

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

**BUDOWA :**  
PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA  
BUDYNKU GOSPODARCZO – MIESZKALNEGO STAJNI  
I WOZOWNI NA BUDYNEK USŁUGOWY Z CZĘŚCIĄ BIUROWĄ  
CPV: 45212421-3

**INWESTOR :**  
PAŁAC GENERAŁA DĄBROWSKIEGO W WINNEJ GÓRZE  
WINNA GÓRA 11  
63 -000 ŚRODA WIELKOPOLSKA

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:**  
MS STUDIO MONIKA SZCZEBŁOWSKA  
UL. FABRYCZNA 10  
64-200 WOLSZTYN

# Ogólna Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (SST) – „Wymagania Ogólne” wg CPV: 45212421-3 jest odniesienie się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru budowlanych pn. „Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku gospodarczo – mieszkalnego stajni i wozowni na budynek usługowy z częścią biurową”

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako Dokument Przetargowy i Kontraktowy przy realizacji Robót, zgodnie z zakresem podanym w pkt.1.2 ST. Użyte w SST określenia w każdym przypadku należy rozumieć zgodnie z Polską Normą PN-ISO 7607-1- „Budownictwo – Terminy ogólne” oraz PN-ISO 7607-2 - „Budownictwo – Terminy stosowane w umowach”.

### 1.2. Zakres Robót objętych specyfikacją (SST)

Zakres Robót objęty niniejszą (SST) dotyczący przedmiotu zamówienia, pn : „Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku gospodarczo – mieszkalnego stajni i wozowni na budynek usługowy z częścią biurową” obejmuje n/w roboty budowlane :

- roboty rozbiórkowe,
- wymiana pokrycia dachowego,
- naprawa i wzmocnienie więźby dachowej,
- naprawę, wzmocnienie stropu między kondygnacyjnego,
- wykonanie ścianek działowych poddasza i partru,
- docieplenie dachu i ścian budynku od wewnątrz,
- wymiana stolarka drzwiowej i okiennej,
- tynki i okładziny wewnętrzne,
- wykonanie nowych podłóg na parterze i piętrze,
- malowanie pomieszczeń,
- montaż windy,

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej obejmują wymagania ogólne, wspólne dla poszczególnych asortymentów robót branży: budowlanej.

### 1.3. Charakterystyka Robót remontowych

Roboty remontowe będą przeprowadzone w istniejącym budynku który do tej pory był budynkiem stajni, wozowni i była również część mieszkalna.

Zakres robót remontowych został określony w projekcie budowlanym opracowanym przez MS STUDIO Monika Szczeblowska z Wolsztyna.

### 1.4. Ogólny opis robót remontowych

- rozebranie istniejących posadzek w wozowni i stajni,
- docieplenie fundamentów od wewnętrznej strony,
- wykonanie nowych posadzek,
- wzmocnienie stropu między kondygnacyjnego,
- izolacje cieplna poddasza, ścian zewnętrznych wykonana od środka,
- wymiana pokrycia dachowego,
- remont i wzmocnienie więźby dachowej,
- impregnacja więźby dachowej,
- wykonanie nowych wystawek w dachu,
- zamontowanie okien dachowych,
- wykucie otworów drzwiowych,
- odaszenie nadproży prefabrykowanych – stalowych,
- wykonanie tynków wewnętrznych,
- ustawienie ścianek działowych na parterze i poddaszu,
- wykonanie sufitów podwieszanych z płyt k-g,
- szpachlowanie całości ścian,
- malowanie ścian farbami łatwozmywalnymi,
- wykonanie okładzin ściennych,

- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej,
- wykonanie szybu windowego oraz dostawa i montaż windy,
- odnowienie wymalowania elewacji,
- oczyszczenie i zaimpregnowanie cegieł na elewacji,

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót**

- a. Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z: specyfikacją techniczną, przedmiarami robót, zasadami sztuki budowlanej oraz Polskimi Normami, Branżowymi Normami.
- b. W czasie procedury postępowania przetargowego na realizację przedmiotowego zadania, specyfikacja techniczna powinny być sprawdzone przez Wykonawcę pod kątem: technicznych możliwości realizacji, w zakresie BHP , terenowo - prawnym oraz ze względu na rodzaj stosowanych materiałów.
- c. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne ze specyfikacją techniczną.
- d. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą zgodne ze specyfikacją techniczną i wpłynię to na niezadowalającą jakość elementu robót, to takie materiały, konstrukcje, urządzenia zostaną zastąpione innymi o parametrach porównywalnych po uzyskaniu akceptacji Inspektora Nadzoru, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.
- e. Zmiany i odstępstwa od specyfikacji technicznej :
  - 1) wszelkie zmiany i odstępstwa powinny być uzgadniane obustronnie w terminie zapewniającym nieprzerwany tok robót,
  - 2) decyzje o zmianach powinny być zawsze potwierdzane wpisem Inspektora Nadzoru do Dziennika Budowy .
  - 3) wszelkie zmiany i odstępstwa nie mogą powodować obniżenia funkcjonalności i wartości użytkowych rozwiązań pierwotnych, a jeżeli dotyczą materiałów i elementów określonych w specyfikacji technicznej nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej.
- f. Wykonawca jest ponadto odpowiedzialny za jakość wykonania Robót zgodnie z Kontraktem (umową) i poleceniami Inspektora Nadzoru.

#### **1.5.1. Przekazanie terenu budowy.**

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi:

- projekt budowlany,
- specyfikacja techniczna (ST), która będzie stanowić załącznik do postępowania przetargowego o zamówienie publiczne.

#### **1.6. Dokumentacja powykonawcza**

Wykonawca zobowiązany jest opracować i przedłożyć Zamawiającemu, przed przyjęciem robót, dokumentację powykonawczą – inwentaryzację przedstawiającą wszystkie remontowane pomieszczenia tak, jak zrealizował je Wykonawca, z zaznaczeniem lokalizacji rurociągów, wymiarów i detali wykonanych robót. Dokumentacja musi być przygotowana zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa w Polsce i zaakceptowana przez Inspektora nadzoru.

#### **1.7. Koszty gwarancji i ubezpieczeń**

Koszty związane z uzyskaniem gwarancji (z banku lub firmy ubezpieczeniowej) oraz ubezpieczeń itp. Wykonawca przedstawia w Zbiorczym Zestawieniu Kosztów. Przyjmuje się, że poniesione narzuty są rozdzielane równomiernie na wszystkie stawki jednostkowe.

#### **1.8. Ogólne warunki Robót , organizacja Terenu Budowy**

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w ST obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach, a nie wyszczególnione w przedmiarze Robót.

##### **1.8.1. Organizacja Terenu Budowy**

**1.8.1.1.** Koszty związane z ewentualnymi naprawami i przełożeniem istniejących instalacji (mediów), itp. ponosi Wykonawca. Wartość tej pozycji została uwzględniona przez Wykonawcę w cenie ofertowej.

**1.8.1.2.** Organizacja Terenu budowy pod kątem dostawy wody, usuwania ścieków, wywozu śmieci, organizacji zaplecza socjalnego, oświetlenia, zasilania w energię elektryczną, itp., leży po stronie Wykonawcy. Zamawiający w terminie określonym w warunkach kontraktu przekazuje Wykonawcy Teren Budowy.

**1.8.1.3.** Wykonawca zobowiązany jest, zgodnie z obowiązującymi przepisami, do zabezpieczenia Terenu Budowy poprzez dostarczenie i zainstalowanie wymaganych i niezbędnych urządzeń zabezpieczających oraz ustawienie i

utrzymanie tablic informacyjnych przez okres wykonywania robót, zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo ruchu pieszych.

Przed przystąpieniem do Robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia: projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia placu budowy, plan zabezpieczenia i ochrony zdrowia oraz program zapewnienia jakości Robót. Wszystkie znaki, tablice i inne urządzenia służące zabezpieczeniu Terenu Budowy muszą uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

**1.8.1.4.** Koszty ewentualnego magazynowania materiałów, zabezpieczania sprzętu, dostarczenia pomieszczeń dla załogi ( kontener), ponosi Wykonawca i wycenia wartość tych prac ujmując w cenie ofertowej.

**1.8.1.5.** Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej i utrzymywał w stanie sprawnym sprzęt przeciwpożarowy wymagany przepisami na terenie pomieszczeń biurowych, magazynach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych. Za straty spowodowane pożarem wywołanym na skutek realizacji Robót lub przez personel Wykonawcy odpowiada Wykonawca.

**1.8.1.6.** Po zakończeniu realizacji Robót Wykonawca zobowiązany jest do przywrócenia stanu pierwotnego.

## **2. MATERIAŁY**

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

**2.1.1.** Oprócz zgodności z normami, wszelkie zastosowane w robotach materiały, urządzenia i towary muszą być stosowane z przeznaczeniem, dla którego zostały wytworzone przez producenta, zaś wykonawstwo musi odpowiadać zasadom sztuki budowlanej. Wszystkie materiały i towary, wykorzystane do realizacji Robót, powinny być fabrycznie nowe i posiadać dokumenty dopuszczające je do stosowania i obrotu. Nie dopuszcza się stosowania materiałów, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia lub wywołują szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym niż dopuszczalne. Materiały będące szkodliwymi dla otoczenia w fazie Robót, gdy ich szkodliwość ustaje po zakończeniu prac (np. materiały pyliste) mogą być Używane pod warunkiem przestrzegania technologicznych wymogów ich wbudowywania. Jeżeli wymagają tego przepisy Zamawiający winien otrzymać zgodę na Użycie takich materiałów od kompetentnych organów administracyjnych. Wszelkie materiały odpadowe nie dopuszcza się do wykonawstwa Robót.

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

Materiały należy przechowywać na przestrzeni zamkniętej, na utwardzonej i wyrównanej powierzchni, układając je w pozycji leżącej warstwowo albo w pozycji stojącej. Wyroby należy układać wg poszczególnych grup, wielkości i gatunków w sposób zapewniający stateczność oraz umożliwiający dostęp do poszczególnych materiałów. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

## **3. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w specyfikacji technicznej, w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

## **4. TRANSPORT**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Specyfikacji Technicznej w terminie przewidzianym umową.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

Podczas realizacji Robót będących przedmiotem zamówienia Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać Polskich Norm i Norm Branżowych, przepisów obowiązujących w Polsce oraz działać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i z zachowaniem wymogów BHP i p.poż..

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz ich zgodność z umową (kontraktem) i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Program zapewnienia jakości**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora Nadzoru i Zamawiającego programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z ST.

Program zapewnienia jakości, którego koszt opracowania i realizacji ponosi Wykonawca będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,  
- bhp,

- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,

- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,

- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiam.

### **6.2. Zasady kontroli jakości robót**

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli przez Zamawiającego może on zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w ST. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

### **6.3. Certyfikaty i deklaracje**

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

1. certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,

2. deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

- Polską Normą lub

- aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy i jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1. W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać aktualne (ważne do 1 roku przed datą montażu) certyfikaty i deklaracje wydane przez producenta w oryginałach lub ksero, ale potwierdzone za zgodność przez Wykonawcę, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Jakikolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań, będą odrzucone.

### **6.4. Dokumenty budowy**

(1) Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami [2] spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego.

Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- uzgodnienie programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru i Zamawiającego,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek jeżeli wystąpią oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki wymaganych prób poszczególnych elementów Robót z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

(2) Pozostałe dokumenty budowy

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

- a) projekt budowlany,
- b) protokół przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) korespondencję na budowie.

(3) Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

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

Wszystkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i Zamawiającego.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

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

Obmiar robót nie występuje ponieważ rozliczenie budowy jest wynagrodzeniem ryczałtowym zgodnie z zawartą Umową (Kontraktem).

## **8. ODBIOR ROBÓT**

### **8.1. Rodzaje odbiorów robót**

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi końcowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu (pogwarancyjnemu).

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany przez Inspektora Nadzoru w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 1 dnia od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z ST i uprzednimi ustaleniami

### **8.3. Odbiór końcowy robót**

#### **8.3.1. Zasady odbioru końcowego robót**

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.3.2. niniejszej ST

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z ST.

W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo eksploatacji, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

#### **8.3.2. Dokumenty do odbioru końcowego**

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

Do odbioru końcowego na 3 dni wcześniej Wykonawca jest zobowiązany przygotować i dostarczyć dla Inspektora Nadzoru następujące dokumenty:

1. dokumentację inwentaryzacji pomieszczeń z lokalizacją: rurociągów, urządzeń sanitarnych, wentylacji grawitacyjnej podpisaną przez Kierownika Budowy po zaakceptowaniu przez Inspektora Nadzoru,

2. dziennik budowy, m.in. :

2.1. z odbiorem prób szczelności instalacji,

2.2. z zanikowymi odbiorami technicznymi,

3. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST

7. oświadczenia kierownika budowy zgodnie z wymogami - Prawo Budowlane.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

#### **8.4. Odbiór pogwarancyjny (ostateczny)**

W okresie gwarancji Wykonawca jest zobowiązany do usuwania stwierdzonych podczas przeglądów gwarancyjnych usterek lub wad w terminach wyznaczonych przez Zamawiającego.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem usterek i wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu i jego sprawności eksploatacyjnej w okresie gwarancji z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.3. „Odbiór końcowy robót”.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Ustalenia ogólne**

Podstawą płatności jest cena (kwota) ryczałtowa przedmiotu umownego.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu i globalnie w kosztorysie ofertowym.

Cena (kwota) ryczałtowa pozycji kosztorysowych będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST.

Cena umowna (kwota brutto) ryczałtowa robót będzie obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,

- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,

- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,

- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,

- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do ceny ryczałtowej netto nie należy wliczać podatku VAT.

Cena ryczałtowa brutto jest kwotą z podatkiem VAT.

Płatność za wykonane roboty będzie zrealizowana zgodnie z procedurą przetargową i umową na realizację przedmiotowego zakresu robót.



## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

- SST- 1.1 ROZBIÓRKI I WYBURZENIA
- SST - 1.2 ROBOTY MUROWE
- SST - 1.3. ROBOTY ŻELBETOWE
- SST - 1.4. WIĘŻBA DACHOWA
- SST - 1.5 ROBOTY PARO I HYDROIZOLACJE
- SST - 1.6 ROBOTY TERMOIZOLACYJNE
- SST – 1.7 ROBOTY POSADZKOWE
- SST – 1.8 ROBOTY TYNKARSKIE
- SST – 1.10 ROBOTY OKŁADZINOWE
- SST - 1.11 MONTAŻ SUFITÓW
- SST - 1.12 MONTAŻ ŚCIAN DZIAŁOWYCH
- SST – 1.13 ROBOTY STOLARSKIE I ŚLUSARSKIE DRZWI I OKIEN
- SST - 1.14 POKRYCIE DACHOWE
- SST – 1.15 ROBOTY ELEWACYJNE
- SST – 1.16 DOSTAWA I MONTAŻ DŹWIGU OSOBOWEGO

**SST- 1.1 ROZBIÓRKI I WYBURZENIA** (Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień  
CPV:45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych)

**1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej.**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych i wyburzeniowych związanych z przebudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku gospodarczo – mieszkalnego stajni i wozowni na budynek usługowy z częścią biurową

**1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

**1.3. Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami i określeniami podanymi w informatorach i poradnikach.

**1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca jest zobowiązany do spełnienia wszystkich czynności przygotowawczych i pomocniczych składających się na kompletność i fachowość robót wyburzeniowych wynikających z dokumentacji projektowej, Polskich Norm , przepisów technicznych, Warunków Technicznych, niniejszej Specyfikacji Technicznej oraz zasad sztuki budowlanej.

Przed rozpoczęciem robót Generalny Wykonawca musi opracować Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia uwzględniający występujące w trakcie robót zagrożenia i czynności i środki zapobiegawcze.

W wycenie należy uwzględnić wszelkie roboty (materiały i czynności) nie wykazane w specyfikacji a widoczne gdziekolwiek w dokumentacji (na rysunkach lub w opisie), bądź nigdzie wyraźnie nie wymienione, a konieczne z punktu widzenia sztuki budowlanej.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za pełną rozbiórkę wraz z kosztami transportu i utylizacji, w tym opłatami za ochronę środowiska.

**1.5 Zakres robót rozbiórkowych obejmuje:**

- Wykucie w ścianach otworów na projektowane drzwi.
- Zdemontowanie schodów na poddasze.
- Zdemontowanie części więźby dachowej kolidującej z projektowanym nadsztybem dźwigu osobowego.
- Wymiana zniszczonych elementów więźby drewnianej na nowe
- Rozbiórka starych posadzek w wozowni i stajni.
- Rozbiórka istniejących obróbek blacharskich, demontaż rynien i rur spustowych.
- Demontaż pokrycia dachu wraz z łątami.
- Demontaż istniejących drewnianych okien i drzwi niespełniających wymagań przepisów technicznobudowlanych.

2. **SPRZĘT.** Roboty należy wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

**3. TRANSPORT.**

Transport i magazynowanie elementów z rozbiórki przeprowadzić zgodnie z wymaganiami Planu BIOZ.

**4. WYKONANIE ROBÓT.**

Wykonawca przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych wykonawca oraz nadzór techniczny winni się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji, dotyczy to zwłaszcza projektu organizacji robót. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach dokumentacji należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań. Materiały szkodliwe dla środowiska (tworzywa sztuczne, materiały zawierające azbest, ołów itp.) powinny zostać poddane utylizacji w wyspecjalizowanym zakładzie zgodnie z wytycznymi w zakresie ochrony środowiska.

W trakcie demontażu elementów zawierających substancje szkodliwe dla zdrowia stosować środki ochrony osobistej zgodnie z przepisami BHP. Ponadto należy zabezpieczyć szkodliwe odpady przed przeniknięciem do środowiska i dostępem osób postronnych.

**Podstawowe zasady BHP przy robotach rozbiórkowych i wyburzeniowych**

- Roboty rozbiórkowe powinien prowadzić kierownik o odpowiednich kwalifikacjach i doświadczeniu zatrudniając pracowników obeznanych z tego rodzaju robotami.
- Przez cały czas trwania rozbiórki należy pilnować, aby na plac rozbiórki nie wchodziły osoby postronne.

- Kierownik robót powinien wskazać miejsca ustawienia drabin i gromadzenia gruzu i demontowanych elementów.
- Pomieszczenie w którym trwają roboty należy odłączyć od sieci zewnętrznych.
- Teren rozbiórki ogrodzić i oznaczyć tablicami ostrzegawczymi,
- Robotnicy zatrudnieni przy wyburzeniach muszą się legitymować świadectwem dopuszczenia do pracy na wysokości i muszą być wyposażeni w zabezpieczenia zgodnie z zasadami BHP. W czasie prowadzenia prac należy przestrzegać odpowiednich przepisów bhp.i ppoż.

-

## **5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Kontrolą jakości wykonywanych robót należy objąć poszczególne etapy:

- rozbiórka elementów obiektu
- transport na budowie
- transport poza terenem budowy do miejsc zwłoki i utylizacji
- utylizację materiałów

-

## **6. ODBIÓR ROBÓT.**

Odbiór robót należy przeprowadzić po ich zakończeniu. Odbiór zakończony winien być sporządzeniem protokołu do którego należy dołączyć niezbędne dokumenty, a w szczególności świadectwa utylizacji materiałów.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jak w przedmiarze robót

## **8. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Jak w pkt 9 „ST Ogólne”

## **9. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

W czasie prowadzenia robót rozbiórkowych należy przestrzegać przepisów zawartych w następujących rozporządzeniach:

**ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dn.16 czerwca 2003r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów Dz.U. nr.121, poz.. 1138**

**ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRACY I POLITYKI SOCJALNEJ dn. 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. Dz.U. Nr.129, poz. 844.**

**ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRACY I POLITYKI SOCJALNEJ dn. 11 czerwca 2002r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. Dz.U. Nr.91, poz. 811.**

**USTAWA Z DNIA 27 KWIETNIA 2001R. - PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA (Dz.U.z 2008.25.150 z późn. zm.)**

**USTAWA Z DNIA 27 KWIETNIA 2001R. O ODPADACH (Dz.U z 2007r.,Nr 39,poz.251 z późn. zmianami)**

**SST -1.2 ROBOTY MUROWE** (Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień CPV: 45262520-2: Roboty murarskie)

### **1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej.**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych związanych z przebudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku gospodarstwo – mieszkalnego stajni i wozowni na budynek usługowy z częścią biurową

### **1.2 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.**

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie nowych ścian wg projektu oraz zamurowania otworów drzwiowych, wykonanie szybu windowego.

### **1.3. Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i z danymi zawartymi w materiałach informacyjnych producentów proponowanych materiałów.

## **2. MATERIAŁY**

### **Materiały podstawowe**

- cegła pełna wg projektu
- bloczki z betonu komórkowego klasy 500
- bloczki betonowe typu M

**Zaprawy do murowania** Do wykonywania murów zaprawa cementowo-wapienna marki M 10.

## **3. WYSTĘPOWANIE**

Wg Projektu Architektonicznego

## **4. SPRZĘT.**

Roboty mogą być wykonywane mechanicznie bądź ręcznie. Roboty można wykonywać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora.

## **5. TRANSPORT.**

Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem. Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

## **6. WYMAGANIA OGÓLNE**

### **Warunki przystąpienia do robót murowych**

- Przed rozpoczęciem robót murowych należy przeprowadzić kontrolę co najmniej:
  1. zgodności usytuowania, wymiarów i kątów krzyżowania ścian,
  2. zgodności właściwości elementów murowych i zapraw z ustaleniami projektowymi,
  3. sprawności stosowanego sprzętu.
- Właściwości elementów murowych powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w polskich normach przedmiotowych lub aprobaty technicznych.
- Sprawdzić jakość elementów murowych i zapraw, na podstawie dostarczonych przez producenta certyfikatów zgodności lub prowadząc badania we własnym zakresie i oceniając je zgodnie z PN-B-03002:1999.
- Wszystkie partie dostarczonych materiałów powinny posiadać atesty od producenta lub aprobatę techniczną z zaznaczeniem nazwy materiału, klasy wyrobu, wymiarów, miejsca i daty wyrobu, nazwy i adresu producenta i jego kontroli technicznej.

## **7. WYKONYWANIE ROBÓT**

### **Wykonywanie murów**

- Mury powinny być wznoszone warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania i wymaganych grubości spoin oraz zgodnie z rysunkami.
- W miejscach połączeń murów wznoszonych należy wykonać powiązanie z istniejącymi ścianami wg rozwiązania w projekcie.
- normalna grubość spoin poziomych i pionowych w konstrukcjach murowych wykonanych przy użyciu zapraw zwykłych i lekkich nie powinna przekraczać 12 mm z odchyleniem +3 i -2 mm,
- spoiny pionowe uważa się za wypełnione, jeżeli zaprawa sięga, co najmniej 0,4 długości spoiny,

- przy stosowaniu zapraw do spoin cienkich grubość nominalna spoin wspornych nie powinna być większa niż 3 mm z odchyleniem -1 mm,
- układ cegieł w murze powinien odpowiadać zasadom prawidłowego wiązania zgodnie z PN-68/B-10020
- Elementy powinny być czyste, a ich powierzchnie powinny być przed ułożeniem zwilżone wodą nie dopuszcza się w budowywania elementów uszkodzonych w stopniu przekraczającym wielkości podane w BN-90/6145-01.

## 8. TOLERANCJE WYKONANIA MURÓW

Tolerancje wykonania zgodnie z określonymi w Projekcie Architektonicznym przez Projektanta.

Dla elementów dla których nie zostały określone powinny spełniać następujące wymagania:

- dokładność pomiarów odchyłek geometrycznych powinna wynosić  $\pm 1$ mm,
- dopuszczalne odchyłki grubości murów nie powinny przekraczać  $\pm 10$  mm,
- dopuszczalne odchylenie wymiarów otworów w świetle ościeżnic nie powinno być większe niż  $\pm 1510$ mm.
- dopuszczalne odchyłki wymiarów i usytuowania ścian jednej kondygnacji, nie powinny być większe niż:
  - $\pm 20$  mm - wysokość i długość każdego pomieszczenia,
  - $\pm 10$  mm - usytuowanie ściany w planie w stosunku do osi pomiarowej,
  - $\pm 15$  mm - odległość sąsiednich ścian w świetle,
  - $h/300$  - odchylenie od pionu ściany o wysokości  $h$ ,
  - $\pm 10$  mm lub  $h/750$  - wygięcie z płaszczyzny ściany,

## 9. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR ROBÓT

Kontrola winna przebiegać zgodnie z zasadami ogólnymi podanymi w ST, a sprawdzenie i odbiór robót winny być wykonane zgodnie z normami i wskazaniem oraz instrukcjami użycia producenta wybranych materiałów. Wymagania i badania przy odbiorze murów wykonanych z cegły reguluje norma PN-68/B-10020. **Zgodność z dokumentacją**

Roboty murowe z cegły powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną, uwzględniającą wymagania norm. Odstępstwa od dokumentacji technicznej powinny być udokumentowane zapisem dokonany w dzienniku budowy, potwierdzonym przez nadzór techniczny, lub innym równorzędnym dowodem.

### Badania

**Program badań.** Podstawę do odbioru technicznego robót murowych z cegły stanowią następujące badania:

- badanie materiałów,
- badanie prawidłowości wykonania konstrukcji murowych

**Warunki przystąpienia do badań.** Badania należy przeprowadzać zarówno w trakcie odbioru częściowego (międzyoperacyjnego) poszczególnych fragmentów robót murowych, jak i w czasie odbioru całości tych robót. Dokumenty warunkujące przystąpienie do badań technicznych przy odbiorze powinny odpowiadać wymaganiom podanym w normie. Do badania robót zakończonych wykonawca jest zobowiązany przedstawić:

- protokoły badań kontrolnych lub zaświadczeń (atestów) jakości materiałów,
- protokoły odbiorów częściowych (międzyoperacyjnych),
- zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonania robót.

**Opis badań.** Badanie materiałów należy przeprowadzać pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz z powołanymi normami. Materiały nie mające dokumentów stwierdzających ich jakość, a budzące pod tym względem wątpliwości, powinny być poddane badaniom przed ich wbudowaniem. **Badanie prawidłowości wykonania konstrukcji murowych**

Sprawdzenie zgodności obrysu i głównych wymiarów, grubości murów oraz wymiarów otworów należy przeprowadzać przez porównanie murów z dokumentacją techniczną i stwierdzenie prawidłowości przez oględziny zewnętrzne i pomiar. Pomiaru długości i wysokości murów należy dokonywać taśmą stalową z podziałką centymetrową, zaś grubości murów i wymiarów otworów – przymiarem z podziałką milimetrową. Jako wynik należy przyjmować wartość średnią pomiarów wykonanych w trzech miejscach.

### Sprawdzenie prawidłowości wiązania murów, połączeń, ułożenia nadproży

**i osadzenia ościeżnic** należy przeprowadzać w trakcie wykonywania robót przez oględziny zewnętrzne i pomiar na zgodność z wymaganiami podanymi w normie.

**Sprawdzenie grubości spoin i ich wypełnienia** należy przeprowadzać w trakcie wznoszenia murów i po ich ukończeniu. W przypadkach gdy oględziny nasuwają wątpliwości, czy grubość spoin nie została przekroczona,

należy wykonać pomiar dowolnie wybranego odcinka muru przymiarem z podziałką milimetrową i określić grubości spoin poziomych i pionowych zgodnie z ustaleniami PN-68/B-10020.

**Sprawdzenie równości powierzchni i prostoliniowości krawędzi** należy przeprowadzać przez przykładanie do powierzchni muru i do krawędzi łąty kontroli długości 2 m oraz przez pomiar wielkości prześwitu między łątą a powierzchnią lub krawędzią muru z dokładnością do 1 mm.

**Sprawdzenie pionowości powierzchni i krawędzi** należy przeprowadzać pionem murarskim i przymiarem z podziałką milimetrową.

**Sprawdzenie poziomowości warstw** należy przeprowadzać poziomnicą i łątą kontrolną lub poziomnicą węzową.

**Sprawdzenie kąta pomiędzy przecinającymi się powierzchniami muru** należy przeprowadzać stalowym kątownikiem murarskim, łątą kontrolną i przymiarem podziałką milimetrową. Prześwit w odległości 1 m od wierzchołka mierzonego kąta nie powinien przekraczać wartości podanej w normie.

**Ocena wyników badań.** Jeżeli badania przewidziane normie dały wynik dodatni, wykonane roboty murowe należy uznać za zgodne z wymaganiami normy. W przypadku gdy chociaż jedno z badań dało wynik ujemny, całość odbieranych robót murowych lub tylko ich części należy uznać za niezgodne z wymaganiami normy. W przypadku uznania całości lub części robót murowych za niezgodne z wymaganiami normy komisja przeprowadzająca badania powinna ustalić, czy w danym przypadku stwierdzone odstępstwa od postanowień normy zagrażają bezpieczeństwu budowli. Mury zagrażające bezpieczeństwu budowli lub nie odpowiadające określonym w projekcie założeniom funkcjonalnym, powinny być rozebrane oraz ponownie wykonane w sposób prawidłowy i przedstawione do badań.

## 10. ODBIÓR ROBÓT.

**Zgodność robót z Projektem i Specyfikacją.** Roboty winny być wykonane zgodnie z Projektem Technicznym, ST oraz pisemnymi decyzjami Inspektora. **Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu przeprowadzić zgodnie z ST Podstawą dokonania oceny ilości i jakości robót ulegających zakryciu i zanikających są następujące dane i dokumenty:

- dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami dokonanymi w trakcie budowy i akceptowanymi przez Inspektora,
- atesty użytych materiałów budowlanych,
- Dziennik Budowy,- uzasadnienie zmian w dokumentacji. **Odbiór końcowy.**

Odbiór końcowy robót przeprowadzić zgodnie z ST

Przy odbiorze końcowym powinny być przedłożone następujące dokumenty: wyniki wszystkich wymaganych pomiarów i badań, protokoły odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu.

## 11. OBMIAR ROBÓT.

Jak w przedmiarze.

## 12. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Jak pkt 9 „Ogólne ST”

## 13. NORMY

PN-68/B-10024 Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczenie

PN-B-12069:1998 Az 1:2002 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze PN-

EN 998-2:2004 Wymagania dotyczące zaprawy do murów. Część 2: Zaprawa murarska

oraz

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”

**SST - 1.3. ROBOTY ŻELBETOWE** (Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień CPV: 45262311-4: Betonowanie konstrukcji; 45262310 - 7 Zbrojenie)

## 1. WSTĘP

**Przedmiot Specyfikacji** Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem elementów konstrukcji żelbetowej z Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku gospodarczo – mieszkalnego stajni i wozowni na budynek usługowy z częścią biurową

**1.1.** Wszelkie prace realizowane w ramach umowy zawartej na podstawie tej dokumentacji będą kontrolowane i odbierane w oparciu o istniejące Polskie Normy oraz wymagania określone w Projekcie, szczególnie dla elementów wykonywanych jako beton architektoniczny.

### 1.2. Zakres robót objętych Specyfikacją

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie betonów konstrukcyjnych : - zakupem mieszanki betonowej,

- wykonaniem deskowań inwentaryzowanych - układaniem i zagęszczaniem mieszanki betonowej, - pielęgnacją betonu.

**Roboty żelbetowe obejmują przede wszystkim wykonanie:**

- trzpienie żelbetowe,
- szybu dźwigu osobowego – płyta fundamentowa, płyta górna szybu, wieńce żelbetowe
- nowej żelbetowej klatki schodowej

### 1.3. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami

## 2. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca przedstawi Inspektorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty betonowe. **Zalecenia ogólne** "Rozpoczęcie robót betoniarskich może nastąpić w oparciu o poszczególny program i dokumentację technologiczną (zaakceptowaną przez Inspektora) obejmującą:

- wybór składników betonu,
- opracowanie receptur laboratoryjnych i roboczych,
- sposób transportu mieszanki betonowej,
- kolejność i sposób betonowania,
- wskazanie przerw roboczych i sposobu łączenia betonu w przerwach,
- sposób pielęgnacji betonu, - warunki rozformowania konstrukcji, - zestawienie koniecznych badań.

Przed przestąpieniem do betonowania, powinna być stwierdzona przez Inspektora prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowaniem, a w szczególności: - prawidłowość wykonania deskowań, - prawidłowość wykonania zbrojenia,

- przygotowanie powierzchni betonu uprzednio ułożonego w miejscu przerwy roboczej,
- prawidłowość wykonania wszystkich robót zanikających,
- prawidłowość rozmieszczenia kształtu elementów wbudowanych w betonową konstrukcję. Roboty betoniarskie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami norm PN-88/B-06250 i PN-65/B 06251.

### 2.1. DESKOWANIE.

#### Materiały

**Deskowania inwentaryzowane posiadające odpowiednie atesty producenta. Płyty szalunkowe**

Stosować płyty inwentaryzowane z powierzchnią ze sklejki szalunkowej wodoodpornej.

Przed użyciem wszystkie elementy, które będą miały kontakt z powierzchnią betonową należy oczyścić i spryskać środkiem antyadhezyjnym. Płyty powinny być bez uszkodzeń, dziur, zwichrzeń.

Ramy płyt deskowaniowych muszą być sprawdzone pod kątem zwichrzenia, uszkodzeń stykających się profili, które mogą spowodować wyciek mleczka cementowego w trakcie betonowania. **Wykonanie i odbiór deskowań**

Montaż i demontaż deskowań wykonywać wg dostarczonej przez dostawcę Instrukcji montażu lub dokumentacji techniczno-ruchowej.

Po ustawieniu i zmontowaniu elementów należy je wypionować / wy poziomować i usztywnić tak aby podczas betonowania nie zmieniały położenia.

Odbiór deskowania polega na sprawdzeniu sytuacyjno wysokościowym, zgodności z dokumentacją projektową, wymiarów, wysokości, sztywności, szczelności oraz czystości przed betonowaniem.

Deskowania powinny być zaprojektowane i wykonane zgodnie z wymaganiami określonymi w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych" - tom 1 rozdział 5 -wyd. Arkady W-wa 1989r. Konstrukcja deskowań powinna być dostosowana do przeniesienia sił wywoławczych: a) parciem świeżej masy betonowej, b) uderzeniami przy jej wylewaniu.

Oraz uwzględniać szybkość betonowania i sposób zagęszczania.

Konstrukcja deskowania powinna spełniać następujące warunki:

- zapewniać odpowiednią sztywność i niezmienność kształtu konstrukcji,
- zapewniać jednorodną powierzchnię betonu,
- zapewniać odpowiednią szczelność,
- zapewniać łatwy ich montaż i demontaż oraz wielokrotność użycia,
- wykazywać odporność na deformację pod wpływem warunków atmosferycznych.

## **2.2 ROBOTY ZBROJARSKIE**

**Materiały** Stal zbrojeniowa wg projektu.

### **Wymagania ogólne**

Do zbrojenia betonu należy używać prętów zgodnie z zestawieniem stali w projekcie konstrukcyjnym. Wszystkie dostarczone do wbudowania pręty zbrojeniowe muszą posiadać deklarację zgodności z aprobatą techniczną oraz zaświadczenie o jakości (atest hutniczy od producenta). Kręgi lub wiązki stali powinny mieć przewieszki zawierające: znak wytwórcy, nr wytopu, średnicę minimalną, znak stali, znak obróbki cieplnej i znak kontroli technicznej producenta.

Należy sprawdzać czy wszystkie partie zbrojenia dostarczone na budowę zgadzają się pod względem cechowania, wyglądu powierzchni, wymiarów i prostoliniowości z aprobatą techniczną. Zbrojenie powinno być zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zaolejeniem i wpływem czynników atmosferycznych.

### **Wykonanie zbrojenia**

Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań.

W deskowaniu zbrojenie powinno być odpowiednio ustawione, połączone i ustabilizowane przy pomocy podkładek dystansowych zapewniających wymagane otulenie.

### **Kontrola jakości zbrojenia**

Dopuszczalne odchyłki wymiarów w wykonaniu zbrojenia wg *Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych VADEMECUM BUDOWLANE-ARKADY – 2001 r.*

Kontrola zmontowanego zbrojenia polega na sprawdzeniu ilości, wymiarów, średnic, rozstawu, połączeń i otuliny w zgodności z projektem wykonawczym.

### **Odbiór Techniczny Zbrojenia**

Odbiór techniczny przeprowadza Inspektor Nadzoru Inwestorskiego w obecności Przedstawiciela Wykonawcy i polega on na porównaniu zgodności wykonanego zbrojenia z dokumentacją projektową i Warunkami Technicznymi Wykonania Zbrojenia i sprawdzeniu: Atestów hutniczych od producentów, wykonania ewentualnych zmian w projekcie naniesionych w trakcie robót średnicy ilości, kształtu prętów rozstawu, zakładu prętów głównych, rozdzielczych i strzemion otuliny i wiązania krzyżujących się prętów, rozstawu podpórek zbrojenia górnego sztywności siatek zbrojeniowych na okres betonowania. Odchyłki wymiarowe nie mogą przekraczać dopuszczalnych (normowych) . W przypadku przekroczenia dopuszczalnych odchyłek wykonanie należy poprawić i ponownie zgłosić do odbioru technicznego. Odbiór techniczny zbrojenia powinien być potwierdzony wpisem do Dziennika Budowy ze stwierdzeniem – Zgodność z dokumentacją i zgoda na betonowanie (sprawdzonych elementów konstrukcyjnych)

## **2. 3 BETONOWANIE**

### **Materiały**

Beton konstrukcyjny wg projektu konstrukcyjnego.

### **Wymagania**

1. Mieszanka betonowa powinna być przygotowana w profesjonalnej (uprawnionej) wytwórni betonu i dostarczona na budowę specjalistycznym transportem.
2. Do dokumentacji powykonawczej należy dołączyć wyniki badań laboratoryjnych betonu oraz raporty dotyczące transportu, układania oraz pielęgnacji i dojrzewania betonu.
3. Transport mieszanki betonowej nie może naruszać jej jednorodności ani powodować jej rozwarstwienia i zanieczyszczenia.



Dodatki poprawiające urabialność i szczelność mieszanki betonowej powinny być zaakceptowane przez inspektora nadzoru i używane zgodnie z instrukcją producenta. Należy zastosować beton o klasach i właściwościach zgodnych z projektem.

Zamówienie masy betonowej powinno zawierać:

-klasę betonu, konsystencję, ilość (z uwzględnieniem rezerwy na straty w trakcie betonowania), szczególne wymagania dla receptury, marki cementu, kruszywa, termin dostawy i okres czasu dostawy, wymagane dodatki do betonu ilość i sposób pobierania próbek przez Laboratorium Betonowni oraz ilość i sposób przechowywania próbek na budowie.

#### **Transport mieszanki betonowej.**

Transport powinien odbywać się samochodami przystosowanymi do przewozu mieszanki betonowej (gruzkami) i zaplanowany w taki sposób aby zachować ciągłość betonowania.

Dopuszczalne odchylenie w konsystencji mieszanki betonowej badanej po transporcie w chwili jej układania, w stosunku do założonej receptury, może wynosić  $\pm 1$  cm. stożka opadowego. **Układanie i zagęszczanie betonu**

Układanie betonu należy przeprowadzać z odpowiednich wysokości dostosowanych do konsystencji mieszanki tak, aby nie naruszyć jej jednorodności (rozsegregowania składników).

Do podawania mieszanek betonowych należy stosować pojemniki o konstrukcji umożliwiającej łatwe ich opróżnianie lub pompy przystosowane do podawania mieszanek plastycznych. Przy stosowaniu pomp obowiązują odrębnie wymagania technologiczne, przy czym wymaga się sprawdzenia ustalonej konsystencji mieszanki betonowej przy wylocie.

Przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić:

- położenie zbrojenia,
- zgodność rzędnych z projektem,
- czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny, Mieszanki betonowej nie należy zrzucać z wysokości większej niż 0,74 m od powierzchni, na którą spada. W przypadku gdy wysokość ta jest większa, należy mieszankę podawać za pomocą rynny zsykowej (do wysokości 3,0 m) lub leja zsykowego teleskopowego (do wysokości 8,0 m). **Zagęszczanie betonu.**

Mieszanka betonowa powinna być zagęszczona przy użyciu urządzeń mechanicznych dostosowanych do ilości masy betonowej, gęstości zbrojenia i rodzaju elementu betonowanego.

Zagęszczanie nie może powodować odkształceń szalowania lub przemieszczenia zbrojenia oraz rozsegregowania składników mieszanki (przewibrowania). Ilość powietrza w mieszance nie powinna być większa od dopuszczalnej.

Metody użycia wibratorów do betonu powinny być ustalone doświadczalnie i zatwierdzone przez inspektora nadzoru.

Jeżeli (po usunięciu deskowania) ujawnią się wady w betonie, powinny być one usunięte w sposób uzgodniony z inspektorem nadzoru i bez żądania dodatkowej zapłaty.

Przy zagęszczaniu mieszanki betonowej należy stosować następujące warunki:

- wibratory mieszanki betonowej powinny się charakteryzować częstotliwością min 6000 drgań na minutę, z buławami o średnicy nie większej niż 0,65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej,
- podczas zagęszczania wibratorami wgłębnymi nie wolno dotykać zbrojenia buławą wibratora,
- podczas zagęszczania wibratorami wgłębnymi należy zagłębiać buławę na głębokość 5-8 cm i przytrzymać buławę w jednym miejscu w czasie 20\*30 sek., po czym wyjmować powoli w stanie wibrującym, - kolejne miejsce zagłębienia buławy powinny być od siebie oddalone o 1,4 R, gdzie R jest promieniem skutecznego działania wibratora.

#### **Przerwy w betonowaniu.**

Przerwy w betonowaniu należy sytuować w miejscach przewidzianych w projekcie, Ukształtowanie powierzchni betonu w przerwie roboczej powinno być zgodne z projektem, a w prostszych przypadkach można się kierować zasadą że powinna ona być prostopadła do kierunku naprężeń głównych,

Powierzchnia betonu w miejscu przerwania betonowania powinna być starannie przygotowana do połączenia betonu stwardniałego ze świeżym przez:

- usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego luźnych okruchów betonu oraz warstwy szkliwa cementowego, - zwilżenie wodą i narzucenie kilkumilimetrowej warstwy kontaktowej z gęstego zaczynu cementowego o grubości 2-5-3 mm lub zaprawy cementowej 1:10 grubości 5 mm,

Powyższe zabiegi należy wykonywać bezpośrednio przed rozpoczęciem betonowania.

W przypadku przerwy w układaniu betonu zagęszczonym przez wibrowanie wznowienie betonowania nie powinno się odbyć później niż w ciągu 3 godzin lub po całkowitym stwardnieniu betonu. Jeżeli temperatura powietrza jest wyższa niż 20°C, to czas trwania przerwy nie powinien przekraczać 2 godzin. Po wznowieniu betonowania należy unikać dotykania wibratorem deskowania zbrojenia i poprzednio ułożonego betonu.

### **Pobranie próbek i badanie.**

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych (przez własne laboratorium lub inne uprawnione) przewidzianych normą PN-88/B-06250 i dodatkowymi wymaganiami oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inspektorowi wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów,

Jeżeli beton poddany jest specjalnym zabiegom technologicznym, należy opracować plan kontroli jakości betonu, dostosowany do wymagań technologii produkcji. W planie kontroli powinny być uwzględnione badania przewidziane aktualną normą i niniejszą Specyfikacją oraz ewentualnie inne, konieczne do potwierdzenia prawidłowości zastosowanych zabiegów technologicznych.

Badania powinny obejmować:

- badanie składników betonu,
- badanie mieszanki betonowej, - badanie betonu.

Powyższe badania powinny spełniać wymagania zawarte w normie PN-88/B-06250.

### **Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązanie betonu.**

Betonowanie w zależności od warunków atmosferycznych.

Betonowanie konstrukcji należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż 5°C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarznięciem.

Uzyskanie wytrzymałości 15 MPa powinno być zbadane na próbkach przechowywanych w takich samych warunkach, jak zabetonowana konstrukcja. W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do -5°C, jednak wymaga to zgody Inspektora oraz zapewnienia temperatury mieszanki betonowej +20°C, w chwili układania i zabezpieczania uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni. Temperatura mieszanki betonowej w chwili opróżnienia betoniarki nie powinna być wyższa niż 35°C. Przy przewidywaniu spadku temperatury poniżej 0°C w okresie twardnienia betonu, należy wcześniej podjąć działania organizacyjne pozwalające na odpowiednie osłonięcie i podgrzanie zabetonowanej konstrukcji.

### **Pielęgnacja i dojrzewanie betonu**

Warunki ciepłno-wilgotnościowe pielęgnacji betonu powinny zapewnić właściwy przyrost jego wytrzymałości i chronić go przed skurczem i powstawaniem rys oraz zbyt wczesnym dociążaniem pogarszającym jego strukturę. Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i nasłonecznieniem.

Przy temperaturze otoczenia wyższej niż +5°C należy nie później niż po 24 godz. od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni (przez polewanie co najmniej 3 raz na dobę).

Przy temperaturze otoczenia +15°C i wyższej, beton należy polewać w ciągu pierwszych 3 dni co 3 godziny w dzień i co najmniej 1 raz w nocy, a w następnym dniu jak wyżej.

Przy temperaturze otoczenia poniżej +5°C betonu nie należy polewać. Nanoszenie błon nieprzepuszczalnych wody jest dopuszczalne tylko wtedy, gdy beton nie będzie się łączył z następną warstwą konstrukcji monolitycznej, a także gdy nie są stawiane wymagania odnośnie jakości pielęgnowanej powierzchni. Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-88/B 32250. W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami przynajmniej do chwili uzyskania przez niego wytrzymałości na ściskanie co najmniej 15 MPa. Obciążenie świeżo zabetonowanej konstrukcji lekkimi środkami transportu dopuszcza się po osiągnięciu przez beton wytrzymałości co najmniej 5 MPa.

### **Wykańczanie powierzchni betonu.**

#### ***Równość powierzchni i tolerancje.***

Dla powierzchni betonów w konstrukcji nośnej obowiązują następujące wymagania:

- Wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przełomami i wybrzuszeniami ponad powierzchnię, - Pęknięcia są niedopuszczalne,
- Dopuszczalne rozwarście powierzchniowych rys skurczowych 0,30 mm,

- Pustki, raki są dopuszczalne pod warunkiem, że otulenie zbrojenia betonu będzie zachowane, a powierzchnia, na której występują nie większa niż 0,5% powierzchni.

#### **Faktura powierzchni i naprawa uszkodzeń.**

Po rozdeskowaniu konstrukcji należy:

- Wszystkie wystające nierówności wyrównać bezpośrednio po rozszalowaniu,
- Raki i ubytki uzupełniać betonem i następnie wygładzić packami, aby otrzymać równą i jednorodną powierzchnię bez dołków i porów.

### **3. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Kontroli podlegają:

- konsystencja masy betonowej i wizualne określenie uziarnienia masy
- pobieranie próbek betonu (sposób, ilość, przez kogo)
- sposób układania
- wibrowanie (zagęszczenie i odpowietrzenie)
- szczelność, sztywność i stabilność deskowania
- ilość i sposób pobierania próbek oraz warunki ich przechowywania
- atesty z laboratorium i Deklaracje Zgodności z Aprobatą Techniczną od producenta/dostawcy mieszanki betonowej.

Dopuszczalne odchyłki od wymiarów, położenia elementów konstrukcji betonowych i żelbetowych wg Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru robót budowlano-montażowych-Wydawnictwo ARKADY - 1990r.

#### **3.1. Badania kontrolne betonu.**

##### **3.1.1. Wytrzymałość na ściskanie.**

Dla określenia wytrzymałości betonu należy w trakcie betonowania pobrać próbki kontrolne w postaci kostek sześciennych o boku 15 cm w ilości nie mniejszej niż:

- 1 próbka na 1000 zasobów,
- 1 próbka na 50 m<sup>3</sup> betonu
- 3 próbki na dobę,
- 6 próbek na partię betonu (zmniejszenie liczby próbek na partię do 3 wymaga zgody Inspektora)

Próbki pobiera się losowo po jednej równomiernie w okresie betonowania, a następnie przechowuje, przygotowuje i bada w wieku 28 dni zgodnie z normą PN-88/B-06250.

Jeżeli próbki pobrane i badane jak wyżej wykażą wytrzymałość niższą od przewidzianej dla danej klasy betonu, należy przeprowadzić badania próbek wyciętych z konstrukcji. Jeżeli wyniki tych badań będą pozytywne, to beton należy uznać za odpowiadający wymaganej klasie betonu. W przypadku nie spełnienia warunku wytrzymałości betonu na ściskanie po 38 dniach dojrzewania, dopuszcza się w uzasadnionych przypadkach, za zgodą Inspektora, spełnienie tego warunku w okresie późniejszym lecz nie dłuższym niż 90 dni..

W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się badania nieniszczące wytrzymałości betonu wg PN 74/B-06261 lub PN- 74/B-06262. Jeżeli wyniki tych badań będą pozytywne, to beton można uznać za odpowiadający wymaganej klasie. Dopuszcza się pobieranie dodatkowych próbek i badanie wytrzymałości określona na próbkach kontrolnych 150x150x150 mm spełnia następujące warunki:

a) przy liczbie kontrolowanych próbek n mniejszej niż 15 (warunek 2 normy PN-88/B-06250) gdzie  $R_i$  min - najmniejsza wartość wytrzymałości w badanej serii złożonej z n próbek, a - współczynnik zależny od liczby próbek n wg zestawienia poniżej, G - wytrzymałość gwarantowana.

Liczba próbek n od 3 do 4 - współczynnik a = 1,15

Liczba próbek n od 5 do 8 - współczynnik a = 1,10

Liczba próbek n od 9 do 14 - współczynnik a = 1,05

W przypadku gdy warunek (2) nie jest spełniony, beton może być uznany za odpowiadający danej klasie., jeżeli:  $R_i$  min  $\geq$  CI (3) Oraz  $R > 1,2R_b$  G(4) Gdzie:

R - średnia wartość wytrzymałości badanej serii próbek,

b) przy liczbie kontrolowanych próbek n równej lub większej niż 15, zamiast warunku (2) obowiązuje warunek:

$R - 1,64s > R_b$  G(6) W którym: R średnia wartość, s - odchylenie standardowe wytrzymałości.

W przypadku gdy odchylenie standardowe wytrzymałości s jest większe od wartości 0,2 R, zaleca się ustalenie i usunięcie przyczyn powodujących zbyt duży rozrzut wytrzymałości.

##### **3.1.2. Nasiąkliwość betonu.**

Dla określenia nasiąkliwości betonu należy pobrać przy stanowisku betonowania - co najmniej 1 raz w okresie betonowania obiektu oraz każdorazowo przy zmianie składników betonu, sposobu układania i zagęszczania – po 3 próbki o kształcie regularnym lub po 5 próbek o kształcie nieregularnym, zgodnie z PN-88/B-06250. Próbkę przechowywać w warunkach laboratoryjnych i badać w wieku 28 dni zgodnie z PN-88/B06250. Nasiąkliwość można również badać na próbkach wyciętych z konstrukcji

### **3.2. Tolerancja wymiarów.**

#### **3.2.1. Uwagi ogólne.**

Wymiary konstrukcji betonowej zwarte w projekcie należy rozumieć jako wymiary minimalne, Podane niżej tolerancje wymiarów należy traktować jako miarodajne tylko wtedy, gdy projekt nie przewiduje inaczej.

#### **3.2.2. Dopuszczalne odchyłki od wymiarów i położenia konstrukcji betonowych i żelbetowych.**

Dopuszczalne odchyłki od wymiarów, położenia elementów konstrukcji betonowych i żelbetowych wg Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru robót budowlano-montażowych-Wydawnictwo ARKADY - 1990r.

## **4. ODBIÓR ROBÓT**

**Odbiór robót betonowych i żelbetowych polega na sprawdzeniu:**

- protokołów odbioru szalunku, zbrojenia, terminów betonowania i rozszalowania,
- atestów i próbek betonu,
- atestów stali zbrojeniowej,
- zapisów w dzienniku budowy dotyczących danych betonowania dla poszczególnych elementów konstrukcyjnych,
- porównania rzeczywistych wymiarów sytuacyjno-wysokościowych elementów z Dokumentacją projektową i Operatem geodezyjnym
- sprawdzeniu elementów, dylatacji konstrukcyjnych i roboczych oraz sposobu ich usunięcia wad zaznaczonych w trakcie kontroli betonowania, – okresu i sposobu pielęgnacji betonu **Zgodność robót z projektem i Specyfikacją.**

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową Specyfikacją oraz pisemnymi decyzjami Inspektora.

**Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu.**

#### ***Dokumenty i dane***

Podstawą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu jest:

- pisemne stwierdzenie Inspektora w Dzienniku Budowy o wykonanie robót zgodnie z projektem i Specyfikacją **Zakres robót.**

Zakresem robót zanikających lub ulegających zakryciu określają pisemne stwierdzenie Inspektora lub inne dokumenty potwierdzone przez Inspektora. **Odbiór końcowy.**

Odbiór końcowy odbywa się pisemnym stwierdzenia Inspektora lub inne dokumenty potwierdzone przez Inspektora.

## **5. OBMIAR ROBÓT**

### **5.1. Ogólne zasady obmiaru Robót**

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Rysunkami i Specyfikacjami, w jednostkach ustalonych w wycenionym ślepych Kosztorysie. Tak ustalony obmiar powinien być wstawiony do Księgi Obmiaru. .

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

### **5.2. Zasady określania ilości Robót i materiałów**

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

Jeśli Specyfikacje właściwe dla danych Robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach.

### **5.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Jeżeli urządzenia lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca dostarczy odpowiednie świadectwa legalizacji potwierdzające dokładność sprzętu.

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

#### **5.4. Wagi i zasady ważenia**

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

#### **5.5. Czas przeprowadzenia obmiaru**

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub końcowym odbiorem Robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach i zmiany Wykonawcy Robót

Obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wszelkie skomplikowane pomiary powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Księgi Obmiaru. W razie braku miejsca szkice' mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Księgi Obmiaru, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem.

#### **5.6. Jednostka obmiaru**

Jak w przedmiarze robót

### **6. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Jak w Ogólnych ST pkt 9

### **7. NORMY PODSTAWOWE**

PN-88/B-06250	Beton zwykły
PN-B-03264:2002	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-63/B-06251	Roboty budowlane i żelbetowe /Wymagania techniczne/
PN-71/B-10080	Roboty ciesielskie/Warunki i badanie techniczne przy odbiorze/
PN-ENV-206-1	Beton, właściwości, produkcja, układanie i kryteria zgodności
PN-ISO-6935-1:1998	Stal zbrojeniowa do betonu. Pręty okrągłe
PN-ISO-6935-2:1998	Stal zbrojeniowa do betonu. Pręty żebrowe

oraz

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom I cz. 1 i 2.

## **SST - 1.4. WIĘŻBA DACHOWA (CPV 45261100-5 - Wykonywanie konstrukcji dachowych)**

### **1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej.**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru elementów więźby dachowej wykonanej w związku z przebudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku gospodarczo – mieszkalnego stajni i wozowni na budynek usługowy z częścią biurową.

### **1.2 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.**

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie fragmentu wymiany więźby dachowej wg projektu .

### **1.3. Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i z danymi zawartymi w materiałach informacyjnych producentów proponowanych materiałów.

## **2. MATERIAŁY**

- Drewno do wykonanie więźby dachowej o parametrach wg projektu.
- okucia i łączniki

## **3. WYSTĘPOWANIE**

Wg Projektu Architektonicznego

## **4. SPRZĘT.**

Roboty mogą być wykonywane mechanicznie bądź ręcznie. Roboty można wykonywać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora.

## **5. TRANSPORT I MAGAZYNOWANIE.**

Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem. Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

Materiały i elementy z drewna powinny być składowane na poziomym utwardzonym podłożu.

Elementy powinny być składowane w pozycji poziomej na podkładkach rozmieszczonych w taki sposób, aby nie powodować ich deformacji.

Odległość składowanych elementów od podłoża nie powinna być mniejsza od 20 cm.

Łączniki i materiały do ochrony drewna należy składować w oryginalnych opakowaniach w zamkniętych pomieszczeniach magazynowych, zabezpieczających przed działaniem czynników atmosferycznych..

## **6. WYKONYWANIE ROBÓT**

### **Rozbiórka elementów więźby dachowej**

Rozbiórkę uszkodzonych elementów podłoża dachowego i więźby dachowej należy przeprowadzić bez odzysku materiałów. Na podstawie rozbieranych elementów należy wykonać wzorniki. Po wykonaniu wzorników materiały uzyskane z demontażu należy posegregować i wywieźć na najbliższe ( uzgodnione z Inwestorem) miejsce zwalaki. Wykonawca przedstawi podczas odbioru robót dokumenty świadczące o prawidłowym, zgodnym z zasadami ochrony środowiska, wywozie materiałów pochodzących z rozbiórki.

### **Wykonanie więźby dachowej.**

- a) przekroje i rozmieszczenie elementów powinno być zgodne z dokumentacją techniczną inwentaryzacją stanu przed rozbiórką,
- b) nowe elementy należy wykonać przy zastosowaniu wzorników z ostruganych desek lub ze sklejkii. Dokładność wykonania wzornika powinna wynosić do 1 mm.
- c) długość elementów wykonanych według wzornika nie powinny się różnić od wzornika więcej jak 0,5 mm
- d) dopuszcza się następujące odchyłki:
  - w rozstawie belek lub krokwi:
    - do 2 cm w osiach rozstawu belek
    - do 1 cm w osiach rozstawu krokwi
  - w długości elementu do 20 mm w odległości między węzłami do 5 mm
  - w wysokości do 10 mm
- e) elementy więźby dachowej stykające się z murem powinny być w miejscach styku odizolowane jedną warstwą papy.

## **7.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

### **7.1. Zasady ogólne**

- Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem więźby i podkładu pod pokrycie dachówką powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami ujętymi w Polskich Normach - Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli producenta.
- Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów przeterminowanych, dla których okres gwarancyjny minął
- Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek należy przeprowadzić badania ponownie.

### **7.2. Kontrola wykonania więźby i podłoża.**

Kontrola wykonania więźby i podłoża powinna być przeprowadzona przed przystąpieniem do wykonywania pokrycia i wykonana zgodnie z wymaganiami PN – 80 /B -10240 oraz wymaganiami ujętymi w niniejszej specyfikacji.

## **8. ODBIÓR ROBÓT.**

### **8.1. Wymagania ogólne.**

- Odbiór robót budowlanych, polegających na wykonaniu drewnianej więźby i drewnianego podłoża powinien odbyć się przed wykonaniem robót pokrywczych,
- podstawą do odbioru robót powinny stanowić następujące dokumenty
- Dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnienia w trakcie wykonywania robót.
- Dziennik budowy.
- Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów - Protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych - Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić.
- Zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku budowy dotyczących zmian i odstępstw od Dokumentacji Projektowej
- Protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczącą usunięcia usterek, - Aktualność Dokumentacji projektowej – czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia, **8.2. Odbiór drewnianej więźby i podłoża.**

Badania podłoża należy przeprowadzić w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do krycia połaci. Sprawdzenie należy wykonać według warunków ujętych w niniejszej Szczegółowej Specyfikacji.

## **9. OBMIAR ROBÓT.**

- Jednostką obmiarową robót budowlanych polegających na wykonaniu drewnianej konstrukcji dachu jest 1 m<sup>3</sup> wykonanej konstrukcji
- Jednostką obmiarową robót budowlanych polegających na wykonaniu drewnianego podłoża dachu jest 1 m<sup>2</sup> wykonanej powierzchni
- Jednostką obmiarową robót budowlanych polegających na wykonaniu drewnianego okładziny jest 1 m<sup>2</sup> wykonanej powierzchni
- Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## **10. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

- Płaci się za ustaloną ilość m<sup>3</sup> konstrukcji drewnianej, m<sup>2</sup> podłoża i m<sup>2</sup> okładziny według ceny jednostkowej, która obejmuje: - dostarczenie materiałów
- rozbiórka istniejącego pokrycia dachowego
- demontaż konstrukcji drewnianej dachu
- wykonanie i montaż konstrukcji drewnianej dachu
- wykonanie i montaż podstawy drewnianej dachu
- uporządkowanie stanowiska pracy

## **11. PRZEPISY ZWIĄZANE. Normy.**

PN- EN – 844 – 1: 2002. Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne dotyczące tarcicy. PN- EN – 844 – 1: 2001. Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy wspólne dla drewna okrągłego i tarcicy.

PN 82/D-94021 Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi. PN- EN – 10230 – 1: 2003. Gwoździe z drutu stalowego., PN-B-02361:1999 Pochylenia połaci dachowych.  
PN-EN 338:2004 Drewno konstrukcyjne Klasy wytrzymałości  
PN-EN 518:2000 Drewno konstrukcyjne. Sortowanie. Wymagania w odniesieniu do norm dotyczących sortowania wytrzymałościowego metodą wizualną  
PN-EN 519:2000 Drewno konstrukcyjne. Sortowanie. Wymagania dla tarcicy sortowanej wytrzymałościowo metodą maszynową oraz dla maszyn sortujących  
PN-B-03150:2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie  
PN-B-03150:2000/Az1:2001 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.  
PN-B-03150:2000/Az2:2003 Konstrukcje drewniane Obliczenia statyczne i projektowanie PN-B-03150:2000/Az3:2004 Konstrukcje drewniane Obliczenia statyczne i projektowanie  
PN-C-04906:2000 Środki ochrony drewna. Ogólne wymagania i badania



**SST- 1.5 ROBOTY PARO I HYDROIZOLACJE, (Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień CPV: 45320000-6 Roboty izolacyjne)**

**1.1. Przedmiot Specyfikacji** Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wszystkimi czynnościami umożliwiającymi wykonanie izolacji przeciwwilgociowej związanych z przebudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku gospodarczo – mieszkalnego stajni i wozowni na budynek usługowy z częścią biurową w celu zabezpieczenia obiektów przed wodą i parą wodną.

**1.2. Zakres robót objętych Specyfikacją**

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

**1.3 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Izolacje te powinny być wykonywane według zatwierdzonego projektu technicznego oraz zgodnie z poleceniami inspektora nadzoru

**1.4. Wymogi formalne**

Wykonanie robót powinno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania.

Roboty związane z wykonaniem przekrycia powinno być wykonane ściśle wg dokumentacji technicznej. Przy wykonywaniu prac montażowych elementów przekrycia dachowego należy przestrzegać przepisów BHP i przeciwpożarowych obowiązujących w budownictwie przy robotach dekarских.

**2. MATERIAŁY.**

**2.1 Rodzaje materiałów**

- na izolację ścian fundamentów i piwnic – izolacja przeciwwilgociowa wg projektu
- izolacja podposadzkowa – 2 x papa termozgrzewalna wg projektu
- izolacja dachu – membrana dachowa wysokoparoprzepuszczalna

**2.2 Wymagania dla materiałów**

- Wszystkie materiały do wykonywania izolacji wodochronnych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie,
- Materiały izolacyjne i uszczelniające powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach i świadectwach ITB.
- Odbiór transportu polega na sprawdzeniu zgodności ilości, rodzaju, gatunku, kompletności dostawy z zamówienie, trwałości i oznakowania opakowania.

**3. SPRZĘT**

Sprzęt do wykonania natrysku dla technologii natryskowej  
Pozostały sprzęt zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

**4. TRANSPORT I MAGAZYNOWANIE**

**4.1. Transport**W zamkniętych pojemnikach. Zgodnie z instrukcją producenta.

**4.2. Magazynowanie**

Materiały izolacyjne należy składować w pomieszczeniach zamkniętych, chroniąc je przed zawilgoceniem w miejscu chronionym przed działaniem promieni słonecznych i w odległości co najmniej 120 cm od grzejników. Należy układać w stosy na równym utwardzonym podłożu w pozycji leżącej równoległe do siebie, nie więcej niż w dwóch warstwach.

**5. WYKONANIE ROBÓT**

**1.1 Wymagania ogólne:**

W celu spełnienia swojej funkcji hydroizolacje muszą:

- stanowić ciągłą i szczelną powłokę,
- ściśle przylegać do izolowanego podłoża,
- nie pękać, a ich powierzchnia powinna być gładka bez wgłębień i wybrzuszeń, - być wykonywane w następujących warunkach: po ukończeniu robót przygotowawczych podłoża,

- Nie dopuszcza się łączenia izolacji poziomych i pionowych wykonywanych z odrębnych materiałów oraz różnej klasy odporności.
- Miejsca przechodzenia przez warstwy izolacyjne wszelkich przewodów instalacyjnych i elementów konstrukcyjnych powinny być uszczelnione w sposób wykluczający przeciekanie wody. - Podczas robót izolacyjnych należy chronić układane warstwy izolacji przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz możliwością zawilgocenia i zalania wodą.

## 1.2. Przygotowanie podłoża

Podłoże powinno być:

trwałe, nieodkształcalne i przenosić wszystkie działające nań obciążenia w celu zapewnienia prawidłowej współpracy izolacji z podłożem należy podłoże dokładnie oczyścić i odpylić. Powierzchnia podłoża pod izolację z folii, pod przyklejane lub powłokowe izolacje powinna być gładka (bez wgłębień, wypukłości oraz pęknięć), czysta, odtłuszczona i odpylona. Spadki podłoża izolacji odwadniającej (w pomieszczeniach mokrych) w kierunku kratki ściekowej lub kanału powinny być zgodne z wymaganiami dokumentacji projektowej, lecz nie mniejsze niż 1 %.

1. Gruntowany podkład powinien być suchy a wilgotność nie powinna przekraczać 5%),
2. Powłoki gruntujące nanosi się dwiema warstwami, przy czym warstwę drugą wykonuje się dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej.
3. Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż +5°C. W przypadkach technicznie uzasadnionych (np. gdy nie ma naporu wody) dopuszcza się gruntowanie podłoża roztworami asfaltowymi przy temperaturze poniżej +5°C. jednak nie niższej niż 0°C, jeżeli temperatura w ciągu doby nie była niższa niż 0oC

## Wykonywanie izolacji

- Prace powinny być wykonywane przez autoryzowanego przez producenta wykonawcę, posiadającego odpowiednie przeszkolenie i doświadczenie.
- Izolacje wykonywać zgodnie z warunkami opisanymi przez Projektanta oraz wskazówkami Inspektora Nadzoru
- Izolacje powłokowe z folii płynnych mogą być stosowane jako samodzielne izolacje przeciwwilgociowe bezpośrednio pod płytki posadzkowe i ściennie, wewnątrz i na zewnątrz budynków zgodnie z instrukcjami technicznymi producenta. Ilość nakładanych warstw - minimum 2 każda 500g / m2.
- W przypadku izolacji będących elementem systemu roboty należy wykonywać ściśle z instrukcją producenta systemu.
- Zwrócić szczególną uwagę na wykonanie obróbek i połączeń !

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

**Kontrolą jakości robót należy objąć poszczególne ich etapy:**

- przygotowania podłoża - szczelności izolacji

**Odbiór wykonania każdej warstwy izolacji powinien obejmować sprawdzenie:** ciągłości warstwy izolacyjnej, poprawności i dokładności obróbienia: naroży, miejsc przenikania przewodów i innych elementów przez izolację oraz wszelkich innych miejsc wrażliwych na przecieki, oraz rejestrację wszelkich usterek (uszkodzeń mechanicznych izolacji, pęcherzy, fałdowań, odspojeń, itp.).

**Przy sprawdzaniu uszczelniania dylatacji należy zwrócić uwagę, aby wkładki** dylatacyjne były wykonane z jednego materiału i o identycznym profilu na całej długości szczeliny, a w dylatacjach krzyżujących się – aby były dokładnie ze sobą połączone (bez możliwości rozerwania lub ścięcia, ale z możliwością wydłużeń lub skurczów).

**Kontrola powinna polegać na sprawdzeniu:**

- ciągłości izolacji i jej zgodności z projektem: a występowania ewentualnych uszkodzeń, a w przypadku gdy jest to niezbędne, należy wykonać próbę wodną lub inne badania pozwalające na prawidłową ocenę wykonanych robót izolacyjnych:
- przy parciu wody od zewnątrz - prawidłowego wykonania i oparcia konstrukcji dociskowej lub grubości warstwy dociskowej oraz jej zgodności z projektem.

## 7.OBMIAR ROBÓT

wg przedmiaru robót

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór izolacji odbywa się w dwóch etapach: odbiory częściowe, odbiór końcowy.

Odbiory częściowe (międzyfazowe) polegają na kontroli: jakości materiałów

- ocena ich jakości i zgodności z dokumentacją techniczną,

- podkładu pod izolację - sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości, poprawności zagruntowania,
- każdej warstwy izolacyjnej - obejmuje sprawdzenie ciągłości warstwy, równości, sklejeń i zakładów,
- uszczelnienia i obrobienia szczelin dylatacyjnych oraz innych miejsc wrażliwych na przecieki,

Odbiór końcowy polega na sprawdzeniu:

- ciągłości izolacji i jej zgodności z projektem,
- występowania ewentualnych uszkodzeń,
- w koniecznych przypadkach należy wykonać próbę wodną lub inne badania pozwalające na prawidłową ocenę wykonania robót izolacyjnych.

Do odbioru końcowego izolacji wodochronnych powinna być przedłożona następująca dokumentacja techniczna:

- projekt wykonania izolacji (z ewentualnymi instrukcjami) z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie robót,
- dokumenty potwierdzające jakość użytych materiałów w postaci zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta albo wyników badań laboratoryjnych przeprowadzonych na polecenie kierownika robót, protokoły z odbiorów częściowych,
- dziennik budowy (dziennik wykonywania robót izolacyjnych wodochronnych).

Z odbioru końcowego izolacji należy sporządzić protokół, w którym powinna być zawarta ocena jakościowa zabezpieczenia przeciwwodnego. Jeżeli w trakcie odbioru robót stwierdzono usterki lub wadliwość wykonania robót, powinno to być wymienione w protokole wraz z określeniem trybu postępowania przy dokonywaniu napraw. W takim przypadku odbiór końcowy może być dokonany dopiero po usunięciu usterek.

Odbiór techniczny łącznie z zakresem i terminem naprawy powinien być potwierdzony wpisem do Dziennika Budowy przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Jak w pkt 9 „Warunki Ogólne”

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-EN 13984:2007 Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do regulacji przenikania pary wodnej. Definicje i właściwości PN--69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-24625: 1998 Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowane na gorąco

PN-B-24620: 1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno

PN-EN 13416:2004 Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby asfaltowe z tworzyw sztucznych i kauczuku doizolacji wodochronnej dachów. Zasady pobierania próbek

PN-EN 1107-1 :2001 Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby asfaltowe do izolacji wodochronnej dachów. Określanie stabilności wymiarów oraz

Aprobaty techniczne i Instrukcje producentów dla stosowanego materiału.

## **SST -1.6 ROBOTY TERMOIZOLACYJNE** (CPV: 45321000: Izolacja cieplna, 45323000-7 - Roboty w zakresie izolacji dźwiękoszczelnych)

### **1.1 Przedmiot Specyfikacji.**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wszystkimi czynnościami umożliwiającymi wykonanie izolacji cieplnych związanych z przebudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku gospodarczo – mieszkalnego stajni i wozowni na budynek usługowy z częścią biurową

### **1.2. Zakres robót objętych Specyfikacją.**

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie izolacji termicznych i akustycznych: **Izolacji termicznych:**

- ściany wewnętrzne budynku - docieplenie od strony pomieszczeń płytami izolacyjnymi do izolacji od wewnątrz o gr. 18 cm,
- docieplenie połaci dachowej wełną mineralną o gr. 22 cm -  $\lambda_D$  0,034 W/mxK
- na warstwie posadzki - izolacja ze styropianu podłogowego o gr 10cm
- izolacja fundamentów ze styropianu XPS gr. 10 cm
- izolacja między stropowa z dwóch warstw wełny mineralnej gr. 20 cm i 5 cm
- izolacja pionowa ścian g-k - płyty z wełny mineralnej gr 10cm

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją i poleceniami Inspektora. Układanie izolacji termicznej powinno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania. Izolacja powinna być wykonana ściśle wg dokumentacji.

## **2. MATERIAŁY**

- styropian EPS i XPS
- wełna mineralna
- płyty do izolacji ścian od wewnątrz

Materiały termoizolacyjne powinny odpowiadać wymaganiom norm i świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Materiały powinny być dostarczane na budowę wraz z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta na podstawie wykonanych badań laboratoryjnych.

## **3. TRANSPORT I SKŁADOWANIE.**

Płyty z wełny i styropian są pakowane w pakiety i owinięte folią termokurczliwą. Pakiety z płytami należy układać w poziomie, ściśle obok siebie w celu zabezpieczenia przed przemieszczeniem w czasie transportu i przed uszkodzeniem. Wystające wewnątrz środka transportu śruby i inne części należy usunąć i zabezpieczyć aby nie uszkodziły płyt w czasie transportu. Płyty należy chronić przed kontaktem z rozpuszczalnikami, benzyną, lepikami asfaltowymi stosowanymi na zimno.

Materiały termoizolacyjne powinny być składowane starannie na suchym podkładzie, w pomieszczeniach krytych i zamkniętych, a przechowywane na zewnątrz – przykryte szczelnie brezentem lub folią.

### **Płyty styropianowe –wymagania dodatkowe**

- krawędzie płyt muszą być proste i nieuszkodzone,
- struktura płyt musi być jednorodna,
- styropian powinien wykazywać odporność na działanie temperatury do 80 C,
- płyty styropianowe należy transportować i przechowywać pod przykryciem i z dala od źródeł ognia,
- płyty można przyklejać lepikiem asfaltowym, zaprawą cementową, gipsem lub klejami bez rozpuszczalników,
- styropian jest wrażliwy na działanie rozpuszczalników wchodzących w skład roztworów i lepików asfaltowych stosowanych na zimno, klejów oraz kitów, i z tego względu nie można łączyć tych wyrobów ze styropianem.

## **4. WYKONYWANIE ROBÓT**

Izolacje termiczne należy wykonywać na podstawie dokumentacji projektowej.

Roboty termoizolacyjne powinny być wykonywane zgodnie z ogólnymi warunkami wykonywania i odbioru robót ogólnobudowlanych, szczególnie w zakresie organizacji, technologii i bezpieczeństwa pracy. Roboty termoizolacyjne powinny być wykonywane w temperaturze dodatniej. Zakres robót, w okresie zimowym powinien być ograniczony do wykonywania izolacji bez procesów mokrych, warstwa izolacji powinna być ciągła i mieć stałą grubość zgodnie z projektem. Płyty układa się na styk. Przy układaniu kilku warstw, należy układać płyty tak, aby krawędzie się mijały. **Ocieplenie ścian**

Do ocieplenia ścian metodą lekką powinien być stosowany materiał, sezonowany przez okres około 2 miesięcy od chwili jego wyprodukowania, a jego właściwości techniczne powinny być następujące:

- Struktura zwarta — bez pustych miejsc,
- Płyty powinny mieć szorstkie powierzchnie,
- Odchyłki grubości nie większe niż  $\pm 1,5$  mm,
- Proste krawędzie bez uszkodzeń, **Ocieplenie mostków termicznych**

Miejscami powstawania mostków termicznych w projekcie są styki ościeżnic stolarki budowlanej ze ścianą. Mostki termiczne powinny być starannie ocieplone materiałem termoizolacyjnym zgodnie z dokumentacją projektową i rysunkami szczegółowymi. Mostki termiczne powinno się ocieplać od strony zewnętrznej. Styki ościeżnic stolarki budowlanej ze ścianą należy dokładnie uszczelniać materiałem elastycznym lub trwale plastycznym.

## 5. KONTROLA JAKOŚCI I ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót termoizolacyjnych powinien być zgodny z ogólnymi zasadami przeprowadzania odbiorów robót budowlanych.

Odbiór częściowy należy przeprowadzać w następujących fazach wykonywania robót:

- po dostarczeniu materiałów na budowę, po przygotowaniu podłoża, po przyklejeniu bądź ułożeniu warstwy ocieplającej, ale przed rozpoczęciem tynkowania, układania gładzi cementowej lub pokrywania papą przy odbiorze materiałów na budowę należy stwierdzić czy zostały one dostarczone wraz z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta na podstawie badań kontrolnych. Sprawdzenie materiałów powinno być dokonane zgodnie z normami lub świadectwem dopuszczenia do stosowania w budownictwie,
- odbiór przygotowanego podłoża pod ocieplenie powinien obejmować: sprawdzenie spadków, równości i czystości podłoża, odbiór wykonanej warstwy ocieplającej powinien obejmować sprawdzenie: grubości warstwy, ciągłości warstwy, prawidłowego ułożenia, zawilgocenia, i czy w przypadku styropianu nie styka się on z materiałami zawierającymi w swym składzie rozpuszczalniki lub substancje oleiste.

Odbiór ostateczny powinien polegać na sprawdzeniu wyników odbiorów międzyfazowych oraz sposobu zabezpieczenia warstwy termoizolacyjnej przed zawilgoceniem opadami atmosferycznymi.

Odbiór techniczny łącznie z zakresem i terminem naprawy powinien być potwierdzony wpisem do Dziennika Budowy przez Inspektora nadzoru Inwestorskiego.

## 8. OBMIAR ROBÓT

Jak w przedmiarze robót

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Jak w założeniach ST Ogólnych pkt 9

## 10. NORMY

PN-EN 13162:2002 "Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie - Specyfikacja",

PN-B-20130:1999 Wyroby do izolacji cieplnej w budynkach. Płyty styropianowe (PS-E)

PN-B-23100:1975 Materiały do izolacji cieplnej z włókien mineralnych - Wełna mineralna PN-B-02151-3:1999 Akustyka budowlana - Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach - Wymagania ogólne i środki techniczne ochrony przed hałasem

oraz Aprobaty techniczne i Instrukcje producentów dla stosowanego materiału.

**SST – 1.7 ROBOTY POSADZKOWE (PODŁOŻA I POSADZKI)** (CPV: 45431100-8 Kładzenie terakoty; 45432111-5 Kładzenie wykładzin elastycznych).

### **1.1. Przedmiot SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z czynnościami umożliwiającymi wykonanie zaprojektowanych posadzek związanych z przebudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku gospodarczo – mieszkalnego stajni i wozowni na budynek usługowy z częścią biurową

#### **1.2 Zakres robót objętych SST**

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

- Podłogi i posadzki

## **2. MATERIAŁY i WYSTĘPOWANIE**

### **2.1 Podłóża**

Gotowe atestowane mieszanki do wylania podłóży wykonywane na budowie przez przeszkolonego wykonawcę lub dostarczane na budowę przez producenta.

### **2.2 Podłogi i posadzki**

- posadzka z płytek ceramicznych wraz z cokolikami układane na zaprawie klejowej – materiały wg projektu budowlanego,
- posadzka z paneli winylowych wodoodpornych klejonych - materiały wg projektu budowlanego,
- posadzka z wykładziny winylowej wraz z listwami przyściennymi, rodzaj i seria wg projektu budowlanego,
- posadzka z mikrocementu, rodzaj wg projektu budowlanego.

Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów zostały określone w projekcie architektonicznym. Wszystkie materiały powinny mieć atesty, certyfikaty lub aprobaty techniczne przedstawione przez Producenta Wyrobów. Materiały powinny mieć nieuszkodzone opakowanie, oznaczenie wyrobu i ilości, ewentualnie wskazówki przechowywania i sposobu ułożenia.

Wszelkie odstępstwa materiałowe powinny być uzgodnione z Projektantem i Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego przed dostawą materiałów na budowę.

3. **SPRZĘT** Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zgodnego z zaleceniami producentów materiałów.

## **4. TRANSPORT**

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności. Odbiór transportu polega na sprawdzeniu zgodności ilości, rodzaju, gatunku, kompletności dostawy z zamówieniem, trwałości i oznakowania opakowania.

## **5. WYKONYWANIE ROBÓT**

### **5.1 Wykonywanie warstw podkładowych**

Podkład powinien być dostatecznie sztywny, mieć odpowiednią wytrzymałość mechaniczną zgodną z wymaganiami producenta posadzki. W razie wątpliwości należy wykonać pole próbne. Przed wykonaniem podkładu należy ustalić położenie górnej powierzchni posadzki na wysokości ustalonej w projekcie. Powierzchnia musi być równa, lekko szorstka, mocna i sucha, oczyszczona z niezwiązanych cząstek, plam olejów, farb itp. Podkład cementowy powinien być oddzielony od pionowych stałych elementów budynku paskiem papy.

Temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów cementowych oraz w ciągu co najmniej 3 dni nie powinna być niższa niż 5°C.

### **5.2. Wykonywanie posadzek i podłóg**

Wszystkie rodzaje posadzek wykonywać zgodnie ze specyfikacją zawartą w Projekcie Architektonicznym oraz wskazówkami Projektanta.

W miejscu łączenia posadzek wykonanych z różnych materiałów należy zastosować wkładki z listew progowych z nierdzewnych kształtowników metalowych wg wytycznych projektanta. Przed rozpoczęciem prac podłoże należy oczyścić i odkurzyć. • **Posadzki z płytek ceramicznych i kamiennych**

**Grubość warstwy zaprawy klejowej stosowanej pod płytki** powinna być dostosowana do wymiarów płytek oraz zgodna z instrukcją podaną przez producenta kleju.

**Prawidłowość wykonania powierzchni.** Płytki - gatunku pierwszego i drugiego powinny być dobrane według barwy i odcienia oraz ułożone zgodnie z rysunkiem lub opisem (dokumentacją techniczną). Powierzchnia powinna być równa, pionowa, pozioma lub ze spadkiem wg projektu. Dopuszczalne odchylenie powierzchni od płaszczyzny nie powinno przekraczać 2 mm przy wykonaniu z płytek gatunku pierwszego i 3 mm przy płytkach gatunku drugiego i trzeciego. Dopuszczalne odchylenie powierzchni od pionu poziomu lub od ustalonych nie powinno być większe niż 5 mm na całej długości, szerokości lub wysokości. Odchylenie to nie powinno powodować zaniku założonego w projekcie spadku. Prostoliniowość spoin. Spoiny między płytkami przez całą długość, szerokość lub wysokość pomieszczenia powinny tworzyć linie proste. Dopuszczalne odchylenia spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż:

2 mm na 1 metr i 3 mm na całej długości, szerokości lub wysokości - dla płytek gatunku pierwszego

3 mm na 1 metr i 5 mm na całej długości, szerokości lub wysokości - dla płytek gatunku drugiego i

trzeciego **Grubość spoin i ich wypełnienie.** Grubość spoin między płytkami powinna być dobrana do wymiarów płytek ceramicznych. Spoiny powinny być wypełnione zaprawą do spoinowania. Nadmiar zaprawy powinien być usunięty.

**Wykończenie posadzki.** Powierzchnia posadzki powinna być czysta. W miejscach przylegania do ścian posadzka powinna być wykończona cokołami. Cokoły powinny być trwale związane z posadzką. W miejscach styku posadzek z kanałami, fundamentami itp. oraz w miejscach styku dwóch odmiennych posadzek powinny one być odgraniczone za pomocą profili brzegowych stalowych nierdzewnych lub aluminiowych.

#### • **Posadzki z wykładzin**

Posadzki wykonywać zgodnie z instrukcją producenta, wytycznymi projektanta i inspektora nadzoru. Posadzka z wykładziny rulonowej może być układana na podkładzie o betonowym o wytrzymałości na ściskanie minimum 12 Mpa, a na zginanie 3 Mpa. Wilgotność podkładu nie może być wyższa niż 3% i powinna być sprawdzona bezpośrednio przed rozpoczęciem układania wykładziny. Temperatura powietrza w pomieszczeniu przed rozpoczęciem układania nie powinna być niższa niż 18 °C. Przed rozpoczęciem układania wykładzinę należy rozwinąć z rulonu i luźno ułożyć na podkładzie z 3 cm.

Wykładzinę kleić do podłoża klejem zalecanym przez producenta na całej powierzchni. Nie dopuszcza się zabrudzeń powierzchni wykładziny klejem.

Wykładzina powinna dobrze i równo przylegać do podłoża na całej powierzchni bez deformacji, fałd, pęcherzy.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

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

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

6.3. Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (ciepłych, wilgotnościowych).

6.4 Sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, posadzki, dylatacji.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową robót jest 1m<sup>2</sup> posadzki i 1mb cokołu. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Podłoża pod posadzki**

Roboty podlegają odbiorowi wg. zasad podanych poniżej.

8.1.1 Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany laboratoryjnie.

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

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

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

8.1.4 Odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie grubości posadzki cementowej lub z lastryka należy przeprowadzić na podstawie wyników pomiarów dokonanych w czasie wykonywania posadzki.
- sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostoliniowości należy wykonać za pomocą naciągniętego drutu i pomiaru odchyłeń z dokładnością 1 mm, a szerokości spoin – za pomocą szczelinomierza lub suwmiarki.
- sprawdzenie prawidłowości wykonania cokołów lub listew podłogowych; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową.

## 8.2 Odbiór podłóg i posadzek

### Odbiór poszczególnych etapów

- odbiór podłoża powinien obejmować: sprawdzenie materiałów, sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i stanu wilgotności, sprawdzenie spadków i rozmieszczenia wpustów podłogowych.
- odbiór podłoża powinien być przeprowadzony na następujących etapach robót: po wykonaniu warstwy ochronnej na materiale izolacyjnym, podczas układania podkładu, po całkowitym stwardnieniu podkładu i wykonaniu badania wytrzymałości na ściskanie na próbkach kontrolnych. W ramach odbioru należy sprawdzić:
- zgodność materiałów,
- prawidłowe ułożenie warstwy ochronnej na materiale izolacyjnym, grubość podkładu ze względu na ściskanie i zginanie ustalona na podstawie wyników badań,
- równość podkładu przez przykładanie w dowolnych miejscach i kierunkach łaty kontrolnej, dwumetrowej. Odchylenia stanowiące prześwity między łatą i podkładem należy mierzyć z dokładnością do 1 mm.

### Odbiór końcowy

W ramach odbioru końcowego należy sprawdzić: jakość użytych materiałów, warunki wykonania robót (warunki wilgotnościowe i temperaturowe) na podstawie zapisów w dzienniku budowy, prawidłowość wykonania poszczególnych warstw na podstawie protokołów odbiorów międzyfazowych ocenę wykonania prawidłowości robót wykonuje się, gdy posadzka osiągnie pełne właściwości techniczne.

Odbiór końcowy posadzki powinien obejmować sprawdzenie:

- wytrzymałości posadzki (wytrzymałości spoiny klejenia)
- wyglądu zewnętrznego na podstawie oględzin i oceny wizualnej,
- równości za pomocą łaty kontrolnej i odchyłeń od płaszczyzny poziomej lub określonego spadku za pomocą łaty kontrolnej i poziomicy,
- prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych,
- wykończenia posadzki (przez oględziny), zamocowania cokołów, listew podłogowych.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

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

Jednostki rozliczeniowe zgodnie z przedmiarem robót .

## 10. NORMY i PRZEPISY ZWIĄZANE

PN EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania. Materiały. Właściwości i wymagania

PN-63/B-10143 Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

PN-EN 12004:2002 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.

PN-EN 13888:2004 Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne.

PN-EN 14411:2005 Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, charakterystyki i znakowanie

PN-ISO 13006:2001 Płytki i płyty ceramiczne . Definicje

PN-EN 87:1994 Płyty i płytki ceramiczne ścienne i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie oraz

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I — budownictwo ogólne, część 2 i 3.

- Instrukcje i zalecenia Producentów i Dostawców Materiałów posiadających Aprobaty Techniczne.





## **SST – 1.8 ROBOTY TYNKARSKIE (CPV: 45410000 –4 Roboty tynkarskie)**

### **1.1 Przedmiot Specyfikacji.**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków wewnętrznych cementowo-wapiennych oraz gipsowych.

Ustalenia zawarte w mniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wszystkimi czynnościami umożliwiającymi wykonanie robót tynkarskich związanych z z przebudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku gospodarczo – mieszkalnego stajni i wozowni na budynek usługowy z częścią biurową

**1.2 Występowanie** Zgodnie z projektem przewiduje się wykonanie naprawę części starych tynków i wykonanie nowych tynków na ścianach i sufitach. Szczegółowy zakres i występowanie opisane jest projektem budowlanym..

### **1.3. Wymogi formalne.**

Wykonanie tynków cementowo – wapiennych oraz gipsowych powinno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania..

### **1.4. Warunki organizacyjne.**

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy, oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej oraz z projektem organizacji robót, wykonanym przez Inspektora robót. Wszelkie ewentualne niejasności należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót. Jakikolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzyskaniu akceptacji Inspektora, a w przypadku zmian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych mogących mieć wpływ na nośność obiektów należy uzyskać dodatkową akceptację projektantów.

## **2. MATERIAŁY.**

### **2.1. Zastosowane materiały.**

Zastosowanym materiałem są zaprawy tynkarskie cementowo-wapienne i gipsowe oraz szpachle gipsowe. Zastosowane tynki gipsowe mogą być workowane lub pojemnikowane. Materiały do wykonania tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-90/B-14501 lub aprobat technicznych. Do zapraw służących do wykonania spodnich warstw tynku należy stosować piasek odmiany 1 wg PN-79/B-06711. Do zapraw przeznaczonych na wierzchnią warstwę tynku o gładkiej powierzchni należy stosować piasek odmiany 2 wg PN-79/B-06711.

Gotowe mieszanki tynkarskie do wykonywania tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10109:1998.

## **3.SPRZĘT.**

Przy tynkowaniu używa się betoniarek, kielni murarskich, łat drewnianych lub aluminiowych, pac drewnianych, plastikowych lub filcowych, poziomicy itd. Do nakładania tynków gipsowych użyć agregatu tynkarskiego.

Roboty można wykonać przy użyciu innego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora.

## **4.TRANSPORT I SKŁADOWANIE.**

Materiały do wykonania tynków dostarczone być mogą dowolnym transportem, zapewniającym ochronę przed warunkami atmosferycznymi, w szczególności przed wilgocią. Zaprawy oraz gips powinny być składowane na suchym podłożu, niedopuszczalny jest kontakt wapna i gipsu z gruntem. Zaprawy, cement, piasek, gips i woda przeznaczone do wykonania tynków powinny być zabezpieczone przed zanieczyszczeniami organicznymi.

## **5. WYKONYWANIE ROBÓT**

Wykonać tynki maszynowe kat III na zamurowanych powierzchniach otworów drzwiowych, okiennych, przebiegach przez ściany i stropy, bruzdach dla instalacji sanitarnych i elektrycznych.

Wykonać tynki zwykłe kat III na ościeżach otworów okiennych i drzwiowych związane z wymianą okien i osadzenie nowych drzwi.

Na całej powierzchni ścian i stropów po wykonaniu tynków położyć jednowarstwową gładź z gipsu szpachlowego. Gładź gipsową wykonać na zagruntowanym akrylowym preparatem gruntującym podłożu. Podłoże pod gładź gipsową powinno spełniać wymogi określone dla tynku kategorii III. Świeże podłoże z tynku zwykłego pod gładź gipsową należy fluatować.

Podłoża tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100.

Tynki zwykłe ze względu na miejsce nanoszenia, sposobu nanoszenia, rodzaj podłoża, rodzaj zaprawy, liczbę warstw i technikę wykonania powinny być wykonane zgodnie z p. 2 normy PN-70/B-10100. Przed rozpoczęciem prac należy skontrolować:

- przygotowanie podłoża, zabrudzenia smarami, olejami, bitumami, farbami należy usunąć. Z podłoża należy usunąć warstwę pyłącą oraz odpylić powierzchnię,
- zakończenie robót stanu surowego,
- zakończenie robót instalacyjnych podtynkowych,
- osadzenie ościeżnic drzwiowych i okiennych,
- jakość materiałów (np. cementu, wapna, piasku, suchych mieszanek).

Tynki należy wykonywać w temp. Nie niższej niż 5°C i pod warunkiem, że w ciągu doby temperatura nie spadnie poniżej 0°C. W niższych temperaturach można wykonywać roboty tynkarskie jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających. Tynki cem-wap. należy wykonywać jako dwuwarstwowe, pospolite, kat. II, składające się z obrzutki, narzutu i gładzi. Tynki gipsowe wykonać o dwuwarstwowo o grubości każdej warstwy 10 mm. Podłoże z elementów ceramicznych, pod wykonanie tynków, powinno być czyste i odłuszczone, spoiny powinny być nie wypełnione zaprawą na głębokość 10-15 mm. Suche podłoże należy zwilżyć przed wykonaniem obrzutki. Tynki można wykonać w sposób ręczny lub mechaniczny.

Obrzutkę grubości 3-4 mm, należy wykonać z zaprawy cementowej 1:1.

Narzut należy wykonywać wg pasów lub listew kierunkowych, z zaprawy cementowo - wapiennej (1:2:10), po związaniu obrzutki lecz przed jej stwardnieniem. Podczas wyrównywania należy warstwę narzutu dociskać pacą przesuwaną stale w jednym kierunku. Grubość warstwy narzutu powinna wynosić 8- 15mm. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu. Gładź należy wykonać z zaprawy cementowo - wapiennej (1:1:4), piasek użyty do wykonywania gładzi powinien być przesiany, o uziarnieniu 0,25-0,5 mm. Gładź należy zacierać jednolicie, gładką pacą drewnianą.

Świeżo wykonane tynki w czasie wiązania i twardnienia tj. ok. 1 tygodnia powinny być zwilżane wodą. Świeże tynki powinny być chronione przed zbyt intensywnym działaniem promieni słonecznych (szczególnie w okresie letnim) i opadami atmosferycznymi.

Przy wykonywaniu tynków należy przestrzegać zasad przedstawionych w p. 3.3.1 normy PN-70/B-10100. W trakcie robót przestrzegać zasad przygotowania zapraw, kolejności nakładania warstw okresu przerw między nakładaniem kolejnych warstw.

## 6. KONTROLA ROBÓT

Kontrola wykonywania tynków zwykłych powinna być przeprowadzona w zakresie:

- zgodności zakresu robót z projektem
- przyczepności tynku do podłoża,
- grubości powierzchni,
- wad i uszkodzeń powierzchni (wykwitów, spęczeń, zacieków, nierówności)
- wykończenia na stykach i przy szczelinach dylatacyjnych,
- wykończenia naroży i obrzeży,
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi, pionowości narożników ścian i liniowości, poziom krawędzi ściany z sufitem.

Zaleca się wykonanie próbnego fragmentu ściany w celu sprawdzenia jakości robót brygady tynkarskiej.

Wymagania stawiane tynkom zwykłym przedstawione są w p. 3.3.31-3.3.10 normy PN-70/B- 10100.

Metody badań tynków zwykłych powinny być zgodne z normą PN-70/B-10100.

## 7. ODBIÓR ROBÓT.

### 7.1. Odbiór materiałów.

Przed rozpoczęciem wykonania tynków należy ustalić dokładną recepturę zaprawy, zależnie od parametrów dostarczonych na budowę składników oraz sprawdzić stan podłoża.

### 7.2. Odbiór końcowy.

7.3. Podczas odbioru należy sprawdzić m. in.:

- zgodność ukształtowania powierzchni i krawędzi oraz przecinających się płaszczyzn tynków, gładkość i stan powierzchni
- występowanie wykwitów, zacieków, pęknięć, wyprysków i spęczeń jest niedopuszczalne, - przyczepność tynków do podłoża.

Ostateczny odbiór robót tynkarskich powinien być potwierdzony przez Inspektora Nadzoru w Dzienniku Budowy.

#### **8. OBMIAR ROBÓT**

Ilość jednostek wg przedmiaru robót

#### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Jak w założeniach ST ogólnych pkt 9.

#### **10. NORMY**

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

PN-65/B-10101 Roboty tynkowe - Tynki szlachetne - Wymagania i badania przy odbiorze Zaprawy budowlane zwykłe Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych PN-B-10109:1998 Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie

## **SST- 1.9 ROBOTY MALARSKIE (CPV: 45442100-8 – Roboty malarskie)**

### **1.1. Przedmiot Specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą czynności umożliwiających wykonanie prac malarskich związanych z z przebudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku gospodarczo – mieszkalnego stajni i wozowni na budynek usługowy z częścią biurową

**1.2 Występowanie** Według wskazań i standardów opisanych w Projekcie Wykonawczym Architektury.

## **2. MATERIAŁY**

Wszystkie materiały powinny mieć atesty, certyfikaty lub aprobaty techniczne przedstawione przez Producenta Wyrobów. Dobór materiałów wg specyfikacji w Projekcie Architektury i wskazówek Projektanta. Materiały powinny mieć nieuszkodzone opakowanie, oznaczenie wyrobu i ilości, ewentualnie wskazówki przechowywania i sposobu ułożenia.

Zastosowanym materiałem do malowania wewnątrz i na zewnątrz są przeznaczone do stosowania na tynki cementowe, cementowo -wapienne, podłoża gipsowe, betonowe itp. Farby powinny odpowiadać obowiązującej aprobacie technicznej AT-15-4205/00 i posiadać ocenę higieniczną PZH. Farby powinny posiadać odporność ogniową wg PN-B-02874:1996 oraz atesty higieniczne dopuszczające do stosowania w budownictwie.

Farba powinna:

- być odporna na działanie ozonu i smogu
- nie zawiera rozpuszczalników ani substancji lotnych
- być odporna na działanie promieni UV
- być odporna na działanie warunków atmosferycznych
- przykrywać pęknięcia
- nie przyjmować brudu
- nie zmieniać barwy
- być odporna na szorowanie

Wszelkie odstępstwa materiałowe powinny być uzgodnione z Projektantem i Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego przed dostawą materiałów na budowę.

## **3. SPRZĘT**

Roboty można wykonywać przy użyciu pędzli, wałków, pistoletów natryskujących lub innego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

## **4. TRANSPORT**

Farby i emalie dostarczane są w szczelnie zamkniętych pojemnikach i należy je transportować samochodami dostawczymi lub skrzyniowymi w sposób uniemożliwiający ich przemieszczaniu i rozbiciu pojemników. Szczelnie zamknięte pojemniki z farbami i emaliami należy przechowywać w pomieszczeniach suchych i wentylowanych, w temperaturze 5-30°C.

Odbiór transportu polega na sprawdzeniu zgodności ilości, rodzaju, gatunku, kompletności dostawy z zamówienie, trwałości i oznakowania opakowania.

## **5. WYKONYWANIE ROBÓT**

### **5.1 Dokumentacja techniczna**

Roboty malarskie powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczno-projektową obejmującą:

- rodzaj podłoża,
- rodzaj farby i technikę nanoszenia,
- barwę i jej intensywność, - specjalne wymaganie w odniesieniu do powłok.

### **5.2 Wymagania ogólne**

Wymagania przy wykonaniu robót malarskich zostały opisane w PN-69/B-10280 "Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorocieńczalnymi farbami emulsyjnymi", oraz PN-69/B-10285 "Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych". Wszystkie użyte farby i lakiery muszą posiadać odpowiednie świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie, oceny PZH i odpowiadać polskim normom.

Przy wykonywaniu robót malarskich wymaga się przestrzegania następujących zasad:

- Prace na wysokościach należy wykonywać z drabin wg przepisów BHP.

- Przy robotach przygotowawczych z użyciem materiałów alkalicznych (wapno, soda kaustyczna, pasty do usuwania starych powłok olejnych lub żywic syntetycznych) należy stosować okulary ochronne i odzież ochronną zabezpieczającą skórę twarzy i rąk tłustym kremem ochronnym.

Kontrola międzyfazowa obejmuje sprawdzenie jakości materiałów malarskich, wilgotności i przygotowania podłoża pod malowanie, stopnia karbonizowania tynków, jakości wykonania kolejnych warstw powłokowych i temperatury w czasie malowania i schnięcia powłok.

### **5.3 Przygotowanie powierzchni do malowania**

- Powierzchnia betonowa i żelbetowa

Większe ubytki powierzchni, wypełnić zaprawą cementową, z co najmniej 14-dniowym wyprzedzeniem i zatrzeć na równo z powierzchnią ściany. Plamy z zaoliwień zeszkrobać, zmyć wodą z dodatkiem detergentów i czystą wodą.

- Nowe tynki zagruntować przed rozpoczęciem malowania zasadniczego.
- Podłoże przeznaczone pod pokrycie farbami powinno być odtłuszczone i odpylone. Ściany powinny być równe i bez spękań. Ewentualne uszkodzenia należy wyrównać, zaszpachlować i zeszlifować, jeżeli wymagana jest duża gładkość powierzchni

### **5.4 Wykonanie powłok malarskich**

Malowanie farbami na podłożach z tynków cienkowarstwowych, tynków cementowo-wapiennych, tynków gipsowych lub płyt gipsowo-kartonowych.

Nowe tynki można malować po 1-4 tygodniach, wilgotność tynków nie powinna przekraczać 4% (wg zaleceń producenta farb). Prace malarskie należy prowadzić w temperaturze 5-30°C. Farbę można nanosić pędzlem, wałkiem lub metodą natrysku. Przed malowaniem farby należy dokładnie wymieszać. Do pierwszego malowania farbę należy rozcieńczyć wodą w ilości 20-30%. Kolejne warstwy można nakładać po wyschnięciu poprzednich tj. po 2-3 godzinach, używając farby o lepkości handlowej. Do pełnego pokrycia podłoża wymagane jest 2 lub 3-krotne nałożenie farby.

Pomieszczenia po malowaniu należy wietrzyć do zaniku zapachu i po tym czasie nadają się do użytkowania. Zabrudzone powłoki malarskie można zmywać wodą z dodatkiem detergentów.

Przy malowaniu pędzlem ostatnią warstwę powłoki wykonać tak, aby kierunek pociągnięć pędzla był prostopadły do ściany z oknem - przy malowaniu sufitu lub prostopadły do podłogi przy malowaniu ścian. Malowanie wykonywać 2-krotnie „na krzyż”. Do pierwszego malowania (szczególnie podłoża nasiąkliwych) stosuje się farbę rozcieńczoną wodą w ilości 10% w stosunku do farby, a do drugiego - farbę handlową. Drugą warstwę farby nanosić najwcześniej po 2 godzinach po wykonaniu pierwszej.

### **5.5. Malowanie elementów metalowych.**

Podłoża stalowe powinny być przed malowaniem przygotowane w następujący sposób:

starannie oczyszczone z rdzy, tłuszczów, topników z procesu spawania, poprzez szlifowanie spawów i ostrych krawędzi, odtłuszczenie, piaskowanie lub szczotkowanie, elementy nowo wykonane powinny być zabezpieczone antykorozyjnie przez zagruntowanie możliwie wcześniej (nie później niż 6 godzin od zakończenia oczyszczania). Zalecana temperatura w czasie wykonywania robot malarskich powinna wynosić 15-20°C, wilgotność powietrza nie może przekraczać 85%. Nie dopuszcza się wykonywania prac malarskich na zewnątrz w czasie deszczu, mgły, występowania rosy, we wczesnych godzinach rannych lub późnych popołudniowych, jak również pod bezpośrednim działaniem promieni słonecznych. Warstwy gruntujące należy nanosić pędzlem, rozprowadzając farbę równomiernie po podłożu, po nałożeniu dwóch warstw prześwity podłoża są niedopuszczalne. Grubość dwóch warstw gruntujących, наносzonych w odstępach 3-8 godzin powinna wynosić ok. 25-50 um (zależnie od zaleceń producenta farby). Na krawędzie i naroża należy nałożyć dodatkową warstwę po wyschnięciu zasadniczej powłoki gruntującej. Miejsca stykające się z betonem należy pokryć powłoką o większej grubości. Miejsc przewidzianych do zabetonowania nie należy gruntować. Nakładanie powłok nawierzchniowych może być dokonane tylko po wyschnięciu warstwy gruntującej. Do nakładania farb syntetycznych zaleca się użycie pistoletów natryskowych, dopuszczalne jest również stosowanie pędzli. Nakładanie warstwy malarskiej należy rozpocząć od góry i przestrzegać równomiernego pokrywania wszystkich miejsc, bez przerw i zacieków. Kolejne warstwy farby mogą być nakładane po wyschnięciu poprzednich (po ok. 12 godzin, o ile producent farby nie zaleca inaczej).

Po zakończeniu malowania wytworzone pokrycie powinno przez co najmniej 1 tydzień pozostawać odizolowane od wpływów agresywnego środowiska.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Kontrola jakości robót należy objąć poszczególne ich etapy: podłoża (tynku, ościeżnic itp.),

- grubość powłoki malarskiej,
- gładkość powłoki malarskiej,
- kolorystykę zgodnie z projektem technicznym.
- jakość

## **7. ODBIÓR ROBÓT**

### **7.1 Założenia ogólne**

Badania powłok przy odbiorze wykonuje się w temperaturze powyżej 5 C, wilgotności względnej powietrza 65% - farb, emulsyjnych - nie wcześniej niż po 7 dniach; farb olejnych- nie wcześniej niż po 14 dniach.

Badania obejmują sprawdzenie wyglądu zewnętrznego, zgodności barwy ze wzorcem oraz połysku, odporności na wycieranie i odporności na zmywanie woda.

### **7.2 Odbiór elementów i akcesoriów.**

Przed rozpoczęciem wykonywania powłok malarskich należy sprawdzić atestację farb i lakierów oraz ich okres trwałości. Należy również sprawdzić stan przygotowania podłoża do malowania.

**7.3 Odbiór końcowy.** Podczas odbioru należy sprawdzić m.in.: atestację i zaświadczenia o jakości dostarczonych materiałów, zgodność wykonanej powłoki z dokumentacją techniczną, grubość wykonanej powłoki i powiązanie powłoki z podłożem, stopień wyschnięcia, stan powierzchni (bez zacieków, marszczeń, miejsc niepokrytych), równomierność rozprówdzenia farby, jednolitość barwy i połysku, odporności na wycieranie i uderzanie.

## **8. OBMIAR ROBÓT**

Jak w przedmiarze robót

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Jak w warunkach ST Ogólnych pkt 9

## **10. NORMY i PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-EN 3300:2002 Farby i lakiery. Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity. Klasyfikacja.

PN-69/B-10285 Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz

**PN-69/B-10280 + PN-69/B-10280/Ap1:1999** Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi

- atesty i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie dla zastosowanych farb i lakierów.

## SST – 1.10 ROBOTY OKŁADZINOWE (CPV: 45431200-9 Kładzenie glazury)

### 1.1 Przedmiot Specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót okładzinowych związanych z z przebudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku gospodarczo – mieszkalnego stajni i wozowni na budynek usługowy z częścią biurową

### 1.2. Zakres robót objętych Specyfikacją.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie okładziny ścian płytkami ceramicznymi na ścianach pomieszczeń w węzłach sanitarnych i pomieszczeniach socjalnych.

W projekcie przewidziano, że wszystkie podokienniki wewnętrzne będą wykonane z płyt z konglomeratu granitowego imitującego kamień naturalny w jasnym kolorze, o grubości min. 3 cm.

## 2. MATERIAŁY.

### 2.1. Zastosowane materiały.

Zastosowanym materiałem na okładziny płytki ceramiczne o parametrach i wymiarach oraz lokalizacji podanych szczegółowo w Projekcie Wykonawczym Architektury.

Płytki powinny odpowiadać wymaganiom jednej z wymienionych norm:

PN-EN 159:1996 Płyty i płytki ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej  $E > 10\%$ . Grupa B III.

PN-EN 176:1996 Płyty i płytki ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej  $E < 3\%$ . Grupa B I.

PN-EN 177:1997 Płyty i płytki ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej  $3\% < E < 6\%$ . Grupa BIIa. PN-EN 178:1998 Płyty i płytki ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej  $6\% < E < 10\%$  Grupa BIIb.

PN-EN 12004:2002 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne

PN-EN 14411:2007 Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie lub posiadać odpowiednie aprobaty techniczne. Do mocowania okładzin będą stosowane zaprawy klejowe odpowiadające wymaganiom normy PN-EN 12004:2002 lub odpowiednich aprobat technicznych.

3. **SPRZĘT** Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

### 4. TRANSPORT.

Płytki pakowane są w kartony lub zafoliowane pakiety, dostarczane na paletach. Należy składować je w pomieszczeniach zamkniętych, suchych, na równej i mocnej, poziomej posadzce. Do przewozu zaleca się stosowanie samochodów krytych plandeką z otwieranymi burtami przewożone płytki należy zabezpieczyć przed przesunięciem. Klejów przeznaczonych do wykonywania posadzek nie należy transportować i przechowywać w temperaturze poniżej 5°C.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. **Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru** do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich roboty będą wykonywane.

5.2. **Wymagania przy wykonaniu okładzin** zostały opisane w PN-89/B-12039 "Płytki ceramiczne. Płytki wykładzinowe uniwersalne, kamionkowe".

5.3. **Opis ogólny.** Do robót okładzinowych można przystąpić po ukończeniu robót ogólnobudowlanych i po zakończeniu procesu osiadania ścian budowli, zwłaszcza murowanych. Wewnątrz budynku roboty okładzinowe można wykonywać po:

- zakończeniu robót tynkarskich,
- osadzeniu ościeżnic drzwiowych i okiennych, okuciu i dopasowaniu stolarki, ale przed założeniem opasek, jeżeli nie są one z okładziny ceramicznej.
- całkowitym zakończeniu robót instalacyjnych, ale przed założeniem ceramicznych i metalowych urządzeń sanitarnych oraz armatury oświetleniowej,

Podłoże pod okładziny powinno być równe i gładkie. Temperatura powietrza przy mocowaniu okładzin nie powinna być niższa niż 5°C.

Bezpośrednio przed wykonywaniem robót podłoże powinno zostać oczyszczone z brudu i kurzu. Nie powinno być porysowane ani mieć zatłuszczonej powierzchni. Ewentualne rysy i pęknięcia należy zaprawić zaprawą cementową, nierówności należy wyrównać zaprawą o wytrzymałości nie niższej niż 5 MPa, po uprzednim



zwilżeniu podłoża. Przy nierównościach do 3 mm wystarczające jest nałożenie cienkiej warstwy wygładzającej np. tynku pocienionego lub kleju. Przed przystąpieniem do mocowania okładziny należy określić jej obrys, wyznaczyć położenie powierzchni i określić położenie górnej krawędzi elementów w poszczególnych rzędach za pomocą naciągniętego sznura. Płytki powinny zostać posortowane, wstępnie należy rozplanować ułożenie na posadzce i ścianie.

Płytki będą mocowane na gotowej zaprawie klejowej. Powierzchnie pod okładanie na kleju powinny pod względem równości i gładkości odpowiadać wymaganiom dla tynku dwuwarstwowego kl. III. Płytek mocowanych na kleju nie należy moczyć. Klej należy nakładać na podłoże warstwą ok. 2 mm, jednorazowo nałożona ilość kleju powinna zostać przykryta okładziną w czasie 15 min. Szerokość spoin nie powinna być większa niż 5 mm. W odstępach nie większych niż 3 mm należy pozostawić szczeliny dylatacyjne o szer. 2-3 mm. Wszelkie zabrudzenia powierzchni należy natychmiast usunąć. Po ułożeniu i stwardnieniu należy okładzinę wyspoinować i zmyć.

#### **5.4 Dopuszczalne odchylenia w wykonaniu okładziny**

Dopuszczalne tolerancje i sposób układania płyt określono w Projekcie Architektonicznym.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Kontrolą jakości robót należy objąć poszczególne etapy:

- powierzchnię podłoża,
- grubość zaprawy klejowej,
- prostoliniowość spoin i ich szerokość,
- jakość szczelin dylatacyjnych,
- obróbkę narożników, - zgodność kolorystyki i materiałów z projektem.

### **7. ODBIÓR ROBÓT**

#### **7.1 Odbiór robót okładzinowych**

Podstawę odbioru robót okładzinowych stanowi:

• Stwierdzenie zgodności wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami, naniesionymi na rysunki wykonawcze w trakcie wykonywania robót.

- Dziennik budowy, zawierający zapisy dotyczące międzyoperacyjnych odbiorów poszczególnych robót zanikających,
- Protokoły z badań kontrolnych, deklaracje zgodności lub certyfikaty materiałów, protokoły odbiorów dokonanych w ramach kontroli przed i po wykonaniu robót, wykaz stwierdzonych w trakcie wykonywania robót niezgodności i działań korygujących.

Zgodność wykonania okładzin z dokumentacją projektową stwierdza się na podstawie porównania wyników badań z wymaganiami norm i aprobat technicznych z dodatkowymi ustaleniami podanymi w projekcie lub ekspertyzach technicznych oraz z wymaganiami podanymi w niniejszych warunkach technicznych. Okładziny wykonane w sposób niezgodny z wymaganiami mogą być odebrane pod warunkiem, że odstępstwa nie obniżają komfortu użytkowania.

- Protokół odbioru powinien zawierać podsumowanie wyników badań, stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania tynków lub okładzin z ustaleniami projektowymi, wykaz usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia.

#### **7.2. Odbiór elementów i akcesoriów**

przed rozpoczęciem wykonania okładzin należy sprawdzić atestację płytek oraz ich jakość pod względem stopnia zwichrowania, odchyłek wymiarów, jednolitości kolorów.

#### **7.3. Odbiór końcowy.**

Podczas odbioru należy sprawdzić m. innymi:

- atestację i zaświadczenie o jakości dostarczonych materiałów,
- zachowania dopuszczalnych tolerancji wymiarowych (odchylenie krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie powinno być większe niż 2 mm/m, odchylenie powierzchni od płaszczyzny nie większe niż 2 mm na długości łaty dwumetrowej)\
- grubość warstw mocujących.(podkład lub kleju)
- powiązanie okładziny z podłożem

- sprawdzenie prawidłowego wykonania spoin na stykach płytek (dopuszczalne odchylenie 1 mm) •  
jednolitość barwy płytek.

## **8. OBMIAR ROBÓT**

Jak w przedmiarze robót

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Jak w pkt 9 ST Ogólne

## **10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-75/B-10121 Okładziny z płytek ceramicznych szklwionych. Wymagania i badania przy odbiorze. PN-89/B-12039 "Płytki ceramiczne. Płytki wykładzinowe uniwersalne, kamionkowe

PN-EN 14411:2007 „Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie”,

PN-EN 159:1996 Płyty i płytki ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej  $E > 10\%$ . Grupa B III.

PN-EN 176:1996 Płyty i płytki ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej  $E < 3\%$ . Grupa B I.

PN-EN 177:1997 Płyty i płytki ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej  $3\% < E < 6\%$ .

Grupa BIIa.

PN-EN 178:1998 Płyty i płytki ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej  $6\% < E < 10\%$  Grupa

BIIb. PN-B-10106:1997 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych PN-B-

10106:1997/Az1:2002 Tynki i zaprawy budowlane Masy tynkarskie do wypraw pocienionych (Zmiana Az1)

PN-B-10107:1998 Tynki i zaprawy budowlane. Zaprawy pocienione do płytek mineralnych

PN-B-10107:1998/Az1:2000 Tynki i zaprawy budowlane. Zaprawy pocienione do płytek mineralnych.

(Zmiana Az1)

EN 12058 Płyty posadzkowe i schodowe. Wymagania

EN 12059 Wymiarowe kamienie obrobione. Wymagania

PN-B-11212:1996 Materiały kamienne. Elementy kamienne; Płyty z konglomeratów kamiennych Oraz

Instrukcja wykonania producenta

## **SST- 1.11 MONTAŻ SUFITÓW PODWIESZANYCH (CPV: 45421146 -9 Instalowanie sufitów podwieszanych)**

### **1.1 Przedmiot Specyfikacji**

Przedmiotem specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem sufitów podwieszanych związanych z z przebudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku gospodarczo – mieszkalnego stajni i wozowni na budynek usługowy z częścią biurową

### **1.2. Zakres robót objętych Specyfikacji.**

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmuje wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie sufitów podwieszanych z płyt gipsowych na konstrukcji stalowej podwieszanej. Dokładny opis i rozmieszczenie zgodnie z Projektem Wykonawczym Architektury

### **1.3. Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami i określeniami podanymi w informatorach i poradnikach sufitów podwieszanych z płyt gipsowych na konstrukcji stalowej podwieszanej.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją techniczną, warunkami technicznymi odbioru robót jak i poleceniami Inspektora Nadzoru.

## **2. MATERIAŁY**

- obudowa z płyt g-k więźba dachowa poddasza Szczegóły wg projektu architektonicznego.

## **3. SPRZĘT.**

Roboty należy wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru. Podstawowym sprzętem są wiertaki udarowe, wiertarki zwykłe, piły tarczowe do cięcia oraz inne wg potrzeb.

## **4. TRANSPORT.**

Transport i magazynowanie elementów do sufitów podwieszanych przeprowadzić zgodnie z informatorem poradnikiem producenta, do transportu należy stosować środki transport: samochód skrzyniowy, samochód dostawczy.

## **5. WYKONANIE ROBÓT.**

Wykonawca przed przystąpieniem do robót montażowych sprawdzi możliwości mocowania konstrukcji sufitu. Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji, dotyczy to zwłaszcza projektu organizacji robót. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach dokumentacji należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań.

### **5.1. Sufit podwieszony.**

Sufit podwieszony należy wykonać zgodnie z zasadami podanymi w "Wytycznych i Instrukcji Montażu " producenta sufitów podwieszanych. Montaż sufitu dozwolony jest wyłącznie po odbiorze wszystkich instalacji, które będą rozprowadzane pod nim.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Kontrolą jakości wykonywanych robót należy objąć poszczególne etapy: mocowanie rusztu (zawiesi), mocowanie opraw oświetleniowych, poziomość płaszczyzny sufitu.

## **7. ODBIÓR ROBÓT.**

Odbiór robót należy przeprowadzić po ich zakończeniu w oparciu o zasady podane w pkt. 5. Odbiór końcowy zakończony winien być sporządzeniem protokołu do którego należy dołączyć niezbędne dokumenty (atesty, protokoły badań itp.), a także świadectwo wystawione przez producenta.

## **8. OBMIAR ROBÓT**

Jak w przedmiarze robót

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Jak w pkt 9 „ST Ogólne”

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

- PN-B-1 0122: 1972 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze. PN-B-30042:1997 Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, tom I Budownictwo ogólne. Arkady 1988 r.
- PN-EN 12859:2002 Płyty gipsowe. Definicje, wymagania i metody badań
- PN-B-19401: 1996 Płyty gipsowe dźwiękochłonne, dekoracyjne i wentylacyjne
- PN-EN 13964:2005/A1:2008 Sufity podwieszane - Wymagania i metody badań

oraz Aprobaty techniczne i wytyczne producentów.

**SST-1.12 MONTAŻ ŚCIAN DZIAŁOWYCH**, (CPV: 45421152-4 - Instalowanie ścianek działowych)

**1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.** Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad wykonania ścianek działowych i okładzin z płyt G-K oraz zabudowy meblowej w związku z przebudową i zmianą sposobu użytkowania budynku gospodarczo – mieszkalnego stajni i wozowni na budynek usługowy z częścią biurową

### 1.2 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu Wykonanie ww. elementów.

## 2. MATERIAŁY

- ściany działowe systemu G-K (gipsowo-kartonowe) *Ściana 100 A 75 lub 75 A 50 na ruszcie stalowym z wypełnieniem wełną mineralną.*

### 2.1. Ogólne wymagania

Materiały stosowane do wykonywania pokryć dachowych powinny mieć m.in.:

- Aprobata Techniczna 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.

### 2.2. Rodzaje materiałów

Wszelkie materiały do wykonania ścianek powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobatach technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

## 3. SPRZĘT

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi.

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

## 4. Transport i składowanie

Materiały i elementy muszą być

przewożone i składowane środkami transportu wg instrukcji producenta.

Elementy powinny być składowane w zadaszonym pomieszczeniu, zabezpieczone przed wpływami atmosferycznymi.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

Przed przystąpieniem do wykonywania okładzin powinny być zakończone wszystkie inne roboty stanu wykończeniowego. Przed rozpoczęciem prac montażowych pomieszczenia powinny być oczyszczone z odpadów. zabudowy należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C. Pomieszczenia powinny być suche i przewietrzane.

Montaż ścianek i obudów rozpoczyna się od skompletowania elementów i tyczenia ich rozmieszczenia w pomieszczeniu. Po wytyczeniu rozmieszczenia elementów następuje tyczenie miejsc montażu profili mocujących systemowe ścianki do ścian murowanych i posadzek i sufitu. Zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie p.poż oraz stosowanie płyt wodoodpornych w pomieszczeniach mokrych.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Częstotliwość oraz zakres badań materiałów powinna być zgodna z normami i aprobatami technicznymi ITB wydanymi dla zastosowanego systemu.

Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych dostarczonego wyrobu na podstawie tzw. badań doraźnych. Wyniki badań materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

## 7. OBMIAR ROBÓT

Powierzchnię ścianek systemowych oblicza się w metrach kwadratowych. Wielkości obmiarowe ścianek systemowych określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Sprawdzeniu podlega:

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,- przygotowanie podłoża,
- prawidłowość wykonania ścianek,
- prawidłowość zamocowania płyt, ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach, - równość i płaskość powierzchni,
- przyleganie do podłoża elementów mocujących,
- wchrowatość powierzchni: powierzchnie ścianek powinny stanowić płaszczyzny pionowe, poziome lub o kącie nachylenia przewidzianym w dokumentacji. Kąty dwuścienne utworzone przez te płaszczyzny, powinny być kątami prostymi lub innymi zgodnymi z dokumentacją. Krawędzie przycięcia płaszczyzn powinny być prostoliniowe.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi okładzin należy przeprowadzić za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania (w dwu prostopadłych kierunkach) łąty kontrolnej o długości 2,0 m, w dowolnym miejscu powierzchni. Pomiar prześwitu pomiędzy łątą a powierzchnią ścian kabin powinien być wykonany z dokładnością do 1 mm. Dopuszczalne odchyłki są następujące:

<b>Dopuszczalne odchylenia powierzchni od płaszczyzny i krawędzi od kierunku</b>			
Powierzchni od płaszczyzny i krawędzi od linii prostej	Powierzchni i krawędzi od kierunku		Przecinających się płaszczyzn od kąta pionowego poziomego w dokumentacji
	pionowego	Poziomego	
Nie większa niż 1 mm i w liczbie nie większej niż 2 szt. na całej długości łąty kontrolnej 2 m	Nie większe niż 1 mm i ogółem nie więcej niż 2 mm	Nie większe niż 1mm i ogółem nie większej niż 2mm na całej powierzchni Ograniczonej ścianami, belkami itp.	Nie większa niż 1 mm na długości łąty kontrolnej 2m

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności podano w pkt 9 ST Ogólne.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-79405 Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych  
oraz  
Aprobaty techniczne i wytyczne producentów

**SST – 1.13 ROBOTY STOLARSKIE I ŚLUSARSKIE DRZWI I OKIEN (CPV: 45421110 - 8 Instalowanie ślusarki aluminiowej, 45421125-6 Instalowanie okien z tworzyw sztucznych; 45421134 - 2 Instalowanie drzwi drewnianych)**

### **1.1 Przedmiot Specyfikacji**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót montażu ślusarki i stolarki drewnianej, aluminiowej i PCV w związku z z przebudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku gospodarczo – mieszkalnego stajni i wozowni na budynek usługowy z częścią biurową

### **1.2. Zakres robót objętych Specyfikacją**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu montaż: -  
- okna z PCV

- drzwi aluminiowych szklonych
- okien i ścianek działowych aluminiowych szklonych
- drzwi wewnętrznych drewnianych wraz z ościeżnicami.

Parametry i umiejscowienie elementów według wskazań Projektu Architektury. Zwrócić szczególną uwagę na szczelność i odporność ogniową poszczególnych elementów.

### **1.3. Warunki organizacyjne**

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy, oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej, oraz z projektem organizacji robót. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach technicznych należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót. Jakikolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzyskaniu akceptacji Inspektora Nadzoru, a w przypadku zmian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych mogących mieć wpływ na nośność obiektów należy uzyskać dodatkową akceptację projektantów. Przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się z warunkami istniejącymi w miejscu osadzania okien i drzwi i upewnić się, że zapewniają one możliwość bezusterkowego wykonania prac. Wykonawca przed przystąpieniem do zamawiania stolarki ma obowiązek dokonać pomiarów wykonawczych.

### **1.4 Wymagania**

- Zaleca się wbudowywać ślusarkę kompletnie wykończoną powłoką malarską lub oklejone okleiną, oszkloną i wyposażoną w okucia.
- Materiały stosowane do produkcji stolarki budowlanej powinny odpowiadać pod względem jakości normom państwowym oraz spełniać wymagania norm przedmiotowych dla wyrobów ślusarki budowlanej.
- Każdy wyrób ślusarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwyto-osłonowe.
- Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowym, a w przypadku braku takich norm wymaganiom określonym w świadectwie ITB dopuszczającym do stosowania wyroby stolarki budowlanej.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Zastosowane materiały.**

Zastosowanymi materiałami są:

- okna z PCV wzmocniony kształtownikiem stalowym ocynkowanym,
- okna połaciowe obrotowe
- drzwi szklone aluminiowe
- drzwi zewnętrzne drewniane wraz z ościeżnicami.

Wszystkie elementy wraz z okuciami.

## **3.SPRZĘT**

Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

## **4. TRANSPORT**

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu. Pakowanie i magazynowanie stolarki budowlanej powinno zabezpieczać elementy przed opadami atmosferycznymi i odbywać się w pomieszczeniach i magazynach półotwartych i zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Transport stolarki budowlanej należy wykonać zgodnie z wymogami normy PN-B-05000:1996 Okna i drzwi. Pakowanie i transport.

Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. Przestrzenie ładunkowe powinny być czyste, pozbawione wystających gwoździ i innych ostrych elementów mogących uszkodzić stolarkę.

Przewożona stolarka powinna być ustawiona pionowo na dolnych powierzchniach. Wyroby ustawione w środkach transportowych należy łączyć w bloki zapewniające stabilność i zwartość ładunku oraz zabezpieczyć przed ich przemieszczaniem.

W czasie transportu materiały powinny być zabezpieczone przed zniszczeniem i uszkodzeniem powłok malarskich i powłoki antykorozyjnej przez:

- Ścisłe ich ustawienie w rzędach
- Wypełnienie wolnych przestrzeni w rzędach elementami rozpierającymi
- Usztywnienie rzędów za pomocą elementów mocujących i rozpierających
- Usztywnienie bloków za pomocą progów

Zabronione jest przeciąganie niezabezpieczonych elementów po podłożu.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

## **5. WYKONYWANIE ROBÓT**

### **5.1 Zasady ogólne**

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich roboty będą wykonywane. Przed przystąpieniem do prac związanych z montażem stolarki, należy sprawdzić czy dostarczony towar jest zgodny ze specyfikacją z zamówienia. Okna i drzwi nie zamontowane są narażone na uszkodzenia mechaniczne, a właściwą stabilność uzyskują dopiero po prawidłowym zamontowaniu. Okna zabezpieczone folią ochronną nie należy przechowywać w miejscach narażonych na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.

Okna, drzwi należy dodatkowo zabezpieczyć przed zabrudzeniem ich zaprawą murarską i farbą (najlepiej przy pomocy folii malarskiej), ponieważ usuwanie tego typu zabrudzeń naraża stolarkę na uszkodzenia. Jak najszybciej po montażu zdjąć folię ochronną, gdyż po dłuższym czasie usunięcie jej może być utrudnione i zostawić przebarwienia.

### **5.2 Montaż**

Wykonanie robót należy powierzyć doświadczonemu wykonawcy. Wykonawca ślusarki i powinien dysponować wszelkim potrzebnym sprzętem, kadrą pracowników wykwalifikowanych itd., niezbędnymi do przygotowania konstrukcji w warsztacie i zamontowania na budowie. Montaż robót przeprowadzić zgodnie z zaleceniami producenta.

5.2.1. Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić:

- prawidłowość wykonania ościeży,
- możliwość mocowania elementów do ścian,
- jakość dostarczonych elementów do wbudowania.
- ustawioną ślusarkę należy sprawdzić w pionie i poziomie oraz dokonać pomiaru przekątnych.

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

5.2.3 Elementy powinny być trwale zakotwione w ścianach budynku.

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

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

5.2.5. Powłoki malarskie powinny być jednolite, bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków.

5.2.6 Należy wykluczyć bezpośredni kontakt powierzchni lakierowanego i anodowanego aluminium z wykonywanymi na mokro cementowymi i wapiennymi zaprawami tynkarskimi.

5.2.7 W przypadku konieczności wykonania robót wykończeniowych na mokro wokół wbudowanych konstrukcji aluminiowych należy na czas robót zabezpieczyć konstrukcję folią PCW.



5.2.8 Między powierzchnią profili, a tynkiem lub inną zewnętrzną warstwą licową należy pozostawić szczelinę min. 5 mm, którą po zakończeniu robót wypełnia się trwale plastyczną masą uszczelniającą. Nie wolno dopuścić do bezpośredniego kontaktu aluminium z innymi metalami oprócz cynku. W takich wypadkach należy stosować warstwę izolacji, np. taśmę z kauczuku EPDM. Cięcia elementów stalowych ocynkowanych zabezpieczać przekładkami.

### 5.3. Montaż parapetów

W przypadku stosowania parapetów, ich grubość należy uwzględnić podczas przygotowania otworu okiennego i montażu okna.

Parapety zewnętrzne należy montować w ten sposób, aby "zachodziły" pod ramę okna gdyż tylko wówczas istnieje pewność ich prawidłowego uszczelnienia.

*Uwaga: jeżeli z jakichkolwiek względów parapet zewnętrzny montowany jest "na styk" z ramą okienną, należy pamiętać, aby otwory odprowadzające wodę usytuowane w dolnym profilu ramy pozostawały nad parapetem. Zabronione jest montowanie parapetów zewnętrznych powyżej poziomu otworów odpływowych.*

Eksploatację stolarki rozpocząć od sprawdzenia stanu elementów okuć i usunięcia wszelkich zabrudzeń zaprawą murarską tynkiem itp. Niedopuszczalne jest czyszczenie stolarki środkami ścierającymi i żrącymi.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

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

6.2. Badanie gotowych elementów powinno obejmować:

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

Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół odbioru.

6.3. Badanie jakości wbudowania powinno obejmować:

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

6.4 W szczególności powinna być oceniane:

- jakość materiałów, z których stolarka i ślusarka zostały wykonane
- prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych
- sprawność działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć
- pion i poziom zamontowanej stolarki i ślusarki
- wodoszczelność przegród
- badania okuć

Zasady prowadzenia kontroli jakości powinny być zgodne z postanowieniami normy PN-88/B-10085. Kontrola jakości wyrobów szklarskich powinna być przeprowadzona zgodnie z wymogami podanymi w normie PN-72/B10180 i wytycznymi producentów okien i drzwi.

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

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

Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół odbioru.

## 7. ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu. Częstotliwość oraz zakres badań stolarki aluminiowej powinien być zgodny z PN-88/B-10085 *Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.*

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

Różnice wymiarów przekątnych nie powinny być większe niż:

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

**Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki.**

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

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

**Przedmiot reklamacji w czasie odbiorów stanowią wszelkie mechaniczne uszkodzenia na powierzchni drzwi, szyb, uszczelek i okuć.**

W przypadku udzielenia przez producenta wieloletniej gwarancji na zamontowaną stolarkę, ślusarkę i ścianki należy ściśle przestrzegać warunków montażu określonych przez producenta, aby gwarancja w pełnym zakresie została przeniesiona na Użytkownika.

## **8.OBMIAR ROBÓT**

Jak w przedmiarze robót

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Jak w założeniach ST Ogólnych pkt 9

## **10. NORMY i PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN/B-02100 - Skrzydła i okucia stolarki budowlanej prawe i lewe. Określenia PN-EN-78:1993 - Metody badań okien. Forma sprawozdania i badań.

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

PN-B-05000:1996 Okna i drzwi. Pakowanie i transport.

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

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

PN-88/B-10085/Az3:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i

badania. PN-B-94025-5:1996 Okucia budowlane oraz

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych” tom 1 czesc 4, wydanie Arkady - 1990 rok.

Instrukcje i Aprobaty Techniczne Producentów.

## **SST-1.14 POKRYCIE DACHOWE (CPV: 45261210-9 Krycie dachu papą, 45261320-3 Rynny i rury spustowe)**

### **1.1 Przedmiot Specyfikacji**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót pokrycia dachowego budynków w związku z z przebudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku gospodarczo – mieszkalnego stajni i wozowni na budynek usługowy z częścią biurową

### **1.2. Zakres robót objętych Specyfikacją**

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

- Wymianę pokrycia dachu budynku na dachówkę ceramiczną - wykonanie odwodnienia dachu - półokrągłe rynny oraz rury spustowe (gotowy fabryczny wyrób) z blachy cynkowo – tytanowej
- wykonanie obróbek blacharskich z blachy cynkowo – tytanowej

### **1.3. Warunki organizacyjne**

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy, oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej, oraz z projektem organizacji robót. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach technicznych należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót.

Jakiegokolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzyskaniu akceptacji Inspektora Nadzoru, a w przypadku zmian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych mogących mieć wpływ na nośność obiektów należy uzyskać dodatkową akceptację projektantów. Przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się z warunkami istniejącymi w miejscu osadzania okien i drzwi i upewnić się, że zapewniają one możliwość bezusterkowego wykonania prac.

### **1.4 Wymagania**

Materiały stosowane do produkcji powinny odpowiadać pod względem jakości normom państwowym oraz spełniać wymagania norm przedmiotowych.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Zastosowane materiały.**

Zastosowanymi materiałami są:

- Dachówka ceramiczna zakładkowa w kolorze antracytowym
- rynny oraz rury spustowe z blachy cynkowo – tytanowej- obróbki blacharskie z blachy cynkowo – tytanowej - śruby, haki mocowania itp.

Materiały pokrywcze mogą być przyjęte na budowę, jeżeli spełniają następujące warunki:

- odpowiadają wyrobom wymienionym w dokumentacji projektowej,
- są właściwie opakowane i oznakowane,
- spełniają wymagane właściwości wykazane w odpowiednich dokumentach, - mają deklaracje zgodności i certyfikat zgodności.

## **3.SPRZĘT**

Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

## **4. TRANSPORT**

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu. Pakowanie i magazynowanie stolarki budowlanej powinno zabezpieczać elementy przed opadami atmosferycznymi i odbywać się w pomieszczeniach i magazynach półotwartych i zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Przestrzenie ładunkowe powinny być czyste, pozbawione wystających gwoździ i innych ostrych elementów mogących uszkodzić materiały.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

## 5. WYKONYWANIE ROBÓT

### 5.1 Zasady ogólne

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich roboty będą wykonywane. Przed przystąpieniem do prac, należy sprawdzić czy dostarczony towar jest zgodny ze specyfikacją z zamówienia.

Powierzchnia podłoża powinna być równa, przeswit pomiędzy powierzchnia podłoża a łąta kontrolna o długości 2 m nie może być większy niż 5 mm. Krawędzie, naroża oraz styki podłoża z pionowymi płaszczyznami elementów ponad dachowych należy zaokrąglić łukiem o promieniu nie mniejszym niż 3 cm lub złagodzić za pomocą odkosu albo listwy o przekroju trójkątnym.

Po zakończeniu robót budowlanych wykonanych na powierzchni połaci, na przykład tynkowaniu kominów, wyprowadzaniu wywiewek kanalizacyjnych, tynkowaniu powierzchni pionowych, na które będą wyprowadzane (wywijane) warstwy pokrycia papowego, osadzeniu listew lub klocków do mocowania obróbek blacharskich, uchwytów rynnowych (rynhaków) itp., z wyjątkiem robót, które ze względów technologicznych powinny być wykonane w trakcie układania dachówki ceramicznej zakładkowej lub po jego całkowitym zakończeniu

### 5.2. Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie z blachy cynkowo - tytanowej o grubości od 0,55 mm do 0,6 mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od 0°C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

Przy wykonywaniu obróbek blacharskich pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

### 5.3 Rury i rynny dachowe

Rynny i rury spustowe z blachy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 612:1999, uchwyty zaś do rynien i rur spustowych wymaganiom PN-EN 1462:2001, PN-B-94701:1999 i PN-B-94702:1999

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

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

6.2. Badanie gotowych elementów powinno obejmować:

- sprawdzenie wymiarów, wykończenia powierzchni, zabezpieczenia antykorozyjnego, połączeń konstrukcyjnych, prawidłowego działania części ruchomych. Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół odbioru.

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

Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół odbioru.

## 7. ODBIÓR ROBÓT

Podstawę do odbioru wykonania robót pokrywczych papowych stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej.

### Odbiór robót pokrywczych

Roboty pokrywcze, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony. **Odbiór częściowy** powinien obejmować sprawdzenie:

- a) podłoża (ołączenia dachu),
- b) jakości zastosowanych materiałów,
- c) dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia,
- d) dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robót, po deszczu. Podstawę do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty:

- a) dokumentacja projektowa i dokumentacja powykonawcza,
- b) dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia,
- c) zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów,

- d) protokoły odbioru materiałów i wyrobów, które powinny zawierać: – zestawienie wyników badań międzyoperacyjnych i końcowych,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót pokrywczych z dokumentacją,
  - spis dokumentacji przekazywanej inwestorowi, w skład tej dokumentacji powinien wchodzić program utrzymania pokrycia.

**Odbiór końcowy** polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

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

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, pokrycie papowe nie powinno być odebrane.

W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości pokrycia, obniżyć cenę pokrycia,
- w przypadku gdy nie są możliwe podane rozwiązania – rozebrać pokrycie (miejsc nie odpowiadających ST) i ponownie wykonać roboty pokrywcze

**Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować:**

Sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych.

Sprawdzenie mocowania elementów do podłoża lub ścian.

Sprawdzenie prawidłowości spadków rynien.

Sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z przewodami kanalizacyjnymi. Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych. **Zakończenie odbioru**

Odbioru pokrycia papa potwierdza się: protokołem, który powinien zawierać:

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

## 8. OBMIAR ROBÓT

Jak w przedmiarze robót -

- krycie dachu – 1 m<sup>2</sup> pokrytej powierzchni dachu łącznie z rynnami i rurami spustowymi, obróbkami blacharskimi oraz z papy. - ilość mb rynien i rur spustowych

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Jak w założeńiach ST Ogólnych pkt 9

## 10. NORMY i PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-02361:1999 Pochylenia połączeń dachowych.

PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.

PN-74/B-24620 Lepik asfaltowy stosowany na zimno.

PN-74/B-24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania.

PN-B-24625:1998 Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowanymi na gorąco.

PN-91/B-27618 Papa asfaltowa na osnowie zdwojonej przesywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego.

PN-92/B-27619 Papa asfaltowa na folii lub taśmie aluminiowej.

PN-B-27620:1998 Papa asfaltowa na welonie szklanym.

PN-B-27621:1998 Papa asfaltowa podkładowa na włókninie przesywanej.

PN-89/B-27617 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.

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

PN-80/B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-94701:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych.

PN-EN 1462:2001 Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.

PN-EN 612:1999 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania. PN-B-

94702:1999 Dach. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.

oraz

Instrukcje i Aprobaty Techniczne Producentów.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – czesc C: zabezpieczenie i izolacje, zeszyt 1:  
Pokrycia dachowe, wydane przez ITB – Warszawa 2004 r.

## **SST – 1.15 ROBOTY ELEWACYJNE (CPV: 45450000 - 6 Roboty budowlane wykończeniowe – elewacyjne)**

**1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.** Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót elewacyjnych w związku z z przebudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku gospodarczo – mieszkalnego stajni i wozowni na budynek usługowy z częścią biurową

### **1.2 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.**

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie:

- oczyszczenie starych cegieł,
- uzupełnieni fug w starych ceglach,
- impregnacja hydrofobowa cegieł,
- malowanie tynków farbami silikatowymi,

## **2. PRACE PRZYGOTOWAWCZE**

Przy wykonywaniu remontu elewacji prace powinny obejmować :

- skompletowanie materiałów, sprzętu i urządzeń, - wykonanie odpowiednich zabezpieczeń BHP,

## **3. SPRZĘT.**

Do wykonywania prac ocieplających należy stosować :

- szczotki druciane do czyszczenia ścian (ręczne i mechaniczne),
- myjka wysokociśnieniowa,
- kielnie nierdzewne trapezowe, szpachle i pace z blachy nierdzewnej,
- pojemniki plastikowe lub nierdzewne do mieszania mas,
- mieszadła koszyczkowe zakładane do wiertarek,

Roboty można wykonywać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora.

Elementy rusztowania zastosowane na budowie muszą posiadać atest dopuszczenia do stosowania w Budownictwie wg normy PN-M-47900-2.

## **4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE**

Kleje dostarczone są w szczelnie zamkniętych pojemnikach i należy je transportować samochodami dostawczymi lub skrzyniowymi w sposób uniemożliwiający ich przemieszczaniu i rozbiciu pojemników. Szczelnie zamknięte pojemniki z klejami należy przechowywać w pomieszczeniach suchych i wentylowanych, w temperaturze 5-30°C.

Płyty z wełny mineralnej można przewozić dowolnymi środkami transportu zabezpieczając przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Płyty należy przechowywać w pakietach w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i oddziaływaniem warunków atmosferycznych. Pakiety należy układać w przewietrzanych pomieszczeniach bez dostępu ognia. Miejsce składowania powinno być wyposażone w środki p.poż.

## **5.MATERIAŁY**

Wymagania dotyczące materiałów:

- Wszystkie materiały powinny mieć atesty, certyfikaty lub aprobaty techniczne przedstawione przez Producenta Wyrobów
- Stosowane rusztowania powinny mieć odpowiednie dopuszczenia i atesty,
- Montaż rusztowania wykonać w oparciu o zatwierdzony projekt montażu,
- Materiały powinny mieć nieuszkodzone opakowanie, oznaczenie wyrobu i ilości, ewentualnie wskazówki przechowywania i sposobu ułożenia.
- Odbiór transportu polega na sprawdzeniu zgodności ilości, rodzaju, gatunku, kompletności dostawy z zamówienie, trwałości i oznakowania opakowania.
- Wszelkie odstępstwa materiałowe powinny być uzgodnione z Projektantem i Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego przed dostawą materiałów na budowę.
- Wykonanie robót należy powierzyć wyspecjalizowanemu Wykonawcy posiadającemu odpowiednie doświadczenie i wymagany sprzęt.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, Polskimi Normami , przepisami technicznymi, Warunkami Technicznymi, niniejszą Specyfikacją Techniczną oraz zasadami sztuki budowlanej.

## **6. WYKONANIE ROBÓT.**

Roboty należy wykonywać w następującej kolejności:

- Prace przygotowawcze tj. kompletowanie materiałów i sprzętu, montaż rusztowań i urządzeń,
- Przed rozpoczęciem robót należy komisyjnie odebrać rusztowanie przy udziale Inspektora Nadzoru i potwierdzić to zapisem w Dzienniku Budowy,
- Przygotowanie powierzchni ścian
- Zmycie całej elewacji myjką wysokociśnieniową
- Uzupelnienie fug w ceglach na elewacji,
- Zaimpregnowanie cegieł impregnatem hydrofobowym
- Malowanie tynków farbami silikatowymi
- Demontaż rusztowań i uporządkowanie terenu wokół budynku.
- 

## **7. KONTROLA ROBÓT**

Bieżąca kontrola robót polega na sprawdzeniu:

- rusztowania – kompletności, sztywności zamocowania do ścian, schodów, pomostów itp.
- podłoża pod okładziny zewnętrzne,
- posiadania Atestów materiałowych od producentów, Aprobata Technicznych dopuszczenia do stosowania oraz zgodności z Dokumentacją Techniczną,

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Odbiór polega na:

- odbiorze rusztowania przed rozpoczęciem robót,
- sprawdzeniu wykonania robót pod względem rodzaju, jakości materiału, zakresu i zgodności z Projektem,
- atestów Producenta materiałów i instrukcji montażowych wydanych przez ITB,
- detali elementów wykończeniowych, • powłoki fasadowe podlegają sprawdzeniu jak powłoki malarskie.
- 

## **9. OBMIAR ROBÓT.**

Jak w przedmiarze robót

## **10. NORMY i Przepisy związane**

PN-EN 13914-1:2005 (U) Projektowanie, przygotowanie i zastosowanie tynków zewnętrznych i wewnętrznych. Tynki zewnętrzne

PN-92/P-85010 Siatka zbrojeniowa z włókna szklanego stosowana w budownictwie

PN-91/B-02020 Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia

BN-72/6363-02 Tworzywa sztuczne porowate. Płyty styropianowe palne i samogasnące.

PN-89/B-04620 Materiały i wyroby termoizolacyjne. Terminologia i klasyfikacja. PN-93/B-02021 Izolacja cieplna. Wielkości fizyczne i definicje.

oraz

- Instrukcja ITB 334/96 „Ocieplenia ścian zewnętrznych budynków metodą lekką”
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I cz. 4.



## **SST – 1.16 DOSTAWA I MONTAŻ DŹWIGU OSOBOWEGO (CPV: 45313100 – 5 Instalowanie wind)**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1 Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące robót polegających na dostawie i montażu windy wraz z całą częścią mechaniczną zgodnie z dokumentacją projektową, w zakresie przebudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku gospodarczo – mieszkalnego stajni i wozowni na budynek usługowy z częścią biurową.

#### **1.2 Zakres robót objętych**

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu Wykonanie nw. elementów.

#### **Dostawa kompletnego urządzenia o poniższych parametrach techniczno – użytkowych :**

a/ udźwig 680kg/ 8 osób dostosowana do obsługi osób niepełnosprawnych ruchowo

b/ ilość przystanków - 3 poziomy

c/ wysokość podnoszenia - 6,86m

d/ prędkość podnoszenia - 1,0m/s – 1,6m/s

e/ napęd elektryczny

#### **Kabina nieprzelotowa o wymiarach wewn.1130x1400 wyposażona w :**

- 1** trzy ściany ze stali nierdzewnej szczotkowanej ,
- 2** cyfrowy wyświetlacz informujący o aktualnym kierunku jazdy,
- 3** informację głosową dla niewidomych,
- 4** nierdzewny panel 1200x300 mm z podświetlonymi przyciskami z pismem Braill'a,
- 5** dźwiękową sygnalizację przeciążenia,
- 6** wentylator mechaniczny załączany automatycznie,
- 7** łączność głosowa (interkom) kabina – panel serwisowy,
- 8** oświetlenie punktowe LED w suficie podwieszonym,
- 9** oświetlenie awaryjne akumulatorowe 2h,
- 10** podłoga antypoślizgowa,
- 11** listwy przypodłogowe, poręcze i cokoły ze stali nierdzewnej .

**Drzwi do kabiny i przystankowe** automatyczne, dwuskrzydłowe, otwierane centralnie – rozsuwane, stali nierdzewnej szczotkowanej, o szerokości przejścia min.900mm, wyposażone w czujnik powodujący ponowne otwieranie po trafieniu zamykających się skrzydeł na przeszkodę.

**Elementy mechanizmu** zgodne z oferowanym systemem dźwigowym, gwarantujące bezpieczne i bezawaryjne użytkowanie.

**Montaż windy** musi być przeprowadzony zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz z wytycznymi producenta oferowanego systemu dźwigowego.

#### **1.3. Warunki organizacyjne**

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy, oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej, oraz z projektem organizacji robót. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach technicznych należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót.

#### **1.4 Wymagania**

Materiały stosowane do produkcji powinny odpowiadać pod względem jakości normom państwowym oraz spełniać wymagania norm przedmiotowych.

## **2. MATERIAŁY**

Wszystkie materiały przewidywane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami Umowy, normami i poleceniami Zamawiającego.

W ciągu 7 dni od daty podpisania umowy wykonawca przedstawi zamawiającemu materiały wystawione przez producenta windy, z których będą wynikały parametry techniczne urządzenia dźwigowego, które wykonawca zamierza zamontować.

## **3. SPRZĘT**

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora. Stan techniczny użytego sprzętu musi gwarantować wykonanie zamówienia zgodnie ze sztuką budowlaną, wymogami konserwatorskimi i zasadami bhp.

## **4. TRANSPORT**

4.1. Do transportu materiałów, sprzętu, urządzeń i innych elementów niezbędnych dla prawidłowego wykonania zamówienia należy stosować sprawne technicznie i zaakceptowane przez Inspektora środki transportu.

4.2. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

4.3. Elementy windowe przed wysyłką z wytwórni powinny być protokolarnie odebrane przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy montażu. Elementy powinny być wysyłane w kolejności uzgodnionej z Wykonawcą montażu i zabezpieczone na czas transportu i składowania.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny :

- za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru w celu uruchomienia urządzenia windowego i przekazanie go do użytkowania i udzielenie gwarancji na 60 miesięcy ;
- za zorganizowanie procesu budowy oraz prowadzenie robót i Dokumentacji Budowy zgodnie z wymaganiami prawa budowlanego, norm technicznych, decyzji udzielającej pozwolenia na budowę, przepisów bezpieczeństwa oraz postanowieniami Umowy ;
- za wykonanie projektów warsztatowych, projektów montażowych, projektów organizacji montażu dla poszczególnych elementów konstrukcyjnych,
- za wykonanie niezbędnych dróg tymczasowych, zapewnienie zasilania w energię elektryczną i wodę oraz przygotowanie składowisk,
- Wykonawca jest zobowiązany do pełnej koordynacji robót budowlanych i następnie montażowych :  
takie przygotowanie szybu windowego aby spełniał on parametry techniczne narzucane przez konstrukcję mechanizmu dźwigowego.

## **6. Kontrola jakości**

6.1 Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami norm branżowych oraz zasad sztuki budowlanej . Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w ST 00.00

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń. Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót na terenie i poza placem budowy.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobac Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia.

6.2 Ocena jakości powinna obejmować :

- sprawdzenie zgodności wymiarów z projektem,
- sprawdzenie zgodności parametrów technicznych z przyjętymi w projekcie,

## **7 OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową jest kompletny element windy.

## **8 ODBIÓR ROBÓT**

Polega na ocenie wykonania zakresu robót objętych umową i kosztorysem ofertowym pod względem ilości, jakości i kosztów. Przeprowadzony będzie zgodnie z ustaleniami umownymi oraz zapisami z ST0- 01.

Wykonawca zgłasza gotowość do odbioru przez Zamawiającego po uzyskaniu dokumentu pozytywnego odbioru wystawionego przez Dozór Techniczny.

## **9 OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH**

Nie przewiduje się osobnej wyceny w/w robót, które są niezbędne do wykonania zamówienia

## **10 DOKUMENTY ODNIESIENIA**

Wymienione w p.10 STO-01 „Wymagania ogólne „, oraz :

- PN/EN 81.2 Przepisy bezpieczeństwa dotyczące konstrukcji i instalowania dźwigów.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej w sprawie zasadniczych wymagań dla dźwigów i ich elementów bezpieczeństwa w oparciu o Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 95/16/WE.

Karty katalogowe wybranego producenta elementów