

**Druk nr 11**

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT  
BUDOWLANYCH**

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

## **WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **B.00.00.00. SPECYFIKACJA TECHNICZNA – WYMAGANIA OGÓLNE**

#### **kod CPV 45000000-7**

## **1.0 PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ**

### **1.1. Przedmiot zamówienia**

Przedmiotem mniejszej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlano– remontowych, instalacji wodno-kanalizacyjnej, instalacji gazowej, instalacji centralnego ogrzewania, instalacji wentylacji mechanicznej i instalacji elektrycznej przewidzianych do realizacji projektem budowlanym pn.:

**Przebudowa lokalu użytkowego przy ul. Mickiewicza 1 w Kielcach.**

**Zamawiający:** Gmina Kielce - Miejski Zarząd Budynków, 25-004 Kielce, ul. Paderewskiego 20.

### **1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej**

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

### **1.2. Zakres robót**

Zakres robót przewidzianych do realizacji obejmuje przebudowę pomieszczeń znajdujących się na parterze i częściowo w piwnicach lokalu użytkowego przy ulicy Mickiewicza 1 w Kielcach.

Przebudowa obejmuje:

1. roboty rozbiórkowe w tym: wyburzenia ścian działowych, wyburzenia części ściany nośnej, rozbiórkę warstw posadzkowych i podłoża, demontaż drzwi wejściowych, demontaż stolarki okiennej i drzwi wewnętrznych, demontaż instalacji wewnętrznej oraz montaż i demontaż stempli i rusztowań budowlanych ,
2. wykonanie stalowych nadproży oraz wzmocnienie filaru między otworami,
3. wykonanie nowych ścianek działowych oraz zamurowania otworów,
4. montaż okien PCV z nawiewnikami higrosterowanymi,
5. wykonanie i montaż drzwi wejściowych oraz wewnętrznych ppoż.EI60,
6. osadzenie nowych drzwi wewnętrznych: płycinowych, standardowych ,
7. wykonanie nowych posadzek oraz warstw podposadzkowych,
8. wykonanie wewnętrznej termicznej izolacji ścian z płyt klimatycznych,
9. wykonanie instalacji wodno-kanalizacyjnej i sanitarnej,
10. wykonanie instalacji gazowej,
11. wykonanie instalacji centralnego ogrzewania,
12. wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej,
13. wykonanie instalacji elektrycznej,
15. roboty wykończeniowe; tynki, gładzie gipsowe, malowanie i okładziny ścian wewnętrznych, sufit podwieszony, scena na konstrukcji drewnianej, posadzki (gres, wykładzina).
16. wywiezienie gruzu, ziemi i materiału pochodzącego z demontażu, przekazanie materiałów do utylizacji, demontaż ustawionego do robót wewnętrznego rusztowania i stempli, uprzątnięcie terenu budowy.

## **Kategorie robót - Wspólny Słownik Zamówień (CPV):**

<b>45000000-7</b>	Roboty budowlane
<b>45111300-1</b>	Roboty rozbiórkowe
<b>45223200-8</b>	Roboty konstrukcyjne
<b>45300000-0</b>	Roboty instalacyjne w budynkach
45330000-9	Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45333000-0	Roboty instalacyjne gazowe
45331000-6	Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45310000-3	Roboty instalacyjne elektryczne
<b>45400000-1</b>	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
<b>45421100-5</b>	Instalowanie drzwi i okien, i podobnych elementów

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

#### ***1.4.1. Ogólne zasady wykonania robót***

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami przedstawiciela inwestora - inspektorem nadzoru. Decyzje inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie technicznym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji inspektor nadzoru uwzględnia wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów oraz inne czynniki mające wpływ na jakość wykonywanych robót. Polecenia inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca. Wykonawca musi tak zorganizować prace, aby umożliwić funkcjonowanie i użytkowanie budynku bez zakłóceń w czasie trwania budowy oraz po jej zakończeniu. Wszelkie koszty z tym związane obciążają Wykonawcę i muszą być uwzględnione w cenie ofertowej.

#### ***1.4.2. Ochrona i utrzymanie terenu budowy***

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

#### ***1.4.3. Przekazanie placu budowy***

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaże wykonawcy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, ostemplowany dziennik budowy oraz egzemplarz dokumentacji projektowej. Na wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za nadzór placu budowy do chwili odbioru końcowego robót.

#### ***1.4.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót***

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

- zanieczyszczeniami zbiorników i cieków wodnych pyłami, paliwami, olejami, materiałami

- bitumicznymi, chemikaliami oraz innymi szkodliwymi substancjami,
- powstaniem na terenie budowy zbiorników wody stojącej,
  - przekroczeniem norm zanieczyszczenia powietrza pyłami i gazami,
  - przekroczeniem norm hałasu,
  - możliwością powstania pożaru.

Wody powierzchniowe i gruntowe nie mogą być zanieczyszczane w czasie trwania robót ani po ich upływie z winy wykonawcy.

Wykonawca jest zobowiązany do przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg i chodników publicznych, a także usuwać na bieżąco wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach na teren budowy. Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał na budowie wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne wykonawca będzie składował zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregokolwiek z jego pracowników. Opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji prac, norm określonych odpowiednimi przepisami ochrony środowiska obciążają wykonawcę robót.

#### **1.4.5. Zabezpieczenie interesów osób trzecich**

Wykonawca odpowiedzialny jest za ochronę instalacji oraz za wszelkie urządzenia w obrębie budowy. Wykonawca zapewni odpowiednie oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji wykazanych w dokumentach dostarczonych przez zamawiającego.

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

#### **1.4.6. Program bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Podczas realizacji robót wykonawca będzie stosował się do wszystkich obowiązujących przepisów i wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W tym celu, w ramach prac przygotowawczych do realizacji robót, zgodnie z wymogami ustawy – Prawo budowlane jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji Inspektorowi Nadzoru, program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W trakcie realizacji robót wykonawca będzie przestrzegał wszystkich przepisów tak, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Wykonawca zapewni zatrudnionym na budowie pracownikom odpowiednie zaplecze socjalno-sanitarne z dostępem do wody i energii elektrycznej. Całość kosztów zachowania zgodności przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną.

### **1.5. Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną**

Wykonawca otrzyma od zamawiającego dokumentację przy przekazaniu placu budowy. Dokumentacja ta zawierać będzie rysunki, obliczenia i dokumenty dodatkowe (decyzje, zezwolenia, oświadczenia itp.).

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

#### ***1.5.1. Dokumentacja techniczna określająca przedmiot zamówienia***

Podstawą do realizacji przedmiotu zamówienia stanowią projekt budowlany, przedmiar robót oraz poszczególne specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – remontowych tj.:

#### **B.00.00.00. ST– Ogólna Specyfikacja Techniczna**

#### **B.01.00.00. SST 1 – Roboty rozbiórkowe i demontażowe**

#### **B.02.00.00. SST 2 – Roboty konstrukcyjne**

#### **B.03.00.00. SST 3 – Roboty instalacyjne (instalacji wodno-kanalizacyjnej, instalacji gazowej, instalacji centralnego ogrzewania, instalacji wentylacji mechanicznej i instalacji elektrycznej)**

#### **B.04.00.00. SST 4 – Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych**

#### **B.05.00.00. SST 5 – Stolarka okienna i drzwiowa**

Przedmiar robót z określeniem ilości robót przewidzianych do wykonania stanowi ostatnie strony specyfikacji.

#### ***1.5.2. Określenia podstawowe***

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

Remont - należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji, przy czym dopuszcza się stosowanie wyrobów budowlanych innych niż użyto w stanie pierwotnym.

Projekt budowlany - dokumentacja techniczna, rysunkowo - opisowa obrazująca zakres prac wraz z rozwiązaniami technicznymi, stanowiąca podstawę wykonania robót budowlanych.

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

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

Dokumentacja budowy - pozwolenie na budowę lub uprawomocnione zgłoszenie planowanych robót budowlanych wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu - także dziennik montażu.

Teren budowy - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

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

Przedmiar - ilość robót określonych na podstawie dokumentacji projektowej lub bezpośrednich pomiarów z natury (roboty remontowe) stanowiących podstawę opracowania kosztorysu.

Obmiar - zwymiarowanie i obliczenie ilości faktycznie wykonanych robót.

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót – dokumentacja stanowiąca element dokumentacji przetargowej zawierająca wytyczne wykonawcze do prawidłowego zrealizowania robót określonych przedmiotem przetargu. Stanowi jedynie element dokumentacji przetargowej i nie jest podstawą do wykonania robót budowlanych.

Roboty zabezpieczające - prace wykonane w celu zabezpieczenia już wykonanych robót.

Roboty zanikowe - roboty, które ulegają zakryciu w trakcie realizacji kolejnych etapów budowy.

Protokół odbioru robót - dokument zawierający opis ilości i jakości odbieranych robót przez Inwestora od Wykonawcy, który stanowi podstawę do zapłaty.

Kosztorys ofertowy - kalkulacja ceny oferty. Materiały - wszelkie tworzywa i produkty, niezbędne do wykonywania robót, zgodne z dokumentacją projektowo - kosztorysową, zaakceptowane przez Zamawiającego.

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

Wada techniczna - wynik błędnego lub niezgodnego z technologią wykonania robót uniemożliwiający korzystanie z wyrobu zgodnie z jego przeznaczeniem.

Aprobata techniczna - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

Atest - świadectwo oceny wyrobu lub materiału pod względem bezpieczeństwa użytkowania wydane przez uprawnione instytucje lub placówki badawcze.

Polska Norma - dokument określający pod względem technicznym i ekonomicznym w sposób jednoznaczny najistotniejsze cechy materiałów, wyrobów technik i technologii budowlanych.

Znak bezpieczeństwa - prawne oznakowanie wyrobów i materiałów, które uzyskały certyfikat.

Certyfikat - należy przez to rozumieć dokument (znak bezpieczeństwa dla wyrobu lub materiału) wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą, potwierdzający, że wyrób i proces jego wytwarzania są zgodne z kryteriami technicznymi określonymi w Polskich Normach, aprobatach technicznych oraz właściwych przepisach.

## **2.0 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW**

### **2.1. Źródła uzyskania materiałów**

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

Wszelkie materiały i produkty używane do budowy powinny posiadać certyfikacje na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności, znak zgodności z Polską Normą zgodnie z aktualnie obowiązującą ustawą oraz aprobaty techniczne i certyfikaty w zakresie spełniania wymagań klas

odporności ogniowej, palności materiałów i pozostałych cech wg obowiązujących przepisów dla zapewnienia bezpieczeństwa pożarowego obiektów.

Akceptacja inspektora nadzoru udzielona jakiejś partii materiałów z danego źródła nie będzie oznaczać akceptacji automatycznie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania atestów lub wykonania prób materiałów dla każdej dostawy, aby spełniały wymagania odpowiedniej szczegółowej specyfikacji technicznej.

Dokumentacja projektowa nie przewiduje pozyskiwania materiałów miejscowych i pochodzących z rozbiórki.

### **2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów**

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

### **2.3. Wariantowe stosowanie materiałów**

Jeżeli dokumentacja projektowa przewiduje możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiałów w wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi zamawiającego o swoim zamierzeniu, co najmniej 14 dni przed użyciem materiału lub w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez zamawiającego. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody zamawiającego. Materiały, które zostaną uznane przez inspektora nadzoru za niezgodne ze SST zostaną niezwłocznie usunięte przez wykonawcę z placu budowy. Wykonanie robót z użyciem materiałów, które nie zostaną sprawdzone lub zaakceptowane przez inspektora nadzoru, będzie traktowane jako wykonane na własne ryzyko wykonawcy, uznane jako wadliwe i niezapłacone.

## **3.0 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU**

Wykonawca zobowiązany jest do użycia takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętów do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz winien być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i warunkach umowy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska, przepisami dotyczącymi jego użytkowania oraz przepisami BHP. Sprzęt dopuszczony do użytkowania będzie użytkowany w sposób zapewniający ochronę osobom obsługi (ochrona osobista) oraz osób trzecich.

## **4.0 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpływają niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i w terminie przewidzianym umową. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. Wykonawca dostosuje się do obowiązujących lokalnych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów, wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od właściwych władz, co do przewozu nietypowych wagowo i rozmiarowo ładunków. Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich elementów uszkodzonych w wyniku przewozu nadmiernie obciążonych pojazdów i ładunków lub o przekroczonej skrajni. Wykonawca będzie na bieżąco i na własny koszt usuwać wszelkie zanieczyszczenia i uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach

publicznych i dojazdach do budowy.

## **5.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **5.1. Ogólne zasady wykonywania robót**

Wszystkie prace na terenie obiektu będą prowadzone w trakcie jego funkcjonowania. Wykonawca musi tak zorganizować prace by umożliwić prawidłowe użytkowanie budynku w czasie trwania budowy oraz po jej zakończeniu. Wszelkie koszty z tym związane obciążają wykonawcę i muszą być zawarte w wynagrodzeniu wynikającym z oferty.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami specyfikacji technicznej i projektem organizacji robót. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie zamawiający, poprawione przez wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia lub wyznaczenia robót przez zamawiającego nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich prawidłowość. Polecenia zamawiającego powinny być wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu pod groźbą zatrzymania robót. Skutki z tego tytułu ponosi wykonawca.

Wykonawca jest zobowiązany przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Wszystkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych w specyfikacji nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

### **5.2. Kontrola jakości prac, badania i pomiary**

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

## **6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Elementy kontroli jakości robót:**

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

#### **6.1.1. Program zapewnienia jakości robót**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do akceptacji inspektorowi nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi zamierzony sposób wykonania robót, organizację pracy i możliwości techniczno - sprzętowe do wykonania przedmiotu umowy.

Wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy świadectwa stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

#### **6.1.2. Zasady kontroli jakości robót**

Celem kontroli robót jest takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę oraz jakość materiałów. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania stosować można wytyczne krajowe lub inne procedury akceptowane przez zamawiającego.

#### **6.1.3. Pobieranie próbek**



Do badań mogą być losowo pobierane próbki. Inspektor nadzoru będzie w formie pisemnej przekazywał informacje dotyczące kontroli jakości materiałów, co do których kontrola będzie niezbędna.

Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od wykonawcy.

#### **6.1.4. Badania i pomiary**

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań przez wykonawcę, 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. Jeżeli wyniki badań wykonanych przez wykonawcę wykażą, że raporty wykonawcy są niewiarygodne, to inspektor nadzoru poleci wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z projektem wykonawczym i SST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek zostaną poniesione przez wykonawcę.

#### **6.1.5. Certyfikaty i deklaracje**

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

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

#### **6.1.6. Dokumenty budowy**

Do istotnych dokumentów dotyczących budowy oprócz dziennika budowy zalicza się:

1. dokumenty wchodzące w skład umowy,
3. protokoły przekazania placu budowy wykonawcy,
4. umowy cywilno-prawne ze osobami trzecimi i inne umowy i porozumienia cywilno – prawne jeżeli zachodzi taka konieczność,
5. protokoły odbioru robót,
6. opinie ekspertów i konsultantów,
7. korespondencja dotycząca budowy,
8. polisy ubezpieczeniowe.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia wykonawcy powinny być przedłożone zamawiającemu w formie pisemnej do ustosunkowania się. Decyzje zamawiającego przekazywane będą wykonawcy w formie pisemnej. Dokumenty budowy takie jak: protokoły przekazania placu budowy, umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne, polisy ubezpieczeniowe, protokoły odbioru robót, protokoły z odbytych narad i ustaleń powinny być przechowywane na placu budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie jakiegokolwiek dokumentu budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w sposób przewidziany prawem. W przypadku konieczności wykonania dokumentacji powykonawczej, Wykonawca odpowiedzialny będzie za prowadzenie na bieżąco ewidencji wszelkich zmian w rodzaju materiałów, urządzeń, lokalizacji i wielkości robót. Zmiany te należy rejestrować na komplecie rysunków, wyłącznie na to przeznaczonych. Wykonawca winien przedkładać inspektorowi nadzoru aktualizowane na bieżąco

rysunki powykonawcze, co najmniej raz w miesiącu, w celu dokonania ich przeglądu i sprawdzenia. Po zakończeniu robót kompletny zestaw rysunków zostanie przekazany inspektorowi budowy oraz jednostce projektowej opracowującej niniejszą dokumentację.

Wszystkie dokumenty budowy powinny być zawsze dostępne dla zamawiającego oraz upoważnionych przedstawicieli zamawiającego w dowolnym czasie i na każde żądanie.

## **7.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT**

### **7.1. Zasady obmiaru robót**

Obmiar robót określa faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie dokonywania obmiaru robót i dostarczone przez wykonawcę, muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Muszą one być utrzymywane przez wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i SST, a ich ilość podaje się w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót wchodzącym w skład umowy. Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu inspektora nadzoru o zakresie i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej o 3 dni. Wyniki obmiaru są wpisywane do księgi obmiaru i zatwierdzane przez inspektora nadzoru inwestorskiego. W przypadku dokonywania miesięcznych płatności na rzecz wykonawcy, obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością i terminach wymaganych w umowie lub w innym czasie w zależności od wymagań określonych umową lub uzgodnień wykonawcy i zamawiającego. Obmiary będą także przeprowadzone przed częściowym i końcowym odbiorem robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach lub zmiany wykonawcy. Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonywaniu, lecz przed zakryciem. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane w czasie dokonywania obmiaru robót i dostarczone przez wykonawcę muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Muszą one być utrzymywane przez wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

Książka obmiaru robót jest dokumentem, w którym rejestruje się ilościowy postęp każdego elementu realizowanych robót. W przypadku umowy ryczałtowej książka obmiarów będzie stanowić podstawę szacunkowego określenia postępu wykonanych robót.

### **7.2. Przedmiar robót**

Stanowią go opisy rodzaju i ilości robót stanowiące załączniki do SIWZ; określa faktyczny zakres wykonanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i warunkami technicznymi, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie w ilościach podanych w przedmiarze robót lub ślepy kosztorysie lub gdzie indziej w warunkach technicznych nie zwalnia wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót.

## **8.0 ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Rodzaje odbiorów robót:**

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

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

#### ***8.1.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu***

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości

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

#### **8.1.2. Odbiór końcowy**

Odbiór końcowy robót polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego powinna być stwierdzona przez kierownika budowy bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie zamawiającego. Odbiór końcowy powinien nastąpić w terminach ustalonych w warunkach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez zamawiającego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów odbiorowych. Odbioru końcowego dokonuje komisja wyznaczona przez zamawiającego w obecności zamawiającego i przy udziale wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokonuje ich oceny jakości na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. W toku odbioru końcowego komisja zapoznaje się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w okresie wykonywania robót uzupełniających i poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub uzupełniających, komisja przerywa swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość robót w poszczególnych elementach odbiega od wymagań dokumentacji technicznej i specyfikacji technicznej, komisja ustala termin usunięcia usterek bądź dokonuje potrąceń. Decyzję o tym, czy roboty kwalifikują się do odbioru, potrąceń czy odrzucenia dokonuje zamawiający w oparciu o dokumentację i specyfikacje. Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez zamawiającego. Do odbioru końcowego wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty: dokumentację powykonawczą z naniesionymi zmianami, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnych z programem zapewnienia jakości i specyfikacją techniczną, karty gwarancyjne.

#### **8.1.3. Odbiór pogwarancyjny**

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

## **9.0 SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT**

Oferta cenowa będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej. Podstawą rozliczenia robót będzie umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą, w której zawarte zostaną szczegółowe zasady płatności.

W zależności od typu umowy i sposobu finansowania wymagane są odpowiednie dokumenty stanowiące potwierdzenie wykonania określonego zakresu robót, należności z tego tytułu i

podstawy do wypłaty.

## **10.0 DOKUMENTY ODNIESIENIA**

### **10.1 Ustawy i rozporządzenia:**

- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami),
- ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2003 r., Nr 162, poz. 1568),
- ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (Dz. U. z 2002 r., Nr 169, poz. 1386),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1126),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r., Nr 47, poz. 401),
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2001 r., Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami),
- ustawa z dnia 27 lutego 2003 r. o zmianie ustawy o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2003, Nr 52 poz. 452),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz. U. 2004 nr 198 poz. 2042),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego (Dz. U. 2001 nr 138 poz. 1554),
- ustawa z dnia 19.04.1997 r. Prawo Energetyczne (Dz. U. Nr 54, poz. 348).

### **10.2. Inne - normy, wymagania i badania, w tym:**

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

PN- 65/B 14504 – Zaprawy budowlane cementowe.

PN-89/B-04620 PN-ISO 9229: 2005 – Materiały i wyroby termoizolacyjne. Terminologia i klasyfikacja.

PN –IEC 60050-826:2007 Instalacje elektryczne w obiektach.

PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

PN-88/B-10085 – Stolarka budowlana. Okna i drzwi.

PN-EN/1279-1:2005(U) Szkło w budownictwie. Szyby zespolone izolacyjne.

PN-69/B-10260 – Izolacje bitumiczne.

PN-86/B-01802 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe.

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

PN-70/B-10101 - Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze.

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

PN-72/8841-18- Roboty tynkowe. Tynki pocienione z zapraw plastycznych. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

- warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano -montażowych - Arkady Warszawa 1989-1990r.

- warunki techniczne wykonania robót budowlanych - Instytut Techniki Budowlanej Warszawa 2003r.

## **SST1**

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**B.01.00.00. ROBOTY ROZBIÓRKOWE I DEMONTAŻOWE**  
kod CPV 45111300-1

## 1. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

### 1.1. Przedmiot zamówienia

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna ( B.01.00.00. ) zawiera wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót remontowych i demontażowych przewidzianych do realizacji projektem budowlanym pn.:

#### **Przebudowa lokalu użytkowego przy ul. Mickiewicza 1 w Kielcach.**

Roboty dotyczą robót rozbiórkowych i demontażowych oraz składowanie materiałów z rozbiórek i demontaży w miejscach do tego wyznaczonych oraz ich wywóz i utylizację.

### 1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

### 1.3. Zakres robót

Zakres robót obejmuje roboty rozbiórkowe, w tym:

- wyburzenia ścian działowych,
- wyburzenia części ściany nośnej,
- rozbiórkę warstw posadzkowych i podłoża,
- demontaż wewnętrznej stolarki drzwiowej,
- demontaż instalacji wewnętrznej,
- demontaż stolarki okiennej i drzwi zewnętrznych,
- montaż i demontaż stempli oraz rusztowań,
- wywóz ziemi, gruzu i materiałów pochodzących z demontażu.

Wszystkie inne nie wymienione wyżej roboty rozbiórkowe, jakie występują przy realizacji umowy ujęto w przedmiarach dotyczących poszczególnych robót oraz w dokumentacji projektowej jak również w zakresie STWIOR B 00.00.00 pkt. 1.3

### 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST B.00.00.00 Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne”.

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami i przepisami oraz Ogólną Specyfikacją Techniczną pkt. 1.5.2.

## 2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁASNOŚCI ROBÓT

### 2.1. Przygotowanie rozbiórki

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych i demontażowych wykonawca powinien przeprowadzić dokładne badanie instalacji i okablowania oraz stanu technicznego poszczególnych elementów budynku, rozeznac jego otoczenie, ustalić metodę i kolejność prac. Teren rozbiórek przed ich rozpoczęciem winien zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych oraz zabezpieczyć interes osób trzecich w bezpośrednim sąsiedztwie terenu rozbiórki, w szczególności: ochronę przed nadmiernym hałasem i zapyleniem, zapewnić dostawy prądu, wody, gazu i odprowadzenie ścieków na czas trwania rozbiórek, zapewnić swobodny dojazd i bezpieczne dojście do lokali osób trzecich. W przypadku występowania gruzu lub odpadów niebezpiecznych Wykonawca, przed przystąpieniem do rozbiórki, musi uzyskać stosowne pozwolenie na rozbiórkę takich elementów.

Wykonawca powinien zabezpieczyć teren budowy zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi prawa budowlanego i BHP oraz przedstawić do akceptacji Inspektora Nadzoru sposób

zabezpieczenia terenu. Wykonawca zasili teren budowy w energię elektryczną zgodnie z uzgodnieniami z inwestorem. Roboty rozbiórkowe i wybicia wykonywać należy ze szczególną ostrożnością postępując zgodnie z projektem konstrukcji i obowiązującymi przepisami w tym zakresie. Wyburzenie części ściany nośnej zgodnie z projektem wymaga podstemplowania stropu z najpierw z jednej strony ściany a po upływie 5 dni po osadzeniu belek po tej stronie - stemple rozebrać i podstemplować strop z drugiej strony ściany. Dopiero po upływie kolejnych 5 dni od osadzenia belek nadprożowych po drugiej stronie, wyburzać po nacięciu piłą wyznaczony fragment ściany.

## **2.2. Wymagania przy robotach rozbiórkowych**

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy odpiąć lub zabezpieczyć instalacje elektryczne.

Rozbiórkę rozpoczyna się od wykucia fragmentu ściany nośnej, rozebrania ścian działowych, a następnie skuciu warstw posadzek i demontażu pozostałych instalacji oraz stolarki okiennej i wewnętrznej drzwiowej. Wykonawca powinien prowadzić roboty rozbiórkowe z zachowaniem warunków bezpieczeństwa pracy pracowników oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu miejsca wykonywania robót rozbiórkowych i demontażowych. Szczególne niebezpieczeństwo stwarza rozbiórka ścian nośnych: spadające odłamki oraz możliwość uderzenia pracownika gruzem lub demontowanym elementem. Wykonawca musi w czasie wyburzenia fragmentu ściany nośnej przestrzegać kolejności czynności zawartych w projekcie budowlanym – tom III konstrukcja.

Teren robót rozbiórkowych należy wydzielić. Robotnicy zatrudnieni przy rozbiórce powinni być zaopatrzeni w hełmy ochronne. Kierownik robót powinien wskazywać miejsca ustawiania stempli, drabin i rusztowań oraz miejsca zrzucania gruzu. Gruz i materiały z demontaży Wykonawca będzie usuwał na bieżąco mając na względzie fakt, że w czasie trwania robót budynek musi funkcjonować bez zakłóceń.

Wszystkie prace na terenie obiektu będą prowadzone w trakcie jego funkcjonowania. Wykonawca musi tak zorganizować prace by umożliwić prawidłowe użytkowanie budynku w czasie trwania robót. Wszelkie koszty z tym związane obciążają wykonawcę i muszą być zawarte w wynagrodzeniu wynikającym z oferty.

Niedopuszczalne jest, aby wykonawca przeprowadzał samodzielnie utylizację materiałów z rozbiórki (łącznie ze spalaniem). Gruz budowlany i inne materiały pochodzące z rozbiórki należy wywieźć. W trakcie realizacji zamówienia, Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia Inwestorowi (na jego żądanie) dokumentu potwierdzającego przyjęcie materiałów odpadowych na wysypisko. Wykonawca przedstawi do akceptacji Inspektora Nadzoru miejsce składowania przy obiekcie materiałów z rozbiórki.

Przebieg robót rozbiórkowych powinien być odnotowany w dzienniku budowy, który powinien podawać:

- kolejność i sposób wykonywania robót rozbiórkowych i demontażowych,
- protokolarne stwierdzenie, że rusztowania, na których będą pracowali robotnicy są prawidłowo ustawione i mają dostateczną wytrzymałość,
- opis środków zabezpieczających, które zostały użyte przy rozbiórce,
- opis okoliczności towarzyszących rozbiórce i mających wpływ na przebieg robót i bezpieczeństwo ludzi prowadzących rozbiórkę,
- w przypadku wystąpienia w czasie wyburzenia pęknięć lub uszkodzeń jakichkolwiek elementów budynku należy powiadomić o zaistniałym fakcie nadzór inwestorski celem podjęcia decyzji o ew. konieczności wzmocnienia konstrukcji budynku.

### **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU**

Sprzęt przewidziany do realizacji ww. robót rozbiórkowych będzie sprzętem ręcznym lub specjalistycznym narzędziem (młoty, wiertarki, piły, szlifierki kątowe palniki elektryczne lub acetylenowo-tlenowe). O dopuszczeniu sprzętu mechanicznego do rozbiórki decyduje przedstawiciel Zamawiającego. Sprzęt użyty przy wykonywaniu robót rozbiórkowych musi posiadać aktualne dokumenty kontroli okresowej dokonywanej przez Urząd Dozoru Technicznego, dopuszczające go do prac. Jeśli sprzęt lub urządzenia nie wymagają okresowej kontroli UDT, należy okazać stosowne dokumenty fabryczne potwierdzające ten fakt.

Wszystkie urządzenia i maszyny użyte w czasie prac muszą spełniać normy w zakresie bhp podczas ich obsługi, w szczególności dot. izolacyjności urządzeń elektrycznych, poziomu drgań i hałasu. Podczas pracy urządzeń przekraczających dopuszczalne normy należy zapewnić pracownikom przebywającym w strefie zagrożenia właściwe środki ochrony na czas pracy urządzeń.

Gruz z rozbiórki, należy przemieszczać do poziomu terenu w nosidłach, wiadrach itp. lub zrzucić przez rękaw do gruzu. Elementy rękawa nie mogą posiadać uszkodzeń powodujących wydobywanie się gruzu na boki przez uszkodzenia lub szczeliny.

**Niedopuszczalne jest zrzucanie gruzu luzem.**

### **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

Środki transportu przeznaczone do wywozu gruzu muszą posiadać dopuszczalną masę pojazdu dostosowaną do ograniczeń wynikających z lokalizacji placu budowy oraz posiadać pozwolenia wymagane odrębnymi przepisami, uprawniające do dojazdu na teren budowy, jeśli takie występują. Gruz na środkach transportu otwartych musi być zabezpieczony na czas transportu przed spadaniem, pyleniem, wyciekaniem podczas jazdy (plandeki, siatki).

Wszelkie szkody wynikające z niewłaściwego transportu gruzu, uszkodzenia spowodowane przekroczeniem dopuszczalnej ładowności jak również kary nałożone za nieprzestrzeganie przepisów ruchu drogowego obciążają Wykonawcę.

### **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT**

#### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 5.

#### **5.2. Warunki przystąpienia do robót**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót rozbiórkowych należy odpiąć lub zabezpieczyć instalacje elektryczne.

#### **5.3. Wykonanie demontaży**

Roboty rozbiórkowe powinien prowadzić kierownik o odpowiednich kwalifikacjach i doświadczeniu oraz zatrudniać robotników obeznanymi z tego rodzaju robotami. Przez cały czas trwania robót należy pilnować, aby na plac rozbiórki nie wchodziły osoby postronne. Rozbiórka powinna być przeprowadzona tak, aby stopniowo odciążać elementy nośne konstrukcji. Usunięcie elementu nie może powodować naruszenia stateczności elementów przyległych. Demontaż okien i drzwi należy rozpocząć od zdjęcia skrzydeł okiennych lub drzwiowych, odniesienie i ułożenie ich poza teren budowy, a następnie należy zdemontować ościeżnice i podokienniki z blachy stalowej i parapety wewnętrzne. Blachy i obróbki należy demontować ze szczególną ostrożnością i uwzględnieniem przepisów bhp. Podczas wykonywania robót demontażowych Wykonawca musi szczególnie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

#### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**



podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 6.

### **6.2. Badania przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych**

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych Wykonawca powinien zapoznać się z miejscami wyburzeń i rozbiórek oraz zaznaczyć powierzchnię wyburzeń i elementów demontowanych. Wyniki oględzin powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru. Inspektor Nadzoru sprawdzi dokładność skutych i czyszczonych powierzchni.

## **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 7.

### **7.2. Jednostka i zasady obmiarowania**

- ilość wyburzanych ścian obmierza się w m<sup>3</sup> lub m<sup>2</sup> z uwzględnieniem grubości ścian,
- demontaż okien i drzwi w m<sup>2</sup>,
- rozbiórkę warstw posadzkowych i podłoża w m<sup>2</sup> z uwzględnieniem grubości warstw,
- parapety zewnętrzne z blachy w m<sup>2</sup>
- wywóz gruzu w m<sup>3</sup>,

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 8.

### **8.2. Odbiór rozbiórki**

Odbiór powinien być dokonany przed przystąpieniem do następujących po nich pracach budowlanych. Ocenie podlega dokładność odspojenia materiału (warstwy posadzki) oraz dokładność usunięcia zaprawy i oczyszczenia ścian. Odbiór odbywa się na podstawie wizji lokalnej, dziennika budowy i oceny aktualnego stanu wykonanych robót. W razie gdy to jest konieczne, przy odbiorze mogą być przeprowadzane dodatkowe badania. Odbiorowi podlega, także kontrola stanu uprzątnięcia terenu po rozbiórkach i wywozu gruzu, w tym kontrola sposobu składowania gruzu (dokumenty potwierdzające dostarczenie gruzu na wysypisko, dokumenty potwierdzające dokonanie utylizacji gruzu zanieczyszczonego, kontrola ilości gruzu na budowie i gruzu dostarczonego na wysypisko, kontrola uprawnień Wykonawcy lub podwykonawcy, któremu powierzył to zadanie pod kątem posiadanych uprawnień do usuwania i utylizacji gruzu oraz usuwania odpadów niebezpiecznych, jeśli takie występują). Odbiorowi podlegają również drogi dojazdowe do terenu budowy pod względem ewentualnych uszkodzeń nawierzchni, elementów architektury (słupki, znaki, ogrodzenia, naroża budynków) oraz stan zanieczyszczenia tych dróg ze względu na możliwość zanieczyszczenia podczas wywozu gruzu.

Roboty uznane przy odbiorze za niezgodne z projektem i obowiązującymi normami należy poprawić w ustalonym terminie. Roboty, które po wykonaniu poprawek nadal wykazują brak zgodności z wymaganiami, należy ocenić pod względem celu jakim miały służyć, jeśli to możliwe wykonać ponownie, albo uznać za mające obniżoną jakość i uwzględnić skutki tego obniżenia dla Zamawiającego.

## **9. SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT**

### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 9.

### **9.2. Podstawy płatności**

Płaci się za wykonaną i odebraną przez inspektora nadzoru ilość robót rozbiórkowych oraz za:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów pomocniczych i sprzętu,

- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiórkę stempli budowlanych,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego,
- roboty porządkowe po zakończeniu prac.

Szczegółowe ustalenia dotyczące płatności zawarte są w umowie pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą.

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2008r. Nr 25 poz.150 ze zm.),
- Ustawa o odpadach (Dz.U. z 2007r. Nr.39, poz.251 ze zm.).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 grudnia 2001r. w sprawie rodzajów odpadów, lub ich ilości, dla których nie ma obowiązku prowadzenia ewidencji odpadów, oraz kategorii małych i średnich przedsiębiorstw, które mogą prowadzić uproszczoną ewidencję odpadów (Dz.U. z 2001r., Nr 152 poz.1735)

**SST2**

**SZCZEGÓŁOWA  
SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**B.02.00.00. ROBOTY KONSTRUKCYJNE  
kod CPV 45223200-8**

## **1. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ**

### **1.1. Przedmiot zamówienia**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna ( B.02.00.00. ) zawiera wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót konstrukcyjnych przewidzianych do realizacji projektem budowlanym pn.:

#### **Przebudowa lokalu użytkowego przy ul. Mickiewicza 1 w Kielcach.**

Roboty dotyczą wykonania nadproży w ścianie nośnej, nowych ścianek działowych oraz towarzyszących robót budowlanych.

### **1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej**

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

### **1.3. Zakres robót**

Zakres robót konstrukcyjnych obejmuje:

1. wykonanie stalowych nadproży w ścianie nośnej,
2. wzmocnienie filaru między otworami,
3. wykonanie nowych ścianek działowych,
4. zamurowania otworów,
5. wykonanie nowych warstw podposadzkowych,
6. wykonanie wewnętrznej termicznej izolacji ścian z systemowych płyt klimatycznych.

Wszystkie inne nie wymienione wyżej roboty budowlane, jakie występują przy realizacji umowy ujęto w przedmiarach dotyczących poszczególnych robót oraz w dokumentacji projektowej jak również w zakresie STWIOR B 00.00.00 pkt. 1.3

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST B.00.00.00 Kod CPV 4500000-7 „Wymagania ogólne”.

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami i przepisami oraz Ogólną Specyfikacją Techniczną pkt. 1.5.2.

## **2.0. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW**

### **2.1. Ogólne wymagania**

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

Materiały zastosowane do realizacji ww. robót powinny posiadać:

- Aprobaty Techniczne i być wyprodukowane zgodnie z Polskimi Normami,
- Certyfikat lub deklarację zgodności z Aprobata techniczną lub Polską Normą,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności z normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich.

### **2.2. Rodzaje materiałów**

Wszystkie materiały przewidziane do zastosowania przy realizacji zamówienia powinny odpowiadać poniżej wyszczególnionym wymaganiom i muszą być zgodne z wybraną technologią opracowaną przez producenta materiału.

Cegła budowlana pełna powinna odpowiadać aktualnej normie państwowej.

Dopuszczalna liczba cegieł połówkowych, pękniętych całkowicie lub z jednym pęknięciem przechodzącym przez całą grubość cegły o długości powyżej 6mm nie może przekraczać dla cegły - 10% cegieł badanych. Nasiąkliwość nie powinna być wyższa niż 24%. -Wytrzymałość na ściskanie 10,0 MPa. Odporność na uderzenie powinna być taka, aby cegła puszczone z wysokości 1,5m na inne cegły nie rozpadła się.

Błoczki z betonu komórkowego - wymiary: 59\*24x24 cm, 59x24x12 cm.

Odmiany: 05, 07, 09 w zależności od ciężaru objętościowego i wytrzymałości na ściskanie. Beton komórkowy do produkcji bloczków, gazobeton wg PN-EN-771-4:2004

Błoczki należy chronić przed zawilgoceniem.

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.

Piasek (PN-EN 13139:2003)

Piasek powinien spełniać wymagania normy, 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 odmiany 1, do warstw wierzchnich -średnioziarnisty odmiany 2. Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

Cement – wg obowiązującej normy PN-EN 197-1:2012

Zaprawy budowlane cementowo -wapienne

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

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.

Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. w okresie ok. 3 godzin. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszzone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowych składników zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

Płyty styropianowe winny charakteryzować się bardzo dobrymi właściwościami izolacji termicznej, spełniać wymagania określone w PN-EN 13163 przy czym minimalna gęstość pozorna powinna wynosić dla EPS 200 – 30, 0 kg/m<sup>3</sup>,

Stal konstrukcyjna HEB180, L 100x8, IPE 140, blachy wg normy DIN 2093

Płyty klimatyczne – systemowe płyty klimatyczne muszą pochodzić od jednego producenta. Wszelkie materiały konieczne do ułożenia płyt jak specjalny klej, środki gruntujące, gładź szpachlowa do płyt klimatycznych należy stosować zgodnie z zaleceniami producenta płyt.

Wszystkie stosowane materiały muszą być przyjazne dla środowiska i mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiednie aprobaty techniczne oraz muszą spełniać określone w dokumentacji wymagania. Materiały systemowe powinny pochodzić od jednego producenta i należeć do tego samego systemu termoizolacji. Wykonawca musi stosować się do warunków podanych w kartach technicznych produktów i instrukcjach producenta.

### **2.3. Warunki przyjęcia materiałów na budowę**

Materiały przyjęte na budowę muszą spełniać warunki właściwego oznakowania i opakowania oraz odpowiadać wymogom zawartym w SST i dokumentacji projektowej. Ponadto, muszą posiadać certyfikat lub deklarację zgodności z Aprobata techniczną lub Polską Normą. Wszystkie materiały

powinny być składowane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz zgodnie z odpowiednimi normami dla wyrobów. Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

### **3.0. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

podane w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt3.

#### **3.2. Sprzęt do wykonywania tynków i wypraw**

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

- wyciągi budowlane,
- mieszarki do zapraw,
- betoniarki wolnospadowej,
- pompy do zapraw,
- przenośnych zbiorników na wodę,
- wiertarki z mieszadłem.

Sprzęt przewidziany do realizacji ww. robót będzie sprzętem ręcznym lub specjalistycznym narzędziem w ograniczonym zakresie (wyciąg jedno-maszynowy, betoniarka wolnospadowa, rusztowania rurowe, stemple budowlane, inne elektronarzędzia).

### **4.0. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU**

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

podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 4.

#### **4.2. Transport materiałów**

Gotowe zaprawy, tynki, cement i wapno suchogaszone workowane, odpowiednio zabezpieczone przed zawilgoceniem można przewozić dowolnymi środkami transportu. Wapno gaszone w postaci ciasta wapiennego można przewozić w skrzyniach lub pojemnikach stalowych.

Piasek i kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem. Płyty klimatyczne dostarczane są na jednorazowych paletach, owinięte folią. Płyty należy magazynować w stanie suchym. Wilgotne płyty należy wysuszyć przed użyciem. Płyty należy transportować i magazynować zgodnie z zaleceniami producenta. Stal przewozi się przystosowanymi o odpowiedniej nośności środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

### **5.0. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT**

#### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 5.

#### **5.2. Wykonanie robót**

Technologia wykonania nadproża stalowego w ścianie nośnej, istniejącej:

- Na ścianie wytrasować obrys otworu.
- Podstemplować strop powyżej.
- W istniejącej ścianie wykuć z jednej strony poziomą bruzdę wysokości przewidzianej belki stalowej powiększonej o 4-5cm w celu umożliwienia wypełnienia ścisłego zaprawą. Głębokość bruzdy powinna odpowiadać szerokości 2 belek obsadzanych z jednej strony ściany z zapasem na tynk. Głębokość oparcia belek stalowych po wykuciu otworu musi wynosić min. 15cm z każdej strony.
- Na podporach (docelowych oparciach belek) wykonać poduszki betonowe z betonu B15 lub

- zaprawy cementowej marki M10 o gr. min. 10 cm i długości min. 20 cm.
- Wykonaną bruzdę przemyć zaczynem cementowym i wstawić belkę stalową, którą czasowo należy zamocować klinami drewnianymi lub stalowymi, a następnie przestrzeń wokół końców belek wypełnić twaroplastyczną zaprawą, z kolei między górną półką belki a murem wprowadzić wilgotną zaprawę cementową dokładnie ubijając. Drugą belkę przewidzianą w bruzdzie z tej samej strony obsadzić analogicznie.
  - Po ok. 5 dniach wykonać bruzdowanie z drugiej strony i wykonać wszystkie czynności związane z obsadzaniem belek analogicznie jak wyżej.
  - Przewiercić belki w celu osadzenia śrub M12 do skręcenie belek.
  - Po kolejnych 5 dniach rozebrać stemplowanie i wyburzyć po nacięciu piłą wyznaczony wcześniej fragment ściany.
  - Na stopki belek obsadzić siatkę stalową podtynkową typu „Rabitz” i wykonać tynkowanie ościeży.
  - Wykończenie ścian wg proj. architektury.

Wzmocnienie filara ściany pomiędzy nadprożami N1 i N2 wykonać z 4 kątowników stalowych gorąco walcowanych L 100x100x8 ustawionych w narożach filara i przewiązanych płaskownikami 80x5 mm w rozstawie co 50 cm zgodnie z rysunkiem konstrukcyjnym K2.

Warstwy posadzkowe; warstwa izolacji ze styropianu gr. 4 cm. EPS 200 oraz warstwy wylewki cementowej gr. min. 5 cm. w pomieszczeniach „mokrych” dodatkowa izolacja z folii z wywinieciem na ściany. Warstwy wyrównawcze o grubości 5-7 cm (grubość zróżnicowana w celu zachowania jednakowego poziomu pomieszczeniach). Do wykonania posadzek powinno się przystąpić po zakończeniu robót budowlanych stanu surowego, wykonaniu tynków i robót instalacyjnych wraz z próbami ciśnieniowymi instalacji. Mieszanke betonową posadzki należy dokładnie zagęścić, a powierzchnię wyrównać i zatrzeć. Wykonana posadzka powinna być chroniona przed wysychaniem i nie powinna być udostępniana do chodzenia wcześniej niż po 3 dniach od wykonania.

Ścianki działowe wykonać z lekkich materiałów np. z bloczków gazobetonowych lub w systemie ścianek szkieletowych. Zamurowania z cegieł lub bloczków.

Montaż płyt klimatycznych zgodnie z zaleceniami producenta przy czym:

- Klej rozprowadza się na ścianę pacą zębatą,
- Płytę należy przykleić tak, aby możliwie całą swoją powierzchnią przylegała do ściany; kolejne płyty montuje się podobnie, nie zapominając jednak o tym, by krawędzie płyt łączyć ze sobą,
- Następnym etapem jest gruntowanie przyklejonych płyt; na starannie zagruntowane płyty można nanosić gładź szpachlowaną; po wykończeniu płyt gładzi, ściana jest równa i gładka; na tak przygotowaną powierzchnię stosuje się farby paroprzepuszczalne tj. sylikatowe, wapienne lub kredowe
- Istnieje również możliwość klejenia glazury do 2/3 wysokości ściany; pozostałą 1/3 powierzchni zostawia się na odparowywanie wilgoci i „oddychanie ściany”
- Płyt klimatycznych oraz całego systemu nie należy stosować w połączeniu z gipsem; podłoża gipsowe (np. tynki gipsowe) należy usunąć. Podłoże nie może zawierać materiałów mogących wpłynąć na obniżenie przyczepności kleju (np. kurzu, piasku, wykwitów, brudu, rozpuszczalnika).

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 6.

## **6.2. Badania przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania cementu, wapna oraz kruszyw przeznaczonych do wykonania zapraw i betonów, a w przypadku gotowych systemowych elementów należy sprawdzić parametry w oparciu o informację od producenta. Częstotliwość oraz zakres badań betonów i zapraw wytwarzanych na placu budowy, a w szczególności jej marki i konsystencji, powinny wynikać z obowiązujących norm. Badaniu podlegają również następujące właściwości mieszanki betonowej: konsystencja, urabialność, wytrzymałość na ściskanie i nasiąkliwość. Wyniki badań materiałów i zaprawy powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

## **6.3. Kontrola wykonania robót**

Posadzka nie powinna wykazywać nierówności powierzchni mierzonych jako prześwity między dwumetrową łatą kontrolną a posadzką większych niż 5mm.

Ocenę prawidłowości wiązania muru w szczególności w stykach i narożnikach na zgodność z ustaleniami należy przeprowadzić na podstawie oględzin i potwierdzić w dzienniku budowy.

Sprawdzenie grubości spoin ich wypełnienia zaprawą należy przeprowadzić na podstawie oględzin i pomiaru taśmą z podziałką milimetrową. Do oceny należy przyjmować średnią grubość spoiny ustaloną przy założeniu średnich wymiarów cegły na odcinku ściany o długości co najmniej 1,0 m.

Sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny oraz prostoliniowości krawędzi należy przeprowadzić przez przykładanie łaty kontrolnej o długości 2,0 m w kierunkach prostopadłych na skrzyżowaniu murów oraz na powierzchni muru, a następnie pomiar prześwitu między łatą i powierzchnią lub krawędzią muru z dokładnością do 1 mm. Sprawdzenie pionowości powierzchni i krawędzi muru na wysokości jednej kondygnacji należy przeprowadzać za pomocą pionu murarskiego i przymiaru z podziałką milimetrową. Sprawdzenie poziomowości warstw muru należy przeprowadzić z pomocą poziomnicy murarskiej lub węzowej oraz łaty kontrolnej.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania ścianek działowych, nadproży, osadzania ościeżnic należy przeprowadzić na podstawie oględzin. Sprawdzenie liczby użytych uszkodzonych lub połówkowych elementów murowych należy przeprowadzać w trakcie robót i na podstawie zapisów dziennika budowy. Rozróżnia się tolerancje wykonania ścian normalne klasy N1 i N2 oraz specjalne. Jeśli w ustaleniach projektowych wymagania dotyczące tolerancji nie są podane, stosuje się klasę N1. Dopuszczalne odchylenie ścian murowanych o płaskiej powierzchni (zwichrzenie i skrzywienie) nie powinno być większe niż:

a) na odcinku 1 m:

- 5 mm przy klasie tolerancji N1,
- 3 mm przy klasie tolerancji N2,

b) na odcinku całej ściany:

20 mm przy tolerancji N1

10 mm przy tolerancji N2.

Dopuszczalne odchylenie wymiarów otworów w świetle ościeżnic nie powinno być większe niż:

a) przy wymiarze otworu do 1,0 m<sup>2</sup>

+ 15, -10 mm przy klasie tolerancji N1

+6, -3 mm przy klasie tolerancji N2,

b) przy wymiarze otworu powyżej 1,0 m<sup>2</sup> + 15, -10 mm przy klasie tolerancji N1

+ 10, -5 mm przy klasie tolerancji N2.

Kontrola polegać będzie na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową,



odpowiednimi normami i SST. Kontrola zostanie przeprowadzona przez Inspektora nadzoru. Kontrolę podlegają prace zanikowe (kontrole między operacyjne,) i całości robót (kontrola końcowa).

## **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 7.

### **7.2. Jednostka i zasady obmiarowania**

- nadproża w mb,
- warstwy posadzkowe; beton posadzkowy m<sup>2</sup>
- płyty klimatyczne w m<sup>2</sup>,
- ścianki działowe i zamurowania otworów m<sup>2</sup>

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt. 8.

### **8.2. Odbiór robót**

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

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny to w takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- roboty należy poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- w przypadku, gdy nie jest możliwe podane wyżej rozwiązanie, należy rozebrać wadliwie wykonany element prac i ponownie wykonać roboty.

Odbiór gotowych robót powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać: ocenę wyników badań, wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia, stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem. Podstawę do odbioru robót powinny stanowić następujące dokumenty: dokumentacja techniczna, dziennik budowy, zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę, protokół odbioru poszczególnych etapów robót zanikających, protokół odbioru materiałów i wyrobów.

## **9. SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT**

### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 9.

### **9.2. Podstawy płatności**

Szczegółowe ustalenia dotyczące płatności zawarte są w umowie pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą.

W przypadku rozliczenia ryczałtowego w cenie ofertowej należy uwzględnić wszystkie prace, nawet te niewyszczególnione powyżej i nie ujęte w dokumentacji, a konieczne do wykonania przedmiotu zamówienia. Szczegółowe ustalenia dotyczące płatności zawarte są w umowie pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą.

## **10.0 DOKUMENTY ODNIESIENIA**

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

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

PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zapraw.

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

- PN-B-19701 ;1997 CEMENTY powszechnego użytku.
- PN-EN 13139:2003 Piasek. Wymagania
- PN-M 47900-1:1996 Rusztowania stojące metalowe robocze. Określenia, podział i główne parametry.
- PN-EN 197-1:2012 Cement – Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
- PN-EN 771-4:2004+ A1:2006 Wymagania dotyczące elementów murowych. Część 4: Elementy murowe z autoklawizowanego betonu komórkowego.

**SST3**  
**SZCZEGÓŁOWA**  
**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**B.03.00.00. ROBOTY INSTALACYJNE**  
**kod CPV 45300000-0**

45330000-9	Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45333000-0	Roboty instalacyjne gazowe
45331000-6	Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45310000-3	Roboty instalacyjne elektryczne

## **1. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ**

### **1.1. Przedmiot zamówienia**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna ( B.03.00.00. ) zawiera wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacyjnych przewidzianych do realizacji projektem budowlanym pn.:  
**Przebudowa lokalu użytkowego przy ul. Mickiewicza 1 w Kielcach.**

Roboty dotyczą instalacji wodno-kanalizacyjnych i sanitarnych, instalacji gazowej, instalacji urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych oraz instalacji elektrycznych.

### **1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej**

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

### **1.3. Zakres robót**

Zakres robót instalacyjnych obejmuje:

#### **1. Roboty instalacji wodno-kanalizacyjnych i sanitarnych**, w tym:

- ułożenie rur wielowarstwowych PE-RT/AL/PE-RT o średnicach 16mm, 20mm, 26mm łączonych kształtkami systemowymi (*instalacja wody zimnej i ciepłej*),
- osadzenie tulei ochronnych przy przejściach przez ściany i stropy,
- montaż zaworów odcinających kulowych do wody zimnej i do wody ciepłej,
- montaż rur osłonowych przy podejściach do przyborów i otulin rur z pianki poliuretanowej,
- montaż termostatycznych zaworów mieszających przy umywalkach w pomieszczeniach wc,
- wykonanie próby szczelności,
- ułożenie pionów, podejść do przyborów oraz poziomów kanalizacyjnych z rur i kształtek PVC o złączach kielichowych łączonych na uszczelkę gumową o śr. 110mm, 50mm,
- montaż zaworów napowietrzających i czyszczaków PCV fi 110mm,
- montaż zlewozmywaków 1- komorowych z ociekaczem ze stali nierdzewnej (2szt.), umywalek porcelanowych (3 szt.), ustępów typu „kompakt” (1 szt.),
- umywalk dla osób niepełnosprawnych (2 kpl.) i ustępu dla osób niepełnosprawnych (1 kpl.).

#### **2. Roboty instalacji gazowej**, w tym:

- montaż rur stalowych czarnych bez szwu o śr. nom. 25mm
- montaż kurków gazowych przelotowych oraz filtru gazowego fi 20mm,
- wykonanie próby ciśnieniowej (szczelności),
- malowanie rur (farba podkładowa 1x , nawierzchniowa 2x).

#### **3. Roboty instalacji urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych**

- montaż dwufunkcyjnego kondensacyjnego kotła gazowego z zamkniętą komorą spalania o mocy do 23,7 kW, wyposażonego w zintegrowany podgrzewacz wody o poj. 46 l,
- montaż rurociągów c.o miedzianych o śr. 28 mm i 22 mm, (kotłownia), oraz rur wielowarstwowych PE-/RT/AL/PE-RT fi 16 mm. i 20mm,
- montaż otulin rur z pianki poliuretanowej,
- dostawa i montaż systemu spalinowego Turbo 80/125 oraz naczynia wzbiorczego Reflex n18 + szybkozłączka,
- wykonanie próby szczelności, płukanie instalacji oraz uruchomienie kotłowni,
- montaż stalowych grzejników o wysokości 600-900mm. i długości do 1600mm: jednopłytkowych (1szt.), dwupłytkowych (2szt.), trzy płytkowych (6szt.) oraz zaworów grzejnikowych termostatycznych o śr. 15mm (9szt.), zaworów grzejnikowych powrotnych o śr. 15mm (9szt.) i głowic termostatycznych (9szt.)
- montaż szafek z rozdzielaczami do instalacji c.o o ilości obwodów 2 (1 szt.), o ilości obwodów 4 (1 szt.) i o ilości obwodów 5 (1 szt.),

- wykonanie próby z dokonaniem regulacji instalacji c.o na gorąco (9 urz.),
  - wykonanie próby szczelności – 204m,
  - montaż przejść ppoż. (3 szt.).
  - montaż centrali nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła na wymienniku krzyżowym nawiew/wywiew 850/750 m<sup>3</sup>/h; wyposażonej w nagrzewnicę wodną o mocy 6,39 kW; [3x230V/2,4A/0,55kW]x2,
  - montaż wentylatora kanałowego fi 100, V=100m<sup>3</sup>/h [230V/0,065kW/0,3A],
  - montaż kurtyny powietrznej [230V/0,4kW/2,8A],
  - montaż wyrzutni dachowej 250x250mm. typ B umieszczonej na podstawie dachowej A (1szt.), wyrzutni dachowej fi 100 typ D umieszczonej na podstawie dachowej B/II (szt.1), czerpni powietrza 200x600 mm V=850m<sup>3</sup>/h (1 szt.), czerpnia ścienna typ A (szt.1),
  - montaż kanałów wentylacyjnych z izolacją termiczną z maty kpl. 1 oraz anemostatów nawiewnych (1kpl.) i wywiewnych (1kpl.).
4. Roboty instalacji elektrycznej, w tym:
- ułożenie przewodów typu YDY pzo 5,4,3x1,5mm<sup>2</sup>,
  - montaż osprzętu (puszki rozgałęźne i puszki końcowe),
  - montaż opraw fluorescencyjnych oraz opraw oświetlenia awaryjnego i kierunkowego tj.: wyposażonych w łączniki testujące ze źródłem zasilania awaryjnego i oprawy kierunkowe wyposażone ponadto w piktogramy informacyjne,
  - instalacja gniazd wtykowych 230 V (przewody YDYżo 3x2,5mm<sup>2</sup>, gniazda wtykowe zwykłe i szczelne,
  - montaż rozdzielnic elektrycznych wg dokumentacji projektowej,
  - wykonanie instalacji siłowej 3-przewodowej dla odbiorników jednofazowych i 5-przewodowej dla odbiorników trójfazowych,
  - wykonanie rozdzielnic elektrycznej, połączeń wyrównawczych oraz instalacji ochrony od porażeń.

Wszystkie inne nie wymienione wyżej roboty dotyczące instalacji jakie występują przy realizacji umowy ujęto w przedmiarach oraz w dokumentacji projektowej jak również w zakresie STWIOR B 00.00.00 pkt. 1.3

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz określeniami podanymi w Kod CPV 45453000-7 pkt.1.4

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

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

## **2.0. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW**

### **2.1. Ogólne wymagania**

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

Materiały zastosowane do realizacji ww. robót powinny posiadać:

Aprobaty Techniczne i być wyprodukowane zgodnie z Polskimi Normami

Certyfikat lub deklarację zgodności z Aprobata techniczną lub Polską Normą

Certyfikat na znak bezpieczeństwa

Certyfikat zgodności z normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich

### **2.2. Rodzaje materiałów**

1. Instalacja wod-kan: rury wielowarstwowe PE-RT/AL/PE-RT o średnicach 16mm, 20mm, 26mm

łączone kształtkami systemowymi (*instalacja wody zimnej i ciepłej*), otuliny rur z pianki poliuretanowej gr.6mm, tuleje ochronne przy przejściach przez ściany i stropy, zawory kulowe, termostatyczne zawory mieszające, kształtki i rury kanalizacyjne o złączach kielichowych fi 110mm, 50mm z PVC, zawory napowietrzające i czyszczaki PVC fi 110mm, zlewozmywaki 1-komorowe z ociekaczem ze stali nierdzewnej, umywalki porcelanowe, ustępy typu „kompakt”, umywalki i ustępy dla osób niepełnosprawnych.

**2. Instalacja gazowa:** rury stalowe czarne bez szwu o śr. nom. 25mm, kurki gazowe przelotowe, filtr gazowy fi 20mm.

**3. Urządzenia grzewcze, wentylacyjne i klimatyzacyjne:** dwufunkcyjny kondensacyjny kocioł gazowy z zamkniętą komorą spalania o mocy do 23,7 kW, wyposażony w zintegrowany podgrzewacz wody o poj. 46 l, rurociągi c.o miedziane o śr. 28 mm i 22 mm, (kotłownia), oraz rury wielowarstwowe PE-/RT/AL/PE-RT fi 16 mm. i 20mm, otuliny z pianki poliuretanowej, system spalinowy Turbo 80/125 oraz naczynie wzbiorcze Reflex n18 +szybkozłączka, stalowe grzejniki o wysokości 600-900mm. i dług. do 1600mm jednopłytkowe, dwupłytkowe, trzy płytkowe, zawory grzejnikowe termostatyczne o śr. 15mm, zawory grzejnikowe powrotne o śr. 15mm, głowice termostatyczne, szafki z rozdzielaczami do instalacji c.o o ilości obwodów 2, o ilości obwodów 4, i o ilości obwodów 5, przejścia ppoż., centrala nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła na wymienniku krzyżowym nawiew/wywiew 850/750 m<sup>3</sup>/h+ nagrzewnica wodna o mocy 6,39 kW, [3x230V/2,4A/0,55kW]x2, wentylator kanałowy fi 100, V=100m<sup>3</sup>/h [230V/0,065kW/0,3A], kurtyna powietrzna [230V/0,4kW/2,8A], wyrzutnie dachowe 250x250mm.typ B umieszczone na podstawie dachowej A, wyrzutne dachowe fi 100 typ D umieszczone na podstawie dachowej B/II, czerpnia powietrza 200x600 mm V=850m<sup>3</sup>/h, czerpnia ścienna typ A, kanały wentylacyjne z izolacją termiczną z maty, anemostaty nawiewne i wywiewne.

**4. Instalacja elektryczna:** przewody typu YDY pzo 5,4,3x1,5mm<sup>2</sup>, osprzęt (puszki rozgałęźne i puszki końcowe), oprawy fluorescencyjne oraz oprawy oświetlenia awaryjnego i kierunkowego tj.: wyposażone w łączniki testujące ze źródłem zasilania awaryjnego a oprawy kierunkowe wyposażone ponadto w piktogramy informacyjne, gniazda wtykowe 230 V (przewody YDYżo 3x2,5mm<sup>2</sup>, gniazda wtykowe zwykłe i szczelne, rozdzielnice elektryczne wg dokumentacji projektowej, instalacje siłowe 3-przewodowe dla odbiorników jednofazowych i 5-przewodowe dla odbiorników trójfazowych, rozdzielnica elektryczna połączeń wyrównawczych oraz instalacja ochrony od porażień.

### **2.3. Warunki przyjęcia na budowę**

Materiały zostaną przyjęte na budowę jeżeli spełniają następujące warunki:

- odpowiadają wymogom zawartym w SST i ofercie; są właściwie oznakowane i opakowane,
- posiadają certyfikat lub deklarację zgodności z Aprobata techniczną lub Polską Normą

Wszystkie materiały powinny być składowane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz zgodnie z odpowiednimi normami dla wyrobów. Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

## **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU**

### **3.1. Ogólne wymagania**

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

### **3.2. Rodzaj sprzętu**

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu drobnych specjalistycznych narzędzi.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

## **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU**

### **4.1. Ogólne wymagania**

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

### **4.2. Transport materiałów**

W czasie transportu ładunek materiałów i urządzeń powinien być unieruchomiony. Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia.

Transport elementów wyposażenia do „białego montażu” powinien odbywać się krytymi środkami.

Zaleca się transportowanie w oryginalnych opakowaniach producenta. Elementy wyposażenia należy przechowywać w magazynach lub w pomieszczeniach zamkniętych w pojemnikach.

Do transportu materiałów i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu. Dostarczoną na budowę armaturę należy uprzednio sprawdzić na szczelność. Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych. Materiały przeznaczone do wykonania izolacji cieplnych powinny być przewożone krytymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem i zniszczeniem. Wyroby i materiały stosowane do wykonywania izolacji cieplnych należy przechowywać w pomieszczeniach krytych i suchych. Materiały przeznaczone do wykonywania izolacji ciepłochronnej powinny mieć płaszczyzny i krawędzie nie uszkodzone, a odchyłki ich wymiarów w stosunku do nominalnych wymiarów produkcyjnych powinny zawierać się w granicach tolerancji określonej w odpowiednich normach przedmiotowych.

Załadunek i rozładunek odbywa się ręcznie. Zaleca się szczególną ostrożność przy transportowaniu elementów w czasie zimy, gdyż niskie temperatury zmniejszają odporność materiałów na uderzenia. Rury i urządzenia należy składować na odpowiednio gładkiej powierzchni, wolnej od ostrych występow i nierówności. Urządzenia należy przechowywać pod dachem w oryginalnych opakowaniach do czasu ich rozpakowania.

## **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT**

### **5.1. Ogólne wymagania**

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

Urządzenia, i elementy instalacji zamawiać i wykonywać na podstawie zweryfikowanych obmiarów rzeczywistych wykonanych na obiekcie. Dla uniknięcia niezgodności – wymiary wszystkich elementów przed wbudowaniem należy obowiązkowo sprawdzić w miejscu montażu.

Wszystkie rysunki branżowe rozpatrywać łącznie z rzutami podstawowymi. W przypadku jakichkolwiek rozbieżności stanu bieżącego budowy i projektowanego należy poinformować projektanta. Wszelkie odstępstwa od projektu wynikające z zastosowania innych materiałów, rozwiązań konstrukcyjnych lub technologii, należy uzgodnić z projektantem i Inwestorem.

Dokumentacja montażowa jest po stronie wykonawcy. Przed rozpoczęciem robót budowlanych Kierownik Budowy zobowiązany jest sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Montaż urządzeń i materiałów należy wykonać zgodnie z wytycznymi producentów urządzeń i materiałów. Wykonawca jest zobowiązany do opracowania i przekazania Inwestorowi instrukcji obsługi, schematy oraz DTR wykonanych instalacji i zamontowanych urządzeń aprobaty techniczne, certyfikaty zgodności, świadectwa dopuszczenia. Rysunki i część opisowa są elementami wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej, a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach, a nie ujęte specyfikacją winny być traktowane jakby były ujęte w obu.

Przed układaniem rur i przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć możliwe do wyeliminowania

przeszkody, mogące powodować uszkodzenie przewodów (np. pręty, wystające elementy zaprawy betonowej i muru) a także sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia, papiery i inne elementy). Rur pękniętych, lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać. W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei należy wypełnić odpowiednim materiałem termoplastycznym. Wypełnienie powinno zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu. Długość tulei powinna być większa od grubości ściany lub stropu. Przejścia przez przegrody określone jako granice oddzielenia pożarowego należy wykonywać za pomocą odpowiednich tulei zabezpieczających z uszczelnieniem masą ognioodporną. Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach o klasie odporności ogniowej minimum EI 60 lub REI 60 powinny mieć klasę odporności ogniowej EI tych ścian czy stropów.

Przewody pionowe należy mocować do ścian za pomocą uchwytów umieszczonych co najmniej co 3,0 m dla rur o średnicy 15-20 mm, przy czym na każdej kondygnacji musi być zastosowany co najmniej jeden uchwyt. Instalacja przed zakryciem bruzd i przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji termicznej przewodów musi być poddana próbie szczelności. Instalacje należy dokładnie odpowietrzyć. Z próby szczelności należy sporządzić protokół.

Roboty izolacyjne należy rozpocząć po zakończeniu montażu rurociągów, przeprowadzeniu próby szczelności i wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do zaizolowania oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru. Otuliny termoizolacyjne powinny być nałożone na styk i powinny ściśle przylegać do powierzchni izolowanej.

## **5.2. Wykonanie robót**

### **5.2.1. Instalacja wod-kanalizacyjna**

Instalację wody w lokalu należy wykonać jako krytą. Do wykonania instalacji przystąpić w momencie gdy okna i drzwi są zabudowane a ściany wewnętrzne otynkowane tak, aby po zmontowaniu instalacji można było przystąpić do wykonania wylewki. Instalację wody wykonać z rur wielowarstwowych PE-RT/AL/PE-RT. Rury łączyć za pomocą kształtek systemowych. Przewody układać i łączyć zgodnie z zaleceniami Producenta. Przygotowywanie wody ciepłej odbywać się będzie za pomocą dwufunkcyjnego kondensacyjnego kotła gazowego z zamkniętą komorą spalania o mocy do 23,7kW, wyposażonego w zintegrowany podgrzewacz wody o poj. 46l. Przewody rozprowadzające prowadzić razem z przewodami wody zimnej w bruzdach ściennych oraz pod stropem. Przewody prowadzone w bruzdach ściennych należy łączyć przy pomocy połączeń zaprasowywanych. Poziomy zabezpieczyć przed wykraplananiem np. przez zaizolowanie pianką poliuretanową gr. 6 mm. Otuliny łączyć klejem zgodnie z instrukcją Producenta. W miejscach przejść przewodów wodociągowych przez ściany i stropy osadzić tuleje ochronne. Na odgałęzieniach do pionów i urządzeń zamontować armaturę odcinającą w postaci zaworów kulowych do wody zimnej. Podejścia do przyborów prowadzić pod tynkiem w rurze osłonowej (peszlu). Jako zawory odcinające zamontować zawory kulowe do wody ciepłej. W pomieszczeniach wc przy umywalkach należy zamontować termostatyczne zawory mieszające. Na zaworze mieszającym należy ustawić stałą temperaturę 37stopni wody zmieszanej. Zawór należy kontrolować przynajmniej raz w roku. Jeżeli stwierdzi się problemy z utrzymaniem stałej temperatury wody istnieje prawdopodobieństwo konieczności wymiany wkładki termostatycznej. Zawór posiada funkcję bez oparzeń która polega na tym że w przypadku awarii zimnej wody dopływ wody gorącej zostaje automatycznie zablokowany. Przewody mocować do ścian i stropów uchwytami systemu Mefa lub innej o podobnym standardzie. Należy wykonywać okresową dezynfekcję termiczną przewodów przy temperaturze nie niższej niż 70°C.



Piony, podejścia do przyborów oraz poziomy kanalizacyjne w budynku wykonać z rur i kształtek z PVC o złączach kielichowych łączonych na uszczelkę gumową. Piony, które nie są wyprowadzone nad dach zakończyć zaworami napowietrzającymi. Zawór zamontować co najmniej 30 cm powyżej odpływu przyboru. Do miejsca zabudowania zaworu należy zapewnić dopływ powietrza. Nad posadzką piwnic oraz nad każdą zmianą kierunku zamontować czyszczaki. Należy zapewnić dostęp powietrza do zaworów napowietrzająco-odpowietrzających, trasy przewodów instalacji sanitarnych należy sprawdzić i skorygować na budowie, całą instalację wykonać jako krytą, piony kanalizacyjne obudować, w sanitariacie dla niepełnosprawnych należy zamontować przybory przystosowane dla osób niepełnosprawnych.

#### 5.2. 2. Instalacja gazowa

Instalację wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN-H-74220:1984P o połączeniach spawanych. Połączenia z przyborami, gazomierzami i armaturą wykonać gwintowane. Na podejściu do kotła dwufunkcyjnego zamontować kurek odcinający sferyczny. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych o dwie dymensje większe niż rura przewodowa. Końce rur ochronnych powinny wystawać po 3 cm z każdej strony. Przestrzeń między tuleją a przewodem wypełnić szczeliwem elastycznym nie powodującym korozji rur. Po zmontowaniu, instalację poddać próbie szczelności w obecności przedstawiciela dostawcy gazu. Po wykonaniu prób szczelności należy wykonać powłoki antykorozyjne: farba podkładowa - jednokrotnie, nawierzchniowa - dwukrotnie. Spaliny z kotła odprowadzane będą przewodem powietrzno-spalinowym wykonanym ze stali kwasoodpornej do kanału spalinowego. Czopuch prowadzić ze spadkiem 5% w kierunku aparatu gazowego z łukami o wygięciu po promieniu równym co najmniej średnicy rury. Nad kotłem zamontować prosty odcinek rury o długości min. 22cm. Kocioł winien być wyposażony w zabezpieczenie przed wydostawaniem się spalin do pomieszczenia. Doprowadzenie powietrza do kotła oraz odprowadzenie z nich spalin odbywać się będzie za pomocą przewodów powietrzno-spalinowych.

#### 5.2 3. Instalacja urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

Instalacja centralnego ogrzewania pompowa w systemie dwururowym z rozdziałem dolnym. Instalację od kotła do rozdzielaczy i z rozdzielacza do centrali wentylacyjnej wykonać z rur ze stali nierdzewnej i łączyć przez zaprasowywanie złącz w technologii "press". Pozostałe odcinki instalacji c.o. należy wykonać z rur wielowarstwowych PE-RT/AL/PE-RT łączonych za pomocą kształtek systemowych (układać i łączyć zgodnie z zaleceniami producenta). Przewody rozprowadzające do grzejników układać w posadzce w warstwach posadzkowych i zalać warstwą jastrychu cementowego o grubości min. 4 cm nad wierzch rury. Aby uniknąć zbędnych naprężeń rur zaleca się układanie ich w linii falistej, dzięki temu rura ma możliwość ruchów termicznych wewnątrz osłony. Przejścia przez ściany i stropy wykonać w tulejach ochronnych. Podłączenia do grzejników prowadzić w posadzce. Przestrzeń między tuleją a rurą należy wypełnić materiałem elastycznym odpornym na wysoką temperaturę. W najwyższych punktach instalacji i na rozdzielaczu zamontować odpowietrzniki samoczynne. W najniższych punktach instalacji zamontować zawory spustowe ze złączką do węża. Po wykonaniu próby szczelności poziomy i pionowy zaizolować otuliną z pianki poliuretanowej. Otuliny łączyć klejem zgodnie z instrukcją Producenta.

Po całkowitym montażu instalacji i jej przepłukaniu należy ją poddać próbie na zimno na ciśnienie 0,6 MPa. Po wykonaniu próby i stwierdzeniu całkowitej szczelności można przystąpić do układania izolacji termicznej i zakrycia przebić.

Instalację po włączeniu do źródła ciepła należy wypróbować na gorąco przez 72 godziny bez przerwy i w tym czasie usunąć wszystkie usterki. Fakt dokonania obu prób należy odnotować w dzienniku budowy w obecności nadzoru. Na przewodzie powrotnym przy kotle należy zamontować filtr siatkowy oraz zawory odcinające kulowe. Grzejniki podłączać do instalacji za pomocą garniturów przyłączeniowych kątowych. Próba ciśnieniowa musi być wykonana przed wykonaniem posadzki. Zalecane jest także nagrzanie instalacji do maksymalnej temperatury

eksploatacyjnej przed wykonaniem posadzki. Jako elementy grzejne należy zastosować grzejniki płytowe podłączone do instalacji c.o. od dołu grzejnika. Przy grzejnikach zamontować zawory termostatyczne kątowe z ustawieniem wstępnym. Na zaworach zamontować głowice termostatyczne z wbudowanym czujnikiem, a na gałęzkach powrotnych przy grzejnikach zamontować zawory odcinające typu RLV kątowe. Termostaty należy montować poziomo tak, aby powietrze mogło swobodnie przepływać wokół czujnika. Grzejniki podłączać do instalacji za pomocą „garniturów przyłączeniowych”. Próba ciśnieniowa musi być wykonana przed wykonaniem posadzki. Zalecane jest także nagrzenie instalacji do maksymalnej temperatury eksploatacyjnej przed wykonaniem posadzki. Instalację należy napełniać wodą uzdatnioną.

Centrala nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła na wymienniku krzyżowym nawiew/wywiew 850/750 m<sup>3</sup>/h z nagrzewnicą wodną o mocy 6,39 kW. Centrala wentylacyjna wyposażona jest w zawór trójdrogowy nagrzewnicy z siłownikiem elektrycznym sterującym przepływem czynnika grzewczego. Instalację doprowadzającą ciepło do centrali wykonać analogicznie jak instalację c.o. Centralę należy zablokować wentylatorem kanałowym R 100 L, [230V/0,065kW/0,3A].

Spód czerpni powietrza, powinien być usytuowany min 2,0 m nad poziomem terenu.

Nawiew powietrza do pomieszczeń odbywa się za pomocą szeregu kratek nawiewnych bądź anemostatów nawiewnych a wywiew powietrza za pomocą kratek wentylacyjnych wywiewnych lub anemostatów wywiewnych umieszczonych na kanałach wentylacyjnych bądź połączonych z nimi za pomocą przewodów elastycznych typu flex. Instalację wentylacyjną (nawiewną i wywiewną) wykonać z przewodu o przekroju okrągłym (spiro) oraz prostokątnym. Kanały i kształtki wykonać z przewodów z blachy stalowej ocynkowanej typu A/I. Kanały wentylacyjne muszą mieć gładkie ściany, a wykonanie kształtek i połączeń powinno być wykonane aerodynamicznie. Na kanałach przewidzieć otwory rewizyjne umożliwiające okresowe czyszczenie i kontrolę instalacji (należy je oznakować). Czyszczenie instalacji będzie zapewnione przez zastosowanie otworów rewizyjnych w przewodach lub demontaż elementu składowego instalacji. Podczas montażu kanałów powietrznych należy zwracać uwagę, aby nie zabrudziły się ich wewnętrzne ścianki. Regulacja instalacji przepustnicami. Przewody wentylacyjne należy zabezpieczyć termicznie, akustycznie oraz przeciwkondensacyjnie za pomocą izolacji z wełny mineralnej pokrytej zbrojoną folią aluminiową. Montaż izolacji, zgodnie z zaleceniami producenta. Przy przejściu przewodu przez strefy p.poż. na przewodach należy zamontować przeciwpożarowe klapy odcinające o odporności ogniowej zgodnej z odpornością ogniową przegrody budowlanej.

#### 5.2. 4. Instalacja elektryczna

Oświetlenie podstawowe\_ wykonać przewodami typu YDYpzo 5, 4, 3 x 1.5mm<sup>2</sup>, układanymi pod tynkiem. Oświetlenie pomieszczeń poprzez oprawy fluorescencyjne. Łączniki instalować na wysokości ca 1,4 m. pod tynkiem. Zmiana opraw wymaga konsultacji z projektantem. Zasilanie obwodów oświetleniowych 5-przewodowe (L1, L2, L3, N, PE) dla szynoprzewodów, oraz 3-przewodowe dla pozostałych opraw (P, N, PE). Sterowanie oświetleniem łącznikami pojedynczymi, świecznikowymi lub schodowymi. Oświetlenie ewakuacyjne poprzez wykonanie oświetlenia awaryjnego oraz kierunkowego. Oprawy oświetlenia awaryjnego (także oświetlające drogi ewakuacji) wyposażone w źródła zasilania awaryjnego (akumulator z zasilaczem) zapewnić muszą świecenie lampy przez okres 1 godzinny od zaniku napięcia. Oprawy awaryjne należy wyposażać w urządzenia testujące w celu symulowania awarii zasilania podstawowego. Łączniki testujące uruchamiane ręcznie powinny być samopowrotne lub uruchamiane kluczykiem. Oprawy kierunkowe (wskazujące kierunek ewakuacji) należy zamontować do stropu nad wejściami w ciągach ewakuacyjnych. Oprawy kierunkowe wyposażone w urządzenia takie same jak oprawy oświetlenia awaryjnego oraz ponadto w piktogramy informacyjne. Oświetlenie ewakuacyjne umieścić w ciągach komunikacyjnych. Instalacje gniazd wtykowych 230 V wykonać przewodem YDYżo 3x2.5mm<sup>2</sup>; układać jak w instalacji oświetleniowej. W pomieszczeniach „mokrych” (w łazienkach i toaletach) na wys. 0,9m ponad kranami wody. Gniazda wtykowe zwykłe i szczelne

oraz puszki podłogowe instalować wg rysunków. Instalacja 3-przewodowa (L, N, PE). Rozdzielnice elektryczne oraz WLZ zlokalizować zgodnie z dokumentacją. Tablica TR ścienna w pomieszczeniu socjalnym, a TB włącznikowa w pomieszczeniu barku kawowego. Linia zasilająca tablicę TR oraz TB kablem typu YKYżo 5x6mm<sup>2</sup>. W tablicach rozdzielczych umieścić wyłączniki instalacyjne przetężeniowe i nadmiarowoprądowe, chroniące instalację od przeciążeń i zwarć. Instalację dla napięcia wyższego niż 50 V – wykonać jako 3-przewodową i 5-przewodową (przewód fazowy L lub L1, L2, L3, przewód neutralny N i ochronny PE). Ochronę dodatkową przed dotykiem pośrednim zapewnić poprzez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania, w tym celu należy: wszystkie części przewodzące dostępne instalacji przyłączyć do uziemionego przewodu ochronnego PE oraz miejsce połączenia przewodu PE i N skutecznie uziemić. Samoczynne wyłączenie zasilania powinien zapewnić (w każdym miejscu instalacji) odpowiedni prąd zwarcia powstający w przypadku zwarcia pomiędzy przewodem fazowym i przewodem ochronnym lub częścią przewodzącą dostępną. Instalację połączeń wyrównawczych wykonać w postaci szyn wyrównania potencjałów, do której przyłączyć: kanały wentylacyjne, metalowe rury wody, gazu, obudowy metalowe urządzeń zainstalowanych w pomieszczeniu (pompy, rozdzielnic itp.), w pomieszczeniach łazienek, itp. wykonać instalację połączeń wyrównawczych lokalnych (przewód LGy 2,5mm<sup>2</sup>). Instalację połączeń wyrównawczych przyłączyć do uziomu instalacji odgromowej. Dla odbiorników jednofazowych instalacja siłowa 3-przewodowa, a dla trójfazowych 5-przewodowa. Po stronie wykonawcy urządzeń elektrycznych leży zasilanie (okablowanie) zasilanie skrzynek sterowniczych urządzeń wentylacyjnych i teletechnicznych. Okablowanie od skrzynek sterowniczych do urządzeń po stronie dostawcy urządzenia. Sygnały sterownicze wg dostawców urządzeń.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli**

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

### **6.2. Kontrola wykonania**

Kontrola jakości robót związanych z montażem urządzeń oraz wykonaniem wszystkich instalacji powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót, zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.

Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru**

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

### **7.2. Jednostka i zasady obmiarowania**

- rury, otuliny, przewody w mb
- urządzenia i armatura w szt.

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

## 8. ODBIÓR ROBÓT

### 8.1. Ogólne zasady odbioru

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

### 8.2. Odbiór robót

Odbioru robót polegających na wykonaniu instalacji należy dokonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory częściowe:

- przejścia dla przewodów przez ściany i stropy,
- kraty i kanały nawiewno-wywiewne.

Z odbiorów tych należy spisać protokół stwierdzający jakość wykonania. Po przeprowadzeniu prób przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać końcowego odbioru technicznego instalacji. Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót,
- Dziennik budowy,
- Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadczenia jakości wydane przez dostawców materiałów),
- Protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
- Protokół przeprowadzenia próby szczelności całej instalacji. Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:
  - zgodność wykonania z dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji projektowej,
  - protokoły z odbiorów częściowych i realizacji postanowień dotyczących usunięcia usterek,
  - aktualność Dokumentacji Projektowej (czy przeprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia), -
- protokoły badań szczelności instalacji.

.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

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

Szczegółowe warunki płatności określone są w umowie pomiędzy Inwestorem Wykonawcą.

## 10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Warunki techniczne, wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady, -Warszawa 1988. Wymagania i badania”.

PN-EN ISO 21003-1:2009P Systemy przewodów rurowych z rur wielowarstwowych do instalacji wody ciepłej i zimnej wewnątrz budynków – Część 1: Wymagania ogólne.

PN-EN ISO 21003-3:2009P Systemy przewodów rurowych z rur wielowarstwowych do instalacji wody ciepłej i zimnej wewnątrz budynków -- Część 3: Kształtki.

PN-EN ISO 21003-2:2009/A1:2011P Systemy przewodów rurowych z rur wielowarstwowych do instalacji wody ciepłej i zimnej wewnątrz budynków – Część 2: Rury.

PN-H-74220:1984P Rury stalowe bez szwu ciągnięte i walcowane na zimno ogólnego przeznaczenia.

- PN-EN 215-1:2002 „Termostatyczne zawory grzejnikowe. Część 1: Wymagania i badania”.
- PN-EN 442-1:1999 „Grzejniki. Wymagania i warunki techniczne”.
- PN-EN 442-2:1999/AL2002 „Grzejniki. Moc cieplna i metody badań (zmiana A1)”.
- PN-B-02421:2000 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów,
- PN-EN 1507:2007P Wentylacja budynków – Przewody wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym – Wymagania dotyczące wytrzymałości i szczelności.
- PN-EN 14277:2006E Wentylacja budynków – Nawiewniki i wywiewniki – Metoda pomiaru strumienia powietrza za pomocą wzorcowanych czujników w skrzynkach przyłącznych/ciśnieniowych.
- PN-EN 12589:2002E Wentylacja w budynkach - Nawiewniki i wywiewniki - Badania aerodynamiczne i wzorcowanie urządzeń wentylacyjnych końcowych o stałym i zmiennym strumieniu powietrza.
- PN-EN 13053+A1:2011E Wentylacja budynków – Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne – Klasyfikacja i charakterystyki działania urządzeń, elementów składowych i sekcji.
- PN-B-03430:1983P Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej – Wymagania.
- PN-B-03434:1999P Wentylacja – Przewody wentylacyjne – Podstawowe wymagania i badania.
- PN-B-03430:1983/Az3:2000P Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej – Wymagania. (Zmiana Az3).
- PN-E-05033:1994P Wytyczne do instalacji elektrycznych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.
- PN-EN 60670-1:2007P Puszki i obudowy do sprzętu elektroinstalacyjnego do stałych instalacji elektrycznych domowych i podobnych – Część 1: Wymagania ogólne.
- PN EN 1838:2005. Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
- PN EN 50172:2005. Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.
- PN-EN 60669-1:2006P Łączniki do stałych instalacji elektrycznych domowych i podobnych – Część 1: Wymagania ogólne.
- PN-IEC 60364-3:2000P Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ustalanie ogólnych charakterystyk.
- PN-HD 60364-4-443:2006E Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część: 4-44-3: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi -- Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.

**SST4  
SZCZEGÓŁOWA  
SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**B.04.00.00. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE  
W ZAKRESIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH**

**kod CPV 454000000-1**

## **1. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ**

### **1.1. Przedmiot zamówienia**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna ( B.04.00.00. ) zawiera wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót konstrukcyjnych przewidzianych do realizacji projektem budowlanym pn.:

**Przebudowa lokalu użytkowego przy ul. Mickiewicza 1 w Kielcach.**

### **1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej**

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

### **1.3. Zakres robót**

Zakres robót wykończeniowych obejmuje:

1. wykonanie tynków,
2. wykonanie gładzi gipsowych,
3. malowanie i okładziny ścian wewnętrznych,
4. wykonanie sufitu podwieszonoego z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie stalowym,
5. wykonanie sceny na konstrukcji drewnianej,
6. wykonanie wierzchniej warstwy posadzek (gres, wykładzina).

Wszystkie inne nie wymienione wyżej roboty budowlane, jakie występują przy realizacji umowy ujęto w przedmiarach dotyczących poszczególnych robót oraz w dokumentacji projektowej jak również w zakresie STWIOR B 00.00.00 pkt. 1.3

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST B.00.00.00 Kod CPV 4500000-7 „Wymagania ogólne”.

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami i przepisami oraz Ogólną Specyfikacją Techniczną pkt. 1.5.2.

## **2.0. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW**

### **2.1. Ogólne wymagania**

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

Materiały zastosowane do realizacji ww. robót powinny posiadać:

- Aprobaty Techniczne i być wyprodukowane zgodnie z Polskimi Normami,
- Certyfikat lub deklarację zgodności z Aprobata techniczną lub Polską Normą,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności z normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich.

### **2.2. Rodzaje materiałów**

Wszystkie materiały przewidziane do zastosowania przy realizacji zamówienia powinny odpowiadać poniżej wyszczególnionym wymaganiom i muszą być zgodne z wybraną technologią opracowaną przez producenta materiału.

#### **Zaprawy tynkarskie.**

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. Piasek (PN-EN 13139:2003)

powinien spełniać wymagania normy, 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 odmiany 1, do warstw wierzchnich -średnioziarnisty odmiany 2. Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm. Cement – wg obowiązującej normy PN-EN 197-1:2012

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. w okresie ok. 3 godzin. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowych składników zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna. Orientacyjny skład objętościowy zapraw cementowo-wapiennych przedstawia poniższa tabela.

Marka zaprawy	Orientacyjny skład objętościowy zaprawy	
	cement: ciasto wapienne: piasek	Cement: wapno hydratyzowane: piasek
0,8	1:2:12	1:2:12
1,5	1:1:9	1:1:9
	1:1,5:8 1:2:10	1:1,5:8 1:2:10
3	1:1:6	1:1:6
	1:1:7	1:1:7
	1:1,7:5	1:1,7,5
5	1:0,3:4	1:0,3:4
	1:0,5:4,5	1:0,5:4,5

Marki i konsystencję zaprawy przyjmować w zależności od przeznaczenia, kierując się wytycznymi podanymi w poniższej tabeli:

Lp.	Przeznaczenia zaprawy	Konsystencja wg stożka pomiarowego (cm)	Marka zaprawy	
1	Do wykonania obrzutki pod tynki	zewnątrzne	9-11	1,5;3; 5
		wewnętrzne	9-10	0,8;1,5;3
2	Do wykonania narzutu tynków	zewnątrzne	6-9	1,5;3;5
		wewnętrzne		0,8;1,5;3;5
3	Do wykonania warstwy wierzchniej (gładzi) tynku zwykłego	zewnątrzne	9-11	1,5;3
		wewnętrzne		0,8;1,5;3
4	Do wykonania zalewki w zależności od zastosowania	9-11	1,5;3;5	

Dozowanie dodatków uplastyczniających powinno być zgodne z wymogami normy państwowej lub instrukcji.

Przy mieszaniu należy najpierw mieszać składniki sypkie (piasek, cement, wapno suchogaszone) aż do uzyskania jednorodnej mieszaniny a następnie dodać wodę i w dalszym ciągu mieszać aż do uzyskania jednorodnej zaprawy. W przypadku stosowania dodatków sypkich należy je zmieszać na sucho z cementem przed zmieszaniem go z pozostałymi składnikami sypkimi. W przypadku stosowania do zapraw dodatków ciekłych (np. ciasta wapiennego) należy je rozprowadzić w wodzie przed dodaniem do składników suchych. Tynki zwykłe kategorii II i III należą do odmian



powszechnie stosowanych, wykonywanych w sposób standardowy. Tynki zwykle kategorii IV zalicza się do odmian doborowych. Tynk trójwarstwowy powinien się składać z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.

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

Do wykonania tynków należy stosować zaprawy cementowo-wapienne: tynków nie narażonych na zawilgocenie - w proporcji 1:1:4, narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych - w proporcji 1:1:2. Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie mogą być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości kontrolnej dwumetrowej łaty.

#### Płyty gips-kartonowe

Wszystkie płyty gipsowo-kartonowa zaliczane są do kategorii materiałów niepalnych.

Współczynnik wydłużenia liniowego w funkcji zmian temperatury  $5 \times 10^{-6}$  na  $^{\circ}\text{C}$ .

Współczynnik wydłużenia liniowego w funkcji zmian wilgotności względnej wynosi  $7 \times 10^{-6}$  na % wilgotności powietrza.

Płyta gipsowo-kartonowa powstała na skutek trwałego połączenia rdzenia gipsowego z okładziną kartonową. Specjalny wielowarstwowy karton spełnia rolę zbrojenia, przejmującego naprężenia rozciągające powstające przy zaginaniu płyty. Równocześnie karton ten posiada znikomy opór dyfuzyjny, aby umożliwić dyfuzję gazów przez płytę. W trakcie produkcji kartonu następuje ukierunkowanie włókien celulozy. Większość włókien ma orientację równoległą do długości wstęgi. Wpływa to na istotne zróżnicowanie wytrzymałości płyty. Oznacza to, że płyta zginana w kierunku prostopadłym do długości jest trzy razy słabsza niż zginana wzdłuż długości. Karton jest trwale skleiony z rdzeniem gipsowym nie tylko na obydwu stronach płyty, ale pokrywa również dwie krawędzie podłużne. Przez środek płyty na jej „lewej” stronie biegnie napis podający: producenta, rodzaj płyty, grubość oraz dokładną datę wraz z godziną i minutą zaformowania. Na stronie licowej są nadrukowane małe punkty, wskazujące oś podłużną płyty. Rozstaw między nimi wynosi ok. 250 mm. Obecność nadrukowanych punktów ułatwia prawidłowe rozmieszczenie wkrętów mocujących bez dodatkowego trasowania.

Rodzaje krawędzi płyt

a/ krawędzie skośne AK

b/ krawędzie półokrągłe HRK

c/ krawędzie półokrągłe spłaszczone HRAK

c/ krawędzie proste SK

Rodzaje płyt:

a/ Płyta zwykła do zastosowania w pomieszczeniach o wilgotności względnej nie większej niż 70%.

b/ Płyta o podwyższonej odporności na działanie wody, którą można zastosować w pomieszczeniach okresowo wilgotnych (okres podwyższonej wilgotności nie powinien przekraczać więcej niż 12 godzin. Płyta ma ograniczoną chłoność wody (przy zanurzeniu) do 10% poprzez dodatek silikonu do rdzenia gipsowego.

c/ Płyta ognioochronna przeznaczona do budowania przegród ogniowych. Posiada dodatek włókna szklanego w rdzeniu gipsowym. Maksymalna wilgotność powietrza 70%.

d/ Płyta wodoodporna i ognioochronna, łącząca w sobie cechy GKF i GKBI.

- płyty produkowane są w następujących grubościach: 6,5, 9,5, 12,5, 15, 20 i 25 mm.

#### Masy szpachlowe i kleje gipsowe

Stosować szpachle i gipsy klejowe produkcji firmy, która wykonała płyty gipsowo-kartonowe użyte na budowie, zgodnie z zaleceniami producenta.

#### Akcesoria do płyt gipsowo-kartonowych

Przy stosowaniu płyt gipsowo-kartonowych używać jedynie specjalistycznych akcesorii: taśma papierowa perforowana, taśma samoprzylepna-siateczkową, taśma narożna z wkładką narożną,

narożnik perforowany 25x25 mm, półnarożnik aluminiowy 13x23x5. Narożnik metalowy siateczkowy, narożnik perforowany z PCV do formowania łuków, blachowkręty do blach o grubości do 0,75 mm, blachowkręty do blach o grubości do 0,75-2,25 mm; blachowkręty do mocowania blach grubych, blachowkręty mocujące płyty g-k do drewna, profil „U”, profil „C”, profil „U” nacięty, profil kapeluszowy, profil ościeżnicowy, detal służący do stabilizacji profili „UA” do podłogi i sufitu, profil sufitowy główny CD 60x27, profil sufitowy przyścienny UD 27x28, profil gięty, łącznik krzyżowy 60/60, łącznik wzdłużny, łącznik poprzeczny jednostkowy, łączniki poprzeczny dwustronny, wieszak 60/60, łącznik wzdłużny, łącznik poprzeczny jednostkowy, łączniki poprzeczny dwustronny, wieszak równy noniusza, wieszak górny do przedłużacza, element bezpośredniego mocowania profilu/listwy.

Płytki podłogowe Gres powinny spełniać normy:

Lp.	Parametry normowe	Norma	Wartość parametrów
1	Nasiąkliwość wodna	PN-EN ISO 10545-3	$E \leq 3$
2	Wytrzymałość na zginanie ( $N/mm^2$ )	PN-EN ISO 10545-4	min. 35
3	Twardość (w skali Mohsa)	PN-EN 13892-1	min. 5
4	Mrozoodporność	PN-EN ISO 10545-12	odporne
5	Odporność na działanie środków chemicznych domowego użytku	PN-EN ISO 10545-13	min. kl. B
6	Odporność na płamienie	PN-EN ISO 10545-14	min. kl. 3
7	Odporność szok termiczny	PN-EN ISO 10545-9	odporne
8	Odporność na ścieranie PEI	PN-EN ISO 10545-7	wg. skali producenta
9	Wymiary i jakość powierzchni (%)	PN-EN ISO 10545-2	wymagana
10	Współczynnik liniowej rozszerzalności cieplnej	PN-EN ISO 10545-8	$Max. 9 \times 10^{-6} K^{-1}$
11	Odporność szkliva na pęknięcia włoskowate	PN-EN ISO 10545-11	ODPORNE

Wykładzina rulonowa - powinna być zaopatrzona w etykietę lub nadruk na spodzie wykładziny, umożliwiające ich identyfikację, a co najmniej nazwę materiału i producenta, symbol barwy i wzoru, ilość, datę produkcji, a w przypadku klejów – sposób ich użycia. Powinien być również podany numer normy lub świadectw dopuszczającego do stosowania w budownictwie. Do obiektów użyteczności publicznej o dużym natężeniu ruchu, należy stosować wykładziny (zgodnie z EN 685-43). Wykładziny te powinny się charakteryzować wskaźnikiem tłumienia dźwięków  $E_{TN} \geq +18dB$ . Ponadto wykładzina musi spełniać następujące wymogi: minimalna grubość 2 mm, jednorodny materiał, zabezpieczona fabrycznie warstwą ochronną pozwalającą na utrzymanie w czystości, powinna posiadać atest na trudnozapałność i atest higieniczny np. tarkett lub materiał porównywalny. Tarkett – najpopularniejsze wykładziny PCW homogeniczne – jednorodne o grubości 2 mm. Produkowane są w postaci rolek szerokości 2m lub płytek o wymiarach 61 x 61 cm. Po przyklejeniu do podłoża i zespawaniu brzegów tworzą jednolitą, wodoszczelną posadzkę. Wykładziny Tarkett polecane są do wszelkich obiektów użyteczności publicznej o bardzo dużej intensywności użytkowania. Zabezpieczenie powierzchni nowej generacji poliuretanem.

Płytki ścienne ceramiczne zgodnie z dokumentacją projektową i uzgodnieniem kolorystyki z Inwestorem.

Farby: dokumentacja techniczna przewiduje zastosowanie farb emulsyjnych jako gotowych zestawów malarskich posiadających Deklaracje Zgodności dopuszczające wyroby do stosowania w budownictwie. Na zastosowane zestawy malarskie musi być akceptacja Inspektora.

Drewno: elementy drewniane konstrukcji sceny wykonać z tarcicy iglastej, sortowanej wytrzymałościowo, określonej w dokumentacji. Klasyfikacja wizualna i mechaniczna drewna

powinna spełniać wymagania podane w PN-EN 14081-1+A1.

Wszystkie stosowane materiały muszą być przyjazne dla środowiska i mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiednie aprobaty techniczne oraz muszą spełniać określone w dokumentacji wymagania. Materiały systemowe powinny pochodzić od jednego producenta i należeć do tego samego systemu termoizolacji. Wykonawca musi stosować się do warunków podanych w kartach technicznych produktów i instrukcjach producenta.

Parapety wewnętrzne z konglomeratu, wg dokumentacji projektowej w uzgodnieniu z Inwestorem,  
Parapety zewnętrzne z blachy ocynkowanej wg obowiązujących norm.

### **2.3. Warunki przyjęcia materiałów na budowę**

Materiały przyjęte na budowę muszą spełniać warunki właściwego oznakowania i opakowania oraz odpowiadać wymogom zawartym w SST i dokumentacji projektowej. Ponadto, muszą posiadać certyfikat lub deklarację zgodności z Aprobata techniczną lub Polską Normą. Wszystkie materiały powinny być składowane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz zgodnie z odpowiednimi normami dla wyrobów. Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

## **3.0. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

podane w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt3.

### **3.2. Sprzęt do wykonywania robót**

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

- wyciągi budowlane,
- mieszarki do zapraw,
- betoniarki wolnospadowej,
- pompy do zapraw,
- drobnego sprzętu malarskiego,
- przenośnych zbiorników na wodę,
- wiertarki z mieszadłem,
- piły do cięcia płytek, listwy poziomej,
- agregaty malarskie.

Sprzęt przewidziany do realizacji ww. robót będzie sprzętem ręcznym lub specjalistycznym narzędziem w ograniczonym zakresie (wyciąg jedno-maszynowy, betoniarka wolnospadowa, agregat malarski, rusztowania rurowe, elektronarzędzia).

## **4.0. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU**

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

podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 4.

### **4.2. Transport materiałów**

Gotowe zaprawy, tynki, cement i wapno suchogazzone workowane, odpowiednio zabezpieczone przed zawilgoceniem można przewozić dowolnymi środkami transportu. Wapno gaszone w postaci ciasta wapiennego można przewozić w skrzyniach lub pojemnikach stalowych.

Piasek można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i nadmiernym zawilgoceniem. Płyty g-k dostarczane są na jednorazowych paletach, owinięte folią. Płyty należy magazynować w stanie suchym. Akcesoria do płyt w zabezpieczonych przed zniszczeniem opakowaniach, pogrupowane w zależności od wielkości i rodzaju. Płyty należy transportować i magazynować zgodnie z zaleceniami producenta. Płytki ścienne ceramiczne oraz Gres transportować i przechowywać w oryginalnych opakowaniach. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed

uszkodzeniami lub utratą stateczności.

## **5.0. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT**

### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 5.

### **5.2. Wykonanie robót**

**Tynki.** Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty rozbiórkowe i demontażowe, osadzone ościeżnice okienne oraz zakończone wszystkie prace, które wykonane po ułożeniu tynku mogłyby go uszkodzić. Wszelkie przewody i kable znajdujące się na powierzchni ścian należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem poprzez wstępną obrzutkę cementową bruzd. 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 „Wytocznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”. Podłoże pod tynk powinno być trwałe, suche, wolne od zatłuszczeń i zagruntowane. Tynki możemy wykonywać, poprzez mieszanie piasku, wody i cementu w proporcjach określanych marką tynku bądź stosować gotowe zaprawy tynkarskie. Suchą zaprawę tynkarską bądź tynki gipsowe należy wsypać do czystej wody. Taki sposób gwarantuje, że niepożądane grudki nie będą utrudniać pracy a przede wszystkim mieć wpływu na estetykę wykończonej powierzchni. Następnie zaprawę mieszamy ręcznie lub wolnoobrotowym mieszadłem elektrycznym do uzyskania plastycznej konsystencji. Przygotowaną zaprawę od razu nakładamy jednowarstwowo z pacy na ścianę. Średnia grubość tynku powinna wynosić ok. 10 mm. Za każdym razem należy przygotować tylko tyle zaprawy, ile można wykorzystać bez przerwy w pracy. Tynk, pod glazurę po wygładzeniu łąką powinien mieć szorstką strukturę.

**Roboty malarskie.** 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. Przed rozpoczęciem robót malarskich należy sprawdzić zalecenia technologiczne producenta farb. Tynki przeznaczone do malowania powinny być gładkie i odpowiadać wymaganiom aktualnych norm. Tynki gipsowe i gipsowo-wapienne przed malowaniem farbami emulsyjnymi powinny być impregnowane zgodnie z zaleceniami producenta farb. Wysuszone podłoże należy zwilżyć, podłoża starych tynków oczyścić z pyłów, kurzu, sadzy, tłuszczu i zagruntować. Powłoki malarskie nakładane są ręcznie pędzlem lub mechanicznie agregatami malarskimi. Powłoki z farb emulsyjnych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących i dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni. Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam. Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.

**Sufit podwieszany z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie stalowym** należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta i dokumentacją projektową. Montaż rusztu metalowego zgodnie z instrukcją montażu przewidzianą dla danego rodzaju sufitu. Ruszt metalowy pod okładziny gipsowo-kartonowe można wykonać na kilka sposobów:

- przy użyciu profili stosowanych do budowy ścian działowych, bez kontaktu z osłanianą ścianą,
- z użyciem ściennych profili „U” o szer. 50 mm, umocowanych do podłoża uchwytyami

typu ES,

- przy użyciu profili sufitowych 60/27, mocowanych do podłoża elementami łączącymi typu ES.

Szczeliny na styku płyt wymagają wstępnego wypełnienia szpachlówką. Na styki między płytami o szczelinie mniejszej niż 1 mm można bezpośrednio nakładać warstwę masy szpachlowej, stanowiącej podkład pod taśmę zbrojącą. Na styki, z większą szczeliną, podkład na taśmę nakłada się po stwardnieniu szpachlówki, którą należy najpierw wypełnić spoinę. Następną czynnością jest założenie taśmy. Należy ją dokładnie wcisnąć w świeżą nałożoną masę oraz pokryć wyciśniętą spod niej masą. Tak zaszpachlowana powierzchnia spoiny winna licować z powierzchnią sąsiadujących płyt. Ostateczne szpachlowanie należy przeprowadzić po stwardnieniu poprzedniej warstwy. Ostatecznym wykończeniem spoiny jest szlifowanie droбноziarnistym papierem ściernym. Przy szlifowaniu połączenia należy zwracać uwagę, aby nie uszkodzić kartonu. Stosowanie taśmy spoinowej samoprzylepnej nie wymaga wcześniejszego nałożenia warstwy podkładowej na miejsca spoinowane. Kolejność wykonywania pozostałych czynności nie ulega zmianie. Uwaga - należy stosować masy szpachlowe i kleje gipsowe produkcji firmy, która wykonała płyty gipsowo-kartonowe. Do montażu używać jedynie specjalistyczne akcesoria zgodnie z instrukcją zalecaną przez producenta. Chcąc uzyskać oczekiwane efekty użytkowe sufitów, należy przy ich wykonywaniu pamiętać o paru podstawowych zasadach:

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

Parapety z konglomeratu - w zależności od zastosowanego rodzaju parapetów, ich długości i grubości, należy dokonać montażu zgodnie z zaleceniami producenta parapetów. Dla prawidłowego zamocowania parapetu i zapobieżenia ewentualnym przeciekami wody w ścianie pod okiennej parapet powinien być wpuszczany w specjalnie do tego celu wykonany wręb w progu ościeżnicy.

Wykładziny rulonowe - Do robót posadzkowych z wykładzin przystępujemy po zakończeniu robót budowlanych wykończeniowych oraz robót instalacyjnych wraz z próbami ciśnieniowymi instalacji. Temperatura powietrza w pomieszczeniach w których wykonuje się posadzki z wykładzin nie powinna być niższa niż 18<sup>0</sup>C. Wilgotność podkładu pod posadzki rulonowe nie może być większa niż 3%. Wilgotność podkładu powinna być sprawdzona bezpośrednio przed rozpoczęciem układania wykładziny, a wynik pomiaru powinien być wpisany do dziennika budowy. Badanie wilgotności należy do obowiązków wykonawcy. Do wykonania posadzki należy dobierać materiały najbardziej odpowiadające celowi zastosowania posiadające wymagane atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Do przyklejania wykładzin należy stosować kleje zalecane przez producenta wykładziny oraz w obowiązujących instrukcjach technologicznych. Stosowane kleje powinny zapewniać trwałe połączenie wykładziny z podkładem i nie powinny działać szkodliwie na podkład i wykładzinę. Do wykończenia posadzek przy ścianach mogą być stosowane listwy podłogowe z drewna, listwy podłogowe z PCV lub cokoły w postaci paska wykładziny. Preparaty

do gruntowania powierzchni podkładów powinny charakteryzować się krótki czasem wsiąkania i schnięcia oraz powinny być niepalne i nieszkodliwe dla zdrowia. Przed przystąpieniem do układania wykładziny zagruntować podłoże w przypadku stwierdzenia ślady pyłu. Posadzka wykonana z wykładziny dywanowej powinna być tego samego rodzaju, barwy i wzoru o ile projekt nie przewiduje inaczej. Wykładzinę należy na 24 godzinny przed przyklejeniem rozwinąć z rulonu, pociąć na arkusze odpowiednio do wymiarów pomieszczenia i luźno ułożyć na podkładzie, tak aby arkusze tworzyły zakłady ok. 3 cm. Układ arkuszy wykładziny powinien być tak rozplanowany aby spoiny między arkuszami wykładziny przebiegały prostopadłe do ściany okiennej; spoiny nie powinny znajdować się w miejscach najsilniejszego ruchu (np. w drzwiach). Przy wykładzinach wzorzystych wzór na stykających się arkuszach powinien być dopasowany. Styki arkuszy należy dopasować przez jednoczesne przecięcie obu zachodzących na siebie brzegów arkuszy. Nie dopuszcza się występowania deformacji wykładziny (fałd, pęcherzy itp.) oraz odstawiania brzegów arkuszy a także zabrudzeń powierzchni klejem. Posadzkę z wykładziny należy wykończyć przy ścianach cokołami lub listwami podłogowymi z drewna, z PCV albo cokolikiem w postaci paska wykładziny o szerokości 6-8 cm przyklejonego klejem dyspersyjnym.

Wykładzina rulonowa PCW powinna być trwale zamocowana do podłoża specjalistycznym klejem do wykładzin. Wszelkie połączenia muszą być wykonane starannie i zespane sznurem do spawania wykładzin. Wykładziny PCW należy układać na wcześniej wykonanej wylewce samopoziomującej.

Posadzki z gresu należy wykonywać zgodnie z projektem, który powinien określać rodzaj i gatunek płytek, w przeciwnym wypadku rodzaj i kolorystykę płytek uzgodnić z Inwestorem. Płytki należy układać na gotowych specjalnych klejach. Płytki powinny być wilgotne, powinny być zanurzone w wodzie bezpośrednio przed zastosowaniem w czasie kilku sekund. Spoiny między płytkami powinny mieć szerokość umożliwiającą dokładne wypełnienie, szerokość spoin powinna być jednakowa i kontrolowana przy układaniu. Do wypełnienia spoin można przystąpić dopiero po kilku dniach od ułożenia płytek. Grubość warstwy kleju zależy od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek i wynosi średnio około 6-8 mm. Po nałożeniu warstwy klejącej układa się płytki od wyznaczonej linii lub wybranego narożnika. Nakładając pierwszą płytkę należy ją lekko przesunąć po podłożu (około 1cm), ustawić w żądanej pozycji i docisnąć dla uzyskania przyczepności kleju do płytki. Następne płytki należy dołożyć do sąsiednich, docisnąć i mikroruchami odsunąć na szerokość spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżego kleju po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Większe płytki zaleca się dobijać młotkiem gumowym. Zaleca się następujące szerokości spoin przy płytkach o długości boku:

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

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

Okładziny ścienne Przed przystąpieniem do robót okładzinowych należy sprawdzić prawidłowość przygotowania podłoża. Podłoża powinny być czyste, odpylone, pozbawione resztek środków antyadhezyjnych bez raków, pęknięć i ubytków. W przypadku wystąpienia nierówności należy je zeszlifować, a ubytki i uskoki wyrównać zaprawą cementową lub specjalnymi masami naprawczymi. Przed przystąpieniem do zasadniczych robót okładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według, wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek. Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i przyjętą szerokość spoin. Na jednej ścianie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie, a skrajne powinny mieć jednakową szerokość, większą niż połowa

plytki. Szczególnie starannego rozplanowania wymaga okładzina zawierająca określone w dokumentacji wzory lub składa się z różnego rodzaju i wielkości płytek. Przed układaniem płytek na ścianie należy zamocować prostą, gładką łątę drewnianą lub aluminiową. Do usytuowania łąty należy użyć poziomicę. Łatę mocuje się na wysokości cokołu lub drugiego rzędu płytek. Następnie przygotowuje się (zgodnie z instrukcją producenta) kompozycję klejącą. Wybór kleju zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych okładzinie. Klej nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje” się powierzchnię zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Klej powinien być rozłożony równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawdłowo dobrane wielkość zębów i konsystencja kleju sprawiają, że klej nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki.

Powierzchnia z nałożoną warstwą kleju powinna wynosić około 1 m lub pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu około 10-15 minut. Grubość warstwy klejącej w zależności od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek wynosi około 4-6 mm. Układanie płytek rozpoczyna się od dołu w dowolnym narożniku, jeżeli wynika z rozplanowania, że powinna znaleźć się tam cała płytka. Jeśli pierwsza płytka ma być docinana, układanie należy zacząć od przyklejenia drugiej całej płytki w odpowiednim dla niej miejscu. Układanie płytek polega na ułożeniu płytki na ścianie, dociśnięciu i „mikroruchami”, ustawieniu na właściwym miejscu przy zachowaniu wymaganej wielkości spoiny. Płytki o dużych wymiarach zaleca się dobijać młotkiem gumowym. Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe. Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe. W trakcie układania płytek należy także mocować listwy wykończeniowe oraz inne elementy jak np. drzwiczki rewizyjne szachtów instalacyjnych. Do spoinowania można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej. W przypadku gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je wodą mokrym pędzlem. Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę rugową) po powierzchni okładziny pacą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadle i ukośnie do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny otrzymuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką. Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżenie ich wilgotną gąbką.

Ruszt drewniany sceny wykonać należy zgodnie z dokumentacją techniczną, wskazówkami projektanta i Inspektora nadzoru. Elementy drewniane konstrukcji sceny wykonać z tarcicy iglastej.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 6.

### **6.2. Badania przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania cementu, wapna oraz kruszyw przeznaczonych do wykonania zapraw i betonów, a w przypadku gotowych zapraw należy sprawdzić parametry w oparciu o informację od producenta. Częstotliwość oraz zakres badań betonów i zapraw wytwarzanych na placu budowy, a w szczególności jej marki i konsystencji, powinny wynikać z obowiązujących norm. Badaniu podlegają również następujące właściwości mieszanki betonowej: konsystencja, urabialność, wytrzymałość na ściskanie i nasiąkliwość. Wyniki badań materiałów i zaprawy powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru. Kontrola robót wykończeniowych winna być przeprowadzona pośrednio na podstawie zaświadczeń (atestów) z kontroli producenta, stwierdzających zgodność użytych

materiałów z dokumentacją techniczną oraz właściwymi normami.

### **6.3. Kontrola wykonania robót**

Kontrola wykonania robót tynkowych polegać będzie na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z odpowiednimi normami i SST. Kontrola zostanie przeprowadzona przez Inspektora nadzoru.

Dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych tynków kategorii II-IV nie powinna być większa niż 10mm na całej wysokości kondygnacji. Dla wszystkich odmian tynków są niedopuszczalne następujące wady:

- wykwyty w postaci nalotów roztworów soli, pleśni itp.,
- trwałe ślady zacieków,
- odstawanie, odparzenia i pęcznienia wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

Minimalna przyczepność tynku do podłoża powinna wynosić:

- a) dla tynków wapiennych – 0,01 Mpa,
- b) dla tynków cementowo-wapiennych, gipsowo-wapiennych i gipsowych – 0,025 Mpa,
- c) dla tynków cementowych – 0,05 Mpa.

Kontrola końcowa winna być zgodna z SST i przeprowadzona w sposób podany w normie DIN 18202.

Badania powłok malarskich przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania: dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach, dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach. Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%. Badania powinny obejmować: sprawdzenie wyglądu zewnętrznego, sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem, dla farb olejnych i syntetycznych: sprawdzenie powłoki na zarysowanie i uderzenia, sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi normami państwowymi. Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

Badania płytek ściennych i gresu należy przeprowadzić na budowie poprzez 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.

Pozytywna powinna być wizualna kontrola robót wykończeniowych. Kontrola robót wykończeniowych winna być przeprowadzona pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i zaświadczeń (atestów) z kontroli producenta, stwierdzających zgodność użytych materiałów z dokumentacją techniczną oraz właściwymi normami. Materiały, w których jakość nie jest potwierdzona odpowiednim zaświadczeniem, a budzą wątpliwości, powinny być przed użyciem do robót poddane badaniom jakości przez upoważnione laboratoria.

## **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 7.

### **7.2. Jednostka i zasady obmiarowania**

- tynki w m<sup>2</sup>,
- malowanie, okładanie ścian, sufity podwieszane w m<sup>2</sup>
- roboty wykończeniowe posadzki w m<sup>2</sup>,

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt. 8.

### **8.2. Odbiór robót**

Odbiór robót obejmuje:



- a. sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową
- b. sprawdzenie ułożenia płytek ściennych i gresu oraz sufitu podwieszonoego, przez oględziny naciskane lub opukiwane)
- c. sprawdzenie prawidłowości osadzenia parapetów zewnętrznych i wewnętrznych, wykonania sceny, malowania - badania należy przeprowadzić przez oględziny

Sprawdzania prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostopadłości należy wykonać za pomocą naciągniętego prostego drutu i pomiaru odchylenia.

Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie mogą być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3mm na całej długości kontrolnej dwumetrowej łaty. Niedopuszczalne są następujące wady:

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

Odbiór gotowych tynków powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać: ocenę wyników badań, wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia, stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

Odbiór powłok malarskich polega na wizualnej ocenie oraz w oparciu o przeprowadzane badania. Powierzchnie powłok nie powinny mieć uszkodzeń. Powinny być bez smug, prześwitów, plam i śladów pędzla. Nie dopuszcza się obecności spękań, łuszczenia się i odstawiania powłoki od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek. Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającej rodzajowi faktury pokrywanego podłoża. Powłoka nie powinna ścierać się przy pocieraniu tkaniną oraz wykazywać rozcierających się grudek. Wykonane powłoki nie powinny wydzielać przykrego zapachu i zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia.

Odbiór gotowych robót wykończeniowych powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać:

ocenę wyników badań, wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia, stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem. Podstawę do odbioru robót powinny stanowić następujące dokumenty: dokumentacja techniczna, dziennik budowy, zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę, protokół odbioru poszczególnych etapów robót zanikających, protokół odbioru materiałów i wyrobów.

## **9. SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT**

### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 9.

### **9.2. Podstawy płatności**

Szczegółowe ustalenia dotyczące płatności zawarte są w umowie pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą.

W przypadku rozliczenia ryczałtowego w cenie ofertowej należy uwzględnić wszystkie prace, nawet te niewyszczególnione powyżej i nie ujęte w dokumentacji, a konieczne do wykonania przedmiotu zamówienia. Szczegółowe ustalenia dotyczące płatności zawarte są w umowie pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą.

## **10.0 DOKUMENTY ODNIESIENIA**

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 zapraw.  
PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.  
PN-B-19701 ;1997 CEMENTY powszechnego użytku.  
PN-EN 13139:2003 Piasek. Wymagania  
PN-M 47900-1:1996 Rusztowania stojące metalowe robocze. Określenia, podział i główne parametry.  
PN-EN 197-1:2012 Cement – Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.  
PN-EN ISO 4628-6:2012P Farby i lakiery -- Ocena zniszczenia powłok -- Określanie ilości i rozmiaru uszkodzeń oraz intensywności jednolitych zmian w wyglądzie -- Część 6: Ocena stopnia skredowania metodą taśmy.  
PN-C-81906:2003P Wodorozcieńczalne farby i impregnaty do gruntowania.  
PN-C-81921:2004P Farby akrylowe rozpuszczalnikowe.  
PN-C-81907:2003P Wodorozcieńczalne farby nawierzchniowe.  
PN-EN ISO 12137:2012P Farby i lakiery – Oznaczanie odporności na uszkodzenie.  
PN-EN 14081-1+A1:2011E Konstrukcje drewniane – Drewno konstrukcyjne o przekroju prostokątnym sortowane wytrzymałościowo – Część 1: Wymagania ogólne  
PN-EN 14081-2+A1:2013-05E Konstrukcje drewniane -- Drewno konstrukcyjne o przekroju prostokątnym sortowane wytrzymałościowo -- Część 2: Sortowanie maszynowe; wymagania dodatkowe dotyczące wstępnych badań typu.  
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B — Roboty wykończeniowe, zeszyt 1 „Tynki” wydanie ITB - 2003 rok.

**SST5  
SZCZEGÓŁOWA  
SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**B.05.00.00. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA**

**kod CPV 45421100-5**

## **1. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ**

### **1.1. Przedmiot zamówienia**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna ( B.05.00.00. ) zawiera wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót montażowych stolarki okiennej i drzwiowej przewidzianej do realizacji projektem budowlanym pn:

#### **Przebudowa lokalu użytkowego przy ul. Mickiewicza 1 w Kielcach.**

Roboty dotyczą montażu okien PCV z nawiewnikami higrosterowanymi oraz drzwi aluminiowych zewnętrznych i drzwi wewnętrznych.

### **1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej**

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

### **1.3. Zakres robót**

Zakres robót obejmuje:

- montaż okien PCV z nawiewnikami higrosterowanymi - 8szt.,
- montaż okien PCV z nawiewnikami higrosterowanymi o odporności ogniowej EI 60 -2szt,
- montaż drzwi aluminiowych o odporności ogniowej EI 60 -2szt,
- montaż drzwi wejściowych aluminiowych dwuskrzydłowych -1szt,
- montaż drzwi wewnętrznych płycinowych - 6szt,
- obsadzenie parapetów z konglomeratu,
- wykonanie parapetów zewnętrznych z blachy,
- zreperowanie uszkodzonych tynków wewnętrznych.

Wszystkie inne nie wymienione wyżej roboty, jakie występują przy realizacji montażu stolarki i ślusarki należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową oraz przedmiarem robót.

### **1.4. Informacje o terenie budowy**

Roboty demontażowe dotyczące wymiany okien zawarte są w SST 1 „Roboty rozbiórkowe” .

Wykonawca wymienia tylko te okna i drzwi, które objęte są zamówieniem, zgodnie z dokumentacją i wykazem stolarki załączonym do projektu. Prace na terenie obiektu będą prowadzone w trakcie jego funkcjonowania. Wykonawca musi tak je zorganizować by umożliwić prawidłowe użytkowanie budynku. Wszelkie koszty z tym związane obciążają wykonawcę i muszą być zawarte w wynagrodzeniu wynikającym z oferty.

### **1.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Wymagania ogólne podano w ST0 45000000-7 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób trzecich lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

### **1.6. Ochrona p.poż.**

Wymagania ogólne podano w ST0 45000000-7 „Wymagania ogólne”.

W okresie trwania robót Wykonawca przestrzegać będzie przepisów ochrony przeciwpożarowej. Materiały łatwopalne będą składowane przez Wykonawcę w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez

personel Wykonawcy.

### **1.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Wymagania ogólne podano w ST0 45000000-7 „Wymagania ogólne”.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

### **1.8. Określenia podstawowe:**

Zakres robót objętych projektem i zamówieniem nie wymaga dodatkowego zdefiniowania, gdyż są to roboty powszechnie występujące i jednoznacznie zdefiniowane. W celu jednoznacznego rozumienia zapisów dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych wybrane określenia podstawowe zdefiniowane są w ST0 Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” ppkt.1.5.2.

## **2.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW**

### **2.1. Ogólne wymagania**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów w ST0 Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne”pkt 2.

### **2.2. Rodzaje materiałów**

Okna z PCV w kolorze białym, z zachowaniem istniejącego podziału okna. Wszystkie nowe okna powinny posiadać nawiewniki higrosterowane umożliwiające normowy dopływ powietrza do mieszkań. Stolarka powinna posiadać parametry techniczne i jakościowe określone w dokumentacji projektowej. , przy czym współczynnik przenikania ciepła  $U_o \leq 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2 \times \text{K})$ .

Drzwi aluminiowe, typowe wg dokumentacji.

Parapety wewnętrzne z konglomeratu, wg dokumentacji projektowej w uzgodnieniu z Inwestorem,

Parapety zewnętrzne z blachy ocynkowanej wg obowiązujących norm.

Dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie są:

1. Wyroby budowlane, właściwie oznaczone, dla których;

- wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa
- dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklaracji zgodności

2. Wyroby budowlane umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej

3. Wyroby budowlane, oznaczone znakiem CE, dla których dokonano oceny zgodności ze zharmonizowanymi normami europejskimi wprowadzonymi do zbioru Polskich Norm, z europejskimi aprobatami technicznymi lub krajowymi specyfikacjami technicznymi państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznanymi przez Komisję Europejską za zgodne z wymaganiami podstawowymi.

4. Wyroby znajdujące się w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklaracje zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej.

### **Materiały nie odpowiadające wymaganiom**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie dopuszczone do stosowania materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem, usunięciem i niezapłaceniem.

### **2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wymagania dotyczące przechowywania i składowania materiałów zawarte są w ST0 Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 2.

### **3.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU**

#### **3.1 Wymagania ogólne**

Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 3.

#### **3.2 Sprzęt i maszyny do wykonania robót**

Do wykonywania robót Wykonawca powinien dysponować drobnym sprzętem budowlanym, w tym elektronarzędziami, takie jak: wiertarka, wiertła do metalu, drewna, betonu, miara, poziomnica, śrubokręt, kliny drewniane oraz inny sprzęt dopuszczony przez Inspektora Nadzoru.

### **4.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU**

#### **4.1 Wymagania ogólne**

Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ST0 Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 4.

#### **4.2 Środki transportu do wykonania robót**

Transport stolarki i ślusarki powinien odbywać się w pozycji pionowej w suchych warunkach, pod przykryciem lub zadaszeniem. Transport odbywa się przy pomocy rozbielalnych zestawów samochodowych pokrytych plandekami, które umożliwiają przewóz w stojakach bez narażenia stolarki na uderzenia i wpływy wilgoci atmosferycznej. Załadunek, transport, rozładunek i składowanie stolarki i ślusarki powinien odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny. Okucia i elementy nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach. Do dostarczanej odbiorcy stolarki lub ślusarki powinna być dołączona informacja zawierająca, co najmniej następujące dane:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę systemu,
- dane identyfikujące oszklenie oraz określające współczynnik przenikania ciepła i klasę akustyczną,
- nr Aprobaty Technicznej,
- nr dokumentu dopuszczającego do obrotu i stosowania w budownictwie,
- znak budowlany.

### **5.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

#### **5.1. Wymagania ogólne**

Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 5.

#### **5.2. Wymagania dotyczące montażu stolarki i ślusarki**

Przed obsadzeniem nowej stolarki lub ślusarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeżnica. W przypadku występujących wad ościeży lub zabrudzenia powierzchni ościeża, należy naprawić lub oczyścić. Okna i drzwi powinny być dostarczone na budowę w stanie ostatecznie wykończonym. Przed wbudowaniem stolarki należy

zdjąć skrzydła. Ościeżnica, przed właściwym zamocowaniem powinna zostać ustawiona i zablokowana w ościeżu za pomocą klinów montażowych. Po wypoziomowaniu i ustawieniu ościeżnicy w pionie, wokół niej powinien być zachowany jednakowy luz. Punkty wstępnego mocowania ościeżnicy (klinowanie w ościeżu) powinny być rozmieszczone przy narożach ościeżnicy. Zamontowania ościeżnic należy dokonać za pomocą łączników typu zaczepów, gwintowanych haków do ościeżnic, wkrętów wkręcanych do drewnianych klocków w ościeżu, kotew Z, tulei rozpieranych itp. Wykluczone jest mocowanie ościeżnic za pomocą gwoździ. Kotwy montażowe wczepia się w profil okna a drugi koniec przytwierdza się do muru za pomocą kołków rozporowych, minimalne zagłębienie kołków rozporowych to 6cm. W celu uzupełnienia luzów między ościeżnicą a ościeżem należy je wypełnić materiałem uszczelniającym (pianką poliuretanową). Na czas wykonywania uszczelnień przy użyciu pianki poliuretanowej okna powinny być osłonięte folią i ochronną taśmą. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeży i węgarów lub zabrudzenia ich powierzchni, należy je naprawić i oczyścić. Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i poziomie.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów otworów okiennych dla ścian murowanych z wyprawą tynkową wynoszą szerokość: +10 mm, wysokość +10 mm, dopuszczalna różnica długości przekątnych 10 mm. Zamontowane okno po wykonaniu wszystkich prac związanych z jego osadzeniem należy dokładnie zamknąć. Po ustawieniu okna należy sprawdzić działanie skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu. Skrzydła powinny rozwierać się swobodnie, a okucia działać bez zahamowań i przy zamykaniu dociskać skrzydła do ościeżnicy.

Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1m. wysokości okien, nie więcej niż 3 mm na całej długości ościeżnicy, odchylenie ościeżnicy od płaszczyzny pionowej max 2 mm. Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:

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

Stolarkę okienną należy zamocować w punktach rozmieszczonych w ościeżach zgodnie z zaleceniami producenta. Uszczelnienie styku z oknem wykonać po zamocowaniu ościeżnicy poprzez wypełnienie szczeliny materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania w tym celu. Osadzenie parapetów należy wykonać po zakończeniu montażu i uszczelnieniu okien. Parapet powinien być wpuszczony na stałe we wrąbie progu ościeżnicy. Styki parapetu z ościeżami po ich uszczelnieniu, po obu stronach okna powinny być przykryte listwami przyościeżnicowymi. Takie zamocowanie parapetu zapobiegnie ewentualnym przeciekom wody w ścianę podokienną.

## **6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1 Wymagania ogólne**

Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 6.

### **6.2. Kontrola jakości robót**

Kontrola jakości robót obejmuje następujące badania:

- a) sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną,
- b) sprawdzenie materiałów,
- c) sprawdzenie wypoziomowania stolarki,
- d) sprawdzenie trwałości połączeń,
- e) sprawności działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć, sprawdzenie uszczelek,
- f) sprawdzenie osadzenia parapetów i uszczelnienia styków z obrzeżami otworów, ścianami i

obróbkami.

Wykonawca musi udokumentować, że wbudowywana stolarka jest dopuszczona do stosowania w budownictwie, tzn. posiada:

- certyfikat zgodności wydany przez akredytowaną jednostkę ( np. ITB) lub
- deklarację zgodności wraz z wynikami badań w oparciu o które producent wydał przedmiotową deklarację.

## **7.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT**

### **7.1 Wymagania ogólne**

Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ST0 Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 7.

### **7.2 Przedmiar i obmiar robót**

Obmiaru stolarki okiennej i drzwiowej dokonuje się w m<sup>2</sup> ich powierzchni lub w sztukach wg typów. Jednostką obmiaru jest 1 szt. zamontowanych parapetów.

Wykonawca na podstawie projektu dokonuje we własnym zakresie pomiarów zakwalifikowanych do wymiany okien. Przed zamówieniem i wykonaniem stolarki i ślusarki dokładne wymiary otworów należy sprawdzić na budowie.

## **8.0 ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1 Wymagania ogólne**

Wymagania ogólne podano w Ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ST0 Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Odbiór będzie przeprowadzony po zgłoszeniu Zamawiającemu. Odbioru robót należy dokonywać komisyjnie przy udziale Wykonawcy, Inspektora Nadzoru oraz przedstawicieli Inwestora w oparciu o przepisy obowiązującego Prawa Budowlanego, oraz warunki techniczne odbioru robót.

### **8.2 Odbiór stolarki**

Odbiór montażu stolarki dokonuje się poprzez sprawdzenie ustawienia jej w pionie i poziomie oraz pomiaru przekątnych, przy czym:

- a. dopuszczalne odchylenie od pionu i poziomu nie powinno być większe niż 1 mm na 1 m wysokości elementu, jednak nie więcej niż 3 mm na całej długości ościeżnicy.
- b. odchylenie ościeżnicy od płaszczyzny pionowej nie może być większe niż 2mm.
- c. różnice wymiarów przekątnych nie powinny być większe niż 2 mm przy długości przekątnej do 1 m; 3 mm do 2 m; 4 mm powyżej 2 m długości przekątnej.

Sprawdza się również sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu; skrzydła powinny rozwierać się swobodnie a okucia działać bez zahamowań i przy zamykaniu dociskać skrzydła do ościeżnicy.

### **8.3 Zasady odbioru robót**

W czasie odbioru osadzonej stolarki należy kierować się zasadami:

- a) odbioru wbudowania stolarki dokonuje się po ich ostatecznym osadzeniu na stałe;
- b) odbiór osadzenia ościeżnic powinien być przeprowadzony przed wykończeniem ościeży;
- c) ościeżnice winny być osadzone pionowo i nie mogą wykazywać luzów w miejscach połączeń ze ścianą;
- d) odchylenie ościeżnic od pionu lub poziomu nie może przekraczać 2 mm na 1 m ościeżnic, nie więcej niż 3 mm na całą ościeżnicę;
- e) luzy przy pasowaniu wbudowanej stolarki nie mogą być większe niż 3 mm;



- f) otwarte skrzydło stolarki nie może się same zamykać;
- g) okucia elementów powinny być zamocowane w sposób trwały;
8. Przedmiot reklamacji w czasie odbiorów stanowią również wszelkie mechaniczne uszkodzenia na powierzchni uszczelek i okuć.
9. W przypadku udzielenia przez producenta wieloletniej gwarancji na zamontowaną stolarkę, należy przestrzegać warunków montażu określonych przez producenta, aby gwarancja w pełnym zakresie została przeniesiona na Użytkownika.
10. Dopuszczalne wady i odchyłki wymiarów stolarki okiennej nie powinny być większe niż podano poniżej.
- a) wymiary zewn. ościeżnicy  $\pm 5$  mm
  - b) wymiary ościeżnicy w świetle do 1 m  $\pm 2$  mm
  - c) jw. lecz powyżej 1 m  $\pm 3$  mm
  - d) różnica długości przeciwnych elementów ościeżnicy mierzona w świetle do 1 m 1 mm
  - e) jw., lecz powyżej 1 m 2 mm
  - f) luz wrębowy pomiędzy skrzydłami +2, -1 mm
  - g) luz wrębowy pomiędzy skrzydłem a ościeżnicą +2,-1 mm
  - h) głębokość luzu na uszczelkę pomiędzy skrzydłem a ościeżnicą +1.0; -0.5
  - i) różnica długości przekątnych skrzydeł we wrębie o wym. do 1 m 2 mm
  - j) jw., lecz powyżej 1 m 3 mm
  - k) przekroje szerokości do 50 mm  $\pm 1$  mm
  - l) jw., lecz powyżej 50 mm  $\pm 2$  mm
  - m) przekroje elementów grubości do 40 mm  $\pm 1$  mm
  - n) jw., lecz powyżej 40 mm  $\pm 1$  mm
  - o) maksymalna wielkość szczeliny przylgowej od strony otwierania 1,0 mm
  - p) jw., lecz od strony zamykania 0,5 mm

## **9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST0 Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 9.

### **9.2. Podstawy płatności**

Płaci się za wykonaną i odebraną przez Inspektora Nadzoru ilość osadzonej stolarki i ślusarki. Szczegółowe zasady płatności za wykonane roboty określa umowa.

## **10.0 DOKUMENTY ODNIESIENIA**

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

PN/EN 1154/1999 – Okucia budowlane. Zamykacze drzwiowe z regulacją przebiegu zamykania. Wymagania i metody badań.

PN-EN 1279-1:2006/AC:2006 Szkło w budownictwie -- Szyby zespolone izolacyjne -- Część 1: Wymagania ogólne, tolerancje wymiarowe oraz zasady opisu systemu.

PN-EN 1279-3:2004P Szkło w budownictwie Szyby zespolone izolacyjne Część 3: Długotrwała metoda badania i wymagania dotyczące szybkości ubytku gazu oraz tolerancje koncentracji gazu.

PN-EN 1279-5+A2:2011P Szkło w budownictwie – Izolacyjne szyby zespolone – Część 5: Ocena zgodności

Prawo budowlane - ustawa z dn. 7 lipca 1994r (Dz. U. 2010 nr 243 poz. 1623 z późn. zmian)

Prawo o zamówieniach publicznych - ustawa z dn 29 stycznia 2004r (Dz. U. z 2010 nr 113 poz. 759)

Wyrobach budowlanych - ustawa z dn. 16 kwietnia 2004r (Dz. U. 2004 nr 92 poz. 881)