

.....

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

.....

NAZWA INWESTYCJI: **SZKOŁA – PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ  
DLA POTRZEB ŻŁOBKA**

ADRES INWESTYCJI: **Woźniki  
ul. Szkolna 5; Dz. nr ewid. 380**

ADRES INWESTORA: **Miasto i Gmina Woźniki  
Woźniki, Rynek 11, 42-289 Woźniki**

JEDN. PROJEKT.: **PROJEKT SERWIS  
Częstochowa ul. Dekabrystów 41, pok.404  
42-202 Częstochowa**

OPRACOWAŁ.: **mgr inż. Wojciech Gajecki  
upr. bud. nr RR-AG.VII/AZ/7132/283/02**

.....  
Data: Częstochowa maj 2024 r

.....

**(ST- )**  
**BRANŻA ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA**

*DATA OPRACOWANIA: maj 2024 r.*

## **Wstęp**

### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przebudową pomieszczeń szkoły podstawowej dla potrzeb żłobka w miejscowości Ligota Woźnicka w g. Woźniki. Opracowanie obejmuje prace rozbiórkowe (wykucia w ścianach), remontowo wykończeniowe, dociepleniowe, wykonanie tarasu, utwardzenia z kostki brukowej, prac w zakresie robót w suchej zabudowie płyt G-K.

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

Przedmiotem robót jest wykonanie prac budowlanych związanych z przebudową budynku szkoły podstawowej w Ligocie Woźnickiej dla potrzeb nowo projektowanego żłobka.

W trakcie wymiany przewidziane są następujące rodzaje robót:

- roboty rozbiórkowe (przekucia w ścianach)
- roboty budowlane
- roboty brukarskie
- roboty dociepleniowe
- roboty remontowe
- roboty związane z montażem stolarki okiennej -drzwiowej
- roboty montażowe sufitów oraz ścian w zabudowie G-K
- roboty wykończeniowe
  - roboty glazurnicze
  - roboty malarskie

### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne wspólne dla robót objętych ogólną specyfikacją techniczną dla poszczególnych asortymentów robót wykonywanych w ramach inwestycji wymienionej w punkcie 1.2 Zakres robót objęty niniejszą specyfikacją obejmuje następujące roboty:

#### ***Część budowlana – kod CVP***

- 45214100-1 Roboty budowlane w zakresie budowy przedszkolnych obiektów budowlanych
- 45110000-1 **Roboty rozbiórkowe**
- 45233222-1 **Roboty budowlane w zakresie układania chodników i asfaltowania**
- **Roboty dociepleniowe**
- 45321000-3 Izolacja cieplna
- 45443000-4 Roboty elewacyjne
- 45320000-6 Roboty izolacyjne
- **Montaż stolarki okiennej**
- 45421132-8: Instalowanie okien
- **Roboty montażowe sufitów oraz ścian w zabudowie G-K**
- 45421146-9 – instalowanie sufitów podwieszanych
- 45421152-4 - instalowanie ścianek działowych
- **Roboty malarskie**
- 5442100-8 – roboty malarskie
- **Roboty glazurnicze**

- 45431000-7: Kładzenie płytek
- 45431200-9: Kładzenie glazury
- 45431100-8: Kładzenie terakoty
- **Montaż nadproży prefabrykowanych – stalowych**
- 45262400-5 Wznoszenie konstrukcji ze stali konstrukcyjnej
- **Naprawa stropu drewnianego ponad I piętrem**
- 45422000-1 Roboty ciesielskie
- 45261000-4: Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty
- **Zabezpieczenie przeciwpożarowe więźby dachowej**
- 45261100-5 Wykonywanie konstrukcji dachowych.

#### 1.4 Określenia podstawowe

Użyte w specyfikacji technicznej wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

**Aprobata techniczna** – należy przez to rozumieć ocenę techniczną wyrobu i jego przydatności do stosowania w budownictwie, wymagania dla wyrobów, dla których nie ustalono Polskiej Normy. Zasady i tryb udzielania aprobat technicznych oraz jednostki upoważnione do ich udzielania określone są w stosownych rozporządzeniach właściwych ministrów.

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

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

**Budynek** – należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który trwale jest związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundament i dach.

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

**Dokumentacja budowy** – ogół dokumentów formalno – prawnych i technicznych niezbędnych do prowadzenia remontów. Dokumentacja remontu obejmuje:

- 1) Protokół przekazania budowy
- 2) Protokoły odbiorów częściowych i końcowych
- 3) Książka obmiarów
- 4) Dziennik budowy
- 5) Projekt budowlany

**Droga tymczasowa** – należy przez to rozumieć drogę przygotowaną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu.

**Dziennik budowy** – należy przez to rozumieć dziennik wydany przez organ administracji budowlanej zgodnie z obowiązującymi przepisami., stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych, oraz wydarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania tych robót.

**Impregnacja** – powierzchniowe i głębokie zabezpieczenie materiału budowlanego preparatami chemicznymi przed szkodliwym działaniem środowiska zewnętrznego.

**Inspektor nadzoru inwestorskiego** – osoba wyznaczona przez Inwestora do nadzorowaniem prawidłowego wykonywania robót budowlanych, zgodnie z dokumentacją budowlaną, warunkami technicznymi oraz sztuką budowlaną. Inspektor nadzoru inwestorskiego reprezentuje inwestora i występuje w jego imieniu.

**Kierownik Budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami budowlanymi i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząc ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

**Obiekt budowlany** – należy przez to rozumieć:

- budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi
- budowlę stanowiącą całość techniczną wraz z instalacjami i urządzeniami – obiekt małej architektury.

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

**Remont** – należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu w istniejącym obiekcie budowlanym stanu pierwotnego a nie stanowiącego bieżącej konserwacji.

**Strefa bezpieczeństwa** – należy przez to rozumieć trwałe wydzielenie strefy, (obszaru), poza którym nie może znajdować się osoba niepowołana (nieupoważniona). W obszarze tym prowadzone są roboty budowlane i wstęp na ten teren jest zabroniony dla osób postronnych.

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

**Urządzenia budowlane** – należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i manewrowe, place pod gromadzony gruz, elementy rozbieranej konstrukcji, odpady.

**Wyrób budowlany** – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzonym w celu wbudowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzonym do obrotu jako wyrób pojedynczy lub zestaw wyrobów do

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z Specyfikacją Techniczną i Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, obowiązującymi normami, aprobatami technicznymi, przepisami Prawa Budowlanego oraz sztuką budowlaną, a także poleceniami inwestora lub jego przedstawiciela.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość zastosowanych materiałów budowlanych i wykonanych robót, za ich zgodność z wymaganiami specyfikacji technicznej i poleceniami Zamawiającego.

## **2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI**

### **Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Zastosowane materiały budowlane powinny posiadać atest higieniczny stosowności w obiektach służby zdrowia, certyfikaty, oceny higieniczne i aprobaty techniczne zastosowanych materiałów i wyrobów.

Wymagania i badania powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-88/B-10085 lub aprobatom technicznym. Przy stosowaniu wyrobów i materiałów budowlanych, należy stosować się do instrukcji producentów. Składowanie materiałów powinno odbywać się w miejscu wyznaczonym przez inwestora, w sposób gwarantujący ich jakość i nie naruszalność, przy jednoczesnym stosowaniu przepisów bhp i p.poż.

**Za powyższe odpowiada wykonawca.**

### **3. SPRZĘT**

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

Stosowany przez wykonawcę sprzęt i urządzenia muszą być sprawne technicznie. Ich wykorzystanie musi być zgodne z DTR i warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Używanie sprzętu nie może zakłócać pracy osób przebywających na obiekcie, ani stanowić dla nich zagrożenia utraty życia i zdrowia.

#### **3.2. Sprzęt do robót montażowych**

Wykonawca powinien dysponować sprzętem zapewniającym zachowanie wymaganej jakości montażu urządzeń przewidzianych w dokumentacji projektowej.

W przypadku konieczności zastosowania specjalistycznego sprzętu, powinien on być zgodny z wymaganiami producenta określonego materiału zastosowanego na budowie.

Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii i warunków wykonywanych robót oraz wymogów wynikających z racjonalnego ich wykorzystania na budowie.

### **4. TRANSPORT**

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

Transport materiałów z rozbiórki oraz transport materiałów na budowę wykonać przeznaczonymi do tego celu środkami transportu. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

Żaładunek, transport i rozładunek materiałów z rozbiórki jak i materiałów przeznaczonych do montażu należy przeprowadzić zgodnie z przepisami bhp oraz przepisami o ruchu drogowym. Miejsce tymczasowego składowania materiałów rozbiórkowych będzie zlokalizowane w obrębie budowy i uzgodnione z inspektorem nadzoru inwestorskiego / inwestorem.

#### **4.2. Transport urządzeń.**

Urządzenia i wyposażenie należy przewozić środkami transportu dostosowanymi do ich wielkości i ciężaru. Przewożone urządzenia należy zabezpieczyć przed możliwością przemieszczania w skrzyniach ładunkowych. W trakcie rozładunku należy używać mechanicznych urządzeń o właściwym udźwigu.

#### **4.3. Transport stolarki okiennej**

Okna i drzwi przewozi się dowolnymi środkami transportu wyłącznie w położeniu zabezpieczającym je od uszkodzeń mechanicznych. W przypadku załadowania do samochodu ciężarowego więcej niż jednej partii stolarki, należy je zabezpieczyć przed pomieszaniem.

Stolarka okienna powinna być ładowana obok siebie i zabezpieczona przed przesuwaniem się przez podklinowanie, spięcie pasami na właściwych stojakach lub inny sposób. Rekomendowany przez producenta stolarki.

Podczas prac przeładunkowych należy zachować szczególną ostrożność, powinno stosować się narzędzia ułatwiające przenoszenie ręczne stolarki

### **5. OCHRONA ŚRODOWISKA W TRAKCIE PROWADZENIA PRAC**

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

W okresie trwania robót Wykonawca będzie:

- podejmować wszelkie niezbędne działania, aby zastosować się do przepisów i normatywów z zakresu ochrony środowiska na placu budowy.
- unikać szkodliwych działań, szczególnie w zakresie zanieczyszczenia powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników
- miał szczególny wgląd na lokalizację baz, składowisk i utrzymywania dróg dojazdowych
- zabezpieczyć budowę przed możliwością powstania pożaru.

## **6. WARUNKI DOTYCZĄCE BHP I OCHRONY P.POŻ.**

Prace powinny być przeprowadzone w sposób, który nie będzie stwarzał zagrożenia wypadkiem, utratą życia, zdrowia osób przebywających na obiekcie oraz pożarem. Miejsce robót remontowych (budowlanych) powinno być wydzielone, oznaczone i zabezpieczone przed dostaniem się osób postronnych.

Uznaje się, że wszystkie koszty związane z wypełnieniem wymagań przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy nie podlegają odrębnej zapłacie i są ponoszone przez Wykonawcę.

## **7. OCHRONA I UTRZYMANIE PLACU BUDOWY**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów użytych do realizacji robót do chwili rozpoczęcia ostatecznego odbioru robót. W trakcie realizacji robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i utrzyma wszystkie niezbędne, tymczasowe zabezpieczenia.

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia ruchu na terenie wokół budynku w okresie trwania realizacji Umowy Az do zakończenia i odbioru końcowego robót.

## **8. WYKONANIE ROBÓT**

### ***Ogólne warunki wykonania robót***

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami Dokumentacji Projektowej, ST oraz poleceniami Zamawiającego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wyznaczenie wszystkich elementów robót. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wyznaczeniu robót zostaną, jeżeli wymagać tego będzie Zamawiający, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie robót lub ich wyznaczenia przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Umowie, Dokumentacji Projektowej i w ST a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Zamawiający uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Zamawiającego będą wykonane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca, chyba że strony postanowią inaczej i zostanie to potwierdzone zapisem do dziennika budowy.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu. Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie). Cena jednostkowa lub kwota



ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,
- wartość prac sprzętu wraz z kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

## **10 . WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT (SSTWiOR)**

### **10.1 Ogólne warunki wykonania robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami Dokumentacji Projektowej, ST oraz poleceniami Zamawiającego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wyznaczenie wszystkich elementów robót. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wyznaczeniu robót zostaną, jeżeli wymagać tego będzie Zamawiający, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie robót lub ich wyznaczenia przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Umowie, Dokumentacji Projektowej i w ST a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji

Zamawiający uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Zamawiającego będą wykonane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca, chyba że strony postanowią inaczej i zostanie to potwierdzone zapisem do dziennika budowy.

### **10.2. Roboty przygotowawcze**

Ogrodzenie oraz zabezpieczenie miejsca wykonywania robót. Wykonawca zobowiązany jest do oznaczenia i zabezpieczenia miejsca wykonywania robót w taki sposób, aby nie dopuścić do naruszenia interesów zarówno Zamawiającego jak i osób trzecich.

Wykonawca na koniec każdego dnia roboczego zabezpieczy odkrytą część budynku (wykute otwory okienne plandekami wodoodpornymi i innymi materiałami w celu ochrony przed wpływem zewnętrznych czynników atmosferycznych

Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy i zabezpieczenia Budynku przed wpływami atmosferycznymi podczas wykonywania prac nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest to włączony w cenę oferty.

### **10.3 Roboty rozbiórkowe**

Kod i nazwa Wspólnego Słownika Zamówień  
**CPV 45110000-1 Roboty rozbiórkowe**

### ■ Zakres robót

- powiększenie otworów okiennych w ścianach zewnętrznych
- rozebranie kominów
- wykonanie wykucia w ścianie nośnej dla otworu drzwiowego
- skucie tynków, usunięcie stolarki okiennej, przekucia dla potrzeb instalacji wewnętrznych budynku
- usunięcie gruzu i odpadów

### ■ Materiały rozbiórkowe

- Cegła budowlana pełna, kamień wapienny
- Zaprawy cementowe i cementowo-wapienne
- Stolarka okienno – drzwiowa (PCV, drewno, materiały drewnopodobne)

### ■ Sprzęt

Kilofy, oskary, drągi stalowe, piły, kliny, młoty ręczne i pneumatyczne, giętarki, nożyce do cięcia, przecinarki, narzędzia ręczne, rusztowania, żuraw przyścienny itp.

### ■ Transport

Samochody ciężarowe samowyladowcze o nośności 10 ton. Odwożenie gruzu oraz odpadów budowlanych na składowisko celem segregacji do dalszego użytkowania bądź z przeznaczeniem do utylizacji.

### ■ Wykonanie robót

#### Zagospodarowanie terenu

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- Ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych
- Wykonanie dróg i przejść dla pieszych
- Odłączenia energii elektrycznej oraz pozostałych mediów
- Zapewnienie oświetlenia naturalnego i sztucznego placu rozbiórki
- Zapewnienie łączności telefonicznej
- Zapewnienie składowisk materiałów i możliwości segregacji
- zapewnienie dojazdu ciężkich maszyn budowlanych do rozbieranej konstrukcji
- Zapewnienie możliwości parkowania ciężkiego sprzętu budowlanego
- Teren budowy należy ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobą nieupoważnionym.
- Jeśli ogrodzenie terenu budowy nie jest możliwe, należy oznakować granice za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór.
- Ogrodzenie terenu budowy wykonuje się w taki sposób, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić **co najmniej 1,50 m.**
- Wykonanie tymczasowych rusztowań wewnętrznych umożliwiających komunikację pomiędzy kondygnacjami w budynku po rozbiórce schodów wewnętrznych,
- Dla pojazdów i maszyn budowlanych używanych w trakcie wykonywania robót rozbiórkowych wyznaczyć należy bezpieczne miejsca postojowe.
- Pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów, nie powinny mieć spadków większych **niż 10%.**



- Drogi komunikacyjne dla tacek nie mogą być nachylone więcej niż **10%**
- W przypadku rusztowań systemowych dopuszcza się umieszczanie poręczy ochronnej na wysokości **1,0 m**.
- Przejścia i strefy niebezpieczne oświetla się i oznakowuje znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.
- Usuwanie tynków wewnętrznych należy przeprowadzić z wykorzystaniem rękawów budowlanych.
- **Strefę niebezpieczną** ogradza się i oznakowuje w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.
- **Strefę niebezpieczną**, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów (materiałów z rozbieranej konstrukcji), ogradza się balustradami.
- **Strefa niebezpieczna**, o której mowa, w swym najmniejszym wymiarze liniowym liczonym od płaszczyzny obiektu budowlanego, nie może wynosić mniej niż **1/10 wysokości**, z której mogą spadać przedmioty, lecz **nie mniej niż 6,0 m**.
- Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż **2,4 m** nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem **45°** w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty.
- Na terenie rozbiórki należy wyznaczyć utwardzone miejsca do składowania materiałów z rozbieranej konstrukcji i ich segregacji.

#### **Roboty rozbiórkowe – zalecenia**

- Roboty budowlane na obiekcie Budynku mieszkalnego wielorodzinnego o funkcji socjalnej w Moskorzewie, powinny być wykonywane na podstawie zatwierdzonej dokumentacji projektowej.
- Teren, na którym odbywa się rozbiórka obiektu budowlanego, należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi.
- Przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych **należy obiekt odłączyć** od sieci gazowej, ciepłej, elektroenergetycznej, teletechnicznej, wodociągowej i sieci kanalizacyjnej.
- Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych pracownicy powinni być zapoznani z programem rozbiórki i poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonywania.
- Wszyscy pracownicy powinni posiadać aktualne badania lekarskie. Pracownicy pracujący na wysokości powinni posiadać aktualne badania wysokościowe.
- Usuwanie jednego elementu nie powinno wywoływać nieprzewidzianego spadania lub zawalenia się innego.
- Prowadzenie robót rozbiórkowych, jeśli zachodzi możliwości przewrócenia części konstrukcji obiektu przez wiatr, **jest zabronione**.
- Roboty należy wstrzymać w przypadku, gdy prędkość wiatru przekracza **10 m/s**.
- W czasie prowadzenia robót rozbiórkowych przebywanie ludzi na niższych położonych kondygnacjach **jest zabronione**.
- Przy usuwania gruzu z rozbieranego obiektu należy stosować zsuwanie pochyłe lub rynny zsypowe.
- Rynny zsypowe powinny mieć zabezpieczenie przed wypadaniem gruzu.
- Gromadzenie gruzu na stropach, balkonach, klatkach schodowych i innych konstrukcyjnych częściach obiektu **jest zabronione**.

- Deski z rozbiórki należy poddać selekcji w celu wybrania materiału o parametrach pozwalających na jego ponowne wykorzystanie w deskowaniu stropu pod płyty p.poż. (wytyczne do selekcji ustala kierownik budowy).
- Wyselekcjonowane deski i ew. inne materiały należy zabezpieczyć przed skutkami opadów atmosferycznych.
- Powyższe roboty rozbiórkowe należy prowadzić zgodnie z ustaleniami: *Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy wykonywania robót budowlanych (Dz.U z 2003 Nr 47 poz.41).*

#### ■ **Kontrola jakości robót**

Kontrola wykonania prac rozbiórkowych pod względem zgodności z harmonogramem rzeczowo-finansowym realizacji robót dokonuje Inspektor Nadzoru. Kontrola ta ma na celu dochowanie należytej staranności oraz dbałości w zakresie bhp przez Wykonawcę robót.

#### ■ **Odbiór robót**

Odbiór tych robót będzie dokonany przez Inspektora Nadzoru na budowie na bieżąco.

#### ■ **Podstawa płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w **pkt . 9 Podstawa płatności**

### **10.4 Roboty brukarskie**

Kod i nazwa Wspólnego Słownika Zamówień

45233222-1 **\_Roboty budowlane w zakresie układania chodników i asfaltowania**

#### ■ **Zakres robót**

Ustalenia zawarte w niniejszej dokumentacji (specyfikacji) dotyczą wykonania i odbioru robót drogowych (brukarskich) związanych z wykonaniem nowych chodników :

- roboty ziemne ;
- wykonanie podbudowy z zagęszczonego kruszywa;
- ułożenie krawężników;
- ułożenie nawierzchni z kostki brukowej .

Prace towarzyszące :

- nadzór inwestorski i autorski
- geodezyjne wytyczenie
- inwentaryzacja powykonawcza
- organizowanie i prowadzenie badań materiałów i robót ( badania jakościowe kruszywa i betonu )

#### ■ **Materiały**

- PN-79/B-06711 Kruszywo mineralne . Piaski do zapraw .
- PN-90/B-14501 Zaprawa cementowo - piaskowa .
- PN-80/B-30000 Cement portlandzki .

- BN-80/6775-03/01-04 Elementy nawierzchni dróg , ulic , parkingów .  
Wspólne wymagania i badania .
- BN-87/6774-04 Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych . Piasek .

### ■ Sprzęt

Wykonawca przystępujący do wykonania bruków wydzielonych powierzchni i obrzeży powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- walec wibracyjny samojezdny ,
- wibrator powierzchniowy do 226 kG ,
- samochód ciężarowy do transportu materiałów ,
- ubijak wibracyjny o ręcznym prowadzeniu .

### ■ Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania środków transportu , które nie wpłyną niekorzystnie na właściwości materiałów i robót .

Transport elementów betonowych .

Do transportu można przekazywać płytki chodnikowe , w których beton osiągnął wytrzymałość co najmniej 0,75 marki .W wypadku obrzeży – co najmniej 0,7 marki betonu . Niedozwolone jest zrzucanie obrzeży betonowych na twarde podłoże . Wskazany jest transport wyrobów spiętych fabrycznie , na paletach środkami transportowymi z własnym żurawikiem do rozładunku .

Transport kruszyw .

Kruszywa mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i nadmiernym zawilgoceniem.

Transport cementu i jego przechowywanie .

Transport cementu i przechowywanie powinny być zgodne z BN-88/6731-08 .

### ■ Wykonanie robót

Ogólne warunki:

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność realizacji z dokumentacją projektową ,specyfikacją techniczną i zaleceniami nadzorującego Inżyniera . Przedmiotem tego rozdziału są ogólne warunki techniczne wykonania i odbioru robót dotyczące : - wykonania utwardzenia kostką betonową wydzielonego terenu ; - ustawienie przy utwardzonym terenie obrzeży betonowych .

Podsypka pod umacniany wydzielony teren ( chodnik ):

Podsypka powinna być wykonana z piasku, grubość warstwy po zagęszczeniu powinna wynosić 5 cm. Koryto pod chodnik powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami podłużnymi i poprzecznymi ( 2 % w kierunku każdego z czterech obrzeży ) . Tolerancja głębokości koryta nie powinna przekraczać  $\pm 3$  cm. Wskaźnik zagęszczania koryta nie powinien być mniejszy niż 0,97 według PN-88/B-04481.

Podłoże pod obrzeża .

Podłoże powinno być dostatecznie wytrzymałe. Grubość podsypki winna wynosić 5 cm .

Ułożenie kostki brukowej .

Kostki betonowe należy układać z zachowaniem projektowanych pochyłeń podłużnych i poprzecznych na powierzchni wydzielonego kwadratu – 2 % na zewnątrz od osi pionowej . Poziom chodnika na styku z krawężnikiem powinien być wyższy o 1-2 cm .

Ułożenie obrzeży betonowych :

Obrzeża betonowe winny być ułożone na podsypce piaskowej grubości 5 cm. Niweleta podłużna powinna być zgodna z projektowaną niweletą chodnika. Tylne ściany

obrzeża od strony pobocza powinna być po ustawieniu obsypana piaskiem, lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, ubitym i skompresowanym. Szerokość spoin nie powinna przekraczać 1 cm. Spoiny wypełnia się zaprawą cementowo - piaskową, przygotowaną w stosunku 1:2.

#### ■ **Kontrola jakości robót**

Przed ułożeniem płyt należy dokonać odbioru podsypki. Badania podsypki przeprowadza się dla gotowego podłoża: - dopuszczalne odchylenie od spadku poprzecznego 0,5 %, - wysokość (grubość) może mieć tolerancję  $\pm 1$  cm, - dopuszczalne odchylenie od szerokości  $\pm 5$  % ; - wskaźnik zagęszczenia podłoża. Badania równości 'chodnika' przeprowadza się dla gotowego chodnika: - dopuszczalne odchylenie od projektowanej niwelety nie może przekraczać  $\pm 3$  cm, - dopuszczalne odchylenie od przyjętego przekroju poprzecznego nie może przekraczać  $\pm 0,3$  %, - spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

#### ■ **Odbiór robót**

Odbiór tych robót będzie dokonany przez Inspektora Nadzoru na budowie na bieżąco.

Jednostka 'Przedmiaru' dotycząca wykonania nawierzchni z kostki betonowej obejmuje :

- prace pomiarowe, - wykonanie koryta (osobna pozycja przedmiaru ) ,
- wykonanie podbudowy z zagęszczonego kruszywa,
- wykonanie podsypki cementowo
- piaskowej , - dostarczenie kostki bet. i obrzeży ,
- ustawienie obrzeży i ułożenie kostki ,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych określonych w ST ,
- utrzymanie nawierzchni w czasie robót .

#### ■ **Podstawa płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w **pkt . 9: Podstawa płatności**

### **10.5 Roboty dociepleniowe**

Kod i nazwa Wspólnego Słownika Zamówień:

45321000-3 Izolacja cieplna

45443000-4 Roboty elewacyjne

45320000-6 Roboty izolacyjne

#### ■ **Zakres robót**

Przedmiotem STWiOR są wymagania w zakresie wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem docieplenia ścian budynku i wykonaniem wyprawy elewacyjnej.

#### ■ **Materiały**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne".

Wymagania dotyczące materiałów stosowanych do wykonywania zgodnie z pkt. 1.1.2. Materiały powinny posiadać:

- Aprobata Techniczna i/lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,

- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta. Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót.

Roboty wykonać przy użyciu następujących materiałów przewidzianych do wykonania robót, określonych w dokumentacji projektowej:

- gotowe zaprawy klejowe do stosowania na zewnątrz,
- styropian EPS 70-040 gr. 12cm o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,04[\text{W}/(\text{mK})]$  i wytrzymałości na zginanie – 115 kPa oraz klasie reakcji na ogień „E” (wg PN-EN 13166), STWiOR dla inwestycji: Termomodernizacja budynku komunalnego OSP Libiąż wraz z remontem schodów prowadzących na wieżę, ul. Floriańska 3, Libiąż Strona 2 z 7
- polistyren ekstrudowany XPS gr. 12cm o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,035[\text{W}/(\text{mK})]$ ,
- płyty z wełny mineralnej gr. 12 cm,
- kątowniki aluminiowe do ochrony narożników wypukłych,
- siatka z włókna szklanego,
- mieszanka tynkarska cienkowarstwowa silikonowa,
- tynk mozaikowy na ścianie piwnicy (ściana piwniczna od strony południowo-wschodniej) oraz na schodach zewnętrznych prowadzących do budynku,
- listwy cokołowe aluminiowe z kapinosem,
- zaprawy tynkarskie naprawcze i wyrównujące,
- emulsje gruntujące.

Przed rozpoczęciem powyższych prac usunąć resztki powłok malarskich, przetrzeć tynki zewnętrzne oraz naprawić wszelkie rysy, ubytki i uszkodzenia.

Do ocieplenia budynku należy zastosować certyfikowany system docieplenia elewacji w zakresie nierozprzestrzeniania ognia (NRO).

### ■ Sprzęt

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne". Na placu budowy można stosować jedynie odpowiedni sprzęt niezbędny do wykonania robót odpowiadający wymaganiom zawartym w PTiOR zaakceptowanym przez Inspektora.

### ■ Transport

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne". Środki transportu - odpowiadające pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w PTiOR zaakceptowanym przez Inspektora.

### ■ Wykonanie robót

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne".

Izolacje termiczne powinny być wykonywane w temperaturze dodatniej. Warstwy ocieplające powinny być wbudowane w taki sposób, aby nie ulegały zawilgoceniu w czasie użytkowania budynku parą wodną ani wilgocią pochodzącą z innych źródeł.

Warstwa izolacyjna powinna być ciągła i mieć stałą grubość, płyty izolacyjne powinny być układane na styk. Przy układaniu kilku warstw płyt należy układać je



mijankowo tak, aby przesunięcie styków w kolejnych warstwach względem siebie wynosiło co najmniej 3 cm. Płyty przeznaczone do jednej warstwy powinny mieć jednakową grubość. Powierzchnia podłoża pod izolację termiczną z materiałów termoizolacyjnych powinna być równa i czysta.

Kolejność wykonywania robót przy ocieplaniu i wyprawianiu metodą lekką – mokrą: Przed przystąpieniem do ocieplania ściany należy dokładnie sprawdzić jej powierzchnię, w razie potrzeby skuć warstwy odspajające się i wyrównać ubytki, dokładnie oczyścić oraz wykonać próbne przyklejenie próbek w różnych miejscach (8-10 próbek o wymiarach 10x10 cm). Po 4-7 dniach należy wykonać próbę ręcznego odrywania przyklejonego styropianu. Wytrzymałość podłoża i przyczepność kleju są wystarczające, jeżeli styropian ulegnie rozerwaniu. Jeżeli próbki oderwą się od powierzchni ściany wraz z warstwą masy klejącej, oznacza to, że podłoże nie zostało prawidłowo przygotowane.

W przypadku mocowania mechanicznego zaleca się sprawdzenie na 4-6 próbkach siły STWiOR dla inwestycji: wrywającej łączniki z podłoża przygotowanego do ocieplenia wg zasad określonych w świadectwach ITB.

Zaprawy lub masy klejące należy przygotować zgodnie z informacją podaną w świadectwach dopuszczających je do stosowania. Zaprawy zarabia się wodą w ilości podanej w świadectwie, a następnie należy pomierzyć konsystencję, która powinna wynosić 10+/-1 cm stożka opadowego. Jeśli do klejenia ma być stosowana masa klejąca, to jej przygotowanie polega tylko na dokładnym wymieszaniu i pomierzeniu konsystencji. Konsystencja masy klejącej powinna wynosić: - 10 cm stożka opadowego, gdy masa jest przeznaczona do przyklejania, - 11 cm stożka opadowego, gdy masa jest przeznaczona do przyklejania tkaniny szklanej. Masa powinna być zużyta w ciągu 1 godziny, po dłuższym czasie nie nadaje się do przyklejania ocieplenia. Masę klejącą należy nakładać na płycie na obrzeżach pasmami o szerokości 3-4 cm, a na pozostałej powierzchni plackami o średnicy około 8 cm. Pasma należy nakładać na obwodzie płyty w odległości około 3 cm od krawędzi tak, aby przy przyklejaniu nie wyciskała się poza krawędzie płyty. Na środkowej części płyty należy nałożyć 10-12 placków, gdy płyta ma wymiar 500x1000 mm. Na płytach o innych wymiarach można nałożyć inną ilość placków, ale należy przestrzegać zasady, aby placki pokrywały nie mniej niż 40% powierzchni płyty. Po nałożeniu masy klejącej płytę należy bezzwłocznie przyłożyć do ściany, dosunąć do płyt już przyklejonych i docisnąć przez uderzenie packą drewnianą, aż do uzyskania równej płaszczyzny zbrojonej tkaniną szklaną. Prace te należy prowadzić w temperaturze nie niższej niż 5°C i nie z sąsiednimi płytami, co sprawdza się przez przyłożenie łaty drewnianej. Jeżeli masa klejąca wycisnie się poza obrys płyty, trzeba ją usunąć. Niedopuszczalne jest dociskanie przyklejonych płyt po raz drugi ani poruszenie płyt po upływie kilku minut. Po sprawdzeniu i przygotowaniu powierzchni ścian przystąpić do przyklejania płyt izolacji. Płyty należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi z zachowaniem mijankowego układu spoin. Przyklejanie płyt należy rozpoczynać od dołu ściany budynku i posuwać się do góry. Płyty styropianowe/polistyrenowe należy przyklejać przy pogodzie bezdeszczowej, gdy temperatura powietrza nie jest mniejsza niż 5°C. Po wyrównaniu powierzchni płyt należy zaszpachlować główki łączników mechanicznych masą klejącą.

Do dodatkowego mocowania płyt do ściany należy stosować łączniki rozprężne z nacięciami bocznymi i otworem wewnętrznym, w który po osadzeniu łącznika wciska się trzpień rozporowy. Po wbiciu trzpienia młotkiem następuje zaklinowanie łącznika w ścianie. Długość łącznika powinna być taka, aby co najmniej 6 cm było osadzone w ścianie. Główki łączników nie mogą wystawać poza płaszczyznę styropianu, lecz powinny być z nią dokładnie zlicowane. W tym celu w styropianie należy wyciąć gniazdo na główkę łącznika o głębokości ok. 4mm i łącznik osadzić tak, aby główka i trzpień rozporowy były całkowicie schowane w zagłębieniu. Wykonywanie warstwy zbrojonej na ociepleniu można rozpocząć nie wcześniej niż po 3 dniach od chwili przyklejenia ocieplenia, przy bezdeszczowej pogodzie i temperaturze powietrza nie niższej niż 5°C i nie STWiOR dla



inwestycji: wyższej niż 20°C. Jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0°C w przeciągu 24 h, to nie należy przyklejać tkaniny zbrojącej, nawet jeżeli temperatura podczas pracy jest wyższa niż 5°C. Masę klejącą należy nanosić na powierzchnię płyt ocieplenia ciągłą warstwą o grubości około 3 mm, rozpoczynając od góry ściany pasami pionowymi o szerokości tkaniny zbrojącej. Po nałożeniu masy klejącej należy natychmiast wciskać w nią tkaninę szklaną za pomocą packi stalowej. Tkanina szklana powinna być napięta i całkowicie wciśnięta w masę klejącą. Niedopuszczalne jest przyklejanie tkaniny zbrojącej w taki sposób, że nakłada się ją na płyty nie pokryte masą klejącą, którą następnie nanosi się jednorazowo na tkaninę. Sąsiednie pasy tkaniny powinny być наносzone na zakład nie mniejszy niż 50 mm w pionie i poziomie.

W części parterowej i części cokołowej ocieplanych ścian należy zastosować dwie warstwy tkaniny. Narożniki otworów okiennych i drzwiowych powinny być wzmocnione przez naklejenie bezpośrednio na styropianie kawałków tkaniny o wymiarach 20x35 cm. Tkanina przyklejona na jednej ścianie nie może być ucięta na krawędzi narożnika, lecz należy ją wywinąć na ścianę sąsiednią pasem o szerokości około 15 cm. W taki sam sposób należy wywinąć tkaninę na ościeża okienne i drzwiowe. Grubość warstwy klejącej przy pojedynczej tkaninie powinna wynosić nie mniej niż 3 mm i nie więcej niż 5 mm.

Wyprawy tynkarskie: stosować zaprawy tynkarskie lub masy tynkarskie dopuszczone do stosowania aprobatami technicznymi ITB. W celu zwiększenia odporności warstwy ociepleniowej na uszkodzenia mechaniczne należy stosować perforowane kątowniki aluminiowe o wymiarach 25x25 mm do wzmacniania naroży pionowych przy ościeżach okiennych, oraz drzwiach wejściowych zewnętrznych. Wyprawy tynkarskie można nakładać nie wcześniej niż po 3 dniach od wykonania warstwy wyższej niż 25°C, zwłaszcza jeśli elewacje są nasłonecznione. Niedopuszczalne jest wykonywanie wypraw elewacyjnych w czasie opadów atmosferycznych, silnego wiatru oraz jeśli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0°C w ciągu 24 h. Do ocieplania ościeży okiennych i drzwiowych należy stosować płyty styropianowe o grubości nie mniejszej niż 2-3 cm (w przypadku braku możliwości należy dać cieńszą grubość izolacji termicznej).

Podokienniki na bokach powinny być wywiniete na ościeża pionowe pod styropian, który w tym miejscu powinien być podcięty, a wyprawa wraz z tkaniną zbrojącą powinna dochodzić do płaszczyzny bocznej podokiennika. Styki podokienników z ościeżnicą należy uszczelnić kitem elastycznym np. silikonowym. Ocieplenie należy rozpocząć przez zamocowanie listwy startowej z kapinosem, a następnie przyklejanie styropianu i dwóch warstw tkaniny zbrojącej (na cokole), (natomiast z jednej warstwy tkaniny zbrojącej powyżej cokołu), w tym warstwa pierwsza powinna być z tkaniny szklanej pancерnej, która przykleja się bez zakładów na sąsiednie arkusze, a tylko na styk. Ocieplanie ścian w miejscach szczególnych wykonywać zgodnie z instrukcją ITB 334/2002. Przed przystąpieniem do nakładania tynku należy zaszlifować wszystkie nierówności papierem ściernym, ponieważ odwzorowują się na warstwie tynku, która ma grubość 2-3 mm. Wykonanie szlachetnej wyprawy tynkarskiej, która poza zabezpieczeniem wcześniej ułożonych warstw, spełnia rolę czynnika kształtującego wygląd elewacji obiektu. Przygotowanie wyprawy polega na dokładnym wymieszaniu gotowej mieszanki co w efekcie powinno uzyskać się mieszkankę o półpłynnej konsystencji. Po wymieszaniu należy odczekać jeszcze około 5 min. Przygotowana mieszkankę naciąga się na powierzchnie ściany pacą metalową gładką. Tynk nanosi się poziomymi pasami o szerokości około 70 cm. Czynności naciągania wyprawy na ścianę odpowiada bardziej szpachlowaniu niż tradycyjnemu tynkowaniu. Po naciągnięciu wyprawy na fragment ściany należy zdjąć nadmiar tynku. Nadmierną ilość wyprawy zdejmuje się w następujący sposób: pacę prowadzi się po ścianie pod takim kątem, aby na powierzchni ściany została warstwa tynku o grubości ziarna fakturującego. Po każdym zdjęciu nadmiaru zaprawy do następnej czynności należy używać czystej pacy. krawędź tynku należy nakładać następną porcję zaprawy, pozwala to na prawidłowe i estetyczne wykonanie połączenia dwóch sąsiednich

połaci tynku. Po nałożeniu należy przystąpić do zagładzania tynku pacą plastikową do uzyskania żądanej faktury. Przed rozpoczęciem kładzenia tynku należy rozplanować przerwy technologiczne, które następnie należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru, tak aby móc je ukrywać w detalach architektonicznych, jeżeli nie ma takich możliwości wówczas ścianę musi tynkować tyłu robotników, aby przerw technologicznych nie było w ogóle

### ■ **Kontrola jakości robót**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne".

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

Kontrola międzyoperacyjna obejmuje prawidłowość:

- wykonania warstwy ocieplającej – czy jej grubość jest zgodna z założeniami Dokumentacji Projektowej,
- wykonania warstwy zbrojonej,
- wykonania wyprawy tynkarskiej.

Kontrola przygotowania podłoża polega na sprawdzeniu czy podłoże zostało oczyszczone, zmyte, wyrównane, wzmocnione, czy dokonano uzupełnienia ubytków w zakresie koniecznym.

Kontrola wykonania warstwy zbrojonej polega na: sprawdzeniu prawidłowości zatopienia siatki zbrojącej w masie klejącej, wielkości zakładów siatki zbrojącej, grubości warstwy zbrojonej, równości, przestrzegania czasu i warunków twardnienia warstwy zbrojonej przed przystąpieniem do dalszych prac. Kontrola podlega również prawidłowości wykonania obrobienia miejsc newralgicznych elewacji (naroży zewnętrznych, ościeży i naroży otworów, dylatacji, podokienników, kapinów itp.). Sprawdzenie równości warstwy zbrojonej jak w przypadku warstwy tynkarskiej.

Kontrola wykonania wyprawy tynkarskiej polega na: sprawdzeniu ciągłości, równości i nadania właściwej zgodnej z projektem struktury. Wymagania, co do równości powinny być zawarte w umowie pomiędzy wykonawcą oraz Inwestorem. Jeśli w umowie nie ma sprecyzowanych wytycznych, co do równości powierzchni oraz krawędzi należy przyjąć:

- odchylenie powierzchni od płaszczyzny nie powinno być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej (łata długości 2,0 m),
- odchylenia krawędzi od kierunku pionowego nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m i nie więcej niż 30 mm na całej wysokości budynku,
- dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych na całej wysokości kondygnacji – 10 mm,
- dopuszczalne odchylenie powierzchni nie większe niż 30 mm na całej wysokości budynku,
- odchylenie promieni krzywizny powierzchni faset, wnęk itp. od projektowanego promienia nie powinny być większe niż 7 mm.

Ocena wyglądu zewnętrznego polega na wizualnej ocenie wykończonej powierzchni ocieplenia. Powinna ona charakteryzować się jednorodnością i niezmiennością barwy i faktury oraz brakiem miejscowych wypukłości i wklęsłości, stwierdzanymi wzrokowo przy świetle rozproszonym z odległości > 3 m. Dopuszczalne odchylenie wykończonego lica systemu od płaszczyzny (powierzchni), pionu i poziomu powinno być zgodne z ogólnymi

warunkami odbioru technicznego robót budowlanych lub z warunkami szczegółowymi zawartymi w umowie.

#### ■ **Odbiór robót**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne".

Kierownik budowy zgłasza gotowość do odbioru elementu na podstawie zapisów w dzienniku budowy. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie odbiorów częściowych, oglądu, wpisów do dziennika budowy i sprawdzeniu z Dokumentacją Projektową i STWiOR.

#### ■ **Jednostka obmiaru**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne".

m<sup>2</sup> – wykonanego kompletnego ocieplenia łącznie z wyprawą elewacyjną.

#### ■ **Podstawa płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w **pkt . 9: Podstawa płatności**

### **10.6 Montaż stolarki okiennej**

Kod i nazwa Wspólnego Słownika Zamówień:

45421132-8: Instalowanie okien

#### ■ **Zakres robót**

- Dostarczenie okien jako gotowego produktu na miejsce montażu.
- Demontaż stolarki budowlanej w sposób właściwy nie powodujący nadmiernego zniszczenia wykładzin ściennych. Właściwe zabezpieczenie miejsca wymiany stolarki budowlanej wewnątrz jak i na zewnątrz lokalu.
- Osadzenie okien przy zastosowaniu śrub (kotew) montażowych i pianki niskoprężnej. Uzupełnienie pasów tynków na ościeżach wraz z dwukrotnym pomalowaniem farbą emulsyjną ścian, regulacja stolarki.
- Montaż okien rozwieranych i uchylno-rozwieranych dwudzielnych z obróbką obsadzenia.
- Parapety zewnętrzne umocować do podłoża i uszczelnić silikonem, na zewnątrz zachować odpowiednie spadki.
- Sprzątnięcie i uporządkowanie pomieszczeń i terenu po zakończeniu robót w obrębie prowadzonych prac.

#### ■ **Materiały**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne".

- Dokonujemy wymiany stolarki budowlanej w istniejących otworach i ze wskazanym podziałem szyb.
- Okna o współczynniku przenikania ciepła nie większy niż  $U = 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$  starannie osadzone w ramie z PCV, które uniemożliwią stratę ciepła przez okno.
- Uszczelki przylgowe z na całym obwodzie okien, mocowane do wrębów.
- Okucia w oknach stosować kompletne, przystosowane do ciężaru własnego skrzydła i obciążeń eksploatacyjnych, klamki w kolorze białym z materiału PCV.
- Parapet zewnętrzny z blachy powlekanej / tworzywa PCV

### ■ Sprzęt

Roboty można wykonać przy pomocy sprzętu do tego celu, sprawnego, bezpiecznego i odpowiadający przepisom BHP. Zapewnienie sprzętu leży po stronie Wykonawcy. Rodzaj i typ sprzętu ma być dobrany do rodzaju wykonywanych robót, nie stwarzający uszkodzeń mienia.

### ■ Transport

Stolarka budowlana powinna być przewożona środkami transportu przeznaczonymi do tego celu. Za sprawne środki transportu i zabezpieczenie materiałów odpowiada Wykonawca. Przewożenie stolarki budowlanej na miejsce montażu środkiem transportu wyposażonym w odpowiednio przystosowanych stojakach, zabezpieczonych pasami.

### ■ Wykonanie robót

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne".

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentami prowadzonych robót, wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w kontrakcie i w ST a także w normach i wytycznych

### ■ Kontrola jakości robót

Sprawdzenie stolarki budowlanej zostanie dokonane na podstawie zaświadczenia o jakości, atestów, aprobat i certyfikatów na przedmiot zamówienia wraz z okuciami i parapetami.

Zakres kontroli obejmować będzie:

- zgodność z przedmiarem robót
- jakość użytego materiału,
- jakość i trwałość wykonanych robót,
- sposób i jakość osadzenia stolarki,
- jakość wykonania obróbki i robót malarskich,
- posprzątanie miejsca montażu.
- jakość użytego materiału oraz jakość i trwałość wykonanych robót dotyczących wykonania i montażu obręczy ochronnej drabiny zewnętrznej

Kontrolę jakości robót dokona osoba wyznaczona przez Zamawiającego. Wykonawca jest zobowiązany na każde żądanie Zamawiającego przedstawić dokumenty świadczące, że wbudowane materiały są dopuszczone do stosowania w budownictwie zgodnie z art. 10 ustawy Prawo Budowlane.

### ■ Odbiór robót

O zakończeniu robót oraz gotowości do odbioru końcowego Wykonawca poinformuje Zamawiającego na piśmie. Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy. Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy.

### ■ Jednostka obmiaru / rozliczenie robót

Rozliczenie robót po wykonaniu kompletnej części zamówienia w oparciu o: końcowy protokół odbioru robót na podstawie wystawionej faktury VAT. Ponadto należy dostarczyć zamawiającemu atesty i aprobaty materiałowe.

### ■ Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w **pkt . 9: Podstawa płatności**

## **10.7 Roboty w zakresie ścianek i sufitów podwieszanych G-K**

Kod i nazwa Wspólnego Słownika Zamówień:

Kod CPV : 45421146-9 – instalowanie sufitów podwieszanych  
45421152-4 -instalowanie ścianek działowych

### ■ Zakres robót

Zakres robót obejmuje:

- Wykonanie sufitów podwieszanych z płyt kartonowo-gipsowych w tym o odporności ppoż.
- Wykonanie ścianek działowych z płyt kartonowo-gipsowych.
- Wykonanie zabudów z płyt g-k zgodnie z wymogami ppoż.
- Ułożenie wełny mineralnej w miejscach których zostały zaprojektowane
- Wykonanie suchych tynków Szczegółowy zakres prac określony został w DP oraz pkt 7 niniejszej SST..

### ■ Materiały

Ogólne warunki dotyczące stosowanych materiałów podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej” OST.

Stosować należy materiały budowlane dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa „B” lub wyroby budowlane dla których dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub odpowiednią aprobatą techniczną. Podstawowe materiały:

- konstrukcja nośna z profili głównych i nośnych z profili CD z łącznikami do połączeń wzdluznych i krzyzowych. Ruszt może być wykonany jako jedno i dwu poziomowych
- system podwieszenia z drutu mocujacego o dlugosci 12.5 cm - 1 m, zakonczonym wieszakiem kotwicznym z napinaczem. Wariantowo można zastosować wieszak mocujący o nośności 0,25 kN lub noniuszowy system podwieszania o nośności 0,4 kN dla sufitów przeciwpożarowych o dużym ciężarze
- płyty GK grubości 12.5mm zwykłe i wodoodporne. Sufity podwieszane z płyt g-k (w pomieszczeniach mokrych odporne na wilgoć).
- płyty GK grubości 12.5mm ogniochronne klasy A2-s1 d0 na ruszcie stalowym
- do mocowania wieszaków sufitowych do stropów stalowych i betonowych stosować kołki wkręcane
- do mocowania wieszaków do stropów blaszanych trapezowych stosować śruby do blachy lub nity.
- izolacje cieplne (ścianki działowe) – wełna mineralna miękką „50” gr. 12cm,

- ścianki systemowe w sanitarniatach
- gips szpachlowy.

Materiały zastosowane do wykonania przegród/oddzieleń o odporności ogniowej muszą gwarantować zadaną odporność ogniową. Jeśli konieczne jest do uzyskania wymaganej odporności ogniowej i uzyskania poświadczenia w formie atestu/deklaracji producenta zastosowanie całego rozwiązania systemowego należy je zastosować.

### ■ Sprzęt

Ogólne warunki stosowania sprzętu podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej” Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takich narzędzi i sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót.

Sprzęt niezbędny do wykonania robót tynkarskich

- szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia powierzchni podłoża,
- szpachle i packi metalowe lub z tworzywa sztucznego,
- packi ząbkowane stalowe lub z tworzywa o wysokości ząbków 6-12 mm do rozprowadzania kompozycji klejących,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomnice,
- wkładki dystansowe,
- mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowywania kompozycji klejących,
- gąbki do mycia oraz czyszczenia okładziny i wykładziny.
- wiertarki, wkręta,

### ■ Transport

Ogólne warunki stosowania transportu podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej” Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej SST stosować następujący, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru, transport:

- samochody skrzyniowe,
- samochody samowyładowcze 5 t i 5-10 t.

### ■ Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej” OST. Zakres obejmuje:

- wykonanie sufitów podwieszanych z płyt g-k (w pom. sanitarnych wodoodporne) na ruszcie stalowym ocynkowanym.
- wykonanie ścian obłożonych płytą g-k ogniochronną gr. 12,5mm klasy A2-s1 d0
- zabudowanie szachtów w ścianach płytą g-k ogniochronną gr. 12,5mm klasy A2-s1 d0 na ruszcie stalowym, a następnie gładź i pomalowanie zgodnie z projektem,

Materiały zastosowane do wykonania przegród/oddzieleń o odporności ogniowej muszą gwarantować zadaną odporność ogniową. Jeśli konieczne jest do uzyskania



wymaganej odporności ogniowej i uzyskania poświadczenia w formie atestu/deklaracji producenta zastosowanie całego rozwiązania systemowego należy je zastosować.

Warunki szczegółowe wykonania sufitów podwieszanych:

- sprawdzenie kątów pomieszczenia i inst..
- potwierdzenie odpowiedniej do montażu wilgotności pom.
- rozmierzenie układu rusztu sufitu i określenie lokalizacji profili nośnych. - zamocowanie wieszaków sufitowych kołkami dopuszczonymi do stosowania.
- zamocowanie profili przyściennych.
- zawieszenie rusztu sufitu.
- wypełnienie rusztu sufitu płytami GK.
- szpachlowanie i wzmacnianie złączy i narożników.
- impregnowanie powierzchni.
- usunięcie pozostałości po montażu i wyczyszczenie zabrudzeń.

Zasady wykonywania robót:

Pomieszczenie może być wyłożone płytami dopiero wtedy, gdy jest ono dokładnie wysuszone i gdy zakończone są wszystkie prace tynkarskie i posadzkarskie. Elementy typu drzwi lub okna winny być zamontowane, oszlone i spełniać swoje funkcje. Wszelkie prace mokre i instalacyjne winny być ukończone przed montażem sufitu podwieszanego. Podczas montażu sufitu temp. wewnątrz pomieszczenia nie powinna być niższa niż 15 C, aby umożliwić właściwe warunki pracy. Do zakotwiczenia wieszaków mogą być używane tylko części posiadające dopuszczenie do stosowania w budownictwie. Elektryk decyduje czy oświetlenie założone będzie po lub w czasie montowania sufitów podwieszanych. Konieczne jest uprzednie uzgodnienie wszystkich specjalistów na budowie. Zaleca się aby specjalista układający płyty otrzymać jednocześnie zalecenie zainstalowania oświetlenia. Każde dodatkowe obciążenie przenoszone na sufit podwieszony należy dodatkowo podwiesić. Wykonanie sufitów i oświetlenia spełniające wymogi ochrony pożarowej wg instrukcji montażu. Mocowanie sufitów gładkich z płyty GK, standardowo dla powłoki z 1 płyty GK gr 12.5 mm co 100 cm profile główne, co 50 cm profile nośne, wieszaki co 90 cmx 100cm. Przy podwójnych płytach i systemach ognioodpornych należy stosować mocowanie katalogowe odpowiednie dla wymaganego systemu. Cięcie płyt: za pomocą noża zarysowuje się licową stronę płyty tak, by karton był przecięty. Po załamaniu płyty zostaje przecięty karton od spodu. Szpachlowanie: fugi wypełniać masą szpachlową. Na świeżą masę położyć taśmę spoinową i bez powtórnego nanoszenia masy szpachlowej docisnąć ją za pomocą pacy od fugi. Po związaniu masy szpachlowej nałożyć warstwę wyrównawczą i przeszlifować. Na zaszpachlowaną powierzchnię płyty GK nanosi się warstwę materiału gruntującego. Poprzez gruntowanie wyrównuje się zróżnicowaną nasiąkliwość kartonu i masy szpachlowej. Przed dalszą obróbką powierzchni i malowaniem materiał gruntujący musi być suchy.

W trakcie odbioru robót należy sprawdzić:

- stan i wygląd ścian i sufitów pod względem równości, pionowości, spoziomowania i sztywności.
- rozmieszczenie miejsc zamocowania i sposób osadzenia elementów.
- uszczelnienie przestrzeni między wbudowanymi elementami.

Wymagania odnośnie montażu ścian działowych z płyt G-K

Konstrukcja ścianek działowych Skrajne profile UW zamocować do stropu i podłoża zgodnie z instrukcją montażu podanego przez producenta danego systemu. Profile słupkowe CW zamocować w rozstawie osiowym 62,5 cm Okładzina ścian z płyt GK Okładzinę wykonywać za pomocą pionowo ustawionych płyt z zachowaniem odstępu od podłoża ok. 1

cm. Nie wykonywać styków płyt na profilach słupków drzwiowych Rozstaw blachowkrętów 25 cm.

W szczelinie wewnątrz ściany ułożyć materiał izolacyjny i instalacje. Styki podłużne rozmieszczać na mijankę. Szczegółowy zakres prac określony jest w Dokumentacji Projektowej Wszystkie prace realizować należy w koordynacji z pozostałymi branżami, dokumentacją projektową oraz zgodnie z obowiązującymi zasadami BHP.

### ■ **Kontrola jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w „Części ogólnej” Specyfikacji Technicznej.

Celem kontroli robót będzie osiągnięcie założonej jakości robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli jakości Inspektor nadzoru może żądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w DP i ST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku gdy nie zostały one tam określone, Inspektora nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Umową. Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Badania w czasie wykonywania robót:

- Sprawdzenie podłoża do mocowania rusztu: - strop – ściany
- Sprawdzenie mocowania rusztu do konstrukcji stropu i do ścian,
- Sprawdzenie mocowania płyt,
- Sprawdzenie zbrojenia spoin taśmą.
- Sprawdzenie po wykonaniu robót.
- szpachlowanie spoin - płaszczyszyn okładzin

Wykonawca winien przedłożyć Inspektorowi nadzoru wszystkie protokoły prób, atesty gwarancji producenta dla stosowanych materiałów, że zastosowane materiały spełniają wymagane normami warunki techniczne.

### ■ **Obmiar robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej” OST. Jednostką obmiaru jest m<sup>2</sup> położonego sufitu podwieszanego.

### ■ **Odbiór robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w „Ogólnej Specyfikacji Technicznej” OST. Odbiór robót (w każdym zakresie) należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Odbiór następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określa projekt budowlany, specyfikacja techniczna, a także dokumentacja powykonawcza określająca uzgodnione zmiany dokonane w toku wykonywania prac. Zgodność wykonania robót stwierdza się na podstawie porównania wyników badań kontrolnych z wymaganiami i tolerancjami określonymi w odpowiedniej normie. Sufit może być odebrany, jeśli wszystkie wyniki badań kontrolnych są pozytywne. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, roboty nie powinny być przyjęte.

Protokół odbioru gotowych elementów powinien zawierać: - ocenę wyników badań - wykaz ewentualnych wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia - stwierdzenie zgodności lub

niezgodności wykonania ścian i sufitów z płyt g-k z zamówieniem Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inspektorowi do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

## ■ Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w **pkt . 9: Podstawa płatności**

### **10.8 Roboty malarskie**

Kod i nazwa Wspólnego Słownika Zamówień:

Kod CPV : 5442100-8 – roboty malarskie

## ■ Zakres robót

Zakres robót obejmuje:

- zabezpieczenie folią
- zeskrobanie i zmycie starych farb ze ścian
- szpachlowanie ścian , wyrównanie powierzchni ścian
- zagruntowanie powierzchni ścian
- malowanie ścian dwukrotne farb emulsyjnych
- malowanie sufitów w kolorze białym
- szpachlowanie i malowanie parapetów
- malowanie grzejników, rur stalowych
- demontaż ścianek i zabudów
- montaż ścianek działowych z karton gipsu z izolacją akustycznych

## ■ Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w części ogólnej. Farby i środki gruntujące przechowywać zgodnie z zaleceniami producentów.

Materiały zastosowane do wykonania przegród/oddzieleń o odporności ogniowej muszą gwarantować zadaną odporność ogniową. Jeśli konieczne jest do uzyskania wymaganej odporności ogniowej i uzyskania poświadczenia w formie atestu/deklaracji producenta zastosowanie całego rozwiązania systemowego należy je zastosować.

Do malowania powierzchni należy zastosować farby emulsyjne akrylowe przed przystąpieniem do malowania kolorystyk i próbki farb należy przedstawić użytkownikowi obiektu i inspektorowi nadzoru.

Szpachlowanie ścian należy wykonać gipsem szpachlowym lub Cekolem, przed przystąpieniem do malowania zagruntować środkiem gruntującym zalecanym przez producenta farb. Wszystkie materiały powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych oraz wymaganiom norm PN-C-81914;2002, PN-C-81901;2002, PN-C-81607;1998.PN-EN 13300: 2002

Materiały pomocnicze do wykonywania robót malarskich to: rozcieńczalniki, w tym woda, terpentyna, benzyna do lakierów i emalii, spirytus denaturowy, inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie, środki do odtłuszczania mycia i usuwania zanieczyszczeń podłoża, środki do likwidacji zacieków i wykwitów, kity i masy szpachlowe do naprawy podłoża. Wszystkie ww materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiadające wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych bd PN.

### ■ Sprzęt

Wykonawca przystępujący do wykonania robót malarskich powinien wykazać si możliwości korzystania z następującego sprzętu:

- szczotki o sztywnym włosi lub druciane do czyszczenia podłoża
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych
- pędzle i wałki
- mieszadła napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji składników farb
- agregaty malarskie ze sprężarkami
- drabiny i rusztowania.

### ■ Transport

Transport materiałów malarskich w opakowaniach nie wymaga specjalnych urządzeń i środków transportu. Materiały należy na budowie składowa w pomieszczeniach zamkniętych zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami. Wyroby lakierowe należy pakowa składowa na budowie zgodnie z wymaganiami normy PN89/-81488 Wyroby lakierowane. Pakowanie , przechowywanie i transport.

### ■ Wykonanie robót

Przed przystąpieniem do wykonywania robót malarskich mona przystąpić po całkowitym zaskoczeniu poprzedzających robót budowlanych oraz po przygotowaniu i kontroli podłoża pod malowanie i kontroli materiałów. Wewnątrz budynku pierwsze malowanie ścian mona wykona po przetarciu starych tynków wraz z zeszkrobaniem istniejących powłok malarskich całkowitym zakończeniu robót instalacyjnych co, wykonaniu podłoża pod posadzki, całkowitym wyregulowaniu stolarki. Drugie malowanie mona wykona po ułożeniu posadzek.

Tynki malowane uprzednio farbami powinny by oczyszczone ze starej farby i wszelkich wykwitów oraz odkurzone i umyte wod. Po umyciu powierzchnia tynków nie powinna wykazywać śladów starej farby ani pyłu po starej powłoce malarskiej. Uszkodzenie tynków należy naprawi odpowiedni zapraw.

Roboty malarskie powinny by prowadzone w temperaturze nie mniejszej ni +5oC nie wyższej ni 25oC. Przy wykonywaniu prac malarskich w pomieszczeniach zamkniętych należy zapewni odpowiednią wentylację. Prace malarskie należy prowadzi zgodnie z instrukcją producenta farb.

### ■ Kontrola jakości robót

Badania przed przystąpieniem do robót malarskich należy przeprowadzi badanie podłoża oraz materiałów, które bd wykorzystane do wykonania robót. Badania podłoża pod malowanie należy wykonywa po otrzymaniu protokołu z ich przyjęcia. Badanie powinno by przeprowadzone po zamocowaniu i wbudowaniu wszystkich elementów przeznaczonych do malowania. Kontrolą powinny by objęte w przypadku : Tynków zwykłych równo i wygląd powierzchni z uwzględnieniem normy PN-70/B -10100 czysto powierzchni, wykonanie naprawy i uzupełnienia. Wygląd powierzchni należy oceniać wizualnie z odległości około 1 m w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym. Zapylenie powierzchni należy oceniać przez przetarcie powierzchni suchą czystą ręką. W przypadku powierzchni metalowych do przetarcia używać czystej szmatki.

### ■ Odbiór robót

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu. Przy robotach malarskich elementem ulegającym zakryciu s podłoża. Odbiór podłoża musi by dokonany przed rozpoczęciem robót malarskich.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięciu przed odbiorem kocowym. Odbiór częściowy dokonywany jest przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy. Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót jeżeli umowa tak form przewiduje.

Odbiór ostateczny kocowy – stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu ilości jakości. Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez Zamawiającego na podstawie przedłożonych dokumentów oraz dokonanej oceny wizualnej. Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa. Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać: ustalenia podjęte w trakcie prac komisji, wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu i terminu ich usunięcia, stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót malarskich z zamówieniem. Protokół odbioru kocowego jest podstawą do dokonania rozliczenia kocowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

### ■ Obmiar robót

Powierzchni malowania oblicza się w metrach kwadratowych w rozwinięciu według rzeczywistych wymiarów. Z obliczonej powierzchni nie potrąca się otworów i miejsc nie malowanych o powierzchni każdego z nich do 0,5m<sup>2</sup>. Dla ścian okien i drzwi elementów ażurowych grzejników rur należy stosować uproszczone metody obmiaru.

### ■ Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w **pkt . 9: Podstawa płatności**

## **10.9 Roboty glazurnicze**

Kod i nazwa Wspólnego Słownika Zamówień:

Kod CPV 45431000-7: Kładzenie płytek

Kod CPV 45431200-9: Kładzenie glazury

Kod CPV 45431100-8: Kładzenie terakoty

### ■ Zakres robót

Zakres robót obejmuje:

- Pokrycie ścian płytkami (okładziny) w pomieszczeniach toalet, męskiej i damskiej z częścią wydzieloną dla niepełnosprawnych

### ■ Materiały

Materiały stosowane do wykonywania robót okładzinowych z płytek ceramicznych powinny mieć:

- aprobaty techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- certyfikat lub deklarację zgodności z aprobatą techniczną lub z PN,
- certyfikat na znak bezpieczeństwa,



- certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta. Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót okładzinowych.

Wszelkie materiały do wykonania wykładzin i okładzin powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Kompozycje klejące i zaprawy do spoinowania Kompozycje klejące do mocowania płytek ceramicznych muszą spełniać wymagania PN-EN 12004:2002 lub odpowiednich aprobat technicznych. Zaprawy do spoinowania muszą spełniać wymagania odpowiednich aprobat technicznych lub norm.

Materiały pomocnicze Materiały pomocnicze do wykonywania wykładzin i okładzin to: - listwy dylatacyjne i wykończeniowe, - środki ochrony płytek i spoin, - środki do usuwania zanieczyszczeń, - środki do konserwacji wykładzin i okładzin. Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiednie aprobaty techniczne.

Woda do przygotowania kompozycji klejących zapraw klejowych i mas do spoinowania stosować należy wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.” Bez badań laboratoryjnych może być stosowana wodociągowa woda pitna

## ■ Sprzęt

Do wykonywania robót okładzinowych należy stosować:

- szczotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- narzędzia lub urządzenia mechaniczne do ciecienia płytek,
- pace ząbkowane stalowe lub z tworzyw sztucznych o wysokości ząbków 6- 12 mm do rozprowadzania kompozycji klejących,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomnice,
- mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji klejących,
- pace gumowe lub z tworzyw sztucznych do spoinowania, gąbki do mycia i czyszczenia, wkładki (krzyżyki) dystansowe.

## ■ Transport

Transport i składowanie materiałów Transport materiałów do wykonania okładzin nie wymaga specjalnych środków i urządzeń. Zaleca się używać do transportu samochodów pokrytych plandekami lub zamkniętych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich uszkodzenie. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku i rozładunku ładunku urządzeń mechanicznych. Składowanie materiałów na budowie musi być w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.



## ■ Wykonanie robót

Podłożem pod okładziny ceramiczne mocowane na kompozycjach klejowych mogą być:

- ściany betonowe
- otynkowane mury z elementów drobno wymiarowych
- płyty gipsowo-kartonowe.

Przed przystąpieniem do robót okładzinowych należy sprawdzić prawidłowość przygotowania podłoża. Podłoża betonowe powinny być czyste, odpylone, pozbawione resztek środków antyadhezyjnych i starych powłok, bez raków, pęknięć i ubytków. Połączenia i spoiny między elementami prefabrykowanymi powinny być płaskie i równe. W przypadku wystąpienia nierówności należy je zeszlifować, a ubytki i uskoki wyrównać zaprawą cementową lub specjalnymi masami naprawczymi.

W przypadku ścian z elementów drobno wymiarowych tynk powinien być dwuwarstwowy (obrzutka i narzut) zatarty na ostro, wykonany z zaprawy cementowej lub cementowo-wapiennej marki M4- M7.

W przypadku okładzin wewnętrznych ściana z elementów drobnowymiarowych może być otynkowana tynkiem gipsowym zatartym na ostro marki M4-M7.

W przypadku podłóg nasiąkliwych zaleca się zagruntowanie preparatem gruntującym (zgodnie z instrukcją producenta). W zakresie wykonania powierzchni i krawędzi podłoże powinno spełniać następujące wymagania: - powierzchnia czysta, niepyłąca, bez ubytków i tłustych plam, oczyszczona ze starych powłok malarskich,

- odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny oraz odchylenie krawędzi od linii prostej, mierzone łatą kontrolną o długości 2m, nie może przekraczać 3mm przy liczbie odchyłek nie większej niż 3 na długości łaty,

- odchylenie powierzchni od kierunku pionowego nie może być większe niż 4mm na wysokości kondygnacji,

- odchylenie powierzchni od kierunku poziomego nie może być większe niż 2mm na 1m. Nie dopuszcza się wykonywania okładzin ceramicznych mocowanych na kompozycjach klejących na podłożach pokrytych starymi powłokami malarskimi, tynkiem z zaprawy cementowej, cementowo wapiennej, wapiennej i gipsowej marki niższej niż M4.

### Wykonanie okładzin

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 płytki. Szczególnie starannego rozplanowania wymaga okładzina zawierająca określone w dokumentacji wzory lub składająca się z, różnego rodzaju i wielkości płytek. Przed układaniem płytek na ścianie należy zamocować prostą, gładką łatę drewnianą lub aluminiową. Do usytuowania łaty należy użyć poziomicy.

Łatę mocuje się na wysokości cokołu lub drugiego rzędu płytek. Następnie przygotowuje się (zgodnie z instrukcją producenta) kompozycję klejącą. Wybór kompozycji zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych okładzinie. Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje” się powierzchnie zębata krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejąca powinna być rozłożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnie podłoża. Wielość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrana wielość zębów i konsystencja kompozycji sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki. Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1m<sup>2</sup> lub pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu około

10-15 minut. Grubość warstwy kompozycji klejącej w zależności od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek wynosi około 4-6mm. 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, docięnięciu i „mikro-ruchami” ustawieniu na właściwym miejscu przy zachowaniu wymaganej wielkości spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej zaprawy klejowej po docięnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Płytki o dużych wymiarach zaleca się dobijać młotkiem gumowym. Pierwszy rząd płytek, tzw. cokołowy, układa się zazwyczaj po ułożeniu wykładziny podłogowej. Płytki tego pasa zazwyczaj trzeba przycinać na odpowiednią wysokość.

Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe. Zalecane szerokości spoin w zależności od wymiarów płytek. 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. Drobnie płytki (tzw. mozaikowe) są powierzchnią licową naklejane na papier przez co możliwe jest klejenie nie pojedynczej płytki lecz większej ilości.

W trakcie klejenia płytki te dociska się do ściany deszczułką do uzyskania wymaganej powierzchni lica. W przypadku okładania powierzchni krzywych (np. słupów) należy używać odpowiednich szablonów dociskowych. Po związaniu kompozycji klejącej papier usuwa się po uprzednim namoczeniu wodą. 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 fugową) po powierzchni okładziny pacą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadłe 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. Płaskie spoiny otrzymuje się poprzez przetarcie zaprawy paca z naklejona gładką gąbką. Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżenie ich wilgotną gąbką. Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej. Dla podniesienia jakości okładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Dobór preparatów powinien być uzależniony od rodzaju pomieszczeń w których znajdują się okładziny i stawianym im wymaganiom. Impregnowane mogą być także płytki.

### ■ **Kontrola jakości robót**

Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem okładzin badaniom powinny podlegać materiały, które będą wykorzystane do wykonania robót oraz podłoża.

Wszystkie materiały – płytki, kompozycje klejące, jak również materiały pomocnicze muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w dokumentacji projektowej.

Każda partia materiałów dostarczona na budowę musi posiadać certyfikat lub deklarację zgodności stwierdzającą zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobatkach. Badanie podkładu powinno być wykonane bezpośrednio przed

przystąpieniem do wykonywania robót okładzinowych. Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia,
- sprawdzenie równości podkładu, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2-metrową łata,
- sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi. Wyniki badań powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru

#### ■ **Odbiór robót**

Przy robotach związanych z wykonywaniem okładzin elementem ulegającym zakryciu są podłóża.

Odbiór podłóż musi być dokonany przed rozpoczęciem robót okładzinowych. W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania które w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania okładzin z dokumentacją projektową i SST w zakresie pewnego fragmentu prac. Prawidłowość ich wykonania wywiera wpływ na prawidłowość dalszych prac.

Badania te szczególnie powinny dotyczyć sprawdzenie technologii wykonywanych robót, rodzaju i grubości kompozycji klejącej oraz innych robót „zanikających”.

Wyniki badań należy porównać z wymaganiami dotyczącymi podłóż i określonymi odpowiednio ww punktach dla okładzin. Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać podłóża za wykonane prawidłowo tj. zgodnie z dokumentacją i ST i zezwolić na przystąpienie do robót okładzinowych. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny podłóża nie powinno być odebrane. Wykonawca zobowiązany jest do dokonania naprawy podłóża poprzez np. Szlifowanie lub szpachlowanie i ponowne zgłoszenie do odbioru. W sytuacji gdy naprawa jest niemożliwa (szczególnie w przypadku zaniżonej wytrzymałości) podłóża musi być skute i wykonane ponownie.

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbiorem robót ulegających zakryciu (podłóż) oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy lub protokół podpisany przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

#### ■ **Obmiar robót**

Powierzchnie okładzin oblicza się w m<sup>2</sup> na podstawie dokumentacji projektowej przyjmując wymiary w świetle ścian w stanie surowym. Z obliczonej powierzchni odlicza się powierzchnie słupów, pilastrów, fundamentów i innych elementów większe niż 0,25m<sup>2</sup>. W przypadku rozbieżność pomiędzy dokumentacją a stanem faktycznym powierzchnie oblicza się według stanu faktycznego. Powierzchnie okładzin określa się na podstawie dokumentacji projektowej lub wg stanu faktycznego.

#### ■ **Podstawa płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w **pkt . 9: Podstawa płatności**

### **10.10 Montaż nadproży stalowych**

Kod i nazwa Wspólnego Słownika Zamówień:

CPV: 45262400-5 Wznoszenie konstrukcji ze stali konstrukcyjnej

## ■ Zakres robót

Zakres robót obejmuje:

- Wykonanie nadproży stalowych

## ■ Materiały

Do konstrukcji stalowych stosuje się:

- Wyroby walcowane - gotowe ze stali wg PN-EN 10025:2002  
Dwuteowniki wg PN – H 93452:2005
- Łączniki Jako łączniki występują: połączenia na śruby.  
Śruby Do konstrukcji stalowych stosuje się:
  - a) śruby z łbem sześciokątnym wg PN-EN-ISO 4014:2002 - stan powierzchni wg PN-EN 26157-3:1998 - tolerancje wg PN-EN 20898-7:1997 - własności mechaniczne wg PN-EN 20898-7:1997
  - b) nakrętki sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034:2002 - własności mechaniczne wg PN-82/M-82054/09, częściowo zast. PN-EN 20898-2:1998
  - c) podkładki okrągłe zgrubne wg PN-ISO 7091:2003 Wszystkie łączniki winny być cechowane: śruby i nakrętki wywalcowane cechy na główkach.
- Powłoki malarskie Proponuje się zestaw malarski:
  - a) podkład
  - b) 2 warstwy gruntującej farby chlorokauczukowej,
  - c) krycie
  - d) 2 warstwy emalii chlorokauczukowej.

## ■ Sprzęt

Sprzęt do montażu i transportu konstrukcji.

Do transportu i montażu konstrukcji należy używać:

- żurawi,
- wciągarek,
- dźwigników,
- podnośników i innych urządzeń.

Wszelkie urządzenia dźwigowe, zawiesia i trawersy podlegające przepisom o dozorze technicznym powinny być dostarczone wraz z aktualnymi dokumentami uprawniającymi do ich eksploatacji.

Sprzęt do robót spawalniczych

Stosowany sprzęt spawalniczy powinien umożliwiać wykonanie złączy zgodnie z technologią spawania i dokumentacją konstrukcyjną. - spadki napięcia prądu zasilającego nie powinny być większe jak 10%.

Eksploatacja sprzętu powinna być zgodna z instrukcją. Stanowiska spawalnicze powinny być odpowiednio urządzone. Spawarki powinny stać na izolującym podwyższeniu i być zabezpieczone od wpływów atmosferycznych. Sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamykanych pomieszczeniach. Stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z dostateczną wentylacją. Stanowisko robocze powinno być odebrane przez Inżyniera.

## ■ Transport

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

### ■ Wykonanie robót

Montaż należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną i przy udziale haków, które zapewnia: osiągnięcie projektowanej wytrzymałości i stateczności układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji. Kolejne elementy mogą być montowane po wyregulowaniu i zapewnieniu stateczności elementów uprzednio zmontowanych. Zabezpieczenia antykorozyjne zgodne z projektem technicznym – farby chlorokauczukowe

### ■ Kontrola jakości robót

Kontrola jakości wykonania robót polega na zgodności wykonania robót z dokumentacją techniczną, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora Nadzoru. Pozostałe roboty należy wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych.

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i Specyfikacji technicznej oraz muszą posiadać świadectwo jakości producentów i uzyskać akceptację Inspektora nadzoru. Wszystkie materiały muszą odpowiadać parametrom określonym w dokumentacji projektowej. .

### ■ Obmiar robót

Obmiar robót będzie określa faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST B - 00 Część ogólna.

### ■ Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w **pkt . 9: Podstawa płatności**

## **10.11 Naprawa stropu ponad I piętrem**

Kod i nazwa Wspólnego Słownika Zamówień:

Kod CPV : 45422000-1:	Roboty ciesielskie
45261000-4:	Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty

### ■ Zakres robót

Zakres robót obejmuje:

- Zabezpieczenie stropu w pomieszczeniu poprzez podparcie stemplowaniem
- usunięcie warstwy tynku na trzcinie sufitu w obrębie objętym wymianą konstrukcji stropu
- usunięcie deskowania sufitu w obrębie objętym wymianą konstrukcji stropu
- usunięcie izolacji termicznej ułożonej na stropie w obrębie objętym wymianą konstrukcji stropu (do ponownego ułożenia )
- usunięcie ślepego pułapu deskowania
- demontaż belek drewnianych przeznaczonych do wymiany
- montaż nowych elementów drewnianych
- ułożenie foli paroprzepuszczalnej
- otworzenie ślepego pułapu oraz deskowania sufitu z desek drewnianych
- odtworzenie izolacji termicznej z wełny mineralnej



## ■ Materiały

### Wymagania szczegółowe:

W konstrukcjach drewnianych należy stosować drewno iglaste zgodnie z PNEN 338. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się stosowanie innych gatunków drewna. Drewno powinno być klasyfikowane wytrzymałościowo. Zasady klasyfikacji powinny być oparte na ocenie wizualnej, na nieniszczących metodach pomiaru jednej lub więcej właściwości lub na kombinacji obu metod. Klasyfikacja wizualna powinna spełniać minimum wymagań podanych w PNEN 518 lub PN-82/D-94021. Klasyfikacja metodami maszynowymi powinna spełniać minimum wymagań podanych w PN-EN 519 lub PN-82/D-94021. Klasy drewna litego podano w PNEN 338. Wilgotność drewna stosowanego na elementy konstrukcyjne zależy jest od warunków eksploatacji i od przyjętej technologii wytwarzania. Najmniejszy przekrój poprzeczny netto jednolitego elementu konstrukcji nośnej, z wyjątkiem łat dachowych, powinien wynosić nie mniej niż 4000 mm<sup>2</sup>, przy czym jego grubość nie powinna być mniejsza niż 38 mm. W konstrukcjach o złączach na gwoździe lub śruby powierzchnia przekroju drewna nie powinna być mniejsza niż 1400 mm<sup>2</sup>, a grubość pręta nie mniejsza niż 19 mm.

### Łączenie elementów:

Elementy konstrukcyjne drewniane należy łączyć za pomocą tradycyjnych połączeń ciesielskich (z wykorzystaniem wkrętów ciesielskich) oraz połączeń z wykorzystaniem metalowych łączników kątowych. Wszelkie łączniki muszą posiadać deklarację zgodności producenta o spełnieniu wymagań stawianych przez Polskie Normy i być dopuszczone do stosowania w budownictwie. Dopuszczalne jest stosowanie łączników ciesielskich ze stali ocynkowanej ogniowo

## ■ Sprzęt

Roboty związane z budową nowych konstrukcji drewnianych mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonywania zamierzonych robót. Wykonawca do montażu lub demontażu elementów konstrukcji drewnianych powinien dysponować m.in.:

- piłami, szlifierkami i strugami,
- żurawiami samochodowymi o udźwigu 10 Mg,
- wciągarkami oraz podnośnikami o udźwigu dostosowanym do ciężaru poszczególnych elementów konstrukcji. Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

## ■ Transport

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym. Transport elementów z drewna oraz materiałów drewnopochodnych powinien odbywać się środkami przystosowanymi do tego celu. Przewożone elementy powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami i zniszczeniem w trakcie transportu oraz przed opadami deszczowymi. Ustawienie elementów w środkach transportu powinno odpowiadać warunkom składowania. Wszelkie uszkodzenia dróg publicznych, linii kolejowej lub innych budowli i urządzeń powstałe w trakcie transportu Wykonawca będzie usuwać na bieżąco i na własny koszt. .



## ■ Wykonanie robót

### Wymagania ogólne:

Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji.

### Montaż drewnianych elementów konstrukcyjnych:

Przekroje i rozmieszczenie elementów powinno być zgodne z dokumentacją techniczną. Przy wykonywaniu jednakowych elementów należy stosować wzorniki z ostruganych desek lub ze sklejki. Dokładność wykonania wzornika powinna wynosić do 1 mm. Długość elementów wykonanych według wzornika nie powinny różnić się od projektowanych więcej jak 0,5 mm. Elementy drewnianego stropu stykające się z murem lub betonem muszą być w miejscach styku odizolowane jedną warstwą papy.

### Wykonanie sufitu oraz ślepego pułapu:

Deski strugane gr. 25mm nie powinny być szersze od 12 cm. Deski powinny być łączone na wrąb i przybite do belek co najmniej dwoma gwoździami. Długość gwoździ powinna być 3 do 3,5 razy większa od grubości desek. Powierzchnia desek powinna być obustronnie zabezpieczona środkami ochrony

### Impregnacja drewna:

Dostarczone drewno winno być impregnowane ciśnieniowo, w innym przypadku stosować kąpiele w roztworach impregnujących zgodnie z zaleceniami producenta. W przypadku wykonywania impregnacji elementów wbudowanych lub miejsc przecięć, prace prowadzić zgodnie z zaleceniami w karcie wyrobu producenta środka, przy czym w nakładania impregnatu pędzlem czynność tą wykonać co najmniej 3 razy.

## ■ Kontrola jakości robót

### Program zapewnienia jakości:

Program zapewnienia jakości wykonać zgodnie z warunkami ogólnymi określonymi w STWiORB. Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy

### Badanie jakości robót:

Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi odpowiadać wymaganiom określonym w pkt.: materiały i uzyskać akceptację Inspektora nadzoru. Odbiór materiałów z ewentualnymi zaleceniami szczegółowymi potwierdza Inspektor nadzoru wpisem do dziennika budowy.

### Badania jakości robót:

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5, a ponadto:

- dokładność montażu elementów drewnianych w konstrukcji stropu, zachowanie gładkości płaszczyzn,
- łączenie elementów drewnianych
- dokładność i szczelność wykonania deskowań i foli paroprzepuszczalnej
- sprawdzenie impregnacji środkami grzybobójczymi, przeciwwilgociowymi i ognioochronnymi drewnianych elementów konstrukcji

### **Roboty podlegają odbiorowi.**

## ■ Odbiór robót

W zależności od rodzaju robót i warunków występujących na budowie odbiór konstrukcji z drewna oraz materiałów drewnopochodnych może być przeprowadzony częściowo w trakcie robót / odbiór międzyoperacyjny oraz po zakończeniu robót. Przekroje i rozmieszczenie elementów powinno być zgodne z dokumentacją techniczną. Do odbioru robót powinny być przedłożone dokumenty jak dokumentacja techniczna,

dziennik budowy oraz dokumentacja powykonawcza wraz z naniesionymi na projekcie zmianami dokonanymi w trakcie wykonywania konstrukcji i realizacji budowy. Odstępstwa od postanowień projektu powinny być uzasadnione zapisem w dzienniku budowy i potwierdzone przez nadzór techniczny albo innym równorzędnym dowodem. Podstawą do oceny technicznej konstrukcji drewnianych jest sprawdzenie jakości:

- wbudowanych materiałów,
- wykonania elementów przed ich zmontowaniem,
- gotowej konstrukcji

Badania elementów przed ich zmontowaniem powinny obejmować:

- sprawdzenie wykonania połączeń na zgodność z wymaganiami podanymi w dokumentacji technicznej,
- sprawdzenie wymiarów poszczególnych elementów konstrukcji należy przeprowadzać za pomocą pomiaru taśmą lub inną miarą stalową z podziałką milimetrową, przez stwierdzenie ich zgodności z dokumentacją techniczną i wymaganiami podanymi w niniejszej specyfikacji,
- sprawdzenie wilgotności drewna.

Ocena wykonania elementów lub konstrukcji z drewna oraz materiałów drewnopochodnych:

- Jeżeli wszystkie sprawdzenia i badania dadzą wynik dodatni, należy uznać wykonanie robót za właściwe. W przypadku gdy chociaż jedno ze sprawdzeń da wynik ujemny, należy uznać albo całość robót albo tylko ich część za wykonane niewłaściwie.
- W razie uznania całości lub części robót za wykonane niewłaściwie należy ustalić, czy stwierdzone odstępstwa od postanowień dokumentacji i warunków technicznych zagrażają bezpieczeństwu budowli lub uniemożliwiają jej użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem.
- Konstrukcje zagrażające bezpieczeństwu budowli lub uniemożliwiające jej użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem powinny być rozebrane oraz ponownie wykonane w sposób prawidłowy i przedstawione do odbioru.
- Konstrukcje nie spełniające wymagań podanych w niniejszej specyfikacji, lecz uznane za pewne konstrukcyjnie i nie uniemożliwiające użytkowania budowli zgodnego z jej przeznaczeniem, mogą być przyjęte po obniżeniu wartości robót o wielkość ustaloną komisyjnie dla danego przypadku.

#### ■ **Obmiar robót**

Jednostką obmiarową jest m<sup>3</sup>:

- wykonanej i zamontowanej konstrukcji drewnianej jako całości,
- lub m<sup>2</sup>:
- wykonanych obić (deskowań) konstrukcji poszycia stropu

#### ■ **Podstawa płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w **pkt . 9: Podstawa płatności**

### **10.12 Impregnacja przeciwogniowa więźby dachowej**

Kod i nazwa Wspólnego Słownika Zamówień:

Kod CPV : 45261100-5 Wykonywanie konstrukcji dachowych.

#### ■ **Zakres robót**

Zakres robót obejmuje:

- zabezpieczenie powierzchni poddasza nieużytkowego przed zanieczyszczeniem środkami impregnującymi

- pokrycie elementów drewnianych więźby dachowej preparatem zabezpieczającym przed rozprzestrzenianiem ognia

### ■ Materiały

Do ochrony drewna przed grzybami, owadami oraz zabezpieczające przed działaniem ognia powinny być stosowane wyłącznie środki dopuszczone do stosowania decyzją nr 2/ITB-ITD./87 z 05.08.1989 r.

Drewniane elementy wymagają zabezpieczenia przed wilgocią, grzybami, owadami i ogniem. Do impregnacji więźby drewnianej użyć środków owadobójczych oraz przeciwogniowych ogólnodostępnych. Środek impregnacji zabezpieczenia przeciw grzybobójczego i przeciwpożarowego to też OGNIIOCHRON – ognio i biochronny solny impregnat do drewna i sklejk, przeznaczony do zabezpieczenia więźby dachowej, deskowania dachów poszycia drewnianego szkieletu ścian itp. Producent : poznańska firma ALTAX.

FOBOS M4 to impregnat ogniochronny i biochronny na bazie soli, stosowany do drewna i materiałów drewnopochodnych o grubości co najmniej 12 mm. Może być użytkowany wyłącznie wewnątrz obiektów, bez kontaktu z wodą – zastosowanie na zewnątrz grozi wymyciem środka

Działanie przeciwogniowe środka polega na poborze ciepła i obniżeniu stężenia tlenu i gazów palnych w strefie ognia. Ponadto środek zabezpiecza przed działaniem grzybów domowych i owadów. Ogniochron jest wymywalny przez wodę , dlatego nie należy go w miejscach narażonych na działanie wody i kontakt z gruntem.

### ■ Sprzęt

Wykonawca przystępujący do wykonania robót malarskich powinien wykazać si możliwości korzystania z następującego sprzętu:

- szczotki o sztywnym włosi lub druciane do czyszczenia podłoża
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych
- pędzle i wałki
- mieszadła napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji składników farb
- agregaty malarskie ze sprężarkami
- drabiny i rusztowania.

### ■ Transport

Transport materiałów impregncyjnych w opakowaniach nie wymaga specjalnych urządzeń i środków transportu. Materiały należy na budowie składowa w pomieszczeniach zamkniętych zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami. Wyroby należy pakowa składowa na budowie zgodnie z wymaganiami normy PN89/-81488.

### ■ Wykonanie robót

Impregnacja ognioochronna i grzybobójcza drewnianych elementów konstrukcji winna być prowadzona zgodnie z instrukcją producenta pod względem zastosowanych środków prawidłowości wykonania z zachowaniem przepisów BHP. Należy dokonać oczyszczenie powierzchni drewna Miejsca porażone przez grzyby należy oczyścić do zdrowego drewna – lub wymienić Przygotowanie preparatów impregnacji zgodnie z instrukcją producenta. Smarowanie preparatami przy użyciu pędzi i szczotek.

Preparat aplikuje się zarówno metodami powierzchniowymi (smarowanie, natrysk ,kąpiel) jak również impregnacja próżniowo-ciśnieniowa. Ogniochron jest sprzedawany w postaci proszku – soli z którego należy wykonać 30% roztwór wodny ( np.

rozpuścić zawartość 20 kg w 46,7 litra ciepłej wody ) i w postaci gotowej do użycia – w płynie. Aby zabieg odniósł pożądaný skutek należy nanieść minimum: metoda powierzchniowa 200g soli (w około 0,65 litra 30% roztworu ) na 1 m<sup>2</sup> impregnowanego materiału

#### ■ **Kontrola jakości robót**

Odbiór impregnacji powierzchni dachu powinien być przeprowadzony w następujących fazach robót:

- a) przed impregnacją
- b) materiałów przygotowanych do impregnacji
- c) sposobu składowania środków oraz przygotowania ich do impregnacji
- d) ocena przydatności i sprawności sprzętu impregnacyjnego
- e) prawidłowości przeprowadzenia zabiegów impregnacyjnych
- f) odbiór robót impregnacyjnych Wymagana jakość materiałów do robót impregnacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta zaświadczeniem o jakości lub innym dokumentem zamieszczonym na opakowaniu.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów których właściwości techniczne nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm lub świadectw ITB. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych. Impregnat w opakowaniach 5 kg i 20 kg posiada czerwony lub zielony barwnik kontrolny . Impregnat w postaci płynnej posiada zielony barwnik kontrolny.

#### ■ **Odbiór robót**

Odbiór ostateczny koczowy – stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu ilości jakości. Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez Zamawiającego na podstawie przedłożonych dokumentów oraz dokonanej oceny wizualnej. Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa. Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać : ustalenia podjęte w trakcie prac komisji, wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu i terminu ich usunięcia, stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót malarskich z zamówieniem. Protokół odbioru koczowego jest podstawą do dokonania rozliczenia koczowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

#### ■ **Obmiar robót**

Powierzchni malowania oblicza się w metrach kwadratowych w rozwinięciu według rzeczywistych wymiarów

#### ■ **Podstawa płatności**

**Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w pkt . 9: Podstawa płatności**