inwestora.

13.7. Kontrola jakości

Sprawdzenie prawidłowości wykonania instalacji kanalizacyjnej:

- sprawdzenie głębokości wykonanych wykopów
- sprawdzenie warstwy podsypki piaskowej
- sprawdzenie spadków ułożonych przewodów
- sprawdzenie szczelności przewodów, zamknąć wylot przed włączeniem do sieci napełnić instalację wodą, sprawdzić szczelność przez 12 h.

W przypadku stwierdzenia nieszczelności dokonać uszczelnienia poprzez wymianę uszczelek lub części przewodów.

13.8. Jednostka obmiaru

Ilości wykopów, podsypki i zasypki oraz zasypania wykopów (m³),
Ilości ułożonych instalacji przewodów kanalizacyjnych (m), ilości wykonanych studzienek rewizyjnych (szt.)

13.9. Odbiór

Odbiór końcowy, po odbiorach częściowych.

13.10. Podstawa płatności

Po obmiarach i po sprawdzeniu zapisów w dzienniku budowy. Zgodnie z warunkami umowy o wykonanie zadania.

13.11. Przepisy związane

PN-86/B-02480 - grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.

PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.
PN-81/C89302 Kształtki kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu.
PN-85/M-75178/00 Armatura odpływowa instalacji Kanalizacyjnej. Wymagania i badania.

ST 14.

Roboty - kotłownia i instalacja centralnego ogrzewania

14.1. Przedmiot

Przedmiotem S.T. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie instalacji wewnętrznej centralnego ogrzewania na wszystkich etapach zadania **„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNO-USŁUGOWEGO WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ URZĄDZENIAMI BUDOWLANymi: ZEWN. INSTALACJA WODNA, GAZOWA, KANALIZ. SANITARNEJ , UTWARDZENIA „ w m. Słonowice**

Specyfikacja Techniczna stanowi dokument pomocniczy przy realizacji i odbiorze robót

14.2. Zakres robót

- Wykonanie instalacji w kotłowni –montaż kotła grzewczego
- Wykonanie instalacji pompy
- rurociąg z rur preizolowanych ułożony na ścianach
- sprawdzenie szczelności rurociągu
- rozdzielacze w pomieszczeniach wejść do pomieszczeń w budynku
- instalacja grzewcza do pomieszczeń, przewody przyłączone
- przebicia przez ściany z montażem tulei ochronnych dla przewodów
- instalacja grzewcza w pomieszczeniach
- grzejniki i osprzęt /zawory, rury przyłączone/

14.3. Materiały

- kocioł gazowy jednofunkcyjny o mocy jak PB
- rury preizolowane
- rury miedziane dn 15,18,22,28
- pompa cyrkulacyjna
- grzejniki płytowe, dwu i trzyrzędowe
- zawory termostatyczne
- zawory odcinające
- filtry wody

- odpowietrzniki automatyczne instalacji c.o.
- kształtki miedziane i preizolowane
- cyna i czyściki do lutowania rur miedzianych
- inne materiały i urządzenia przy wykonywaniu instalacji centralnego ogrzewania

14.4. Sprzęt

zestaw spawalniczy, wiertarka udarowa z osprzętem do otworów w betonie i ceramice, młotki, przecinaki, obcinaki rur

14.5. Transport

Samochód dostawczy, rozładunek ręczny, dźwig pionowy, transport ręczny

14.6. Wykonanie robót

Prace kontynuować w koordynacji z robotami ziemnymi, robotami izolacyjnymi oraz branżowymi.

- Wykonanie podejścia i montaż pompy cyrkulacyjnej
- Wykonanie instalacji przyłącza do pomieszczeń z rur preizolowanych.
- Sprawdzenie szczelności przewodów.
- Wykonanie izolacji przewodów i mocowanie na hakach
- Wykonanie rur przyłącznych od rozdzielacza do pomieszczeń rury preizolowane i stalowe
- Wykonanie instalacji z rur i kształtek miedzianych w pomieszczeniach
- montaż grzejników i zaworów
- sprawdzenie szczelności instalacji
- sprawdzenie poprawności działania instalacji, regulacja

14.7. Kontrola jakości

Sprawdzenie prawidłowości wykonania instalacji, jakości materiałów i elementów, zachowanie zaleceń technologicznych i zgodności z projektem. Sprawdzenie szczelności i działania instalacji.

14.8. Jednostka obmiaru

Ilość rurociągów (m). Ilość zamontowanych urządzeń /pompy, grzejniki/ (szt.)

14.9. Odbiór

Odbiór końcowy, po odbiorach częściowych i sprawdzeniu poprawności wykonanych instalacji i ich działania.

14.10. Podstawa płatności

Po obmiarach i po sprawdzeniu zapisów w dzienniku budowy, odbiorze przez Inżyniera/ Inspektora Nadzoru

14.11. Przepisy związane

PN-EN 1057:1999 Rury miedziane okrągłe bez szwu do wody i gazu stosowane w instalacjach sanitarnych i ogrzewania.

PN-91/B-02416 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego przyłączonych do sieci ciepłych. Wymagania.

PN-B-02420 Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania.

PN-93/C-4607 Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania jakości wody.

St.15.

Roboty instalacji wodociągowej i kanalizacji

15.1. Przedmiot

Przedmiotem S.T. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych wewnętrznych na wszystkich etapach zadania " **„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNO-USŁUGOWEGO WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ URZĄDZENIAMI BUDOWLANymi: ZEWN. INSTALACJA WODNA, GAZOWA, KANALIZ. SANITARNEJ , UTWARDZENIA „ w m. Słonowice**

Specyfikacja Techniczna stanowi dokument pomocniczy przy realizacji i odbiorze robót

15.2. Zakres robót

- Wykonanie podejść pod zestawy wodomierzowe.
- wykonanie instalacji wodociągowych wewnętrznych z rur miedzianych lub inne dopuszczone do stosowania w budownictwie i eksploatacji w budynkach użyteczności publicznej
- zabezpieczenie rur osłonkami izolacyjnymi
- wykonanie podejść pod urządzenia, zawory i baterie
- montaż zaworów odcinających i baterii
- sprawdzenie szczelności instalacji

- wykonanie podejść do pomieszczeń z rur PCV Vawin dn 110 i 160 mm w instalacji kanalizacyjnej wewnętrznej grawitacyjnej zgodnie z PB
- wykonanie podejść pod urządzenia z rur PCV Vawin
- wykonanie rur wywiewnych (odpowietrzenie kanalizacji)
- dostawa i montaż urządzeń: muszle klozetowe z dolnopłukami, umywalki, zlewozmywaki dwukomorowe, brodzik
- sprawdzenie instalacji kanalizacyjnej

15.3. Materiały

- rury miedziane
- osłonki izolacyjne z pianki poliuretanowej
- rury PCV Vawin dn 50, 110, 160,
- złączki miedziane, złączki przejściowe mosiężne, łuki i kolana miedziane,
- kolana, łuki, zwężki PCV
- umywalki fajansowe, zlewozmywaki z blachy stalowej nierdzewnej (emaliowane)
- zawory przelotowe kulowe, zawory czerpalne dla przyłączenia pralek, baterie umywalkowe, baterie zlewozmywakowe, baterie natryskowe
- wodomierze JS 2 dn 20
- uchwyty do rur
- Materiały muszą być zgodne z PT, odpowiadać przepisom i normom (patrz przepisy związane)

15.4. Sprzęt

Obcinaki do rur miedzianych, palniki propan - butan, klucze nastawne, miary, inny sprzęt specjalistyczny dla wykonania tych robót.

15.5. Transport

Samochód ciężarowy i dostawczy, rozładunek ręczny, transport ręczny

15.6. Wykonanie robót

Prace kontynuować w koordynacji z robotami ziemnymi, robotami izolacyjnymi oraz branżowymi.

Instalacje należy wykonać: wodociągowa z rur miedzianych łączenie przez lutowanie zgodnie z instrukcją stosowaną dla danego typu materiału.

- kanalizacyjna - rury łączone na wcisk z uszczelkami.

Przewody montować bez naprężeń, tzn. przejścia przez ściany muszą mieć wystarczający luz i przechodzić w tulejach ochronnych.

15.7. Kontrola jakości

Sprawdzenie prawidłowości wykonania instalacji: sprawdzić prawidłowość montażu urządzeń, szczelność instalacji i zgodności wbudowanych materiałów

15.8. Jednostka obmiaru

Dla rur -m, dla urządzeń - szt., kpl.

15.9. Odbiór

Odbiór końcowy, po odbiorach częściowych

15.10. Podstawa płatności

Po obmiarach i po sprawdzeniu zapisów w dzienniku budowy

15.11. Przepisy związane

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

PN-EN 13310:2005 Sprzęt gospodarstwa domowego. Zlewozmywaki z blachy stalowej emaliowane.

PN-EN 13828:2004 (U) Armatura w budynkach -Ręcznie sterowane zawory kulowe ze stopów miedzi i stali odpornej na korozję.

PN-C-89206:2005 Rury wywiewne z nieplastikowego polichlorku winylu.

PN-EN 200:2005(U) Armatura sanitarna- Zawory wypływowe i baterie mieszające (wielkość nominalna 1/2) PN-10 Minimalne ciśnienie przepływu 0,05 MPa (0,5 bara) - Ogólne wymagania techniczne.

PN-81/B-10700.02 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-81/C89203 Kształtki kanalizacyjne z nieplastifikowanego polichlorku winylu.

PN-85/M-75178/00 Armatura odpływowa instalacji kanalizacyjnej. Wymagania i badania.

ST.16.

Instalacja elektryczna wewnętrzna

16.1. Przedmiot

Przedmiotem S.T. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie instalacji elektrycznych w budynku etapach zadania. **„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNO-USŁUGOWEGO WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ URZĄDZENIAMI BUDOWLANymi: ZEWN. INSTALACJA WODNA, GAZOWA, KANALIZ. SANITARNEJ , UTWARDZENIA „ w m. Słonowice**

Specyfikacja Techniczna stanowi dokument pomocniczy przy realizacji i odbiorze robót

16.2. Zakres robót

- Wykonanie instalacji przyłącznych od szafki pomiarowej do lokali mieszkalnych i dla instalacji administracyjnej /oświetlenie zewnętrzne, wejścia, pomieszczenia techniczne/
- wykonanie otoku uziemienia z uziomami
- wykonanie rozdzielnic wewnętrznych dla lokali mieszkalnych
- wykonanie instalacji wewnętrznych w lokalach mieszkalnych i pomieszczeniach wspólnych
- montaż osprzętu /wyłączniki, gniazda wtykowe/, kuchnie z płytą ceramiczną, pojemnościowe elektryczne podgrzewacze wody
- wykonanie pomiarów instalacji elektrycznych, sporządzenie protokołów

16.3. Materiały

- przewody instalacyjne jak w opisie instalacji
- rury PCV do przewodów
- puszki instalacyjne
- rozdzielnice wewnętrzne
- wyłączniki porażeniowe i przepięciowe o parametrach jak PT
- osprzęt /wyłączniki, gniazda wtykowe/ kroposzczelny w pomieszczeniach kuchni i łazienek oraz pomieszczeniach technicznych
- osprzęt pt. w pozostałych pomieszczeniach
- oprawy oświetleniowe sufitowe i ścienne szczelne /zewnętrzne, łazienki, kuchnie, wejścia i pomieszczenia techniczne/
- kuchnie z piekarnikiem, płyta ceramiczna zasilanie 230 V
- pojemnościowe elektryczne podgrzewacze wody 80 dm³ zasilanie 230V
- gips budowlany
- uchwyty i obejmy
- bednarka ocynkowana
- uziomy prętowe

16.4. Sprzęt

Wiertarki, młotki, przecinaki, zestawy narzędzi elektromonterskich, szpachelki, mierniki

16.5. Transport

Samochód dostawczy

16.6. Wykonanie robót

Prace kontynuować w koordynacji z robotami budowlanymi oraz branżowymi.

