

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

OBIEKT: BUDYNEK ADMINISTRACYJNY URZĘDU MIASTA  
JELENIA GÓRA

ADRES: JELENIA GÓRA ul. Ptasia 6 a

INWESTOR: URZĄD MIASTA JELENIA GÓRA, pl. Ratuszowy 58

**Wykonał: Ryszard Wilczek**

## **SPIS TREŚCI**

### **A. WYMAGANIA OGÓLNE.**

### **B. SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE.**

- |    |                               |               |
|----|-------------------------------|---------------|
| 1. | <b>Roboty budowlane</b>       | <b>B.00.</b>  |
| 2. | <b>Instalacja elektryczna</b> | <b>IE.00.</b> |
| 3. | <b>Instalacja alarmowa</b>    | <b>IA.00</b>  |

## A. WYMAGANIA OGÓLNE.

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej [ SST ]

Specyfikacja Techniczna „Wymagania ogólne” odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót ,które zostaną wykonane w ramach zadania inwestycyjnego p.n. **Przebudowa budynku administracyjnego Urzędu Miasta Jelenia Góra w Jeleniej Górze ul Ptasia 6 a**

#### 1.2. Zakres stosowania SST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako część Dokumentów przetargowych i Kontraktowych przy zleceniu i realizacji robót w ramach zadania inwestycyjnego wymienionego w pkt. 1.1. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

#### 1.3.Zakres Robót objętych SST.

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

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

#### 1.4.Określenia podstawowe.

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

**[1] Aprobata techniczna** – pozytywna ocena techniczna materiału lub wyrobu, dopuszczająca do stosowania w budownictwie, wymagana dla wyrobów, dla których nie ustalono Polskiej Normy. Zasady i tryb udzielania aprobat technicznych oraz jednostki upoważnione do tej czynności określone są w drodze rozporządzeń właściwych Ministrów.

**[2] Atest** – świadectwo oceny wyrobu lub materiału pod względem jakości i bezpieczeństwa użytkowania wydane przez upoważnione instytucje państwowe i specjalistyczne placówki naukowo-badawcze.

**[3] Badania gruntowe** – ogół badań ( chemicznych, mechanicznych, fizycznych, geologicznych ) określających stan fizyczny i skład chemiczny gruntu w celu określenia jego przydatności dla potrzeb budowlanych.

**[4] Bezpieczeństwo realizacji robót budowlanych** – zgodne z przepisami bhp warunki wykonania robót budowlanych, ale także prawidłowa organizacja placu budowy i prowadzonych robót oraz ubezpieczenie wykonawcy od odpowiedzialności cywilnej w związku z ryzykiem zawodowym.

**[5] Budowa** – wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowa, rozbudowa, nadbudowa, przebudowa oraz modernizacja obiektu budowlanego.

**[6] Budowla** – każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: drogi, mosty, maszty antenowe, instalacje przemysłowe, sieci uzbrojenia terenu.

**[7] Budynek** – obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundament i dach.

**[8] Certyfikat** – znak bezpieczeństwa materiału lub wyrobu wydany przez specjalistyczną, upoważnioną jednostkę naukowo-badawczą lub urząd państwowy, wskazujący, że zapewniona jest zgodność wyrobu z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.

**[9] Dokładność wymiarów** – zgodność wymiarów wykonanego przedmiotu z przyjętymi założeniami lub z dokumentacją techniczną

**[10] Dokumentacja budowy** – ogół dokumentów formalno-prawnych i technicznych niezbędnych do prowadzenia budowy. Dokumentacja budowy obejmuje:

- pozwolenie na budowę wraz załączonym projektem budowlanym
- dziennik budowy
- protokoły odbiorów częściowych i końcowych
- projekty wykonawcze t.j. rysunki i opisy służące realizacji obiektu
- specyfikację techniczną
- przedmiar robót
- operaty geodezyjne
- książki obmiarów

**[11] Dokumentacja powykonawcza** – należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

**[12] Droga tymczasowa (montażowa)** – należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu.

**[13] Dziennik budowy** – urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót. Dziennik budowy wydawany jest przez właściwy organ nadzoru budowlanego.

**[14] Elementy robót** – wyodrębnione z całości planowanych robót ich rodzaje, bądź stany wznoszonego obiektu, służące planowaniu, organizowaniu, kosztorysowaniu i rozliczaniu inwestycji.

**[15] Etap wykonania** – należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.

**[16] Europejska norma (EN)** – oznacza normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji elektrotechnicznej (CENLEC) jako „standardy europejskie (EN)” lub „dokumenty harmonizacyjne (HD)”.

**[17] Geodezyjna obsługa budowy** – tyczenie i wykonanie pomiarów kontrolnych tych elementów obiektu, których dokładność usytuowania bez pomiarów geodezyjnych nie zapewni prawidłowego wykonania obiektów.

**[18] Grupy, klasy, kategorie** – należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 r w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień.

**[19] Inspektor Nadzoru** – samodzielna funkcja techniczna w budownictwie związana z wykonywaniem technicznego nadzoru nad robotami budowlanymi, które może sprawować osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia budowlane. Osoba ta powinna być wymieniona w umowie i wyznaczona przez Inwestora (o której wyznaczeniu poinformowany zostanie Wykonawca) jako odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie kontraktem.

**[20] Instrukcja technicznej obsługi (eksploatacji)** – opracowana dostawcą urządzeń technicznych i maszyn, określająca rodzaje i kolejność lub współzależność czynności obsługi, przeglądów i zabiegów konserwacyjnych, warunkujących ich efektywne i bezpieczne użytkowanie. Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) jest również składnikiem dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego.

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

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

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

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

**[25] Kosztorys ofertowy** – wyceniony kompletny kosztorys ślepy.

**[26] Kosztorys ślepy** – opis robót w kolejności technologicznej ich wykonania z zestawieniem materiałów podstawowych.

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

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

rodzajów prowadzonych robót.

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

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

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

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

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

**[34] Obiekty liniowe** – drogi oraz sieci uzbrojenia technicznego terenu.

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

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

**[37] Polecenie Inspektora Nadzoru** - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

**[38] Polska Norma (PN)** – norma krajowa oznaczona symbolem PN określająca wymagania, metody badań oraz metody i sposoby wykonania innych czynności w szczególności w zakresie :bezpieczeństwa pracy i użytkowania oraz ochrony życia, zdrowia, mienia i środowiska z uwzględnieniem potrzeb ludzi niepełnosprawnych, podstawowych cech jakościowych wspólnych dla asortymentów grup wyrobów, w tym właściwości techniczno-użytkowych surowców, materiałów paliw i energii powszechnie stosowanych w produkcji i obrocie, głównych parametrów typoszeregów, wymiarów przyłączeniowych i innych charakterystyk technicznych związanych z klasyfikacją rodzajową i jakościową oraz zamiennością wymiarową i funkcjonalną wyrobów, projektowania obiektów budowlanych oraz warunków wykonania i odbioru, a także metod badań przy odbiorze robót budowlano-montażowych, dokumentacji technicznej.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**[51] Roboty zabezpieczające** – roboty budowlane wykonywane dla zabezpieczenia już wykonanych lub będących w trakcie realizacji robót inwestycyjnych. Konieczność wykonania robót zabezpieczających może wynikać z projektu organizacji placu budowy np. wykonanie prowizorycznych przejść dla pieszych lub wjazdów, zadaszeń lub wygrodzeń, odwodnienia itp. albo też są to nieprzewidziane, niezbędne do wykonania prace w celu zapobieżenia awarii lub katastrofie budowlanej. Roboty zabezpieczające mogą też wystąpić na obiekcie w chwili podjęcia przez inwestora decyzji o przerwaniu robót na czas dłuższy, a stan zaawansowania obiektu wymaga wykonania tych robót dla ochrony obiektu przed wpływami atmosferycznymi lub dla zapobieżenia wypadkom osób postronnych.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**[62] Wyrób budowlany** – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności,

wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w

obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

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

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

## **1.5.Opis zadania inwestycyjnego.**

### **1.5.1. Lokalizacja inwestycji.**

Projekt przebudowy budynku w zakresie dostosowania do przepisów przeciwpożarowych w Jeleniej Górze ul Ptasia 6 a.

### **1.5.2. Opis rozwiązań projektowych**

Zmiany wprowadzone w budynku dotyczą:

1. Wymianie drzwi w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt nie więcej niż 3 osób na drzwi o szerokości co najmniej 80,0 cm, zaś w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt więcej niż 3 osób na drzwi o szerokości co najmniej 90,0 cm.
2. Demontażu drzwi wejściowych z pomieszczeń, które po otwarciu zawężają szerokość drogi ewakuacyjnej i osadzenie drzwi w sposób zgodny z przepisami [drzwi otwierane na ścianę, otwarcie na 180 stopni, lub otwierane do wewnątrz pomieszczenia].
3. Likwidacji drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej na I piętrze. Częściowe zdemontowanie ścianki szklanej przy klatce schodowej na tym piętrze.
4. Wydzielenie klatki schodowej przez zamknięcie jej drzwiami przeciwpożarowymi w klasie odporności ogniowej EI 30 i ścianami w klasie odporności ogniowej EI 60.
5. Wymiana okna na klatce schodowej na witrnę przeszkloną w klasie EI 30
6. Wyposażenie klatki schodowej w urządzenia do oddymiania grawitacyjnego klapą dymową w stropodachu. Powierzchnia czynna klapy minimum 1,22 m<sup>2</sup>.
7. Wymiana okien na II piętrze od strony zaplecza budynku [okna wychodzące ponad dach niższej dwukondygnacyjnej części budynku]. Wymagana klasa odporności ogniowej dla tych okien – EI 30, okna antywłamaniowe.
8. Wymiana wykładziny dywanowej w pomieszczeniach biurowych na I i II piętrze na panele podłogowe w pomieszczeniach biurowych i gres na klatce schodowej.
9. Likwidacja szklanej ścianki wydzielającej bieg klatki schodowej na II piętrze i montaż balustrady przy biegu schodów.

W załączonej decyzji nr 46/12 z dnia 27.02.2012 r Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego Powiatu Grodzkiego w Jeleniej Górze, nakazuje się również wykonanie połączenia z budynkiem sąsiednim zamykanego drzwiami przeciwpożarowymi w klasie odporności ogniowej EI 60. Powyższe zalecenie zostało wykonane.

Niniejszy projekt nie obejmuje nakazu wynikającego z w/w decyzji polegającego na zastosowaniu sygnalizacji alarmu pożarowego. Powyższe zostało wykonane.

## **1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawcą może być jedynie firma posiadająca dokumenty potwierdzające jej formalne uprawnienie i rzeczywiste przygotowanie do prowadzenia robót.

Wykonawca zobowiązany jest zapewnić stały, skuteczny nadzór kierownictwa budowy posiadającego właściwe kwalifikacje i doświadczenie potwierdzone referencjami, a także uprawnieniami.

### **1.6.1.Ogólne zasady wykonywania Robót**

1. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST, PZJ, Projektu Organizacji Robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.
2. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru.
3. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.
4. Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

5. Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Umowie, Dokumentacji Projektowej i ST, a także w normach i wytycznych.
6. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną decyzję.
7. Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.
8. Zakłada się, że Wykonawca zapoznał się z zakresem robót wymienionych w pkt. 1.3 i uwzględnił ich przeprowadzenie planując swoje roboty. W związku z tym roboty wymienione w pkt 1.3, przeprowadzone w zakresie i w terminie ustalonym przed podpisaniem umowy, nie mogą być powodem do zmiany terminu realizacji umowy.
9. Wykonawca zatrudni podstawowy personel zaakceptowany przez Inwestora. Inwestor zaakceptuje zmianę podstawowego personelu technicznego jedynie wtedy gdy kwalifikacje, umiejętności i odpowiednie doświadczenie proponowanego personelu będą takie same lub lepsze od wymienionego w ofercie.

#### Kwalifikacje kadry technicznej Wykonawcy Robót

- Kierownik Budowy powinien posiadać uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi w specjalności odpowiadającej zakresowi prowadzonych robót.
- Kierownik Budowy musi być członkiem Izby Inżynierów Budownictwa.
- Wymagany jest ciągły nadzór kadry technicznej nad prowadzonymi robotami

#### 1.6.2. Przekazanie placu budowy.

- Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaże Wykonawcy: teren budowy, Projekt Budowlany wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dwa egzemplarze Dokumentacji Projektowej.
- Po protokolarnym przejęciu od Inwestora terenu budowy Wykonawca ponosi całkowitą odpowiedzialność za przekazany teren, aż do chwili wykonania przedmiotu umowy.
- Wykonawca nie ponosi odpowiedzialności za urządzenia istniejące na placu budowy lecz niezainwentaryzowane w protokole przekazania budowy.
- Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego Robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy lub utwali na własny koszt.

#### 1.6.3. Dokumentacja Projektowa

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

1.6.3.2. Dokumentacja Projektowa-będąca w posiadaniu Zamawiającego

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

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

#### 1.6.4. Zgodność Robót z dokumentacją Projektową i SST.

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



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

#### 1.6.5. Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Terenu Budowy oraz robót

poza Placem Budowy w okresie trwania realizacji umowy, aż do zakończenia i odbioru końcowego Robót, a w szczególności:

- (a) utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.
- (b) Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednim zarządem dróg i organem zarządzającym ruchem projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia Robót w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu Robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco. W czasie wykonywania Robót Wykonawca dostarczy i zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały itp. zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie zapory, znaki i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inspektora Nadzoru.
- (c) Wykonawca zobowiązuje się do wykonania bez dodatkowego wynagrodzenia urządzenia terenu, wykonania przyłączy wodociągowych i energetycznych dla potrzeb budowy oraz ponoszenia kosztów ich zużycia, ponoszenia kosztów ewentualnych wyłączeń i włączeń elektrycznej
- (d) Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora Nadzoru, tablic Informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inspektora Nadzoru. Tablice Informacyjne będą utrzymywane w dobrym stanie przez Wykonawcę przez cały okres realizacji Robót.
- (e) Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy i Robót poza placem Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest wliczony w cenę kontraktową.

#### 1.6.6. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

W okresie trwania budowy robót Wykonawca będzie:

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

- możliwość powstania pożaru

#### 1.6.7. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

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

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

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

#### 1.6.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

1. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za przekazany teren budowy od chwili protokolarnego przejęcia od Inwestora, aż do chwili wykonania przedmiotu umowy.
2. Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej.
3. W przypadku natrafienia na niezainwentaryzowane przedmioty zabytkowe lub mające wartość archeologiczną Wykonawca powinien powiadomić Inspektora Nadzoru oraz władze konserwatorskie i przerwać roboty do czasu otrzymania dalszej decyzji.
4. Wykonawca powiadomi wszystkie instytucje obsługujące urządzenia podziemne i nadziemne o prowadzonych robotach i spowoduje przeprowadzenie przez te instytucje wszystkich niezbędnych adaptacji i innych koniecznych robót w obrębie Terenu Budowy w możliwie najkrótszym czasie, nie dłuższym jednak niż w czasie przewidywanym harmonogramem tych robót. Wykonawca okaże współpracę i ułatwi przeprowadzenia wymienionych robót.
5. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien podjąć wszystkie niezbędne kroki mające na celu zabezpieczenie sieci i urządzeń podziemnych oraz nadziemne przed ich uszkodzeniem w czasie realizacji robót.
6. Wszelkie czasowe wyłączenia sieci konieczne w czasie realizacji robót należy uzgadniać z Inspektorem Nadzoru oraz właścicielem sieci.
7. W przypadku uszkodzenia sieci Wykonawca natychmiast powiadomi odpowiednią instytucję użytkującą lub będącą właścicielami sieci, a także Inspektora Nadzoru. Wykonawca będzie współpracował w usunięciu powstałej awarii z odpowiednimi służbami specjalistycznymi.
8. Jakiegokolwiek uszkodzenie sieci i urządzeń podziemnych nie wykazanych na planach i rysunkach dostarczonych Wykonawcy przez Zamawiającego i powstałe bez winy lub bez zaniedbania Wykonawcy zostaną usunięte na koszt Zamawiającego. W pozostałych przypadkach koszt naprawy uszkodzeń obciąża Wykonawcę.
9. Wykonawca zobowiązuje się w ramach Kontraktu do :
  - demontażu, napraw, montażu ogrodzeń posesji oraz napraw innych uszkodzeń obiektów istniejących i elementów zagospodarowania terenu.
  - poniesienia kosztów zajęcia pasa drogowego

#### 1.6.9. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy.

1. Podczas realizacji Robót Wykonawca powinien przestrzegać wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.
2. Wykonawca powinien zapewnić i utrzymać w odpowiednim stanie urządzenia socjalne dla personelu prowadzącego roboty objęte umową. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są automatycznie uwzględnione w stawce jednostkowej robót objętych umową.
3. Wykonawca zobowiązuje się do utrzymania Terenu Budowy w stanie wolnym od przeszkód komunikacyjnych oraz usuwania na bieżąco zbędnych materiałów, odpadów i śmieci.
4. Wykonawca powinien zapewnić w ramach umowy dozór Terenu Budowy.

#### 1.6.10. Ochrona i utrzymanie robót podczas budowy.

1. Wykonawca powinien utrzymać roboty do czasu końcowego lub częściowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowa lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru.
2. Jeżeli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie budowli w zadowalającym stanie to na polecenie Inspektora Nadzoru powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż 24

godziny po otrzymaniu polecenia . W przeciwnym razie Inspektor Nadzoru może natychmiast zatrzymać roboty.

#### 1.6.11. Przestrzeganie prawa i innych przepisów.

1. Wykonawca ma obowiązek znać wszystkie ustawy i zarządzenia władz centralnych, zarządzenia władz lokalnych, inne przepisy, instrukcje oraz wytyczne, które w jakikolwiek sposób są związane z realizacją robót lub mogą wpływać na sposób prowadzenia robót.
2. W czasie prowadzenia robót Wykonawca powinien przestrzegać i stosować wszystkie przepisy wymienione w ust. 1.
3. Wykonawca umożliwi wstęp na budowę pracownikom organu Nadzoru Budowlanego i pracownikom jednostek sprawujących funkcje kontrolne oraz uprawnionym przedstawicielom Inwestora.

#### 1.6.12. Stosowanie rozwiązań opatentowanych.

1. Jeżeli od Wykonawcy wymaga się lub też uzna on za konieczne albo uzasadnione użycie rozwiązania projektowego, urządzenia, materiału lub metody, które są chronione patentem lub innym prawem własności to Wykonawca powinien spełnić wszystkie wymagania określone prawem, dot. zasad zastosowania chronionego rozwiązania, urządzenia, materiału lub metody.
2. Wymagania określone w ust. 1 powinny być spełnione przez Wykonawcę przed przystąpieniem do robót, w których mają zastosowanie chronione rozwiązania, urządzenia, materiały lub metody. Wykonawca powinien poinformować Inspektora Nadzoru o uzyskaniu wymaganych uzgodnień, a w razie potrzeby przedstawić ich kopie.
3. Jeżeli nie dotrzymanie wymagań sformułowanych w ust. 1 i 2 spowoduje następstwa finansowe lub prawne, to w całości obciążą one Wykonawcę.

#### 1.6.13. Ryzyko

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

## 2. MATERIAŁY.

### 2.1. Źródło uzyskania materiałów.

1. Wykonawca przed zaplanowanym wykorzystaniem jakiegokolwiek materiału przeznaczonego do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dot. proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych, atesty i aprobaty techniczne.
2. Zatwierdzenie pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z tego źródła uzyskają zatwierdzenie.
3. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania ST w czasie postępu robót.
4. Wykonawca zobowiązuje się do wykonania przedmiotu umowy z materiałów stanowiących jego własność z wyjątkiem materiałów przekazanych przez Inwestora.
5. Wykaz tych materiałów zawierać będzie umowa.

## 2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych.

1. Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi Nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.
2. Wykonawca przedstawi raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobycia i selekcji do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru.
3. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła
4. Wykonawca poniesie wszelkie koszty a w tym opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.
  - 5 Wszystkie odpowiednie pozyskane materiały z terenu wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w umowie będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora Nadzoru..

## 2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.

1. Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, będą złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Jeżeli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora Nadzoru.
2. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

## 2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów.

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

## 2.5. Wariantowe stosowane materiałów.

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

## 2.6. Materiały rozbiórkowe

Materiały i części uzyskane z rozbiórki konstrukcji lub części robót stanowią własność Inwestora i Wykonawca winien przedsięwziąć wszelkie środki ostrożności dla ich zachowania. Niezależnie od celu, w jakim Inwestor zamierza użyć rzeczony materiały i części, do których zastrzega sobie prawo własności wszelkie koszty poniesione na transport i składowanie w miejscu wskazanym przez Inwestora poniesie Wykonawca przy transporcie na odległość do 500 m, chyba, że wskazano inaczej w ofercie.

## 2.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

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

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia wydane przez uprawnioną jednostkę jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla środowiska tylko w czasie robót, a potem ich szkodliwość zanika mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

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

#### 2.8. Wymagania szczegółowe.

Materiały wykorzystane do wykonania robót objętych niniejszą specyfikacją muszą spełniać wymogi odnośnych przepisów i być dopuszczone do stosowania w budownictwie.

Za dopuszczone do stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których wydano:

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

Dopuszcza się stosowanie wyrobów przeznaczonych do jednostkowego zastosowania dla przedmiotowej inwestycji.

Wyroby te muszą posiadać oświadczenie dostawcy wyrobu, w którym zapewnia się zgodność wyrobu z indywidualną dokumentacją oraz przepisami i obowiązującymi normami.

Zastosowanie wyrobów przeznaczonych do jednostkowego zastosowania wymaga każdorazowo pisemnej zgody Inspektora Nadzoru.

#### 2.9. Inspekcja wytwórni materiałów.

Wytwórnice materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inspektora Nadzoru w celu sprawdzenia zgodności stosowania metod produkcyjnych z wymaganiami.

Próbki materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości.

Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.

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

- Inspektor Nadzoru będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie przeprowadzania inspekcji.
- Inspektor Nadzoru będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie do tych części wytwórni, w której odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji umowy.

### 3. SPRZĘT.

1. Wykonawca jest zobowiązany do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do prowadzenia robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.
2. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, SST i wskazaniemi Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym w Umowie.
3. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dot. jego użytkowania.
4. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.
5. Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora Nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

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

#### **4. TRANSPORT.**

##### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

1. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów.
2. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, SST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym umową.

##### 4.2. Wymagania dotyczące przewozów po drogach publicznych.

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

##### 4.3. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.

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

#### **5. WYKONYWANIE ROBÓT.**

##### 5.1. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca opracuje:

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

5.2. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru:

- Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora Nadzoru,
- następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.
- decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także normach i wytycznych,

- polecenia Inspektora Nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Program zapewnienia jakości

#### 1. Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora

Nadzoru Programu Zapewnienia Jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót,

możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, SST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru.

#### 2. Program Zapewnienia Jakości będzie zawierać:

a/ część ogólną opisującą:

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

b/ część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu Robót :

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

#### 6.2. Zasady kontroli jakości robót.

1. Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.
2. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.
3. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor Nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający.
4. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i SST.
5. Minimalne wymagania co do zakresu badań i częstotliwości są określone w SST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z Umową.

6. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legitymację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.
7. Inspektor Nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.
8. Inspektor Nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na rzetelność wyników badań Inspektor Nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.
9. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

#### 6.3. Pobieranie próbek.

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

#### 6.4. Badania i pomiary.

1. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.
2. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora Nadzoru.

#### 6.5. Raporty z badań.

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

#### 6.6. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru.

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



przy ocenie zgodności materiałów robót z SST i Dokumentacją Projektową. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesie Wykonawca.

6.7. Certyfikaty i deklaracje.

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

1. posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. ( Dz. Ust. 99/98),
2. posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
  - Polską Normą
  - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST
3. znajdują się w wykazie, wyrobów, o których mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. ( Dz. Ust. 99/98)

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumentach są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót posiadać będzie te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

#### 6.8. Dokumenty budowy.

##### 6.8.1. Dziennik Budowy.

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

Robót.

#### 6.8.2. Księga Obmiaru.

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

#### 6.8.3. Dokumenty laboratoryjne.

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej z Inspektorem Nadzoru.

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

#### 6.8.4. Pozostałe dokumenty budowy.

Do dokumentów budowy zalicza się oprócz wymienionych wyżej następujące dokumenty :

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

#### 6.8.5. Przechowywanie dokumentów budowy.

1. Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.
2. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.
3. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Inwestora.

## 7. OBMIAR ROBÓT.

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

1. Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i SST, w jednostkach ustalonych w Kosztorysie Ofertowym i SST.
2. Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych Robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.
3. Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiaru.
4. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie ( opuszczenie ) w ilościach podanych w Przedmiarze Robót nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Inspektora Nadzoru.
5. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstością wymaganą do celu płatności na rzecz Wykonawcy w czasie określonym w Umowie.

### 7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów.

1. Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich SST lub w katalogach i powszechnie stosowanych aktualnych publikacji.
2. Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i przedmiarze robót.

### 7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.

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

2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.
3. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

#### 7.4. Wagi i zasady ważenia.

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

#### 7.5. Czas przeprowadzania obmiaru.

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

## 8. ODBIÓR ROBÓT

### 8.1. Rodzaje odbiorów.

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

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

### 8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

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

### 8.3. Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót.

Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg

zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru.

### 8.4. Odbiór końcowy ( ostateczny ).

#### 8.4.1. Zasady odbioru

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

#### **8.4.1. Dokumenty do odbioru końcowego robót.**

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

#### **8.5. Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji.**

1. Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót

związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie rękojmi i gwarancji.

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

## 9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

### 9.1. Ustalenia ogólne

1. Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową dla danej pozycji Przedmiaru Robót.
2. Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość ( kwota ) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Inwestora w dokumentach umownych.
3. Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i dokumentacji projektowej.
4. Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe będą obejmować :
  - robociznę bezpośrednią wraz z narzutami,
  - wartość materiałów wraz z kosztami ich zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków transportu na teren budowy,
  - wartość pracy sprzętu wraz z narzutami i kosztami jednorazowymi ( sprowadzenie sprzętu na Teren Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy )
  - koszty pośrednie w skład których wchodzi : płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy ( w tym doprowadzenie energii i wody, itp. ), koszty dotyczące oznakowania Robót, wydatki dotyczące BHP, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów i bocznic, ekspertyzy dotyczące wykonanych Robót, ubezpieczenia oraz koszty Zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy
  - zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót i w okresie gwarancyjnym
  - podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z włączeniem podatku VAT
5. Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w wycenionym Przedmiarze Robót jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie Robót objętych tą pozycją kosztorysową.
6. Wykonawca w ramach Umowy zobowiązany jest wykonać dokumentację powykonawczą inwestycji oraz dokumentację rozruchową i eksploatacyjną.

### 9.2. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu.

Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- opracowanie oraz uzgodnienie z Inspektorem Nadzoru i Odpowiedzialnymi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inspektorowi Nadzoru i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,
- ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- opłaty/dzierżawy terenu,
- przygotowanie terenu,
- konstrukcje tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu
- tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- oczyszczenie, przestawienie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
- utrzymanie płynności ruchu publicznego.

Koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

Koszt budowy, utrzymania i likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu ponosi Zamawiający.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

### 10.1. Ustawy

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

Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, póź. 177).

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. - o wyborach budowlanych (Dz. U. Nr 92, póź. 881).

Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. - o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147, późn.zm. 1229).

Ustawa z dnia 21 grudnia 2004 r. - o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122, póź. 1321 z późn. zm.).

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, póź. 627 z późn. zm.).

Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. - o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204, póź. 2086).

### 10.2. Rozporządzenia

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. - w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, póź. 1779).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. - w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, póź. 1780).

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. - w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, póź. 1650).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, póź. 401).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. - w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, póź. 1126).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. - w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, póź. 2072).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. - w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, póź. 2041)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. - zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042)

Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie określenia szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072).

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Będzie w pełni odpowiedzialny za spełnianie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod. Będzie informował zarządzającego realizacją umowy o swoich działaniach w tym zakresie, przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw.

### 10.3. Inne dokumenty i instrukcje

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003-2005

Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji, Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, 2001-2003

10.4. Normy

Numer normy PN-ISO 6707-1:1994

Tytuł normy Budownictwo - Terminologia - Terminy ogólne

Numer normy PN-ISO 6707-2:2000

Tytuł normy Budownictwo - Terminologia - Terminy stosowane w umowach

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

### **B.00.**

## **ROBOTY BUDOWLANE**

### **ST. B.01. Kod CPV 45111300-1 ROBOTY ROZBIÓRKOWE**

#### **1. Wstęp**

##### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych

##### **1.2. Zakres stosowania SST**

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

##### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót rozbiórkowych występujących w obiekcie objętym kontraktem.

##### **1.4. Określenia podstawowe**

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

##### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

#### **2. Materiały**

2.1. Do wykonania robót wg ST - B.01.materiały nie występują.

#### **3. Sprzęt**

Roboty należy wykonać ręcznie w zakresie robót rozbiórkowych.

#### **4. Transport**

Gruz z rozbiórek należy przewozić samochodami samowyladowczymi 5 t.

#### **5. Wykonanie robót**

5.1.Roboty rozbiórkowe wg ST – B.01.

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz.U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Wykonanie robót rozbiórkowych należy przeprowadzić z zachowaniem bezpieczeństwa pracy robotników oraz osób postronnych mogących przebywać w strefie rozbiórki. Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych w pierwszej kolejności należy wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia; jak oznakowanie i ogrodzenie terenu robót – wyznaczenie strefy rozbiórki, zgromadzić potrzebne narzędzia i sprzęt, oraz wykonać urządzenia do usuwania z budynku materiałów z rozbiórki. Pracownicy zatrudnieni przy robotach rozbiórkowych powinni być zapoznani z zakresem prac do wykonania; w szczególności otrzymać dokumentację określającą kolejność rozbiórki elementów konstrukcyjnych. Przy prowadzeniu prac rozbiórkowych i wyburzeniowych należy przestrzegać wszystkie obowiązujące przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy i bezwzględnie stosować wszystkie przewidziane przy tych robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne. Pracownicy muszą być wyposażeni w odzież roboczą, hełmy, okulary i rękawice ochronne. Znajdujące się w pobliżu prowadzonych robót urządzenia użyteczności publicznej jak: latarnie, słupy z przewodami, drzewa itp. Powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem.

Podczas prowadzenia robót rozbiórkowych gruz i drobne materiały należy usuwać przez zsypy. Niedopuszczalne jest zrzucanie gruzu i drobnych materiałów. Roboty rozbiórkowe należy prowadzić ręcznie, przy użyciu elektronarzędzi lub narzędzi pneumatycznych. Przy częściowym rozbieraniu konstrukcji należy wykonać tymczasowe wzmocnienia tych konstrukcji. Roboty rozbiórkowe elementów konstrukcyjnych nie mogą być prowadzone jednocześnie na kilku poziomach. Do robót rozbiórkowych nie można przystąpić przed odłączeniem budynku od wszystkich sieci zewnętrznych. Kolejność i technologie wykonania robót rozbiórkowych:

Obiekty kubaturowe

(1) Pokrycie dachowe rozbierać ręcznie. Materiał poza obręb budynku znosić lub spuszczać rynnami w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem.

(2) Stropy i ściany rozebrać ręcznie przy użyciu elektro narzędzi i narzędzi pneumatycznych, łącznie ze ścianami fundamentowymi. Materiały posegregować i odnieść lub odwieźć na miejsce składowania.

(3) Elementy stolarki i ślusarki o ile zostaną zakwalifikowane przez właściciela obiektu do odzysku wykuć z otworów, oczyścić, i składować.

## 6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady jakości robót podano w SST Wymagania Ogólne.

Sprawdzenie jakości robót polega na kontroli zastosowanych materiałów, sprawdzeniu prawidłowości wykonania rusztowań i stemplowań. Kompletności wykonania prac zgodnie z dokumentacją projektową. Poszczególne etapy robót rozbiórkowych muszą być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru i fakt ten potwierdzony wpisem do dziennika budowy. Nie można rozpoczynać kolejnych etapów robót bez zezwolenia Inspektora Nadzoru potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

## 7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są:

ST - B.01. – rozbiórki – m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/szt.

## 8. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte st - B.01. podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

## 9. Podstawa płatności

ST - B.01. Rozbiórki – płaci się za m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/szt. rozebranych elementów.

## 10. Przepisy związane

PN-75D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.

PN-B-03150/01 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopodobnych. Obliczenia statyczne i projektowanie. Materiały.

PN-71/B10080 Roboty ciesielskie. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-03163-1 Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Terminologia.

PN-B-03163-2 Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Wymagania.

PN-B-03163-3 Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Badania.

PN-61/D-95016 Średnice i długości drewna na stemple budowlane



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

## **ST.B.02. Kod CVP 45421100-4 KLAPA ODYMIAJĄCA ORAZ ROBOTY TOWARZYSZĄCE.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Specyfikacji ST-00.00 – „Wymagania ogólne”.  
Sprzęt używany do wykonywania izolacji przeciw wodnych. Wykonawca przystępujący do wykonywania izolacji przeciwwodnych, powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

### **Transport**

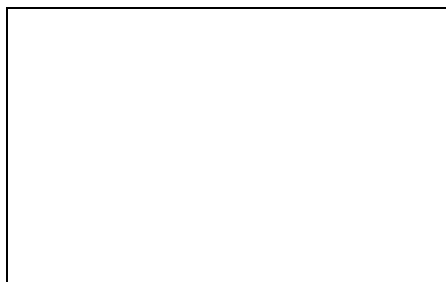
- Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Specyfikacji ST-00.00 – „Wymagania ogólne”.
- Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów do wykonania warstw ochronnych powinny odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny.
- Materiały powinny być składowane starannie na suchym podkładzie, w pomieszczeniach krytych i zamkniętych. Na stanowisku roboczym odkrytym materiały te należy układać na podkładzie z desek lub płyt betonowych i przykrywać szczelnie brezentem lub folią.
- Przechowywanie w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.
- Opakowania należy ustawiać w pozycji stojącej ściśle jedno obok drugiego najwyżej w dwóch warstwach, tak aby tworzyły zwartą całość zabezpieczoną dodatkowo listwami przed ewentualnym przesunięciem i uszkodzeniem.
- Transport materiałów należy wykonywać zgodnie z wymogami aktualnej normy. Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. Materiały powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych lub świadectwach ITB.

### **Wykonanie robót**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Specyfikacji ST-00.00 – „Wymagania ogólne”.

### **Kłapy dymowe**

Dachowe kłapy dymowe to urządzenia, które prawidłowo zaprojektowane pod względem ilości, wielkości, rozmieszczenia na dachu, chronią pomieszczenia objęte pożarem przed zadymieniem oraz nadmiernym wzrostem temperatury (mniejsze oddziaływanie termiczne na konstrukcję budynku). Tym samym kontrolują i ograniczają przemieszczanie się dymu pomiędzy przestrzenią objętą pożarem, a strefami przyległymi, zapewniając odpowiednie warunki do ewakuacji ludzi oraz pracy ekip ratowniczych. Dzięki zastosowaniu klap dymowych istnieje możliwość wydłużenia dróg ewakuacyjnych oraz obniżenie klasy odporności ogniowej budynku.



Funkcja klap dymowych jest realizowana przez odpowiedni system napędowo sterujący, który w sposób systemowy doprowadza do otwierania i zamykania ruchomych segmentów klap dymowych. Dobór napędu jest uzależniony przede wszystkim od wymagań stawianych przez przepisy.

Praca systemu usuwania dymu powinna być ściśle skoordynowana z innymi urządzeniami przeciwpożarowymi zamontowanymi w obiekcie, np. z systemem wykrywania pożaru, instalacją tryskaczową, układem sterowania automatyką drzwiową i bramową.

Dodatkową funkcją klap dymowych jest doświetlanie pomieszczeń światłem naturalnym.

Kłapa dymowa po zastosowaniu dodatkowych elementów sterujących może również pełnić funkcję wyłazu dachowego oraz służyć do przewietrzania pomieszczeń.



Kłapy dymowe oferujemy w różnych opcjach wykonania. Stosuje się podstawy skośne lub proste z blachy stalowej ocynkowanej lub z laminatu poliestrowego o różnych wysokościach. Jako pokrycie skrzydła otwieranego stosujemy kopułki akrylowe lub poliwęglanowe jednowarstwowe

## II PIĘTRO.

wykonać otwór w drewnianym stropodachu pod osadzenie klapy dymowej. Sufit podwieszany zdemontować w obrębie klatki schodowej. Ściany otworu w przestrzeni stropodachu zaizolować termicznie przy zastosowaniu wełny mineralnej skalnej o gęstości co najmniej 30 kg/m<sup>3</sup> i grubości min. 30,0 cm, obić płytą OSB, obudować płytą GKF 2 x 1,25 cm w technologii wybranego producenta. Wszystkie elementy drewniane stropodachu dostępne podczas wykonywania otworu pod klapę oddymiającą zabezpieczyć środkiem grzybobójczym i ogniochronnym do klasy NRO.

Osadzić kłapę dymową z podstawą z blachy stalowej ocynkowanej, termoizolacyjną, przezierną z podłączeniem automatyki wg projektu instalacji elektrycznych.

Wyreperować poszycie stropodachu, z zastosowaniem pokrycia dachu papą asfaltową zgrzewalną, trudno zapalną i nierozprzestrzeniającą ognia NRO

### 1. Wymian w stropodachu

W celu umieszczenia klapy dymowej o wymiarach 100x200cm należy wykonać otwór o wymiarach minimalnie większych 105x205cm. Po przeprowadzonej wizji lokalnej stwierdzono, że nad ostatnią kondygnacją jest wykonany stropodach złożony ze stropu belkowego, przestrzeni wentylacyjnej i drewnianej konstrukcji dachu. Belki stopowe są w rozstawie mniejszym niż 100cm wobec tego konieczne jest wycięcie jednej belki i podwieszenie jej na dwóch stalowych wymianach I160. Wykonać otwór w przestrzeni międzybelkowej, założyć wymian, podwiesić przewidzianą do wycięcia belkę, a następnie wykonać otwór zapewniający swobodny montaż kalpy dymowej. Wycięte krokwie oprzeć na drewnianej konstrukcji ramowej wykonanej z bali 14/14cm. Pionowe ścianki od powierzchni sufitu do klapy dymowej, obić konstrukcją z płyt osb gr.2,2 cm lub z desek gr.2,5cm, ocieplić wełną mineralną od zewnątrz min. 20,0 cm. Powierzchnię wewnętrzną wykończyć okładzinami z ogniodopornych płyt gipsowo – kartonowych.

### Papa termozgrzewalna

Wymagania odnośnie parametrów papy : Podkładowa termozgrzewalna na welonie o gr.60 g / m<sup>2</sup> ,siła zrywająca wzdłużna 300 N/50 mm ,poprzeczna 200 N/50mm. Wierzchniego krycia termozgrzewalna gr. 5,2 mm , siła zrywająca wzdłuż – 750 N/5cm , w poprzek – 700 N/5cm , wydłużenie przy zrywaniu – 40 % , odporność na temperatury w ciągu 2h – 1000 C , giętkość – „-20”,papa modyfikowana SBS-em na osnowie z włókien poliestrowych o gr. 250 g / m<sup>2</sup>

Warunki dostawy – certyfikat zgodności z dokumentem odniesienia

### Podkłady pod pokrycia

Wymagania ogólne:

- równość powierzchni deskowania i łat powinna być taka, aby prześwit między nią a łatą kontrolną o długości 3,0 m był nie większy niż 5 mm w kierunku prostym do spadku i nie większy niż 10 mm w kierunku równoległym,
- podkład powinien być zdylatowany w miejscach dylatacji konstrukcji,

Pokrycie dachu powinno być wykonane zgodnie z instrukcją układania pokryć dachowych z pap termozgrzewalnych opracowanych przez producenta oraz odpowiadać wymaganiom zawartym w PN-80/-10240.

### **Kontrola jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Specyfikacji ST-00.00 reszta jak poniżej.

### **Zasady kontroli jakości robót**

Częstotliwość oraz zakres badań izolacji powinny być zgodne z PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne.

Wymagania i badania przy odbiorze.

Należy sprawdzić zgodność rzeczywistych warunków wykonania robót hydroizolacyjnych z warunkami określonymi w Specyfikacji z potwierdzeniem ich w formie wpisu do dziennika budowy. Przy każdym odbiorze robót zanikających należy stwierdzić ich jakość w formie protokołów odbioru robót lub wpisów do dziennika budowy.

Warunki badań materiałów izolacyjnych i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inżyniera.

### **Odbiory międzyoperacyjne**

Odbiorom międzyoperacyjnym podlegają następujące prace:

przygotowanie powierzchni do gruntowania

zagruntowanie powierzchni

położenie każdej warstwy izolacji

ciągłość warstw

Odbiór każdego etapu powinien być potwierdzony wpisem do dziennika budowy. Odbioru dokonuje Inżynier na podstawie zgłoszenia Wykonawcy.

### **BHP i ochrona środowiska**

Materiały na bazie smoły lub asfaltu zawierające składniki lotne, których pary są palne, a w pewnych stężeniach wybuchowe.

Przy pracy z powyższymi materiałami należy unikać ognia. Palenie papierosów w pobliżu miejsca roboczego

względnie składowiska może spowodować zapalenie par rozpuszczalników, które jako cięższe od powietrza zbierają się nad ziemią i rozchodzą się we wszystkich kierunkach. W miejscach roboczych, jak również w miejscach składowania, muszą być umieszczone napisy ostrzegawcze p.poż. Robotnicy powinni być poinstruowani o niebezpieczeństwie palenia ognia i papierosów w pobliżu wykonywanych izolacji.

Unikać należy zbyt częstego zetknięcia materiałów smołowych lub asfaltowych ze skórą, a w wypadku podrażnienia naskórka stosować nacieranie maścią wazelinową.

Przy zastosowaniu materiałów żywicznych ściśle przestrzegać instrukcji BHP dostarczonej przez producenta.

### **Obmiar robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne”.

Jednostką obmiarową jest  $m_2$  (metr kwadratowy) powierzchni wykonanych robót izolacyjnych.

Wielkości obmiarowe izolacji określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

### **Odbiór robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”.

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne. Wymagania przy odbiorze określa norma PN-69/B-10260

Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.

Sprawdzeniu podlega:

zgodność z dokumentacją techniczną,

rodzaj zastosowanych materiałów,

przygotowanie podłoża,

prawidłowość wykonania izolacji,

- sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i stanu wilgotności podłoża lub podkładu,
- sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej i dokładności jej połączenia z podłożem,
- sprawdzenie dokładności obrobienia naroży, miejsc przebicia izolacji przez rury, wpusty podłogowe itp.,
- sprawdzenie czy materiał izolacyjny nie uległ zawilgoceniu.

Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności dostarczonych materiałów z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. Nie dopuszcza się stosowania do robót izolacyjnych materiałów których właściwości techniczne nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm lub świadectw ITB. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych.

#### **Podstawa płatności**

Cena za wykonanie 1 m2 izolacji obejmuje:

- zakup i dostarczenie materiałów do wykonania izolacji
- przygotowanie powierzchni do gruntowania
- zagruntowanie powierzchni
- położenie warstwy izolacyjnej
- wykonanie badań i testów zgodnie ze Specyfikacją
- uporządkowanie stanowiska po robotach

### **ST.B.03. kod CPV 45421152-4 ŚCIANKI DZIAŁOWE, Z PŁYT GIPSOWYCH**

#### **1. Wstęp.**

##### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ścianek działowych i prefabrykatów gipsowych.

##### **1.2. Zakres stosowania SST**

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

##### **1.3. Zakres robót objętych SST**

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

ST.B.09.01. Ścianki działowe z płyt gipsowych

ST.B.09.02. Obudowy z płyt gipsowych

ST.B.09.03. Okładziny stropów płytami gipsowymi

ST.B.08.04. Stropy podwieszane

##### **1.4. Określenia podstawowe**

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

##### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

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

#### **2. Materiały.**

2.1. Materiały do suchych tynków

Płyty gipsowo-włóknowe wg PN-B-79406:1997 i PN-B-79405:199

Zaprawa gipsowa wg instrukcji producenta

Profile i łączniki wg instrukcji producenta.

Płyty GKB, dają możliwość szybkiego i łatwego montażu ścian, ścian działowych, sufitów o dowolnie wybranym kształcie. Płyty tworzą przyjemny i zdrowy mikroklimat.

Rodzaj płyty	grubość (mm)	długość (mm)	szerokość (mm)
--------------	--------------	--------------	----------------

Płyty renowacyjne	6,5	2600	1200
Płyty standardowe (zwykłe) GKB	9,5/12,5/15	2000-3000	1200
Płyty wodoodporne GKB	12,5	2600-3000	1200
Płyty ognioochronne GKF	12,5/15	2600-3000	1200
Płyty wodo-ognioochronne GKFI	12,5	2600	1200

2.2. Wełna mineralna grub. zgodnie z projektem

### 3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

### 4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

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

### 5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonywania tynków

5.2. Wykonywanie okładzin z prefabrykatów gipsowych (płyty gipsowo-włóknowe)

Suche tynki z płyt gipsowo-włóknowych należy układać:

a) na podkładzie z profili, umocowanych do podłoża.

Mocowanie płyt gipsowo-kartonowych do rusztu wykonuje się specjalnymi blachowkrętami przystosowanych do używania wkrętarek. Mocując płyty do rusztu należy zwracać uwagę aby płyty nie spoczywały bezpośrednio na podłożu ale powinny być podniesione i dociśnięte do sufitu (dystans między podłogą a krawędzią płyty winien wynosić ok. 10 mm).

Złącza płyt należy okleić taśmą papierową perforowaną lub z włókna szklanego i zaszpachlować zaprawą gipsową.

5.3. Ścianki działowe z płyt gipsowo-kartonowych o grub. 25,0 cm oraz 10,0 cm wykonać zgodnie z instrukcją Producenta z zastosowaniem w ściankach wełny mineralnej wysoko akustycznej.

4. Kryteria oceny jakości i odbioru

a) sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną ułożenia wykładzin

c) sprawdzenie odbiorów międzyoperacyjnych podłoża i materiałów,

d) sprawdzenie dokładności spoin wg normy PN-72/B-06190

PARTER.

- w istniejący otwór w ścianie o grubości 35,0 cm, między pomieszczeniem 0.9. klatka schodowa a 0.4. komunikacja, wstawić drzwi p. pożarowe EI 30 wydzielające klatkę schodową..
- Wysokość otworu 248,00 cm, pozostałą przestrzeń nad drzwiami uzupełnić ścianką w systemie g-k na konstrukcji stalowej z wypełnieniem wełną mineralną skalną o gęstości co najmniej 30 kg/m i grubości min. 50 mm, zgodnie z rozwiązaniami systemowymi wybranego producenta. Ścianka ta musi posiadać odporność ogniową EI 60. Należy zastosować płyty GKF grubości 1,25 cm obustronnie.

- .

I PIĘTRO

- zdemontować ściankę z drzwiami między klatką schodową a komunikacja 1.6, wstawić w to miejsce drzwi o odporności ogniowej EI 30, szerokość skrzydła 100/205 cm. Wymiary otworu 193 x 262 cm. Pozostałą część otworu zamknąć ścianką lekkiej konstrukcji obłożoną dwustronnie płytami GKF z wypełnieniem wełną mineralną skalną o gęstości co najmniej 30 kg/m i grubości min. 50 mm, zgodnie z rozwiązaniami systemowymi wybranego producenta. Ścianka ta musi posiadać odporność ogniową EI 60. Należy zastosować płyty GKF grubości 1,25 cm obustronnie.
- ściankę między pomieszczeniem socjalnym 1.9 a klatką schodową wykonać w klasie odporności EI 60, zdjąć płyty gk od strony klatki schodowej wypełnić przestrzeń między konstrukcją stalową ścianki wełną mineralną skalną, niepalną o gęstości co najmniej 30 kg/m i grubości minimum 5,0 cm, obłożyć ściankę płytami GKF grubości 1,25 cm w

technologii wybranego producenta, ściankę pomalować lub zastosować tynk żywiczny w jasnym kolorze.

- Zdemontować ściankę między klatką schodową a pomieszczeniem 1.3, zamontować w tym miejscu ściankę o odporności ogniowej EI 60 w technologii gk na konstrukcji stalowej wg rozwiązań systemowych [opis jak wyżej]. Wstawić drzwi o wymiarach 90/200 o odporności ogniowej EI 30, otwierane do wewnątrz pomieszczenia. Drzwi pełne płycinowe, płaskie, o izolacyjności akustycznej 32 dB, z zamek dostosowany pod wkładkę patentową, okleina laminat CPL, kolor okleiny białe

## II PIĘTRO.

- postawić ściankę oddzielającą pomieszczenie biurowe 2.2 od klatki schodowej 2.4. Ścianka lekkiej konstrukcji stalowej, obłożona dwustronnie płytami GKF z wypełnieniem wełną mineralną skalną o gęstości co najmniej 30 kg/m i grubości min. 50 mm, zgodnie z rozwiązaniami systemowymi wybranego producenta. Ścianka ta musi posiadać odporność ogniową EI 60. Należy zastosować płyty GKF grubości 1,25 cm obustronnie. Grubość ścianki 8.0 cm.
- W ścianie tej zamontować drzwi o wymiarach 90/200 cm. Drzwi odporności ogniowej EI 30,.
- postawić ściankę oddzielającą pomieszczenie biurowe 2.1 od klatki schodowej 2.4, na przedłużeniu istniejącej ściany. Istniejącą ścianę należy wykonać jako ścinę w klasie odporności ogniowej EI 60. W tym celu należy wymienić płyty gk na GKF pozostawiając ruszt stalowy. Ułożyć wełnę mineralną skalną o gęstości co najmniej 30 kg/m i grubości 100 mm, obłożyć ściankę obustronnie płytą GKF gr 1,25 cm, zgodnie z rozwiązaniami systemowymi wybranego producenta. Postępować analogicznie jak w oddzieleniu pomieszczenia 2.2 od 2.4, zmianie ulegnie jedynie grubość ścianki i wyniesie 12,0 cm jak przy istniejącej części. Zastosować konstrukcję stalową ściany z użyciem ceowników 100 mm i wypełnieniem wełną grubości 10,0 cm, co pozwoli na uzyskanie lepszej izolacyjności akustycznej wymaganej dla tego pomieszczenia. Wstawić drzwi EI 30 płycinowe, płaskie, o izolacyjności akustycznej 32 dB, z zamek dostosowany pod wkładkę patentową, okleina laminat CPL, kolor okleiny białe.

## 6. Kontrola jakości

### 6.1. Materiały ceramiczne

Przy odbiorze należy przeprowadzić na budowie:

sprawdzenie zgodności klasy materiałów płyt gipsowych z zamówieniem, próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:

- wymiarów i kształtu płyt
- liczby szczerb i pęknięć,
- odporności na uderzenia,

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

### 6.2. Płyty gipsowo-włóknowe

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

## 7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup>. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## 8. Odbiór robót

### 8.1. Odbiór podłoża

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

### 8.2. Odbiór tynków suchych i ścianek działowych

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

### 8.3. Odbiór suchych tynków

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

## 9. Podstawa płatności

ST.B.09.01. – 09.04. Prefabrykaty gipsowe

Płaci się za 1 m<sup>2</sup> okładziny lub ścianek wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

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

## 10. Przepisy związane

naturalnego.

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

INSTRUKCJA ITB nr 222 Wymagania techniczno-użytkowe dla lekkich ścian działowych

INSTRUKCJA ITB nr 336 wymagania odporności na uderzenia lekkich przegród pionowych 1995r

PN-93/B-10027 Pionowe elementy budowlane. Badania odporności na uderzenia. Ciała uderzające I ogólna procedura badawcza.

DIN 4104 cz. I Nienośne wewnętrzne ściany działowe. Wymagania i ocena.

DIN 18 183 Ściany montażowe z płyt gipsowo-kartonowych. Ściany o metalowej konstrukcji nośnej

PN-84/B-03230 Obliczenia statyczne i projektowanie. Lekkie ściany osłonowe.

PN-B-02851-1 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Wymagania ogólne i kwalifikacja.

PN-EN ISO 717-1:1999 Akustyka. Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności a akustycznej elementów budowlanych. Izolacyjność od dźwięków powietrznych.

PN-B-02151-3:1999 Akustyka budowlana Ochrona przed hałasem w budynkach – izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych.

## **ST.B.04. Kod CVP 45430000-0 PODŁOGI Z PŁYTEK GRESOWYCH ORAZ PANELI PODŁOGOWYCH.**

### **Wstęp**

#### **Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru posadzki w pomieszczeniach i cokolików z płytek gresowych, paneli podłogowych oraz naprawy oblicowania ścian.

#### **Zakres stosowania ST**

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

#### **Zakres robót objętych specyfikacją**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji mają zastosowanie przy wykonywaniu podłogi okładzin schodów i cokolików z płytek gresowych oraz paneli podłogowych oraz naprawy licowania ścian.

#### **Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Przy wykonaniu podłogi z płytek gresowych należy przestrzegać zasad podanych w PN-63/B-10145 Posadzki z płytek. Wymagania i badania przy odbiorze i PN-EN 176 Płytki.

### **Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00. „Wymagania ogólne” pkt.3  
Wykonawca przystępujący do układania podłogi z płytek gresowych, powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

### **Transport**

- Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00. „Wymagania ogólne” pkt.4.
- Pakowanie i magazynowanie materiałów
- Przechowywanie w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.
- Transport materiałów należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy. Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane materiały przed wpływami atmosferycznymi.

### **Wykonanie robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00. „Wymagania ogólne” pkt.5

### **Warunki przystąpienia do robót**

- Przed przystąpieniem do wykonywania posadzki powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego.

Przed rozpoczęciem prac należy dokonać odbioru posadzki betonowej.

- Przy wykonywaniu podłogi z płytek gresowych należy przestrzegać zasad podanych w

- PN-63/B-10145 Posadzki z płytek .Wymagania i badania przy odbiorze.

Wykonanie podłogi z płytek gresowych obejmuje:

- sprawdzenie podłoża
- ułożenie płytek na klej
- ułożenie cokołów na klej
- spoinowanie płytek
- oczyszczenie płytek

### **Wykonanie okładzin z płytek ceramicznych na płaszczyznach poziomych pomieszczeń mokrych oraz w pomieszczeniach bez spadków podłogi.**

- Przed przystąpieniem do okładzinowania powierzchni podłóg w pomieszczeniach mokrych należy sprawdzić spadki do elementów odwadniających, min. 1.5%. Podłoże pod płytki (zaprawa uszczelniająca) powinno być nośne a wytrzymałość na odrywanie powinna być zgodnie z PN/B -10107 lub DIN 18156 niemniejsza niż 0.5MPa. Dla pomieszczeń bez odwodnienia podłogi układać w poziomie wykończeniowym.

Płytki należy rozmiarzać tak, aby docinki płytek przy krawędziach (końcach ścian) miały wymiar większy niż połowa płytki.

- Okładziny ceramiczne układać na wodoodpornej zaprawie klejowej. Warstwa kleju pod płytki nie może zawierać pustych miejsc. Styki (krawędzie) podłoga/ściana spoinować fugą silikonową. Szczelinę przed ułożeniem ww. fug brzegi płytek zagruntować podkładem do fug silikonowych. Całość powierzchni spoinować fugą mineralną. Szerokość fug - 5mm.

- Na krawędziach zewnętrznych murków stosować profil narożny PVC. Profil powinien być dobrany do grubości płytki tak, aby licował z płytką w obu kierunkach. W narożnikach stosować elementy narożne systemowe.

- Uszczelnienia podłoża oraz układanie okładzin ceramicznych musi być wykonywane w jednym cyklu technologicznym przez jednego podwykonawcę.

### **Obmiar robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano ST 00.00. „ Wymagania ogólne ” pkt.7

Jednostka i zasada obmiarowania:

**m<sup>2</sup>** - powierzchnia podłogi, cokołów z płytek gresowych na podstawie pomiaru w terenie.

### **Odbiór robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano ST 00.00. „ Wymagania ogólne ” oraz PN-63/B-10145 Posadzka z płytek.

Wymagania i badania przy odbiorze i PN-EN 176 Płytki gres.

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót.



Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania ST dały pozytywne wyniki.

Sprawdzeniu podlega :

- zgodność z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- wygląd zewnętrzny oraz jej równość.

#### **Podstawa płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano ST 00.00. „ Wymagania ogólne ”.

#### **Cena jednostkowa**

Cena jednostkowa wykonania robót obejmuje:

Cena wykonania **1 m<sup>2</sup>** podłogi z płytek gres obejmuje:

- zakup i transport materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- ułożenie płytek (podłoga, cokoty, okładziny schodów),
- fugowanie
- prace wykończeniowe

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową,

ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.1.5.

#### **Materiały**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00.

„Wymagania ogólne” pkt.2

Płytki gresowe i akcesoria muszą być dostarczone w najwyższej kategorii jakości producenta.

## **WYKŁADANIE PODŁÓG Z PANELI PODŁOGOWYCH**

### **1. WSTĘP**

#### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru posadzek

z paneli podłogowych.

#### 1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST)

stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniach i realizacji robót wymienionych w pkt.

#### 1.1.

#### 26.1.3. Zakres robót objętych SST

Niniejsze wymagania dotyczą posadzek i podłoży obejmujących :

Panele podłogowe

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

Roboty budowlane - wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem robót podłogowych zgodnie z

ustaleniami dokumentacji projektowej,

Wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane,

Wykonanie - wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót,

Procedura - dokument zapewniający jakość; definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami,

Ustalenia projektowe - ustalenia podane w dokumentacji projektowej zawierające (opisujące) przedmiot i

wymagania dla określonego obiektu.

#### 26.1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową,

st i poleceniami inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STO „wymagania ogólne” pkt

1.5.

## 2. MATERIAŁY

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

„wymagania ogólne” pkt 2.

- panele podłogowe klasy
- pianka poliuretanowa pod panele podłogowe gr. 3 mm
- listwy przyścienne
- materiały pomocnicze i montażowe w asortymencie i ilości niezbędnej do montażu

Panele podłogowe laminowane.

Wymiar paneli – 1380x193x8mm

Kolorystyka – dąb do uzgodnienia,

Parametry techniczne:

**KLASYFIKACJA** EN 13329 Class 23,32

**Odporność na ścieranie** EN 13329 AC3  $\geq 4000$

**Odporność na uderzenia** EN 13329 IC2

**Klasyfikacja ogniowa** EN 13501-1 CfI-s1

**Opór cieplny** EN 12667  $R < 15$  (m<sup>2</sup>\*K)/W

**Odporność na poślizg** EN 13893 DS

**Emisja formaldehydu** EN 14041 E1

**Długość** EN 13329 1380 +/- 0,5mm

**Szerokość** EN 13329 193 +/- 0,10mm

**Grubość** EN 13329 8 +/- 0,5mm

**Prostokątność elementu** EN 13329  $\max \leq 0,20\text{mm}$

**Prostoliniowość krawędzi** EN 13329  $\max \leq 0,30\text{mm}$

**Płaskość elementu** EN 13329 F(W)concave  $< 0,15\%$ ,

F(W)convex  $< 0,20\%$

F(I)concave  $< 0,50\%$ ,

F(I)convex  $< 1,00\%$

**Różnice wysokości**

**między elementami**

EN 13329 haver.  $\leq 0,10\text{mm}$ ,

h<sub>max.</sub>  $\leq 0,15\text{mm}$

**Szczeliny między**

**elementami**

EN 13329 oaver.  $\leq 0,15\text{mm}$ ,

o<sub>max.</sub>  $\leq 0,20\text{mm}$

**Przyrost grubości po**

**pęcznieniu**

EN 13329  $\leq 18\%$

**Odporność na światło** EN 13329 Blue wool scale not worse than 6

Grey scale, not worse than

4

**Odporność na żar**

**papierosa**

EN 13329 4

**Odporność na zaplamienia** EN 13329 5 (grupy 1 and 2),

4 (grups 3 )

## 3. SPRZĘT

3.1 Ogólne :wymagania dotyczące sprzętu podane w STO „wymagania ogólne” pkt 3.

## 4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STO „wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport materiałów

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu w odpowiedni sposób zabezpieczone przed nadmiernym zawilgoceniem.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w STO „wymagania ogólne” pkt 5.

## 5.2 Układanie paneli

Przed montażem panele należy przechowywać w pozycji poziomej przez co najmniej 24h, w zamkniętym

opakowaniu, w temperaturze pokojowej aby mogły dostosować się do temperatury otoczenia.

- Montaż powinien odbywać się w temperaturze pokojowej (co najmniej 18° C, temperaturze podłogi co najmniej

18° C) i przy wilgotności względnej powietrza max 70 %. Podczas montażu nie należy wietrzyć pomieszczeń.

Po 24 godzinach można swobodnie chodzić po podłodze.

Przygotowanie podłoża:

Z powierzchni betonowej należy usunąć wszystkie luźne części, zatłuszczenia, jak również zabrudzenia

pochodzenia kwasowego i zasadowego, utrudniające przyczepność warstwy malarskiej, piaszczącej i tłuszczącej się

warstwy zapraw. Podłoże powinno być nośne a wytrzymałość na odrywanie powinna być zgodnie z PN/B -

10107 nie mniejsza niż 0.5MPa. Podłoże musi być równe, suche, twarde, czyste, odpowiednio porowate, bez

pęknięć i szczelin. Wilgotność nie może przekraczać 2% dla betonu.

Na przygotowane podłoże należy ułożyć piankę pod panele.

Montaż paneli

- Ze względów optycznych panele powinny być montowane zawsze wzdłuż do głównego źródła światła.

- Przed montażem obliczyć należy, jaki szeroki ma być ostatni rząd paneli (nie powinien być węższy niż 5cm)

Ewentualnie pierwszy rząd paneli musi być docinany już według długości.

- Montaż paneli podłogowych pływający tzn. panele nie mogą być przyklejane do podłoża, przybijane gwoździami lub mocowane w inny sposób. Zaklejane powinno być tylko pióro i wpust.

Listwy

przysienne należy przymocować po montażu tylko do ścian nie do podłogi.

- Przy dopasowywaniu podłogi nie należy nigdy uderzać bezpośrednio młotkiem w pióro, a zawsze używać

odpowiedniego klocka do pobijania.

- Aby ostatni panel był prawidłowo docięty należy obrócić go o 180 stopni i ułożyć obok istniejącego już rzędu,

tak aby pióro leżało przy piórze.

- Panele powinny być montowane wzdłuż ściany.

- Rząd należy dokładnie wyrównać, tak aby połączenia pióra i wpustu były prawidłowe i przebiegały prosto.

- Nowy rząd należy rozpocząć częścią pozostałą z poprzedniego. Ułożenie każdego następnego już rzędu paneli

powinno być przesunięte o co najmniej 40 cm w stosunku do poprzedniego. W ten sposób otrzymujemy

optymalny układ wizualny podłogi.

- Po ułożeniu pierwszych trzech rzędów należy rozpocząć klejenie. Klej nałożyć na pióro paneli.

- Dokładne ułożenie trzech pierwszych rzędów jest bardzo ważne dla zapewnienia szczelności montażu

rzędów kolejnych.

- W miejscach trudno dostępnych tj. wystające z podłogi rury, najpierw należy przyciąć panel do prawidłowej długości, następnie ułożyć przyciętą część na właściwym miejscu i odmierzać za pomocą calówki miejsca wiercenia.

- Wypoziomowanie podłoża i zachowanie kątów prostych między ścianami gwarantuje dobrą jakość ułożenia paneli.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STO „wymagania ogólne” pkt 6

6.2. Przy odbiorze posadzki sprawdzeniu podlegają:

a) wygląd zewnętrzny i jednolitość rodzaju paneli / wzoru,

b) prawidłowość wykonania styków, wykończenie posadzki.

- c) Na powierzchni posadzki nie mogą odznaczać się nierówności podkładu oraz nie mogą występować plamy i uszkodzenia mechaniczne
- d) Powierzchnia posadzki powinna być równa i pozioma
- e) Prześwit między łatą przyłożoną w dowolnym miejscu posadzki powinien wynosić nie więcej niż 2 mm
- f) Dopuszczalne odchylenie powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej na całej długości i szerokości posadzki nie może być większe niż 3mm.
- g) Dopuszczalne odchylenie prostoliniowości spoin nie może wynosić więcej niż 1 mm na 1 m i 5 mm na całej długości pomieszczenia.
- h) Posadzki powinny być wykończone przyściennymi listwami podłogowymi
- i) Listwy muszą całkowicie przylegać do podłoża (ściany i powierzchni posadzki) i być trwale z nim związane.
- j) Posadzki powinny być dokładnie oczyszczone z przypadkowych zanieczyszczeń.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w STO „wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowania

Jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup> ( metr kwadratowy) rzutu powierzchni posadzki oraz mb listwy przypodłogowej.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w STO „wymagania ogólne” pkt. 8.

8.2. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową i uzgodnieniami inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania w pkt. 6, dały pozytywne wyniki.

8.3 jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, prace nie powinny zostać odebrane. W takim przypadku należy wykonanie posadzki poprawić i przedstawić do ponownego odbioru.

8.4. Odbiór robót

A. Prace powinny zostać wykonane zgodnie z dokumentacją projektową.

B. Roboty można uznać za odebrane jeżeli badania wymienione w pkt 6.3. Dały wynik pozytywny jeżeli

którekolwiek z badań dało wynik negatywny należy część albo całość robót uznać za nieodpowiadające wymaganiom.

C. Odbiór powinien być potwierdzony protokołem zawierając:

- Ocenę wyników badań,
- Wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STO „wymagania ogólne” pkt 9.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Normy:

PN-EN ISO 10545-1:1999 Płytki i panele. Pobieranie próbek i warunki odbioru

PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonywania

PN/B- 10107 Badanie wytrzymałości na odrywanie

Wytyczne producenta

### **Obmiar robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano ST 00.00. „ Wymagania ogólne ” pkt.7

Jednostka i zasada obmiarowania:

**m<sup>2</sup>** - powierzchnia podłogi, cokołów z płytek gresowych na podstawie pomiaru w terenie.

### **Odbiór robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano ST 00.00. „ Wymagania ogólne ” oraz PN-63/B-10145 Posadzka z płytek.

Wymagania i badania przy odbiorze i PN-EN 176 Płytki gres.

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robot.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania ST dały pozytywne wyniki.

Sprawdzeniu podlega :

- zgodność z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- wygląd zewnętrzny oraz jej równość.

#### **Podstawa płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano ST 00.00. „ Wymagania ogólne ”.

#### **Cena jednostkowa**

Cena jednostkowa wykonania robót obejmuje:

Cena wykonania **1 m<sup>2</sup>** podłogi z płytek gres obejmuje:

- zakup i transport materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- ułożenie płytek (podłoga, cokoły, okładziny schodów),
- fugowanie
- prace wykończeniowe

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową,

ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.1.5.

#### **Materiały**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00.

„Wymagania ogól-ne „ pkt.2

Płytki gresowe i akcesoria muszą być dostarczone w najwyższej kategorii jakości producenta.

## **ST.B.05. kod CPV 45262600-7 ROBOTY ŚLUSARSKO- KOWALSKIE**

### **1. Wstęp**

#### **1.1. Przedmiot SST.**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ślusarsko-kowalskich w ramach przebudowy budynku administracyjnego przy ul Ptasia 6a wJeleniej Górze

#### **1.2. Zakres stosowania SST.**

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

#### **1.3. Zakres robót objętych SST.**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu elementów ślusarsko-kowalskich do obiektu wg poniższego.

ST.B.12.01. Balustrady schodowa dla niepełnosprawnych ze stali nierdzewnej kolorze satyny.

#### **1.4. Określenia podstawowe.**

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

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

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

### **2.0. Materiały**

**2.1.** Balustrady ze stali nierdzewnej wg projektu

**2.2. Wypełnienie balustrady:** Rurki FI 16- stal nierdzewna lub kwasoodporna. Wypełnienie mocowane poziomo w stosunku do kąta nachylenia schodów. W celu uzyskania wysokiej jakości połączeń, otwory w słupkach są frezowane. W sprzedaży również profil okrągły FI 14, FI18, FI20.

**2.3. Poręcze:** Rura FI 42 - stal nierdzewna lub kwasoodporna. Konstrukcję poręczy kończy talerzyk FI 100/5. przysłonięty maskownicą.

**2.4. Powierzchnia:** Mat

**2.5. Słupki:** Rura  $\bar{R}$  42, - stal nierdzewna lub kwasoodporna. Profile słupków zakończone talerzykiem FI 100, z blachy nierdzewnej, grubość 5 mm, montowany na kotwy i chemię budowlaną. Całość przysłania maskownica

**2.6. Stal**

Do konstrukcji stalowych stosuje się:

- wyroby walcowane gotowe ze stali klasy 1 w gatunkach St3S; St3SX; St wg PN-EN 10025:2002

**2.7. Okucia**

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

**2.8. Składowanie materiałów i konstrukcji**

Składowanie wyrobów ślusarki stalowej:

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

Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe.

Wyroby należy układać w jednej lub kilku warstwach w odległości nie mniejszej niż 1 m od czynnych urządzeń grzewczych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

**2.9. Badania na budowie**

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

2.10.2. Każdy element dostarczony na budowę podlega odbiorowi pod względem:

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

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

### **3. Sprzęt**

Do wykonania i montażu ślusarki może być użyty dowolny sprzęt.

### **4. Transport**

Każda partia wyrobów powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane projektem lub odpowiednią normą. Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Elementy mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniem, przesunięciem oraz utratą stateczności.

### **5. Wykonanie robót**

5.1. Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić:

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

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

5.3. Elementy powinny być trwale zakotwione w ścianach budynku.

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

5.4. Osadzone elementy powinny być uszczelnione:

między ościeżem a ościeżnicą lub ścianą tak aby nie następowało przewiewanie, przemarzanie lub przecieki wody opadowej. Uszczelnienia wykonywać z elastycznej masy uszczelniającej.

5.5. Powłoki malarskie powinny być jednolite:

bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków i spełniać wymagania podane dla robót malarskich.

### **6. Kontrola jakości**

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

6.2. Badanie gotowych elementów powinno obejmować: sprawdzenie wymiarów, wykończenia powierzchni, zabezpieczenia antykorozyjnego, połączeń konstrukcyjnych, prawidłowego działania części ruchomych. Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół odbioru.

6.3. Badanie jakości wbudowania powinno obejmować:

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

Roboty podlegają odbiorowi.

## 7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót dla ST.B.05.01.i ST.B.05.02. jest ilość m<sup>2</sup> elementów zamontowanych. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

Jednostką obmiarową dla ST.B.05.03. jest 1 mb/szt./kg.

## 8. Odbiór robót

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu. Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2, oraz czynności podane w punktach 5 i 6.

## 9. Podstawa płatności

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

## 10. Przepisy związane.

PN-80/M-02138.	Tolerancje kształtu i położenia. Wartości.
PN-87/B-06200	Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.
PN-EN 10025:2002	Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych.
PN-91/M-69430	Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne badania i wymagania.
PN-EN ISO 9013:200	Spawanie i procesy pokrewne. Klasyfikacja jakości i tolerancje wymiarów powierzchni ciętych termicznie (cięcie tlenem).
PN-75/M-69703	Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia.
PN-85/M-69775	Spawalnictwo. Wadliwość złączy spawanych. Oznaczenie klasy wadliwości na podstawie oględzin zewnętrznych.
PN-EN 970:1999	Spawalnictwo. Badania nieniszczące złączy spawanych. Badania wizualne.
PN-87/M-69776	Spawalnictwo. Określenie wysokości wad spoin na podstawie gęstości optycznej
	obrazu na radiogramie.

### Inne dokumenty:

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),
2. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881),
3. Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r. Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

## ST.B.06. kod CPV 45410000-4 TYNKI, OKŁADZINY I PREFABRYKATY GIPSOWE

### 1. Wstęp.

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków wewnętrznych, okładzin iprefabrykatów gipsowych.

### 1.2. Zakres stosowania SST

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

### 1.3. Zakres robót objętych SST

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

ST.B.06.01. Tynki wewnętrzne

ST.B.06.02. Okładziny ścienne

### 1.4. Określenia podstawowe

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

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

## 2. Materiały.

### 2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)

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

### 2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003)

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

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

Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty.

Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

### 2.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.

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

Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

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

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

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

Wymagania:

Barwa – wg wzorca producenta

Nasiąkliwość po wypaleniu 10-24%

Wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 10,0 MPa

Odporność szkliva na pęknięcia włoskowate nie mniej niż 160°C

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

- gatunek I 80%
- gatunek II 75%



2.5. Wykładziny z kamienia naturalnego – wg dokumentacji projektowej wykonawczej.

2.6. Materiały do suchych tynków

Płyty gipsowo-włóknowe wg PN-B-79406:1997 i PN-B-79405:199

Zaprawa gipsowa wg instrukcji producenta

Profile i łączniki wg instrukcji producenta.

### 3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

### 4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

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

### 5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonywania tynków

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

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

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C.

W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytycznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur.

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

5.2. Przygotowanie podłoży

5.2.1. Spoiny w murach ceglanych.

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

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

Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

5.3. Wykonywania tynków trójwarstwowych

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

5.3.2. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu.

Należy stosować zaprawy cementowo-wapienne – w tynkach nie narażonych na zawilgocenie o stosunku 1:1:4, – w tynkach narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych o stosunku 1:1:2.

5.4. Ogólne zasady wykonywania okładzin ceramicznych.

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

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

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

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

Na oczyszczoną i zwilżoną powierzchnię ścian murowanych należy nałożyć dwuwarstwowy podkład wykonany z obrzutki i narzutu. Obrzutkę należy wykonać o grubości 2-3 mm z ciekłej zaprawy cementowej marki 8 lub 5, narzut z plastycznej zaprawy cementowo-wapiennej marki 5 lub 3. Elementy ceramiczne powinny być posegregowane według wymiarów, gatunków i odcieni barwy, a przed przystąpieniem do ich mocowania – moczone w ciągu 2 do 3 godzin w wodzie czystej. Temperatura powietrza wewnętrznego w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej +5°C. Dopuszczalne odchylenie krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie powinno być większe niż 2 mm/m, odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny nie większe niż 2 mm na długości łaty dwumetrowej.

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

## 6. Kontrola jakości

### 6.1. Materiały ceramiczne

Przy odbiorze należy przeprowadzić na budowie:

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

- wymiarów i kształtu płytek
- liczby szczerb i pęknięć,
- odporności na uderzenia,

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

### 6.2. Zaprawy

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie.

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

## 67. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup>. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## 8. Odbiór robót

### 8.1. Odbiór podłoża

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

### 8.2. Odbiór tynków

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

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

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

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

8.2.3. Niedopuszczalne są następujące wady:

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

### 8.3. Odbiór suchych tynków

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

8.4. Odbiór podłoży pod płytki ceramiczne

Wg punktu 5.4.

## 9. Podstawa płatności

ST.B.06.01. Tynki wewnętrzne.

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> powierzchni ściany wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

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

ST.B.06.02. Okładziny ścian

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> powierzchni ułożonej okładziny wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

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

## 10. Przepisy związane

PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.
PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane.
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.
PN-EN 87:1994	Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, Właściwości i znakowanie
PN-EN 101:1994	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie twardości powierzchni wg skali Mohsa
PN-EN 121:1997	Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o niskiej nasiąkliwości wodnej ( $E \leq 3\%$ ). Grupa AI
PN-EN 159:1996	Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $E > 10\%$
PN-EN 176:1996	Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej $E \leq 3\%$ . Grupa BI
PN-EN 177:1997	Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $3\% < E \leq 10\%$ . Grupa BIIa
PN-EN 186-1:1998	Płytki i płyty ceramiczne. Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $3\% < E \leq 10\%$ . Grupa AIIa. Część 1
PN-EN 186-2:1998	Płytki i płyty ceramiczne. Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $3\% < E \leq 6\%$ . Grupa AIIa. Część 2
PN-EN 187-1:1998	Płytki i płyty ceramiczne. Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $6\% < E \leq 10\%$ . Grupa AIIb. Część 1
PN-EN 187-2:1998	Płytki i płyty ceramiczne. Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $6\% < E \leq 10\%$ . Grupa AIIb. Część 2
PN-EN 188:1998	Płytki i płyty ceramiczne. Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $E > 10\%$ . Grupa AIII
PN-EN ISO 10545-1:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru
PN-EN ISO 10545-2:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni

- PN-EN ISO 10545-3:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie nasiąkliwości wodnej, porowatości otwartej, gęstości względnej pozornej oraz gęstości całkowitej
- PN-EN ISO 10545-4:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wytrzymałości na zginanie i siły łamiącej
- PN-EN ISO 10545-5:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności na uderzenie metodą pomiaru współczynnika odbicia
- PN-EN ISO 10545-6:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności na wgłębne ścieranie płytek nieszkliwionych
- PN-EN ISO 10545-7:2000 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności na ścieranie powierzchni płytek szkliwionych
- PN-EN ISO 10545-8:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie cieplnej rozszerzalności liniowej
- PN-EN ISO 10545-9:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności na szok termiczny
- PN-EN ISO 10545-10:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie rozszerzalności wodnej poprawki PN-EN ISO 10545-10:1999/Ap1:2003
- PN-EN ISO 10545-11:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności na pęknięcia włoskowate płytek szkliwionych
- PN-EN ISO 10545-12:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie mrozoodporności
- PN-EN ISO 10545-13:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności chemicznej poprawki PN-EN ISO 10545-13/Ap1:2003
- PN-EN ISO 10545-14:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności na płamienie
- PN-EN ISO 10545-15:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie uwalnianego ołowiu i kadmu z płytek szkliwionych
- PN-EN ISO 10545-16:2001 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie małych różnic barwy

**Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. „ARKADY” 1989  
Tom I. Budownictwo ogólne (ITB)**

Zeszyt 388/2003 Warunki techniczne wykonania i odbioru robót. Część B: Roboty wykończeniowe.

Zeszyt 1: Tynki

Zeszyt 397/2004 Warunki techniczne wykonania i odbioru robót. Część B: Roboty wykończeniowe.

Zeszyt 5: Okładziny i wykładziny z płytek ceramicznych

**ST.B.07 Kod CVP 45421000-4 MONTAŻ STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ**

**Wstęp**

**Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania robót związanych z montażem stolarki budowlanej przy realizacji zadania

**Zakres stosowania Specyfikacji**

Specyfikacja jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

**Zakres robót objętych Specyfikacją**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem:

- osadzeniem ościeżnic drzwiowych stalowych,
- osadzenia skrzydeł drzwiowych wewnętrznych,
- osadzenia drzwi zewnętrznych stalowych antywłamaniowych ocieplonych oraz drewnianych
- wykonaniem i wbudowaniem stolarki budowlanej PCV wraz z obróbką ościeży

- wbudowanie stolarki okiennej drewnianej,
- osadzenie parapetów wewnętrznych.

### **Ogólne wymagania dotyczące robót**

Przy montażu stolarki drewnianej, PCV i stalowej ocynkowanej należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi.

Wymagania i badania.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00.00. "Wymagania ogólne".

### **Materiały**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w Specyfikacji ST-00.00 -

„Wymagania ogólne”.

Materiały do wykonania robót należy stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową, opisem technicznym i rysunkami.

Wykonawca dla potwierdzenia jakości użytych materiałów dostarczy świadectwa potwierdzające odpowiednią jakość materiałów.

### **Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Specyfikacji ST-00.00 – „Wymagania ogólne”.

Wykonawca przystępujący do montażu stolarki budowlanej, powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

### **Transport**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Specyfikacji ST-00.00 – „Wymagania ogólne”.

Pakowanie i magazynowanie stolarki budowlanej powinno zabezpieczać elementy przed opadami atmosferycznymi i odbywać się w pomieszczeniach i magazynach półotwartych i zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Transport stolarki budowlanej należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy. Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. Przewożona stolarka powinna być ustawiona pionowo na dolnych powierzchniach. Wyroby ustawione w środkach transportowych należy łączyć w bloki zapewniające stabilność i zwartość ładunku. W czasie transportu materiały powinny być zabezpieczone przed zniszczeniem i uszkodzeniem powłok malarskich i powłoki antykorozyjnej. Zabronione jest przeciąganie niezabezpieczonych elementów po podłożu.

### **Wykonanie robót**

#### **Prace przygotowawcze osadzania i wbudowywania elementów metalowych**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Specyfikacji ST-00.00 – „Wymagania ogólne”.

Przed rozpoczęciem robót związanych z montażem elementów stolarki budowlanej należy:

- przygotować pomieszczenie magazynowe do składowania materiałów. Pomieszczenie magazynu powinno być półotwarte lub zamknięte a wilgotność powietrza nie powinna przekraczać 70%,
- przygotować przewody prądu elektrycznego do oświetlenia miejsca pracy.

### **Wykonanie robót**

#### **Montaż stolarki budowlanej.**

Warunki przystąpienia do robót:

przed przystąpieniem do montażu stolarki należy sprawdzić jakość elementów i innych materiałów pomocniczych.

Montaż stolarki - należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi.

- sprawdzenie i przygotowanie ościeży do osadzenia ościeżnic,
- zabezpieczenie elementów budynku mogących ulec uszkodzeniu przy osadzaniu stolarki,
- ustawienie i zakotwienie ościeży i elementów stolarki,
- wypełnienie pianką szczeliny między ościeżom i ościeżnicą,
- silikonowanie złączy,
- usunięcie zabezpieczeń i resztek z montażu,
- osadzenie skrzydeł okiennych i drzwiowych,

□montaż parapetów.

o Ościeżnice metalowe powinny być osadzone zgodnie z instrukcją wbudowania. Do mocowania nie wolno używać żadnych materiałów, które mogłyby uszkodzić wbudowywane wyroby. Przed

wbudowaniem

ościeżnic należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża i stan powierzchni, do których ma przylegać

ościeżnica. W przypadku występowania wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża,

ościeże należy oczyścić i naprawić. Ościeżnice powinny być dostatecznie zakotwione w przegrodach budynku. Kotwy powinny być umieszczone w miejscach przenoszenia obciążeń przez zawiasy.

Elementy metalowe wbudowane należy zabezpieczyć przed przesunięciem się aż do uzyskania wymaganej wytrzymałości na ściskanie, nie mniej jednak niż 5MPa. Uszczelnienie przestrzeni wokół ościeżnicy należy dostosować do spodziewanej rozszerzalności elementu metalowego.

o Ościeżnice drzwiowe metalowe w ścianach działowych murowanych powinny być osadzone w trakcie ich murowania.

o Przy osadzaniu ościeżnic stalowych w czasie murowania ścianki należy dokładnie podeprzeć, a po wypionowaniu stojaków usztywnić je za pomocą desek lub w inny sposób. Ustawione ościeżnice powinny być zabezpieczone przez podklinowanie i skośne podparcie zastrzałami. Kotwy ościeżnic należy odgiąć do poziomego położenia tak, aby umieszczone w gnieździe lub szczelinie można było je obmurować lub osadzić. Kotwy powinny być dodatkowo zabezpieczone powłoką antykorozyjną. Kotwy w ościeżnicach powinny być tak umieszczone, aby ich odstęp od progu i nadproża nie był większy niż 250 mm, a ich rozstaw nie przekraczał 800 mm. Ustawienie ościeżnicy w wysokości otworu należy dokonać z uwzględnieniem głębokości wpuszczenia ościeżnicy poniżej poziomu podłogi.

o Między powierzchnią profili ościeżnic a tynkiem lub inną zewnętrzną warstwą licową należy pozostawić szczelinę ok. 5 mm, którą po zakończeniu robót wypełnia się trwale plastyczną masą uszczelniającą. Podczas obmurowywania należy sprawdzić położenie ościeżnicy, czy nie odchyliła się od pionu, aby móc zawczasu poprawić ustawienie i usunąć wszystkie zbędne wycieki zaprawy murarskiej jeszcze nie stężonej. Końcową fazę osadzania ościeżnicy stanowi podmurowanie lub podbetonowanie listwy progowej.

o W sprawdzone i przygotowane ościeże, o oczyszczonych z pyłu powierzchniach należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach. Po ustawieniu okna lub drzwi należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu. Zamocowane okno lub drzwi należy uszczelnić pod względem termicznym. Szczelina pomiędzy oknem a ścianą wypełniana jest materiałem uszczelniającym w postaci pianki.

#### PARTER.

- w istniejący otwór w ścianie o grubości 35,0 cm, między pomieszczeniem 0.9. klatka schodowa a 0.4. komunikacja, wstawić drzwi p. pożarowe EI 30. Wymiary drzwi szerokość 90 + 30 = 120 cm, wysokość 200 cm, z jednym nieblokowanym skrzydłem o szerokości 90,0 cm. Zamknięcia otworów o wymaganej klasie odporności ogniowej powinny być zaopatrzone w urządzenia do samoczynnego zamykania otworu w razie pożaru. .
- Wymienić drzwi wewnętrzne do kabin w.c. na drzwi o szerokości 80,0 cm z klatką nawiewną w dolnej części skrzydeł. Drzwi do pomieszczeń higieniczno – sanitarnych oraz drzwi między przedsiódkami a komunikacją, wyposażyć w samozamykacze.
- Na półpiętrze nad spocznikiem schodów, w ścianie zewnętrznej, wymienić okno 56/140 na naświetle o odporności ogniowej EI 30, rozkręcane w celu umycia. Ścianę po osadzeniu okna zagruntować i odmalować. Wykonać parapet wewnętrzny z konglomeratu w kolorze białym oraz parapet zewnętrzny z blachy tytanowo cynkowej.

#### I PIĘTRO

- zdemontować ściankę z drzwiami między klatką schodowa a komunikacja 1.6, wstawić w to miejsce drzwi o odporności ogniowej EI 30, szerokość skrzydła 100/205 cm. Wymiary otworu 193 x 262 cm. Pozostałą część otworu zamknąć ścianką lekkiej konstrukcji obłożoną dwustronnie płytami GKF z wypełnieniem wełną mineralną skalną o gęstości co najmniej 30 kg/m i grubości min. 50 mm, zgodnie z rozwiązaniami systemowymi wybranego producenta. Ścianka ta musi posiadać odporność ogniową EI 60. Należy zastosować płyty GKF grubości 1,25 cm obustronnie. Po osadzeniu drzwi i wykonaniu ścianki nad drzwiami, ściany pomieszczenia należy pomalować, rodzaj wyprawy dobrać do istniejącej na ścianie korytarza.

- Wstawić drzwi o wymiarach 90/200 o odporności ogniowej EI 30, otwierane do wewnątrz pomieszczenia. Drzwi pełne płycinowe, płaskie, o izolacyjności akustycznej 32 dB, z zamek dostosowany pod wkładkę patentową, okleina laminat CPL, kolor okleiny białe  
Zdemontować drzwi do pomieszczenia biurowego 1.15, poszerzyć otwór drzwiowy przy zastosowaniu nowego nadproża [zgodnie z projektem konstrukcji]. Osadzić nowe drzwi o odporności ogniowej EI 30, otwierane do wewnątrz pomieszczenia. Drzwi pełne płycinowe, płaskie, o izolacyjności akustycznej 32 dB, z zamek dostosowany pod wkładkę patentową, okleina laminat CPL, kolor okleiny białe
- 
- Wymienić drzwi do w.c. i pomieszczenia socjalnego na drzwi o wymiarach 80/200 cm z kratką nawiewną w dolnej części skrzydeł. Drzwi do pomieszczeń higieniczno – sanitarnych wyposażać w samozamykacze  
Wymienić drzwi do pomieszczeń biurowych 1.11, 1.12, 1.13, 1.14 na drzwi o wymiarach 90/200 otwierane do wewnątrz pomieszczenia. Drzwi płycinowe z doświetleniem ze szkła bezpiecznego, płaskie, o izolacyjności akustycznej 32 dB, z zamek dostosowany pod wkładkę patentową, okleina laminat CPL, kolor okleiny białe. Następnie II PIĘTRO.
- W ścianie tej zamontować drzwi o wymiarach 90/200 cm. Drzwi odporności ogniowej EI 30, płycinowe, płaskie, o izolacyjności akustycznej 32 dB, z zamek dostosowany pod wkładkę patentową, okleina laminat CPL, kolor okleiny białe. a. Wstawić drzwi EI 30 płycinowe, płaskie, o izolacyjności akustycznej 32 dB, z zamek dostosowany pod wkładkę patentową, okleina laminat CPL, kolor okleiny białe.
- Wymienić okna w pomieszczeniu biurowym 2.1 na okna o odporności ogniowej EI 30, antywłamaniowe, białe.
- Wymienić parapety podokienne na parapety wykonane z konglomeratu marmurowego, trwałe, odporne na uderzenia, o niskiej nasiąkliwości, odporności na zabrudzenia. Struktura o drobnym uziarnieniu, kolor jasny beżowy, grubość parapetu 2,0 cm, szerokość parapetu 116,0 cm, **głębokość 25,0 cm**, narożniki zaokrąglone r = 2,0 cm. Po osadzeniu okien i parapetów wyreperować ściany od wewnątrz i na zewnątrz otworów, zagruntować i pomalować w kolorze zbliżonym do istniejącego na ścianach.

### **Kontrola jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne”.

Częstotliwość oraz zakres badań stolarki PCV, drewnianej i stalowej powinien być zgodny z PN-88/B-10085

Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

W szczególności powinna być oceniana:

1. jakość materiałów z których stolarka została wykonana,
2. prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
3. sprawność działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć,
4. pion i poziom zamontowanej stolarki,
5. wodoszczelność przegród.

Warunki badań materiałów stolarki budowlanej i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inżyniera.

Wykonawca ma obowiązek prowadzić kontrolę jakości prowadzonych przez siebie robót, niezależnie od działań kontrolnych Inżyniera.

Dostarczaną na plac budowy stolarkę należy kontrolować pod względem jej jakości. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu czy dostarczone materiały posiadają wymagane atesty. Zasady prowadzenia kontroli

jakości powinny być zgodne z postanowieniami normy PN-88/B-10085. Kontrola jakości wyrobów szklarskich powinna być przeprowadzona zgodnie z wymogami podanymi w normie PN-72/B-10180.

### **Obmiar robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne”.

Jednostką obmiarową jest:

**m<sup>2</sup>** - (metr kwadratowy) powierzchni stolarki w świetle ościeżnic,

**szt** – ościeżnice, parapety.

Wielkości obmiarowe określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

### **Odbiór robót**

Roboty będą odebrane zgodnie z Warunkami Kontraktu i ST, jeżeli zostały wykonane zgodnie z Specyfikacją,

Dokumentacją Projektową i poleceniami Inżyniera.

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót.  
 Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt.6 ST dały pozytywne wyniki.

Wymagania przy odbiorze określa norma PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze. Sprawdzeniu podlega:

- zgodność z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- prawidłowość montażu,
- pion i poziom zamontowanej stolarki,
- pion i poziom zamontowanego parapetu.

Dopuszczalne odchylenie od pionu i poziomu nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m wysokości, jednak nie więcej niż 3 mm na całej długości elementów ościeżnicy. Odchylenie ościeżnicy od płaszczyzny pionowej nie może być większe niż 2 mm.

Różnice wymiarów przekątnych nie powinny być większe niż:

- 1 mm przy długości przekątnej do 1 m,
- 2 mm przy długości przekątnej do 2 m,
- 3 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.

### **Podstawa płatności**

Zgodnie z Dokumentacją należy wykonać zakres robót wymieniony w p. 1.3. niniejszej ST. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, Cena jednostkowa wykonanych robót obejmuje:

- roboty przygotowawcze
- zakup i dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania,
- wykonanie montażu
- uporządkowanie stanowiska robót
- niezbędne pomiary i badania

## **ST.B.08. kod CPV 45442100-8 ROBOTY MALARSKIE**

### **1. Wstęp**

#### **1.1. Przedmiot SST.**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich

#### **1.2. Zakres stosowania SST.**

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

#### **1.3. Zakres robót objętych SST.**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie następujących robót malarskich:  
ST.B.8. Malowanie tynków.

#### **1.4. Określenia podstawowe.**

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

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

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

### **2. Materiały**



## 2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)

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

## 2. Spoiwa bezwodne

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

## 2.3. Rozcieńczalniki

W zależności od rodzaju farby należy stosować:

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

## 2.4. Farby budowlane gotowe

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

### 2.4.2. Farby emulsyjne wytwarzane fabrycznie

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

### 2.5.3. Farby olejne i ftalowe

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

- wydajność – 6–8 m<sup>2</sup>/dm<sup>3</sup>
- czas schnięcia – 12 h

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

- wydajność – 6–10 m<sup>2</sup>/dm<sup>3</sup>

Wymagania dla powłok:

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

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

## 2.6. Środki gruntujące

### 2.6.1. Przy malowaniu farbami emulsyjnymi:

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

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

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

### 3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli lub aparatów natryskowych.

### 4. Transport

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

### 5. Wykonanie robót

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

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

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

Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

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

#### 5.1. Przygotowanie podłoża

5.1.1. Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być, naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo-wapienną.

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

#### 5.2. Gruntowanie.

5.2.1. Przy malowaniu farbą wapienną wymalowania można wykonywać bez gruntowania powierzchni.

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

5.2.3. Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie gruntować pokostem.

#### 5.3. Wykonywania powłok malarskich

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

5.3.2. Powłoki z farb emulsyjnych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących. Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni. Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam. Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.

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

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

### 6. Kontrola jakości

#### 6.1. Powierzchnia do malowania.

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

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

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne.

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

## 6.2. Roboty malarskie.

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

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

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

6.2.3. Badania powinny obejmować:

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

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

## 7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup> powierzchni zamalowanej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## 8. Odbiór robót

Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

### 8.1. Odbiór podłoża

8.1.1. Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.2.1. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

### 8.2. Odbiór robót malarskich

8.2.1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.

8.2.2. Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.

8.2.3. Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.

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

8.2.5. Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni

powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką.

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

## 9. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> powierzchni zamalowanej wg ceny jednostkowej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## 10. Przepisy związane

PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek.
PN-62/C-81502	Szpachłówki i kity szpachlowe. Metody badań.
PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane.
PN-C-81901:2002	Farby olejne i alkidowe.
PN-C-81914:2002	Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.

### Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. „ARKADY” 1989 Tom I. Budownictwo ogólne (ITB)

Zeszyt 387/2003 Warunki techniczne wykonania i odbioru robót. Część B: Roboty wykończeniowe. Zeszyt 4: Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## I.

# ROBOTY INSTALACYJNE

### ST.IE.01. Kod CVP 45310000-3 INSTALACJA ELEKTRYCZNA

#### Wstęp

#### Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych ze zmianami w instalacji elektrycznej w obiekcie.

#### Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu robót wymienionych w punkcie 1.1

#### Zakres robót ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu

- uzupełnienie instalacji elektrycznej,
- Montaż łączników gniazd wtykowych oraz opraw oświetleniowych,

#### Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z określeniami w obowiązujących odpowiednich Polskich Normach i ST-00.00. "Wymagania ogólne".

### **Ogólne wymagania**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00.00. "Wymagania ogólne".

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą wykonania:

instalacji oświetleniowej

gniazd wtykowych 220V Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednio normami i ST

### **Materiały**

Materiały do wykonania instalacji elektrycznej oświetleniowej i gniazd wtyczkowych określa dokumentacja projektowa. Wszystkie zakupione przez wykonawcę materiały, dla których normy PN i BN przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument, a ponadto uzyskać akceptację inwestora przed wbudowaniem. Inne materiały powinny być wyposażone w taki dokument na życzenie inwestora.

Oświetlenie pomieszczeń budynku należy wykonać przy wykorzystaniu opraw żarowych, jarzeniowych ze świetłówkami zwykłymi i energooszczędnymi. Do zasilania opraw oświetlenia podstawowego należy stosować przewody kabelkowe z żyłami miedzianymi o przekroju żyły 1,5 mm<sup>2</sup> i napięciu izolacji U = 750 V.

Do wykonania instalacji gniazd wtyczkowych jednofazowych należy stosować gniazda z tworzywa sztucznego wyposażone w kołek ochronny i obciążalności 16A. Do zasilania gniazd stosować przewody kabelkowe z żyłami miedzianymi o przekroju żyły 2,5 mm<sup>2</sup> i napięciu izolacji U=750V. W pomieszczeniach suchych należy stosować osprzęt melaminowy p/t a w pomieszczeniach wilgotnych szczelny zagłębiony w ścianę.

U = 750 V, a dla opraw oświetlenia wydzielonego o przekroju żyły 2,5 mm<sup>2</sup>.

### **Techologia i wymagania montażu**

Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami inwestora przy przestrzeganiu poniższych zasad:

- zapewnienie równomierności obciążenia faz linii zasilających przez odpowiednie przyłączanie odbiorców 1-fazowych;
- mocowanie puszek w ścianach i gniazd wtyczkowych i wyłączników w sposób nie kolidujący z wyposażeniem pomieszczenia;
- poprawnego rozmieszczenia sprzętu w łazienkach z uwzględnieniem przestrzeni ochronnych;
- jednakowego położenia wyłączników klawiszowych w całym pomieszczeniu;
- instalowania pojedynczych gniazd wtykowych ze stykiem ochronnym w takim położeniu, aby styk ten występował u góry;
- podłączania przewodów do gniazd wtyczkowych 2-biegunowych w taki sposób, aby przewód fazowy dochodził do lewego bieguna, a przewód centralny do prawego bieguna.

Trasowanie

Trasowanie należy wykonać uwzględniając konstrukcję budynku oraz zapewniając bezkolizyjność z innymi instalacjami. Trasa instalacji powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji i remontów. Wskazane jest aby trasa przebiegała w liniach poziomych i pionowych.

Kucie bruzd

- bruzdy należy dostosować do średnicy przewodu z uwzględnieniem rodzaju i grubości tynku;
- przy układaniu dwóch lub więcej przewodów w jednej bruzdzie, szerokość bruzdy powinna być taka, aby odstępy między przewodami wynosiły nie mniej niż 5 mm;
- przewody zaleca się układać jednowarstwowo;
- zabrania się wykonywania bruzd w cienkich ścianach działowych w sposób osłabiający ich konstrukcję;
- zabrania się kucia bruzd, przebić i przepustów w betonowych elementach konstrukcyjno - budowlanych.

#### Osadzenie puszek

Puszki p/t należy osadzać na ścianach (przed ich tynkowaniem) w sposób trwały za pomocą kołków rozporowych lub klejenia. Puszki powinny być osadzone na takiej głębokości, aby ich górna (zewnątrzna) krawędź po otynkowaniu ściany była zrównana z tynkiem. Przed zainstalowaniem należy w puszcze wyciąć wymaganą liczbę otworów dostosowanych do średnicy wprowadzonych przewodów.

#### Układanie i mocowanie przewodów

- przewody wprowadzone do puszek powinny mieć nadwyżkę długości niezbędną do wykonania połączeń. Przewód neutralny powinien być nieco dłuższy niż przewody fazowe;
- zagięcia i łuki w płaszczyźnie przewodu powinny być łagodne;
- podłoże do układania na nim przewodów powinno być gładkie;
- przewody należy mocować do podłoża za pomocą klamerek w odstępach około 50 cm wbijając je tak, aby nie uszkodzić izolacji żyły przewodu;
- do puszek należy wprowadzić tylko te przewody, które wymagają łączenia w puszcze, pozostałe przewody należy prowadzić obok puszek;
- przed tynkowaniem końce przewodów należy zwinąć w luźny krążek i włożyć do puszek, a puszki zakryć pokrywami lub w inny sposób zabezpieczyć je przed zatynkowaniem;
- zabrania się układania przewodów bezpośrednio w betonie, w warstwie wyrównawczej podłogi, a w złączach płyt itp. bez stosowania osłon w postaci rur.

#### Przygotowanie końców żył i łączenie przewodów

- łączenie przewodów należy wykonywać w sprzęcie i osprzęcie instalacyjnym i w odbiornikach, nie wolno stosować połączeń skręcanych;
- przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia;
- do danego zacisku należy przyłączać przewody o rodzaju wykonania, przekroju i w liczbie, do jakich zacisk ten jest przystosowany;
- długość odizolowanej żyły przewodu powinna zapewniać prawidłowe przyłączenie;
- zdejmowanie izolacji i czyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych;
- końce przewodów miedzianych z żyłami wielodrutowymi (linek) powinny być zabezpieczone zaprasowanymi tulejkami.

#### Montaż sprzętu i przewodów

- gniazda wtyczkowe p/t i łączniki p/t należy mocować w uprzednio zainstalowanych puszkach;

#### Montaż opraw oświetleniowych

- przewody opraw oświetleniowych należy łączyć z przewodami wypustów za pomocą złączy świecznikowych;
- dopuszcza się podłączenie opraw oświetleniowych przelotowo pod warunkiem zastosowania złączy przelotowych.

### **Instalacja oświetleniowa**

Budynek wyposażono w oprawy żarowe, oraz jarzeniowymi ze świetłówkami zwykłymi, kompaktowymi oraz energooszczędnymi. Oprawy mocowane będą na stropach, ścianach oraz w stropach podwieszanych.

Do zasilania opraw należy stosować przewody kabelkowe z żyłami miedzianymi o przekroju żyły 1,5 mm<sup>2</sup> i napięciu izolacji U=750V. Przewody należy układać w pomieszczeniach przejściowo wilgotnych i wilgotnych stosować osprzęt bryzgoszczelny.

#### 3.1.3.10. Instalacja gniazd wtyczkowych jednofazowych

Przewiduje się montaż niżej wymienionych gniazd:

- 2P + Z p/t pojedyncze
- 2P + Z p/t podwójne

Do zasilania gniazd należy stosować przewody kabelkowe z żyłami miedzianymi o przekroju żyły 2,5 mm i napięciu izolacji U=750V. Przewody należy układać pod tynkiem oraz w kanałach instalacyjnych przypodłogowych.

### **Odbiór Robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót przy wykonaniu instalacji elektrycznej oświetlenia i gniazd wtyczkowych.

Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wskazania inwestorowi zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z dokumentacją projektową i ST.

Materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w specyfikacjach, mogą być przez inwestora dopuszczone do użycia bez badań.

Przed przystąpieniem do badania, wykonawca powinien powiadomić inwestora o rodzaju i terminie badań.

Po wykonaniu badania, wykonawca przedstawi na piśmie wyniki badań do akceptacji inwestora.

Wykonawca powiadamia pisemnie inwestora o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować dopiero po stwierdzeniu przez inwestora założonej jakości.

Wykonawca dostarczy inwestorowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom nam określającym procedury badań.

Kontrola jakości materiałów.

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i ST oraz muszą posiadać świadectwa jakości producentów i uzyskać akceptację inwestora.

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

### **Kontrola jakości wykonania robót.**

Kontrola jakości wykonania robót podlega zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową^ ST, zaleceniami PN, PBUE i poleceniami inwestora.

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe obejmujące badania i pomiary.

Zakres prób montażowych wykonawca ma obowiązek uzgodnić z inwestorem.

Zakres podstawowych prób montażowych obejmuje:

- pomiar rezystancji izolacji instalacji, który należy wykonać dla każdego obwodu oddzielnie od strony zasilania: pomiarów dokonać należy induktorem 500V lub 1000V; rezystancja izolacji mierzenia między badaną fazą i pozostałymi fazami połączonymi z przewodem neutralnym lub uziemiającym nie może być mniejsza od:

- 0,25 Moma dla instalacji 220V
- 0,50 Moma dla instalacji 380 i 500V

Z prób montażowych należy sporządzić protokół.

Po pozytywnym zakończeniu wszystkich badań i pomiarów objętych próbami montażowymi należy załączyć instalacje pod napięcie i sprawdzić czy:

- punkty świetlne są załączane zgodnie z założonym programem;
- w gniazdach wtyczkowych przewody fazowe są dokładnie dołączone do właściwych zacisków.

### **Odbiór międzyoperacyjny**

Odbiory międzyoperacyjne przeprowadza przedstawiciel inwestora w obecności wykonawcy robót instalacyjnych.

Odbiorom międzyoperacyjnym podlegają:

- osadzone konstrukcje wsporcze kable, korytka i oprawy oświetleniowe
- ułożone rury, listwy i korytka przed wciągnięciem przewodu
- osadzone konstrukcje wsporcze przed zamontowaniem aparatów
- instalacja przed załączeniem pod napięcie

### **Odbiór częściowy**

Odbiory częściowe dotyczą robót ulegających zakryciu. Odbiorom tym podlegają:

- ułożone w listwach lecz nie przykryte przewody
- instalacje podtynkowe przed tynkowaniem
- inne fragmenty instalacji, które będą niewidoczne lub bardzo trudne do sprawdzenia po zakończeniu robót montażowych

Usterki wykryte przy odbiorze częściowym powinny być wpisane do dziennika budowy. Brak wpisu należy traktować jako stwierdzenie należytego stanu elementów i prawidłowości montażu.

### **Odbiór końcowy**

Do odbioru końcowego wykonanych robót wykonawca powinien przedłożyć:

- aktualną dokumentację powykonawczą
- protokoły prób montażowych
- oświadczenie wykonawcy o zakończeniu robót i gotowości instalacji do eksploatacji.

## **ST.IA.01. Kod CVP 45312200-9 INSTALACJA ALARMOWA**

### **Wstęp**

#### **Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych ze wykonaniem instalacji alarmowej ppoż na klatce schodowej, w obiekcie.

#### **Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót wymienionych w punkcie 1.1

#### **Zakres robót ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu

- wykonanie instalacji alarmowej,
- Montaż osprzętu, czujek i centrali



### **Określenia podstawowe**

- Określenia podstawowe w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z określeniami w obowiązujących odpowiednich Polskich Normach i ST-00.00. "Wymagania ogólne"

### **Ogólne wymagania**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00.00. "Wymagania ogólne".

### **Materiały**

Materiały do wykonania robót instalacyjnych należy stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową, opisem technicznym i rysunkami.

Wykonawca dla potwierdzenia jakości użytych materiałów dostarczy świadectwa potwierdzające odpowiednią jakość materiałów.

Materiały powinny posiadać własności określone w specyfikacji, bądź inne, o ile zatwierdzone zostaną przez Inżyniera.

### **Sprzęt**

Sprzęt zgodnie z warunkami ogólnymi S.T-00.00 pkt.3

· Stosowany sprzęt powinien odpowiadać pod względem typów i ilości, być sprawny technicznie i przystosowany do stosowania przy występujących w technologii wykonania robót i obróbki materiałów. Stosowany sprzęt powinien być ujęty w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia i zaakceptowany przez Inżyniera.

· W czasie obsługi i eksploatacji sprzętu należy stosować przepisy bhp i szczegółowe instrukcje obsługi oraz przepisy dozoru technicznego. Sprzęt powinien mieć aktualne dokumenty eksploatacyjne.

### **Transport**

Transport należy przyjąć zgodnie ze specyfikacją bądź inny o ile zostanie zatwierdzony przez Inżyniera.

### **Wykonanie robót**

#### **Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-00.00. "Wymagania ogólne".

Wykonanie robót należy wykonać zgodnie ze specyfikacją, bądź inaczej, o ile zatwierdzony zostanie przez Inżyniera

### **INSTALACJA SYSTEMU WYKRYWANIA I SYGNALIZACJI ALARMU POŻARU ORAZ SYSTEMU ODDYMIANIA.**

Do ochrony obiektu przyjęto system Sygnalizacji Alarmu Pożaru . Dozorem zostały objęte wszystkie pomieszczenia należące do obiektu wraz z ciągami ewakuacyjnymi, oprócz małych pomieszczeń sanitarnych. Instalacja ta ujęta jest w oddzielnym opracowaniu.

Na ostatniej kondygnacji przebudowywanego budynku na wydzielonej klatce 2

schodowej projektuje się zabudowę centralkę systemu oddymiania „CO”.

Zasilanie centralki oddymiania wykonać przewodami YDY 3\*2,5 mm<sup>2</sup> układanym w tynku, zabezpieczenie obwodu wykonać wyłącznikiem nadprądowym typu S-301 B16 w tablicy rozdzielczej TP II zabudowanej na II piętrze budynku.

Na wypadek awarii zasilania system posiada zasilanie rezerwowe w postaci akumulatorów SLA, zabudowanego w centralce oddymiania.

Przyciski oddymiania RT42 zainstalować przy wyjściu do budynku oraz na klatce schodowej na poszczególnych piętrach. Przycisk wentylacyjny zainstalować na klatce schodowej.

Z uwagi na przebudowę klatki schodowej na II piętrze należy na suficie zabudować dodatkową czujkę dymową, którą podpiąć do systemu instalacji sygnalizacji pożaru objętego oddzielnym opracowaniem..

Rozmieszczenie urządzeń instalacji oddymiania zaznaczono na planie instalacji oddymowej –na rzutach poszczególnych pięter - rys nr 1/E, 2/E i 3/E.

Schemat instalacji oddymiania ukazano na rys 4/E.

Główne cele zastosowania instalacji oddymiania:

- a) Umożliwienie ewakuacji ludzi z przestrzeni zagrożonej pożarem,
- b) Oddymianie i wentylacja dróg ewakuacyjnych – odprowadzenie gorących gazów spalinowych, a co za tym idzie obniżenie temperatury na poziomych drogach ewakuacyjnych,
- c) Zapobieganie rozprzestrzenianiu się trujących produktów spalania.

W pracy układów oddymiających wyróżniamy dwa warianty alarmowe (uruchomienia):

**Wariant 1** – automatyczne uruchomienie poprzez czujkę pożarową

Optyczna czujka dymu po wykryciu pożaru generuje sygnał do centrali SAP, po czym centrala SAP wysyła impuls poprzez moduł EKS do centrali oddymiania, która przekazuje sygnał do siłowników elektrycznych otwierających okna dymowe na ostatniej kondygnacji klatki schodowej.

**Wariant 2** – uruchomienie ręczne poprzez przycisk ręcznego uruchomienia oddymiania.

W przypadku zauważenia zjawisk pożarowych przez użytkowników obiektu istnieje możliwość ręcznego uruchomienia systemu oddymiania klatki schodowej. W przestrzeni klatki schodowej zostały zainstalowane przyciski ROP. Po naciśnięciu ROP wygenerowany zostaje sygnał do centrali SAP, po czym centrala SAP wysyła impuls poprzez moduł EKS do centrali oddymiania, która przekazuje sygnał do siłowników elektrycznych otwierających okna dymowe na ostatniej kondygnacji klatki schodowej. Aby dokonać resetu centrali oddymiania w stanie alarmowania należy otworzyć centrale i nacisnąć przycisk „reset”.

Przy drzwiach p.pożarowych na klatkach schodowych winny by zastosowane elektrozamyki. Służą one do blokowania drzwi w pozycji otwartej ( dopóki podawane jest zasilanie ) uniemożliwiając samoczynne ich zamknięcie. Przy odcięciu ich zasilania zamek zwalnia blokadę i drzwi mają zostać zamknięte.

Uwagi montażowe:

- czujki należy instalować w odległości min. 0,5 m od opraw oświetleniowych.

3

- przyciski ROP należy mocować na ścianach na wysokości około 1,5 m od podłogi,
- przewody linii dozorowych nie powinny przebiegać w odległości mniejszej niż 10 cm od przewodów elektrycznych,
- instalację okablowania należy wykonać pod tynkiem,
- wszystkie przejścia przewodów przez strefy pożarowe należy uszczelnić masami o odporności ogniowej odpowiadającej odporności przedzielenia, przez którą przechodzi, wszystkie elementy instalacji należy łączyć zgodnie z dokumentacją techniczno - ruchową dostarczoną przez producenta urządzeń.

Po wykonaniu instalacji należy sprawdzić działanie instalacji i dokonać jej odbioru.

## **2. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA.**

Zgodnie z technicznymi warunkami przyłączenia oraz normą oraz normą PN-IEC 60 364 441 "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych "jako uzupełnienie ochrony podstawowej (ochrony przed dotykiem bezpośrednim ) należy zastosować ochronę dodatkową ( ochronę przed dotykiem pośrednim ) za pomocą samoczynnego wyłączenia zasilania i połączeń wyrównawczych dla instalacji wewnętrznej, Sieć wewnętrzna pracuje w układzie sieciowym TN-S z rozdzielonym przewodem ochronnym i neutralnym.

## **3 UWAGI KOŃCOWE**

Instalację należy wykonać zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami), wymaganiami dotyczącymi bezpieczeństwa elektrycznego w normie PNIEC 60364 , obowiązującymi przepisami PBUE oraz zgodnie z niniejszym opracowaniem..

Warunkiem dopuszczenia do użytkowania urządzeń przeciwpożarowych jest przeprowadzenie odpowiednich dla danych urządzeń prób i badań potwierdzających prawidłowość ich działania.

Instalację oddymiania należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Wszystkie przejścia przewodów przez strefy pożarowe należy uszczelnić masami o odporności ogniowej odpowiadającej odporności przedzielenia, przez którą przechodzi.

Projektuje się uzupełnienie instalacji n/w osprzęt

- czujka ruchu – EC 301D.
- Centrala PC 1832 z powiadomieniem telefonicznym.
- Klawiatura PK 5500
- Sygnalizator wewnętrzny SPW 100
- Sygnalizator zewnętrzny MOS 10
- Obudowa Pulsar AWO 200
- Akumulator 18Ah ZEUS

#### **Odbiór końcowy**

Do odbioru końcowego wykonanych robót wykonawca powinien przedłożyć:

- aktualną dokumentację powykonawczą
- protokoły prób montażowych
- oświadczenie wykonawcy o zakończeniu robót i gotowości instalacji do eksploatacji.

#### **Podstawą opracowania**

Instalacje elektryczne powinny odpowiadać wymaganiom :

Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7.06.2010 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów ( Dz. U. Nr 109, poz. 719 )

„Warunkom Technicznym, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz. U. nr 75 z 2002 r., poz. 690 z późniejszymi zmianami) oraz powołanym, w tych Warunkach Technicznych, Polskim Normom,

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych wydane przez Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa ul. Filtrowa 1, a w tym:

PN-IEC 60364-5-56 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.”

PN-HD 60364 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia”.

PN-EN 1838-2005 „Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne”

PN-EN 60598-2-22 „Oprawy oświetleniowe. Część 2: Wymagania szczegółowe . Dział 22 Oprawy oświetlenia awaryjnego”

PN-92/N-01255 Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa.

PN-92/N-01256/01 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.

PN-92/N-01256/02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.

PN-N-01256-4 Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe.

PN-N-01256-5 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.

PN-EN 1838 2002 Oświetlenie awaryjne.

PN-EN 50172 „ Systemy oświetlenia awaryjnego”

PN-EN 50171 „ Niezależne systemy zasilania”

Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 roku o ochronie przeciwpożarowej ( Dz.U. nr81, poz. 351 z późniejszymi zmianami.

PN-B-02877-2 wrzesień 1998 .Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Kłapy dymowe. Wymagania i metody badań.

PN-B-02877-4 kwiecień 2001 .Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania.

PKN-CEN/TS 54-14 maj 2006 Systemy sygnalizacji pożarowej. część 14.

Wytyczne planowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji.