

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA**  
**I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**  
**Kod CPV 450**

**WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE**

Remontu elewacji i balkonów budynków administracyjno - biurowych przy ul. W. Bogusławskiego 6, ul. G. Zapolskiej 2 i 4 oraz ul. Marsz. J. Piłsudskiego 45 - 47 wraz z remontem dachu.

*Inwestor:* Gmina Wrocław  
Pl. Nowy Targ 1-8  
50-141 Wrocław

*Opracowanie:* BIURO ARCHITEKTONICZNO – PROJEKTOWE  
„ARCHITEKT Tomasz Cempa”  
ul. C. K. Norwida 9/10 W-w tel. 691 407 342

**mgr inż. arch. Tomasz Cempa**  
upr. do proj. bez ograniczeń w zakresie  
architektury nr: 279/01DUW

Wrocław luty 2020 r.

## **S. Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót**

### **S.01 - Roboty budowlane – roboty rozbiórkowe**

#### **CPV 45111300-1**

##### **S.01.01. Roboty rozbiórkowe**

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych związanych z remontem elewacji, balkonów i dachu budynków administracyjno-biurowych przy W. Bogusławskiego 6, ul. G. Zapolskiej 2 i 4 oraz ul. Marsz. J. Piłsudskiego 45 – 47.

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

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

Specyfikacja jest sporządzona na podstawie projektu architektonicznego - budowlanego opracowanego przez Biuro Architektoniczno-Projektowe „ARCHITEKT Tomasz Cempa” ul. Norwida 9/10 Wrocław i opisuje rozwiązania techniczno-materiałowe.

Zastosowanie w trakcie realizacji robót na budowie technologii materiałów lub rozwiązań konstrukcyjnych innych niż określono w projekcie budowlanym, nie unieważnia specyfikacji. W takiej sytuacji należy stosować odpowiednie rozdziały specyfikacji technicznych sporządzonych dla innych robót lub obiektów.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej SST stanowią wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych i demontażowych

#### **1.3.1. Roboty rozbiórkowe**

##### **elewacje:**

- odbicie istniejących tynków poza strefą wystroju dekoracji (strefy mocno związane z murem pozostawić po analizie z rusztowań),
- przeprowadzić należy weryfikację spójności z murem istniejącego detalu architektonicznego wykonanego w technologii odlewów gipsowych: płyciny z stylizowanymi przedstawieniami figuralnymi i ornamentyką organiczną, fragmentów fryzów gzymsów oraz detalu ciągniętego: gzymsów i obramień okiennych – elementy głęboko uszkodzone, popękane oraz niespójne z podłożem należy wymienić z zachowaniem oryginalnej formy, należy zachować starania by w maksymalnym stopniu zachowane zostały oryginalne elementy z uwzględnieniem ich oczyszczenia, wzmocnienia oraz podklejenia i zakotwienia do podłoża ściany,
- demontaż gzymsu głównego wraz z elementami wykonanymi w konstrukcji drewnianej (ruszt, deskowanie, deski i listwy profilowane),
- demontaż istniejących opierzenia gzymsów, podokienników, rur spustowych oraz rynien,
- demontaż i wymiana żeliwnych wpustów rur spustowych wraz z rewizją oraz gruntowne przeczyszczenie przykanalików kanalizacji deszczowej prowadzonej w gruncie do sieci kanalizacji deszczowej,
- demontaż nieużywanych instalacji prowadzonych po ścianach budynku lub wkucie ich w bruzdę,

##### **balkony:**

- rozbiórka górnych warstw technicznych płyt balkonowych,
- demontaż stalowych balustrad w celu przeprowadzenia ich renowacji w warunkach warsztatowych,
- rozbiórka balustrad murowanych ażurowych, wspartych na prefabrykowanych tralkach z uwzględnieniem ich powtórnego zastosowania,
- częściowa rozbiórka balustrad pełnych, murowanych wraz z ich późniejszym odtworzeniem,
- demontaż opierzeń blacharskich balustrad i płyt balkonowych,
- demontaż systemu odprowadzenia wód deszczowych: wpustów posadzkowych, rur spustowych,

##### **dach budynek ul. Piłsudskiego 45-47:**

- całkowita rozbiórka ceramicznego poszycia,
- demontaż blaszanych obróbek (kosze, pas podrynnowy, rynny, kołnierze kominów, lukarny),

- demontaż instalacji odgromowej,
- wycinka zdegradowanych biologicznie i mechanicznie elementów konstrukcji więźby dachowej,
- demontaż istniejącego ołacenia.

#### 1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi Polskimi Normami i definicjami podanymi w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

#### 1.5. Ogółle wymagania dotyczące robót

Realizacja inwestycji rozpoczyna się od daty przekazania wykonawcy placu budowy. Przekazanie placu budowy następuje protokołarnie i obejmuje przekazanie Wykonawcy dokumentacji projektowej, dziennika budowy wraz pozwoleniem na budowę oraz wytycznych realizacji inwestycji.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, szczegółowymi specyfikacjami technicznymi robót, poleceniami nadzoru inwestorskiego i autorskiego, zgodnie z art. 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane.

Przed przystąpieniem do realizacji robót wykonawca powinien odpowiednio przygotować i zabezpieczyć teren budowy oraz oznaczyć budowę tablicą informacyjną.

Roboty rozbiórkowe powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami, w zakresie ochrony środowiska w czasie wykonywania robót, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz z zapewnieniem ochrony własności publicznej i prywatnej oraz w taki sposób by nie naruszyć i nie spowodować uszkodzenia konstrukcji budynku. Przed przystąpieniem do wykucia otworów należy zabezpieczyć konstrukcję ścian poprzez osadzenie nadproży tam, gdzie to jest konieczne. Przed przystąpieniem do rozkuć stropów należy je zabezpieczyć poprzez podstemplowanie. Usunięcie gruzu z budynku powinno odbywać się za pomocą rynien do tego celu przeznaczonych. Gruz z rozbiórek winien być wstępnie segregowany i składowany w kontenerach /na koszt wykonawcy/, materiały kubaturowe winny być segregowane i składowane w miejscach do tego przeznaczonych i odpowiednio zabezpieczone.

## 2. MATERIAŁY

Zabezpieczyć materiały wskazane do powtórnego montażu, między innymi:

- balustrady stalowe płyt balkonowych
- detal sztukatorski wystroju elewacji.

## 3. SPRZĘT

Wykonawca powinien posiadać sprzęt do wykonywania rozbiórki posadzki i wykucia i zamurowania bruzd, cięcia elementów betonowych i stalowych (młoty udarowe, wiertarki) oraz sprzęt do bezpiecznego usuwania gruzu z budynku / rynny /.

Rodzaje, ilości i parametry techniczne sprzętu określa projekt organizacji robót budowlanych i montażowych oraz instrukcja techniczna montażu dla poszczególnych robót lub ich części montowanych z gotowych elementów. Sprzęt zmechanizowany podlegający przepisom o dozorze technicznym musi posiadać aktualne dokumenty uprawniające do jego eksploatacji.

Sprzęt zmechanizowany i pomocniczy powinien mieć trwały i wyraźny napis określający jego istotne właściwości techniczne, np., udźwig, nośność, ciśnienie, temperaturę itp. Wykonawca przystępujący do prac powinien być zabezpieczony w odpowiedni sprzęt do rozbiórek / typu młoty udarowe, piły do cięcia elementów betonowych i stalowych, rynny do usuwania gruzu z budynku oraz dźwigi do usuwania z budynku elementów kubaturowych.

## 4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części pn. Wymagania Ogólne. Używane pojazdy, poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów i ruchu drogowego.

W czasie transportu materiały z demontażu, elementy i urządzenia należy zabezpieczyć w sposób wykluczający ich wypadnięcie.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Wymagania ogólne

Wszystkie roboty rozbiórkowe i demontażowe muszą być prowadzone zgodnie z:

- umową
- planem BIOZ
- harmonogramem rzeczowo – finansowym i terminowym
- projektem budowlanym/projekt wykonawczy (architektura i konstrukcja)
- poleceniami organów kontrolujących i nadzorujących
- warunkami technicznymi wykonania robót
- obowiązującymi przepisami prawa.

### 5.2. Rozpoczęcie robót

Przed rozpoczęciem robót Kierownik robót powinien stwierdzić, że:

- obiekt odpowiada warunkom zgodnym z przepisami bezpieczeństwa pracy do prowadzenia robót rozbiórkowych i demontażowych
- elementy budowlano-konstrukcyjne są zabezpieczone w taki sposób, że inne elementy budynku w trakcie prowadzenia robót nie będą narażone na uszkodzenie bądź zniszczenie.

### 5.3. Warunki składowania materiałów z rozbiórki

- Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia segregacji materiałów w zależności od stopnia ich szkodliwego wpływu na środowisko i sposobu utylizacji,
- Materiały sypkie przeznaczone do wywiezienia na wysypisko winny być składowane w kontenerach,
- Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia Zamawiającemu dokumentu stwierdzającego przekazanie materiału do recyklingu /gruz ceglany, betonowy itp./ i utylizacji /papy, wykładziny itp./

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

Kontrola jakości robót powinna obejmować:

- kontrolę właściwego zabezpieczenia elementów konstrukcyjnych budynku przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych i demontażowych;
- kontrole dokumentów wymienionych w p-cie 6;

## 7. WYCENA ROBÓT

W wycenie robót należy uwzględnić wszystkie elementy do rozbiórki wynikające z dokumentacji projektowej.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory między operacyjne:

- wszystkie roboty zanikowe,

Poszczególne etapy robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbioru robót (stwierdzenie wykonania zakresu robót przewidzianego w dokumentacji) dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu przez Wykonawcę robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru. Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu należy prowadzić w miarę postępu robót, kontrolując ich jakość w sposób podany w punkcie 6 i 7 Wymagań Ogólnych.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w części pn. Wymagania Ogólne, punkt 7 i 8.

### 9.1. Cena i szczegółowy zakres robót do wykonania obejmuje:

#### **elewacje:**

- odbicie istniejących tynków poza strefą wystroju dekoracji (strefy mocno związane z murem pozostawić po analizie z rusztowań),
- przeprowadzić należy weryfikację spójności z murem istniejącego detalu architektonicznego wykonanego w technologii odlewów gipsowych: płyciny z stylizowanymi przedstawieniami figuralnymi i ornamentyką organiczną, fragmentów fryzów gzymsów oraz detalu ciągniętego: gzymsów i obramień okiennych – elementy głęboko uszkodzone, popękane oraz niespójne z podłożem należy wymienić z zachowaniem oryginalnej formy, należy zachować starania by w maksymalnym stopniu zachowane zostały oryginalne elementy z uwzględnieniem ich oczyszczenia, wzmocnienia oraz podklejenia i zakotwienia do podłoża ściany,
- demontaż gzymsu głównego wraz z elementami wykonanymi w konstrukcji drewnianej (ruszt, deskowanie, deski i listwy profilowane),
- demontaż istniejących opierzenia gzymsów, podokienników, rur spustowych oraz rynien,
- demontaż i wymiana żeliwnych wpustów rur spustowych wraz z rewizją oraz gruntowne przeczyszczanie przykanalików kanalizacji deszczowej prowadzonej w gruncie do sieci kanalizacji deszczowej,
- demontaż nieużywanych instalacji prowadzonych po ścianach budynku lub wkucie ich w bruzdę,

#### **balkony:**

- rozbiórka górnych warstw technicznych płyt balkonowych,
- demontaż stalowych balustrad w celu przeprowadzenia ich renowacji w warunkach warsztatowych,
- rozbiórka balustrad murowanych ażurowych, wspartych na prefabrykowanych tralkach z uwzględnieniem ich powtórnego zastosowania,
- częściowa rozbiórka balustrad pełnych, murowanych wraz z ich późniejszym odtworzeniem,
- demontaż opierzeń blacharskich balustrad i płyt balkonowych,
- demontaż systemu odprowadzenia wód deszczowych: wpustów posadzkowych, rur spustowych,

#### **dach budynek ul. Piłsudskiego 45-47:**

- całkowita rozbiórka ceramicznego poszycia,
- demontaż blaszanych obróbek (kosze, pas podrynnowy, rynny, kołnierze kominów, lukarn),
- demontaż instalacji odgromowej,
- wycinka zdegradowanych biologicznie i mechanicznie elementów konstrukcji więźby dachowej,
- demontaż istniejącego ołączenia.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1. Ustawy

z dnia 24 sierpnia 1991 r. – o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst D.U. z 2002 r.)  
z dnia 21 grudnia 2004 r. – o dozorze technicznym (D.U. Nr 122)  
z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (D.U. Nr 62, z późniejszymi zmianami)

### 10.2. Rozporządzenia

Ministra Gospodarki Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (D. U. Nr 169)

Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

(D. U. Nr 47)

Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (D. U. Nr 120)

## **S. Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót**

### **S.01 - Roboty budowlane – roboty murarskie**

**CPV 45262522-6, CPV 45262521-9**

#### **S.01.3. Roboty murarskie**

Roboty murarskie w zakresie fasad

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie robót murarskich związanych z remontem elewacji, balkonów i dachu budynków administracyjno-biurowych przy ul. W. Bogusławskiego 6, ul. G. Zapolskiej 2 i 4 oraz ul. Marsz. J. Piłsudskiego 45 – 47.

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

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

Specyfikacja jest sporządzona na podstawie projektu budowlano-wykonawczego opracowanego przez Biuro Architektoniczno-Projektowe „ARCHITKT Tomasz Cempa” ul. Norwida 9/10 Wrocław i opisuje rozwiązania techniczno materiałowe. Zastosowanie w trakcie realizacji robót na budowie materiałów lub rozwiązań konstrukcyjnych innych niż określono w projekcie budowlanym, nie unieważnia Specyfikacji. W takiej sytuacji należy stosować odpowiednie rozdziały Specyfikacji Technicznych sporządzonych dla innych robót lub obiektów.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania i odbioru robót w zakresie wykonania robót murarskich.

### **1.4. Zakres robót:**

#### **a) Roboty murarskie**

- W miejscach uszkodzeń spowodowanych oddziaływaniem warunków atmosferycznych (spękania, wypłukania spoiny, lasowanie powierzchni itp.) wykonać przemurowania muru i wymianę zniszczonych warstw cegieł. Wykonać należy wymianę i uzupełnienie tynku na ścianie szczytowej wschodniej oraz ścianach świetlika - zastosować tynk cementowo - wapienny wzmocniony siatką polietylenową. Kominy przewidzieć do przemurowania w całości ponad płaszczyznę połaci dachowych), wykonać należy ozdobne korony zgodnie z dokumentacją rysunkową:
- kominy od strony północnej i zachodniej połaci przemurować cegłą klinkierową wraz z wykonanie fugowania i łączenia pełną spoiną klejem do klinkieru,
- kominy od strony południowej połaci (dziedziniec) przemurować cegłą klasy 150 i otynkować tynkiem cementowo - wapiennym.
- przemurowania spękanych elementów murowych podwaliny, słupków oraz korony balustrady cegłą pełną na zaprawie cementowo - wapiennej,
- naprawy struktury murów w miejscach uszkodzeń i degradacji wgłębnej ścian oraz ich lica,
- w obszarach głębokich spękań murów, przed pracami tynkarskimi wykonać: przeszyście konstrukcji murowanej poprzez przemurowania ceglane cegłą kl. 150 na gr. 12cm, wcześniej zalać szczeliny ciekłą zaprawą oraz miejscowo przebroić prętami Ø 8, stal A III długości ok. 600 mm na jedną stronę pęknięcia, co drugą warstwę,
- przemurowanie co trzy warstwy cegieł pęknięć różnej grubości
- uzupełnienie uszkodzonych spoin w wiązaniach ceglanego muru;
- przemurowanie balustrad

Zakres rzeczowy robót należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową.

### **1.5. Określenia podstawowe**

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi Polskimi Normami i definicjami podanymi w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

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



Realizacja inwestycji rozpoczyna się od daty przekazania wykonawcy placu budowy. Przekazanie placu budowy następuje protokolarnie i obejmuje przekazanie wykonawcy dokumentacji projektowej, dziennika budowy wraz z pozwoleniem na budowę oraz wytycznych realizacji inwestycji.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, szczegółowymi specyfikacjami technicznymi robót, poleceniami nadzoru inwestorskiego (Inżyniera) i autorskiego, zgodnie z art. 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane.

Przed przystąpieniem do realizacji robót wykonawca powinien odpowiednio przygotować i zabezpieczyć teren budowy oraz oznaczyć budowę tablicą informacyjną.

Roboty murowe powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami, w zakresie ochrony środowiska w czasie wykonywania robót, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz z zapewnieniem ochrony własności publicznej i prywatnej.

Kształt i wymiary konstrukcji murowych powinny spełniać następujące warunki zgodne z normą PN-68/B-10020;

**1.6.1 Obrys murów** – dopuszczalne odchyłki od projektowanych wymiarów w rzucie poziomym oraz od projektowanych wysokości nie powinny przekraczać;

+ 20 mm w wymiarach poziomych poszczególnych pomieszczeń i wysokości poszczególnych kondygnacji

+ 50 mm w wymiarach poziomych i pionowych całego budynku

**1.6.2. Grubość murów w stanie surowym** jest określona projektem, przy czym dopuszczalne odchyłki grubości od wymagań w dokumentacji należy przyjmować w zależności od grubości murów, liczonej w ceglach wg następujących zasad;

- dla murów pełnych o grubości odpowiadającej wymiarowi  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{2}$  cegły wielkości tych odchyłek powinny być takie same jak wielkości odchyłek odpowiednich wymiarów samej cegły użytej do danego muru, dopuszczone normami przedmiotowymi dla tej cegły

- gdy grubość muru przekracza wymiar 1 cegły t.j., gdy grubości muru wlicza się grubość co najmniej jednej spoiny podłużnej, dopuszczalna odchyłka grubości murów pełnych wynosi  $\pm 10$  mm.

**1.6.3 Wymiary otworów** – dopuszczalne odchyłki od przewidzianych projektem wymiarów otworów należy przyjmować wg tabl.

Wymiary otworów mm	Dopuszczalne odchyłki wymiarów otworów w świetle ościeży mm	
	szerokość	wysokość
Nie więcej niż 100	+6 -3	+15
Powyżej 100	+10 -5	-10

## 2. MATERIAŁY

Materiały stosowane przy wykonaniu robót wg dokumentacji projektowej.

Jakość materiałów, elementów i wyrobów dostarczanych na budowę powinna być zgodna z wymaganiami norm państwowych (PN lub BN), a w przypadku braku norm z wymaganiami określonymi w aprobatkach technicznych i powinna być kontrolowana na bieżąco przy każdej dostawie na budowę.

Materiały, które nie posiadają odpowiednich zaświadczeń o jakości wydanych na podstawie norm państwowych lub aprobat technicznych albo świadectw dopuszczenia nie powinny być wbudowane.

Dopuszcza się stosowanie materiałów, elementów i wyrobów zarówno krajowych jak i z importu, przy czym materiały importowane muszą posiadać świadectwa zgodności z PN (BN) i aprobatami technicznymi.

W przypadku, gdy w dokumentacji projektowej lub specyfikacji szczegółowej nie podano wymagań technicznych dla materiałów, elementów i wyrobów albo podano je w sposób ogólny, albo dokonuje się ich zamiany na inne niż określono w projekcie, należy każdorazowo dokonać odpowiednich uzgodnień z projektantem i Inspektorem nadzoru oraz dokonać odpowiedniego wpisu do dziennika budowy.

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić odpowiednie warunki składowania, magazynowania, rozładunku i transportu na budowie wszystkich materiałów, elementów i wyrobów zgodnie z wymaganiami

określonymi w "Warunkach technicznych wykonania robót budowlano-montażowych" oraz szczegółowymi wymaganiami określonymi przez producentów lub dostawców. Wykonawca uzyska przed wbudowaniem wyrobu akceptację Inspektora nadzoru.

Cegła winna być składowana na paletach i zabezpieczona przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi /deszcz, śnieg/

Cement i wapno hydratyzowane zaprawy winny być workowane i składowane w pomieszczeniach suchych.

Cegła klasy 100 winna spełniać wymagania normy PN-68/B-12001.

Zaprawa użyta do łączenia cegieł powinna spełniać wymagania określone normą PN-65/B-14503.

Nadproża stalowe winny być tak składowane by miały przynajmniej trzy p-ty podparcia

Zaprawy cementowe stosować jako gotowe do użycia na miejscu budowy.

#### **Pozostałe materiały**

- Cegła budowlana pełna 25x12x6,5cm - kl.150
- Zaprawa cementowa;
- Beton B-15, B-25;
- Kształtowniki stalowe – dwuteownik
- Siatka tkana Rabitza;
- Cement portlandzki;

#### **Woda**

Do przygotowania zapraw i skraplania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

#### **Piasek**

Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711 „Kruszywa mineralne”. Piaski do zapraw budowlanych", a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych.
- mieć frakcje różnych wymiarów. a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0.25 - 0.5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1.0 mm, piasek gruboziarnisty 1.0-2.0 mm.

#### **Zaprawa cementowa i cementowo-wapienna**

Zaprawa cementowa i cementowo-wapienna kl. 3 i 5 i 7MPa wytwarzana na budowie lub dostarczona z węzła betoniarskiego (obowiązkiem Inspektora nadzoru inwestorskiego zatwierdzenie receptur na wytwarzane zaprawy wytwarzane na budowie), Zaprawa cementowa kl. 5 i 10 MPa - wykonać w węźle betoniarskim na budowie zgodnie z zatwierdzoną receptura przez Inspektora nadzoru. Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie. Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin. Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

#### **Wyroby ceramiczne**

##### **Cegła budowlana pełna klasy 15 wg PN-B-12050:1996**

- Wymiary l = 250 mm, s = 120 mm, h = 65 mm
- Masa 4,0-4,5 kg.
- Dopuszczalna ilość cegieł połówkowych, pękniętych do 10% ilości cegieł badanych
- Nasiąkliwość nie powinna być większa od 16%.
- Wytrzymałość na ściskanie 15 MPa.

- Odporność na działanie mrozu jak dla cegły klasy 10 MPa.
- Odporność na uderzenie powinna być taka, aby cegła upuszczona z wysokości 1,5 m na inne cegły nie rozpadła się na kawałki; może natomiast wystąpić wyszczerbienie lub jej pęknięcie. Ilość cegieł niespełniających powyższego wymagania nie powinna być większa niż:
  - 2 na 15 sprawdzanych cegieł
  - 3 na 25 sprawdzanych cegieł
  - 5 na 40 sprawdzanych cegieł.

#### **Składowanie materiałów.**

- Elementy murowe - licowe, mogą być przechowywane na zewnątrz, ale powinny być zabezpieczone przed zawilgoceniem. Dlatego też elementy takie składa się zafoliowane na paletach ustawionych na równym, suchym podłożu. Od góry palety powinny być nakryte przenośnymi pałkami.
- Elementy drążone ceramiczne, silikatowe, betonowe, bloczki z betonu komórkowego powinny być przechowywane na paletach pod dachem (wiatry), zabezpieczone przed bocznym nawiewaniem śniegu i deszczu i odizolowane od wody gruntowej.
- Elementy gipsowe powinny być składowane na paletach w zamkniętych pomieszczeniach.
- Cement, wapno i gotowe zaprawy zaleca się przechowywać w workach w zamkniętych i zabezpieczonych przed wilgocią magazynach.
- Kruszywa mogą być składowane na wolnym powietrzu, ale tylko i wyłącznie na terenie suchym i odwodnionym.
- Materiały do wykonania konstrukcji murowych 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.
- Wszystkie materiały izolacyjne powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz według odpowiednich norm wyrobu.
- Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.
- Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w specyfikacji, służą określeniu pożądanego standardu wykonania i określeniu właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla danych rozwiązań. Dopuszcza się zamienne rozwiązania (w oparciu o produkty innych producentów) pod warunkiem:
  - spełnienia tych samych właściwości technicznych,
  - przedstawieniu zamiennych rozwiązań na piśmie (dane techniczne, atesty, dopuszczenia do stosowania),
  - uzyskaniu akceptacji Inspektora nadzoru.

### **3. SPRZĘT**

Rodzaje, ilości i parametry techniczne sprzętu określa projekt organizacji robót budowlanych i montażowych oraz instrukcja techniczna montażu dla poszczególnych robót lub ich części montowanych z gotowych elementów. Sprzęt zmechanizowany podlegający przepisom o dozorcze technicznym musi posiadać aktualne dokumenty uprawniające do jego eksploatacji.

Sprzęt zmechanizowany i pomocniczy powinien mieć trwały i wyraźny napis określający jego istotne właściwości techniczne, np., udźwig, nośność, ciśnienie, temperaturę itp.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

Do robót murowych wykonawca powinien posiadać skrzynie do zapraw, kielnie murarskie, poziomice, czerpaki blaszane, łąty kierujące i murarskie, betoniarkę elektryczną.

### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części pn. Wymagania Ogólne. Używane pojazdy, poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów i ruchu drogowego.

W czasie transportu materiały, elementy i urządzenia należy zabezpieczyć w sposób wykluczający ich uszkodzenie lub zmianę właściwości technicznych, Cement i wapno winny być transportowane takimi środkami, które zabezpieczą je przed działaniem zewnętrznych warunków atmosferycznych.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Wymagania ogólne**

Wszystkie roboty murarskie muszą być prowadzone zgodnie z:

- umową
- plan BIOZ
- harmonogramem rzeczowo – finansowym i terminowym
- projektem budowlano-wykonawczy
- poleceniami organów kontrolujących i nadzorujących
- warunkami technicznymi wykonania robót, część 7, rozdział 5
- obowiązującymi przepisami prawa.

### **5.2. Rozpoczęcie robót**

Przed rozpoczęciem robót Kierownik robót powinien stwierdzić, że obiekt odpowiada warunkom zgodnym z przepisami bezpieczeństwa pracy do prowadzenia robót murowych

### **5.3. Zakres wykonywanych robót**

Roboty powinny być wykonane zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, oraz zgodnie z dokumentacją projektową.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Zasady ogólne kontroli**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

Kontrola jakości robót powinna obejmować:

- kontrolę właściwego zabezpieczenia elementów konstrukcyjnych budynku przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych i demontażowych;
- kontrole dokumentów wymienionych w p-cie 6;

Wykonawca jest zobowiązany do opracowania programu zapewnienia jakości robót budowlano - montażowych. Opracowanie takie wymaga akceptacji Inspektora nadzoru i powinno zawierać:

- zasady komisyjnej kontroli materiałów, elementów:

jakość materiałów, wyrobów, elementów określa się na podstawie dokumentów załączonych do dostawy, oględzin zewnętrznych,

b) sprawdzenia certyfikatów, deklaracji, świadectw zgodności

zasady komisyjnej kontroli wykonanych robót:

- kontrola poszczególnych rodzajów robót w oparciu o wymagania określone w "warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych" i szczegółowych specyfikacjach technicznych,

- kontrola wymiarów wykonanych ścian,

Wszystkich czynności kontroli jakości materiałów i robót dokonuje się komisyjnie.

Wyniki czynności kontrolnych i sprawdzających jakość materiałów i robót zapisuje się w odpowiednich protokołach lub w dzienniku budowy. Do protokołów załącza się odpowiednie dokumenty: zaświadczenia o jakości, raporty i wyniki badań, wyniki pomiarów, certyfikaty, deklaracje zgodności, certyfikaty bezpieczeństwa i inne. Dokumenty te przechowuje się do odbioru końcowego, a następnie dołącza się je do protokołu odbioru końcowego budowy.

### **6.2. Kontrola jakości materiałów**

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oraz uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

### **6.3. Kontrola jakości robót**

Kontrola jakości robót polega na kontroli zgodności wykonania robót z:

- dokumentacją projektową
- specyfikacją techniczną
- polskimi lub branżowymi normami
- warunkami technicznymi wykonania i montażu
- instrukcjami montażu dostarczonymi przez Producentów
- poleceniami inspektora nadzoru.

#### **6.4. Odbiór techniczny końcowy**

Ogólne zasady odbioru robót podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji. W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory między operacyjne:

- wszystkie roboty zanikowe,

Poszczególne etapy robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbioru robót (stwierdzenie wykonania zakresu robót przewidzianego w dokumentacji) dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu przez Wykonawcę robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru. Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu należy prowadzić w miarę postępu robót, kontrolując ich jakość w sposób podany w punkcie 6 i 7 Wymagań Ogólnych.

### **7. WYCENA ROBÓT**

W wycenie robót należy uwzględnić wszystkie elementy potrzebne do prawidłowego wykonania robót zgodnie z przedstawioną dokumentacją projektową. Przy wycenie robót należy zwrócić uwagę na wszelkie wymagania, w tym ogólne, które mogą mieć wpływ na koszt wykonania.

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji. W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory między operacyjne:

- wszystkie roboty zanikowe,

Poszczególne etapy robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbioru robót (stwierdzenie wykonania zakresu robót przewidzianego w dokumentacji) dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu przez Wykonawcę robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru. Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu należy prowadzić w miarę postępu robót, kontrolując ich jakość w sposób podany w punkcie 6 i 7 Wymagań Ogólnych.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w części pn. Wymagania Ogólne, punkt 7 i 8.

#### **9.1. Cena i szczegółowy zakres robót do wykonania obejmuje:**

- W miejscach uszkodzeń spowodowanych oddziaływaniem warunków atmosferycznych (spękania, wypłukania spoiny, lasowanie powierzchni itp.) wykonać przemurowania muru i wymianę zniszczonych warstw cegieł. Wykonać należy wymianę i uzupełnienie tynku na ścianie szczytowej wschodniej oraz ścianach świetlika - zastosować tynk cementowo - wapienny wzmocniony siatką polietylenową. Kominy przewidzieć do przemurowania w całości ponad płaszczyznę połaci dachowych), wykonać należy ozdobne korony zgodnie z dokumentacją rysunkową;
- kominy od strony północnej i zachodniej połaci przemurować cegłą klinkierową wraz z wykonaniem fugowania i łączenia pełną spoiną klejem do klinkieru,
- kominy od strony południowej połaci (dziedziniec) przemurować cegłą klasy 150 i otynkować tynkiem cementowo - wapiennym.
- przemurowania spękanych elementów murowych podwaliny, słupków oraz korony balustrady cegłą pełną na zaprawie cementowo - wapiennej,
- naprawy struktury murów w miejscach uszkodzeń i degradacji wgłębnej ścian oraz ich lica,

- w obszarach głębokich spękań murów, przed pracami tynkarskimi wykonać: przeszywanie konstrukcji murowanej poprzez przemurowania ceglane cegłą kl. 150 na gr. 12cm, wcześniej zalać szczeliny ciekłą zaprawą oraz miejscowo przebroić prętami Ø 8, stal A III długości ok. 600 mm na jedną stronę pęknięcia, co drugą warstwę,
- przemurowanie co trzy warstwy cegieł pęknięć różnej grubości
- uzupełnienie uszkodzonych spoin w wiązaniach ceglanego muru;
- przemurowanie balustrad

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1. Normy

PN-68/B-10020	Roboty murowe z cegły wymagania i badania przy odbiorze
PN-64/B-12001	Cegły budowlane pełne wypalane z gliny
PN-64/B-12002	Cegły z dziurawki wypalane z gliny
PN-59/B-10425	Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Warunki i badania techniczne przy odbiorze
PN-65/B-14503	Zaprawy cementowo - wapienne
PN-69/B-30302	Wapno sucho gaszone do celów budowlanych
PN-74/B-3000	Cement portlandzki

### 10.2. Inne dokumenty

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót, część 7, rozdział 5.

## **S. Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót**

### **S.01- Roboty budowlane – tynkowanie**

#### **CPV 45410000-4, CPV 45410000**

##### **S.01.4. Tynkowanie**

Zastosowanie w budynkach i innych obiektach budowlanych wewnętrznych lub zewnętrznych tynków lub tynków szlachetnych, w tym także materiałów podtynkowych

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót tynkarskich związanych z remontem elewacji, balkonów i dachu budynków administracyjno-biurowych przy ul. W. Bogusławskiego 6, ul. G. Zapolskiej 2 i 4 oraz ul. Marsz. J. Piłsudskiego 45 – 47.

### 1.2. Zakres stosowania SST

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

Specyfikacja jest sporządzona na podstawie projektu wykonawczego opracowanego przez Biuro Architektoniczno-Budowlane 'ARCHITEKT Tomasz Cempa' ul. Norwida 9/10 Wrocław i opisuje rozwiązania techniczno-materiałowe określone w projekcie budowlanym.

Zastosowanie w trakcie realizacji robót na budowie technologii materiałów lub rozwiązań konstrukcyjnych innych niż określono w projekcie budowlanym/wykonawczym, nie unieważnia specyfikacji. W takiej sytuacji należy stosować odpowiednie rozdziały specyfikacji technicznych sporządzonych dla innych robót lub obiektów.

### 1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST stanowią wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót tynkarskich

#### 1.4. Roboty tynkarskie:

##### 1.4.1. roboty przygotowawcze

- przygotowanie podłoża pod wykonanie nowych tynków poprzez oczyszczenie mechaniczne i zmycie środkiem chemicznym zgodnie z PB (ścian i ościeży)
- czyszczenie muru z resztek zaprawy przy użyciu szczotek stalowych o powierzchni do 2,0 m<sup>2</sup> i do 5,0 m<sup>2</sup>
- oczyszczenie spoin ceglanego muru na gł. 2 cm
- mycie konstrukcji pełnościennych wodą z detergentami pod ciśnieniem
- oczyszczenie listew profilowanych z brudu przy użyciu szczotek
- czyszczenie dekoracji gipsowych – ściernie
- czyszczenie ściernie opasek i gzymsów,
- usunięcie zniszczeń biologicznych i dezynfekcja podłoża,
- wzmocnienie podłoża,
- umycie powierzchni ścian wodą pod ciśnieniem z środkiem czyszczącym i grzybobójczym, oczyszczenie miękkimi szczotkami detalu architektonicznego, oczyszczenie poprzez szczotkowanie szczotkami drucianymi wymagające tego fragmentu ceglanego lica ścian;

##### 1.4.2. naprawa tynków elewacji

- remont powierzchni otynkowanych wraz z odtworzeniem fakturyzacji powierzchni (konserwacja i wymiana tynków)
- całkowita wymiana istniejących tynków poza strefą dekoracyjnego wystroju elewacji, tynki o wysokiej przyczepności do podłoża można pozostawić, przed odbiciem wykonać należy mechaniczne nacięcie tynku od innych elementów wystroju ścian – w projekcie przyjęto ok 80% wymiany tynków;
- wzmocnienie powierzchni tynków przeznaczonych do pozostawienia oraz powierzchni odsłoniętego lica ceglanego poprzez zastosowanie środka gruntującego i wzmacniającego strukturę na głębokość ok. 10 mm – nanosić pędzlem (zgodnie z wytycznymi technologicznymi);
- w celu scalenia faktury wierzchniej, uziarnienia powierzchni ściany w strefie starego oraz nowego tynku wykonać należy szpachlowanie całości powierzchni tynków (na obramieniach okien i detalu szpachla o uziarnieniu 0,3-0,5mm; na pozostałej powierzchni ścian o uziarnieniu 1,0mm),





- wymiana i uzupełnienie tynku na ścianie szczytowej wschodniej oraz ścianach świetlika - zastosowanie tynku cementowo - wapiennego wzmocnionego siatką polietylenową.
- kominy od strony południowej połaci (dziejziniec) otynkować tynkiem cementowo - wapiennym.

### 1.5. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi Polskimi Normami i definicjami podanymi w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

### 1.6. Ogółe wymagania dotyczące robót

Realizacja inwestycji rozpoczyna się od daty przekazania wykonawcy placu budowy. Przekazanie placu budowy następuje protokolarnie i obejmuje przekazanie wykonawcy projektu budowlanego, dziennika budowy wraz z pozwoleniem na budowę oraz wytycznych realizacji inwestycji.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, szczegółowymi specyfikacjami technicznymi robót, poleceniami nadzoru inwestorskiego (Inżyniera) i autorskiego, zgodnie z art. 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane.

Przed przystąpieniem do realizacji robót wykonawca powinien odpowiednio przygotować i zabezpieczyć teren budowy oraz oznaczyć budowę tablicą informacyjną.

Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonaniem tynków zwykłych kategorii II i III, wykonaniu gładzi tynkarskich wraz z ich pogrubieniem oraz wszystkie roboty pomocnicze.

Podłoże pod tynk winno być oczyszczone szczotkami z wszelkiego rodzaju wykwitów, kurzu, plam rdzy i kurzu. W przypadku wykonywania tynków na podłożach z cegły, gdzie spoina jest całkowicie wypełniona należy wydrapać spoinę do gł. 10 do 15 mm.

Zbyt suche podłoża lub silnie chłonne wody powinny być przed rozpoczęciem tynkowania zwilżone wodą.

#### 1.6.1. Grubość tynków w zależności od ich kategorii

Tynk kategorii II powinien być grubości 15 mm z tolerancją -5, +3 mm

Szpryc (warstwa szczepna) grubości 5 mm

Tynk wyrównawczy wykonany ręcznie grubości 10 mm

Tynk renowacyjny wykonany ręcznie grubości 10 mm

## 2. MATERIAŁY

Materiały stosowane przy wykonaniu robót wg dokumentacji projektowej

Jakość materiałów, elementów i wyrobów dostarczanych na budowę powinna być zgodna z wymaganiami norm państwowych (PN lub BN), a w przypadku braku norm - z wymaganiami określonymi w aprobatkach technicznych i powinna być kontrolowana na bieżąco przy każdej dostawie na budowę.

Materiały, które nie posiadają odpowiednich zaświadczeń o jakości wydanych na podstawie norm państwowych lub aprobat technicznych albo świadectw dopuszczenia nie powinny być wbudowane.

Dopuszcza się stosowanie materiałów, elementów i wyrobów zarówno krajowych jak i z importu, przy czym materiały importowane muszą posiadać świadectwa zgodności z PN (BN) i aprobatami technicznymi.

W przypadku, gdy w dokumentacji projektowej lub specyfikacji szczegółowej nie podano wymagań technicznych dla materiałów, elementów i wyrobów albo podano je w sposób ogólny, albo dokonuje się ich zamiany na inne niż określono w projekcie, należy każdorazowo dokonać odpowiednich uzgodnień z projektantem i Inspektorem nadzoru oraz dokonać odpowiedniego wpisu do dziennika budowy.

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić odpowiednie warunki składowania, magazynowania, rozładunku i transportu na budowie wszystkich materiałów, elementów i wyrobów zgodnie z wymaganiami określonymi w "Warunkach technicznych wykonania robót budowlano-montażowych" oraz szczegółowymi wymaganiami określonymi przez producentów lub dostawców. Wykonawca uzyska przed wbudowaniem wyrobu akceptację Inspektora nadzoru.

#### 2.1. Piasek

Piasek stosowany do zapraw tynkarskich o frakcjach do 1 mm BN-69/6721-04. Nie powinien on zawierać zanieczyszczeń typu kwas humusowy, dłina, il, miał węglowy, liście, torf i korzenie.

## 2.2. Woda

Do wykonania zapraw należy stosować wodę wodociągową. W innym przypadku właściwości wody powinny odpowiadać wymaganiom PN-88/B-32250.

## 2.3. Cement

Cement portlandzki użyty do zapraw winien spełniać normy PN-88/B-30000.

**2.3. MATERIAŁY RENOWACYJNE (zgodnie z technologią wykonania robót zaakceptowaną przez biuro Miejskiego Konserwatora Zabytków zawartą w Projekcie Budowlanym):**

### UWAGA:

Poniżej oznaczone materiały renowacyjne są materiałami przykładowymi, jednakże łącznie stanowiącymi kompleksowe rozwiązanie technologiczne. przyjmuje się możliwość zastosowania innych materiałów o nie gorszych parametrach w spójnym i kompleksowym układzie zaproponowanej technologii np. firm: STO, Hufgard Optholit, Quick-mix lub Caparol, po uprzednim pisemnym uzgodnieniu z Zamawiającym i Autorem dokumentacji.

W miejscach zakażenia mikrobiologicznego (zielone plamy kolonii glonów i zielenic oraz szaroczarne skupiska grzybów i porostów) należy przeprowadzić zabieg dezynfekcji preparatem biobójczym o parametrach nie gorszych niż np. KEIM Algicid Plus lub inny produkt budowlany o niegorszych parametrach wskazany przez Wykonawcę po uprzednim uzgodnieniu z Zamawiającym i Autorem projektu. Aplikacja preparatu metodą natryskową. Głęboko zakażone podłoże wymaga nasączenia struktury tynku oraz wykonanie badań sprawdzających skuteczność zabiegu. Czynność należy wykonać przed rozpoczęciem procesów technologicznych w celu zniszczenia mikroflory także w stadium zarodnikowym we wszystkich miejscach porażonych grzybami, glonami i porostami.

Oczyszczone podłoże uzupełnić tynkiem nawierzchniowym z wapna trasowego o parametrach nie gorszych niż np. KEIM Deckputz historisch lub NHL-Kalkputz Grob lub inny produkt budowlany o niegorszych parametrach wskazany przez Wykonawcę po uprzednim uzgodnieniu z Zamawiającym i Autorem projektu. Powyższe materiały to zaprawa tynkarska wapienno-cementowa na bazie wapna trasowego. Uziarnienie 0 - 4,5mm. Można stosować również jako tynk podkładowy o parametrach nie gorszych niż np. Keim NHL-Kalkputz Grob - który jest uniwersalną zaprawą tynkarską stosowaną we wnętrzach i na zewnątrz, do nakładania ręcznego i maszynowego. Można nakładać jako tynk podkładowy i tynk wierzchni, na powierzchniach wewnątrz i na zewnątrz, w obszarach wilgoci, od piwnicy po dach. Uziarnienie od 0 – 3mm.

Gruntowanie wszystkich powierzchni wykonać materiałem o parametrach nie gorszych niż np. KEIM Putzgrunt MT lub inny produkt budowlany o niegorszych parametrach wskazany przez Wykonawcę po uprzednim uzgodnieniu z Zamawiającym i Autorem projektu. Jest to farba podkładowa o chropowatej powierzchni i dobrych właściwościach wypełniających i kryjących. Zużycie teoretyczne ok. 0,25 kg/m<sup>2</sup>.

W celu uzyskania jednakowej faktury powierzchni elewacji zastosować renowacyjny tynk cienkowarstwowy wapienno-cementowy z dodatkiem włókien zbrojących o parametrach nie gorszych niż np. KEIM Universalputz (uziarnienie 1,3 mm) lub KEIM Universalputz Fein (uziarnienie 0,6 mm) lub inny produkt budowlany o niegorszych parametrach wskazany przez Wykonawcę po uprzednim uzgodnieniu z Zamawiającym i Autorem projektu. W miejscach o dużych spękaniach i zarysowaniach zaleca się zatopienie siatki z włókna szklanego. Zużycie teoretyczne – ok. 1,1 kg/m<sup>2</sup> na 1 mm grubości.

Gruntowanie wszystkich powierzchni materiałem np. KEIM Spezial Fixativ lub inny produkt budowlany o niegorszych parametrach wskazany przez Wykonawcę po uprzednim uzgodnieniu z Zamawiającym i Autorem projektu. Jest to specjalistyczny środek gruntujący; na bazie czystego, płynnego krzemianu potasowego, charakteryzujący się bardzo wysoką parą przepuszczalnością i stabilnością w każdych warunkach atmosferycznych.  
Zużycie ok. 0,10 l/m<sup>2</sup>.

### 3. SPRZĘT

Rodzaje, ilości i parametry techniczne sprzętu określa projekt organizacji robót budowlanych i montażowych oraz instrukcja techniczna montażu dla poszczególnych robót lub ich części montowanych z gotowych elementów. Sprzęt zmechanizowany podlegający przepisom o dozorze technicznym musi posiadać aktualne dokumenty uprawniające do jego eksploatacji.

Sprzęt zmechanizowany i pomocniczy powinien mieć trwały i wyraźny napis określający jego istotne właściwości techniczne, np., udźwig, nośność, ciśnienie, temperaturę itp.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

### 4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części pn. Wymagania Ogólne. Używane pojazdy, poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów i ruchu drogowego.

W czasie transportu materiały, elementy i urządzenia należy zabezpieczyć w sposób wykluczający ich uszkodzenie lub zmianę właściwości technicznych,

Materiały sypkie typu cement, wapno, gips w trakcie transportu winny być zabezpieczone przed działaniem zewnętrznych warunków atmosferycznych zwłaszcza przed działaniem wilgoci.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

#### 5.1. Wymagania ogólne

##### **Tynkowanie**

W trakcie wykonywania robót tynkarskich należy zwrócić szczególną uwagę na właściwe przygotowanie podłoża a mianowicie by było ono wolne od wszelkich zanieczyszczeń.

Tynki kategorii II należy wykonywać zgodnie z PN-70/B-10100 tj. składać się on winien z obrzutki i narzutu

Tynki kategorii III należy wykonywać zgodnie z PN-70/B-10100 tj. składać się on winien z obrzutki, narzutu i gładzi

Gładzie tynkowe wykonać zgodnie z wytycznymi – technologią producenta Knauf.

Wszystkie zaprawy tynkarskie stosować jako gotowe do użycia na miejscu budowy.

Wszystkie roboty budowlano-montażowe muszą być prowadzone zgodnie z:

- umową
- planem BIOZ
- harmonogramem rzeczowo – finansowym i terminowym
- projektem budowlanym/projekt wykonawczy (architektura i konstrukcja)
- poleceniami organów kontrolujących i nadzorujących
- warunkami technicznymi wykonania robót rozdział 7, podrozdział 3 i 4
- obowiązującymi przepisami prawa.

#### 5.2. Rozpoczęcie robót

Przed rozpoczęciem robót Kierownik robót powinien stwierdzić, że obiekt odpowiada warunkom zgodnym z przepisami bezpieczeństwa pracy do prowadzenia robót tynkarskich.

#### 5.3. Przygotowanie podłoża

Zostawione stare wyprawy tynkarskie lub odsłonięte miejscowo osłabione cegły mogą wymagać wzmocnienia przed nałożeniem kolejnych warstw. Należy zwrócić uwagę by preparat wzmacniający nie hydrofobizował w takim przypadku podłoża. Przed przystąpieniem do prac dezynfekcyjnych i wzmacniających podłoże należy umyć elewację wodą pod ciśnieniem, usunąć stare powłoki malarskie, sadze, glony (dot. elewacji i detali). Należy wykonać dezynfekcję podłoża zaatakowanych przez grzyby i glony, zwłaszcza w strefach długotrwałych zawilgoceń muru w rejonie pod okapnikowym, rur spustowych itp.

W miejscach, gdzie tynki są odparzone, zawilgocone oraz odsłonięte lico cegły wymianę spoin ceglano-muru wykonać na głębokość 2cm przy użyciu tynków renowacyjnych WTA

#### 5.4 Tynkowanie

W trakcie wykonywania robót tynkarskich należy zwrócić szczególną uwagę na właściwe przygotowanie podłoża a mianowicie by było ono wolne od wszelkich zanieczyszczeń.

Tynki kategorii II należy wykonywać zgodnie z PN-70/B-10100 tj. składać się on winien z obrzutki i narzutu

Wszystkie zaprawy tynkarskie stosować jako gotowe do użycia na miejscu budowy.

#### Tynki podkładowe i nawierzchniowe:

Technologię zapraw oparto przede wszystkim na bazie wapna z dodatkiem trassu, w różnych modyfikacjach, zależnie od miejsca i wymaganych parametrów zapraw.

**Trass - tuf wulkaniczny** poprawia słabe własności mechaniczne i odpornościowe wapna; ponadto wiążąc wolne wapno istotnie zmniejsza ryzyko powstawania białych wykwitów wapiennych i wielokrotnie zwiększa odporność wypraw. Zaprawy wapienno-trasowe wiążą nie tylko pod wpływem dwutlenku węgla, ale również wody. Ponieważ trass – tuf wulkaniczny to lekka porowata skała (zastygła lawa) - zaprawa wapienno-trasowa – zachowuje doskonałą paroprzepuszczalność, jest lekka i elastyczna, a jej skurcz jest prawie 5-krotnie mniejszy od tradycyjnych wapienno-cementowych wypraw.

Obok odpowiedniego spoiwa bardzo istotne jest dobranie prawidłowych parametrów mechanicznych zapraw. Zgodnie ze wszystkimi wytycznymi technologicznymi i konserwatorskimi – wyprawy tynkarskie, w szczególności tynki podkładowe, muszą mieć dopasowaną wytrzymałość do podłoża. Przyjmuje się tu najczęściej jako optymalne dla tynków podkładowych wytrzymałość ok. 3-5MPa, dla tynków cokołowych ok. 8-10MPa z wyjątkiem tynków renowacyjnych.

#### tynki podkładowe i nawierzchniowe:

Dobór materiału jest uzależniony od rodzaju prac – przy pracach uzupełniających braki, zaprawa musi mieć szczególnie wysoką elastyczność i przyczepność do podłoża ze względu na niewielkie powierzchnie obrabiane z ręki. Przy większych powierzchniach lub wymianach całkowitych starych tynków na nowe, zaprawy muszą posiadać optymalny skurcz i nie mogą być zbyt mocne w stosunku do starego podłoża. Po analizie stanu istniejącego wypraw tynkarskich ścian obiektu oraz odsłoniętych partii murów. Należy przewidzieć konieczność zastosowania tynków barwionych w masie.

Końcowe wyprawy tynkarskie muszą posiadać odpowiednie cechy użytkowe oraz technologiczne w zależności od rodzaju podłoża. W przypadku pozostawienia części starych tynków, końcowa gładź musi mieć większą elastyczność oraz przyczepność, uwzględniającą różną chłonność i naprężenia starych i nowych tynków. Niezależnie jednak od stopnia wymiany tynków (częściowo lub całkowicie) musi być spełniony warunek wysokiej paroprzepuszczalności – najbardziej optymalny to  $\sigma < 0,2$  oraz niezbyt wysokiej wytrzymałości 2,5-5MPa.

#### 5.5. Zakres wykonywanych robót

Roboty powinny być wykonane zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych – rozdział 7, podrozdział d 3 i 4 oraz zgodnie z dokumentacją projektową.

### 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

#### 6.1. Zasady ogólne kontroli

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

Kontrola jakości robót powinna obejmować:

- kontrolę właściwego zabezpieczenia elementów konstrukcyjnych budynku przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych i demontażowych;
- kontrole dokumentów wymienionych w p-cie 6;

Wykonawca jest zobowiązany do opracowania programu zapewnienia jakości robót budowlano - montażowych. Opracowanie takie wymaga akceptacji Inspektora nadzoru i powinno zawierać:

- zasady komisyjnej kontroli materiałów, elementów:  
jakość materiałów, wyrobów, elementów określa się na podstawie dokumentów załączonych do dostawy,

ogłędzin zewnętrznych,

b) sprawdzenia certyfikatów, deklaracji, świadectw zgodności

zasady komisyjnej kontroli wykonanych robót:

- kontroli poszczególnych rodzajów robót w oparciu o wymagania określone w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych" i szczegółowych specyfikacji technicznych,

- kontroli wymiarów i poprawności wykonania tynków

Wszystkich czynności kontroli jakości materiałów i robót dokonuje się komisyjnie.

Wyniki czynności kontrolnych i sprawdzających jakość materiałów i robót zapisuje się w odpowiednich protokołach lub w dzienniku budowy. Do protokołów załącza się odpowiednie dokumenty: zaświadczenia o jakości, raporty i wyniki badań, wyniki pomiarów, certyfikaty, deklaracje zgodności, certyfikaty bezpieczeństwa i inne. Dokumenty te przechowuje się do odbioru końcowego, a następnie dołącza się je do protokołu odbioru końcowego budowy.

#### 6.2. Kontrola jakości materiałów

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oraz uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

#### 6.3. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości robót polega na kontroli zgodności wykonania robót z:

- dokumentacją Projektową
- specyfikacją techniczną
- polskimi lub branżowymi normami
- warunkami technicznymi wykonania i montażu
- poleceniami inspektora nadzoru

#### 6.4. Odbiór techniczny końcowy

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty

- protokoły wszystkich odbiorów technicznych (robót zanikających i ulegających zakryciu)
- certyfikaty i deklaracje zgodności wydane przez dostawców materiałów
- projekt powykonawczy

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji projektowej
- protokoły z odbiorów technicznych i realizacja postanowień dotyczących usunięcia usterek
- aktualność dokumentacji projektowej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia

#### 6.5. Prawidłowość wykonania powierzchni i krawędzi tynków

Powierzchnie tynków powinny być tak wykonane by stanowiły płaszczyzny pionowe lub poziome. Krawędzie przecięcia się płaszczyzn otynkowanych powinny być prostoliniowe. Kąty dwuścienne tworzone przez te płaszczyzny powinny być kątami prostymi lub powinny być zgodne z kątami przewidzianymi w dokumentacji.

Tolerancje odchyłeń powierzchni tynku od płaszczyzny i odchyłeń krawędzi od linii prostej nie powinny przekraczać;

Dla tynku kat II – 4mm na całej długości łaty kontrolnej 2m

### **7. WYCENA ROBÓT**

W wycenie robót należy uwzględnić wszystkie elementy potrzebne do prawidłowego wykonania tynków, profili i detali architektonicznych zgodnie z przedstawioną dokumentacją projektową. Przy wycenie robót należy zwrócić uwagę na wszelkie wymagania, w tym ogólne, które mogą mieć wpływ na koszt wykonania.

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory między operacyjne:

- wszystkie roboty zanikowe,

Poszczególne etapy robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbioru robót (stwierdzenie wykonania zakresu robót przewidzianego w dokumentacji) dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu przez Wykonawcę robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu należy prowadzić w miarę postępu robót, kontrolując ich jakość w sposób podany w punkcie 6 i 7 Wymagań Ogólnych.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w części pn. Wymagania Ogólne, punkt 7 i 8

### **9.1. Cena i szczegółowy zakres robót do wykonania obejmuje:**

#### **9.1.1. roboty przygotowawcze**

- przygotowanie podłoża pod wykonanie nowych tynków poprzez oczyszczenie mechaniczne i zmycie środkiem chemicznym zgodnie z PB (ścian i ościeży)
- czyszczenie muru z resztek zaprawy przy użyciu szczotek stalowych o powierzchni do 2,0 m<sup>2</sup> i do 5,0 m<sup>2</sup>
- oczyszczenie spoin ceglanego muru na gł. 2 cm
- mycie konstrukcji pełnościennych wodą z detergentami pod ciśnieniem
- oczyszczenie listew profilowanych z brudu przy użyciu szczotek
- czyszczenie dekoracji gipsowych – ściernie
- czyszczenie ściernie opasek i gzymsów,
- usunięcie zniszczeń biologicznych i dezynfekcja podłoża,
- wzmocnienie podłoża,
- umycie powierzchni ścian wodą pod ciśnieniem z środkiem czyszczącym i grzybobójczym, oczyszczenie miękkimi szczotkami detalu architektonicznego, oczyszczenie poprzez szczotkowanie szczotkami drucianymi wymagające tego fragmentu ceglanego lica ścian;

#### **9.1.2. naprawa tynków elewacji**

- remont powierzchni otynkowanych wraz z odtworzeniem fakturyzacji powierzchni (konserwacja i wymiana tynków)
- całkowita wymiana istniejących tynków poza strefą dekoracyjnego wystroju elewacji, tynki o wysokiej przyczepności do podłoża można pozostawić, przed odbiciem wykonać należy mechaniczne nacięcie tynku od innych elementów wystroju ścian – w projekcie przyjęto ok 80% wymiany tynków;
- wzmocnienie powierzchni tynków przeznaczonych do pozostawienia oraz powierzchni odsłoniętego lica ceglanego poprzez zastosowanie środka gruntującego i wzmacniającego strukturę na głębokość ok. 10 mm – nanosić pędzlem (zgodnie z wytycznymi technologicznymi);
- w celu scalenia faktury wierzchniej, uziarnienia powierzchni ściany w strefie starego oraz nowego tynku wykonać należy szpachlowanie całości powierzchni tynków (na obramieniach okien i detalu szpachla o uziarnieniu 0,3-0,5mm; na pozostałej powierzchni ścian o uziarnieniu 1,0mm),
- wymiana i uzupełnienie tynku na ścianie szczytowej wschodniej oraz ścianach świetlika - zastosowanie tynku cementowo - wapiennego wzmocnionego siatką polietylenową.
- kominy od strony południowej połączy (dziedziniec) otynkować tynkiem cementowo - wapiennym.

Roboty należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową / załączony przedmiar robót stanowi jedynie pomoc, podstawą sporządzenia właściwej wyceny jest przedstawiony projekt budowlany/ projekt wykonawczy – architektura i konstrukcja i SST/.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

PN-70/B-10100

Roboty tynkowe. Tynki zwykłe

SPECYFIKACJE SZCZEGÓŁOWE – remont elewacji i balkonów budynków administracyjno - biurowych przy ul. W. Bogusławskiego 6, ul. G. Zapolskiej 2 i 4 oraz ul. Marsz. J. Piłsudskiego 45 - 47 wraz z remontem dachu.

PN-90/B-14501	Zaprawy zwykłe do wykonania tynków przygotowywane na placu budowy
PN-B-10109:1998	Suche mieszanki tynkarskie przygotowywane fabrycznie
PN-B-19701;1997	Cementy portlandzkie
PN-B-30020;1999	Wapno
PN-B-30031;1997	Gips budowlany
PN-79/B—6711	Kruszywa

## 10.2. Inne dokumenty

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót rozdział 7 podrozdział 3 i 4



## **S. Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót**

### **S.01 - Roboty budowlane – stolarka budowlana**

**CPV 45421100-5, 45422000-1, 45453000-7**

S.01.5. Roboty w zakresie stolarki budowlanej,  
Roboty w zakresie stolarki budowlanej,  
Roboty ciesielskie  
Roboty remontowe i renowacyjne

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót dotyczących osadzenia stolarki budowlanej związanych z remontem elewacji, balkonów i dachu budynków administracyjno-biurowych przy ul. W. Bogusławskiego 6, ul. G. Zapolskiej 2 i 4 oraz ul. Marsz. J. Piłsudskiego 45 – 47.

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

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

Specyfikacja jest sporządzona na podstawie projektu budowlanego opracowanego przez Biuro Architektoniczno-Budowlane „Architekt Tomasz Cempa” ul. Norwida 9/10 Wrocław i opisuje rozwiązania techniczne materiałowe określone w projekcie budowlanym/wykonawczym.

Zastosowanie w trakcie realizacji robót na budowie technologii materiałów lub rozwiązań konstrukcyjnych innych niż określono w projekcie budowlanym, nie unieważnia specyfikacji. W takiej sytuacji należy stosować odpowiednie rozdziały specyfikacji technicznych sporządzonych dla innych robót lub obiektów.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej SST stanowią wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dotyczących osadzenia stolarki okiennej i drzwiowej.

### **1.4. Stolarka budowlana**

Wymiana i uzupełnienie stolarki okiennej lukarn i naświetli z odtworzeniem historycznego podziału.

- remont stolarki drzwi wejściowych do budynku ul. G. Zapolskiej 4 wraz z wymianą istniejącej elektrycznej kurtyny powietrznej oraz instalacją siłowników otwierających skrzydła drzwiowe,
- wykonanie renowacji i odnowienia istniejących, oryginalnych drzwi wejściowych od ul. Bogusławskiego 6 oraz ul. Piłsudskiego 45-47 – (powtórne wymalowania, poprawienie mocowań płycin, odtworzenie brakujących elementów, wykonać dolny fartuch skrzydeł poprzez okucie dolnej strefy drzwi blachą miedzianą lub mosiężną itp.), istniejące samozamykacze zastąpione zostaną siłownikiem mechanicznym z czujką – prace należy wykonać w warunkach warsztatowych;
- wykonanie konserwacji istniejących współczesnych drewnianych drzwi wejściowych od ul. G. Zapolskiej 4, zdemontowanie istniejących zawiasów i okuć wraz z siłownikiem stosując otwieranie automatyczne z siłownikami rozsuwania mechanicznego, wymienić istniejącą kurtynę powietrzną na nową o analogicznych parametrach;
- wykonanie konserwacji drzwi wejściowych od strony dziedzińca do budynku w strefie parteru: ul. W. Bogusławskiego, 6 drzwi historyczne, ul. Zapolskiej 4 drzwi współczesne, istniejące samozamykacze zastąpione zostaną siłownikiem mechanicznym z czujką – prace należy wykonać w warunkach warsztatowych;

### **1.5. Określenia podstawowe**

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi Polskimi Normami i definicjami podanymi w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

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

Realizacja inwestycji rozpoczyna się od daty przekazania wykonawcy placu budowy. Przekazanie placu budowy następuje protokolarnie i obejmuje przekazanie wykonawcy projektu budowlanego, dziennika budowy wraz z pozwoleniem na budowę oraz wytycznych realizacji inwestycji.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, szczególnieymi specyfikacjami technicznymi robót, poleceniami nadzoru inwestorskiego (Inżyniera) i autorskie-go, zgodnie z art. 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane.

Przed przystąpieniem do realizacji robót wykonawca powinien odpowiednio przygotować i zabezpieczyć teren budowy oraz oznaczyć budowę tablicą informacyjną. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z stolarką budowlaną oraz wszystkie roboty pomocnicze.

## **2. MATERIAŁY**

Materiały stosowane przy wykonaniu robót wg dokumentacji projektowej.

Jakość materiałów, elementów i wyrobów dostarczanych na budowę powinna być zgodna z wymaganiami norm państwowych (PN lub BN), a w przypadku braku norm - z wymaganiami określonymi w aprobatkach technicznych i powinna być kontrolowana na bieżąco przy każdej dostawie na budowę.

Materiały, które nie posiadają odpowiednich zaświadczeń o jakości wydanych na podstawie norm państwowych lub aprobat technicznych albo świadectw dopuszczenia nie powinny być wbudowane.

Dopuszcza się stosowanie materiałów, elementów i wyrobów zarówno krajowych jak i z importu, przy czym materiały importowane muszą posiadać świadectwa zgodności z PN (BN) i aprobatami technicznymi.

W przypadku, gdy w dokumentacji projektowej lub specyfikacji szczegółowej nie podano wymagań technicznych dla materiałów, elementów i wyrobów albo podano je w sposób ogólny, albo dokonuje się ich zamiany na inne niż określono w projekcie, należy każdorazowo dokonać odpowiednich uzgodnień z projektantem i Inspektorem nadzoru oraz dokonać odpowiedniego wpisu do dziennika budowy.

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić odpowiednie warunki składowania, magazynowania, rozładunku i transportu na budowie wszystkich materiałów, elementów i wyrobów zgodnie z wymaganiami określonymi w "Warunkach technicznych wykonania robót budowlano-montażowych" oraz szczegółowymi wymaganiami określonymi przez producentów lub dostawców. Wykonawca uzyska przed wbudowaniem wyrobu akceptację Inspektora nadzoru.

## **3. SPRZĘT**

Rodzaje, ilości i parametry techniczne sprzętu określa projekt organizacji robót budowlanych i montażowych oraz instrukcja techniczna montażu dla poszczególnych robót lub ich części montowanych z gotowych elementów. Sprzęt zmechanizowany podlegający przepisom o dozorze technicznym musi posiadać aktualne dokumenty uprawniające do jego eksploatacji.

Sprzęt zmechanizowany i pomocniczy powinien mieć trwały i wyraźny napis określający jego istotne właściwości techniczne, np.: udźwig, nośność, ciśnienie, temperaturę itp.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

## **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części pn. Wymagania Ogólne. Używane pojazdy, poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów i ruchu drogowego.

W czasie transportu materiały, elementy i urządzenia należy zabezpieczyć w sposób wykluczający ich uszkodzenie lub zmianę właściwości technicznych,

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Wymagania ogólne**

Wszystkie roboty budowlano-montażowe muszą być prowadzone zgodnie z:

- umową
- planem BIOZ
- harmonogramem rzeczowo – finansowym i terminowym
- projektem budowlanym/projekt wykonawczy (architektura i konstrukcja)
- poleceniami organów kontrolujących i nadzorujących
- warunkami technicznymi wykonania robót

- obowiązującymi przepisami prawa.

## **5.2. Rozpoczęcie robót**

Przed rozpoczęciem montażu Kierownik robót powinien stwierdzić, że obiekt odpowiada warunkom zgodnym z przepisami bezpieczeństwa pracy do osadzenia stolarki budowlanej.

## **5.3 Osadzanie stolarki**

W trakcie osadzania stolarki budowlanej należy zwrócić szczególną uwagę na wypoziomowanie i wypionowanie osadzonej stolarki, należyte kotwienie jej do ościeży. Stolarkę należy osadzać na piankę poliuretanową a ponadto kotwioną do ościeży kotwami. Kotwienie stolarki należy tak wykonać by kotwy nie były widoczne lub maskowane odpowiednimi zaślepkami.

## **5.4. Zakres wykonywanych robót**

Roboty powinny być wykonane zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych oraz zgodnie z dokumentacją projektową.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Zasady ogólne kontroli**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

Kontrola jakości robót powinna obejmować:

- kontrolę właściwego zabezpieczenia elementów konstrukcyjnych budynku przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych i demontażowych;
- kontrole dokumentów wymienionych w p-cie 6;

Wykonawca jest zobowiązany do opracowania programu zapewnienia jakości robót budowlano - montażowych. Opracowanie takie wymaga akceptacji Inspektora nadzoru i powinno zawierać:

- zasady komisyjnej kontroli materiałów, elementów:

jakość materiałów, wyrobów, elementów określa się na podstawie dokumentów załączonych do dostawy, oględzin zewnętrznych,

b) sprawdzenia certyfikatów, deklaracji, świadectw zgodności

zasady komisyjnej kontroli wykonanych robót:

- kontroli poszczególnych rodzajów robót w oparciu o wymagania określone w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych" i szczegółowych specyfikacji technicznych,
- kontroli wymiarów i poprawności wykonania stolarki budowlanej

Wszystkich czynności kontroli jakości materiałów i robót dokonuje się komisyjnie.

Wyniki czynności kontrolnych i sprawdzających jakość materiałów i robót zapisuje się w odpowiednich protokołach lub w dzienniku budowy. Do protokołów załącza się odpowiednie dokumenty: zaświadczenia o jakości, raporty i wyniki badań, wyniki pomiarów, certyfikaty, deklaracje zgodności, certyfikaty bezpieczeństwa i inne. Dokumenty te przechowuje się do odbioru końcowego, a następnie dołącza się je do protokołu odbioru końcowego budowy.

### **6.2. Kontrola jakości materiałów**

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oraz uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

### **6.3. Kontrola jakości robót**

Kontrola jakości robót polega na kontroli zgodności wykonania robót z:

- dokumentacją projektową
- specyfikacją techniczną
- polskimi lub branżowymi normami
- warunkami technicznymi wykonania i montażu
- poleceniami inspektora nadzoru

### **6.4. Odbiór techniczny końcowy**

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty

- protokoły wszystkich odbiorów technicznych (robót zanikających i ulegających zakryciu)
- certyfikaty i deklaracje zgodności wydane przez dostawców materiałów
- projekt powykonawczy

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji projektowej
- protokoły z odbiorów technicznych i realizacja postanowień dotyczących usunięcia usterek
- aktualność dokumentacji projektowej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia

## 7. WYCENA ROBÓT

W wycenie robót należy uwzględnić wszystkie elementy potrzebne do prawidłowego wykonania robót zgodnie z przedstawioną dokumentacją projektową. Przy wycenie robót należy zwrócić uwagę na wszelkie wymagania, w tym ogólne, które mogą mieć wpływ na koszt wykonania.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory między operacyjne:

- wszystkie roboty zanikowe,

Poszczególne etapy robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbioru robót (stwierdzenie wykonania zakresu robót przewidzianego w dokumentacji) dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu przez Wykonawcę robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru. Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu należy prowadzić w miarę postępu robót, kontrolując ich jakość w sposób podany w punkcie 5 i 6. Odbiór końcowy prowadzić zgodnie z zasadami podanymi w punkcie 6.

Jeżeli wszystkie badania dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli chociaż jedno badanie dało wynik ujemny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca jest zobowiązany doprowadzić roboty do zgodności z normą i dokumentacją projektową, przedstawiając je do ponownego odbioru.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w części pn. Wymagania ogólne.

### 9.1. Cena i szczegółowy zakres robót do wykonania obejmuje:

- Wymiana i uzupełnienie stolarki okiennej lukarn i naświetli z odtworzeniem historycznego podziału.
- remont stolarki drzwi wejściowych do budynku ul. G. Zapolskiej 4 wraz z wymianą istniejącej elektrycznej kurtyny powietrznej oraz instalacją siłowników otwierających skrzydła drzwiowe,
- wykonanie renowacji i odnowienia istniejących, oryginalnych drzwi wejściowych od ul. Bogusławskiego 6 oraz ul. Piłsudskiego 45-47 – (powtórne wymalowania, poprawienie mocowań płycin, odtworzenie brakujących elementów, wykonać dolny fartuch skrzydeł poprzez okucie zastąpione zostaną siłownikiem mechanicznym z czujką – prace należy wykonać w warunkach warsztatowych;
- wykonanie konserwacji istniejących współczesnych drewnianych drzwi wejściowych od ul. G. Zapolskiej 4, zdemontowanie istniejących zawiasów i okuć wraz z siłownikiem stosując otwieranie automatyczne z siłownikami rozsuwania mechanicznego, wymienić istniejącą kurtynę powietrzną na nową o analogicznych parametrach;
- wykonanie konserwacji drzwi wejściowych od strony dziedzińca do budynku w strefie parteru: ul. W. Bogusławskiego 6 drzwi historyczne, ul. Zapolskiej 4 drzwi współczesne, istniejące samozamykacze zastąpione zostaną siłownikiem mechanicznym z czujką – prace należy wykonać w warunkach warsztatowych;

Roboty należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową / załączony przedmiar robót stanowi jedynie pomoc, podstawą sporządzenia właściwej wyceny jest przedstawiony projekt budowlany/ projekt wykonawczy – architektura i konstrukcja i SST/.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi wymagania i badania  
PN-72/B-10180 Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.  
PN-78/B-13050 Szkło płaskie walcowane.  
BN-71/6113-46 Farby chemoutwardzalne na stolarkę budowlaną.  
PN-75/B-94000 Okucia budowlane. Podział.

### **10.1. Inne dokumenty**

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót, Instrukcje wykonania, montażu i użytkowania danego producenta stolarki drzwiowej, aprobaty techniczne producenta

## **S. Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót**

### **S.01 - Roboty budowlane – roboty malarskie**

#### **CPV 45442100-8, 45442110-1**

S.01.6. Roboty malarskie,  
Malowanie budynków

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich związanych z remontem elewacji, balkonów i dachu budynków administracyjno-biurowych przy ul. W. Bogusławskiego 6, ul. G. Zapolskiej 2 i 4 oraz ul. Marsz. J. Piłsudskiego 45 – 47.

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

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

Specyfikacja jest sporządzona na podstawie projektu budowlanego opracowanego przez Biuro Architektoniczno-Budowlane „Architekt Tomasz Cempa” ul. Norwida 9/10 Wrocław i opisuje rozwiązania techniczno-materiałowe określone w projekcie budowlanym.

Zastosowanie w trakcie realizacji robót na budowie technologii materiałów lub rozwiązań konstrukcyjnych innych niż określono w projekcie budowlanym, nie unieważnia specyfikacji. W takiej sytuacji należy stosować odpowiednie rozdziały specyfikacji technicznych sporządzonych dla innych robót lub obiektów.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej SST stanowią wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich oraz robót elewacyjnych. Szczegółowa dyspozycja kolorystyczna przekazana zostanie Wykonawcy po ustawieniu rusztowań i rozpoznaniu kolorystyki tynków z udziałem projektanta, inspektora MKZ oraz inspektora nadzoru.

### **1.4. Roboty malarskie:**

- wymalowanie krat okiennych parteru w kolorze zgodnie z kolorystyką farbą do metalu;
- wymalowanie balustrad balkonów w kolorze zgodnie z kolorystyką farbą do metalu;
- wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego elementów stalowych poprzez wymalowanie farbami antykorozyjnymi
- malowanie najwyższej jakości farbą krzemianową (silikatową) w ustalonej kolorystyce (pierwsza warstwa z dodatkiem ok. 10 % np. Spezial Fixativ). Mineralna farba elewacyjna o bardzo wysokiej paro-przepuszczalności, zabezpieczająca podłoża mineralne przed czynnikami atmosferycznymi;
- powtórne wymalowanie oryginalnych drzwi wejściowych od ul. Bogusławskiego 6 oraz ul. Piłsudskiego 45-47;
- Lazurowe wymalowanie całości zachowując istniejącą formę stolarki istniejących współczesnych drewnianych drzwi wejściowych od strony ul. G. Zapolskiej 4;

### **1.5. Określenia podstawowe**

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

### **1.6. Ogółe wymagania dotyczące robót**

Realizacja inwestycji rozpoczyna się od daty przekazania wykonawcy placu budowy. Przekazanie placu budowy następuje protokolarnie i obejmuje przekazanie wykonawcy projektu budowlanego, dziennika budowy wraz z pozwolenia na budowę oraz wytycznych realizacji inwestycji.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, szczegółowymi specyfikacjami technicznymi robót, poleceniami nadzoru inwestorskiego (Inżyniera) i autorskiego, zgodnie z art. 22,23 i 28 ustawy Prawo budowlane.

Przed przystąpieniem do realizacji robót wykonawca powinien odpowiednio przygotować i zabezpieczyć teren budowy oraz oznaczyć budowę tablicą informacyjną.

Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonaniem robót malarskich, elewacyjnych oraz wszystkie roboty pomocnicze związane z właściwym przygotowaniem podłoża pod malowanie.



## 2. MATERIAŁY

### UWAGA:

Poniżej oznaczone materiały renowacyjne są materiałami przykładowymi, jednakże łącznie stanowiącymi kompleksowe rozwiązanie technologiczne. przyjmuje się możliwość zastosowania innych materiałów o nie gorszych parametrach w spójnym i kompleksowym układzie zaproponowanej technologii np. firm: STO, Hufgard Opholit, Quick-mix lub Caparol, po uprzednim pisemnym uzgodnieniu z Zamawiającym i Autorem dokumentacji.

Jakość materiałów, elementów i wyrobów dostarczanych na budowę powinna być zgodna z wymaganiami norm państwowych (PN lub BN), a w przypadku braku norm - z wymaganiami określonymi w aprobatkach technicznych i powinna być kontrolowana na bieżąco przy każdej dostawie na budowę. Materiały, które nie posiadają odpowiednich zaświadczeń o jakości wydanych na podstawie norm państwowych lub aprobat technicznych albo świadectw dopuszczenia nie powinny być wbudowane. Dopuszcza się stosowanie materiałów, elementów i wyrobów zarówno krajowych jak i z importu, przy czym materiały importowane muszą posiadać świadectwa zgodności z PN (BN) i aprobatami technicznymi.

W przypadku, gdy w dokumentacji projektowej lub specyfikacji szczegółowej nie podano wymagań technicznych dla materiałów, elementów i wyrobów albo podano je w sposób ogólny, albo dokonuje się ich zamiany na inne niż określono w projekcie, należy każdorazowo dokonać odpowiednich uzgodnień z projektantem i Inspektorem nadzoru oraz dokonać odpowiedniego wpisu do dziennika budowy.

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić odpowiednie warunki składowania, magazynowania, rozładunku i transportu na budowie wszystkich materiałów, elementów i wyrobów zgodnie z wymaganiami określonymi w "Warunkach technicznych wykonania robót budowlano-montażowych" oraz szczegółowymi wymaganiami określonymi przez producentów lub dostawców. Wykonawca uzyska przed wbudowaniem wyrobu akceptację Inspektora nadzoru.

Farby należy przechowywać w temperaturze powyżej 5<sup>o</sup> C, te same warunki obowiązują przy wykonywaniu robót malarskich.

### 2.1. Malowanie tynków zewnętrznych

Gruntowanie wszystkich powierzchni materiałem np. KEIM Spezial Fixativ lub innym produktem budowlanym o niegorszych parametrach wskazanym przez Wykonawcę po uprzednim uzgodnieniu z Zamawiającym i Autorem projektu.

Jest to specjalistyczny środek gruntujący, na bazie czystego, płynnego krzemianu potasowego, charakteryzujący się bardzo wysoką paroprzepuszczalnością i stabilnością w każdych warunkach atmosferycznych.

Zużycie ok. 0,10 l/m<sup>2</sup>.

Wykonanie warstwy wierzchniej – malowanie najwyższej jakości farbą krzemianową (silikatową) np. KEIM Granital, lub innym produktem budowlanym o niegorszych parametrach wskazanym przez Wykonawcę po uprzednim uzgodnieniu z Zamawiającym i Autorem projektu, w ustalonej kolorystyce (pierwsza warstwa z dodatkiem ok. 10 % Keim Spezial Fixativ). Mineralna farba elewacyjna o bardzo wysokiej paroprzepuszczalności, zabezpieczająca podłoża mineralne przed czynnikami atmosferycznymi.

Zużycie teoretyczne – ok. 0,35 – 0,40 kg/m<sup>2</sup> na dwie warstwy.

## 3. SPRZĘT

Rodzaje, ilości i parametry techniczne sprzętu określa projekt organizacji robót budowlanych i montażowych oraz instrukcja techniczna montażu dla poszczególnych robót lub ich części montowanych z gotowych elementów. Sprzęt zmechanizowany podlegający przepisom o dozorze technicznym musi posiadać aktualne dokumenty uprawniające do jego eksploatacji.

Sprzęt zmechanizowany i pomocniczy powinien mieć trwałe i wyraźne napisy określające jego istotne właściwości techniczne, np.: udźwig, nośność, ciśnienie, temperaturę itp.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

#### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części pn. Wymagania Ogólne. Używane pojazdy, poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów i ruchu drogowego.

W czasie transportu materiały, elementy i urządzenia należy zabezpieczyć w sposób wykluczający ich uszkodzenie lub zmianę właściwości technicznych,

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

##### **5.1. Wymagania ogólne**

Wszystkie roboty budowlano-montażowe muszą być prowadzone zgodnie z:

- umową
- planem BIOZ
- harmonogramem rzeczowo – finansowym i terminowym
- projektem budowlanym / wykonawczym – architektura
- poleceniami organów kontrolujących i nadzorujących
- warunkami technicznymi wykonania robót
- obowiązującymi przepisami prawa.

##### **5.2. Rozpoczęcie robót**

Przed rozpoczęciem montażu Kierownik robót powinien stwierdzić, że obiekt odpowiada warunkom zgodnym z przepisami bezpieczeństwa pracy do prowadzenia robót malarskich

##### **5.3 malowanie**

Wszelkie roboty malarskie należy prowadzić w temperaturze powyżej 5 ° C. Przystępując do malowania farbę należy rozcieńczyć do lepkości roboczej i dobrze wymieszać do uzyskania jednolitej konsystencji. Farbę nakładać pędzlem lub wałkiem, powierzchnię do malowania należy oczyścić z pyłu, kurzu i tłuszczu. Świeże tynki malować nie wcześniej niż 3-4 tygodnie od ich położenia.

##### **5.4. Zakres wykonywanych robót**

Roboty powinny być wykonane zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych oraz zgodnie z dokumentacją projektową.

#### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

##### **6.1. Zasady ogólne kontroli**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

Kontrola jakości robót powinna obejmować:

- kontrolę właściwego zabezpieczenia elementów konstrukcyjnych budynku przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych i demontażowych;
- kontrole dokumentów wymienionych w p-cie 6;

Wykonawca jest zobowiązany do opracowania programu zapewnienia jakości robót budowlano - montażowych. Opracowanie takie wymaga akceptacji Inspektora nadzoru i powinno zawierać:

- zasady komisyjnej kontroli materiałów, elementów:  
jakość materiałów, wyrobów, elementów określa się na podstawie dokumentów załączonych do dostawy, oględzin zewnętrznych,
  - b) sprawdzenia certyfikatów, deklaracji, świadectw zgodności
- zasady komisyjnej kontroli wykonanych robót:

- kontroli poszczególnych rodzajów robót w oparciu o wymagania określone w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych" i szczegółowych specyfikacji technicznych,

Wszystkich czynności kontroli jakości materiałów i robót dokonuje się komisyjnie.

Wyniki czynności kontrolnych i sprawdzających jakość materiałów i robót zapisuje się w odpowiednich protokołach lub w dzienniku budowy. Do protokołów załącza się odpowiednie dokumenty: zaświadczenia o jakości, raporty i wyniki badań, wyniki pomiarów, certyfikaty, deklaracje zgodności, certyfikaty bezpieczeństwa i inne. Dokumenty te przechowuje się do odbioru końcowego, a następnie dołącza się je do protokołu odbioru końcowego budowy.

#### **6.2. Kontrola jakości materiałów**

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oraz uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

#### **6.3. Kontrola jakości robót**

Kontrola jakości robót polega na kontroli zgodności wykonania robót z:

- dokumentacją projektową
- specyfikacją techniczną
- polskimi lub branżowymi normami
- warunkami technicznymi wykonania i montażu
- poleceniami inspektora nadzoru

#### **6.4. Odbiór techniczny końcowy**

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty

- protokoły wszystkich odbiorów technicznych (robót zanikających i ulegających zakryciu)
- certyfikaty i deklaracje zgodności wydane przez dostawców materiałów
- projekt powykonawczy

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji projektowej
- protokoły z odbiorów technicznych i realizacja postanowień dotyczących usunięcia usterek
- aktualność dokumentacji projektowej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia

### **7. WYCENA ROBÓT**

W wycenie robót należy uwzględnić wszystkie elementy potrzebne do prawidłowego wykonania robót malarskich, przygotowania podłoża do malowania, czyszczenia elewacji z cegły klinkierowej, zgodnie z przedstawioną dokumentacją projektową. Przy wycenie robót należy zwrócić uwagę na wszelkie wymagania, w tym ogólne, które mogą mieć wpływ na koszt wykonania

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory między operacyjne:

- wszystkie roboty zanikowe,

Poszczególne etapy robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbioru robót (stwierdzenie wykonania zakresu robót przewidzianego w dokumentacji) dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu przez Wykonawcę robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru. Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu należy prowadzić w miarę postępu robót, kontrolując ich jakość w sposób podany w punkcie 6 i 7 Wymagań Ogólnych.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w części pn. Wymagania Ogólne pkt. 7 i 8. W celu przygotowanie wyceny robót związanych z wykonaniem kolorystyki elewacji, Wykonawcy udostępniona zostanie wersja robocza projektu kolorystyki.

#### **9.1. Cena i szczegółowy zakres robót do wykonania obejmuje:**

- o wymalowanie krat okiennych parteru w kolorze zgodnie z kolorystyką farbą do metalu;
- o wymalowanie balustrad balkonów w kolorze zgodnie z kolorystyką farbą do metalu;

SPECYFIKACJE SZCZEGÓŁOWE – remont elewacji i balkonów budynków administracyjno - biurowych przy ul. W. Bogusławskiego 6, ul. G. Zapolskiej 2 i 4 oraz ul. Marsz. J. Piłsudskiego 45 - 47 wraz z remontem dachu.

- o wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego elementów stalowych poprzez wymalowanie farbami antykorozyjnymi
- o malowanie najwyższej jakości farbą krzemianową (silikatową) „KEIM” w ustalonej kolorystyce (pierwsza warstwa z dodatkiem ok. 10 % Keim Spezial Fixativ). Mineralna farba elewacyjna o bardzo wysokiej paro przepuszczalności, zabezpieczająca podłoga mineralne przed czynnikami atmosferycznymi;
- o powtórne wymalowanie oryginalnych drzwi wejściowych od ul. Bogusławskiego 6 oraz ul. Piłsudskiego 45-47;
- o Lazurowe wymalowanie całości zachowując istniejącą formę stolarki istniejących współczesnych drewnianych drzwi wejściowych od strony ul. G. Zapolskiej 4;

Roboty należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową / załączony przedmiar robót stanowi jedynie pomoc, podstawą sporządzenia właściwej wyceny jest przedstawiony projekt budowlany/ projekt wykonawczy – architektura i konstrukcja i SST/.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane

PN-C-81608:1998 Emalie chlorokauczukowe

PN-C-81802:2002 Lakiery wodorozcieńczalne stosowane wewnątrz.

PN-ISO-9000 (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewniania jakości i zarządzanie systemami zapewniania jakości.

### **10.2. Inne dokumenty**

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.

Wytyczne producenta materiałów.

- Przepisy BHP przy robotach dotyczących wykonywania prac malarskich
- Instrukcje techniczne producenta zastosowanych materiałów
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Część B - Roboty wykończeniowe,
- zeszyt 4 „Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne”. wydane ITB - 2003r.

## **S. Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót**

### **S.01- Roboty budowlane – metalowe elementy konstrukcyjne**

**CPV 45223100-7, 45223210-1**

S.01.7. Montaż konstrukcji metalowych,  
Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru metalowych elementów konstrukcyjnych związanych z remontem elewacji, balkonów i dachu budynków administracyjno-biurowych przy ul. W. Bogusławskiego 6, ul. G. Zapolskiej 2 i 4 oraz ul. Marsz. J. Piłsudskiego 45 – 47.

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

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

Specyfikacja jest sporządzona na podstawie projektu budowlanego opracowanego przez Biuro Architektoniczno-Projektowe „ARCHITEKT Tomasz Cempa” ul. Norwida 9/10 Wrocław i opisuje rozwiązania techniczno-materiałowe określone w projekcie budowlanym.

Zastosowanie w trakcie realizacji robót na budowie technologii materiałów lub rozwiązań konstrukcyjnych innych niż określono w projekcie budowlanym/wykonawczym, nie unieważnia specyfikacji. W takiej sytuacji należy stosować odpowiednie rozdziały specyfikacji technicznych sporządzonych dla innych robót lub obiektów.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej SST stanowią wymagania dotyczące wykonania i odbioru metalowych elementów konstrukcyjnych

### **1.4. Metalowe elementy konstrukcyjne:**

#### **1.4.1. balkony**

- remont i wzmocnienie konstrukcji stalowej balkonów zabezpieczonej antykorozyjnie
- wciągnięcie i ułożenie belek stalowych – np. I 160 mm, (stal A I St 3SX)
- obsadzenie wsporników ze stali profilowanej – I 160 mm (stal A I St 3SX)
- osadzenie kołków metalowych rozporowych o śr. 10 mm w płycie
- remont, wzmocnienie, podwyższenie i montaż balustrad z prętów stalowych

### **1.5. Określenia podstawowe**

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

### **1.6. Ogółe wymagania dotyczące robót**

Realizacja inwestycji rozpoczyna się od daty przekazania wykonawcy placu budowy. Przekazanie placu budowy następuje protokołarnie i obejmuje przekazanie wykonawcy projektu budowlanego, dziennika budowy wraz z pozwoleniem na budowę oraz wytycznych realizacji inwestycji.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, szczegółowymi specyfikacjami technicznymi robót, poleceniami nadzoru inwestorskiego i autorskiego, zgodnie z art. 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane.

Przed przystąpieniem do realizacji robót wykonawca powinien odpowiednio przygotować i zabezpieczyć teren budowy oraz oznaczyć budowę tablicą informacyjną.

Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonaniem robót konstrukcji stalowych oraz wszystkie roboty pomocnicze

## **2. MATERIAŁY**

Materiały stosowane przy wykonaniu robót wg dokumentacji projektowej

Jakość materiałów, elementów i wyrobów dostarczanych na budowę powinna być zgodna z wymaganiami norm państwowych (PN lub BN), a w przypadku braku norm - z wymaganiami określonymi w aprobatkach technicznych i powinna być kontrolowana na bieżąco przy każdej dostawie na budowę.

Materiały, które nie posiadają odpowiednich zaświadczeń o jakości wydanych na podstawie norm państwowych lub aprobat technicznych albo świadectw dopuszczenia nie powinny być wbudowane. Dopuszcza się stosowanie materiałów, elementów i wyrobów zarówno krajowych jak i z importu, przy czym materiały importowane muszą posiadać świadectwa zgodności z PN (BN) i aprobatami technicznymi.

W przypadku, gdy w dokumentacji projektowej lub specyfikacji szczegółowej nie podano wymagań technicznych dla materiałów, elementów i wyrobów albo podano je w sposób ogólny, albo dokonuje się ich zamiany na inne niż określono w projekcie, należy każdorazowo dokonać odpowiednich uzgodnień z projektantem i Inspektorem nadzoru oraz dokonać odpowiedniego wpisu do dziennika budowy.

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić odpowiednie warunki składowania, magazynowania, rozładunku i transportu na budowie wszystkich materiałów, elementów i wyrobów zgodnie z wymaganiami określonymi w "Warunkach technicznych wykonania robót budowlano-montażowych" oraz szczegółowymi wymaganiami określonymi przez producentów lub dostawców. Wykonawca uzyska przed wbudowaniem wyrobu akceptację Inspektora nadzoru.

### **3. SPRZĘT**

Rodzaje, ilości i parametry techniczne sprzętu określa projekt organizacji robót budowlanych i montażowych oraz instrukcja techniczna montażu dla poszczególnych robót lub ich części montowanych z gotowych elementów. Sprzęt zmechanizowany podlegający przepisom o dozorcze technicznym musi posiadać aktualne dokumenty uprawniające do jego eksploatacji.

Sprzęt zmechanizowany i pomocniczy powinien mieć trwały i wyraźny napis określający jego istotne właściwości techniczne, np., udźwig, nośność, ciśnienie, temperaturę itp.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części pn. Wymagania Ogólne. Używane pojazdy, poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów i ruchu drogowego.

W czasie transportu materiały, elementy i urządzenia należy zabezpieczyć w sposób wykluczający ich uszkodzenie lub zmianę właściwości technicznych,

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Wymagania ogólne**

Wszystkie roboty budowlano-montażowe muszą być prowadzone zgodnie z:

- umową
- planem BIOZ
- harmonogramem rzeczowo – finansowym i terminowym
- projektem budowlanym/projekt wykonawczy (architektura i konstrukcja)
- poleceniami organów kontrolujących i nadzorujących
- warunkami technicznymi wykonania robót
- obowiązującymi przepisami prawa.

#### **5.2. Rozpoczęcie robót**

Przed rozpoczęciem montażu Kierownik robót powinien stwierdzić, że obiekt odpowiada warunkom zgodnym z przepisami bezpieczeństwa pracy do prowadzenia robót.

#### **5.3. Zakres wykonywanych robót**

Roboty powinny być wykonane zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych oraz zgodne z dokumentacją projektową.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Zasady ogólne kontroli

Wykonawca jest zobowiązany do opracowania programu zapewnienia jakości robót budowlano - montażowych. Opracowanie takie wymaga akceptacji Inspektora nadzoru i powinno zawierać:

- zasady komisyjnej kontroli materiałów, elementów:

jakość materiałów, wyrobów, elementów określa się na podstawie dokumentów załączonych do dostawy,

ogłędzin zewnętrznych,

b) sprawdzenia certyfikatów, deklaracji, świadectw zgodności

zasady komisyjnej kontroli wykonanych robót:

- kontroli poszczególnych rodzajów robót w oparciu o wymagania określone w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych" i szczegółowych specyfikacji technicznych,

Wszystkich czynności kontroli jakości materiałów i robót dokonuje się komisyjnie.

Wyniki czynności kontrolnych i sprawdzających jakość materiałów i robót zapisuje się w odpowiednich protokołach lub w dzienniku budowy. Do protokołów załącza się odpowiednie dokumenty: zaświadczenia o jakości, raporty i wyniki badań, wyniki pomiarów, certyfikaty, deklaracje zgodności, certyfikaty bezpieczeństwa i inne. Dokumenty te przechowuje się do odbioru końcowego, a następnie dołącza się je do protokołu odbioru końcowego budowy.

### 6.2. Kontrola jakości materiałów

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

### 6.3. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości robót polega na kontroli zgodności wykonania robót z:

- dokumentacją projektową
- specyfikacją techniczną
- polskimi lub branżowymi normami
- warunkami technicznymi wykonania i montażu
- poleceniami inspektora nadzoru

### 6.4. Odbiór techniczny końcowy

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty

- protokoły wszystkich odbiorów technicznych (robót zanikających i ulegających zakryciu)
- certyfikaty i deklaracje zgodności wydane przez dostawców materiałów
- projekt powykonawczy

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji projektowej
- protokoły z odbiorów technicznych i realizacja postanowień dotyczących usunięcia usterek
- aktualność dokumentacji projektowej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia
- aktualność Dokumentacji Projektowej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia

## 7. WYCENA ROBÓT

W wycenie robót należy uwzględnić wszystkie elementy potrzebne do prawidłowego wykonania elementów konstrukcyjnych zgodnie z przedstawioną dokumentacją projektową. Przy wycenie robót należy zwrócić uwagę na wszelkie wymagania, w tym ogólne, które mogą mieć wpływ na koszt wykonania.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory między operacyjne:

- wszystkie roboty zanikowe,

Poszczególne etapy robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbioru robót (stwierdzenie wykonania zakresu robót przewidzianego w dokumentacji) dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu przez Wykonawcę robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty



poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru. Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu należy prowadzić w miarę postępu robót, kontrolując ich jakość w sposób podany w punkcie 6 i 7 Wymagań Ogólnych. Jeżeli wszystkie badania dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli chociaż jedno badanie dało wynik ujemny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca jest zobowiązany doprowadzić roboty do zgodności z normą i dokumentacją projektową, przedstawiając je do ponownego odbioru.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w części pn. Wymagania ogólne.

### 9.1. Cena i szczegółowy zakres robót do wykonania obejmuje:

#### 9.1.1 balkony

- remont i wzmocnienie konstrukcji stalowej balkonów zabezpieczonej antykorozyjnie
- wciągnięcie i ułożenie belek stalowych – np. I 160 mm, (stal A I St 3SX)
- obsadzenie wsporników ze stali profilowanej – I 160 mm (stal A I St 3SX)
- osadzenie kołków metalowych rozporowych o śr. 10 mm w płycie
- remont, wzmocnienie, podwyższenie i montaż balustrad z prętów stalowych

Roboty należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową / załączony przedmiar robót stanowi jedynie pomoc, podstawą sporządzenia właściwej wyceny jest przedstawiony projekt budowlany/ projekt wykonawczy – architektura i konstrukcja i SST/.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1. Normy

PN-B-06200:2002	Konstrukcje stalowe budowlane -- Warunki wykonania i odbioru -- Wymagania podstawowe
PN-90-B-03200	Konstrukcje stalowe - Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-71/H-04651	Ochrona przed korozją. Klasyfikacja i określenie agresywności środowisk.
BN-76/6113-22	Farby do gruntowania przeciwrdzewne cynkowe.
PN- 72/H-97053	Malowanie konstrukcji stalowych ogólne wytyczne.

### 10.2. Inne dokumenty

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót.

## **S. Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót**

### **S.01 - Roboty budowlane – roboty konstrukcyjno - betonowe**

**CPV 45262311-4**

S.01.8 Roboty konstrukcyjno - betonowe

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót konstrukcyjno - betonowych związanych z remontem elewacji, balkonów i dachu budynków administracyjno-biurowych przy ul. W. Bogusławskiego 6, ul. G. Zapolskiej 2 i 4 oraz ul. Marsz. J. Piłsudskiego 45 - 47.

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

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

Specyfikacja jest sporządzona na podstawie projektu budowlanego opracowanego przez Biuro Architektoniczno-Projektowe „ARCHITEKT Tomasz Cempa” ul. Norwida 9/10 Wrocław i opisuje rozwiązania techniczno-materiałowe określone w projekcie budowlanym.

Zastosowanie w trakcie realizacji robót na budowie technologii materiałów lub rozwiązań konstrukcyjnych innych niż określono w projekcie budowlanym/wykonawczym, nie unieważnia specyfikacji. W takiej sytuacji należy stosować odpowiednie rozdziały specyfikacji technicznych sporządzonych dla innych robót lub obiektów.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej SST stanowią wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót konstrukcyjno - betonowych

### **1.4. Roboty konstrukcyjno - betonowe:**

- wypełnienie gniazd z belkami stalowymi betonem ekspansywnym
- wykonanie stemplowań i deskowań wraz z usztywnieniem
- przygotowanie i montaż zbrojenia
- wykonanie zbrojonych płyt balkonowych z betonu monolitycznego B 20 wraz z wykonaniem krawędzi balkonów z blachy cynkowo-tytanowej
- przygotowanie i montaż zbrojenia

### **1.5. Określenia podstawowe**

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi Polskimi Normami i definicjami podanymi w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

### **1.6. Ogółe wymagania dotyczące robót**

Realizacja inwestycji rozpoczyna się od daty przekazania wykonawcy placu budowy. Przekazanie placu budowy następuje protokolarnie i obejmuje przekazanie wykonawcy projektu budowlanego, dziennika budowy wraz z pozwoleniem na budowę oraz wytycznych realizacji inwestycji.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, szczególnieymi specyfikacjami technicznymi robót, poleceniami nadzoru inwestorskiego (Inżyniera) i autorskiego, zgodnie z art. 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane.

Przed przystąpieniem do realizacji robót wykonawca powinien odpowiednio przygotować i zabezpieczyć teren budowy oraz oznaczyć budowę tablicą informacyjną.

Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonaniem elementów betonowych i żelbetonowych; szalowanie, zbrojenie, układanie mieszanki betonowej oraz wszystkie roboty pomocnicze

## **2. MATERIAŁY**

Materiały stosowane przy wykonaniu robót wg dokumentacji projektowej

Jakość materiałów, elementów i wyrobów dostarczanych na budowę powinna być zgodna z wymaganiami norm państwowych (PN lub BN), a w przypadku braku norm - z wymaganiami określonymi w aprobatkach technicznych i powinna być kontrolowana na bieżąco przy każdej dostawie na budowę.

Materiały, które nie posiadają odpowiednich zaświadczeń o jakości wydanych na podstawie norm państwowych lub aprobat technicznych albo świadectw dopuszczenia nie powinny być wbudowane. Dopuszcza się stosowanie materiałów, elementów i wyrobów zarówno krajowych jak i z importu, przy czym materiały importowane muszą posiadać świadectwa zgodności z PN (BN) i aprobatami technicznymi.

W przypadku, gdy w dokumentacji projektowej lub specyfikacji szczegółowej nie podano wymagań technicznych dla materiałów, elementów i wyrobów albo podano je w sposób ogólny, albo dokonuje się ich zamiany na inne niż określono w projekcie, należy każdorazowo dokonać odpowiednich uzgodnień z projektantem i Inspektorem nadzoru oraz dokonać odpowiedniego wpisu do dziennika budowy.

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić odpowiednie warunki składowania, magazynowania, rozładunku i transportu na budowie wszystkich materiałów, elementów i wyrobów zgodnie z wymaganiami określonymi w "Warunkach technicznych wykonania robót budowlano-montażowych" oraz szczegółowymi wymaganiami określonymi przez producentów lub dostawców. Wykonawca uzyska przed wbudowaniem wyrobu akceptację Inspektora nadzoru.

### **2.1. Beton**

Beton stosowany do elementów konstrukcyjnych powinien być klasy B 20 natomiast do wszelkich podkładów beton B 7,5. Beton winien być zamawiany i dostarczany z betoniarni, do każdorazowej dostawy winny być dołączone atesty potwierdzające klasę zamawianego betonu.

### **3. SPRZĘT**

Rodzaje, ilości i parametry techniczne sprzętu określa projekt organizacji robót budowlanych i montażowych oraz instrukcja techniczna montażu dla poszczególnych robót lub ich części montowanych z gotowych elementów. Sprzęt zmechanizowany podlegający przepisom o dozorze technicznym musi posiadać aktualne dokumenty uprawniające do jego eksploatacji.

Sprzęt zmechanizowany i pomocniczy powinien mieć trwały i wyraźny napis określający jego istotne właściwości techniczne, np., udźwig, nośność, ciśnienie, temperaturę itp.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów. Do wyginania i cięcia brojenia należy używać przystosowanych do tego celu gilotyn i giętarek. Do układania betonu przy pomocy pompy wykonawca powinien posiadać następujący sprzęt: gotową do pracy pompę, transport, dźwig i pojemnik do betonowania. Minimalna średnica przewodu tłocznego powinna wynosić 100 mm. Do betonowania nie wolno używać przewodów aluminiowych.

### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części pn. Wymagania Ogólne. Używane pojazdy, poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów i ruchu drogowego.

W czasie transportu materiały, elementy i urządzenia należy zabezpieczyć w sposób wykluczający ich uszkodzenie lub zmianę właściwości technicznych.

Pręty zbrojeniowe do transportu nie powinny być wyginane. Beton dostarczany na budowę specjalnymi do tego celu przystosowanymi pojazdami, zaś podawanie betonu do wbudowania przewiduje się za pomocą pompy do betonu.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Wymagania ogólne**

Wszystkie roboty budowlano-montażowe muszą być prowadzone zgodnie z:

- umową
- planem BIOZ
- harmonogramem rzeczowo – finansowym i terminowym
- projektem budowlanym/projekt wykonawczy (architektura i konstrukcja)
- poleceniami organów kontrolujących i nadzorujących
- warunkami technicznymi wykonania robót część 5, rozdział 3 i 4

- obowiązującymi przepisami prawa.

## **5.2. Rozpoczęcie robót**

Przed rozpoczęciem montażu Kierownik robót powinien stwierdzić, że obiekt odpowiada warunkom zgodnym z przepisami bezpieczeństwa pracy do prowadzenia robót konstrukcyjno - betonowych

## **5.3 Betonowanie**

Na co najmniej 2 dni przed przystąpieniem do układania mieszanki betonowej należy powiadomić o tym zarządzającego realizacją budowy w celu sprawdzenia deskowań, zbrojenia, otworów technologicznych i innych elementów mających znajdować się w betonie. Mieszanke betonową należy niezwłocznie układać po przywiezieniu jej na budowę.

Jeżeli w opinii zarządzającego realizacją budowy pompowanie betonu nie da odpowiednich efektów końcowych Wykonawca powinien przeprowadzić betonowanie przy użyciu metod tradycyjnych. Beton należy zagęszczać przy użyciu wibratorów wstępnych. W celu zapewnienia odpowiedniej jakości zagęszczenia pracownik obsługujący wibrator musi mieć możliwość obserwacji wibrowanego betonu lub wykonawca powinien wyznaczyć dodatkową osobę odpowiedzialną za obserwację betonu podczas wibrowania.

Należy unikać betonowania w temperaturach powyżej 30° C i poniżej 4° C.

Wszystkie uszkodzenia wykonanych betonów niezależnie od tego czy są ekspozowane czy nie powinny być niezwłocznie naprawiane. Przed przystąpieniem do napraw wykonawca powinien uzyskać akceptację Inspektora nadzoru. Powierzchnia zewnętrzna uzupełnień betonu powinna być zgodna co do koloru i faktury ze stykającymi się z nią powierzchniami betonu. Powierzchnia uszkodzeń i cały wadliwy beton powinien być usunięty aż do odsłonięcia zdrowego betonu.

Pielęgnacja betonu powinna polegać na utrzymywaniu betonu w stanie ciągłej wilgotności przez okres 7 dni.

Mieszanki betonowe o konsystencji ciekłej lub półciekłej w ogóle nie należy zrzucać, lecz sprowadzać w dół ze spadkiem ustawionych rynien. W przypadku betonowania z przerwami, należy powierzchnię stwardniałego betonu oczyścić z wolno tkwiących ziaren kruszywa, usunąć wszelkie zanieczyszczenia i nawilżyć wodą. Czas układania mieszanki w temperaturze powyżej 20° C nie powinien przekraczać 1 godziny, licząc od chwili zarobienia, w temperaturze zewnętrznej do od chwili zarobienia.

## **5.3. Zakres wykonywanych robót**

Roboty powinny być wykonane zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych oraz zgodnie z dokumentacją projektową.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Zasady ogólne kontroli**

Wykonawca jest zobowiązany do opracowania programu zapewnienia jakości robót budowlano - montażowych. Opracowanie takie wymaga akceptacji Inspektora nadzoru i powinno zawierać:

- zasady komisyjnej kontroli materiałów, elementów:

jakość materiałów, wyrobów, elementów określa się na podstawie dokumentów załączonych do dostawy,

ogłędzin zewnętrznych,

b) sprawdzenia certyfikatów, deklaracji, świadectw zgodności

zasady komisyjnej kontroli wykonanych robót:

- kontroli poszczególnych rodzajów robót w oparciu o wymagania określone w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych" i szczegółowych specyfikacji technicznych,

- kontroli wymiarów i poprawności wykonania zbrojenia ze szczególnym zwróceniem uwagi na właściwe zachowanie wymiarów otulin,

- kontroli wymiarów i poprawności wykonania konstrukcyjnych elementów żelbetowych

Wszystkich czynności kontroli jakości materiałów i robót dokonuje się komisyjnie.

Wyniki czynności kontrolnych i sprawdzających jakość materiałów i robót zapisuje się w odpowiednich protokołach lub w dzienniku budowy. Do protokołów załącza się odpowiednie dokumenty: zaświadczenia o jakości, raporty i wyniki badań, wyniki pomiarów, certyfikaty, deklaracje zgodności, certyfikaty

bezpieczeństwa i inne. Dokumenty te przechowuje się do odbioru końcowego, a następnie dołącza się je do protokołu odbioru końcowego budowy.

#### **6.2. Kontrola jakości materiałów**

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz uzyskać akceptację Inspektora nadzoru. Inspektor nadzoru powinien mieć dostęp i prawo do kontroli wszystkich wytwórni betonu dostarczających materiał. Wytwórnie muszą na bieżąco prowadzić dokumentację wszystkich frakcji kruszywa w granicach tolerancji.

#### **6.3. Kontrola jakości robót**

Kontrola jakości robót polega na kontroli zgodności wykonania robót z:

- dokumentacją projektową
- specyfikacją techniczną
- polskimi lub branżowymi normami
- warunkami technicznymi wykonania i montażu

W szczególności:

- szalunków
- zbrojenia
- receptury betonu
- sposobu ułożenia i zawibrowania mieszanki betonowej
- pielęgnacji betonu

#### **6.4. Odbiór techniczny końcowy**

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty

- protokoły wszystkich odbiorów technicznych (robót zanikających i ulegających zakryciu)
- certyfikaty i deklaracje zgodności wydane przez dostawców materiałów
- projekt powykonawczy

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji projektowej
- protokoły z odbiorów technicznych i realizacja postanowień dotyczących usunięcia usterek
- aktualność dokumentacji projektowej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia
- aktualność Dokumentacji Projektowej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia

### **7. WYCENA ROBÓT**

W wycenie robót należy uwzględnić wszystkie elementy potrzebne do prawidłowego wykonania płyt żelbetonowych, wypełnienia betonem ekspansywnym gniazd z belkami stalowymi, belek nadprożowych zgodnie z przedstawioną dokumentacją projektową. Przy wycenie robót należy zwrócić uwagę na wszelkie wymagania, w tym ogólne, które mogą mieć wpływ na koszt wykonania.

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory między operacyjne:

- wszystkie roboty zanikowe,

Poszczególne etapy robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbioru robót (stwierdzenie wykonania zakresu robót przewidzianego w dokumentacji) dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu przez Wykonawcę robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru. Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu należy prowadzić w miarę postępu robót, kontrolując ich jakość w sposób podany w punkcie 6 i 7 Wymagań Ogólnych.

Jeżeli wszystkie badania dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli chociaż jedno badanie dało wynik ujemny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca jest zobowiązany doprowadzić roboty do zgodności z normą i dokumentacją projektową, przedstawiając je do ponownego odbioru.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w części pn. Wymagania ogólne.

### 9.1. Cena i szczegółowy zakres robót do wykonania obejmuje:

- wypełnienie gniazd z belkami stalowymi betonem ekspansywnym
- wykonanie stemplowań i deskowań wraz z usztywnieniem
- przygotowanie i montaż zbrojenia
- wykonanie zbrojonych płyt balkonowych z betonu monolitycznego B 20 wraz z wykonaniem krawędzi balkonów z blachy cynkowo-tytanowej
- przygotowanie i montaż zbrojenia

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1. Normy

BN-76/B-03264	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone obliczenia statyczne i projektowanie
PN-88/B-06250	Beton zwykły
PN-90/B-06240-44	Domieszki do betonu
PN-ISO 6935-1	Stal zbrojeniowa pręty gładkie
PN-ISO 6935-2	Stal zbrojeniowa pręty zębrowane
PN-EN 206-1	Beton – wymagania, właściwości, produkcja i zgodność

### 10.2. Inne dokumenty

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót, część 5, rozdział 3 i 4

## **S. Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót**

### **S.01 - Roboty budowlane – izolacje**

**CPV 45320000-6,**

S.01.9. Roboty izolacyjne



## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót izolacyjnych związanych z remontem elewacji, balkonów i dachu budynków administracyjno-biurowych przy ul. W. Bogusławskiego 6, ul. G. Zapolskiej 2 i 4 oraz ul. Marsz. J. Piłsudskiego 45 – 47.

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

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

Specyfikacja jest sporządzona na podstawie projektu budowlanego opracowanego przez Biuro Architektoniczno-Projektowe „ARCHITEKT Tomasz Cempa” ul. Norwida 9/10 Wrocław i opisuje rozwiązania techniczno-materiałowe określone w projekcie budowlanym.

Zastosowanie w trakcie realizacji robót na budowie technologii materiałów lub rozwiązań konstrukcyjnych innych niż określono w projekcie budowlanym/wykonawczym, nie unieważnia specyfikacji. W takiej sytuacji należy stosować odpowiednie rozdziały specyfikacji technicznych sporządzonych dla innych robót lub obiektów.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej SST stanowią wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót izolacyjnych

- wykonanie nowych warstw posadzkowych i izolacji p. wilgociowej;
- zastosowania folii dachowej (paroprzepuszczalnej),

### **1.5. Określenia podstawowe**

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi Polskimi Normami i definicjami podanymi w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

### **1.6. Ogółle wymagania dotyczące robót**

Realizacja inwestycji rozpoczyna się od daty przekazania wykonawcy placu budowy. Przekazanie placu budowy następuje protokolarnie i obejmuje przekazanie wykonawcy projektu budowlanego, dziennika budowy wraz z pozwoleniem na budowę oraz wytycznych realizacji inwestycji.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, szczegółowymi specyfikacjami technicznymi robót, poleceniami nadzoru inwestorskiego (Inżyniera) i autorskiego, zgodnie z art. 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane.

Przed przystąpieniem do realizacji robót wykonawca powinien odpowiednio przygotować i zabezpieczyć teren budowy oraz oznaczyć budowę tablicą informacyjną.

Izolacja pozioma:

Otwory dla wprowadzenia preparatu należy wykonywać w cegle (nie w spoinach).

Otwory, w których stwierdzono niewielkie spękania, zarysowania muru należy zalać mlekiem wapiennym.

Temperatura aplikacji w zakresie od +5 do +30°.

Chronić powierzchnie ścian, posadzek przed zabrudzeniem preparatem.

Wykonać otwory o średnicy 1,2cm pod lance iniekcyjne, w rozstawie co 8-10cm w jednym rzędzie od wewnętrznej strony murów tam, gdzie od zewnątrz występuje okładzina z piaskowca lub od zewnętrznej strony murów (w pozostałej części) pod kątem 10-15% w dół. Wiercić należy na głębokość o 5 cm mniejszą niż grubość muru. Wiercenie należy prowadzić tak, aby otwór przechodził przez co najmniej dwie spoiny poziome.

- Pozioma linia otworów iniekcyjnych wierconych od wewnątrz budynku - otwory należy wywiercić na takim poziomie, aby koniec otworu przy zewnętrznym licu ściany były min 10cm powyżej powierzchni terenu.
- Pozioma linia otworów iniekcyjnych wierconych od zewnątrz budynku - otwory należy wywiercić na poziomie 25-35cm powyżej powierzchni terenu

Przepona powinna odcinać ściany piwnic - poniżej poziomu stropu pomiędzy piwnicą, a parterem.

Z otworów należy usunąć pył przez przedmuchiwanie sprężonym powietrzem.

Jeżeli podczas wiercenia stwierdzimy, że wewnątrz muru znajdują się nieciągłości, spękania lub puste przestrzenie, przez które mogłoby dochodzić do niekontrolowanego wycieku podawanego preparatu, to należy zakwestionowane otwory wypełnić odpowiednią zaprawą, a po 24 godzinach ponownie wykonać nawiercenie.

Oczyszczone otwory nasycać przy pomocy mikroemulsyjki StoMurisol Micro wprowadzanej ciśnieniowo za pomocą lanc w technologii StoMurisol-Impulssystem. Czas nasączania preparatem zostanie określony przez aparaturę i doradców technicznych stosownie do lokalnych warunków. Po zakończeniu nasycania otwory zaczopować obrzutką StoMurisol VS. Zużycie mikroemulsyjki StoMurisol Micro około 2L koncentratu na m<sup>2</sup> przekroju muru. -

## **2. MATERIAŁY**

Materiały stosowane przy wykonaniu robót wg Dokumentacji Projektowej.

Jakość materiałów, elementów i wyrobów dostarczanych na budowę powinna być zgodna z wymaganiami norm państwowych (PN lub BN); a w przypadku braku norm - z wymaganiami określonymi w aprobatkach technicznych i powinna być kontrolowana na bieżąco przy każdej dostawie na budowę.

Materiały, które nie posiadają odpowiednich zaświadczeń o jakości wydanych na podstawie norm państwowych lub aprobat technicznych albo świadectw dopuszczenia nie powinny być wbudowane.

Dopuszcza się stosowanie materiałów, elementów i wyrobów zarówno krajowych jak i z importu, przy czym materiały importowane muszą posiadać świadectwa zgodności z PN (BN) i aprobatami technicznymi.

W przypadku, gdy w dokumentacji projektowej lub specyfikacji szczegółowej nie podano wymagań technicznych dla materiałów, elementów i wyrobów albo podano je w sposób ogólny, albo dokonuje się ich zamiany na inne niż określono w projekcie, należy każdorazowo dokonać odpowiednich uzgodnień z projektantem i Inspektorem nadzoru oraz dokonać odpowiedniego wpisu do dziennika budowy.

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić odpowiednie warunki składowania, magazynowania, rozładunku i transportu na budowie wszystkich materiałów, elementów i wyrobów zgodnie z wymaganiami określonymi w "Warunkach technicznych wykonania robót budowlano-montażowych" oraz szczegółowymi wymaganiami określonymi przez producentów lub dostawców. Wykonawca uzyska przed wbudowaniem wyrobu akceptację Inspektora nadzoru.

## **3. SPRZĘT**

Rodzaje, ilości i parametry techniczne sprzętu określa projekt organizacji robót budowlanych i montażowych oraz instrukcja techniczna montażu dla poszczególnych robót lub ich części montowanych z gotowych elementów. Sprzęt zmechanizowany podlegający przepisom o dozorcze technicznym musi posiadać aktualne dokumenty uprawniające do jego eksploatacji.

Sprzęt zmechanizowany i pomocniczy powinien mieć trwały i wyraźny napis określający jego istotne właściwości techniczne, np., udźwig, nośność, ciśnienie, temperaturę itp.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

## **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części pn. Wymagania Ogólne. Używane pojazdy, poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów i ruchu drogowego.

W czasie transportu materiały, elementy i urządzenia należy zabezpieczyć w sposób wykluczający ich uszkodzenie lub zmianę właściwości technicznych,

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Wymagania ogólne**

Wszystkie roboty budowlano-montażowe muszą być prowadzone zgodnie z:

- umową

- planem BIOZ
- harmonogramem rzeczowo – finansowym i terminowym
- poleceniami organów kontrolujących i nadzorujących
- warunkami technicznymi wykonania robót
- obowiązującymi przepisami prawa.

## **5.2. Rozpoczęcie robót**

Przed rozpoczęciem montażu Kierownik robót powinien stwierdzić, że obiekt odpowiada warunkom zgodnym z przepisami bezpieczeństwa pracy do prowadzenia robót.

## **5.3. Zakres wykonywanych robót**

Roboty powinny być wykonane zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych oraz zgodne z dokumentacją projektową – projekt budowlany.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Zasady ogólne kontroli**

Wykonawca jest zobowiązany do opracowania programu zapewnienia jakości robót budowlano - montażowych. Opracowanie takie wymaga akceptacji Inspektora nadzoru i powinno zawierać:

- zasady komisyjnej kontroli materiałów, elementów:

jakość materiałów, wyrobów, elementów określa się na podstawie dokumentów załączonych do dostawy, oględzin zewnętrznych,

b) sprawdzenia certyfikatów, deklaracji, świadectw zgodności

zasady komisyjnej kontroli wykonanych robót:

- kontroli poszczególnych rodzajów robót w oparciu o wymagania określone w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych" i szczegółowych specyfikacji technicznych,

Wszystkich czynności kontroli jakości materiałów i robót dokonuje się komisyjnie.

Wyniki czynności kontrolnych i sprawdzających jakość materiałów i robót zapisuje się w odpowiednich protokołach lub w dzienniku budowy. Do protokołów załącza się odpowiednie dokumenty: zaświadczenia o jakości, raporty i wyniki badań, wyniki pomiarów, certyfikaty, deklaracje zgodności, certyfikaty bezpieczeństwa i inne. Dokumenty te przechowuje się do odbioru końcowego, a następnie dołącza się je do protokołu odbioru końcowego budowy.

### **6.2. Kontrola jakości materiałów**

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

### **6.3. Kontrola jakości robót**

Kontrola jakości robót polega na kontroli zgodności wykonania robót z:

- dokumentacją projektową
- specyfikacją techniczną
- polskimi lub branżowymi normami
- warunkami technicznymi wykonania i montażu
- poleceniami inspektora nadzoru

### **6.4. Odbiór techniczny końcowy**

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty

- protokoły wszystkich odbiorów technicznych (robót zanikających i ulegających zakryciu)
- certyfikaty i deklaracje zgodności wydane przez dostawców materiałów
- projekt powykonawczy

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji projektowej
- protokoły z odbiorów technicznych i realizacją postanowień dotyczących usunięcia usterek
- aktualność dokumentacji projektowej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia
- aktualność Dokumentacji Projektowej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia

## 7. WYCENA ROBÓT

W wycenie robót należy uwzględnić wszystkie elementy potrzebne do prawidłowego wykonania elementów konstrukcyjnych zgodnie z przedstawioną dokumentacją projektową. Przy wycenie robót należy zwrócić uwagę na wszelkie wymagania, w tym ogólne, które mogą mieć wpływ na koszt wykonania.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory między operacyjne:

- wszystkie roboty zanikowe,

Poszczególne etapy robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbioru robót (stwierdzenie wykonania zakresu robót przewidzianego w dokumentacji) dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu przez Wykonawcę robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru. Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu należy prowadzić w miarę postępu robót, kontrolując ich jakość w sposób podany w punkcie 6 i 7 Wymagań Ogólnych.

Jeżeli wszystkie badania dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli chociaż jedno badanie dało wynik ujemny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca jest zobowiązany doprowadzić roboty do zgodności z normą i dokumentacją projektową, przedstawiając je do ponownego odbioru.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w części pn. Wymagania ogólne.

### 9.1. Cena i szczegółowy zakres robót do wykonania obejmuje:

- wykonanie nowych warstw posadzkowych i izolacji p. wilgociowej;
- zastosowania folii dachowej(paroprzepuszczalnej),

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1. Normy

PN- 77/B-27604

Materiały izolacji przeciwwilgociowej.

PN-69/B-10260

Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-24620:1998

Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.

PN-EN 772-11:2002 + PN-EN 772-11:2002/A1:2005 (U)

Metody badań elementów murowych. Część 11: Określenie absorpcji wody elementów murowych z betonu kruszywowego, kamienia sztucznego i kamienia naturalnego spowodowanej podciąganiem kapilarnym oraz początkowej absorpcji wody elementów murowych ceramicznych.

– inne materiały przewidziane w dokumentacji projektowej odpowiadające wymaganiom podanym w kartach technicznych stosowanych materiałów i posiadające aprobaty techniczne IBDiM do tego typu zastosowań.

### 10.2. Inne dokumenty

Instrukcje stosowania preparatów podane przez producenta

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót.

**Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót**

**S.01 - Roboty budowlane – roboty posadzkowe**

**CPV 45432130-4**

**S.01.13. Roboty posadzkowe**

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót posadzkowych związanych z remontem elewacji, balkonów i dachu budynków administracyjno-biurowych przy ul. W. Bogusławskiego 6, ul. G. Zapolskiej 2 i 4 oraz ul. Marsz. J. Piłsudskiego 45 – 47.

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

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

Specyfikacja jest sporządzona na podstawie projektu budowlanego opracowanego przez Biuro Architektoniczno-Projektowe 'ARCHITEKT Tomasz Cempa' ul. Norwida 9/10 Wrocław i opisuje rozwiązania techniczno materiałowe określone w projekcie budowlanym.

Zastosowanie w trakcie realizacji robót na budowie technologii materiałów lub rozwiązań konstrukcyjnych innych niż określono w projekcie budowlanym, nie unieważnia specyfikacji. W takiej sytuacji należy stosować odpowiednie rozdziały specyfikacji technicznych sporządzonych dla innych robót lub obiektów.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej SST stanowią wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót posadzkowych określonych w projekcie wykonawczym architektura.

### **1.4. Roboty posadzkowe:**

- wymiana warstw posadzkowych balkonów

### **1.5. Określenia podstawowe**

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi Polskimi Normami i definicjami podanymi w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

### **1.6. Ogółe wymagania dotyczące robót**

Realizacja inwestycji rozpoczyna się od daty przekazania wykonawcy placu budowy. Przekazanie placu budowy następuje protokolarnie i obejmuje przekazanie wykonawcy projektu budowlanego, dziennika budowy wraz z pozwoleniem na budowę oraz wytycznych realizacji inwestycji.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, szczególnieymi specyfikacjami technicznymi robót, poleceniami nadzoru inwestorskiego (Inżyniera) i autorskiego, zgodnie z art. 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane.

Przed przystąpieniem do realizacji robót wykonawca powinien odpowiednio przygotować i zabezpieczyć teren budowy oraz oznaczyć budowę tablicą informacyjną.

## **2. MATERIAŁY**

Materiały stosowane przy wykonaniu robót wg dokumentacji projektowej

Jakość materiałów, elementów i wyrobów dostarczanych na budowę powinna być zgodna z wymaganiami norm państwowych (PN lub BN), a w przypadku braku norm - z wymaganiami określonymi w aprobaty technicznych i powinna być kontrolowana na bieżąco przy każdej dostawie na budowę.

Materiały, które nie posiadają odpowiednich zaświadczeń o jakości wydanych na podstawie norm państwowych lub aprobat technicznych albo świadectw dopuszczenia nie powinny być wbudowane.

Dopuszcza się stosowanie materiałów, elementów i wyrobów zarówno krajowych jak i z importu, przy czym materiały importowane muszą posiadać świadectwa zgodności z PN (BN) i aprobatami technicznymi.

W przypadku, gdy w dokumentacji projektowej lub specyfikacji szczegółowej nie podano wymagań technicznych dla materiałów, elementów i wyrobów albo podano je w sposób ogólny, albo dokonuje się ich zamiany na inne niż określono w projekcie, należy każdorazowo dokonać odpowiednich uzgodnień z projektantem i Inspektorem nadzoru oraz dokonać odpowiedniego wpisu do dziennika budowy.

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić odpowiednie warunki składowania, magazynowania, rozładunku i transportu na budowie wszystkich materiałów, elementów i wyrobów zgodnie z wymaganiami określonymi w "Warunkach technicznych wykonania robót budowlano-montażowych" oraz szczegółowymi wymaganiami określonymi przez producentów lub dostawców. Wykonawca uzyska przed wbudowaniem wyrobu akceptację Inspektora nadzoru.

Beton stosowany do podłoża powinien być klasy B 15 (20). Beton winien być zamawiany i dostarczany gotowy do użycia na miejscu budowy.

Do wykonania posadzki cementowej wypalanej należy przyjąć zaprawę cementową M 12.

### **3. SPRZĘT**

Rodzaje, ilości i parametry techniczne sprzętu określa projekt organizacji robót budowlanych i montażowych oraz instrukcja techniczna montażu dla poszczególnych robót lub ich części montowanych z gotowych elementów. Sprzęt zmechanizowany podlegający przepisom o dozorcze technicznym musi posiadać aktualne dokumenty uprawniające do jego eksploatacji.

Sprzęt zmechanizowany i pomocniczy powinien mieć trwały i wyraźny napis określający jego istotne właściwości techniczne, np.: udźwig, nośność, ciśnienie, temperaturę itp.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów. Do wyginania i cięcia brojenia należy używać przystosowanych do tego celu gilotyn i giętarek. Do układania betonu przy pomocy pompy wykonawca powinien posiadać następujący sprzęt: gotową do pracy pompę, transport, dźwig i pojemnik do betonowania. Minimalna średnica przewodu tłoczego powinna wynosić 100 mm. Do betonowania nie wolno używać przewodów aluminiowych.

### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części pn. Wymagania Ogólne. Używane pojazdy, poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów i ruchu drogowego.

W czasie transportu materiały, elementy i urządzenia należy zabezpieczyć w sposób wykluczający ich uszkodzenie lub zmianę właściwości technicznych. Beton dostarczany na budowę specjalnymi do tego celu przystosowanymi pojazdami, zaś podawanie betonu do wbudowania przewiduje się za pomocą pompy do betonu.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Wymagania ogólne**

Wszystkie roboty budowlano-montażowe muszą być prowadzone zgodnie z:

- umową
- projektem organizacji robót
- harmonogramem rzeczowo –finansowym i terminowym
- projektem budowlano - wykonawczym
- poleceniami organów kontrolujących i nadzorujących
- warunkami technicznymi wykonania robót, część 7, rozdział 3 i 5
- obowiązującymi przepisami prawa.

### **5.2. Rozpoczęcie robót**

Przed rozpoczęciem montażu Kierownik robót powinien stwierdzić, że obiekt odpowiada warunkom zgodnym z przepisami bezpieczeństwa pracy do prowadzenia robót posadzkowych

### **5.3 Wykonywanie posadzki betonowej**

Na co najmniej 2 dni przed przystąpieniem do układania zaprawy cementowej należy powiadomić o tym zarządzającego realizacją budowy w celu sprawdzenia deskowań, otworów technologicznych i innych elementów mających znajdować się w posadzce. Zaprawę cementową należy bezzwłocznie układać po przywiezieniu jej na budowę.

Jeżeli w opinii zarządzającego realizacją budowy pompowanie zaprawy nie da odpowiednich efektów końcowych Wykonawca powinien przeprowadzić podawanie zaprawy przy użyciu metod tradycyjnych. Należy unikać układania zaprawy w temperaturach powyżej 30 °C i poniżej 4 °C.

Wszystkie uszkodzenia powierzchni posadzki w elementach ekspozycyjnych powinny być niezwłocznie naprawiane. Przed przystąpieniem do napraw wykonawca powinien uzyskać akceptację Inspektora nadzoru. Powierzchnia zewnętrzna uzupełnień posadzki powinna być zgodna co do koloru i faktury ze stykającymi się z nią powierzchniami posadzki. Powierzchnia uszkodzeń i cała wadliwa posadzka powinna być usunięta aż do odsłonięcia zdrowego podłoża betonu.

Pielęgnacja posadzki powinna polegać na utrzymywaniu zaprawy w stanie ciągłej wilgotności przez okres 7 dni. Bezwzględnie należy wykonać dylatacje posadzki i podłoża zgodnie z ogólnymi wymaganiami technicznymi.

#### **5.4. Zakres wykonywanych robót**

Roboty powinny być wykonane zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych oraz zgodne z dokumentacją projektową.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

#### **6.1. Zasady ogólne kontroli**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

Kontrola jakości robót powinna obejmować:

- kontrolę właściwego zabezpieczenia elementów konstrukcyjnych budynku przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych i demontażowych;
- kontrole dokumentów wymienionych w p-cie 6;

Wykonawca jest zobowiązany do opracowania programu zapewnienia jakości robót budowlano - montażowych. Opracowanie takie wymaga akceptacji Inspektora nadzoru i powinno zawierać:

- zasady komisyjnej kontroli materiałów, elementów:

jakość materiałów, wyrobów, elementów określa się na podstawie dokumentów załączonych do dostawy, oględzin zewnętrznych,

- b) sprawdzenia certyfikatów, deklaracji, świadectw zgodności

zasady komisyjnej kontroli wykonanych robót:

- kontroli poszczególnych rodzajów robót w oparciu o wymagania określone w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych" i szczegółowych specyfikacji technicznych,

- kontroli wymiarów i poprawności wykonania zbrojenia ze szczególnym zwróceniem uwagi na właściwe zachowanie wymiarów otuliny,
- kontroli wymiarów i poprawności wykonania konstrukcyjnych elementów żelbetowych

Wszystkich czynności kontroli jakości materiałów i robót dokonuje się komisyjnie.

Wyniki czynności kontrolnych i sprawdzających jakość materiałów i robót zapisuje się w odpowiednich protokołach lub w dzienniku budowy. Do protokołów załącza się odpowiednie dokumenty: zaświadczenia o jakości, raporty i wyniki badań, wyniki pomiarów, certyfikaty, deklaracje zgodności, certyfikaty bezpieczeństwa i inne. Dokumenty te przechowuje się do odbioru końcowego, a następnie dołącza się je do protokołu odbioru końcowego budowy.

#### **6.2. Kontrola jakości materiałów**

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz uzyskać akceptację Inspektora nadzoru. Inspektor nadzoru powinien mieć dostęp i prawo do kontroli wszystkich wytwórni betonu dostarczających materiał. Wytwórnie muszą na bieżąco prowadzić dokumentację wszystkich frakcji kruszywa w granicach tolerancji.

#### **6.3. Kontrola jakości robót**

Kontrola jakości robót polega na kontroli zgodności wykonania robót z:

- dokumentacją projektową
- specyfikacją techniczną
- polskimi lub branżowymi normami
- warunkami technicznymi wykonania i montażu
- poleceniami inspektora nadzoru



#### 6.4. Odbiór techniczny końcowy

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty

- protokoły wszystkich odbiorów technicznych (robót zanikających i ulegających zakryciu)
- certyfikaty i deklaracje zgodności wydane przez dostawców materiałów
- projekt powykonawczy

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji projektowej
- protokoły z odbiorów technicznych i realizacja postanowień dotyczących usunięcia usterek
- aktualność dokumentacji projektowej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia
- aktualność dokumentacji projektowej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia

### **7. WYCENA ROBÓT**

W wycenie robót należy uwzględnić wszystkie elementy potrzebne do prawidłowego wykonania robót posadzkowych. Przy wycenie robót należy zwrócić uwagę na wszelkie wymagania, w tym ogólne, które mogą mieć wpływ na koszt wykonania.

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory między operacyjne:

- wszystkie roboty zanikowe,

Poszczególne etapy robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbioru robót (stwierdzenie wykonania zakresu robót przewidzianego w dokumentacji) dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu przez Wykonawcę robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru. Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu należy prowadzić w miarę postępu robót, kontrolując ich jakość w sposób podany w punkcie 6 i 7 Wymagań Ogólnych.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w części pn. Wymagania ogólne.

#### **9.1. Cena i szczegółowy zakres robót do wykonania obejmuje:**

- wymiana warstw posadzkowych balkonów

Roboty należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową / załączony przedmiar robót stanowi jedynie pomoc, podstawą sporządzenia właściwej wyceny jest przedstawiony projekt budowlany/ projekt wykonawczy – architektura i konstrukcja i SST/.

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

#### **10.1. Normy**

PN-B-32250	„Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”
PN- 65/B- 14504	Zaprawy budowlane cementowe.

#### **10.2. Inne dokumenty**

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót

## **S. Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót**

### **S.01 - Roboty ciesielskie**

**CPV 45422000-1**

S.01.10. Remont dachu

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót remontu elewacji, balkonów i dachu - prac ciesielskich przy remoncie konstrukcji więźby dachowej w trakcie realizacji remontu budynków administracyjno-biurowych przy ul. W. Bogusławskiego 6, ul. G. Zapolskiej 2 i 4 oraz ul. Marsz. J. Piłsudskiego 45 – 47.

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

Specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym przy zleceniu i realizacji zadania.

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

Zakres obejmuje:

- remont konstrukcji więźby drewnianej (z ociosaniem - wzmocnieniem - wymianą elementów porażonych)
- Wymiana zniszczonych technicznie korozją biologiczną oraz działaniem drewnojadów elementów drewnianej więźby dachowej w całości lub fragmentach. Wzmocnienie złączy ciesielskich śrubami i nakładkami stalowymi (blachy kątowniki, motylki).

Towarzyszące powyżej wymienionym pracom rozbiórki i impregnację elementów drewnianych opisano w odnośnych ST

## **2. WARUNKI OGÓLNE**

- remont więźby dachowej należy prowadzić na odciążonym dachu (po zdjęciu pokrycia dachowego)
- przed przystąpieniem do robót należy szczegółowo zbadać stan każdego elementu drewnianego przez nakłuwanie rylcem i ociosywanie wstępne toporkiem ciesielskim
- szczegółowy zakres i technologię remontu poszczególnych elementów należy uzgodnić z nadzorem autorskim
- wszystkie elementy drewniane nowo wbudowane powinny być zabezpieczone przed korozją biologiczną i zabezpieczone przeciwpożarowo do stanu NRO (niepalne) w wytwórni elementów metodą kąpieli lub metodą ciśnieniową.
- Wykonawca robót jest zobowiązany przedstawić dokumenty potwierdzające zabezpieczenie elementów w wytwórni

## **3. MATERIAŁ**

Nowe elementy drewniane wbudować o przekrojach zgodnych z istniejącymi, z zaimpregnowanego drewna sosnowego w stanie powietrzno-suchym. Drewno klasy K 27. Płytę OSB impregnowanej - wodoodpornej gr. 28mm oraz deski iglaste gr. 25mm.

## **4. SPRZĘT**

Narzędzia ciesielskie, urządzenia pomocnicze - rozpory montażowe, łączniki, drabinki, przestawne pomosty robocze

## **5. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST Wymagania ogólne.

## **6. WYKONANIE ROBÓT**

### Remont dachu

Szczegółowy zakres i technologię remontu poszczególnych elementów należy uzgodnić z nadzorem autorskim.

- podczas demontażu i montażu elementów więźby dachowej oraz łat wykonać wymagane stężenia konstrukcji, zapewniające właściwą jej sztywność we wszystkich kierunkach
- wszystkie uszkodzone mechanicznie i porażone korozją biologiczną elementy należy w sposób widoczny oznakować (np. farbą)
- elementy uszkodzone przez szkodniki biologiczne oczyścić do nieuszkodzonego drewna (w przypadku, gdyby przekrój nośny elementu był mały należy element wzmocnić obustronnymi

- kleszczami drewnianymi,
- elementy o pęknięciach ukośnych oraz o pęknięciach podłużnych znacząco zmniejszających ich nośność wymienić,
- elementy nowo wbudowane, elementy oczyszczone i elementy istniejące nieimpregnowane należy po oczyszczeniu impregnować preparatem np. o parametrach nie gorszych niż Fobos 4M,
- nowe elementy drewniane wbudować o przekrojach elementów istniejących
- w toku prowadzonego remontu należy dokładnie przeglądać każdy element więźby dachowej (bezwzględnie należy usunąć wszystkie elementy zagrzybione i porażone przez owady a także znajdujące się w bezpośredniej styczności z nimi)
- elementy zagrzybione i porażone należy usunąć poza teren budowy do miejsca uzgodnionego z Inspektorem nadzoru i tam spalić
- przy wymianie elementów należy rozebrać elementy sąsiednie, połączone (miecze, zastrzały, krokwie, kleszcze) jedynie w zakresie niezbędnym do usunięcia wytypowanego elementu.
- przy wymianie elementów należy odpowiednio podeprzeć i zabezpieczyć sąsiednie elementy konstrukcji w sposób zapewniający bezpieczeństwo robót i konstrukcji.
- elementy więźby dachowej stykające się z murem lub betonem powinny być w miejscach styku odizolowane co najmniej jedną warstwą papy.

## 7. KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

Kontrola jakości robót powinna obejmować:

- kontrolę właściwego zabezpieczenia elementów konstrukcyjnych budynku przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych i demontażowych;
- kontrole dokumentów wymienionych w p-cie 6;

Kontroli podlega jakość: wbudowanych materiałów, wykonania elementów przed ich zamontowaniem, gotowej konstrukcji.

Badania elementów przed ich zamontowaniem powinny obejmować: sprawdzenie wykonania połączeń z wymogami z dokumentacji, sprawdzenie wilgotności drewna, sprawdzenie przekrojów zastosowanych elementów, wygląd zewnętrzny (ocena wzrokowa).

## 8. WYCENA ROBÓT

W wycenie robót należy uwzględnić wszystkie elementy potrzebne do prawidłowego wykonania robót zgodnie z przedstawioną dokumentacją projektową. Przy wycenie robót należy zwrócić uwagę na wszelkie wymagania, w tym ogólne, które mogą mieć wpływ na koszt wykonania.

## 9. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory między operacyjne:

- wszystkie roboty zanikowe,

Poszczególne etapy robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbioru robót (stwierdzenie wykonania zakresu robót przewidzianego w dokumentacji) dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu przez Wykonawcę robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru. Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu należy prowadzić w miarę postępu robót, kontrolując ich jakość w sposób podany w punkcie 6 i 7 Wymagań Ogólnych.

Jeżeli wszystkie badania dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli chociaż jedno badanie dało wynik ujemny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca jest zobowiązany doprowadzić roboty do zgodności z normą i dokumentacją projektową, przedstawiając je do ponownego odbioru.

## 10. Podstawy płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w części pn. Wymagania Ogólne, punkt 7 i 8.

**11. Przepisy związane.**

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (Część I Roboty ogólnobudowlane ITB wydanie II)
- PN-82/D-94021 Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi
- PN-B-03150:2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-03163-3:1998 Konstrukcje drewniane - Rusztowania
- Instrukcje producentów stosowanych materiałów

## **S. Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót**

### **S.01 - Roboty budowlane – wykonywanie pokryć dachowych, kładzenie rynien**

**CPV 45261210-9, 45261320-3,**

S.01.10: Remont dachu

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót posadzkowych związanych z remontem elewacji, balkonów i dachu budynków administracyjno-biurowych przy ul. W. Bogusławskiego 6, ul. G. Zapolskiej 2 i 4 oraz ul. Marsz. J. Piłsudskiego 45 – 47.

### 1.2. Zakres stosowania SST

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

Specyfikacja jest sporządzona na podstawie projektu budowlanego opracowanego przez Wojewódzkie Biuro Projektów we Wrocławiu i opisuje rozwiązania techniczno materiałowe określone w projekcie budowlanym.

Zastosowanie w trakcie realizacji robót na budowie technologii materiałów lub rozwiązań konstrukcyjnych innych niż określono w projekcie budowlanym, nie unieważnia specyfikacji. W takiej sytuacji należy stosować odpowiednie rozdziały specyfikacji technicznych sporządzonych dla innych robót lub obiektów.

### 1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST stanowią wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót remontowych dachu:

- Rozbiórki - opisano w odrębnym rozdziale
- Dla dachów ceramicznych:
  - montaż: folii wstępnego krycia, kontrłat drewnianych, łąt drewnianych, taśm wentylacyjno-uszczelniających, pokrycia z dachówki ceramicznej, płotków śniegowych, ław kominarskich oraz obróbek blacharskich
- Dla dachów lukarn - z blachy tytan-cynk:
  - ułożenie 2 warstw papy termozgrzewalnej
  - pokrycie lukarn (dachy i ściany boczne) blachą tytan-cynk z odtworzeniem wszystkich elementów dekoracji i detali
- montaż: wyłazów dachowych, okienek doświetlających, rynien, wywiewek, elementów systemu „stop ptak”, obróbek z blachy tytan-cynk, rynien i rur spustowych z blachy tytan-cynk.

### 1.4. Dach:

#### 1.4.1. poszycie dachu, więźba dachowa

- Wymiana ceramicznego pokrycia dachu (nowe krycie dachówką karpiówką układaną w koronkę), na kalenicach oraz połączeniach narożnych połaci zastosować gąsiory (stosować przykręcenia dolnych warstw dachówki, zapinki gąsiorów oraz uzupełniające wiązanie drutem miedzianym).
- Remont lukarn stojących, w zakresie:  
wymiana bitumicznego pokrycia dachu na nowe z blachy wraz z pozostałymi obróbkami (rynienki, rury spustowe kołnierze: blacha miedziana gr. 0,7mm: dwie lukarny od strony ul. Piłsudskiego (północnej); blacha tytan - cynk: lukarna od strony dziedzińca (południowej))

#### 1.4.2. obróbki blacharskie

- rynny spustowe półokrągłe o średnicy 15 cm z blachy cynkowo –tytanowej gr. 0,65 mm
- rury spustowe okrągłe o średnicy 8, 10 i 15 cm z blachy cynkowo –tytanowej gr. 0,65 mm
- montaż gotowych zbiorniczków z blachy tytanowo -cynkowej gr. 0,70 mm
- wykonanie krawędzi balkonów z blachy tytanowo -cynkowej gr. 0,70 mm
- wykonanie obróbek blacharskich: kołnierzy, fartuchów ochronnych, koszy połaci dachu, rynien, koszy i rur spustowych: **od strony północnej i zachodniej (frontowej) zastosować**

**blachę miedzianą gr. 0,7mm;** od strony południowej zastosować blachę tytanowo - cynkową gr. 0,7 mm na podkładzie systemowym;  
blachy cynkowo – tytanowej gr. 0,7 (0,8) mm: budynki ul. Bogusławskiego nr 6, Zapolskiej nr 4 i 2;  
blachy miedzianej min. gr. 0,7mm: budynek ul. Piłsudskiego 45-47.

- z blachy tytanowo -cynkowej gr. 0,70 mm przy szerokości w rozwinięciu ponad 35 cm, układanych na matach podkładowych
- montaż płotków śniegowych
- wymiany obróbek blacharskich (pasów rynnowych, rynien, kominów itp.)
- osadzenie ozdobnej kuli i szpica z blachy miedzianej na szczycie wieżyczki od strony ul. Piłsudskiego.

### 1.5. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi Polskimi Normami i definicjami podanymi w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

### 1.6. Ogółę wymagania dotyczące robót

Realizacja inwestycji rozpoczyna się od daty przekazania wykonawcy placu budowy. Przekazanie placu budowy następuje protokołarnie i obejmuje przekazanie wykonawcy projektu budowlanego, dziennika budowy wraz z pozwoleniem na budowę oraz wytycznych realizacji inwestycji.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, szczegółowymi specyfikacjami technicznymi robót, poleceniami nadzoru inwestorskiego (Inżyniera) i autorskiego, zgodnie z art. 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane.

Przed przystąpieniem do realizacji robót wykonawca powinien odpowiednio przygotować i zabezpieczyć teren budowy oraz oznaczyć budowę tablicą informacyjną.

## 2. MATERIAŁY

Materiały stosowane przy wykonaniu robót wg Dokumentacji Projektowej

Jakość materiałów, elementów i wyrobów dostarczanych na budowę powinna być zgodna z wymaganiami norm państwowych (PN lub BN), a w przypadku braku norm - z wymaganiami określonymi w aprobatkach technicznych i powinna być kontrolowana na bieżąco przy każdej dostawie na budowę.

Materiały, które nie posiadają odpowiednich zaświadczeń o jakości wydanych na podstawie norm państwowych lub aprobat technicznych albo świadectw dopuszczenia nie powinny być wbudowane.

Dopuszcza się stosowanie materiałów, elementów i wyrobów zarówno krajowych jak i z importu, przy czym materiały importowane muszą posiadać świadectwa zgodności z PN (BN) i aprobatami technicznymi.

W przypadku, gdy w dokumentacji projektowej lub specyfikacji szczegółowej nie podano wymagań technicznych dla materiałów, elementów i wyrobów albo podano je w sposób ogólny, albo dokonuje się ich zamiany na inne niż określono w projekcie, należy każdorazowo dokonać odpowiednich uzgodnień z projektantem i Inspektorem nadzoru oraz dokonać odpowiedniego wpisu do dziennika budowy.

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić odpowiednie warunki składowania, magazynowania, rozładunku i transportu na budowie wszystkich materiałów, elementów i wyrobów zgodnie z wymaganiami określonymi w "Warunkach technicznych wykonania robót budowlano-montażowych" oraz szczegółowymi wymaganiami określonymi przez producentów lub dostawców. Wykonawca uzyska przed wbudowaniem wyrobu akceptację Inspektora nadzoru.

- Drewno w stanie powietrzno-suchym zaimpregnowane do stanu NRO i przeciw korozji biologicznej.
- Rynny, obróbki blacharskie z blachy tytan-cynk o przekrojach i kształtach jak elementy istniejące
- Pokrycie z dachówki ceramicznej o nast. parametrach:
  - a) typ - karpiówka
  - b) wielkość - krótka 360x155x12
  - c) faktura - żłobkowana
  - d) wykrój - segmentowa



- e) kolor - naturalna czerwień  
Systemowe elementy pokrycia:

- > ostatni rząd z dachówek kalenicowych
- > pierwszy rząd z dachówek okapowych
- > gąsiory typ nr1, mocowane klamrami, klamra - element systemowy
- > początek kalenic - gąsiory początkowe nr 1, mocowane klamrami
- > dachówki z kominkiem wentylacyjnym
- > taśmy wentylacyjne
- > dachówki antenowe

Montaż elementów metodą „suchą” przez ułożenie dachów ceramicznych na łątach z przykręceniem dachówek wkrętami ocynkowanymi (6 mocowań na 1m<sup>2</sup>). Gąsiory montować na uchwytych systemowych - klamrach.

- Folia wstępnego krycia, paroprzepuszczalna przykładowo FAKRO - EUROTOP N 15 lub inna o następujących parametrach:
  - surowiec - polipropylen,
  - budowa trójwarstwowa,
  - paro przepuszczalność >1300g/m<sup>2</sup>/24h,
  - wartość S<sub>d</sub> - 0,02m,
  - odporność na rozierwanie,
  - wzdluzna - 215N/5cm,
  - poprzeczna - 180N/5cm,
  - wodoszczelność >1500 mm,
  - klasa pożarowa B2,
  - odporność na temperaturę od -40°C do +80°C,
  - odporność na promieniowanie UV - 4 miesiące.
- Łaty drewniane 40x60mm, kontrłaty 30x50mm - impregnowane,
- Wyłazy przykładowo typu FAKRO WS o wym. 86x86cm (światło przejścia 80x80 cm) z kołnierzem uszczelniającym płaskim typ WSS lub innego producenta o nie gorszych parametrach,
- Wentylacyjne grzebienie okapowe z aluminium malowane w kolorze czerwonym (element systemowy),
- Płatki śniegowe, stalowe ocynkowane i lakierowane na kolor czerwony (ceglasty) - element systemowy ze wspornikami,
- Ławy kominiarskie i stopnie systemowe,
- Zabezpieczenia z kolcami przykładowo systemu „Stop Ptak” lub analogiczny,
- Blacha tytan- cynk gr. 0,65mm układana na matach podkładowych,
- Papa termozgrzewalna podkładowa:
  - gramatura osnowy: do 250 g/m<sup>2</sup>
  - grubość: 4,0 – 4,5 mm
  - osnowa poliestrowa lub z włókna szklanego
  - posypka mineralna drobnoziarnista warstwy wierzchniej
  - klasyfikacja ogniowa: wyrób trudno zapalny
  - wymagane dokumenty: aproba techniczna i certyfikat bezpieczeństwa
- Papa termozgrzewalna wierzchniego krycia – „szybki profil”
  - gramatura osnowy: 250 g/m<sup>2</sup>
  - grubość: 5,0 – 5,5 mm

- osnowa poliestrowa
- posypka mineralna gruboziarnista warstwy wierzchniej
- klasyfikacja ogniowa: wyrób trudno zapalny
- wymagane dokumenty: aprobaty techniczne i certyfikat bezpieczeństwa

### 3. SPRZĘT

Rodzaje, ilości i parametry techniczne sprzętu określa projekt organizacji robót budowlanych i montażowych oraz instrukcja techniczna montażu dla poszczególnych robót lub ich części montowanych z gotowych elementów. Sprzęt zmechanizowany podlegający przepisom o dozorcze technicznym musi posiadać aktualne dokumenty uprawniające do jego eksploatacji.

Sprzęt zmechanizowany i pomocniczy powinien mieć trwały i wyraźny napis określający jego istotne właściwości techniczne, np., udźwig, nośność, ciśnienie, temperaturę itp.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

### 4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części pn. Wymagania Ogólne. Używane pojazdy, poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów i ruchu drogowego.

W czasie transportu materiały, elementy i urządzenia należy zabezpieczyć w sposób wykluczający ich uszkodzenie lub zmianę właściwości technicznych.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

#### 5.1. Warunki przystąpienia do robót pokrywczych dachówką

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

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

#### 5.2. Warunki prowadzenia robót pokrywczych dachówką

- krycie dachówką na sucho może być wykonywane w każdej porze roku, niezależnie od temperatury powietrza, a przy użyciu zaprawy do uszczelniania styków i wykonywania obróbek blacharskich tylko przy temperaturze otoczenia nie niższej niż  $+5^{\circ}\text{C}$
- do robót pokrywczych można przystąpić po wykonaniu podkładu zgodnie z wymogami pkt. 5.3.

#### 5.3. Wymagania dotyczące podkładu pod pokrycia z dachówek ceramicznych

Podkład pod pokrycie z dachówek stanowią drewniane łaty przybite poziomo i prostopadłe do krokwi. Wymagania dotyczące podkładu z łat drewnianych pod pokrycia z dachówek ceramicznych są następujące:

- łaty do wykonania podkładu powinny mieć minimalny przekrój (38x50) mm; wymiar ten może być inny, jeżeli wynikać to będzie z obliczeń statycznych,
- łaty mocowane wzdłuż okapu powinny być grubsze o 20 mm (58x50 mm),
- łaty powinny być ułożone poziomo i przybite do każdej krokwi jednym gwoździem; styki łat powinny znajdować się na krokwiach; łaty kalenicowe i grzbietowe mogą być mocowane za pomocą wsporników lub uchwytów systemowych przyjętego rozwiązania pokrywczego,
- rozstaw osiowy łat należy dostosować do rodzaju dachówek,
- odchylenie od poziomu łat nie powinno przekraczać 2 mm na długość 1 metra i 30 mm na ca-

- tej długości dachu,
- w przypadku instalowania rynien, do czoł krokwi powinna być przybita deska grubości od 32 mm do 38 mm w celu umocowania do niej uchwytów rynnowych; wierzch deski powinien się pokrywać z wierzchem łąty okapowej,
  - wzdłuż kalenicy i naroży powinny być przybite dodatkowe łąty do mocowania gąsiorów,
  - wzdłuż kosza dachowego przewidzianego do pokrycia powinna być przybita deska środkowa (wzdłuż osi kosza), a po obu jej stronach — deski łączone na styk.
  - łąty i deski powinny być zabezpieczone przed zagrzybieniem środkami mającymi aprobaty techniczne
  - podkład z łąt powinien być zdylatowany w miejscach dylatacji konstrukcyjnych oraz mieć odpowiednie uformowanie w styku z elementami wystającymi ponad powierzchnię pokrycia
  - płaszczyzna połączenia łąt powinna być na tyle równa, by prześwit pomiędzy nią, a łątą położoną na co najmniej 3 krokwiach był nie większy niż 5 mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10 mm w kierunku równoległym do spadku.
- 5.4. Obróbki blacharskie
- Podłoża pod obróbki należy naprawić usuwając luźne i zmuszające cegły oraz uzupełniając ubytki w murach przy użyciu zaprawy naprawczej. Obróbki blacharskie odizolować od elementów drewnianych i betonowych jedną warstwą papy. Cięcia blach na obróbki blacharskie należy dokonywać przy użyciu nożyc ręcznych lub gilotyn, gięcie blach przy pomocy giętarek do blach. Mocowanie obróbek należy wykonać wg następujących zasad:
- do powierzchni drewnianych za pomocą żabek i łapek
  - do powierzchni betonowych za pomocą haków stalowych ocynkowanych.
- Obróbki naczółków i gzymsów wykonać z arkuszy blachy długości elementu prostoliniowego, łączyć ze sobą na rąbek leżący. Obróbki montować z odpowiednim spadkiem na zewnątrz. Połączenie obróbek blacharskich z obrabianymi elementami należy uszczelnić kitem trwale plastycznym, miejsce styku kitu z blachą przed uszczelnieniem należy odtłuścić odpowiednim rozpuszczalnikiem.
- 5.5. Rynny, rury spustowe.
- Zakłady poszczególnych odcinków rynien wykonać w kierunku spływu wody. Spadki rynien min. 0,5%. Na każdym załamaniu rynny opierać na uchwycie rynnowym. Na uchwyty stosować płaskownik o przekroju dobranym do pochylenia połaci dachowej oraz przekroju rynny. Odległość między uchwytami 50-80 cm. Denka rynien dopasowane do przekroju rynny i połączone z nią obustronnym lutowaniem. Połączenia rynien i rur spustowych należy wykonać jako nitowane (4 nity Ø3) i lutowane - miejsca lutowania należy niezwłocznie po lutowaniu oczyścić z kwasu. Rury spustowe włączone do instalacji deszczowej zaopatrzyć w rewizję.
- 5.6. Folia wstępnego krycia.
- Folię montować z lekkim „zwisem” i sklejeniem zakładów o szer. 25 cm. Folię mocuje się wstępnie zszywkami bezpośrednio do krokwi, a następnie dociska kontrłatami wzdłuż krokwi. W okapie folia powinna być przyklejona za pomocą taśmy, tak aby jej brzeg leżał na blasze nadrynnowej i był przykryty pokryciem zasadniczym. W skład kompletu montażowego wchodzi również specjalna taśma klejąca służąca do łączenia zakładów. W miejscach przejścia przez pokrycie dachu instalacji typu wywietrzniki, odpowietrzniki itp. należy po nacięciu otworu w folii w kształcie gwiazdy wywinąć ją ku górze, okleić i uszczelnić wokół taśmą samoprzylepną. Na narożach (grzbietach) folię należy ułożyć na zakładkę wychodzącą poza krokiew narożną. Podobnie jak na kalenicy, na narożu powinny być dwie warstwy folii. Do klejenia folii używać taśm samoprzylepnych ściśle przeznaczonych do tego celu.
- 5.7. Montaż dachówek.
- Dachówki powinny być ułożone prostopadle do okapów w taki sposób, aby przeciągnięty wzdłuż poszczególnych rzędów był poziomy i jednocześnie dotykał dolnego, widocznego brzegu skrajnych dachówek w danym rzędzie. Odległość od sznura do dolnego brzegu pozostałych dachówek w tym rzędzie nie powinna być większa niż 10 mm. Dolne brzegi pierwszego rzędu dachówek powinny być oparte na desce okapowej, pokrytej podłużnym pasem blachy ocynkowanej o

szerokości min. 20cm. Dolne krawędzie dachówek powinny być zabezpieczone przed odrywaniem haczykami ocynkowanymi wbijanymi w deskę okapową. Wzdłuż okapu dachowego należy zamontować uszczelkę wentylacyjną.

5.8. Montaż elementów „stop ptak”.

Zabezpieczenia z kolcami systemu „Stop Ptak” montować przez przyklejenie pasków z kolcami do elementów (w dwóch rzędach).

5.9. Montaż parapetów zewnętrznych z blachy.

Parapety o szerokości i długości dostosowanej do głębokości ościeża. Szerokość parapetu powinna być szersza o min. 4,0 cm od szerokości ościeża. Skrajne części blachy powinny być wywiniete pod kątem prostym do góry na min. 2,0 cm. Długość parapetu powinna być z każdej strony o ok. 1,0 cm większa od szerokości otworu w świetle. Styki parapetu uszczelnić. Nie dopuszcza się wykończenia parapetów elementami z PCV.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Zasady ogólne kontroli.

Wykonawca jest zobowiązany do opracowania programu zapewnienia jakości robót budowlano - montażowych. Opracowanie takie wymaga akceptacji Inspektora nadzoru i powinno zawierać:

- zasady komisyjnej kontroli materiałów, elementów:

jakość materiałów, wyrobów, elementów określa się na podstawie dokumentów załączonych do dostawy, oględzin zewnętrznych,

b) sprawdzenia certyfikatów, deklaracji, świadectw zgodności

zasady komisyjnej kontroli wykonanych robót:

- kontroli poszczególnych rodzajów robót w oparciu o wymagania określone w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych" i szczegółowych specyfikacji technicznych,

Wszystkich czynności kontroli jakości materiałów i robót dokonuje się komisyjnie.

Wyniki czynności kontrolnych i sprawdzających jakość materiałów i robót zapisuje się w odpowiednich protokołach lub w dzienniku budowy. Do protokołów załącza się odpowiednie dokumenty: zaświadczenia o jakości, raporty i wyniki badań, wyniki pomiarów, certyfikaty, deklaracje zgodności, certyfikaty bezpieczeństwa i inne. Dokumenty te przechowuje się do odbioru końcowego, a następnie dołącza się je do protokołu odbioru końcowego budowy.

### 6.2. Kontrola jakości materiałów.

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

### 6.3. Kontrola jakości robót.

Kontrola jakości robót polega na kontroli zgodności wykonania robót z:

- dokumentacją projektową
- specyfikacją techniczną
- polskimi lub branżowymi normami
- warunkami technicznymi wykonania i montażu

### 6.4. Odbiór techniczny końcowy.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty

- protokoły wszystkich odbiorów technicznych (robót zanikających i ulegających zakryciu)
- certyfikaty i deklaracje zgodności wydane przez dostawców materiałów
- projekt powykonawczy

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji projektowej
- protokoły z odbiorów technicznych i realizacją postanowień dotyczących usunięcia usterek
- aktualność dokumentacji projektowej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia

## 7. WYCENA ROBÓT

W wycenie robót należy uwzględnić wszystkie elementy potrzebne do prawidłowego wykonania robót zgodnie z przedstawioną dokumentacją projektową. Przy wycenie robót należy zwrócić uwagę na wszelkie wymagania, w tym ogólne, które mogą mieć wpływ na koszt wykonania.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji. W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory między operacyjne:

- wszystkie roboty zanikowe,

Poszczególne etapy robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbioru robót (stwierdzenie wykonania zakresu robót przewidzianego w dokumentacji) dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu przez Wykonawcę robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru. Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu należy prowadzić w miarę postępu robót, kontrolując ich jakość w sposób podany w punkcie 6 i 7 Wymagań Ogólnych.

Jeżeli wszystkie badania dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli chociaż jedno badanie dało wynik ujemny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca jest zobowiązany doprowadzić roboty do zgodności z normą i dokumentacją projektową, przedstawiając je do ponownego odbioru.

### a) Odbiór robót blacharskich:

- Należy sprawdzić wykonanie obróbek przy elementach wystających ponad połacie i przy murach
- Zaleca się przeprowadzenie odbioru prawidłowości wykonania systemu odwadniającego bezpośrednio po opadach deszczu.
- Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót.
- Należy sprawdzić:
  - > jakość użytych materiałów
  - > dotrzymanie warunków ogólnych wykonania robót
  - > prawidłowość zamontowania rynien (spadki, uszczelnienia elementów składowych, rozmieszczenie uchwytów i prawidłowość zamocowania do konstrukcji, usytuowanie krawędzi zewnętrznej linii poziomej i linii stanowiącej przedłużenie pokrycia)
  - > prawidłowość wykonania połączeń rynien z rurami spustowymi

### b) Odbiór pokryć dachowych:

- podczas odbioru częściowego należy sprawdzić jakość użytych materiałów, dokładność zagruntowania podłoża lub zamocowania podkładu (prześwit między sprawdzaną powierzchnią podłoża, a łatą przyłożoną do tej powierzchni nie powinien być większy niż 5 mm; przeswit między sprawdzaną powierzchnią podkładu, a łatą przyłożoną do tej powierzchni nie powinien być większy niż 5 mm w kierunku prostym do pochylenia połaci i max 10mm w kierunku równoległym do pochylenia połaci), pochylenie połaci, jakość wykonania połączeń, prawidłowość wykonania montażu folii wstępnego krycia
- w ramach odbioru końcowego należy sprawdzić wykonanie pokrycia oraz obróbek dekarско-blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi. Przeprowadzenie odbioru końcowego zalecane jest po deszczu. Do odbioru końcowego należy przedstawić odbiory częściowe, dokumentację techniczną, dokumenty poświadczające wymagany stopień impregnacji wbudowanych elementów drewnianych oraz dziennik budowy.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w części pn. Wymagania Ogólne, punkt 7 i 8.

### 9.1. Cena i szczegółowy zakres robót do wykonania obejmuje:

SPECYFIKACJE SZCZEGÓŁOWE – remont elewacji i balkonów budynków administracyjno - biurowych przy ul. W. Bogusławskiego 6, ul. G. Zapolskiej 2 i 4 oraz ul. Marsz. J. Piłsudskiego 45 - 47 wraz z remontem dachu.

### 9.1.1. poszycie dachu, więźba dachowa

- Wymiana ceramicznego pokrycia dachu (nowe krycie dachówką karpiówką układaną w koronkę), na kalenicach oraz połączeniach narożnych połaci zastosować gąsior (stosować przykręcenia dolnych warstw dachówki, zapinki gąsiorów oraz uzupełniające wiązanie drutem miedzianym).
- Remont lukarn stojących, w zakresie:  
wymiana bitumicznego pokrycia dachu na nowe z blachy wraz z pozostałymi obróbkami (rynienki, rury spustowe kołnierze: **blacha miedziana gr. 0,7mm: dwie lukarny od strony ul. Piłsudskiego (północnej)**; blacha tytan - cynk: lukarna od strony dziedzińca (południowej)

### 9.1.2. obróbki blacharskie

- rynny spustowe półokrągłe o średnicy 15 cm z blachy cynkowo –tytanowej gr. 0,70 mm
- rury spustowe okrągłe o średnicy 8, 10 i 15 cm z blachy cynkowo –tytanowej gr. 0,70 mm
- montaż gotowych zbiorniczków z blachy tytanowo -cynkowej gr. 0,70 mm
- wykonanie krawędzi balkonów z blachy tytanowo -cynkowej gr. 0,70 mm
- wykonanie obróbek blacharskich: kołnierzy, fartuchów ochronnych, koszy połaci dachu, rynien, koszy i rur spustowych: **od strony północnej i zachodniej (frontowej) zastosować blachę miedzianą gr. 0,7mm**; od strony południowej zastosować blachę tytanowo - cynkową gr. 0,7 mm na podkładzie systemowym;  
blachy cynkowo – tytanowej gr. 0,7 (0,8) mm: budynki ul. Bogusławskiego nr 6, Zapolskiej nr 4 i 2;  
blachy miedzianej min. gr. 0,7mm: budynek ul. Piłsudskiego 45-47.
- z blachy tytanowo -cynkowej gr. 0,70 mm przy szerokości w rozwinięciu ponad 35 cm, układanych na matach podkładowych
- montaż płotków śniegowych
- wymiany obróbek blacharskich (pasów rynnowych, rynien, kominów itp.)
- osadzenie ozdobnej kuli i szpica z blachy miedzianej na szczycie wieżyczki od strony ul. Piłsudskiego.

Zakres prac należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową / załączony przedmiar stanowi jedynie pomoc, podstawą sporządzenia właściwej wyceny jest przedstawiona dokumentacja projektowa i SST/.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1 Normy

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (Część I Roboty ogólnobudowlane ITB wydanie II) PN-71/B-10241 Roboty pokrywowe

PN-71/B-10080 Roboty ciesielskie, warunki i badania przy odbiorze

PN-75/D-96000-PN Tarcica iglasta i ogólnego stosowania

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

Wymagania i badania techniczne przy odbiorze. Własności materiałowe blachy cynkowo tytanowej.

### 10.2. Inne dokumenty

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót. Atesty i wytyczne producenta: blach, papy podkładowej i termoizolacyjnej, dachówki ceramicznej itp.

## **S. Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót**

### **S.01. - Roboty budowlane – usługi impregnacji drewna**

**CPV 77220000-8**

S.01.11. Impregnacja drewna

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie impregnacji drewna budynków administracyjno-biurowych przy ul. W. Bogusławskiego 6, ul. G. Zapolskiej 2 i 4 oraz ul. Marsz. J. Piłsudskiego 45 – 47.

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

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

Specyfikacja jest sporządzona na podstawie projektu budowlanego opracowanego przez Biuro Architektoniczno-Projektowe "ARCHITKT Tomasz Cempa" ul. Norwida 9/10 Wrocław i opisuje rozwiązania techniczno materiałowe określone w projekcie budowlanym. Zastosowanie w trakcie realizacji robót na budowie materiałów lub rozwiązań konstrukcyjnych innych niż określono w projekcie budowlanym, nie unieważnia specyfikacji. W takiej sytuacji należy stosować odpowiednie rozdziały specyfikacji technicznych sporządzonych dla innych robót lub obiektów.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania i odbioru robót w zakresie wykonania impregnacji drewna.

### **1.4. Zakres robót**

- Oczyszczenie oraz impregnacja poszczególnych elementów konstrukcji więźby dachowej wraz z wykonaniem impregnacji natryskowo środkami wielopłaszczyznowego działania przeciwpożarowo, grzybicznie oraz przeciw drewnojadą.

### **1.5. Określenia podstawowe**

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi Polskimi Normami i definicjami podanymi w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

### **1.6. Ogółe wymagania dotyczące robót**

Realizacja inwestycji rozpoczyna się od daty przekazania wykonawcy placu budowy. Przekazanie placu budowy następuje protokolarnie i obejmuje przekazanie wykonawcy projektu budowlanego, dziennika budowy wraz z pozwoleniem na budowę oraz wytycznych realizacji inwestycji.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, szczegółowymi specyfikacjami technicznymi robót, poleceniami nadzoru inwestorskiego (Inżyniera) i autorskiego, zgodnie z art. 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane.

Przed przystąpieniem do realizacji robót wykonawca powinien odpowiednio przygotować i zabezpieczyć teren budowy oraz oznaczyć budowę tablicą informacyjną.

## **2. MATERIAŁY**

Materiały stosowane przy wykonaniu robót wg Dokumentacji Projektowej.

Jakość materiałów, elementów i wyrobów dostarczanych na budowę powinna być zgodna z wymaganiami norm państwowych (PN lub BN), a w przypadku braku norm - z wymaganiami określonymi w aprobatkach technicznych i powinna być kontrolowana na bieżąco przy każdej dostawie na budowę.

Materiały, które nie posiadają odpowiednich zaświadczeń o jakości wydanych na podstawie norm państwowych lub aprobat technicznych albo świadectw dopuszczenia nie powinny być wbudowane.



Dopuszcza się stosowanie materiałów, elementów i wyrobów zarówno krajowych jak i z importu, przy czym materiały importowane muszą posiadać świadectwa zgodności z PN (BN) i aprobatami technicznymi.

W przypadku, gdy w dokumentacji projektowej lub specyfikacji szczegółowej nie podano wymagań technicznych dla materiałów, elementów i wyrobów albo podano je w sposób ogólny, albo dokonuje się ich zamiany na inne niż określono w projekcie, należy każdorazowo dokonać odpowiednich uzgodnień z projektantem i Inspektorem nadzoru oraz dokonać odpowiedniego wpisu do dziennika budowy.

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić odpowiednie warunki składowania, magazynowania, rozładunku i transportu na budowie wszystkich materiałów, elementów i wyrobów zgodnie z wymaganiami określonymi w "Warunkach technicznych wykonania robót budowlano-montażowych" oraz szczegółowymi wymaganiami określonymi przez producentów lub dostawców. Wykonawca uzyska przed wbudowaniem wyrobu akceptację Inspektora nadzoru.

Impregnat do drewna konstrukcyjnego spełniający następujące wymogi:

- Zabezpieczający drewno przed działaniem ognia co najmniej do granicy trudno zapalności.
- Zabezpieczający drewno przed grzybami
- Zabezpieczający drewno przed owadami
- Gwarantujący trwałość impregnacji co najmniej 5 lat
- Głęboko penetrujący
- Niewymywalny
- Niskotoksyczny
- Niepalny
- Charakterystyczny zapach impregnatu zanikający po impregnacji.

### **3. SPRZĘT**

Rodzaje, ilości i parametry techniczne sprzętu określa projekt organizacji robót budowlanych i montażowych oraz instrukcja techniczna montażu dla poszczególnych robót lub ich części montowanych z gotowych elementów. Sprzęt zmechanizowany podlegający przepisom o dozorze technicznym musi posiadać aktualne dokumenty uprawniające do jego eksploatacji.

Sprzęt zmechanizowany i pomocniczy powinien mieć trwały i wyraźny napis określający jego istotne właściwości techniczne, np., udźwig, nośność, ciśnienie, temperaturę itp.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części pn. Wymagania Ogólne. Używane pojazdy, poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów i ruchu drogowego.

W czasie transportu materiały, elementy i urządzenia należy zabezpieczyć w sposób wykluczający ich uszkodzenie lub zmianę właściwości technicznych.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Wymagania ogólne**

Wszystkie roboty budowlano-montażowe muszą być prowadzone zgodnie z:

- umową
- planem BIOZ
- harmonogramem rzeczowo – finansowym i terminowym
- poleceniami organów kontrolujących i nadzorujących
- warunkami technicznymi wykonania robót
- obowiązującymi przepisami prawa.

#### **5.2. Rozpoczęcie robót**

Przed rozpoczęciem montażu Kierownik robót powinien stwierdzić, że obiekt odpowiada warunkom zgodnym z przepisami bezpieczeństwa pracy do prowadzenia robót.

### **5.3. Zakres wykonywanych robót**

Roboty powinny być wykonane zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych oraz zgodne z dokumentacją projektową – projekt budowlany.

#### **1. Zabezpieczenie terenu i prace towarzyszące.**

Przed przystąpieniem do impregnacji należy zabezpieczyć teren wokół baraków poprzez wygradzenie taśmą bhp na okres prowadzenia prac oraz poprzez zamieszczenie tablic informacyjnych ostrzegających o prowadzonych pracach.

#### **2. Przygotowanie podłoża.**

Przed przystąpieniem do impregnacji należy:

- zabezpieczyć miejsca i elementy nie podlegające impregnacji (np. przez foliowanie);
- wyrównać, przeszlifować, odpylić i odtłuścić elementy i powierzchnie przeznaczone do impregnacji;
- z powierzchni uprzednio impregnowanych należy usunąć złuszczenia,
- elementy i powierzchnie przeznaczone do impregnacji powinny być czyste i suche.

#### **3. Impregnowanie.**

Roztwór nanosi się na powierzchnię drewna za pomocą pędzla, wałka lub dyszy rozpyłowej (zgodnie z instrukcją producenta). Zabieg należy powtarzać kilkakrotnie, w przypadku, gdy jednokrotne wykonanie impregnacji nie prowadzi do wymaganego nasycenia zastosowanym preparatem. Między kolejnymi nanoszeniami należy zachować kilkugodzinne przerwy, aby nastąpiło dobre wchłonięcie impregnatu.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Odbiór powinien być przeprowadzony w następujących fazach robót:

- po dostarczeniu na budowę materiałów impregnacyjnych,
- po przygotowaniu podkładu pod impregnację,

Odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie jakości materiałów,
- sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i stanu wilgotności podłoża,
- sprawdzenie ciągłości warstwy impregnacyjnej i dokładności jej połączenia z podłożem,
- sprawdzenie dokładności obrobienia naroży.

Po wykonaniu impregnacji należy dostarczyć certyfikat ognioochronny na wykonany przedmiot zamówienia na okres minimum 5 lat

## **7. WYCENA ROBÓT**

W wycenie robót należy uwzględnić wszystkie elementy potrzebne do prawidłowego wykonania impregnacji drewna. Przy wycenie robót należy zwrócić uwagę na wszelkie wymagania, w tym ogólne, które mogą mieć wpływ na koszt wykonania.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory między operacyjne:

- wszystkie roboty zanikowe,

Poszczególne etapy robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbioru robót (stwierdzenie wykonania zakresu robót przewidzianego w dokumentacji) dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu przez Wykonawcę robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru. Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu należy prowadzić w miarę postępu robót, kontrolując ich jakość w sposób podany w punkcie 6 i 7 Wymagań Ogólnych.

W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory między operacyjne:

- wszystkie roboty zanikowe,

Poszczególne etapy robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbioru robót (stwierdzenie wykonania zakresu robót przewidzianego w dokumentacji) dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu przez Wykonawcę robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru. Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu należy prowadzić w miarę postępu robót, kontrolując ich jakość w sposób podany w punkcie 5 i 6. Odbiór końcowy prowadzić zgodnie z zasadami podanymi w punkcie 6.

Jeżeli wszystkie badania dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli chociaż jedno badanie dało wynik ujemny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca jest zobowiązany doprowadzić roboty do zgodności z normą i dokumentacją projektową, przedstawiając je do ponownego odbioru.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w części pn. Wymagania ogólne.

### **9.1. Cena i szczegółowy zakres robót do wykonania obejmuje:**

- Oczyszczenie oraz impregnacja poszczególnych elementów konstrukcji więźby dachowej wraz z wykonaniem impregnacji natryskowo środkami wielopłaszczyznowego działania przeciw pożarowo, grzybicznie oraz przeciw drewnojadą.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- PN-EN 927-2:2007 Farby i lakiery. Wyroby lakierowe i systemy powłokowe na drewna zastosowane na zewnątrz.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Roboty ogólnobudowlane (aktualnie obowiązujące)
- Instrukcje techniczne producenta zastosowanych materiałów

**S. Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót**

**S.01. - Roboty budowlane – różne specjalne roboty budowlane  
roboty renowacyjne**

**CPV 45453100-8**

S.01.12. Detale architektoniczne

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie robót dot. remontu elewacji, balkonów i dachu budynków administracyjno-biurowych przy ul. W. Bogusławskiego 6, ul. G. Zapolskiej 2 i 4 oraz ul. Marsz. J. Piłsudskiego 45 – 47.

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

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

Specyfikacja jest sporządzona na podstawie projektu budowlanego opracowanego przez Biuro Architektoniczno-Projektowe "ARCHITKT Tomasz Cempa" ul. Norwida 9/10 Wrocław i opisuje rozwiązania techniczno materiałowe określone w projekcie budowlanym. Zastosowanie w trakcie realizacji robót na budowie materiałów lub rozwiązań konstrukcyjnych innych niż określono w projekcie budowlanym, nie unieważnia specyfikacji. W takiej sytuacji należy stosować odpowiednie rozdziały specyfikacji technicznych sporządzonych dla innych robót lub obiektów.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania i odbioru robót w zakresie wykonania uzupełnień, konserwacji i odtworzenia profili i detali architektonicznych.

### **1.4. Zakres robót**

- Oczyszczenie listew profilowanych
- Wzmocnienie podłoża
- Wyostrenie i cyzelowanie profilowanych istniejących gzymsów, lizen, boni, listew dekoracyjnych, załamań powierzchni
- Uzupełnienie gzymsów, profili, metodą ciągnioną
- Hydrofobizacja profili ciągnionych
- Oczyszczenie listew dekoracyjnych o rysunku średnio złożonym
- Wykonanie modelu listw dekoracyjnych o rysunku średnio złożonym
- Wykonanie formy klejowej listw dekoracyjnych o rysunku średnio złożonym
- Wykonanie odlewów cementowych listw dekoracyjnych o rysunku średnio złożonym
- Cyzelowanie, szpachlowanie, reprofilacja profili przy użyciu drobnoziarnistej zaprawy - elementy dekoracyjne o rysunku średnio złożonym

Zakres rzeczowy robót należy wykonać zgodnie z projektem budowlanym.

### **1.5. Określenia podstawowe**

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi Polskimi Normami i definicjami podanymi w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

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

Realizacja inwestycji rozpoczyna się od daty przekazania wykonawcy placu budowy. Przekazanie placu budowy następuje protokolarnie i obejmuje przekazanie wykonawcy projektu budowlanego, dziennika budowy wraz z pozwoleniem na budowę oraz wytycznych realizacji inwestycji.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, szczegółowymi specyfikacjami technicznymi robót, poleceniami nadzoru inwestorskiego (Inżyniera) i autorskiego, zgodnie z art. 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane.

Przed przystąpieniem do realizacji robót wykonawca powinien odpowiednio przygotować i zabezpieczyć teren budowy oraz oznaczyć budowę tablicą informacyjną.

## **2. MATERIAŁY**

Materiały stosowane przy wykonaniu robót wg Dokumentacji Projektowej

Jakość materiałów, elementów i wyrobów dostarczanych na budowę powinna być zgodna z wymaganiami norm państwowych (PN lub BN), a w przypadku braku norm - z wymaganiami określonymi w aprobaty technicznych i powinna być kontrolowana na bieżąco przy każdej dostawie na budowę. Materiały, które nie posiadają odpowiednich zaświadczeń o jakości wydanych na podstawie norm państwowych lub aprobat technicznych albo świadectw dopuszczenia nie powinny być wbudowane. Dopuszcza się stosowanie materiałów, elementów i wyrobów zarówno krajowych jak i z importu, przy czym materiały importowane muszą posiadać świadectwa zgodności z PN (BN) i aprobatami technicznymi.

W przypadku, gdy w dokumentacji projektowej lub specyfikacji szczegółowej nie podano wymagań technicznych dla materiałów, elementów i wyrobów albo podano je w sposób ogólny, albo dokonuje się ich zamiany na inne niż określono w projekcie; należy każdorazowo dokonać odpowiednich uzgodnień z projektantem i Inspektorem nadzoru oraz dokonać odpowiedniego wpisu do dziennika budowy.

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić odpowiednie warunki składowania, magazynowania, rozładunku i transportu na budowie wszystkich materiałów, elementów i wyrobów zgodnie z wymaganiami określonymi w "Warunkach technicznych wykonania robót budowlano-montażowych" oraz szczególnymi wymaganiami określonymi przez producentów lub dostawców. Wykonawca uzyska przed wbudowaniem wyrobu akceptację Inspektora nadzoru.

#### **UWAGA:**

**Poniżej oznaczone materiały renowacyjne są materiałami przykładowymi, jednakże łącznie stanowiącymi kompleksowe rozwiązanie technologiczne. przyjmuje się możliwość zastosowania innych materiałów o nie gorszych parametrach w spójnym i kompleksowym układzie zaproponowanej technologii np. firm: STO, Hufgard Optholit, Quick-mix lub Caparol, po uprzednim pisemnym uzgodnieniu z Zamawiającym i Autorem dokumentacji.**

Dobór odpowiedniego materiału jest uzależniony nie tylko od techniki pracy (rekonstrukcje z ręki, prace ciągnięte), ale także od stanu zachowania detalu. Przy większych ubytkach - zaprawy uzupełniające muszą mieć niski ciężar właściwy oraz krótki czas wiązania. Warstwy wykończeniowe muszą posiadać nie tylko właściwe cechy użytkowe (łatwa obróbka), ale np. wyższą elastyczność i przyczepność do starych - często pokrytych rysami skurczowymi i konstrukcyjnymi rysami podłoża:

Głębokie ubytki gzymsów ciągnionych, opasek okiennych zrekonstruować metodami: z narzutu i ciągnioną wykorzystując wykonać materiałem o parametrach nie gorszych niż np. NHL-Kalkputz-Grob lub Universalputz Standard 1,3 mm i powierzchniowo materiałem o parametrach nie gorszych niż np. Universalputz Fein 0,6 mm. Elementy sztukaterii, wykonane z form, odlewane, można zrekonstruować wykorzystując materiał o parametrach nie gorszych niż np. Keim Restauro Giess. Dodatkowo należy hydrofobizować sztukaterie i gzymsy bez obróbek blacharskich materiałami o parametrach nie gorszych niż: np. Keim Lotexan N – po malowaniu lub KEIM Silangrund przed malowaniem.

*Wykonawca robót może zastosować materiały innego systemu pod warunkiem zastosowania kompleksowej technologii - niedopuszczalne jest stosowanie elementów składowych z różnych systemów. Parametry techniczno-użytkowe materiałów i elementów proponowanej technologii zamiennych nie mogą być gorsze, niż w technologii zastosowanej w projekcie, a propozycję zmiany należy uzgodnić z inspektorem nadzoru i nadzorem autorskim wraz z uzgodnieniem zamiennego projektu technologii.*

**Materiały do wykonania modeli i form stosować jako gotowe do użycia na miejscu budowy.**

### **3. SPRZĘT**

Rodzaje, ilości i parametry techniczne sprzętu określa projekt organizacji robót budowlanych i montażowych oraz instrukcja techniczna montażu dla poszczególnych robót lub ich części montowanych z gotowych elementów. Sprzęt zmechanizowany podlegający przepisom o dozorcze technicznym musi posiadać aktualne dokumenty uprawniające do jego eksploatacji.

Sprzęt zmechanizowany i pomocniczy powinien mieć trwały i wyraźny napis określający jego istotne właściwości techniczne, np. udźwig, nośność, ciśnienie, temperaturę itp.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

Do robót murowych wykonawca powinien posiadać skrzynie do zapraw, kielnie murarskie, poziomice, czerpaki blaszane, łąty kierujące i murarskie, betoniarkę elektryczną.

#### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części pn. Wymagania Ogólne. Używane pojazdy, poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów i ruchu drogowego.

W czasie transportu materiały, elementy i urządzenia należy zabezpieczyć w sposób wykluczający ich uszkodzenie lub zmianę właściwości technicznych,

Cement i wapno winny być transportowane takimi środkami, które zabezpieczą je przed działaniem zewnętrznych warunków atmosferycznych.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

##### **5.1. Wymagania ogólne**

Dobór odpowiedniego materiału jest uzależniony nie tylko od techniki pracy (rekonstrukcje z ręki, prace ciągnięte), ale także od stanu zachowania detalu. Przy większych ubytkach - zaprawy uzupełniające muszą mieć niski ciężar właściwy oraz krótki czas wiązania. Warstwy wykończeniowe muszą posiadać nie tylko właściwe cechy użytkowe (łatwa obróbka), ale np. wyższą elastyczność i przyczepność do starych - często pokrytych rysami skurczowymi i konstrukcyjnymi rysami podłoża:

Wszystkie roboty budowlano-montażowe muszą być prowadzone zgodnie z:

- umową
- planem BIOZ
- harmonogramem rzeczowo – finansowym i terminowym
- poleceniami organów kontrolujących i nadzorujących
- warunkami technicznymi wykonania robót
- obowiązującymi przepisami prawa.

##### **5.2. Rozpoczęcie robót**

Przed rozpoczęciem montażu Kierownik robót powinien stwierdzić, że obiekt odpowiada warunkom zgodnym z przepisami bezpieczeństwa pracy do prowadzenia robót.

##### **5.3. Zakres wykonywanych robót**

Roboty powinny być wykonane zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, oraz zgodnie z dokumentacją projektową.

#### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

##### **6.1. Zasady ogólne kontroli**

Wykonawca jest zobowiązany do opracowania programu zapewnienia jakości robót budowlano - montażowych. Opracowanie takie wymaga akceptacji Inspektora nadzoru i powinno zawierać:

- zasady komisyjnej kontroli materiałów, elementów:

jakość materiałów, wyrobów, elementów określa się na podstawie dokumentów załączonych do dostawy, oględzin zewnętrznych,

b) sprawdzenia certyfikatów, deklaracji, świadectw zgodności

zasady komisyjnej kontroli wykonanych robót:

- kontroli poszczególnych rodzajów robót w oparciu o wymagania określone w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych" i szczegółowych specyfikacji technicznych,

- kontroli wymiarów wykonanych ścian ,

Wszystkich czynności kontroli jakości materiałów i robót dokonuje się komisyjnie.

Wyniki czynności kontrolnych i sprawdzających jakość materiałów i robót zapisuje się w odpowiednich protokołach lub w dzienniku budowy. Do protokołów załącza się odpowiednie dokumenty: zaświadczenia o jakości, raporty i wyniki badań, wyniki pomiarów, certyfikaty, deklaracje zgodności, certyfikaty bezpieczeństwa i inne. Dokumenty te przechowywane są do odbioru końcowego, a następnie dołącza się je do protokołu odbioru końcowego budowy.

#### **6.2. Kontrola jakości materiałów**

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oraz uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

#### **6.3. Kontrola jakości robót**

Kontrola jakości robót polega na kontroli zgodności wykonania robót z:

- dokumentacją projektową
- specyfikacją techniczną
- polskimi lub branżowymi normami
- warunkami technicznymi wykonania i montażu
- instrukcjami montażu dostarczonymi przez producentów
- poleceniami inspektora nadzoru.

#### **6.4. Odbiór techniczny końcowy**

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty

- protokoły wszystkich odbiorów technicznych (robót zanikających i ulegających zakryciu)
- certyfikaty i deklaracje zgodności wydane przez dostawców materiałów
- projekt powykonawczy

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji projektowej
- protokoły z odbiorów technicznych i realizacja postanowień dotyczących usunięcia usterek
- aktualność dokumentacji projektowej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia
- aktualność dokumentacji projektowej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia

### **7. WYCENA ROBÓT**

W wycenie robót należy uwzględnić wszystkie elementy potrzebne do prawidłowego wykonania elementów architektonicznych i właściwego połączenia ich z murem lub innymi elementami architektonicznymi. Przy wycenie robót należy zwrócić uwagę na wszelkie wymagania, w tym ogólne, które mogą mieć wpływ na koszt wykonania

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory między operacyjne:

- wszystkie roboty zanikowe,

Pszczególne etapy robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbiór robót (stwierdzenie wykonania zakresu robót przewidzianego w dokumentacji) dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu przez Wykonawcę robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru. Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu należy prowadzić w miarę postępu robót, kontrolując ich jakość w sposób podany w punkcie 6 i 7 Wymagań Ogólnych.

Jeżeli wszystkie badania dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli chociaż jedno badanie dało wynik ujemny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca jest zobowiązany doprowadzić roboty do zgodności z normą i dokumentacją projektową, przedstawiając je do ponownego odbioru.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w części pn. Wymagania ogólne.

#### **9.1. Cena i szczegółowy zakres robót do wykonania obejmuje:**

- Oczyszczenie listew profilowanych



- Wzmocnienie podłoża
- Wyostrenie i cyzelowanie profilowanych istniejących gzymsów, lizen, boni, listew dekoracyjnych, załamów powierzchni
- Uzupełnienie gzymsów, profili, metodą ciągnioną
- Hydrofobizacja profili ciągnionych
- Oczyszczenie listew dekoracyjnych o rysunku średnio złożonym
- Wykonanie modelu listew dekoracyjnych o rysunku średnio złożonym
- Wykonanie formy klejowej listew dekoracyjnych o rysunku średnio złożonym
- Wykonanie odlewów cementowych listew dekoracyjnych o rysunku średnio złożonym
- Cyzelowanie, szpachlowanie, reprofilacja profili przy użyciu drobnoziarnistej zaprawy - elementy

Roboty należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową / załączony przedmiar robót stanowi jedynie pomoc, podstawą sporządzenia właściwej wyceny jest przedstawiony projekt budowlany/ projekt wykonawczy – architektura i konstrukcja i SST/.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw

### **10.1. Inne dokumenty**

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Roboty ogólnobudowlane (aktualnie obowiązujące)
- Instrukcje techniczne producenta zastosowanych materiałów

## **S. Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót**

### **S.01 - Roboty budowlane – instalacja odgromowa**

**CPV 45000000-7**

**45300000-0**

**45310000-3**

**45317000-2**

S.01.14. Instalacja odgromowa

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji odgromowej, związanej z remontem elewacji, balkonów i dachu budynków administracyjno-biurowych przy ul. W. Bogusławskiego 6, ul. G. Zapolskiej 2 i 4 oraz ul. Marsz. J. Piłsudskiego 45 – 47.

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

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

Specyfikacja jest sporządzona na podstawie projektu budowlanego opracowanego przez Biuro Architektoniczno-Projektowe "ARCHITKT Tomasz Cempa" ul. Norwida 9/10 Wrocław i opisuje rozwiązania techniczno materiałowe określone w projekcie budowlanym. Zastosowanie w trakcie realizacji robót na budowie materiałów lub rozwiązań konstrukcyjnych innych niż określono w projekcie budowlanym, nie unieważnia Specyfikacji. W takiej sytuacji należy stosować odpowiednie rozdziały Specyfikacji Technicznych sporządzonych dla innych robót lub obiektów.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej SST stanowią wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót posadzkowych określonych w projekcie wykonawczym architektura.

### **1.4. Zakres robót**

- Montaż (wymiana) instalacji odgromowej

### **1.5. Określenia podstawowe**

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi Polskimi Normami i definicjami podanymi w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

### **1.6. Ogółe wymagania dotyczące robót**

Realizacja inwestycji rozpoczyna się od daty przekazania wykonawcy placu budowy. Przekazanie placu budowy następuje protokolarnie i obejmuje przekazanie wykonawcy projektu budowlanego, dziennika budowy wraz z pozwoleniem na budowę oraz wytycznych realizacji inwestycji.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, szczegółowymi specyfikacjami technicznymi robót, poleceniami nadzoru inwestorskiego (Inżyniera) i autorskiego, zgodnie z art. 22,23 i 28 ustawy Prawo budowlane.

Przed przystąpieniem do realizacji robót wykonawca powinien odpowiednio przygotować i zabezpieczyć teren budowy oraz oznaczyć budowę tablicą informacyjną.

## **2. MATERIAŁY**

Materiały stosowane przy wykonaniu robót wg Dokumentacji Projektowej

Jakość materiałów, elementów i wyrobów dostarczanych na budowę powinna być zgodna z wymaganiami norm państwowych (PN lub BN), a w przypadku braku norm - z wymaganiami określonymi w aprobatkach technicznych i powinna być kontrolowana na bieżąco przy każdej dostawie na budowę.

Materiały, które nie posiadają odpowiednich zaświadczeń o jakości wydanych na podstawie norm państwowych lub aprobat technicznych albo świadectw dopuszczenia nie powinny być wbudowane.

Dopuszcza się stosowanie materiałów, elementów i wyrobów zarówno krajowych jak i z importu, przy czym materiały importowane muszą posiadać świadectwa zgodności z PN (BN) i aprobatami technicznymi.

W przypadku, gdy w dokumentacji projektowej lub specyfikacji szczegółowej nie podano wymagań technicznych dla materiałów, elementów i wyrobów albo podano je w sposób ogólny, albo dokonuje się ich zamiany na inne niż określono w projekcie, należy każdorazowo dokonać odpowiednich uzgodnień z projektantem i Inspektorem nadzoru oraz dokonać odpowiedniego wpisu do dziennika budowy.

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić odpowiednie warunki składowania, magazynowania, rozładunku i transportu na budowie wszystkich materiałów, elementów i wyrobów zgodnie z wymaganiami określonymi w "Warunkach technicznych wykonania robót budowlano-montażowych" oraz szczegółowymi wymaganiami określonymi przez producentów lub dostawców. Wykonawca uzyska przed wbudowaniem wyrobu akceptację Inspektora nadzoru.

złącza kontrolne ZK  
piasek  
drut FeZn fi8mm  
gwoździe budowlane okrągłe gołe  
mieszanka asfaltu lanego grysowa  
bale iglaste obrzynane gr. 50 mm kl. II  
deski iglaste obrzynane gr. 25 mm kl. III  
deski iglaste obrzynane gr. 25 mm kl. II  
płyty pomostowe robocze  
osłony przewodów z rur  
uchwyty gaśiorowe  
złącze uniwersalne krzyżowe  
złączki przelotowe kabłąkowe naprężające  
płyty pomostowe komunikacyjne  
wsporniki naciągowe  
złącza rynny okapowej  
materiały pomocnicze

### **3. SPRZĘT**

Do wykonania robót związanych z wykonaniem instalacji odgromowej przewiduje się wykorzystanie sprzętu do realizacji robót zgodnie z technologią. Sprzęt stosowany do robót instalacji elektrycznych powinien być sprawny i zaakceptowany przez służby techniczne Inwestora.

### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części pn. Wymagania Ogólne. Używane pojazdy, poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów i ruchu drogowego.

W czasie transportu materiały, elementy i urządzenia należy zabezpieczyć w sposób wykluczający ich uszkodzenie lub zmianę właściwości technicznych.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Wymagania ogólne**

Wszystkie roboty budowlano-montażowe muszą być prowadzone zgodnie z:

- umową
- projektem organizacji robót
- harmonogramem rzeczowo –finansowym i terminowym
- projektem budowlano - wykonawczym
- poleceniami organów kontrolujących i nadzorujących
- warunkami technicznymi wykonania robót
- obowiązującymi przepisami prawa.

#### **5.2. Rozpoczęcie robót**

Przed rozpoczęciem montażu Kierownik robót powinien stwierdzić, że obiekt odpowiada warunkom zgodnym z przepisami bezpieczeństwa pracy do prowadzenia robót instalacji odgromowej.

#### **5.3. Zakres wykonywanych robót**

Roboty powinny być wykonane zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych oraz zgodnie z dokumentacją projektową.

Jako zwód poziomy na dachu przewiduje się drut stalowy ocynkowany FeZn  $\varnothing 8\text{mm}$  mocowany za pomocą uchwytów mocujących: do dachówek, jeżeli przewód zaprojektowano połączyć z dachem; do gontów, jeżeli przewód zaprojektowano kalenicą dachu; uchwytem w tworzywie, jeżeli przewód zaprojektowano na płaskiej części dachu.

Do zwodów poziomych przyłączyć wszystkie wystające elementy metalowe montowane na dachu: obróbka blacharska kominów czy attyki.

Rynny metalowej dachu nie podłączać do instalacji odgromowej, aby zminimalizować ryzyko porażenia prądem piorunowym ludzi na zewnątrz budynku.

Po wykonaniu instalacji odgromowej wykonać metrykę urządzenia piorunochronnego zawierającą m. in. krótki opis ochrony zewnętrznej, opis i schemat urządzenia piorunochronnego, lokalizację obiektu budowlanego, datę wykonania obiektu i instalacji odgromowej, dane wykonawcy.

Zaprojektowane zwody poziome dachu, na etapie wykonawstwa, należy połączyć z istniejącymi zwodami pionowymi, przewodami odprowadzającymi wskazanymi na rysunku. Należy zmierzyć wartość istniejącego uziemienia. Jeżeli pomiary wykazą wartości oporu powyżej 15 Ohm należy zagłębić nową szpilkę uziomową celem uzyskania pożądanej wartości uziemienia.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Zasady ogólne kontroli

Wykonawca jest zobowiązany do opracowania programu zapewnienia jakości robót budowlano - montażowych. Opracowanie takie wymaga akceptacji Inspektora nadzoru i powinno zawierać:

- zasady komisyjnej kontroli materiałów, elementów:

jakość materiałów, wyrobów, elementów określa się na podstawie

dokumentów załączonych do dostawy,

ogłędzin zewnętrznych,

b) sprawdzenia certyfikatów, deklaracji, świadectw zgodności

zasady komisyjnej kontroli wykonanych robót:

- kontroli poszczególnych rodzajów robót w oparciu o wymagania określone w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych" i szczegółowych specyfikacji technicznych,

Wszystkich czynności kontroli jakości materiałów i robót dokonuje się komisyjnie.

Wyniki czynności kontrolnych i sprawdzających jakość materiałów i robót zapisuje się w odpowiednich protokołach lub w dzienniku budowy. Do protokołów załącza się odpowiednie dokumenty: zaświadczenia o jakości, raporty i wyniki badań, wyniki pomiarów, certyfikaty, deklaracje zgodności, certyfikaty bezpieczeństwa i inne. Dokumenty te przechowuje się do odbioru końcowego, a następnie dołącza się je do protokołu odbioru końcowego budowy.

### 6.2. Kontrola jakości materiałów

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oraz uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

### 6.3. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości robót polega na kontroli zgodności wykonania robót z:

- dokumentacją projektową
- specyfikacją techniczną
- polskimi lub branżowymi normami
- warunkami technicznymi wykonania i montażu
- poleceniami inspektora nadzoru

### 6.4. Odbiór techniczny końcowy

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty

- protokoły wszystkich odbiorów technicznych ( robót zanikających i ulegających zakryciu)
- certyfikaty i deklaracje zgodności wydane przez dostawców materiałów
- projekt powykonawczy

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji projektowej
- protokoły z odbiorów technicznych i realizacją postanowień dotyczących usunięcia usterek

aktualność dokumentacji projektowej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia

## 7. WYCENA ROBÓT

W wycenie robót należy uwzględnić wszystkie elementy potrzebne do prawidłowego wykonania robót instalacji odgromowej. Przy wycenie robót należy zwrócić uwagę na wszelkie wymagania, w tym ogólne, które mogą mieć wpływ na koszt wykonania.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory między operacyjne:

- wszystkie roboty zanikowe,

Poszczególne etapy robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbioru robót (stwierdzenie wykonania zakresu robót przewidzianego w dokumentacji) dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu przez Wykonawcę robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru. Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu należy prowadzić w miarę postępu robót, kontrolując ich jakość w sposób podany w punkcie 6 i 7 Wymagań Ogólnych.

Jeżeli wszystkie badania dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli chociaż jedno badanie dało wynik ujemny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca jest zobowiązany doprowadzić roboty do zgodności z normą i dokumentacją projektową, przedstawiając je do ponownego odbioru.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w części pn. Wymagania ogólne.

### 9.1. Cena i szczegółowy zakres robót do wykonania obejmuje:

- Montaż instalacji odgromowej

Roboty należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową / załączony przedmiar robót stanowi jedynie pomoc, podstawą sporządzenia właściwej wyceny jest przedstawiony projekt budowlany/ projekt wykonawczy – architektura i konstrukcja i SST/.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1. Normy

Warunki techniczne wykonania robót określają:

- |   |                        |   |   |
|---|------------------------|---|---|
| • | PN-IEC603641           | - | Instalacje elektryczne, zakres, przedmiot i wymagania podstawowe                        |
| • | PN-IEC60364-3          | - | Instalacje elektryczne, ustalenia ogólnych charakterystyk                               |
| • | PN-IEC60364-4-41       | - | Ochrona przeciwpożarowa   |
| • | PN-IEC60364-4-42,43    | - | Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo   |
| • | PN-IEC60364-4-45+47-   | - | Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo   |
| • | PN-IEC60364-5-51       | - | Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego  |
| • | PN-IEC60364-5-53       | - | Aparatura łączeniowa i sterownicza  |
| • | PN-IEC60364-5-54       | - | Uziemienia i przewody ochronne  |
| • | PN-IEC60364-5-56       | - | Instalacje bezpieczeństwa   |
| • | PN-IEC60364-6-61       | - | Sprawdzenie odbiorcze   |
| • | PN-IEC60364-4-443      | - | Ochrona przed przepięciami  |
| • | PN-IEC60364-4-473      | - | Środki ochrony przed prądem przetężeniowym  |
| • | PN-IEC60364-4-482      | - | Ochrona przeciwpożarowa   |
| • | PN-IEC60364-5-537      | - | Aparatura łączeniowa i sterownicza  |
| • | PN-76/E-02032          | - | Oświetlenie dróg publicznych  |
| • | PN-EN12464-1           | - | Światło i oświetlenie - oświetlenie w miejscu pracy - część 1 - Praca wewnątrz budynków |
| • | PN-86/E-05003/01,03,04 | - | Ochrona odgromowa obiektów budowlanych  |

- PN-IEC61024-1-1 - Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych.
- PN-IEC61212-1 - Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym. Zasady ogólne
- PN-76/E-05125 - Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- PN-92/E-08106 - Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy KOD IP
- PN-58/E-08501 - Urządzenia elektryczne, tablice ostrzegawcze.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót elektrycznych (aktualnie obowiązujące)
- Przepisy bhp przy robotach dotyczących wykonywania prac elektrycznych
- Instrukcje techniczne producenta zastosowanych materiałów

## **10.2. Inne dokumenty**

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót

## **S. Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót**

### **S.01 - Roboty budowlane – rusztowania montaż i demontaż**

**CPV 45262120-8**  
**CPV 45262110-5**

S.01.15. Rusztowania



## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące montażu i demontażu rusztowań związanych z remontem elewacji, balkonów i dachu budynków administracyjno-biurowych przy ul. W. Bogusławskiego 6, ul. G. Zapolskiej 2 i 4 oraz ul. Marsz. J. Piłsudskiego 45 – 47.

Pracownicy zatrudnieni przy montażu i demontażu rusztowań powinni być przeszkoleni przy wykonywaniu tego rodzaju prac i powinni posiadać certyfikaty kwalifikacyjne upoważniające do wykonywania montażu rusztowań budowlanych.

Rusztowanie może być użytkowane dopiero po dokonaniu odbioru technicznego i dopuszczeniu rusztowania do użytkowania.

Rusztowanie winno posiadać certyfikat bezpieczeństwa ( znak B lub CE ) co oznacza ,że dany rodzaj rusztowania został dopuszczony do stosowania w budownictwie po sprawdzeniu zgodności wymagań z przepisami.

Każde rusztowanie stawiane na budowie musi posiadać dokumentację techniczną. Dokumentację techniczną może stanowić instrukcja montażu i eksploatacji rusztowania opracowana przez producenta rusztowania i projekt techniczny rusztowania sporządzony dla konkretnego przypadku rusztowania. Instrukcja montażu i eksploatacji rusztowania sporządzona przez producenta winna zawierać :

- nazwę producenta z danymi adresowymi,
- system rusztowania ( rusztowanie ramowe, modułowe, ruchome lub inne ) ,
- zakres stosowania rusztowania ze szczególnym uwzględnieniem podziału rusztowań na typowe i nietypowe , w którym powinny się znaleźć informacje na temat :
- dopuszczalne obciążenie pomostów roboczych ,
- dopuszczalne wysokości rusztowań , dla których nie ma konieczności wykonania projektu technicznego ,
- dopuszczalne parcie wiatru ( strefa obciążeń wiatrem ) , przy którym eksploatacja rusztowań jest możliwa ,
- sposób montażu i warunki eksploatacji urządzeń transportu pionowego ( wciągarki ) ,
- informację na temat ilości poziomów roboczych i ich wyposażenia ,
- warunki montażu i demontażu rusztowania ,
- schematy montażowe konstrukcji rusztowań typowych , sposoby postępowania w przypadku montażu rusztowania nietypowego , specyfikacje elementów , które należą do danego systemu rusztowania , sposób kotwienia rusztowania , zabezpieczenia rusztowania ,
- wzór protokołu odbioru ,
- wymagania montażowe i eksploatacyjne , zasady montażu i demontażu rusztowania ,
- certyfikat bezpieczeństwa rusztowania ( kryteria oceny zgodności wyrobu pod względem bezpieczeństwa ) , określający zgodność danego rusztowania z dokumentami odniesienia tj. dokumentacją rusztowania, oznakowaniem , wytrzymałością konstrukcji rusztowania i podestów , stateczności rusztowania , urządzenia piorunochronne, urządzenia ostrzegawcze , urządzenia transportowe, zabezpieczenia przed upadkiem osób i przedmiotów z wysokości , wysiłek fizyczny przy montażu i demontażu , wygoda pracy na rusztowaniu , zakres merytoryczny instrukcji stosowania i montażu oraz eksploatacji rusztowań .

Zabrania się stosowania na budowie rusztowań, które nie posiadają certyfikatu i dokumentacji rusztowania.

## 2. MATERIAŁY

Rusztowanie systemowe to konstrukcja budowlana , tymczasowa ,w której wymiary siatki konstrukcyjnej są jednoznacznie narzucone przez wymiary elementów rusztowania , służą do utrzymywania osób.

Rusztowania należy wykonywać tylko z materiałów wchodzących w skład danego systemu rusztowania , stanowiących integralną część całego rusztowania.

Parametry rusztowania , które winny być określone w projekcie technicznym i dokumentacji rusztowania to :

- wysokość rusztowania ,
- wysokość przęsła ,
- długość przęsła ,
- szerokość przęsła ,

Elementami rusztowania wchodzącymi w skład danego kompletu rusztowania są :

- stężenie płaszczyzny pionowe ( zamknięte ramy ze wzmocnieniem narożnym , ramy drabinowe z włazami, sztywne połączenia pomiędzy poprzecznicami i rurami pionowymi , klamry stężeń, oraz inne elementy używane jako wzmocnienia pionowe) ,
- stężenie płaszczyzny poziomej ( ramy , płyty ramowe, klamry stężeń i sztywne połączenia pomiędzy poprzecznicami i podłużnicami oraz inne elementy używane jako wzmocnienie poziome ) ,
- słupki poręczowe ( rura z łącznikami, umożliwiającą zamontowanie poręczy ostatniej kondygnacji rusztowania ) ,
- stężenie wsporników ( rura zakończona łącznikami , służąca do podparcia wsporników rozszerzających rusztowanie , w razie potrzeby ) ,
- węzeł – miejsce rozłącznego połączenia 2-óch lub więcej elementów rurowych ,
- stężenie wzdłużne ,
- stojaki , poprzecznice , podłużnice , podłużnice wzmacniające,
- odciąg-element łączący rusztowanie z kotwą w elewacji budynku,
- pomosty robocze – podesty , które tworzą miejsce do pracy pomiędzy dwoma stojakami ,
- wspornik – element konstrukcyjny rusztowania , zamontowany na konstrukcji nośnej , służący do układania dodatkowych pomostów roboczych lub daszków ochronnych ,
- podstawki ( sztywna płyta , służąca do rozłożenia nacisku na większą powierzchnię ) ,
- fundament rusztowania , dźwigar mocujący (samodzielnie przenoszący obciążenie ) ,
- rama pozioma -element rusztowania pracujący po zamontowaniu rusztowania w pozycji poziomej , składający się z 2-óch podłużnic połączonych poprzeczkami,
- rama pionowa – główny element pracujący po zamontowaniu rusztowania w pozycji pionowej , składający się z 2-óch stojaków połączonych poprzeczkami ,
- kotwy – elementy wmontowane lub przytwierdzone do elewacji budynku w celu zamontowania odciągu,
- konstrukcja osiatkowania -siatki ochronne , zabezpieczają rusztowanie przed upadkiem z wysokości przedmiotów i materiałów budowlanych ,
- poręcz główna , poręcz pośrednia , krawężnik zabezpieczający , zabezpieczenie boczne ,
- podstawki śrubowe, złącza ( krzyżowe, obrotowe, równoległe, wzdłużne itp.).

### 3. SPRZĘT

Przy montażu rusztowań używa się sprzętu systemowego dla danego rusztowania . Wymagania ogólne dla sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

### 4. TRANSPORT

Wymagania ogólne dla transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

### 5. WYKONANIE ROBÓT

W przypadku gdy rusztowanie systemowe jest montowane zgodnie z instrukcją montażu i eksploatacji rusztowania jest nazwane rusztowaniem typowym i nie wymaga wykonania dodatkowej dokumentacji projektowej . Wszystkie pozostałe rusztowania , czyli rusztowania systemowe , które są montowane w konfiguracji innej niż zawarta w instrukcji montażu lub rusztowania niesystemowe są nazywane rusztowaniami nietypowymi i wymagają wykonania dokumentacji projektowej. Rusztowanie rurowo złączkowe nie jest rusztowaniem systemowym i wymaga opracowania projektu technicznego.

Zaleca się stosowanie przy remoncie kamienicy rusztowania systemowego , którego montaż , demontaż i eksploatację należy prowadzić zgodnie z Instrukcją montażu i eksploatacji , dostarczoną z rusztowaniem przez producenta. W celu bezpiecznego i poprawnego wykonania rusztowania monterzy rusztowania winni znać bardzo dobrze tę instrukcję montażu i eksploatacji danego rusztowania . Najważniejszym działaniem w budowie i eksploatacji rusztowania jest odbiór techniczny rusztowania oraz jego przegląd techniczny. Wynikiem odbioru lub przeglądu technicznego jest protokółarne przekazanie rusztowania do eksploatacji. Zabrania się eksploatacji rusztowania przed jego odbiorem. Rusztowania można użytkować zgodnie z instrukcją eksploatacji i tylko rusztowania posiadające atest i certyfikat na znak bezpieczeństwa.

Po zakończeniu robót ( eksploatacji rusztowania ) należy zgłosić je do demontażu, dokonując wpisu w dzienniku budowy.

Podczas montażu, demontażu i eksploatacji rusztowań należy przestrzegać przepisów bhp. Praca na rusztowaniach wymaga posiadania przez pracowników badań lekarskich zgodnych z Kodeksem Pracy i przepisami BHP oraz Planem Bezpieczeństwa i Ochrony zdrowia.

Zabronione jest ustawianie i rozbieranie rusztowań oraz pracy na rusztowaniach:

- w czasie zmroku, jeżeli nie zapewniono światła dającego dobrą widoczność,
- w czasie gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu, gołoledzi,
- podczas burzy i wiatru,
- w sąsiedztwie czynnych linii elektroenergetycznych, jeśli odległość licząc od skrajnych przewodów jest mniejsza niż 2 m dla linii NN, 5 m dla linii do 15 kV, 10 m dla linii do 30 kV, 15 m dla linii powyżej 30 kV. (jeżeli warunki te nie są spełnione linię energetyczną należy zdemontować lub wyłączyć spod napięcia).

Na rusztowaniach winna być wywieszona tablica informująca o dopuszczalnym obciążeniu pomostów. W miejscach wejść, przejść, przejazdów i przy drogach rusztowania winny mieć wykonane daszki ochronne na wysokości 2.4 m od terenu i ze spadkiem 45 stopni w kierunku źródła zagrożenia.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Przed odbiorem należy poddać rusztowanie sprawdzeniu i kontroli jakości. Sprawdzeniem objąć należy:

- stan podłoża – przeprowadzeniu badań podłoża, na którym będą montowane rusztowania,
- posadowienie rusztowania,
- siatkę konstrukcyjną – sprawdzenie wymiarów zamontowanych rusztowań z uwzględnieniem dopuszczalnych odchyłek,
- stężenia – czy zgodne z instrukcją montażu lub projektem technicznym rusztowania,
- zakotwienia – poprzez próby wyrywania kotew zgodnie z instrukcją montażu lub projektem technicznym rusztowania,
- pomosty robocze i zabezpieczające czy zgodne z instrukcją montażu lub projektem technicznym rusztowania,
- komunikację, czy zgodne z instrukcją montażu lub projektem technicznym rusztowania,
- urządzenia piorunochronne, poprzez pomiary oporności,
- usytuowanie względem linii energetycznych, poprzez pomiar odległości od linii,
- zabezpieczenia rusztowań, czy zgodne z instrukcją montażu lub projektem technicznym rusztowania i czy zapewniają warunki bezpiecznej pracy.

## 7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót wykonuje w jednostkach m<sup>2</sup> zamontowanego rusztowania wg rzutu ściany na płaszczyznę poziomą, o ile wytyczne producenta nie określają inaczej. Czas eksploatacji (pracy) rusztowań wg ilości roboczogodzin danych robót wykonywanych z rusztowania w zależności od składu brygady roboczej.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót należy przeprowadzić każdorazowo po ich montażu. Odbioru dokonuje Kierownik budowy przy udziale wykonawcy montażu oraz Inspektora Nadzoru.

Warunki i wymagania odbiorowe określa Instrukcja montażu i eksploatacji danego rusztowania.

Ponadto odbiory rusztowań (przeglądy rusztowań) należy wykonywać codziennie przed rozpoczęciem pracy, sprawdzając:

- czy rusztowanie nie jest uszkodzone lub odkształcone,
- czy jest prawidłowo zakotwione,
- czy nie styka się z przewodami elektrycznymi,
- czy stan powierzchni pomostów roboczych i komunikacyjnych jest właściwy (czyste, nie śliskie, stabilne),
- poręcz ochronne (czy nie obłuzowane lub ich brak),
- czy nie zaszły zjawiska mające ujemny wpływ na bezpieczeństwo rusztowania.

Ponadto należy prowadzić przeglądy dekadowe co 10 dni. Powinien je przeprowadzać kierownik budowy lub konserwator, który sprawdzić winien stan rusztowań, czy w konstrukcji rusztowań nie ma zmian, które mogą spowodować katastrofę budowlaną lub stworzyć niebezpieczne warunki pracy na rusztowaniach i eksploatacji rusztowania.

Ponadto należy prowadzić doraźne przeglądy rusztowania, zawsze po dłuższej przerwie w pracy niż 2 tygodnie oraz po każdej burzy, po każdym silniejszym wietrze, opadach deszczu itp. Czynności sprawdzające są takie jak w odbiorze technicznym, przeglądzie codziennym i dekadowym. Przeglądy

wykonuje się komisyjnie jak przy odbiorze.

Wszystkie odbiory rusztowań i przeglądy winny być odnotowane w dzienniku budowy. Wszystkie zauważone usterki winne być w trybie pilnym po każdym przeglądzie usunięte z potwierdzeniem ich wykonania w dzienniku budowy przez osoby dokonujące kontroli.

Każdorazowo po demontażu rusztowania należy dokonać oceny stanu technicznego wszystkich elementów rusztowania i sporządzić protokół pokontrolny.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w części pn. Wymagania Ogólne, punkt 7 i 8.

### **9.1. Cena i szczegółowy zakres robót do wykonania obejmuje:**

- montaż i demontaż rusztowań systemowych

Roboty należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową / załączony przedmiar robót stanowi jedynie pomoc, podstawą sporządzenia właściwej wyceny jest przedstawiony projekt budowlany/ projekt wykonawczy – architektura i konstrukcja i SST/.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych .

Dz. U.178/1745/2005 – w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bhp podczas użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy.

Ustawa o systemie oceny zgodności .

Rozporządzenie w sprawie rodzaju prac wykonywanych co najmniej przez 2 osoby.

Rozporządzenie w sprawie wymagań zasadniczych w sprawie środków ochrony indywidualnej

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót – dz.5 – Rusztowania-Instrukcja Instytutu Techniki Budowlanej.

Rozporządzenie w sprawie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

PN-M-47900 - Rusztowania stojące metalowe robocze .Ogólne wymagania i badania i eksploatacja.

PN-EN 39 – Rury stalowe do budowy rusztowań.

PN-EN 74 – Złącza ; śruby centrujące i stopy stosowane w rusztowaniach roboczych nośnych wykonywanych z rur stalowych.

PN-EN 12811–Tymczasowe urządzenia budowlane. Tymczasowe konstrukcje stosowane na placu budowy .

PN-EN 12810 Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych.