

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ROBOTY BUDOWLANE

ZADANIE INWESTYCYJNE:

**Budynek wielorodzinny „A” segm. 1,2, Osiedle Górny Taras
Barlinek Osiedle „Górny Taras” Barlinek działka nr 2138 obr.1**

INWESTOR :

**Barlineckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o.
74-320 Barlinek, ul. Szpitalna 4**

opracowała: mgr inż. arch. Iwona Kaczyńska

Szczecin, sierpień 2015r.

SPIS TREŚCI I CZĘŚĆ OGÓLNA

1. Wstęp

- 1.1. Przedmiot specyfikacji
- 1.2. Zakres stosowania specyfikacji
- 1.3. Zakres robót oraz nazwy i kody grup, klas oraz kategorii robót wg CPV
- 1.4. Określenia podstawowe
- 1.5. Ogólne warunki dotyczące robót
- 1.6. Zabezpieczenie terenu budowy.
- 1.7. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót..
- 1.8. Ochrona przeciwpożarowa
- 1.9. Materiały szkodliwe dla otoczenia
- 1.10. Przechowywanie i składowanie materiałów.
- 1.11. Materiały nieodpowiadające wymaganiom

2. Sprzęt

3. Transport

4. Wykonanie robót

5. Kontrola jakości robót

6. Certyfikaty i deklaracje

7. Dokumenty budowy

8. Odbiór robót

9.0 Sposób rozliczenia robót

10.0 Dokumenty odniesienia

II. SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

- 1. Przygotowanie terenu pod budowę**
- 2. Konstrukcje betonowe i żelbetowe**
- 3. Roboty murowe**
- 4. Roboty izolacyjne**
- 5. Roboty tynkarsko-malarskie**
- 6. Roboty dekarstwo - blacharskie**
- 9. Roboty wykładzinowe i okładzinowe**
- 10. Roboty dekarstwo – blacharskiej**
- 11. Prace dociepleniowe**
- 12. Roboty w zakresie instalacji budowlanych**
- 13. Roboty wykończeniowe**

III. Wspólny Słownik Zamówień (CPV)

Kod CPV 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części

Kod CPV 45110000-1 Roboty w zakresie rozbiórki obiektów budowlanych

Kod CPV 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

Kod CPV 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

Kod CPV 45111220-6 Roboty w zakresie usuwania gruzu

Kod CPV 45262100-2 Roboty przy wznoszeniu rusztowań

Kod CPV 45262210-6 Fundamentowanie

Kod CPV 45262321-7 Wyrównywanie podłóg

Kod CPV 45262522-6 Roboty murarskie

Kod CPV 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

Kod CPV 45410000-4 Tynkowanie

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

Kod CPV 45421120-1 Instalowanie framug i ram okiennych z tworzyw sztucznych

Kod CPV 45421124-9 Instalowanie drzwi z tworzyw sztucznych

Kod CPV 45421125-6 Instalowanie okien z tworzyw sztucznych

Kod CPV 45421146-9 Instalowanie sufitów podwieszonych

Kod CPV 45421152-4 Instalowanie ścianek działowych

Kod CPV 45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian

Kod CPV 45442100-8 Roboty malarskie

1. Wstęp

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych budynku mieszkalnego wielorodzinnego „A” segmenty 1 i 2 na osiedlu „Górny Taras” w Barlinku; działka 2138 obr. 1. projekt budowlany – wykonawczy opracowany został przez ARTOP Pracownia Projektowa Iwona Kaczyńska, Szczecin, ul. Zuzanny 13/1.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji.

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

Dane dotyczące budynku (segm. 1 i 2):

- pow. zabudowy	346,60 m ²
- pow. netto	1434,30 m ²
- pow. całkowita	1791,40 m ²
- pow. mieszkań	1025,80 m ²
- pow. ruchu	195,40 m ²
- pow. usługowa	218,20 m ²
- kubatura	4467,90 m ³

1.3. Zakres robót oraz nazwy i kody grup, klas oraz kategorii robót wg CPV -

roboty budowlane podstawowe w szczególności obejmują:

45000000-7 ROBOTY BUDOWLANE

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne

45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu

45112000-5 Roboty w zakresie usuwania gleby

45113000-2 Roboty na placu budowy

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

45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków

45211000-9 Roboty budowlane w zakresie budownictwa wielorodzinnego i domów jednorodzinnych

45400000-1 - Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45450000-6 - Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie robót budowlanych ustalonych z inwestorem.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi normami, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót i odpowiednimi przepisami, aprobatami i atestami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

1.6. Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji robót, aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.7. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

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

W okresie wykonywania robót wykonawca będzie:

- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy
- unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

1.8. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej, będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie budowy.

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

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

1.9. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

1.10. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą potrzebne do wbudowania, były zabezpieczone przed zniszczeniem i 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 nadzoru.

1.11. Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2. Sprzęt

Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy i odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji budowy i SST. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy (jakości robót) zostaną przez inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

3. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych dojazdach do terenu budowy oraz na terenie budowy.

4. Wykonywanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją i SST. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia przez inspektora nadzoru nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, dokumentacji i SST oraz wskazanych normach państwowych i wytycznych. Polecenia inspektora nadzoru inwestorskiego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi wykonawca.

5. Kontrola jakości robót

Celem kontroli jakości robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonywaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszelkie urządzenia niezbędne do pobrania próbek, badań materiałów robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji, SST i normami oraz wytycznymi. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań ponosi wykonawca. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań wykonawca powiadomi inspektora nadzoru inwestorskiego o rodzaju badania, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji inspektora nadzoru.

Inspektor nadzoru jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów i zapewniona mu będzie wszelka pomoc ze strony wykonawcy i producenta materiałów w celu dokonania kontroli jakości.

6. Certyfikaty i deklaracje.

Inspektor nadzoru inwestorskiego może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- a) certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- b) techniczne deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą lub
 - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, Jeżeli materiały nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. a, dla każdej partii dostarczonych materiałów wykonawca będzie posiadać w.w. dokumenty określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełnią tych wymagań będą odrzucone.

7. Dokumenty budowy.

7.1. Dziennik budowy – dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym zamawiającego i wykonawcę w okresie od przekazania terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenia 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 imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Dołączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem wykonawcy - kierownika budowy i inspektora nadzoru.

7.2. Dokumenty laboratoryjne – dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, kontrolne wyniki badań. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Powinny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru inwestorskiego.

7.3. Pozostałe dokumenty budowy:

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

7.4. Przechowywanie dokumentów budowy.

Dokumenty budowy będą przechowywane przez wykonawcę na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek dokumentów budowy spowoduje konieczność jego odtworzenia w formie przewidzianej z prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla inspektora nadzoru i przedstawione do wglądu na życzenie zamawiającego.

8.0. Odbiór robót.

W zależności od ustaleń odpowiednich SST roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu
- odbiorowi wstępnemu,
- odbiorowi końcowemu

9.0 Sposób rozliczenia robót

Podstawą płatności jest cena skalkulowana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych. Sposób realizacji płatności określa umowa. Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

10.0 Dokumenty odniesienia

- dokumentacja projektowo-kosztorysowa
- aprobaty techniczne okazane przez Wykonawcę
- instrukcje producentów sprzętu, maszyn, materiałów i wyrobów budowlanych
- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia
- umowa z Inwestorem
- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89 poz. 414 wraz z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie

- warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/99 poz. 270)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz.U. Nr 74/99 poz. 836)
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. nr 107/98 poz. 679, Nr 8/02 poz.71)
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz.U. Nr 113/98 poz. 728)
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998 r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz.U. Nr 66/98 poz.673)
 - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 1999 r. w sprawie wykazu wyrobów wyprodukowanych w Polsce, a także wyrobów importowanych do Polski po raz pierwszy, mogących stwarzać zagrożenie albo służących ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia lub środowiska, podlegających obowiązkowi certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, oraz wyrobów podlegających obowiązkowi wystawiania przez producenta deklaracji zgodności (Dz.U. Nr 5/00 poz. 53)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 stycznia 2000 r. w sprawie trybu wydawania dokumentów dopuszczających do obrotu wyroby mogące stwarzać zagrożenie albo które służą ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia i środowiska, wyprodukowane w Polsce lub pochodzące z kraju, z którym Polska zawarła porozumienie w sprawie uznawania certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności wystawianej przez producenta, oraz rodzajów dokumentów (Dz.U. Nr 5/00 poz. 58)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie efektywności energetycznej (Dz.U. Nr 79/03 poz. 714)
 - Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz.U. Nr 72/01 poz. 747)
 - Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002 r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. Nr 203/02 poz. 1718)
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 121/03 poz. 1138)
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129/97 poz. 844, Nr 91/02 poz. 811)
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47/03 poz. 401)
- PN-88/B-04481 Grunty budowlane Badania próbek gruntu
- PN-68/B06050 Roboty ziemne budowlane Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze
- BN-778931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu
- PN-86/B02480 Grunty budowlane Określenia, symbole, podział i opis
- PN-B-04452 Grunty budowlane Badania polowe
- PN-B-04493 Grunty budowlane Oznaczenie kapilarności biernej
- N-B-11112 Kruszywo mineralne Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych
- PN-B24620 Lepiki masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno
- PN-74/B24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania
- PN-B-24625 Lepik asfaltowy i asfaltowy polimerowy z wypełniaczem stosowany na gorąco
- PN-89/B27617 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej
- PN-61/B10245 Roboty blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej lub cynkowej
- Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-78/M47900/01 Rusztowania stojące metalowe robocze Rusztowania stojakowe z rur stalowych Ogólne wymagania oraz eksploatacja
- PN-78/M47900/02 Rusztowania stojące metalowe robocze Rusztowania ramowe
- Ogólne wymagania oraz eksploatacja

PN-78/M47900/03 Rusztowania stojące metalowe robocze Złącza Ogólne wymagania i badania
PN-ISO 6935-1 1998 Stal do zbrojenia betonu Pręty gładkie
IDT-ISO 6935-1 1999
PN-ISO 6935-1/AK 1998 Stal do zbrojenia betonu Pręty gładkie Dodatkowe wymagania
PN-ISO 6935-2 1998 Stal do zbrojenia betonu
IDT-ISO 6935-2 1991 Pręty żebrowane
PN-ISO 6935-2/AK 1998 Stal do zbrojenia betonu Pręty żebrowane Dodatkowe wymagania
PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe Wymagania techniczne
PN-B-03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone Projektowanie
PN-65/B-14503 Zaprawy budowlane cementowo-wapienne
PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły Wymagania i badania przy odbiorze
PN-69/B-30302 Wapno suchogaszone do celów budowlanych
PN-74/B-3000 Cement portlandzki
PN-B-91000 Stolarka budowlana Okna i drzwi Technologia
PN-90/B-91002 Okna i drzwi balkonowe Zasady ustalania wymiarów skoordynowanych
PN-89/B-91003 Drzwi Zasady ustalania wymiarów skoordynowanych modularnie
PN-B-94025 Okucia budowlane Zakrętki Zakrętki wierzchnie z klameczką
PN-B-94423 Okucia budowlane Klamki klameczki gałki
PN-EN 12004 2002 Kleje do płytek
PN-ISO 13006 2001 Płytki i płytki ceramiczne
PN-EN 87 1994 Płytki i płytki ceramiczne ścienne i podłogowe
PN-EN 176 1996 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej
E<3% Grupa BL
PN-EN 178 1998 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości
wodnej E<3% Grupa B Ha
PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe Suche tynki Wymagania i badania przy odbiorze
PN-B-79405 Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych
PN-93/B-02862 Odporność ogniowa
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-88/B-32250 Materiały budowlane Woda do betonów i zapraw
PN-B-30020 1999 Wapno
PN-79/B-06711 Kruszywa budowlane Piaski do zapraw
PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe
PN-B-19701 1997 Cementy powszechnego użytku

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ

1. Wymagania ogólne

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z pracami ziemnymi związanymi z realizacją budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego „A” segmenty 1 i 2 położonego w Barlinku na osiedlu „Górny Taras”, działka 2138 obr. 1.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych, które należy wykonać przy realizacji inwestycji.

Szczegółowy zakres:

Budynek mieszkalny:

wykonanie wykopów pod fundamenty wraz z wywózką nadmiaru ziemi na odległość do 2 km w miejsce wskazane przez Zamawiającego
Zasypanie fundamentów urobkiem wraz z zagęszczeniem:
ukształtowanie terenu wokół obiektu i posianie trawy.

2. Kontrola jakości robót

2.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST.

2.2. Kontrola, pomiary i badania

PN – 88/B-02014

2.2.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien :

- określić stan terenu,
- ustalić sposób zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,
- ustalić sposób zabezpieczenia wykopów przez dostaniem się osób niepowołanych
- ustalić metody wykonania wykopów,
- ustalić metody prowadzenia robót i ich kontroli w czasie trwania robót.
- ustalić zasady zabezpieczenia wykopów
- ustalić oznakowanie wykopu

2.2.2. Kontrola, pomiary i badania w czasie robót

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót a w szczególności:

- sprawdzenie metod wykonania wykopów,
- badanie zachowania warunków bezpieczeństwa pracy w tym zabezpieczenie terenu wokół wykopów z wolnym pasem wzdłuż wykopu,
- obudowa wykopów,
- zabezpieczenie krzyżujących się z wykopem urządzeń podziemnych,
- zejścia do wykopów,
- bezpiecznej odległości od budowli sąsiadującej,
- podłoża naturalnego i wzmocnienia,
- zasypanie wykopów wraz ze stopniem zagęszczenia

2.2.3. Dopuszczalne tolerancje i wymagania

-zgodnie z dokumentacją techniczną

3. Obmiar robót

3.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST.

3.2. Jednostka obmiarowa

- Jednostką obmiarową jest mb (metr bieżący), metr kwadratowy (m²), metr sześcienny (m³) a także sztuka

4. Odbiór robót

4.1. Ogólne zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z projektem budowlanym, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

4.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają wszystkie technologiczne czynności związane z realizacją budowy.

- usunięcie warstwy ziemi i przemieszczenie jej na składowisko
- roboty ziemne z obudową ścian wykopów
- zasypanie wykopów
- zagęszczenie

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje inspektor nadzoru wyznaczony przez Zamawiającego.

4.3.Odbiór techniczny częściowy robót

Odbiory częściowe będą dotyczyły prac wykonanych, które ulegają zakryciu.

4.4.Odbiór końcowy

Wyniki przeprowadzonych badań podczas odbioru końcowego powinny być ujęte w protokole.

Wyniki badań należy uznać za zgodne z normą, jeżeli zostały spełnione wszystkie wymagania normy. Jeżeli którekolwiek z wymagań, przy odbiorze częściowym lub końcowym, nie zostało spełnione, należy uznać za wykonanie niezgodnie z wymaganiami normy i po wprowadzeniu poprawek przystąpić do ponownych badań i odbioru.

5. Podstawa płatności

Podstawą i system płatności określać będzie umowa zawarta między Zamawiającym a Wykonawcą.

6. Przepisy wiązane

1. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku. Prawo budowlane.
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47/03 poz. 401)
4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. Nr 107/98 póź. 679, Nr 8/02 poz. 71)
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. nr 75 poz. 690).
6. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129/97 póź. 844, Nr 91/02 poz. 811)
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47/03 poz. 401)
8. Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz.U. Nr 38/01 poz. 455)
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Nr 120/03 poz. 1133)
10. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. Nr 107/98 póź. 679, Nr 8/02 poz. 71)
11. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz.U. Nr 113/98 poz. 728)
12. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998 r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz.U. Nr 99/98 poz. 673)
13. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 1999 r. w sprawie wykazu wyrobów wyprodukowanych w Polsce, a także wyrobów importowanych do Polski po raz pierwszy, mogących stwarzać zagrożenie albo służących ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia lub środowiska, podlegających obowiązkowi certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem, oraz wyrobów podlegających obowiązkowi wystawiania przez producenta deklaracji zgodności (Dz.U. Nr 5/00 poz. 53)
14. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 stycznia 2000 r. w sprawie trybu wydawania dokumentów dopuszczających do obrotu wyroby mogące stwarzać zagrożenie albo które służą ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia i środowiska, wyprodukowane w Polsce lub pochodzące z kraju, z którym Polska zawarła porozumienie w sprawie uznawania certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności wystawianej przez producenta, oraz rodzajów tych dokumentów (Dz.U. Nr 5/00 poz. 58)
15. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji., remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych(Dz.U. Nr 96/93 poy. 437)
16. Ustawa - Prawo o miarach Dz. U. Nr 55 poz, 248/1993
17. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 czerwca 2002 roku w sprawie bezpieczeństwa ruchu oraz specyficznego zabezpieczenia przeciwgazowego w zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi (Dz. U. Nr. 109, poz. 961)
18. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2001 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinna odpowiadać dokumentacja hydrogeologiczna i geologiczno – inżynierska (Dz. U. Nr 153, poz. 1779)

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

KONSTRUKCJE BETONOWE I ŻELBETOWE

1. Wymagania ogólne

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji betonowych i żelbetowych.

1.2. Zakres stosowania SST

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót betonowych i żelbetowych:

- budowa ław fundamentowych
- budowa ścian fundamentowych
- budowa wieńcy żelbetowych
- budowa stropów i stropodachu
- budowa podestów i biegów klatki schodowej

1.3. Grupy, klasy i kategorie robót.

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

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

Kategoria 45262000-1 - Specjalne roboty budowlane inne niż dachowe.

45262210-6 - Fundamentowanie

45262300-4 - Betonowanie

45262310-7 - Zbrojenie

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

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

2.2 Szalowanie

2.2.1 Drewno do wyrobu szalunków: deski i sklejki używane przy deskowaniu oraz pozostałe materiały do budowy szalunków

2.2.2 Płyty deskowania:

1. Sklejka
2. W miejscach gdzie jest to potrzebne – metalowe formy kształtowe;
3. Łączenie deskowań: złącza usuwalne lub na zatrzaskach metalowych o stałej lub zmiennej długości, nie posiadające elementów pozostawiających w powierzchni betonu otworów o średnicy większej niż 25 mm.

2.2.3 Środek anty-przyczepny: aktywne chemicznie środki zawierające składniki wchodzące w reakcję z wolnym wapnem znajdującym się w betonie, powodujące wytwarzanie się nierozpuszczalnych w wodzie substancji, zapobiegających przywieraniu betonu do deskowania.

2.2.4 Środek używany przy demontażu deskowań: bezbarwny olej mineralny, nie zawierający kerosenu, o lepkości od 100 do 110 s (w uniwersalnej skali Saybolta) w temp. 40°C, oraz temperaturze zapłonu wyższej od 150°C, w otwartych pojemnikach.

2.3 Zbrojenie

2.3.1. Żebrowana stal zbrojeniowa

Musi spełniać wymagania norm PN-82/H-93215, PN-84/B-03264

2.3.2 Elektrody spawalnicze

Elektrody spawalnicze powinny spełniać warunki normy PN-84/B-03264.

2.3.3. Materiały pomocnicze

Drut do wiązania prętów musi być typu czarnego, o średnicy 1,6mm miękki.

2.4 Składniki mieszanki betonowej

2.4.1. Cement

Do stosowania dopuszczone są tylko cementy podane poniżej. Nie wolno stosować żadnych materiałów zamiennych.

1. Cement hutniczy, marki 25 i 35 zgodnie z normą PN-88/B-30005.

2. Cement portlandzki, marki 25 i 35 zgodnie z normą PN-88/B-30000.

2.4.2 Woda

Czysta woda, nie zawierająca oleju, kwasu, zasad, związków organicznych i innych substancji zabronionych w normie PN-88/B-32250.

2.4.3 Kruszywo

Założenia ogólne: Kruszywo naturalne, wolne od zanieczyszczeń. Kruszywo nie powinno wchodzić w reakcje chemiczne. Przed użyciem powinno być w całości i dokładnie przepłukane.

Zawartość siarczanów powinna być mniejsza od 1%.

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

Kruszywo grube (2 - 96 mm): Należy używać żwiru naturalnego, mieszanki żwiru i łamanego

żwiru, łamanych kamieni lub mieszanki tych materiałów, zawierającej nie więcej niż 15% płaskich bądź wydłużonych ziaren (długość 5 razy większa od szerokości) . Frakcje o uziarnieniu

mniejszym niż 0,063 mm nie powinny przekraczać 2%.

Mrozoodporność kruszywa: Ubytek masy nie powinien przekraczać 5%.

2.4.4 Domieszki do betonu

W miarę potrzeby, w uzasadnionych przypadkach, dopuszcza się stosowanie domieszek, środków

i dodatków do betonu: uplastyczniających, opóźniających lub przyspieszających twardnienie

betonu, uszczelniających i przeciwmrozowych, środków do pielęgnacji betonu.

3.Sprzęt

3.1. Sprzęt niezbędny do wykonania robót

Rodzaje sprzętu używanego do robót betonowych pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy.

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

4.Transport

4.1. Transport materiałów

Mieszkankę betonową i wszystkie materiały niezbędne do wykonanie elementów wchodzących w skład robót betonowych można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez zarządzającego realizacją umowy. Do transportu mieszanki betonowej i cementu luzem należy stosować specjalistyczne pojazdy do tego przystosowane. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ i przepisami o ruchu drogowym.

4.2. Czas transportu gotowej mieszanki betonowej.

Beton powinien być dostarczony i wbudowany w ciągu 1 godziny po wyprodukowaniu, przetransportowany przy użyciu samochodów-betoniarek.

Użycie domieszek redukujących ilość wody oraz opóźniających wiązanie może zmienić wymieniony powyżej czas. Wymaga ono akceptacji wytwórcy betonu i zarządzającego realizacją umowy.

5.Wykonanie robót

5.1 Betonowanie

5.1.1 Produkcja betonu i ustalanie składu mieszanki betonowej

Beton dostarczany z jednej z profesjonalnych wytwórni betonu znajdujących się w pobliżu budowy, dopuszcza się przygotowywania mieszanki na miejscu budowy.

Wymagany skład mieszanki (dane ogólne):

Nie wolno układać mieszanki betonowej przed zatwierdzeniem jej przez zarządzającego realizacją umowy.

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

5.1.2. Układanie mieszanki betonowej

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

Układanie mieszanki betonowej powinno przebiegać zgodnie z zaleceniami przedstawionymi w projekcie, a także zaleceniami przedstawionymi w niniejszym opracowaniu.

Mieszankę betonową należy układać bezzwłocznie po opuszczeniu betoniarki, nie dopuszczając do jej segregacji lub utraty składników oraz rozpryskiwania się mieszanki. Podczas układania mieszanki betonowej nie dopuszcza się stosowania rur i innych urządzeń wykonanych z aluminium.

Przed przystąpieniem do betonowania należy usunąć z podłoża gruz i inne zanieczyszczenia.

Kruszywo lub piasek będący podkładem pod mieszankę betonową należy nawilżyć.

Przed ułożeniem betonu należy posmarować wszystkie drewniane deskowania.

5.1.3. Podawanie betonu przy pomocy pompy

Pompowanie betonu dopuszcza się tylko za zgodą zarządzającego realizacją umowy.

Jeżeli w jego opinii pompowanie betonu nie da odpowiednich efektów końcowych, wykonawca powinien przeprowadzić betonowanie przy użyciu metod konwencjonalnych. Sprzęt niezbędny do układania betonu przy pomocy pompy:

Wykonawca powinien dysponować na miejscu, podczas betonowania gotową do pracy pompą, transporterem, dźwigiem i pojemnikiem do betonowania, lub innym systemem zaaprobowanym przez Inżyniera pozwalającym na odpowiednie rozłożenie betonowania w czasie i uniknięcie powstawania niepożądanych szwów roboczych w przypadku uszkodzenia używanego sprzętu.

Jeśli sprzęt potrzebny do betonowania lub przewody w opinii zarządzającego realizacją umowy nie funkcjonują prawidłowo, należy je wymienić.

5.1.4. Zagęszczanie betonu

Beton będzie zagęszczany przy użyciu wibratorów.

5.1.5. Układanie betonów przy upalnej i chłodnej pogodzie. Betonowanie przy wysokich temperaturach

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

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

Betonowanie przy niskich temperaturach

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

5.1.6. Pielęgnacja betonu

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

- 7 dni w przypadku użycia cementu portlandzkiego

- 14 dni w przypadku użycia cementu hutniczego

Wybór metody pielęgnacji betonu zależy od opinii zarządzającego realizacją umowy.

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

6. Kontrola jakości

6.1. Wymagania ogólne

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- Szalunków
- Zbrojenia

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

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

7. Jednostki obmiaru

Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót

8. Odbiór robót

Odbiór robót polega na sprawdzeniu wymiarów oraz wyników badań wbudowanej mieszanki betonowej.

9. Przepisy wiązane

9.1 Zalecane normy

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

tym w szczególności:

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

PN-88/B-06250 - Beton zwykły

PN-90/B-06240-44 - Domieszki do betonu

PN-79/B-06711 - Kruszywa mineralne

PN-81/B-30003 - Cement murarski 15

PN-90/B-30010 - Cement portlandzki

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

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

PN-ISO 3443-8 - Tolerancje w budownictwie.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ROBOTY MUROWE

1. Wymagania ogólne

1.1. Przedmiot SST

W niniejszym rozdziale omówiono ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z wykonaniem i odbiorem robót murowych.

1.2. Zakres stosowania SST

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót:

- budowa ścian nośnych
- budowa ścian działowych
- budowa kominów

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

1.3. Grupy, klasy i kategorie robót.

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

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

Kategoria 45262000-1 - Specjalne roboty budowlane, inne niż dachowe.

45262120-1 - Wznoszenie rusztowań.

45262500-6 - Roboty murarskie.

2. Materiały

2.1. Zaprawy budowlane cementowe i cementowo-wapienne

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

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.

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

Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żuźla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

2.2. Ściany nośne i działowe

Budynek zaprojektowany został w technologii tradycyjnej. Ściany wewnętrzne konstrukcyjne piwnic wymurować z bloczków betonowych M4 i M6 na zaprawie cementowo-wapiennej, ściany działowe z bloczków silikatowych;

Ściany konstrukcyjne kondygnacji mieszkalnych murować z pustaków ceramicznych grub. 24 cm na zaprawie cementowo-wapiennej M4; ściany działowe kondygnacji nadziemnych murować z pustaków ceramicznych gr. 11,5 cm na zaprawie cementowo-wapiennej M7.

Wszelkie roboty wykonywać zgodnie z Polskimi Normami i świadectwem dopuszczenia dla materiałów.

Odbioru prac dokonywać na podstawie opracowania Instytutu Techniki Budowlanej wykonanego na zlecenie Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa pt. Warunki Techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

Roboty murowe prowadzić zgodnie z normą PN-B-03:1999. Materiały wg normy PN-71/B-12008.

Cegły i pustaki powinny być wolne od wad, jak spękania lub odkształcenia, krawędzie powinny być płaskie i prostoliniowe, a faktura powinna zapewniać właściwe przyleganie zaprawy. Roboty murowe powinny być poprzedzone wykonaniem robót ziemnych i fundamentowych wg powyższych wymagań. Przed przystąpieniem do wznoszenia murów sprawdzić wymiary i kąty skrzyżowań ścian fundamentowych.

3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

Wyciąg masztowy do 0,5 t

4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. Wykonanie robót

5.1 Wymagania ogólne:

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

Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe. Cegły, pustaki i bloczki układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć w wodzie.

5.2. Mury z cegły pełnej

- Spoiny w murach ceglanych.

- 12 mm w spoinach poziomych, przy czym maksymalna grubość nie powinna przekraczać 17 mm, a minimalna 10 mm,
- 10 mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm, a minimalna – 5 mm.

Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie

należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.

- Stosowanie połówek i cegieł ułamkowych.

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

Jeżeli na budowie jest kilka gatunków cegły (np. cegła nowa i rozbiórkowa), należy przestrzegać zasady, że każda ściana powinna być wykonana z cegły jednego wymiaru. Połączenie murów stykających się pod kątem prostym i wykonanych z cegieł o grubości różniącej się więcej niż o 5mm należy wykonywać na strzępia zazębiane boczne.

5.3. Mury z bloczków cementowych i pustaków ceramicznych

Mury z bloczków cementowych i pustaków ceramicznych układa się wg zasad wiązania popolitego. Do wznoszenia przewodów wentylacyjnych stosować pustaki wentylacyjne..

6.Kontrola jakości

Wykonanie robót przeprowadzić zgodnie z dokumentacją budowlaną i SST.

6.1. Materiały ceramiczne

Przy odbiorze cegły należy przeprowadzić na budowie:

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

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

6.2. Zaprawy

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

6.3.Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów przyjmować wg poniższej tabeli

Dopuszczalne odchyłki [mm]

Rodzaj odchyłek	mury spoinowane	mury niespoinowane
Zwichrowania i skrzywienia: – na 1 metrze długości – na całej powierzchni	3 10	6 20
Odchylenia od pionu – na wysokości 1 m – na wysokości kondygnacji – na całej wysokości	3 6 20	6 10 30
Odchylenia każdej warstwy od poziomu – na 1 m długości – na całej długości	1 15	2 30
Odchylenia górnej warstwy od poziomu – na 1 m długości – na całej długości	1 10	2 10
Odchylenia wymiarów otworów w świetle o wymiarach: do 100 cm szerokość wysokość ponad 100 cm szerokość wysokość	 +6, -3 +15, -1 +10, -5 +15, -10	 +6, -3 +15, -10 +10, -5 +15, -10

7.Jednostki obmiaru

Jednostką obmiaru jest 1 m² wykonanego muru o odpowiedniej grubości.

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

8.Odbiór robót

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

Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,

- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez budowę,
- ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem budynku.

8.2. Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. Przepisy wiązane

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

PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne.

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

PN-B-30000:1990 Cement portlandzki.

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

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

PN-97/B-30003 Cement murarski 15.

PN-88/B-30005 Cement hutniczy 25.

PN-86/B-30020 Wapno.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.

PN-80/B-06259 Beton komórkowy.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ROBOTY IZOLACYJNE

1. Wymagania ogólne

Wszelkie roboty wykonywać zgodnie z Polskimi Normami i świadectwami dopuszczenia dla materiałów. Wszystkie materiały powinny odpowiadać Polskim Normom.

2. Materiały

- izolacje wodochronne
- izolacje przeciwwilgociowe
- izolacje parochronne
- izolacje cieplne i akustyczne

2.1 Izolacje przeciwwilgociowe, parochronne, cieplne, akustyczne

2.1.1 Izolacje przeciwwilgociowe

- pozioma ścian fundamentowych – 2xpapa termozgrzewalna z połączeniem z izolacją podłóg posadzka piwnicy – papa termozgrzewalna
- ściany fundamentowe i kondygnacji piwnicznej - dwie warstwy masy asfaltowo – kauczukowej
- izolacja płyt balkonowych – dwie warstwy mineralnej masy do hydroizolacji (pierwsza warstwa na płycie balkonowej, druga warstwa hydroizolacji na warstwie spadkowej)
- posadzki łazienek i kuchni – folia w płynie
- ściany łazienek - folia w płynie z taśmami narożnymi systemowymi wraz z narożnikami systemowymi
- izolacje dachu:
 - folia paroizolacyjna oraz folia wstępnego krycia FWK – paroprzepuszczalna o wysokiej paroprzepuszczalności

Parametry folii paroizolacyjnej:

Opór dyfuzyjny: $\geq 600 \text{ m}^2 \cdot \text{h} \cdot \text{hPa} / \text{g}$

Przepuszczalność pary wodnej: $0,60 \text{ g}/(\text{m}^2 \cdot 24\text{h})$

Odporność na rozdzieranie przez gwóźdź:

- wzdłuż: $\geq 80 \text{ N}$

- w poprzek: $\geq 50 \text{ N}$

Odporność na UV = 10 lat

Max. temperatura użytkowa: $90 \text{ }^\circ\text{C}$

Grubość: 0,2 mm

Gramatura: 150g/m²

Parametry folii paroprzepuszczalnej

Równoważna grubość warstwy powietrza $S_d \leq 0,02\text{m}$

Przepuszczalność pary wodnej: 3000 g/(m² (24h))

Maksymalna siła rozciągająca (50 mm):

- wzdłuż: 165 N

- w poprzek: 140 N

Odporność na działanie czynników atmosferycznych: max. 4 miesiące

Temperatura użytkowa: od -40 °C do +100 °C

Gramatura: 60g/m²

- cokoły – styropian o zwiększonej odporności na uszkodzenia mechaniczne gr. 10 cm
- strop nad piwnicą - styropian EPS 040 gr. 10 cm od spodu stropu i gr. 3 cm na płycie stropowej
- płyty balkonowe – styropian EPS 040 gr. 3 cm na płytach balkonowych i styropian EPS 040 Fasada gr. 3 cm od spodu płyt balkonowych
- dach – płyty ze skalnej wełny mineralnej gr. 20 cm; wsp. przewodzenia ciepła $\lambda = 0,035$ W/mK; kl. reakcji na ogień A1
- strop nad ostatnią kondygnacją – styropian EPS 040 gr. 20 cm + siatka z klejem.
- fragmenty stropów pod tarasami w pokojach dziennych II piętra – płyta poliuretanowa warstwowa, zespolona fabrycznie składająca się z twardej poliuretanowej płyty termoizolacyjnej pokrytej jednostronnie płytą GK; pomiędzy warstwami folia paroizolacyjna
- stropy między kondygnacyjne – styropian EPS 044 gr. 3 cm (akustyczny)
- ściany wewnętrzne mieszkań od strony klatek schodowych – płyty gr. 3 cm, zespolone fabrycznie, składające się z twardej poliuretanowej płyty termoizolacyjnej pokrytej jednostronnie płytą GK; pomiędzy warstwami folia paroizolacyjna
- ściany zewnętrzne kondygnacji nadziemnych – styropian EPS 040 Fasada frez gr. 14 cm; co najmniej kl. E odporności na ogień odpowiadające określeniu „samo gasnące”) - zgodnie z normą PN-EN 13163:2004 „Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja” Gęstość pozorną nie mniejszą niż 15 kg/m²
- cokoły – płyty polistyrenu ekstrudowanego (XPS) gr. 10 cm
- pionowy kanał sanitarny na całej wysokości obłożyć wełną mineralną celem wygłuszenia

2.1.2 Podłoża pod izolacje

Podłoża pod izolacje pionowe lub poziome powinny mieć powierzchnie możliwie równe, niezbyt gładkie, bez występow i wgłębień.

Pęknięcia i rysy większe niż 2 mm powinny być zaszpachlowane odpowiednimi masami. Podłoża pod izolacje powinny być suche i dokładnie oczyszczone, odpylone i nie zawierać pozostałości środków antykohezyjnych. Przy wykonywaniu izolacji preparatami do stosowania na zimno, należy podłoże zagruntować.

2.1.3 Wykonywanie izolacji

1. Izolacja powinna dobrze przylegać do powierzchni izolowanej, nie powinna tworzyć pęcherzy wypełnionych powietrzem, nie powinna mieć odprysków i złuszczeń.
2. Powierzchnie podłoża pod izolacje bitumiczne nie powinny być zbyt gładkie, natomiast dla izolacji z tworzyw sztucznych powinny odznaczać się gładkością.
3. Miejsca przejść przewodów instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, elektrycznej itp. przez warstwy izolacyjne powinny być uszczelnione za pomocą kołnierzy ze śrubami i pierścieni dociskowych.
4. Dodatkowo na przejściach przez strefy pożarowe zastosować masy zaciskowe wg dokumentacji.
5. Chronić wykonane izolacje przed uszkodzeniami mechanicznymi.
6. Transport materiałów do wykonania innych robót nie może odbywać się po wykonanej izolacji.
7. Przy wykonywaniu izolacji wymagających zastosowania rozpuszczalników łatwopalnych zachować przepisy ochrony przeciwpożarowej.
8. Izolacja pozioma fundamentów powinna wystawać co najmniej 1 cm z każdej strony.
9. Izolacja pozioma ściany cokołowej powinna być ułożona ok. 30 cm nad terenem.
10. Izolacja pionowa powinna zaczynać się od ławy fundamentowej i sięgać na wysokość 30-40 cm ponad teren.

11. Izolacja podłogi powinna być połączona z izolacją pionową ścian piwnicznych. Izolacja podłogi powinna być ułożona na podłożu ze spadkiem min. 1% w kierunku wpustów podłogowych. Wpusty podłogowe osadzać poniżej izolacji i uszczelnione na obwodzie.
12. Izolacja przeciwwilgociowa tarasów lub stropodachów powinna mieć spadek min. 2% w kierunku odpływu.
13. Progi i przejścia elementów przez warstwy izolacyjne zabezpieczyć przed wilgocią.

Izolacje ciepłochronne: stosować materiały powietrzno-suche; chronić materiały przed działaniem ognia, wilgoci, grzybów i gryzoni.

Izolacje przeciwpożarowe: materiały do izolacji przeciwpożarowych powinny posiadać odporność ogniową zgodną z projektem.

Odbioru prac dokonywać na podstawie opracowania Instytutu Techniki Budowlanej wykonanego na zlecenie Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa pt. Warunki Techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

2.2 Kontrola jakości

Wykonawca jest zobowiązany prowadzić pomiary i badania wykonywanych robót oraz zapewnić zgodność z umową.

2.3 Odbiór robót

Odbioru prac dokonywać na podstawie opracowania Instytutu Techniki Budowlanej wykonanego na zlecenie Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa pt. Warunki Techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ROBOTY TYNKARSKO-MALARSKIE

1. Materiały

1.1. Grupy, klasy i kategorie robót.

Grupa 45400000-1 - Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych. Klasa

45410000-4 - Tynkowanie.

45440000-3 - Roboty malarskie.

Kategorie 45442000-7 - Nakładanie powierzchni kryjących

45442100-8 - Roboty malarskie

1.2. Materiały do malowania:

Do malowania wewnątrz budynków mogą być stosowane:

- farby dyspersyjne, które powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-C-81914:2002,
- farby olejne, ftalowe, ftalowe modyfikowane, które powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-C-81901:2002.
- farby na spoiwach :
 - mineralnych bez lub z dodatkami modyfikującymi w postaci ciekłej do zarobienia wodą,
 - mineralno-organicznych jedno- lub kilku składnikowe do rozcieńczania wodą, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych.
- środki gruntujące, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych.

1.3. Kontrola materiałów

Farby i środki gruntujące użyte do malowania powinny odpowiadać normom wymienionym w p.1.1,

Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:

- czy dostawca dostarczył deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wyrobów z odpowiednią normą lub aprobatą techniczną,
- termin przydatności do użycia podany na opakowaniu,
- wygląd zewnętrzny farby w każdym opakowaniu.

Ocenę wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić wizualnie . Farba powinna stanowić jednorodną w kolorze i konsystencji mieszaninę.

2.0 Sprzęt

Roboty można wykonywać przy użyciu pędzli, wałków lub aparatów natryskowych.

3.0 Transport

Farby powinny być pakowane zgodnie z PN-0-79601-2:1996 w bębny lekkie lub wiadra wg PN-EN-13090-2:2002 i przechowywane w temperaturze pow.+5 °C.

4.0 Wykonanie robót

4.1 Wymagania dotyczące podłoży pod malowanie

Podłoże pod malowanie stanowią:

- ✓ tynk cementowo-wapienny i gipsowy,
- ✓ drewno
- ✓ elementy metalowe

Wymagania dotyczące podłoży pod malowanie są następujące:

1. Tynki zwykłe:

- a) nowe niemalowane tynki powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-0100:1970. Wszelkie uszkodzenia tynków powinny być usunięte przez wypełnienie odpowiednią zaprawą i zatarte do równej powierzchni.

Powierzchnia tynków powinna być pozbawiona zanieczyszczeń (np. kurzu, rdzy, tłuszczu, wykwitów solnych). Wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie;

- b) tynki malowane uprzednio farbami powinny być oczyszczone ze starej farby i wszelkich wykwitów oraz odkurzone i umyte wodą. Po umyciu powierzchnia tynków nie powinna wykazywać śladów starej farby ani pyłu po starej powłoce malarskiej.

Uszkodzenia tynków należy naprawić odpowiednią zaprawą, a elementy metalowe zabezpieczyć antykorozyjnie.

2. Podłoża z drewna, materiałów powinny być niezmuśnięte, mieć wilgotność nie większą niż 12%, bez zepsutych lub wypadających sęków i zacieków żywicznych. Powierzchnia powinna być odkurzona i oczyszczona z plam tłuszczu, żywicy, starej farby i innych zanieczyszczeń.

3. Elementy metalowe powinny być oczyszczone z pozostałości zaprawy, gipsu, rdzy i plam tłuszczu.

4.2. Przygotowanie podłoży

W przypadku stwierdzenia niezgodności podłoży z wymaganiami przedstawionymi w p. 4.1 należy określić zakres prac, rodzaje materiałów oraz sposoby mające na celu usunięcie tych niezgodności. Po usunięciu niezgodności należy przeprowadzić ponowną kontrolę podłoży, a wyniki kontroli należy odnotować w formie protokołu kontroli i wpisu do Dziennika Budowy.

4.3 Warunki prowadzenia robót malarskich

Roboty malarskie nie powinny być prowadzone:

- w temperaturze powyżej 25 °C, z dodatkowym zastrzeżeniem, aby temperatura podłoża nie była wyższa niż 20 °C.

Roboty malarskie można rozpocząć, jeżeli wilgotność podłoży mineralnych przewidzianych pod malowanie jest nie większa niż:

- podano w tablicy 1,
- dla podłoży drewnianych nie większa niż podana w p. 4.1

Tablica 1. Największa dopuszczalna wilgotność podłoży mineralnych przeznaczonych do malowania

Lp.	Rodzaj farby	Największa wilgotność podłoża, w % masy
1.	Farby dyspersyjne, na spoiwach żywicznych rozcieńczanych wodą	4
2.	Farby na spoiwach mineralno - organicznych	4

Prace malarskie (zabezpieczenia antykorozyjne) na podłożach stalowych prowadzić należy przy wilgotności względnej powietrza nie większej niż 80%.

W pomieszczeniach zamkniętych przy pracach malarskich należy zapewnić odpowiednią wentylację.

Roboty malarskie farbami rozpuszczalnikowymi należy prowadzić z dala od otwartych źródeł ognia.

4.4 Wykonanie robót malarskich wewnętrznych

Roboty malarskie wewnątrz budynku można rozpocząć, kiedy podłoża spełniają wymagania podane w p. 4.1, a warunki wymagania punktu 4.3
Podłoża powinny być oczyszczone i przygotowane w zależności od stosowanej farby i żądanej jakości robót.

Pierwsze malowanie należy wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych i budowlanych, tj. wodociągowych, kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania, wentylacji, elektrycznych, z wyjątkiem założenia urządzeń sanitarnych ceramicznych i metalowych lub z tworzyw sztucznych (biały montaż) oraz armatury oświetleniowej (gniazdka, wyłączniki, lampy itp.),
- wykonaniu podłoży pod wykładziny podłogowe,
- całkowitym dopasowaniu i wyregulowaniu stolarki,

Drugie malowanie można wykonać po:

- wykonaniu tzw. białego montażu,
- ułożeniu posadzek i cokołów

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farby, która powinna zawierać:

- informacje o ewentualnym środku gruntującym i o przypadkach, kiedy należy go stosować,
- sposób przygotowania farby do malowania,
- sposób nakładania farby, w tym informacje o narzędziach (np. pędzle, wałki, agregaty malarskie),
- krotność nakładania farby oraz jej zużycie na 1 m²,
- czas między nakładaniem kolejnych warstw,
- zalecenia w zakresie bhp,

Elementy budynku, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu, należy zabezpieczyć i osłaniać przed zabrudzeniem farbami.

4.5. Wymagania w stosunku do powłok z lakierów na spoiwach żywicznych wodorozcieńczalnych i rozpuszczalnikowych

Powłoka z lakierów powinna:

- a) mieć jednolity w odcieniu i połysku wygląd zgodny z wzorcem producenta i projektem technicznym,
- b) nie mieć śladów pędzla, smug, plam, zacieków, uszkodzeń pęcherzy i zmarszczeń,
- d) być odporna na zarysowanie i wycieranie,
- e) być odporna na zmywanie wodą ze środkiem myjącym.

5.0 Kontrola jakości

5.1 Kontrola podłoży pod malowaniem

Kontrolę podłoży pod malowanie w zależności od ich rodzaju należy wykonywać w następujących terminach:

- po otrzymaniu protokołu z ich przyjęcia – tynków,
- nie wcześniej niż po 4 tygodniach od daty ich wykonania – betonu,

Kontrolę podłoży należy przeprowadzić po zamocowaniu i wbudowaniu wszystkich elementów przeznaczonych do malowania.

Kontrola powinna obejmować w przypadku:

- tynków zwykłych i pocienionych – zgodność z projektem, równość i wygląd powierzchni z wymaganiami normy PN-B-10100:1970, czystość powierzchni, naprawy i uzupełnienia, zabezpieczenie elementów metalowych, wilgotności,
- podłoży z drewna – wilgotność, stan podłoża, wygląd i czystość powierzchni,
- elementów metalowych – czystość powierzchni.

Kontrolę dokładności wykonania murów należy przeprowadzić metodami opisanymi w normie PN-B-10020:1968.

Równość powierzchni tynków należy sprawdzić metodami opisanymi w normie PN-B-10100:1970.

Wygląd powierzchni podłoży należy ocenić wizualnie z odległości 1 m w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym.

Zapylenie powierzchni (z wyjątkiem powierzchni stalowych) należy ocenić przez przetarcie powierzchni suchą, czystą ręką. W przypadku powierzchni stalowych do przetarcia należy użyć czystej szmatki.

Wilgotność podłoży należy oceniać przy użyciu odpowiednich przyrządów. W przypadkach wątpliwych należy pobrać próbkę podłoża i określić wilgotność metodą suszarkowową.

Wyniki kontroli podłoży należy odnotować w formie protokołu kontroli i wpisu do Dziennika Budowy.

5.2 Wymagania w stosunku do powłok malarskich

5.2.1 Wymagania w stosunku do powłok z farb dyspersyjnych

Powłoki z farb dyspersyjnych powinny być:

- a) niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących, odporne na tarcie na sucho i na szorowanie oraz reemulgację,
- b) aksamitno – matowe lub posiadać nieznaczny połysk,
- c) jednolitej barwy, równomierne, bez smug, plam, zgodne ze wzorcem producenta i projektem technicznym,
- d) bez uszkodzeń, smug, prześwitów podłoża, plam, śladów pędzla,
- e) bez złuszczeń, odstawania od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek.

Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża. Nie powinny występować ulegające rozcieraniu grudki pigmentów i wypełniaczy.

5.3. Kontrola i badania przy odbiorze robót malarskich

5.3.1. Zakres kontroli i badań

Badanie powłok przy ich odbiorze należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania, nie wcześniej jednak niż po 14 dniach.

Badania techniczne należy przeprowadzić w temperaturze powietrza nie niższej niż +5°C i przy wilgotności względnej powietrza nie wyższej niż 65%.

Odbiór robót malarskich obejmuje:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku,
- sprawdzenie odporności na wycieranie,
- sprawdzenie przyczepności powłoki,
- sprawdzenie odporności na zmywanie.

5.3.2. Metody kontroli i badań

Badania powłok malarskich przy odbiorze należy wykonać następująco:

- a) sprawdzenie wyglądu zewnętrznego – wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5 m,
- b) sprawdzenie zgodności barwy i połysku – przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta,
- c) sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie – przez lekkie, kilkukrotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki. Powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady farby,
- d) sprawdzenie przyczepności powłoki:
 - na podłożach mineralnych i mineralno – włóknistych – przez wykonanie skalpelem siatki nacięć prostopadłych o boku oczka 5 mm, po 10 oczek w każdą stronę a następnie przetarciu pędzlem naciętej powłoki; przyczepność powłoki należy uznać za dobrą, jeżeli żaden z kwadracików nie wypadnie,
 - na podłożach drewnianych i metalowych – metodą opisaną w normie PN-EN-ISO 2409.
- a) sprawdzenie odporności na zmywanie – przez pięciokrotne silne potarcie powłoki moką namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne splukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla; powłokę należy uznać za odporną na zmywanie, jeżeli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wysunięciu całej badana powłoka będzie miała jednakową barwę i nie powstaną prześwity podłoża.

Wyniki kontroli i badań powłok powinny być odnotowane w formie protokołu z kontroli i badań.

5.4 Ocena jakości powłok malarskich

Jeżeli badania wymienione w p. 5.3.2 dadzą wynik pozytywny, to powłoki malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo.

W przypadku, gdy którekolwiek z wymagań stawianych powłokom nie jest spełnione, należy uznać, że powłoki nie zostały wykonane prawidłowo i należy wykonać działania

korygujące, mające na celu usunięcie niezgodności. W tym celu w protokole kontroli i badań należy określić zakres prac, rodzaje materiałów oraz sposoby doprowadzenia do zgodności powłoki z wymaganiami. Po usunięciu niezgodności należy ponownie skontrolować wykonane powłoki, a wynik odnotować w formie protokołu kontroli i badań.

6.0 Odbiór robót malarskich

Odbiór robót malarskich następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określają przedmiar robót i szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót, a także dokumentacja powykonawcza, w której podane są uzgodnione zmiany dokonane w toku wykonywania prac malarskich. Zgodność wykonania robót stwierdza się na podstawie zgodności wyników badań kontrolnych wymienionych w p.5.2, wymaganiami norm aprobat technicznych i podanymi w niniejszych warunkach technicznych.

Roboty malarskie wykonane niezgodnie z wymienionymi wymaganiami mogą być odebrane pod warunkiem, że odstępstwa nie obniżają właściwości użytkowych i komfortu ich użytkowania. W przeciwnym wypadku należy je poprawić i przedstawić do ponownego odbioru.

Protokół odbioru powinien zawierać:

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

7.0 Ocena obejmuje:

- zabezpieczenia folią
- przygotowanie podłoża,
- dostarczenie materiałów,
- przygotowanie zapraw,
- ustawienie i rozebranie rusztowań lub drabin,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

8.0 Przepisy wiązane

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 Szpachłówki 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 alkilowe..

PN-C 81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ROBOTY DEKARSKO-BLACHARSKIE

1.Wymagania ogólne

1.1.Przedmiot SST

Przedmiotem są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót blacharskich i dekarских.

Specyfikacja jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót.

1.2.Zakres

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasady prowadzenia robót związanych z konstrukcją dachu, pokrycie dachu, roboty dekarские i blacharskich oraz montaż rynien i rur spustowych.

Szczegółowy zakres robót według kosztorysowego Przedmiaru Robót, który stanowi integralny załącznik do niniejszej specyfikacji technicznej

- wykonanie pokrycia dachu na budynku
- wykonanie orynnowania i rur spustowych na budynku

1.3. Grupy, klasy i kategorie robót.

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

Klasa 45260000-7 - Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty.

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

45261210-9 - Wykonywanie pokryć dachowych.

45261320-3 - Kładzenie rynien.

2. Materiały

Drewno konstrukcyjne kl. C2 (elementy konstrukcyjne więźby dachowej), drewno pozaklasowe (łaty i kontrłaty), folie dachowe, dachówka cementowa, blacha ocynkowana grubości 0,5 mm, kołki, preparat do izolacji obróbki blacharskiej, cementowe elementy wykończeniowe dachu, akcesoria dachowe.

3. Sprzęt

Specjalistyczny sprzęt dekarcki: nożyce do cięcia blachy, giętarka do blachy młotek, poziomnice, piony, łaty, drabiny, wałki ząbkowane, noże tapicerskie, wałki lub szczotki dekarckie, szczotki z miękkim włosiem (jak do tapet) na długim trzonku, w razie potrzeby namiot foliowy lub brezentowy na stelażu, palniki gazowe i gaz propan-butan w butli.

4. Transport

Załadunek, transport, rozładunek rozładunek i składowanie materiałów pokrycia powinny odbywać się tak aby zachować dobry stan techniczny.

5. Wykonanie konstrukcji i pokrycia dachu

5.1. Przygotowanie konstrukcji drewnianej

Doniesienie materiałów ze składowiska przy obiektowego.

Wykonanie zaciosów, gniazd, węzłów, połączeń.

Oznakowanie elementów i zaimpregnowanie przeciw grzybom i przeciw pożarowo.

5.2. Preparaty do zabezpieczania drewna i materiałów drewnopodobnych

Preparaty do zabezpieczania drewna przed korozją biologiczną powinny być zgodne z wymaganiami PN-C-04906:2000, wymaganiami podanymi w aprobatkach technicznych oraz zgodne z zaleceniami udzielania aprobat technicznych –ZUAT-15/VI.06/2002.

Preparaty do zabezpieczania drewna przed ogniem powinny spełniać wymagania podane w aprobatkach technicznych. Preparaty do zabezpieczania drewna przed korozją biologiczną powinny spełniać wymagania podane w aprobatkach technicznych. Konstrukcje znajdujące się w środowisku agresywnym powinny być zabezpieczone. Miejsca podlegające zabezpieczeniu powinny być oznakowane

5.3. Ogólne warunki wykonania konstrukcji drewnianej dachu

Wszystkie elementy konstrukcyjne, drewniane należy wykonać z drewna klasy C24 o wilgotności 12%.

Zakres czynności

Montaż konstrukcji z przygotowanych elementów po uprzednim dopasowaniu.

Izolowanie elementów papą przy stykach z murem i innymi elementami konstrukcyjnymi budynku.

Wymiary elementów dachowych dopasować do istniejących. Konstrukcję nową wykonać w razie potrzeby (kolizja krokwi z projektowanymi kominami).

5.4 Ogólne warunki wykonania robót dekarских

Do wykonywania robót pokrywczych dachówką można przystąpić po całkowitym zakończeniu i odbiorze robót konstrukcyjnych (ciesielskich) dachu oraz po przygotowaniu i kontroli podkładu pod pokrycie. Ponadto roboty pokrywcze mogą być wykonywane po zrealizowaniu poprzedzających je prac na dachu takich jak:

- deskowanie i pokrycie papą koszy (zlewów) dachowych,
- wyprowadzenie przewodów wentylacyjnych ponad dach,
- wykonanie kominów i nasad kominowych,
- otynkowanie lub spoinowanie kominów,
- osadzenie masztów, nóżek pod ławy kominarskie, rur itp. elementów przechodzących przez pokrycie dachowe, nie osadzonych w elementach systemowych przyjętego rozwiązania pokrywczego układanych w trakcie wykonywania robót pokrywczych,
- wykonanie obróbek blacharskich na okapach, w koszach, przy murach ogniowych i kominach, rurach, masztach i podobnych elementach przechodzących przez pokrycie dachowe.

Podkład pod pokrycie z dachówek stanowią drewniane łaty przybite poziomo i prostopadle do krokwi nachylonych pod kątem określonym w dokumentacji projektowej.

Łaty i deski powinny być zabezpieczone przed zagrzybieniem środkami mającymi aprobaty techniczne,

Krycie dachówką na sucho może być wykonywane w każdej porze roku, niezależnie od temperatury powietrza. Kalenica i grzbiety (naroża) powinny być pokryte gąsiorami zachodzącymi jeden na drugi na około 8 cm. Krycie cementową dachówką zakładkową powinno być wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w PN-63/B-10243.

5.5. Kontrola jakości robót

Kontrola prawidłowości wykonania:

- sprawdzeniu podlega zgodność wykonania według wymiarów określonych w projekcie
- prawidłowość wykonania połączeń i odchyłek wymiarowych
- sprawdzenie zastosowania materiałów oraz wyrobów zgodnych z projektem i określonymi w nim parametrami
- sprawdzenie dokumentów materiałów oraz wyrobów dopuszczających je do zastosowania
- z odbioru robót powinien być sporządzony protokół stwierdzający poprawność ich wykonania oraz zastosowania właściwych materiałów.

Czynności odbioru należy potwierdzić wpisem do dziennika budowy.

5.6. Odbiór robót

Ogólne zasady odbiorów robót podano w punkcie 31. niniejszej Specyfikacji Technicznej.

6.0 Ogólne warunki wykonania robót blacharskich

Obróbki blacharskie wykonane z blachy powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia i wielkości pochylenia połaci dachowej. Dylatacje konstrukcji dachu powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przemieszczenie. Ruchów dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

Obróbki blacharskie do podłoża mocuje się za pomocą silikonu dekarского natomiast przy okapach można łączyć gwoździami blacharskimi. Jednym ze sposobów połączenia blachy wykonuje się na pojedynczy lub podwójny rąbek leżący i na żabkę lub łapki. Styki z pokryciem połaci można wykonać na rąbki leżące lub połączenia systemowe. Obróbki kominów mogą być z wydrą lub bez wydry.

6.1. Przygotowanie, sprowadzenie materiałów i sprzętu oraz prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do prac należy sprawdzić czy na placu budowy znajduje się potrzebny sprzęt..

6.2. Urządzenia do odprowadzania wód opadowych

W dachach z odprowadzeniem zewnętrznym w warstwach przekrycia powinny być osadzone uchwyty rynnowe (rynhaki) o wyregulowanym spadku podłużnym. Rozstaw rur spustowych nie powinien przekraczać 25m. Przekroje poprzeczne rur spustowych, rynien dachowych i wpustów dachowych powinny być dostosowane do wielkości odwadnianych powierzchni dachu. Rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 612:1999, uchwyty zaś do rynien i rur spustowych wymaganiom PN-EN 1462:2001, PN-B-94702:1999 i PN-B-94701:1999.

Przekroje poprzeczne rynien dachowych, rur spustowych i wpustów dachowych powinny być dostosowane do wielkości odwadnianej powierzchni dachu. Liczba rur spustowych oraz przekroje rur i rynien spustowych powinny być każdorazowo ustalone indywidualnie na podstawie PN-92/B-01707.

7.Kontrola jakości

7.1.Wymagania ogólne

Obróbki blacharskie odbierać łącznie z odbiorem pokrycia dachowego.

Roboty pokrywcze jako roboty zanikające wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzić dla tych robót, do których dostęp później jest utrudniony.

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone w dzienniku budowy.

Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robót po deszczu.

Do odbioru technicznego robót pokrywczych wykonawca jest obowiązany przedstawić:

a/ dokumentację techniczną

b/ zapisy stanowiące dokonanie odbiorów częściowych podkładu oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia

c/ zapisy dotyczące wykonania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów

Przed przystąpieniem do badań należy sprawdzić na podstawie protokółów i zapisów w dzienniku budowy:

a/ czy przygotowane podkłady nadawały się do rozpoczęcia robót pokrywczych

b/ czy zastosowane materiały pokrywcze były odpowiedniej jakości

c/ czy zostały spełnione warunki wykonywania robót – zgodne z niniejszymi warunkami technicznymi

oraz inne wymagania zapisane w dzienniku budowy.

7.2.Zasady kontroli jakości

Kontroli jakości wykonania podlega:

- sprawdzenie połączeń

- sprawdzenie ułożenia dachówki i pozostałych warstw

8.Jednostki obmiaru

jednostką obmiaru jest:

(m²) obróbki blacharskie, ilość zamontowanych elementów

(m²) powierzchnia pokrycia dachu

9.Odbiór robót

Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru Inwestorskiego na podstawie wizji lokalnej, zapisów w książce obmiarów kontroli z dokumentacją techniczną.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami

Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

10.Przepisy wiązane

PN-61/B-10245 „Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej.

Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

PRACE DOCIEPLENIOWE

1.1 Zakres rzeczowy robót ocieplenia - elewacji.

W zakres prac ociepleniowych wchodzi:

1.1.1 Obłożenie styropianem EPS 70-040 fasada Frez gr. 14 cm ścian wraz z wykonaniem tynku mineralnego o strukturze ziaren 1,5 - 2,0 mm malowanym farbą silikatową zgodną z kolorystyką dobraną w projekcie technicznym.

Ściany piwnic i ściany fundamentowe docieplone ryflowanym polistyrenem ekstrudowanym gr. 10 cm; cokołowa część elewacji wykonana z wykończona tynkiem żywicznym mozaikowym.

1.1.2 Termoizolacji stropu

- Styropian gr. 15 cm

1.2 Grupy, klasy i kategorie robót.

Grupa 45400000-1 - Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
Klasa 45410000-4 - Tynkowanie
45321000-3 - Izolacja cieplna
Kategoria 45421000-4 - Roboty w zakresie stolarki budowlanej
45421100-5 - Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów.
45431000-7 - Kładzenie płytek

2. Warunki wykonywania docieplenia ścian zewnętrznych.

Na istniejące podłoże należy wyłożyć masę klejowo-szpachlową jako podkład pod warstwę styropianu. Zastosować styropian gr. 14 cm EPS Fasada (samogasnący). Kołkowanie styropianu wykonać w ilości minimum 6 szt. na 1 m². Długość kołków dobrać w ten sposób aby ich zakotwienie w ścianach zewnętrznych wynosiło minimum 5 cm. Na styropian wyłożyć powtórnie masę klejowo-szpachlową do przymocowania podwójnie siatki z włókna szklanego. Po wyschnięciu podłoża narzucić tynk mineralny wg załączonych rysunków.

Narożniki budynku, okien, drzwi wyposażyć w systemowe wzmocnienia kątowe z profili aluminiowych oraz dodatkowe paski siatki wzmacniającej przyklejone pod kątem 45° w narożnikach otworów ściennych. Całość wzmocnić dwiema warstwami siatki. Na tak przygotowane podłoże nanieść podkład gruntujący a następnie tynk (szlachetny specjalny) na podkładach wg kart informacyjnych w danym systemie.

3. Osadzenie stolarki otworowej w ścianach zewnętrznych.

Szczegółowy zakres prac.

Stolarkę z profili PCV według zestawienia stolarki. Współczynnik przenikania ciepła $U_{k \max} = 1,1$ [W/(m²*K)].

Należy pamiętać, że wymiary powinny być o około 40 mm większe niż otwór okienny na możliwość swobodnego odkształcania wywołanego różnicą temperatur i współczynnikiem rozszerzalności liniowej. Ilość kotew niezbędnych do mocowania stolarki okiennej i drzwiowej należy ustalić na podstawie „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, t. I” ARKADY Warszawa 1990.

Kolejność czynności przy osadzaniu stolarki:

- sprawdzenie wymiaru okna osadzanego i otworu okiennego,
- zdjęcie skrzydeł z ościeżnicy i nasunięcie na występy ościeżnicy kotew,
- wstawienie ościeżnicy w otwór okienny i dosunięcie do węgaraka, zachowując luz pomiędzy płaszczyzną węgaraka i ościeżnicą około 5 mm,
- ustawienie w pionie i poziomie ościeżnicy z zachowaniem przyjętych luzów
- zamocowanie ościeżnicy na kotwach,
- założenie skrzydeł na ościeżnicę
- wypełnienie szczeliny w otworze okiennym pomiędzy oknem a węgarakiem pianką poliuretanową,
- zamocowanie parapetów,
- wykonanie wykończenia zewnętrznego i wewnętrznego,
- wykonanie obróbek blacharskich zwracając uwagę na otwory odwadniające pozostawiając je nad parapetem,

4. Odbiory robót technologiczno-montażowych.

Przed przekazaniem do eksploatacji należy przeprowadzić następujące badania:

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną,
- sprawdzenie materiałów,
- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego pokrycia,
- sprawdzenie łączności i mocowań,

5. Ocena wyników badań.

Jeżeli badania opisane wyżej dadzą wynik dodatni, wówczas wykonane roboty zostaną uznane za zgodne z wymogami. W przypadku gdy chociaż jedno z nich da wynik ujemny, całość badanych prac lub tylko ich część zostanie uznana za wykonane nieprawidłowo. Roboty uznane za wykonane niezgodnie z warunkami normy nie mogą być przyjęte. W takim przypadku należy poprawić wykonane niezgodnie z warunkami prace i po poprawieniu przedstawić do ponownego odbioru.

6. Normy i przepisy tematycznie związane.

PN-65/B-10101 Roboty tynkowe. Tynk szlachetny. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-91/B-10102 Farby do elewacji budynków. Wymagania i badania.

„Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, t. I” ARKADY Warszawa 1990.

Rozp. Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 15.01.1999 w sprawie określenia szczegółowych wymagań w zakresie zaopatrzenia wodnego, ratownictwa technicznego, chemicznego, ekologicznego lub medycznego oraz warunków, jakim powinny odpowiadać drogi pożarowe.

Rozporządzeniem MB i PMB Dz.U. 13/72 poz. 47, w sprawie BHP przy robotach budowlanomontażowych i remontowych.
Rozp. Min. Gosp. z dnia 20.09.2001 (Dz.U. nr 118 poz. 1263) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych.
Rozp. Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. (Dz. U. Nr 151, poz 1256)

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ROBOTY W ZAKRESIE INSTALACJI BUDOWLANYCH

1.Wymagania ogólne

1.1.Przedmiot SST

Przedmiotem są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacyjnych.
Specyfikacja jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót.

1.2.Zakres

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasady prowadzenia robót instalacyjnych.

Szczegółowy zakres robót według kosztorysowego Przedmiaru Robót, który stanowi integralny załącznik do niniejszej specyfikacji technicznej.

1.3. Grupy, klasy i kategorie robót.

Grupa 45300000-0 - Roboty w zakresie instalacji budowlanych

Klasa 45330000-9 - Hydraulika i roboty sanitarne.

Kategoria 45332200-5 - Hydraulika

45332400-7 - Roboty instalacyjne w zakresie sprzętu sanitarnego

Klasa 45230000-8 - Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów

Kategoria 45231000-5 - Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów

45231300-8 - Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków.

2.Materiały

- rury i kształtki PE, PP, PCV
- armatura sanitarna

3.Sprzęt

Specjalistyczny sprzęt instalatorski do wykonywania instalacji w technologii rur miedzianych.

4.Transport

Ładunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów powinny odbywać się tak aby zachować dobry stan techniczny.

5.Wykonanie robót

5.1 Prowadzenie przewodów instalacji

- Przewody poziome powinny być prowadzone ze spadkiem tak, żeby w najniższych miejscach załamań przewodów zapewnić możliwość odwadniania instalacji
- Przewody poziome prowadzone przy ścianach, na lub pod stropami itp. powinny spoczywać na podporach stałych (w uchwytach) i ruchomych (w uchwytach ,na wspornikach, zawieszaniach itp.) usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż wynika to z wymagań dotyczących rur
- Przewody zasilający i powrotny, prowadzone obok siebie, powinny być ułożone równolegle.
- Przewody pionowe należy prowadzić tak, aby maksymalne odchylenie od pionu nie przekroczyło 1 cm na kondygnację.

5.2 Tuleje ochronne

- Przy przejściach rurą przez przegrodę budowlaną (np. przewodem poziomym przez ścianę, a przewodem pionowym przez strop), należy stosować tuleje ochronne.
- W tulei ochronnej nie może znajdować się żadne połączenie rury.
- Tuleja ochronna powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu:

- a)co najmniej o 2 cm, przy przejściu przez przegrodę pionową,
- b)co najmniej o 1 cm, przy przejściu przez strop.
- Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 5 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2 cm powyżej posadzki. Nie dotyczy to tulei ochronnych na rurach przyłączy grzejnikowych (gałązek), których wylot ze ściany powinien być osłonięty tarczką ochronną.
- Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdluzne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających.

6.Kontrola jakości

6.1. Instalacje wod.-kan., sieci wod.-kan.

Należy wykonać następujące badania i kontrole:

- sprawdzić czy instalacja wykonana jest zgodnie z projektem,
- sprawdzić atesty zastosowanych materiałów,
- sprawdzić prawidłowość montowania armatury i urządzeń.

Badania:

- szczelność instalacji wod.-kan.,
- szczelność sieci wodociągowej,
- szczelność sieci kanalizacyjnej,
- wentylacja

Normy związane:

PN-EN 1610 , PN-EN 1671 , PN-EN 1091 , PN-B-10729 , PN-EN 476 , PN-B-10700 , PN-B-01706 , PN-91/B-02414 , PN-84/H-74200 , PN-85/B-02421 , PN-9-/M-75011 , PN-91/B-02420 , PN-92/M-34031 , PN-87/B-02411 , PN-88/E-05003/03 , PN-B-10725/1997 , PN-92/B-10735 , PN-92/M-34503 , PN-EN-729-3/1997 , PN-87/M-69008 , PN-78/M-69011

7.Jednostki obmiaru

Jednostką obmiarową jest mb (metr bieżący), metr kwadratowy (m²) oraz metr sześcienny (m³) a także sztuka

8.Odbiór robót

Wyniki przeprowadzonych badań podczas odbioru końcowego powinny być ujęte w protokole. Wyniki badań należy uznać za zgodne z normą, jeżeli zostały spełnione wszystkie wymagania normy.

Jeżeli którekolwiek z wymagań, przy odbiorze częściowym lub końcowym, nie zostało spełnione, należy uznać za wykonanie niezgodnie z wymaganiami normy i po wprowadzeniu poprawek przystąpić do ponownych badań i odbioru.

9.Podstawa płatności

Podstawę i system płatności określać będzie umowa zawarta między Zamawiającym a Wykonawcą

10.Przepisy wiązane

1. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku. Prawo budowlane.
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47/03 poz. 401)
4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. Nr 107/98 póź. 679, Nr 8/02 poz. 71)
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. nr 75 poz. 690).
6. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129/97 póź. 844, Nr 91/02 poz.811)
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47/03 poz. 401)
8. Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz.U. Nr 38/01 poz. 455)
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Nr 120/03 poz. 1133)
10. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. Nr 107/98 póź. 679, Nr 8/02 poz. 71)

11. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz.U. Nr 113/98 poz. 728)
12. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998 r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz.U. Nr 99/98 poz. 673)
13. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 1999 r. w sprawie wykazu wyrobów wyprodukowanych w Polsce, a także wyrobów importowanych do Polski po raz pierwszy, mogących stwarzać zagrożenie albo służących ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia lub środowiska, podlegających obowiązkowi certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem, oraz wyrobów podlegających obowiązkowi wystawiania przez producenta deklaracji zgodności (Dz.U. Nr 5/00 poz. 53)
14. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 stycznia 2000 r. w sprawie trybu wydawania dokumentów dopuszczających do obrotu wyroby mogące stwarzać zagrożenie albo które służą ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia i środowiska, wyprodukowane w Polsce lub pochodzące z kraju, z którym Polska zawarła porozumienie w sprawie uznawania certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności wystawianej przez producenta, oraz rodzajów tych dokumentów (Dz.U. Nr 5/00 poz. 58)
15. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji., remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz.U. Nr 96/93 poz. 437)
16. Ustawa - Prawo o miarach Dz. U. Nr 55 poz, 248/1993

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

1. Wymagania ogólne

1.1. Przedmiot

W niniejszym rozdziale omówiono ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wykończeniowych.

1.2. Zakres

W ramach prac wykończeniowych przewiduje się wykonanie następujących robót:

- wykonanie okładzin z płyt gipsowo – kartonowych
- wykonanie wykładzin i okładzin z płytek ceramicznych
- wykonanie podłogi z paneli podłogowych

2. Grupy robót

Grupa 45400000-1 - Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych.
45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

3. Materiały

- płyty gipsowo – kartonowe
- panele MDF lub HDF (pokoje) klasa ścieralności A-3 (podłoga pływająca)
- płytki ceramiczne (przedpokój i kuchnia) kl. ścieralności min. IV, antypoślizgowe
- płytki gresowe (balkony, komunikacja ogólna)

4. Warunki wykonywania okładzin z płyt gipsowo-kartonowych

4.1 Montaż okładzin z płyt gipsowo-kartonowych na sufitach na ruszcie.

Zasady doboru konstrukcji rusztu.

Ruszt stanowiący podłoże pod płyty gipsowo-kartonowe powinien składać się z 2 warstw, dolnej stanowiącej bezpośrednio podłoże pod płyty gipsowo-kartonowe w dalszej części „warstwą nośną” oraz górnej-dalej zwana „warstwą główną”. Niekiedy wykonywany jest ruszt jednowarstwowy składający się tylko z warstwy nośnej.

Materiałem konstrukcyjnym do wykonania rusztów są kształtowniki stalowe.

Dokonując wyboru rodzaju konstrukcji rusztu należy brać pod uwagę następujące czynniki:

a) kształt pomieszczenia

- jeżeli rzut poziomy pomieszczenia jest zbliżony do kwadratu, to ze względu na sztywność rusztu zasadne jest zastosowanie konstrukcji dwuwarstwowej,

- w pomieszczeniach wąskich i długich znajduje zastosowanie ruszt jednowarstwowy,
- sposób zamocowanie rusztu do przegrody,
- jeżeli ruszt styka się bezpośrednio z płaską konstrukcją przegrody, to można zastosować ruszt jednowarstwowy, natomiast gdy ruszt oddalony jest od stropu, zazwyczaj stosuje się rozwiązanie dwuwarstwowe,
- rozstaw rozmieszczenia elementów warstwy nośnej zależy również do kierunku usytuowania podłużnych krawędzi płyt w stosunku do elementów,
- b) grubość zastosowanych płyt:
 - rozmieszczenie płyt
 - rozstaw elementów rusztu warstwy nośnej zależy między innymi od sztywności płyt,
- c) funkcji jaką ma spełniać sufit
 - jeżeli sufit stanowi barierę ogniową, to kierunek rozmieszczenia płyt musi być zawsze prostopadły do elementów warstwy nośnej.

Tyczenie rozmieszczenia płyt.

Chcąc uzyskać oczekiwane efekty użytkowe sufitów, należy przy ich wykonywaniu pamiętać o następujących zasadach:

- styki krawędzi wzdłużnych płyt powinny być prostopadłe do płaszczyzny ściany z oknem (równoległe do kierunku naświetlenia pomieszczenia)
- przy wyborze poprzecznego mocowania płyt do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki krótszych krawędzi płyt opierały się na tych elementach,
- ponieważ rzadko się zdarza, aby w jednym rzędzie mogła być umocowana pełna ilość płyt, należy je tak rozmieścić, aby po obu krańcach tego rzędu znalazły się odcięte kawałki o szerokości zbliżonej do połowy szerokości płyty,
- styki poprzeczne płyt w dwu sąsiadujących pasmach powinny być przesunięte względem siebie o odległość zbliżoną do połowy długości płyty,
- jeżeli z przyczyn ogniowych okładzina gipsowo-kartonowa sufitu ma być dwuwarstwowa, to drugą warstwę płyt należy mocować mijankowo w stosunku do pierwszej, przesuwając ją o jeden rozstaw między nośnymi elementami rusztu.

Kotwienie rusztu

W zależności od konstrukcji i rodzaju materiału z jakiego wykonany jest strop, wybiera się odpowiedni rodzaj kotwienia rusztu. Wszystkie stosowane metody kotwień muszą spełniać warunek pięciokrotnego współczynnika wytrzymałości przy ich obciążaniu. Znaczący to, że jednostkowe obciążenie wyrwywające musi być większe od pięciokrotnej wartości normalnego obciążenia przypadającego na dany łącznik lub kotwę.

Wszelkie elementy stalowe, służące do kotwienia, muszą być zabezpieczone antykorozyjnie.

Mocowanie płyt gipsowo-kartonowych do rusztu

Na okładziny sufitowe stosuje się płyty gipsowo-kartonowe zwykle o grubości 9,5 i 12mm.

Jeśli wymagają tego warunki ogniowe, na okładzinę stosuje się płyty o podwyższonej wytrzymałości ogniowej o gr 12,5 i 15mm. W pomieszczeniach o zwiększonej wilgotności na okładzinę stosuje się płyty wodoodporne o gr 9 i 12,5mm.

Płyty gipsowo-kartonowe mocuje się do profili stalowych blachowkrętami.

Kierunek mocowania płyt g-k na sufitach

Grubość płyty [mm]	Kierunek mocowania	Dopuszczalna rozpiętość między elem. nośnymi[mm]
9,5	poprzeczny	420
	podłużny	320
12,5	poprzeczny	500
	podłużny	420
15	poprzeczny	550

4.2. Montaż okładzin z płyt gipsowo kartonowych na ścianach na zaprawie

Płyty gipsowo kartonowe mocuje się do ścian (pustaków kominowych) na zaprawie.

4.3. Kontrola jakości robót

Częstotliwość oraz zakres badań płyt gipsowo-kartonowych OSB powinna być zgodna z PN-B-79405 „wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych

W szczególności ocenie podlega:

- równość powierzchni płyt
- narożniki i krawędzie(sprawdzić brak uszkodzeń)
- wymiary płyt(zgodnie z tolerancją)
- obciążenie na zginanie

Wyniki badań płyt gipsowo-kartonowych i innych materiałów powinny być wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

4.4. Odbiór robót

Ogólne zasady odbiorów robót podano w części ogólnej niniejszej Specyfikacji Technicznej

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót okładzinowych z płyt gipsowo-kartonowych .

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania(z uwzględnieniem tolerancji) według pkt. 10.2. ST dały wyniki pozytywne.

5. Wykonanie robót wykładzinowych(posadzki) i okładzinowych

5.1. Wykonanie wykładziny z płytek ceramicznych

Płytki ceramiczne przed przyklejaniem należy posegregować według wymiarów, gatunków i odcieni oraz wyznaczyć linię, od której układane będą płytki.

Następnie przygotowuje się kompozycję klejącą zgodnie z instrukcją producenta. Należy rozprowadzać ją po podłożu packą ząbkowaną . Kompozycja powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna pozwolić na wykonanie wykładzin w ciągu 10 minut.

Po nałożeniu kompozycji klejącej płytki układa się od wyznaczonej linii. Nakładając płytkę należy ją lekko przesunąć po podłożu(ok. 1-2cm), ustawić w żądanej pozycji i docisnąć tak, aby warstwa kleju pod płytką miała grubość 6-8mm. Przesunięcie nie może powodować zgarniania kompozycji klejącej. W celu dokładnego umocowania płytki i utrzymania oczekiwanej grubości spoiny należy stosować wkładki dystansowe. Po wykonaniu fragmentu wykładziny należy usunąć nadmiar kompozycji klejącej ze spoin między płytkami.

Zaleca się aby szerokość spoin wynosiła przy płytkach o długości boku:

do 100mm około 2mm,

od 100m do 200mm około 3mm,

od 200mm do 600mm około 4mm,

Po związaniu kompozycji klejącej należy usunąć wkładki dystansowe i wypełnić spoiny zaprawą do fugowania na menisk wklęsły. W wykładzinie należy wykonać dylatację w miejscach dylatacji podkładu, a szczeliny dylatacyjne wypełnić masą dylatacyjną lub zastosować specjalne wkładki. Masa dylatacyjna i wkładki dylatacyjne powinny mieć aktualną aprobatę techniczną.

5.2. Wykonywanie podłogi z paneli podłogowych

Podłogę z paneli można układać suchym, czystym, trwałym i równym podłożu.

Jeśli stwierdzi się, przy pomocy łąty kontrolnej różnice poziomu podłoża większe niż 2 mm na 1 metr podłogi, należy je koniecznie wyrównać.

Należy również sprawdzić wilgotność podłoża, która powinna wynosić 2%.

Zakupione panele należy złożyć w pomieszczeniu, w którym będzie układana podłoga na okres min. 48 godzin, bez rozpakowywania.

Przed właściwym montażem zaleca się rozpakowanie oraz zapoznanie się z usłojeniem i barwą desek, dzięki czemu można dopasować wygląd całej podłogi.

Do ułożenia podłogi z paneli niezbędne są następujące narzędzia: młotek (500g), przyrząd montażowy, miara drewniana lub zwijana, drobno zębna piła ręczna lub elektryczna, kliny drewniane, klocek do dobijania

Jako podkład zaleca się naturalne materiały: tekturę falistą, lub gąbkę z poliuretanu

Następnie trzeba zastanowić się nad kierunkiem układania desek, w zależności od kształtu pomieszczenia, jak i jego nastonecznienia. Zaleca się układanie podłogi wzdłuż dłuższego boku pomieszczenia. Po ustaleniu kierunku układania podłogi, należy zmierzyć szerokość pomieszczenia. Od wyniku należy odjąć szerokość dwóch szczelin dylatacyjnych, czyli ok. 20 mm i podzielić przez szerokość jednej deski. Dzięki temu obliczy się, ile pasów desek jest do zamontowania i jak trzeba będzie dociąć ostatni rząd desek. Jeżeli ostatni pas deski będzie węższy niż 70 mm, należy przyciąć również pierwszy układany rząd.

1. Układanie podłogi rozpoczyna się od ułożenia podkładu, krawędziami na styk. Pierwszy pas desek układa się piórem do ściany. Poszczególne deski łączy się od czoła, wsuwając je w siebie równolegle. Można użyć młotka i przyrządu montażowego. Po ułożeniu pierwszego pasa podłogi, aby zachować szczelinę dylatacyjną, należy włożyć między deski a ścianę drewniane kliny.
2. Każdy kolejny zamontowany rząd desek dociska się od strony czoła (na długości - w celu zlikwidowania szczelin na łączach czołowych) przy pomocy przyrządu montażowego. W szczeliny wzdłuż ścian wprowadza się kliny dociskające. Uwaga: Przy montażu podłogi nie stosuje się pasów montażowych. W przypadku konieczności ominięcia przeszkody, np. rur centralnego ogrzewania, należy zaznaczyć fragment deski wymagający wykonania dodatkowych operacji umożliwiających ominięcie przeszkody, odpowiednio wyciąć i zamontować. Należy pamiętać o zachowaniu szczeliny dylatacyjnej.
3. Ostatni rząd desek, przed ułożeniem, należy bardzo dokładnie zmierzyć. Jeśli jest zbyt szeroki, należy zwęzić poszczególne deski do odpowiedniego wymiaru. Odcięciu powinna ulec część deski z wpustem. Po wpasowaniu do pozostałych należy docisnąć je przy pomocy przyrządu montażowego tak, aby zlikwidować szczeliny między ułożonymi deskami. Wzdłuż ściany musi koniecznie pozostać szczelina dylatacyjna o szerokości min. 10 mm. W powstałą szczelinę dylatacyjną wzdłuż ściany wprowadza się kliny blokujące.

Po ułożeniu podłogi należy usunąć kliny blokujące, a pozostałą szczelinę przykryć listwą przyścienną.

UWAGI

1. Przy montażu desek należy pamiętać, iż maksymalna powierzchnia podłogi z dylatacją wyłącznie przyścienną wynosi ok. 50 m² - przy większych powierzchniach wymagana jest dodatkowa dylatacja.
- Nie wolno układać podłogi w pomieszczeniach nieogrzewanych lub na wolnym powietrzu. Największym wrogiem drewnianych podłóg jest woda i piasek. W celu ochrony podłogi przed ich działaniem, zalecamy ułożenie mat ochronnych przy wejściu do pomieszczenia .
2. Deski muszą być sprawdzane (przed i w czasie układania podłogi) pod kątem ewentualnego występowania wad. Ułożenie podłogi z paneli obciążonych wadami spowoduje nieuwzględnienie roszczeń gwarancyjnych

5.3 Warunki wykonywania robót okładzinowych

Przed przystąpieniem do robót okładzinowych powinny być zakończone:

- wszystkie roboty budowlane z wyjątkiem malowania ściana
- podłogi z materiałów mineralnych łącznie z cokolikiem
- roboty instalacyjne, wodno-kanalizacyjne, centralnego ogrzewania a przeprowadzeniem ciśnieniowych prób wodnych, instalacje elektryczne bez montażu osprzętu.

5.3.1 Podłoże pod okładziny

Podłożem pod okładziny ceramiczne mocowane na kompozycjach klejowych mogą być ściany betonowe, otynkowane mury z elementów drobnowymiarowych lub płyty gipsowo kartonowe. Przed przystąpieniem do robót okładzinowych należy sprawdzić przygotowanie podłoża. Podłoże betonowe powinno być czyste, odpyłone, pozbawione resztek środków antykohezyjnych i starych powłok, bez raków, pęknięć i ubytków.

W przypadku ścian z elementów drobnowymiarowych tynk powinien być dwuwarstwowy zatarty na ostro, wykonany z zaprawy cementowo-wapiennej lub cementowej marki M4-M7.

W przypadku okładzin wewnętrznych ściana z elementów drobnowymiarowych może mieć tynk gipsowy zatarty na ostro marki M4-M7. W czasie wykonywania krawędzi i powierzchni powinien on spełniać następujące wymagania:

- powierzchnia czysta niepyłąca, bez ubytków i tłustych plam, oczyszczona ze starych powłok malarskich odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny płaszczyzny oraz odchylenie krawędzi od linii prostej, mierzone łatą kontrolną o długości 2m nie może przekraczać 3mm przy liczbie odchyłek nie większej niż 3 na długości łaty,
- odchylenie powierzchni tynku do kierunku pionowego nie może być większe niż 4mm na wysokości kondygnacji,
- odchylenie powierzchni do kierunku poziomego nie może być większe niż 2mm niż 1m,

Ewentualne ubytki nierówności należy naprawić zaprawą cementową lub specjalnymi masami naprawczymi. Nie dopuszcza się wykonania okładzin ceramicznych na kompozycjach klejących, na podłożach:

- pokrytych starymi powłokami malarskimi,
- z zaprawy cementowej, i cementowo-wapiennej marki niższej niż M4,

- z zaprawy wapiennej i gipsowej oraz gładziach z nich wykonanych.

5.3.2 Wykonanie okładzin

Płytki ceramiczne przed przyklejaniem należy posegregować według wymiarów, gatunków i odcieni oraz wyznaczyć na ścianie linię poziomą, od której układane będą płytki oraz przygotować kompozycję klejącą zgodnie z instrukcją producenta. Kompozycję klejącą trzeba rozprowadzić packą ząbkowaną. Kompozycja powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię ściany. Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu 15 minut.

Po nałożeniu kompozycji klejącej układa się płytki warstwami poziomymi, począwszy od wyznaczonej na ścianie linii. Nakładając płytkę, trzeba ją lekko przesunąć po ścianie (1-2cm) ustawić w żądanej pozycji i docisnąć tak, aby warstwa kompozycji klejącej pod płytką miała grubość 4-6mm. Przesunięcie nie może powodować zagarniania kompozycji klejącej. W celu dokładnego umocowania płytki i utrzymania oczekiwanej grubości spoiny należy stosować wkładki dystansowe. Po wykonaniu fragmentu okładziny należy usunąć nadmiar kompozycji klejącej ze spoi między płytkami. Po związaniu zaprawy należy usunąć wkładki dystansowe i wypełnić spoiny zaprawą do fugowania.

5.4 Kontrola jakości robót

Kontrola wykonanej okładziny i wykładziny powinna obejmować:

- zgodność wykonania z dokumentacją projektową lub umową (poprzez oględziny i pomiar),
- stan podłoża na podstawie protokołów badań między operacyjnych,
- jakość materiałów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności przedłożonych przez dostawców, prawidłowość wykonania okładzin i wykładzin przez sprawdzenie:

- a) przyczepności okładzin i wykładzin
- b) odchylenia krawędzi do kierunku poziomego i pionowego, przy użyciu łąty o dł. 2m
- c) odchylenia powierzchni do płaszczyzny mierzonego, przy użyciu łąty o dł. 2 m
- d) prawidłowości przebiegu i wypełnienia spoin poziomicą i pionem z dokładnością do 1mm, grubości warstwy kompozycji klejącej pod płytką, która nie powinna przekraczać wartości określonej przez producenta w instrukcji zużycia kompozycji klejącej.

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

5.5 Odbiór okładzin i wykładzin

Ogólne zasady odbiorów robót podano w punkcie 31. niniejszej Specyfikacji Technicznej Odbiór częściowy przeprowadza się po zakończeniu następujących etapów:

- przygotowaniu podłoża
- zamocowaniu okładzin i wykładzin

Odbiór końcowy

Odbiór powinien być przeprowadzony po zakończeniu robót wykładzinowych i okładzinowych na podstawie:

- protokołów z odbiorów częściowych
- oceny aktualnego stanu robót

Z odbioru końcowego należy sporządzić protokół w którym powinna być zawarta ocena ostateczna robót i stwierdzenie ich przyjęcia. Fakt dokonania odbioru końcowego powinien być wpisany do Dziennika Budowy

5.6. Kontrola jakości robót

Kontrola prawidłowości wykonania:

- sprawdzeniu podlega zgodność wykonania według wymiarów określonych w projekcie
- prawidłowość wykonania połączeń i odchyłek wymiarowych
- sprawdzenie zastosowania materiałów oraz wyrobów zgodnych z projektem i określonymi w nim parametrami
- sprawdzenie dokumentów materiałów oraz wyrobów dopuszczających je do zastosowania
- z odbioru robót powinien być sporządzony protokół stwierdzający poprawność ich wykonania oraz zastosowania właściwych materiałów.

Czynności odbioru należy potwierdzić wpisem do dziennika budowy.

5.7. Odbiór robót

Ogólne zasady odbiorów robót podano w części ogólnej niniejszej Specyfikacji Technicznej.

6. Wykonanie robót ślusarskich

6.1. Wykonanie robót

Do robót ślusarskich zalicza się

- osadzenie wycieraczek stalowych przed wejściami do budynku np. ACO 40X60cm z kratą odpływową,

Wycieraczkę osadzić w gniazdach wykonanych w elementach betonowych. Przy osadzaniu wycieraczek stosować się do zaleceń producenta podanych w instrukcji montażu,

- montaż balustrad na klatkach schodowych
- montaż balustrad balkonowych

Konstrukcję stalową przed zamontowaniem należy oczyścić, odtłuścić i zabezpieczyć antykorozyjnie.

Zamontować ławy kominiarskie oraz stopnie kominiarskie umożliwiające dostęp do poszczególnych kominów; ławy kominiarskie wykonane z blachy stalowej o gr. 2 mm ze specjalnymi antypoślizgowymi przetłoczeniami, łączone specjalnymi łącznikami do wymaganej długości, malowane proszkowo w kolorze zbliżonym do koloru istniejącego pokrycia dachu lub ocynkowane.

Zamontować stopnie kominiarskie z blachy stalowej gr. 2 mm, malowane proszkowo I w kolorze zbliżonym do koloru istniejącego pokrycia dachu lub ocynkowane. Stopnie należy umieszczać w każdym rzędzie dachówek; Ławy i stopnie kominiarskie mocować za pomocą dachówek wsporczych montowanych do łąt podpórkowych. Celem zastosowania takich dachówek konieczne jest wcześniejsze położenie łąt podpórkowych - zamocowanych przynajmniej do dwóch sąsiednich krokwi. Dachówki podpórkowe należy zamontować do łąt i dopiero do nich stopnie kominiarskie lub wsporniki do łąt.

Dojście do wyłazu poprzez drabinkę naścienną zamontowaną na ścianie klatki schodowej a następnie drabinę ustawioną na stropie nad klatką schodową.

6.2. Kontrola jakości robót

Wykonawca zobowiązany jest prowadzić pomiary i badania wykonywanych robót oraz zapewnić zgodność z umową.

Kontrola prawidłowości wykonania:

- sprawdzeniu podlega zgodność wykonania według wymiarów określonych w projekcie
- prawidłowość wykonania połączeń i odchyłek wymiarowych
- sprawdzenie zastosowania materiałów oraz wyrobów zgodnych z projektem i określonymi w nim parametrami
- sprawdzenie dokumentów materiałów oraz wyrobów dopuszczających je do zastosowania

6.3. Odbiór robót

Ogólne zasady odbiorów robót podano w części ogólnej niniejszej Specyfikacji Technicznej.