16.7. Kontrola jakości

Sprawdzenie prawidłowości wykonania instalacji w trakcie odbiorów częściowych przed zakryciem, sprawdzenie jakości materiałów i elementów, zachowanie zaleceń technologicznych i zgodności z projektem. Zgodność wyników pomiarów z normami i przepisami.

16.8. Jednostka obmiaru

Ilość przewodów, rur (m). Ilość osprzętu (szt.) Pomiary (pomiar szt.)

16.9. Odbiór

Odbiór końcowy, po odbiorach częściowych

16.10. Podstawa płatności

Po obmiarach i po sprawdzeniu zapisów w dzienniku budowy, załączeniu certyfikatów materiałowych, protokołów badań i pomiarów.

16.11. Przepisy związane

PN-IEC 60364-1:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.

PN-IEC 60364-441:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.

PN-IEC 60364-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.

PN-IEC 60364-4-442:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy doziemieniach w sieciach wysokiego napięcia.

PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.

PN-IEC 60364-4-46:1999 Instalacje w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie.

PN-IEC 60364-4-47:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.

PN-IEC 60364-4-473:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym.

PN-IEC 60364-5-51:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.

PN-IEC 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Przewodowanie.

PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.

PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.

PN-IEC 60364-5-534:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Urządzenia do ochrony przed przepięciami.

PN-IEC 60364-5-54:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.

PN-IEC 60364-6-61:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzenie. Sprawdzenie odbiorcze.

PN-84/E-02033 Oświetlenie wewnątrz światłem elektrycznym.

PN-IEC 60364-5-537:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie. Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe.

PN-IEC 60364-5-551:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Pomieszczenia wyposażone w wannę lub/i basen natryskowy. PN-IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące instalacji lub lokalizacji. Instalacje na terenie budowy i rozbiórki.

PN-IEC 60364-7-707:1999 Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa.

St.17.

Roboty izolacje termiczne, tynkarskie i malarskie

17.1. Przedmiot

Przedmiotem S.T. są wymagania w zakresie wykonania i odbioru robót izolacji

termicznych ścian zewnętrznych i stropów, tynkarskich oraz malarskich wewnętrznych i elewacyjnych. S.T. jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt. 1.8.2 zadania „**PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNO-USŁUGOWEGO WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ URZĄDZENIAMI BUDOWLANymi: ZEWN. INSTALACJA WODNA, GAZOWA, KANALIZ. SANITARNEJ , UTWARDZENIA „ w m. Słonowice**

17.2. Zakres

- przygotowanie podłoża na istniejących ścianach wewnętrznych, odbicie skorodowanych tynków, naprawa ścian, kłamrowanie pęknięć
- wykonanie tynku wewnętrznego, wapienno- cementowe i gipsowe
- malowanie wewnątrz parteru i piętra farbami emulsyjnymi wewnętrznymi
- wykonanie okładzin ścian płytkami glazura na kleju
- przygotowanie ścian zewnętrznych /oczyszczenie i zagruntowanie/
- przyklejenie styropianu FS -15
- zabezpieczenie naroży kątownikiem ochronnym z siatką
- przyklejenie siatki na kleju
- gruntowanie ścian preparatem CERPLAST
- wykonanie tynków strukturalnych mineralnych ATLAS CERMIT SN-20
- malowanie elewacji farbami akrylowymi w kolorach jak projekt elewacji

17.3. Materiały

Zaprawy zwykłe do wykonywania tynków przygotowywane na placu budowy, suche mieszanki tynkarskie przygotowywane fabrycznie,

silikonowe tynki zewnętrzne, farby emulsyjne wewnętrzne, elewacyjne farby silikonowe dające powłokę otwartą na dyfuzję pary wodnej, impregnaty dla materiałów ściennych i tynków ATLAS UNIGRUNT, podkład pod tynki mineralne CERPLAST, gładzie gipsowe, zaprawy gipsowe pod gładzie. Płytki kloinkierowe gat. I, klej do płytek, listwy. Kołki - dyble do mocowania styropianu. Siatka z włókna szklanego. Narożniki ochronne z siatką, listwa cokołowa.

17.4. Sprzęt

Pomosty robocze, rusztowania, stoliki tynkarskie, łaty, taczki, mieszadła do tynków i farb,

Pojemniki i wiadra, mieszarka do zapraw, pędzle. Pace do przecierania i równania powierzchni styropianu. Pace do zacierania tynków.

17.5. Transport

Dostawa - samochodem ciężarowym, na placu budowy i we wnętrzach ręczny.

17.6. Wykonanie robót

- Przygotowanie podłoża po robotach murarskich, konstrukcyjnych oraz robotach instalacyjnych, elektrycznych i teletechnicznych
- Wykonanie tynków zwykłych wewnętrznych warstwowych wraz z narożnikami wzmacniającymi ściany, wykonanie gładzi gipsowych.
- Malowanie wewnętrzne ścian parteru farbą emulsyjną wewnętrzną - wg uzgodnionej kolorystyki
- Przygotowanie ścian zewnętrznych
- wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych w systemie ATLAS z oczyszczeniem powierzchni ścian i tynków, impregnacja, sprawdzenie przyczepności, klejenie styropianu, mocowanie kołkami, wklejenie siatki na ścianach i ościeżach, wklejenie kątowników ochronnych, listwa cokołowa, podkład pod tynki, wyprawa elewacyjna silikonowa.
- Malowanie elewacji farbami akrylowymi w kolorach jak PT

17.7. Kontrola jakości robót

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną należy przeprowadzać przez porównanie wykonanych tynków z dokumentacją

opisową i rysunkową według protokołów badań kontrolnych i atestów jakości materiałów, protokołów odbiorów częściowych podłoża i podkładu oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiarów.

- Badanie przyczepności tynku do podłoża poprzez opukiwanie tynku lekkim młotkiem,
- badania mrozoodporności tynków zewnętrznych - podstawa świadectwo zgodności zastosowanego materiału
- sprawdzenie sposobu wykonania obrzutki
- sprawdzenie wykonania narzutu tynku wewnętrznego
- sprawdzenie wykonania gładzi
- sprawdzenie prawidłowości wykonania ocieplenia
- sprawdzenie kolorystyki i jakości robót malarskich
- wszystkie etapy robót podlegają odbiorowi przez Inspektora nadzoru

17.8. Jednostka obmiaru

(m²) tynków i okładzin wewnętrznych oraz malowanych powierzchni wewnątrz i na elewacji, ilości ocieplenia

17.9. Odbiór

Roboty tynkarskie wewnętrzne, ocieplenie, tynki i kolorystykę ścian zewnętrznych oraz roboty malarskie odbiera Inspektor Nadzoru.

17.10. Podstawa płatności

Za (m²) zgodnie z obmiarem i podziałem na typy prac oraz zapisami w dzienniku budowy

17.11. Przepisy związane

PN-65 /B-14503 - Roboty tynkowe. Zaprawy budowlane

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

PN-65 /B-10101 - Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze

PN- 76/ 6734-02- Plastyczna zaprawa tynkarska do wykonania wypraw wewnętrznych

Instrukcje i certyfikaty producenta.

St.18.

Instalacje gazowe wewnętrzne i przyłącze gazowe

18.1. Przedmiot

Przedmiotem S.T. są wymagania w zakresie wykonania i odbioru robót instalacji gazowych wewnętrznych

S.T. jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt. 1.8.2 zadania „**PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ BUDYNKU MIESZKALNO-USŁUGOWEGO WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ URZĄDZENIAMI BUDOWLANymi: ZEWN. INSTALACJA WODNA, GAZOWA, KANALIZ. SANITARNEJ , UTWARDZENIA** „ w m. Słonowice d

18.2. Zakres

- wykonanie wykopów pod przyłącze gazu
- ułożenie przewodu przyłączonego – zewnętrzna instalacja gazowa od szafki gazomierza do zaworu odcinającego PE100SDR11 dn 32 Przewód układać na głębokości 0,90 wraz z przewodem miedzianym w izolacji DY 1,5 mm²
- wykonać połączenie kołnierzone / przejściówka z PE na rurę stalową
- montaż zaworu odcinającego dn 25
- wprowadzenie przewodu do budynku
- montaż kotła gazowego
- rozprowadzenie instalacji w budynku z zamontowaniem zaworów
- montaż urządzeń

18.3. Materiały

Rura PE100SDR11 dn 32 mm

Rura stalowa bezszwowa dn 25, 20 i 15 mm

Rura miedziane dn 15, 18

Uchwyty do rur 25, 20,15 mm

Kurek odcinający /zawory kulowe gazowe/ dn 25 i 15

Filtr gazu dn 25

Przewód DY 1,5 mm² w izolacji

Rury osłonowe dn 50, 32, 25

Kocioł gazowy o mocy 24 kW jednofunkcyjny

Materiały do uszczelniania gwintów i połączeń.

Materiały do uszczelniania przebić i przejść przez ściany

Materiały pomocnicze w robotach spawalniczych i lutowaniu.

18.4. Sprzęt

Wiertarki, obcinaki do rur, gwintownica, palnik gazowy do lutowania rur, klucze do rur nastawne, butle z gazem. Koparka przedsiębiorna. Ubijak – zagęszczarka, łopaty.

18.5. Transport

Dostawa - samochodem ciężarowym lub dostawczym, na placu budowy i we wnętrzach ręczny.

18.6. Wykonanie robót

- wykonanie wykopu
- ułożenie podsypki piaskowej ze sprawdzeniem głębokości dna wykopu
- ułożenie przewodu PE z przejściówką i rury stalowej.
- Montaż zaworu odcinającego.
- Przebicie przez ściany i stropy
- Montaż rur osłonowych
- Ułożenie przewodów wewnętrznych z montażem zaworów
- Montaż kotła gazowego i podłączenie spalin do przewodu kominowego
- Montaż urządzeń
- Sprawdzenie szczelności poszczególnych odcinków instalacji ze sporządzeniem dokumentacji
- Zasypanie wykopów uszczelnienie przebić
- Uruchomienie instalacji i urządzeń
- Inne zgodnie z PB

18.7. Kontrola jakości robót

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną należy przeprowadzać przez porównanie wykonanych robót z dokumentacją opisową i rysunkową według protokołów badań kontrolnych i atestów jakości materiałów, protokołów odbiorów częściowych wmontowanych materiałów oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiarów.

- Świadectwa zgodności dla wbudowanych materiałów i urządzeń
- badania szczelności instalacji zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 30.07.2001 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe
- sprawdzenie pracy wmontowanych urządzeń

- protokół odbioru przyłącza przez ZG

18.8. Jednostka obmiaru

(m) przewodu, m³ – dla wykopów i ich zasypania, szt. – dla urządzeń, zaworów i innych zgodnie z katalogiem nakładów rzeczowych

18.9. Odbiór

Roboty odbiera Inspektor Nadzoru na podstawie zapisów w dzienniku budowy i sprawdzeniu zgodności wykonanych robót z Proiektem budowlanym, przepisami i normami.

18.10. Podstawa płatności

Za jednostkę obmiaru zgodną z katalogiem nakładów rzeczowych zgodnie z obmiarem i podziałem na typy prac oraz zapisami w dzienniku budowy

18.11. Przepisy związane

PN-EN 12327:2004 Systemy dostawy gazu procedury próby ciśnieniowej, uruchamiania i unieruchamiania. Wymagania funkcjonalne.

PN 92/M-34503 Gazociągi i instalacje gazownicze próby gazociągów.

PN-B- 02414:1999 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo – zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi – wymagania.

PN-B- 2415:1991 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo -Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych – wymagania.

PN-87/M-40302 grzejniki wody przepływowej. Wymagania i badania.

PN -86/M – 40305 Urządzenia gazowe użytku domowego wymagania ogólne