

PROJEKT Monika Krzewniak  
08-110 Siedlce, ul. Mieszka I 6/48

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**BRANŻA BUDOWLANA**

**TEMAT:** REMONT DWÓCH BUDYNKÓW MIESZKALNYCH  
JEDNORODZINNYCH W ZABUDOWIE BLIŹNIACZEJ

**CPV 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne**  
**CPV 45321000-3 Izolacja cieplna**  
**CPV 45443000-4 Roboty elewacyjne**

**ADRES:** Miejscowość Lipniak 40, Gm. Wiśniew,  
Działka nr geod. 1635 obr. 24 Stok Wiśniewski,  
jednostka Wiśniew nr ewid. 142611\_2.0024.1635

**INWESTOR:** Nadleśnictwo Siedlce, ul. Kazimierzowska 9, 08-110 Siedlce

**OPRACOWAŁA:** Anna Siestrzewitowska

**WYKAZ SPECYFIKACJI**

1. (ST 00) SPECYFIKACJA TECHNICZNA – CZĘŚĆ OGÓLNA	str. 3-12
2. (ST.01) ROBOTY W ZAKRESIE ROZBIÓREK	str. 13-15
3. (ST.02) ROBOTY BUDOWLANE (BETONOWE, PRZESKLEPIANIE OTWORÓW, KONSTRUKCJE STALOWE)	str. 16-23
4.(ST.03) INSTALOWANIE DRZWI I OKIEN I PODOBNYCH ELEMENTÓW	str. 24-27
5.(ST 04) ROBOTY IZOLACYJNE I ELEWACYJNE	str. 28-33
6.(ST.05) TYNKOWANIE	str. 34-36
7.(ST. 06) ROBOTY MALARSKIE	str. 37-41

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

### (ST.00) WYMAGANIA OGÓLNE

#### KOD CPV 45453000-7

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie inwestycji pn.: Remont dwóch budynków mieszkalnych jednorodzinnych w zabudowie bliźniaczej w miejscowości Lipniak.

### 1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót. Ustalenia niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót budowlanych i instalacyjnych objętych specyfikacjami technicznymi

### 1.3 Zakres robót objętych ST

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest remont dwóch budynków mieszkalnych jednorodzinnych w zabudowie bliźniaczej (budynek A i budynek B).

Budynki na rzucie prostokąta, dwukondygnacyjne (parter + poddasze użytkowe), częściowo podpiwniczone, w konstrukcji murowanej, nieocieplone, przekryte dachem wielospadowym z lukarnami w konstrukcji drewnianej z pokryciem z blachy trapezowej; zadaszenia tarasów i wejść głównych, konstrukcja zadaszeń drewniana.

Obiekt składa się z części A i części B ze ścianą oddzielającą. Obie części stanowią odbicie zwierciadlane pod względem architektonicznym i funkcjonalnym.

Remont obejmuje: wymianę stolarki zewnętrznej, ocieplenie i otynkowanie ścian zewnętrznych, otynkowanie tarasu i schodów zewnętrznych, wymianę elementów balkonów, powiększenie otworów okiennych w podpiwniczeniu, oczyszczenie i zabezpieczenie konstrukcji drewnianej zadaszeń tarasu i schodów zewnętrznych, wymianę balustrad tarasu i balkonów.

#### Stan istniejący:

- a) powierzchnia zabudowy obu budynków (po obrysie części kubaturowej): 188,30 m<sup>2</sup>
  - powierzchnia zabudowy obu budynków z zadaszeniami: 241,80 m<sup>2</sup>
  - wymiary zewnętrzne części kubaturowej: 10,07 m x 18,70 m
  - wymiary zewnętrzne obiektu z uwzględnieniem zadaszeń: 12,93 m x 18,70 m;
- b) ściany zewnętrzne podpiwniczenia, parteru i poddasza – murowane, nieocieplane, tynkowane zewnętrznie i wewnętrznie, malowane,
- b) konstrukcja dachu – drewniana, dach wielospadowy, typu mansarda, pokrycie z blachy trapezowej w kolorze zielonym;
- c) konstrukcja zadaszeń schodów zewnętrznych i tarasów – drewniana, malowana: słupy 12 x 12 cm, miecze 12 x 12 cm, płatwie 12 x 12 cm, słupy zamocowane do cokołów betonowych (rzut cokołu 19 x 19 cm) oraz betonowego opocznika schodów wewnętrznych i betonowego tarasu;
- d) lukarny główne – od zewnątrz blacha, od wewnątrz farba,
- e) stolarka zewnętrzna drewniana, w kolorze brązowym i białym; w części A stolarka w złym stanie technicznym; wymiary okien i drzwi wg rysunków;
- f) rynny i rury spustowe PCV;
- g) taras i schody zewnętrzne:
  - beton, bez wykończenia;
  - balustrada tarasu: 2 poziomy desek malowanych na brązowo o przekroju 2 x 13 cm, deski mocowane do słupów drewnianych konstrukcji zadaszenia, wysokość balustrady 93 cm;
- h) parapety zewnętrzne z blachy powlekanej, parapety wewnętrzne z lastryko;
- i) podbitka i boki okapów przy balkonach i oknach: drewniana, malowana na kolor brązowy;
- j) balkon:

- wsporniki żelbetowe o wysięgu 145 cm, przekrój skośny od 27x35 cm do 27x60 cm, tynkowane, malowane;
- płyta żelbetowa gr. 6 cm (zły stan techniczny, ugięta),
- wylewka betonowa (łuszcząca się);
- obróbka z blachy;
- balustrada drewniana – 4 poziomy (podwójnie) desek malowanych na brązowo o przekroju 2 x 13 cm, słupki drewniane, wysokość balustrady 107 cm; zły stan techniczny;

**Zakres robót budowlanych:**

- rozebranie podokienników zewnętrznych z blachy stalowej,
- wykucie podokienników wewnętrznych z lastryko,
- wykucie z muru drzwi zewnętrznych z ościeżnicą,
- wykucie z muru okien piwnic,
- demontaż pozostałej stolarki zewnętrznej,
- powiększenie otworów okiennych w piwnicy,
- rozbiórka nadproży nad oknami w piwnicy,
- wykonanie nadproży nad oknami w piwnicy
- montaż, zlicowanych z częścią murowaną ścian, okien i drzwi tarasowych/balkonowych
- montaż drzwi zewnętrznych stalowych
- osadzenie podokienników wewnętrznych prefabrykowanych z konglomeratu
- uzupełnienie tynków wewnętrznych wokół stolarki, malowanie farbą emulsyjną na kolor obecny ścian,
- demontaż opraw oświetleniowych na ścianach zewnętrznych,
- rozebranie rur spustowych,
- demontaż podbitki drewnianej okapów,
- demontaż rusztu podbitki,
- demontaż drewnianej balustrady balkonów,
- demontaż obróbek blacharskich balkonów,
- rozbiórka płyty żelbetowej ze szlachtą balkonów,
- demontaż drewnianych balustrad tarasów i schodów zewnętrznych (usunięcie desek przymocowanych do słupów zadaszeń),
- oczyszczenie mechaniczne i mycie elewacji,
- czyszczenie elementów drewnianych zadaszeń,
- montaż listew startowych,
- wykonanie ocieplenia cokołu z polistyrenu ekstrudowanego XPS gr. 12 cm
- wykonanie ocieplenia ścian budynku ponad cokołem (łącznie z przestrzenią ponad podbitką) ze styropianu EPS fasada gr. 15 cm,
- wykonanie tynku mozaikowego na cokole w kolorze ciemny szary,
- wykonanie tynku silikonowego (baranek 1,5))powyżej cokołu do wysokości okapów,
- wykonanie tynku silikonowego (baranek 1,5) w kolorze w kolorze białym (lub écru) na wspornikach balkonów,
- wykonanie obróbek blacharskich z blachy powlekanej akrylowej – podokienniki,
- montaż opraw oświetleniowych (oprawy z demontażu,
- montaż konstrukcji stalowej do wsporników balkonowych,
- wykonanie płyty żelbetowej monolitycznej gr. 12 cm balkonowej,
- wykonanie obróbki blacharskiej balkonów z blachy powlekanej,
- zagruntowanie płyty balkonowej i wykonanie posadzki balkonów z żywicy poliuretanowej do stosowania na zewnątrz,
- montaż balustrad balkonów z elementów drewnianych: słupki 5x5 cm, deski pojedyncze 3x12 cm (górna deska obustronnie, jako poręcz), wysokość balustrady 95 cm; deski i słupki malowane na kolor ciemny orzech,
- oczyszczenie mechaniczne powierzchni tarasów, schodów zewnętrznych, cokołów słupów drewnianych zadaszenia,
- siatkowanie powierzchni bocznych tarasów, schodów zewnętrznych (i podstopnic) i cokołów słupów drewnianych,
- zagruntowanie powyższych elementów i wykonanie tynku mozaikowego,,
- wykonanie na powierzchniach poziomych tarasów i schodów zewnętrznych (po zagruntowaniu) posadzki z żywicy poliuretanowej do stosowania na zewnątrz,

- malowanie lakierobejcą drewnianych elementów zadaszenia
- mocowanie desek 3x12 cm, malowanych lakierobejcą w kolorze ciemny orzech do konstrukcji zadaszeń
- balustrady tarasów i schodów zewnętrznych do wysokości 95 cm,
- wykonanie rusztu z listew drewnianych pod podsufitkę i wypełnienia boczne okapów,
- montaż drewnianej podsufitki i wypełnień bocznych okapów, impregnowanej środkami ognio – i grzyboodpornymi oraz malowanej lakierobejcą matową w kolorze ciemny orzech,
- montaż rur spustowych z PCV (rury z demontażu- przyjęto 20 % uzupełnienia)

***Planowane prace w żaden sposób nie naruszają elementów konstrukcyjnych budynku***

Zakres i ilość planowanych do wykonania robót określa dokumentacja techniczna i przedmiar robót.

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

Budynek zlokalizowany jest w miejscowości Lipniak 40, na działce nr geod. 1635 obr. 24 Stok Wiśniewski

Dojazd do budynku gruntowy od drogi publicznej. Teren wokół budynku ogrodzony. Budynkowi towarzyszą zabudowania gospodarcze.

Projekt nie ingeruje w zagospodarowanie terenu. Otoczenie obiektu nie stanowi przeszkody dla prowadzenia robót remontowych, obiekt ma bezpośredni dostęp do ulicy.

***1.5. Organizacja robót , przekazanie terenu budowy***

Wykonawca opracuje plan organizacji robót oraz harmonogram robót który uzgodni z inspektorem nadzoru, użytkownikiem.

Zamawiający w terminie określonym w umowie wprowadzi Wykonawcę na teren budowy, przekaze uzgodnienia prawne i administracyjne oraz dziennik budowy (książkę robót). Przekazanie placu budowy nastąpi zgodnie z warunkami określonymi w umowie.

Wykonawca wykona i umieści na placu budowy tablicę informacyjną.

Za właściwą organizację pracy na budowie odpowiedzialny jest kierownik budowy.

***1.6. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST***

Dokumentacja projektowa, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inwestora - Inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i ST.

Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub ST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

***1.7 Zabezpieczenie terenu budowy***

Wykonawca opracuje i przedstawi do akceptacji projekt organizacji robót.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji umowy aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające i wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że są włączone w cenę umowną. Wykonawca przed przyjęciem kontraktu zapozna się z terenem budowy.

### **1.8 Zabezpieczenie interesów osób trzecich**

Wykonawca odpowiada za ochronę istniejących urządzeń i instalacji (poza instalacjami podlegającymi remontowi). Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia urządzeń i instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowane władze, oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej do dokonywania napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie, spowodowane przez niego działania, uszkodzenia instalacji wskazanych w dokumentach przekazanych mu przez Zamawiającego.

### **1.9 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

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

W okresie trwania budowy i wykonywania robót Wykonawca będzie:

a) podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) lokalizację sąsiadujących z przedmiotowym budynkiem obiektów, dróg dojazdowych, placów, itp.
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - a) zanieczyszczeniem terenu pyłami lub substancjami toksycznymi,
  - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
  - c) możliwością powstania pożaru.

### **1.10 Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie budowy.

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

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

### **1.11 Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Kierownik budowy w odniesieniu do robót budowlanych stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa opracuje Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia dla przedmiotowej inwestycji. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

## **INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW**

Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy udzielić instruktażu BHP

### **1.12 Ograniczenie obciążeń osi pojazdów**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. W przypadku jakichkolwiek szkód spowodowanych przez pojazdy na terenie budowy wykonawca będzie odpowiadał za naprawę uszkodzonych elementów.

### **1.13 Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

#### **1.14 Nazwy i kody**

Roboty budowlane

ST 01 - CPV 45111300-1 Roboty w zakresie rozbiórek (rozbiórki, demontaże)  
ST.02.- CPV 45262000-1 Roboty budowlane (betonowe, przesklepianie otworów, konstrukcje stalowe)  
ST 03 - CPV 45421100-5 Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów  
ST 04 - CPV 45320000 -6 Roboty izolacyjne  
- CPV 45443000-4 Roboty elewacyjne  
ST 05 - CPV 45410000-4 Tynkowanie  
ST 06 - CPV 45442100-8 Roboty malarskie

#### **1.15 Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i aktami prawnymi i będą tożsame z określeniami zawartymi w warunkach umownych Inwestora z Wykonawcą.

## **2.WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH**

### **2.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów**

Przy wykonywaniu robót budowlanych Wykonawca winien stosować wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust. 1 ustawy Prawo budowlane, dopuszczone do obrotu powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie, a także z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Wyrób budowlany nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli został oznakowany znakiem „CE” albo znakiem budowlanym.

**Wszystkie nazwy handlowe użyte w Specyfikacji Technicznej lub w przedmiarze robót należy jedynie traktować jako definicję standardu, a nie jako wskazanie konkretnego produktu do zastosowania.**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą potrzebne do robót były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane w trakcie realizacji robót budowlanych odpowiadały wymaganiom określonym w art. 10 ustawy Prawo Budowlane oraz w szczegółowych specyfikacjach technicznych. Oznacza to, że każdy produkt dostarczony na plac budowy będzie oznakowany znakiem CE, albo oznakowany polskim znakiem budowlanym. Wraz z tymi znakami winna być dołączona informacja zawierająca:

- określenie, siedzibę i adres producenta oraz adres zakładu produkującego wyrób budowlany
- identyfikację wyrobu budowlanego zawierającą : nazwę, nazwę handlową, typ, odmianę, gatunek i klasę wg PN lub AT
- numer i rok publikacji Polskiej Normy wyrobu lub aprobaty technicznej, z którą potwierdzono zgodność wyrobu budowlanego
- numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności
- inne dane, jeżeli wynika to z PN lub AT
- nazwę jednostki certyfikującej, jeżeli taka jednostka brała udział w zastosowanym systemie oceny zgodności wyrobu budowlanego.

Znak budowlany winien być umieszczony w sposób widoczny, czytelny, nie dający się usunąć, wskazany w PN lub AT, bezpośrednio na wyrobie budowlanym albo na etykiecie przymocowanej do niego.

Jeżeli nie jest możliwe technicznie oznakowanie wyrobu budowlanego w sposób podany wyżej, oznakowanie umieszcza się na opakowaniu jednostkowym lub opakowaniu zbiorczym wyrobu budowlanego albo na dokumentach handlowych towarzyszących temu wyrobowi.

Wykonawca uzgodni z inspektorem nadzoru sposób i termin przekazania informacji o przewidywanym użyciu podstawowych materiałów oraz elementów konstrukcyjnych do wykonania robót.

### **2.2. Kolorystyka wbudowywanych materiałów budowlanych**

Kolorystyka wbudowanych materiałów i wyrobów budowlanych została przedstawiona w dokumentacji projektowej, nie przedstawiona w dokumentacji będzie ustalana na etapie realizacji.

### **2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom**

Materiały, i elementy budowlane, dostarczone przez Wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskają akceptacji Inspektora Nadzoru, powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy.

### **2.4. Wariantowe stosowanie materiałów**

W przypadku wariantowego stosowania materiałów na podstawie zapisów w dokumentacji projektowej, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru i autora projektu o proponowanym wyborze. Inspektor Nadzoru, po uzgodnieniu z autorem projektu oraz Zamawiającym, podejmie odpowiednią decyzję. Wybrany i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru materiał nie może być ponownie zmieniany bez jego zgody.

## **3.WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będą gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu.

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

## **4.WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTOWYCH**

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczących przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową i wymaganiami SST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.



Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, dokumentacji projektowej i w SST a także w normach budowlanych i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1 Zasady kontroli jakości robót**

Kontrola wykonania prac polegać będzie na wizualnej ocenie kompletności wykonania prac oraz ich zgodności ze sztuką budowlaną.

Celem kontroli jakości jest osiągnięcie wymaganych standardów wykonania robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca

Na zalecenie Inspektora Nadzoru lub Zamawiającego Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów które budzą wątpliwość co do jakości , o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę wymienione lub naprawione z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek, w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Celem kontroli jakości jest osiągnięcie wymaganych standardów wykonania robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca

### **6.5. Dokumentacja budowy**

#### **6.5.1. Dziennik budowy**

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do oddania do użytkowania inwestycji. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Kierowniku Budowy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

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

Zapisy będą czytelne w porządku chronologicznym. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy
- datę przekazania przez zamawiającego dokumentacji projektowej wraz z załącznikami
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru
- daty zarządzenia przez Inspektora Nadzoru wstrzymania robót , z podaniem powodu
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Inspektora Nadzoru
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót

-dane dotyczące jakości materiałów , pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadził

-inne istotne informacje o przebiegu robót

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy , wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

#### **6.5.2. Księga obmiarów**

Oznacza księgę zapisów dokonanych obmiarów, wliczając w to wymiary, notatki, obliczenia, szkice i rysunki niezbędne do określenia ilości i obmiaru tych robót, prowadzona tylko do części lub elementów robót wskazanych na piśmie przez Inwestora.

Księga obmiarów jest zatwierdzana przez Inspektora Nadzoru.

#### **6.5.3. Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się również następujące dokumenty:

- a)pozwolenie na budowę
- b)protokoły przekazania tereny budowy
- c)umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy
- d)protokoły odbioru robót
- e)protokoły z narad i instrukcje Inspektora Nadzoru
- f)korespondencję na budowie

#### **6.5.4.Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje wymóg jego natychmiastowego odtworzenia w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przechowywane do wglądu na życzenie Zamawiającego, PIP i Nadzoru Budowlanego.

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

#### **7.1. Zasady rozliczeń**

Podstawą rozliczenia robót budowlanych będzie wykonanie robót zgodnie z projektem wykonawczym, Specyfikacją Techniczną i postanowienia umowy o realizację robót.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym, ST lub gdzie indziej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót

### **8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT**

#### **8.1. Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających**

Do podstawowych obowiązków Wykonawcy należy zgłaszanie Inspektorowi Nadzoru do odbioru robót ulegających zakryciu lub zanikających.

#### **8.2. Odbiór końcowy**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości.

Odbiór końcowy zostanie przeprowadzony w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót budowlanych.

#### **8.3. Odbiór ostateczny – pogwarancyjny**

Odbiór ostateczny – pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem ewentualnych wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym lub ewentualnych wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór ten zostanie przeprowadzony w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót budowlanych.

#### **8.4. Dokumenty do odbioru**

Do odbioru końcowego robót Wykonawca zobowiązany będzie przygotować odpowiednie dokumenty:

- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
- dokumenty potwierdzające wbudowanie materiałów tylko dopuszczonych do stosowania w budownictwie,
- protokół odbioru instalacji i urządzeń technicznych, instrukcje eksploatacji, karty gwarancyjne

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Rozliczanie robót nastąpi zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót budowlanych.

## 10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

1. Dokumentacja projektowa

2. Specyfikacja techniczna

3. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U.2018, poz.1202 z późniejszymi zmianami ).

4. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. — Prawo zamówień publicznych (Dz. U. 2017 poz. 1579 z późniejszymi zmianami )

5. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. — o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2016 poz. 1570 z późniejszymi zmianami).

6. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. - o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 2018 poz.620 z późniejszymi zmianami).

7. Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. - o dozorcze technicznym (Dz. U. 2018 poz. 1351 z późn. zm.).

8. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2018 poz. 799 z późn. zm.).

9. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. - o drogach publicznych (Dz. U. 2017, poz.2222 z późniejszymi zmianami ).

10. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. O odpadach (Dz. U. 2018 poz. 992 z późniejszymi zmianami).

11. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2020 r. o zmianie ustawy - Prawo geodezyjne i kartograficzne oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2020, poz. 782 z późniejszymi zmianami ).

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

13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2016 poz. 1966 z późniejszymi zmianami).

14. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. - w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r. nr 169, poz.1650 z późniejszymi zmianami).

15. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 marca 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 49 poz. 330 z późniejszymi zmianami).)

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

17. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 roku w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym. (Dz. U. 2021 poz. 2458)

18. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego. (Dz. U. 2021 poz. 2454)

19. Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 września 2021 r. w sprawie sposobu prowadzenia dzienników budowy, montażu i rozbiórki (Dz. U.2021 poz. 1686 z późniejszymi zmianami ).

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

21. *Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych*. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003

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

### **(ST.01) ROBOTY W ZAKRESIE ROZBIÓREK**

**KOD CPV 45111300-1**

#### **1. WSTĘP**

##### ***1.1.Przedmiot ST***

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie rozbiórek inwestycji pn.: Remont dwóch budynków mieszkalnych jednorodzinnych w zabudowie bliźniaczej w miejscowości Lipniak.

##### ***1.2 Zakres stosowania ST***

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3

##### ***1.3 Zakres robót objętych ST***

ST.01.01 - Roboty w zakresie rozbiórek CPV 45111300-1

ST.01.02 - Roboty w zakresie usuwania gruzu CPV 45111220-6

Zakres podstawowych robót:

Roboty rozbiórkowe i demontażowe związane z zakresem robót podstawowych.

Zakres prac objętych niniejszą specyfikacją powiązany jest z układem przedmiarowym.

##### ***1.4 Określenia podstawowe***

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i aktami prawnymi i z definicjami podanymi w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne „

#### **2. MATERIAŁY - OGÓLNE WYMAGANIA**

##### ***2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania***

podano w ST „Wymagania ogólne" pkt.2. Dla robót rozbiórkowych nie przewiduje się wykorzystania materiałów o szczególnych wymaganiach.

#### **3. SPRZĘT**

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

Podstawowe wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne „ pkt.3

#### **4. TRANSPORT**

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

Podstawowe informacje dotyczące zastosowanych środków transportu zostały zawarte w ogólnej specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne „ pkt.4

##### ***4.2. Transport materiałów z rozbiórki***

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do rodzaju materiału, jego objętości, technologii załadunku oraz odległości transportu.

Materiały z rozbiórki stanowią własność Wykonawcy i jego obowiązkiem jest wywiezienie ich na wysypisko śmieci i pokrycie wszelkich opłat z tym związanych (np. utylizacja i unieszkodliwienie).

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

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

Ogólne zasady dotyczące wyk. robót podano w części ogólnej ST „Wymagania ogólne pkt.5

### **5.2.Roboty rozbiórkowe**

Roboty w zakresie rozbiórek należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną i obowiązującymi przepisami BHP.

Kolejność wykonania poszczególnych czynności rozbiórkowych należy dostosować do czynności związanych z robotami podstawowymi.

Wykonywane roboty rozbiórkowe nie mogą spowodować szkód w elementach nie podlegającym rozbiórkom oraz np. zalania, zawilgocenia bądź zapylenia budynku.

Pracownicy zatrudnieni przy pracach rozbiórkowych muszą być wyposażeni we właściwe urządzenia zabezpieczające oraz właściwą odzież roboczą, a także rękawice, okulary i kaski ochronne. Pracownicy pracujący na wysokości powinni być zabezpieczeni pasami ochronnymi z umocowaniem do lin połączonych z trwałymi elementami nierozbieralnych części budynku. Ponadto zatrudnieni przy pracach rozbiórkowo – transportowych muszą być przeszkoleni na stanowiskach pracy, a zatrudnieni przy pracach na wysokości muszą posiadać aktualne badania dopuszczające ich do tego rodzaju prac.

Materiały z rozbiórki stanowią własność Wykonawcy i jego obowiązkiem jest ich wywiezienie na wysypisko i pokrycie wszelkich opłat z tym związanych (np. utylizacja i unieszkodliwienie).

W czasie wykonywania robót rozbiórkowych należy przestrzegać przepisów zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST – „ Wymagania ogólne „ pkt.6

**6.2 Kontrola jakości wykonywania rozbiórkowych** – sprawdzenie wykonania zgodnie z projektami, sprawdzenie czy nie naruszono konstrukcji fragmentów nie podlegających rozbiórkom; sprawdzenie uprzątnięcia gruzu i materiałów rozbiórkowych z budynku i z placu budowy

## **7. OBMIAR ROBÓT**

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

Ogólne warunki obmiaru robót podano w specyfikacji technicznej „ Wymagania ogólne „ pkt.7

Podstawą określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest przedmiar robót, będący integralną częścią dokumentacji.

### **7.2 Jednostka obmiarowa**

Jednostkę obmiarową robót wykonanego i odebranego elementu stanowić będzie:

-m<sup>3</sup> mb, m<sup>2</sup>, szt.( metr sześcienny, metr bieżący, metr kwadratowy, sztuka) dla elementów rozbieranych

- m<sup>3</sup> ( metr sześcienny) dla robót związanych z usunięciem i wywiezieniem gruzu i materiałów uzyskanych z rozbiórki

## **8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji technicznej „ Wymagania ogólne „ pkt.8 .

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową , szczegółową specyfikacją techniczną i wymaganiami Inspektora Nadzoru jeżeli badania i pomiary dały wyniki pozytywne.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

**9.1 Ustalenia ogólne**

Zasady rozliczenia robót zostały podane w ST „Wymagania ogólne „ pkt.9.

**9.2 Cena jednostki obmiarowej****9.2.1 Wykonanie elementów robót wymienionych w niniejszej specyfikacji:**

Płatność za wykonanie robót zawierać będzie koszty:

- Wykonanie robót podstawowych
- Uprzątnięcia terenu robót z wywiezieniem materiałów z rozbiórki
- Wszelkie inne prace, jakie mogą okazać się konieczne do wykonania całego zakresu robót w sposób kompletny,
- Wszelkie inne prace, jakie muszą być wykonane w celu przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa wykonywania robót.

**10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

1. Wymienione w części ogólnej specyfikacji

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

### **(ST.02.) ROBOTY BUDOWLANE (BETONOWE, PRZESKLEPIANIE OTORÓW, KONSTRUKCJE STALOWE)**

**KOD CPV 45262000-1**

#### **1. WSTĘP**

##### **1.1.Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związane z wykonaniem podstawowych konstrukcji betonowych inwestycji pn.: Remont dwóch budynków mieszkalnych jednorodzinnych w zabudowie bliźniaczej w miejscowości Lipniak.

##### **1.2 Zakres stosowania ST**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3

##### **1.3 Zakres robót objętych ST**

ST.02.01 - Konstrukcje betonowe CPV 45262300-4

ST.02.02 - Zbrojenie CPV 45262310-7

ST.02.03 - Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali (przesklepianie otworów)  
CPV 45223210-1

ST.02.04 - Montaż konstrukcji metalowych CPV 45223100-7

ST.02.05 - Obróbki blacharskie CPV 45261300-7

ST.02.06 - Pokrywanie podłóg CPV 45432130-4

Zakres prac objętych niniejszą specyfikacją powiązany jest z układem przedmiarowym.

##### **1.4 Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i aktami prawnymi i z definicjami podanymi w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne „

#### **2.WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH**

##### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania**

podano w ST „Wymagania ogólne" pkt.2

##### **2.2 Rodzaje podstawowych materiałów**

**2.2.1 Beton** elementów konstrukcyjnych– wg PB konstrukcja odpowiadający wymaganiom normy PN-EN 206

- beton nowoprojektowanej płyty balkonowej C16/20 (B20)

Beton zamawiany w betoniarni musi posiadać klasę zgodną z projektem budowlanym i spełniać wymagania PN-EN 206-1:

Beton do konstrukcji obiektów kubaturowych i inżynierskich musi spełniać następujące wymagania:

- nasiąkliwość — do 5%;



- mrozoodporność — ubytek masy nie większy od 5%, spadek wytrzymałości na ściskanie nie większy niż 20% po 150 cyklach zamrażania i odmrażania (F150);
- wskaźnik wodno-cementowy (w/c) — ma być mniejszy od 0,5

Skład mieszanki betonowej powinien być ustalony zgodnie z normą PN-EN 206 tak, aby przy najmniejszej ilości wody zapewnić szczelne ułożenie mieszanki w wyniku zagęszczania przez wibrowanie. Skład mieszanki betonowej ustala laboratorium Wykonawcy lub wytwórni betonów i wymaga on zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru

Zaleca się stosowanie do mieszanek betonowych domieszek chemicznych o działaniu;

- napowietrzającym,
- uplastyczniającym,
- przyspieszającym lub opóźniającym wiązanie,
- uszczelniającym

Domieszki do betonów muszą mieć aprobaty, wydane przez Instytut Techniki Budowlanej lub Instytut Dróg i Mostów oraz posiadać atest producenta.

**2.2.2 Deskowanie konstrukcji monolitycznych.** Oprócz drewna budowlanego kl. III o grubości od 25-48mm można zastosować deskowania systemowe. Deskowania systemowe muszą posiadać aktualne atesty i certyfikaty bądź dokumenty dopuszczające do użycia.

**2.2.3. Stal zbrojeniowa A-IIIN (RB500W)** Stal zbrojeniowa musi odpowiadać normie PN-EN 1992-1 zgodnie z klasami podanymi w projekcie. Klasy i gatunki stali zbrojeniowej wg dokumentacji technicznej i wg normy PN-ISO 6935 „Stal do zbrojenia betonu” Przeznaczona do odbioru na budowie partia prętów musi być zaopatrzona w atest, w którym mają być podane:

- nazwa wytwórcy,
- oznaczenie wyrobu wg normy PN-H-93215,
- numer wytopu lub numer partii,
- wszystkie wyniki przeprowadzonych badań oraz skład chemiczny według analizy wytopowej,
- masa partii,
- rodzaj obróbki cieplnej.

Do zbrojenia konstrukcji żelbetowych stosuje się stal klas i gatunków wg dokumentacji projektowej

**2.2.4 Kształtowniki stalowe** (ceowniki CE 120, dwuteowniki HEA 140 stal S235,— zgodnie z PN -91/H-93407 oraz śruby M12 (PN-85/M-82101), zabezpieczone antykorozyjnie zgodnie z PN-EN ISO 12944-4: (nadproża w ścianach istniejących )

#### **2.2.5. blacha stalowa trapezowa powlekana - szalunek tracony**

Podstawowe parametry blachy

materiał :

- blacha dachowa stalowa ocynkowana i powlekana trapezowa T 35,

wys. profilu:35 mm

grubość : 0,55 mm

powłoka: powlekana w kolorze do uzgodnienia i cynkowana zgodnie z normą PN-EN 10346

powlekane: zgodnie z normą PN-EN 10169+A1

Kontrola jakości:

Kontrola produkcji fabrycznej zgodna z normą PN-EN 14782 oraz PN-EN 1090.

Tolerancje: Produkt: PN-EN 508

#### **2.2.6.blacha stalowa płaska powlekana** do obróbek blacharskich

- zgodna z PN-EN 14783

**p**odstawowe parametry blachy:

materiał : blacha stalowa ocynkowana powlekana płaska

grubość rdzenia stalowego: 0,55 mm

dostępna powłoka: poliestrowa  
grubość powłoki ocynku: 350 g/m<sup>2</sup>  
grubość powłoki poliestrowej: 50 µm

#### **2.2.7. posadzka z żywicy poliuretanowej stosowana na zewnątrz dwuwarstwowa z zagruntowaniem powierzchni gruntem szczepnym**

- elastyczna żywica poliuretanowa do wykonywania gładkiej, wodoszczelnej, przenoszącej zarysowania posadzki na podłożu betonowym i jastrychu cementowym, na zewnątrz budynków na : balkonach, tarasach itp.
- grunt żywiczny epoksydowy szczepny w celu polepszenia adhezji żywicy do posadzki na tarasie, balkonie itp. odcinający wilgoć do 6%, zapewnia przyczepność do podłoża

#### **ZASTOSOWANIE**

- zmniejsza wpływ wysokiej wilgotności podłoża,
- wzmacnia podłoża o małej wytrzymałości,
- poprawia przyczepność żywicy balkonowej do posadzki, także do starych podłoży

- Inne materiały zatwierdzone przez inspektora nadzoru i projektanta

### **3. SPRZĘT**

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

Podstawowe wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne „ pkt.3. Do wykonania robót ujętych w specyfikacji używany będzie podstawowy, typowy sprzęt i maszyny.

### **4. TRANSPORT**

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

Podstawowe informacje dotyczące zastosowanych środków transportu zostały zawarte w ogólnej specyfikacji technicznej „ Wymagania ogólne „ pkt.4”

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

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

Ogólne zasady dotyczące wykonania robót podano w części ogólnej specyfikacji, „ Wymagania ogólne „ pkt.5

#### **5.2. Wymagania dotyczące wykonania robót**

##### **5.2.1 Konstrukcje betonowe, żelbetowe monolityczne**

- płyta balkonowa żelbetowa.

W związku ze złym stanem technicznym istniejących balkonów zewnętrznych w budynkach będących przedmiotem opracowania planuje się ich przebudowę.

W pierwszej kolejności należy zdemontować wszystkie warstwy wykończeniowe znajdujące na płytach balkonu oraz istniejące barierki. Następnie należy zdemontować płytę nośną obydwu balkonów, wycinając je w świetle pomiędzy istniejącymi żelbetowymi wspornikami. Po wykonaniu demontażu można przystąpić do wykonania nowej konstrukcji płyt balkonowych. W związku z tym do istniejących wsporników żelbetowych należy zamontować zgodnie z częścią graficzną opracowania stalowe belki o przekroju dwuteowym HEA140. Stanowią one będą konstrukcję wsporczą dla projektowanej płyty żelbetowej balkonu. Zaprojektowano płytę żelbetową, monolityczną grubości 12cm, wylewaną na szalunku traconym z blachy trapezowej T35.

Roboty betoniarskie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami norm PN-EN 206+A1 Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inspektora nadzoru potwierdzonego wpisem do dziennika budowy. Przed betonowaniem należy osadzić i wyregulować wszystkie

elementy kotwione w betonie np. przejścia szczelne itp., oraz zapewnić właściwe grubości otulin dzięki odpowiednim przekładkom dystansowym.

Zakres robót obejmuje wykonanie szalunków konstrukcji, betonowanie i zbrojenie elementów.

Przed przystąpieniem do betonowania powinna być formalnie stwierdzona prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowanie.

-Szalunki i zbrojenie powinny być bezpośrednio przed betonowaniem oczyszczone. Przy wykorzystaniu szalunków systemowych, proces oczyszczania elementów powinien zostać wykonany zgodnie z instrukcją producenta.

- Deskowanie od strony kontaktu z betonem powinno być zaimpregnowane środkiem zapobiegającym przywieraniu betonu do powierzchni drewna. Deski i płyty służące do wykonywania szalunków powinny być proste i nie powyginane. Przy układaniu szalunków powinny być zachowane wszelkie kąty, krzywizny i powierzchnie płaskie zgodnie z dokumentacją projektową. W przypadku korzystania z szalunków systemowych, należy je również pokryć warstwą zabezpieczającą przed przywieraniem betonu zgodnie z wytycznymi producenta deskowania. Montaż deskowania powinien odbywać się za pomocą łączników do tego przystosowanych zgodnie ze sztuką budowlaną.

-Układanie mieszanki betonowej powinno być wykonywane przy zachowaniu następujących warunków

a) w czasie betonowania należy stale obserwować zachowanie się szalunków

b) w okresie upalnej pogody ułożona mieszanka powinna być niezwłocznie zabezpieczona przed nadmierną utratą wody.

Przebieg układania mieszanki betonowej powinien być rejestrowany w dzienniku budowy, w którym należy podać:

c) datę rozpoczęcia i zakończenia betonowania,

d) wytrzymałość betonu na ściskanie, robocze receptury mieszanek betonowych oraz konsystencję mieszanki betonowej,

e) daty, sposób, miejsce i liczbę pobranych próbek kontrolnych betonu oraz ich oznakowanie, a następnie wyniki i termin badań

f) temperaturę zewnętrzną powietrza i inne warunki atmosferyczne panujące w trakcie układania

Mieszanka betonowa powinna być zagęszczona za pomocą urządzeń mechanicznych.

W czasie zagęszczania nie wolno dopuścić do rozsegregowania mieszanki betonowej, a ilość powietrza w mieszance po zagęszczeniu nie powinna być większa od dopuszczalnej.

- Pielęgnacja i dojrzewanie betonu

Warunki dojrzewania świeżo ułożonego betonu i jego pielęgnacja w początkowym okresie powinny:

a)zapewnić utrzymanie odpowiednich warunków cieplno – wilgotnościowych niezbędnych do przewidywanego tempa wzrostu wytrzymałości betonu

b)uniemożliwić powstawanie rys skurczowych w betonie

c)chronić twardniejący beton przed uderzeniami, wstrząsami i innymi wpływami pogarszającymi jego jakość w konstrukcji.

W okresie pielęgnacji betonu należy:

d)chronić odsłonięte powierzchnie betonu przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych, a szczególnie wiatru i promieni słonecznych ( w okresie zimowym – mrozu) przez ich osłonięcie i zwilżanie wodą w zależności od pory roku i miejscowych warunków klimatycznych.

e) utrzymywać ułożony beton w stałej wilgotności przez co najmniej: 7 dni przy stosowaniu cementów portlandzkich, 14 dni przy stosowaniu cementów hutniczych i innych.

f) polewać wodą beton normalnie twardniejący, rozpoczynając polewanie po 24 godzinach od chwili ułożenia. Przy temperaturze  $+15^{\circ}\text{C}$  i wyższej beton należy polewać w ciągu pierwszych 3 dni co 3 godziny w dzień i co najmniej jeden raz w nocy, a w następne dni co najmniej 3 razy na dobę. Przy temperaturze poniżej  $+5^{\circ}\text{C}$  betonu nie należy polewać.

- Do zbrojenia żelbetowych elementów budynku stosować stal zbrojeniową zgodnie z dokumentacją techniczną.

- Rozmieszczenie prętów w przekroju elementów konstrukcji

Przed zbrojeniem elementów żelbetowych zbrojenie należy odpowiednio przygotować poprzez posortowanie prętów, oczyszczenie z rdzy, pocięcie, a następnie gięcie, zmontowanie i transport do miejsca wbudowania.

Pręty stalowe użyte do wykonania wkładek zbrojeniowych powinny być wyprostowane. Haki, odgięcia i rozmieszczenie zbrojenia oraz łączenie prętów należy wykonywać wg projektu z równoczesnym zachowaniem postanowień normy PN-ISO 6935-1-2. Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem miękkim, spawać lub łączyć specjalnymi zaciskami.

Minimalny rozstaw prętów zbrojenia nośnego powinien być ustalony w zależności od przewidywanego sposobu zagęszczania betonu, z tym, że odległości między prętami mierzone w świetle powinny być nie mniejsze niż:

a) 20 mm jeżeli pręty są usytuowane prostopadle lub ukośnie do kierunku betonowania i nie mniej niż średnica grubszego pręta,

b) 50 mm jeżeli pręty są usytuowane równolegle do kierunku betonowania.

Dla prętów zbrojenia górnego odległość powinna być nie mniejsza niż 30 mm i nie mniej niż 30 mm.

### **5.2.2. wykonanie nadproży stalowych**

Planuje się poszerzenie ośmiu, istniejących otworów okiennych w ścianach zewnętrznych w poziomie piwnicy obydwu budynków:

Sposób wykonania nadproży należy wykonywać ściśle wg. wskazań określonych w projekcie.

- na szerokości projektowanego otworu, na jednej ze stron ściany wykonać bruzdę i osadzić belkę nadproża. Czynność powtórzyć z drugiej strony ściany. Szerokość bruzd powiększona o około 200mm z każdej strony szerokości otworu - niezbędne do podparcia belek stalowych nadproża.

- przed osadzeniem belek wykonać podlewki betonowe do oparcia belek stalowych nadproża,

- skrócić belki stalowe nadproża śrubami o średnicy i rozstawie podanym na rysunku,

- po osadzeniu i skróceniu belek stalowych nadproża wykonać projektowany otwór,

- w trakcie wykonywania robót podparć stropy obciążające wykonywane nadproże.

Projektuje się nadproża stalowe o przekroju ceowym C120, skręcane śrubami M12 w rozstawie co 250mm.

### **5.2.3 obróbki blacharskie**

Obróbki należy wykonać zgodnie z wytycznymi technologicznymi opracowanymi przez producenta.

a) Obróbki blacharskie powinny być wykonywane z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej

b) Roboty blacharskie z blachy można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej niż -15 °C,

c) Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

Roboty blacharskie określa norma PN-EN 612

### **5.2.4. posadzka z żywicy poliuretanowej**

Struktura systemu

1) gruntowanie na starych podłożach betonowych – 1 warstwa gruntu żywicznego

2) zasadnicza żywica min. w dwóch warstwach

3) Ochronny wierzch – dopełnienie systemu – 1 warstwa żywicy wierzchniej

Całość należy wykonać zgodnie z Kartą materiałową, Kartą Charakterystyki, Instrukcją udostępnioną przez producenta

## **1. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST – Wymagania ogólne „pkt.6”

## 7. OBMIAR ROBÓT

### 7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne warunki obmiaru robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”, pkt.7. Podstawą określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji jest dokumentacja projektowa.

### 7.2 Jednostka obmiarowa

Jednostkę obmiarową robót wykonanego i odebranego elementu stanowić będzie:

- m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) dla płyty balkonowej żelbetowej, obróbek blacharskich, posadzki
- tona (tona) dla zbrojenia, konstrukcji stalowych
- m (m bieżący) dla nadproży,
- kg (kilogram) kształtowniki stalowe

## 8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”, pkt.8. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie ze szczegółową specyfikacją techniczną i wymaganiami Inspektora Nadzoru oraz Zamawiającego.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1 Ustalenia ogólne

Zasady rozliczenia robót zostały podane w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”, pkt.9.

### 9.2 Cena jednostki obmiarowej

Płatność za wykonany i odebrany element odbędzie się na podstawie oceny jakości wykonanych robót

W cenie, oprócz robót podstawowych, ujęte będą następujące koszty:

- wartość zużytych materiałów wraz kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wszelkie inne koszty i prace, jakie mogą okazać się konieczne do wykonania całego zakresu robót w sposób kompletny

## 1. DOKUMENTY ODNIESIENIA

1. PN-EN 1008 Woda zarobowa do betonu -- Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu
2. PN-EN 459-1: Wapno budowlane - Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności.
3. PN-EN 13055 : Kruszywa lekkie
4. PN-EN 12620: Kruszywa do betonu
5. PN-EN 13139 Kruszywa do zaprawy
6. PN-EN 197-1: Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
7. PN-EN 413-1: Cement murarski - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności
8. PN-ISO-9000 (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzanie systemami zapewnienia jakości.
9. PN-EN 1008: Woda zarobowa do betonu, Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.
10. PN-EN 998-2: Wymagania dotyczące zapraw do murów - Część 2: Zaprawa murarska.

11. PN-B-10104 Wymagania dotyczące zapraw murarskich ogólnego przeznaczenia – Zaprawy murarskie według przepisu, wytwarzane na miejscu budowy
12. PN-B-10080- Roboty ciesielskie. Warunki i badania przy odbiorze.
13. PN-EN 1995: Projektowanie konstrukcji drewnianych. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków
14. PN-EN 1992: Projektowanie konstrukcji z betonu- Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków
15. PN-EN 206: Beton --Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
16. PN-B- 12390 Badania betonu
17. PN-EN 1992-1 Eurokod 2 Projektowanie konstrukcji z betonu -- Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków
18. PN-EN 1992-1 -2 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu -- Część 1-2: Reguły ogólne -- Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe
19. PN-ISO 6935-1 Stal do zbrojenia betonu Pręty gładkie
20. PN-ISO 6935-2/Ak Stal do zbrojenia betonu Pręty żebrowane. Dodatkowe wymagania
21. PN-EN 10163-1 Wymagania dotyczące stanu powierzchni przy dostawie stalowych blach grubych, blach uniwersalnych i kształtowników walcowanych na gorąco -- Część 1: Wymagania ogólne
22. PN-EN 10163-2 Wymagania dotyczące stanu powierzchni przy dostawie stalowych blach grubych, blach uniwersalnych i kształtowników walcowanych na gorąco -- Część 2: Blachy grube i blachy uniwersalne
23. PN-EN 10163-3 Wymagania dotyczące stanu powierzchni przy dostawie stalowych blach grubych, blach uniwersalnych i kształtowników walcowanych na gorąco -- Część 3: Kształtowniki
24. PN-EN 10056-1-2 Kątowniki równoramienne i nierównoramienne ze stali konstrukcyjnej
25. PN-EN 10279 Ceowniki stalowe walcowane na gorąco -- Tolerancje kształtu, wymiarów i masy
26. PN-EN 10055 Stal -- Teowniki równoramienne z zaokrągloną stopką i ramieniem, walcowane na gorąco -- Wymiary oraz tolerancje kształtu i wymiarów
27. PN-EN ISO 898 -1-5 Własności mechaniczne części złącznych wykonanych ze stali węglowej oraz stopowej - Śruby
28. PN-EN ISO 3834-5 Wymagania jakości dotyczące spawania materiałów metalowych
29. PN-M-80202 Liny stalowe 1 x 7
30. PN-EN 10204 Wyroby metalowe – rodzaje dokumentów kontroli
31. PN-EN 14783: Blachy i dachówki metalowe podparte na całej powierzchni przeznaczone do wykonywania pokryć dachowych zewnętrznych obudów ścian i okładzin wewnętrznych -- Charakterystyka wyrobu i wymagania
32. PN-EN 10143: Blachy i taśmy stalowe powlekane ogniowo w sposób ciągły. Tolerancje wymiarów i kształtu
33. PN-EN 10169 Wyroby płaskie stalowe z powłoką organiczną naniesioną w sposób ciągły -- Warunki techniczne dostawy
34. PN-EN 10346: Wyroby płaskie stalowe powlekane ogniowo w sposób ciągły. Warunki techniczne dostawy
35. PN-EN 10327: Taśmy i blachy ze stali niskowęglowych powlekane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy
36. PN-EN 13501-1: Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień
37. PN-EN 13501-2+A1: Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 2: Klasyfikacja na podstawie badań odporności ogniowej, z wyłączeniem instalacji wentylacyjnej (org.)
38. PN-EN 13523-1: Metale powlekane metodą ciągłą. Metody badań. Część 1: Grubość powłoki
39. PN-EN 13523-4: Metale powlekane metodą ciągłą. Metody badań. Część 4: Twardość ołówkowa

40. PN-EN 13523-7: Metale powlekane metodą ciągłą. Metody badań. Część 7: Odporność na spękanie przy zginaniu (próba zginania w T)
41. PN-EN 13523-8: Metale powlekane metodą ciągłą. Metody badań. Część 8: Odporność na rozpyloną solankę (mgłę)
42. Instrukcja nr 282-Wytyczne wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH****(ST.03.) INSTALOWANIE DRZWI I OKIEN I PODOBNYCH  
ELEMENTÓW****KOD CPV 45421100-5****1. WSTĘP****1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie instalowania drzwi i okien i podobnych elementów inwestycji pn.: Remont dwóch budynków mieszkalnych jednorodzinnych w zabudowie bliźniaczej w miejscowości Lipniak

**1.2 Zakres stosowania ST**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3

**1.3 Zakres robót objętych ST**

Zakres prac objętych niniejszą specyfikacją powiązany jest z układem przedmiarowym.

ST.03.01 - Instalowanie drzwi i okien CPV 45421130-4

ST.03.02 - Osadzenie parapetów wewnętrznych CPV 45262500-6

ST.03.03 - Balustrady CPV 45340000-2

- Roboty ciesielskie ( balustrady drewniane) CPV 4542000-1

ST.03.04 – Wykonywanie konstrukcji dachowych (podsufitki drewniane okapów) CPV 45261100-5

**1.4 Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i aktami prawnymi i z definicjami podanymi w specyfikacji technicznej „ Wymagania ogólne „

**2.WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne" pkt.2

**Uwaga:** Szczegółowe parametry i wymiary stolarki określone są w dokumentacji projektowej

**2.1 Rodzaje podstawowych materiałów****2.1.1 Wymiana okien i drzwi tarasowych****a) Okna i drzwi tarasowe PCV**

Okna i drzwi tarasowe z tworzyw sztucznych uchylno-rozwieralne o współczynniku przenikania ciepła  $U_{max} = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$  dla całego okna, jednoramowe, profil pięcio lub sześciokomorowy. Z okuciami obwiedniowymi, szkło termofloat niskoemisyjne.

Kolor - wg. proj. arch. ( założono okleinę obustronną w kolorze ciemny orzech)

- szczegóły według wykazu stolarki i opisu

**2.1.2 Wymiana drzwi zewnętrznych wejściowych****a) drzwi stalowe**

- drzwi stalowe zewnętrzne antywłamaniowe ocieplone, o współczynniku przenikania ciepła  $U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ , ocynkowane malowane proszkowo na kolor wg. proj., (ciemny orzech) kompletne wraz z ościeżnicą, okuciami, zamkiem kulowym. Szczegóły wg. wykazu stolarki

**2.1.3. Parapety wewnętrzne**



- z konglomeratu szer. 50 cm, zgodne z PN-EN 15286:2013-09E Konglomeraty kamienne- Płyty i płytki do wykończenia ściany (kolor do uzgodnienia z inwestorem)

Szczegóły i wymiary parapetów wg projektu

#### **5.1.4. Balustrady**

- Balustrady tarasów, schodów i balkonu z elementów drewnianych: słupki 5x5 cm, deski pojedyncze 3x12 cm (górna deska obustronnie, jako poręcz), wysokość balustrady 95 cm; deski i słupki malowane na kolor ciemny orzech- budynek A+B

#### **5.1.5. Podsufitki drewniane okapów**

Podsufitki drewniane okapów z desek, impregnowane środkiem ognio. i grzyboodpornym wraz z rusztem z listew drewnianych przymocowanych do konstrukcji dachu

Drewno zaimpregnowane metodą podciśnieniową lub kąpieli. Spełniające wymagania normy *PN-EN 599 Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych -- Skuteczność działania zapobiegawczych środków ochrony drewna oznaczona w badaniach biologicznych -- Klasyfikacja i etykietowanie*

Drewno winno być wysuszone o wilgotności nieprzekraczającej 18%, bez sęków zmniejszających więcej niż o ¼ pow. przekroju konstrukcyjnego, bez pozostałości kory, bez sinizn, zagrzybienia i obecności owadów, drewno klasy C24 zabezpieczone przed owadami, grzybami i ogniem.

### **3. SPRZĘT**

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

Do wykonania robót ujętych w specyfikacji używany będzie podstawowy, typowy sprzęt ręczny i elektronarzędzia

Podstawowe wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne „, pkt.3

### **4. TRANSPORT**

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

Przy wykonywaniu robót ujętych w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej nie wystąpią specjalne wymagania dotyczące środków transportu. Podstawowe informacje dotyczące zastosowanych środków transportu zostały zawarte w ogólnej specyfikacji technicznej „ Wymagania ogólne „, pkt.4

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

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

Ogólne zasady dotyczące wykonania robót podano w części ogólnej specyfikacji „Wymagania ogólne „, pkt.5

#### **5.2. Wymagania dotyczące wykonania robót**

##### **5.2.1 Zamontowanie stolarki, ślusarki**

Podstawowy zakres robót dla drzwi i okien obejmuje: obsadzenie ościeżnic wraz z uszczelnieniem pianką poliuretanową i silikonem, mocowanie, zawieszenie skrzydeł wraz z regulacją, wykonanie i uzupełnienie i naprawy tynków do lica ściany, oczyszczenie powierzchni stolarki po jej montażu.

Dokładność wykonania powinna być zgodna z istniejącym ościeżnikiem. Należy sprawdzić wymiary okien (drzwi) i otworów okiennych (drzwiowych) na budowie. Luzy między otworami a ościeżnicą powinny wynosić na szerokości otworu 2-6cm, na wysokości otworu 5-9cm. Odległości między punktami mocowania ościeżnicy, zgodnie z zaleceniami producenta. Ościeżnice po ustawieniu do poziomu i pionu należy zamocować za pomocą łączników zalecanych przez producenta stolarki..

Szczeliny powstałe pomiędzy ościeżnikiem i ościeżnicą należy wypełnić na obwodzie pianką poliuretanową. Montaż należy przeprowadzić w taki sposób aby nie wystąpiły żadne uszkodzenia mechaniczne elementów.

Wykonawca przede wszystkim powinien dokonać montażu stolarki (ślusarki) zgodnie ze szczegółową instrukcją wbudowania tych wyrobów, dostarczaną przez producenta.

##### **5.2.2. Parapety**

Zamocować parapety z konglomeratu z wykonaniem odpowiednich gniazd i bruzd, wykonać reperacje i wykończenie ścian przy montowanych parapetach

### **5.2.3. Balustrady**

Montaż balustrad należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną. Roboty należy wykonywać tak, aby elementy balustrad nie zostały podczas montażu przeciążone lub odkształcone i aby nie wystąpiły uszkodzenia mechaniczne.

Zmontowane elementy balustrad winny być bezwzględnie stabilne i bezpieczne w użytkowaniu.

Należy zwrócić uwagę na ich prawidłowe ustawienie w pionie i poziomie.

### **2.2.4 Wykonywanie konstrukcji dachowych (podsufitki drewniane okapów)**

Elementy wykonywane z zaimpregnowanych łąt i desek (ruszt i podbitki okapów itp.) – wykonanie zgodnie ze sztuką budowlaną.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST – „Wymagania ogólne „ pkt.6

### **6.2 Kontrola jakości wykonywania robót**

Kontrola wykonania prac polegać będzie na wizualnej ocenie kompletności wykonania prac oraz ich zgodności ze sztuką budowlaną

#### **6.2.1 Stolarka i ślusarka**

Kontrola wykonania prac polegać będzie na wizualnej ocenie kompletności wykonania prac oraz ich zgodności ze sztuką budowlaną

Kontrola wykonania prac zgodnie z PN-EN 14351: Okna i drzwi - i PN-EN 1090-3:2013 Wykonanie konstrukcji stalowych i aluminiowych – Część 3: Wymagania techniczne dotyczące konstrukcji aluminiowych

a) Kontrola wbudowanych ościeżnic – odchylenie od pionu lub poziomu nie powinno być większe niż 2mm na 1 m, największe dopuszczalne zwichrowanie ościeżnicy z płaszczyzny pionowej nie może być większe niż 2 mm.

b) Kontrola końcowa, należy przeprowadzić następujące badania:

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową
- sprawdzenie stanu technicznego
- sprawdzenie przygotowanych ościeży w murach
- sprawdzenie osadzonej stolarki i ślusarki w murze (prawidłowa działanie okuć, zamykanie i otwieranie skrzydeł, uszczelnienie między ościeżem a ościeżnicą, mocowanie konstrukcji)

Dla pozostałych elementów kontrola wykonania prac zgodnie ze sztuką budowlaną, estetyką połączeń i wykończenia elementów i otwieranie skrzydeł, uszczelnienie między ościeżem a ościeżnicą, mocowanie konstrukcji).

Kontrolę techniczną przy odbiorze należy przeprowadzić zgodnie z wymogami obowiązujących norm

## **7. OBMIAR ROBÓT**

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

Ogólne warunki obmiaru robót podano w specyfikacji technicznej „ Wymagania ogólne „ pkt.7

Podstawą określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest PB

### **7.2 Jednostka obmiarowa**

Jednostkę obmiarową robót stanowić będzie:

- m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) dla stolarki, podsufitki drewnianej
- mb (metr bieżący) dla parapetów
- mb dla balustrady

zgodnie z obmiarem wykonanego i odebranego elementu

## 8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne „ pkt.8 . Odbioru robót dokonuje inspektor nadzoru zgodnie z wymogami niniejszej specyfikacji.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1 Ustalenia ogólne

Zasady rozliczenia robót zostały podane w specyfikacji „Wymagania ogólne „ pkt.9.

### 9.2 Cena jednostki obmiarowej

Płatność za wykonany i odebrany element odbędzie się na podstawie oceny jakości wykonanych robót W cenie, oprócz robót podstawowych, ujęte będą następujące koszty:

- zabezpieczenie terenu robót
- dostawa i montaż elementów wg typów i jakości oraz o wymiarach określonych w dokumentacji projektowej i Specyfikacji Technicznej
- koszt niezbędnego sprzętu
- utrzymanie i ochronę elementów na czas prowadzenia prac.
- uprzątnięcie terenu robót
- wszelkie inne prace, jakie mogą okazać się konieczne do wykonania całego zakresu robót w sposób kompletny.

## 10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

1. PN-EN 12608:2004. Kształtowniki z nieplastifikowanego polichlorku winylu (PVC-U) do produkcji okien i drzwi. Klasyfikacja, wymagania i metody badań
2. PN-EN 1670: Okucia budowlane. Odporność na korozję. Wymagania i metody badań
3. PN-EN 1906: Okucia budowlane. Zawiasy jednoosiowe. Wymagania i metody badań
4. PN-EN 1935: Okucia budowlane. Klamki i gałki drzwiowe wraz z tarczami. Wymagania i metody badań
5. PN-EN 12365-1 Okucia budowlane. Uszczelki i taśmy uszczelniające do drzwi, okien, żaluzji i ścian osłonowych. Część 1: Wymagania eksploatacyjne i klasyfikacja.
6. PN-84/B-94019 Okucia budowlane. Klameczki z tarczami
7. PN-B-94411: Okucia budowlane. Wymiary części chwytowych klamek..
8. PN-EN 1627 Drzwi, okna, ściany osłonowe, kraty i żaluzje - Odporność na włamanie – Wymagania i klasyfikacja”
9. PN-EN ISO 12543-6-2011/AC: – Szkło w budownictwie- Szkło warstwowe i bezpieczne szkło warstwowe. –Część 6
10. PN-EN 13126-1: Wymagania i metody badań dotyczące okuć do okien i drzwi balkonowych – Część I: Wymagania wspólne dla wszystkich rodzajów okuć
11. PN-EN 13126-8: Wymagania i metody badań dotyczące okuć do okien i drzwi balkonowych – Część 8: Okucia rozwierano- uchylne, uchylno-rozwierane i tylko rozwierane
12. PN-EN ISO 10077-1:2006 (U) Ciepłne właściwości użytkowe okien, drzwi i żaluzji – Określenie współczynnika przenikania ciepła -Część 1: Postanowienia ogólne
13. PN-EN ISO 12567-2:2006 Ciepłne właściwości użytkowe okien i drzwi – Określenie współczynnika przenikania ciepła metodą skrzynki grzejnej
14. PN-EN 14351-1+A1: Okna i drzwi - Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne --Część 1: Okna i drzwi zewnętrzne bez właściwości dotyczących odporności ogniowej i/ lub dymoszczelności
15. PN-EN 1468 Kamień naturalny- Płyty surowe- Wymagania
16. PN-EN 15286: Konglomeraty kamienne - Płyty i płytki do wykończenia ściany (wewnętrzne i zewnętrzne)

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

### **(ST.04) ROBOTY IZOLACYJNE I ELEWACYJNE**

**KOD CPV 45320000-6, CPV 45443000-4**

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót izolacyjnych dla inwestycji pn.: Remont dwóch budynków mieszkalnych jednorodzinnych w zabudowie bliźniaczej w miejscowości Lipniak.

### **1.2 Zakres stosowania ST**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3

### **1.3 Zakres robót objętych ST**

Zakres prac objętych niniejszą specyfikacją powiązany jest z układem przedmiarowym.

ST.04.01 - Izolacje cieplne ścian zewnętrznych CPV 45321000-3

ST.04.02 - Roboty w zakresie okładziny tynkowej CPV 45324000-4

ST.04.03 - Roboty elewacyjne CPV 45443000-4

### **1.4 Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i aktami prawnymi i z definicjami podanymi w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne „

## **2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania**

podano w ST „Wymagania ogólne”, pkt. 2

Systemy izolacyjne powinny spełniać poniższe wymagania oraz posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania i aktualne atesty.

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

– Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.

– Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.

– Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

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

### **2.2 Rodzaje podstawowych materiałów**

#### **2.2.1. płyty styropianowe oraz polistyren ekstrudowany**

-Cz. cokołowa z płyt z polistyrenu ekstrudowanego - zgodne z PN-EN 13164+A1 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.

Parametr współczynnika przewodzenia ciepła  $\lambda$  równym lub mniejszym niż 0,034 W/mK płyt XPS grub. 12 cm - zgodny z normami PN-EN 12667 N-EN 12939. Zgodnie z procedurą opisaną w PN-EN 13164. Wartość wytrzymałości na ściskanie płyt XPS, określane na podstawie badań przeprowadzonych zgodnie z normą. Specyfikacja techniczna PN-EN 13164. Klasa reakcji na ogień płyt XPS: E, dokonana podstawie procedur opisanych w normie PN-EN 13501-1.

- Do ociepleń zewnętrznych ścian powyżej cokołu: EPS Fasada gr. 15 cm  $\lambda = 0,032$  W/mK  
W/w materiały z odpowiednimi aprobatami technicznymi

### **2.2.2. zaprawa klejąca stosowana do mocowania płyt styropianowych**

Skład: cement, piaski kwarcowe, żywice syntetyczne, dodatki.

Uzyskiwana przez wymieszanie wyrobu fabrycznego w postaci proszku z wodą zarobową o parametrach technicznych nie gorszych niż:

Wygląd (postać fabryczna): proszek bez zbryleń

Odporność zaprawy klejącej na spływanie z powierzchni pionowych - nie powinna spływać

Ziarnistość maks.: 2,0 mm

Współczynnik przewodzenia ciepła : 0,80 W/mK

Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej:  $\mu$  50

Gęstość nasypowa suchego produktu: 1500 kg/m<sup>3</sup>

Odporność na występowanie rys skurczowych w warstwie zaprawy klejącej o grubości 0-8 mm (do grubości 5 mm) - brak rys po 28 dniach

Przyczepność zaprawy klejącej, (MPa) nie mniej niż:

a) do betonu

- w stanie powietrzno-suchym: 0,3
- po 24 h zanurzenia w wodzie: 0,2
- po 5 cyklach termiczno-wilgotnościowych
- (24 h zanurzenia w wodzie i 48 h suszenia): 0,3

b) do styropianu/ wełny

- w stanie powietrzno-suchym: 0,1
- po 24 h zanurzenia w wodzie: 0,1
- po 5 cyklach termiczno-wilgotnościowych
- (24 h zanurzenia w wodzie i 48 h suszenia): 0,18
- o gęstości objętościowej nie mniejszej niż 1,55 g/cm<sup>3</sup>

zaprawa zbrojąca do wykonywania warstwy zbrojonej

- o gęstości nie mniejszej niż 1,45 g/cm<sup>3</sup>
- jako spoiwo użyty biały cement
- z dodatkiem mikrowłókien

c) do klejenia płyt styropianu i polistyrenu ekstrudowanego - masy - zaprawy bezropuszczalnikowe

**2.2.3. tkanina szklana** - (siatka z włókna szklanego)- objęta aprobatą techniczną na stosowanie jako skład systemu dociepleniowego impregnowana środkiem uodparniającym na działanie alkaliów, o parametrach technicznych nie gorszych niż:

- wielkość oczek: + 3,5 x 4 mm (0,5), splot gezejski, barwa biała
- wymiary: szerokość, cm 100, długość, nie mniej niż 50 m; wymiary oczek, mm: 4x4
- masa powierzchniowa, g/m<sup>2</sup>: nie mniej niż 160
- siła zrywająca wzdłuż osnowy i wątku, daN, nie mniej niż dla próbek przechowywanych przez 28 dni w:

a) warunkach laboratoryjnych : 150

b) wodzie destylowanej : 120

c) 5% roztworze wodnym NaOH : 6

d) wodnym wyciągu cementowym : 60

**2.2.4. środek gruntujący** - objęty aprobatą techniczną na stosowanie jako skład systemu dociepleniowego, w postaci cieczy na bazie żywicy akrylowej, do gruntowania warstwy zbrojonej pod wyprawę tynkarską

### **2.2.5. Łączniki do mechanicznego mocowania układu ociepleniowego**

powinny być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania. Typ łączników stosowny do łączenia styropianu (wełny) z odpowiednim rodzajem podłoża powinien być określony w dokumentacji technicznej systemu ocieplenia w dostosowaniu do wielkości obciążeń z trzpieniem stalowym wbijanym

**2.2.6 Zaprawy tynkarskie systemów ociepleń** - wyprawa cienkowarstwowa silikonowa drobnoziarnista barwiona w masie (w kolorach wg. proj. arch.) o wysokiej przepuszczalności pary wodnej o strukturze baranek (faktura kamyczkowa), cokół: masa epoksydowo-kamienna z tynku cienkowarstwowego (tynk mozaikowy). Tynki zgodne z normą PN-EN 15824

Tynk silikonowy o właściwościach:

- wysoka odporność na zabrudzenia,
- wysoce elastyczny i odporny na uderzenia,
- wysoka stabilność koloru,
- wysoce trwały,
- bardzo nisko nasiąkliwy i wysoce paroprzepuszczalny,
- wysoce odporny na czynniki atmosferyczne,
- wysoce odporny na rozwój grzybów, alg i pleśni

Klasa materiałów budowlanych – NRO – nierozprzestrzeniające ognia.

Ocieplenie budynku powinno być wykonywane przez wyspecjalizowane firmy z uwzględnieniem firmowych wytycznych producenta oraz opisów wynikających z projektu budowlanego.

W skład systemu BSO oprócz materiałów podstawowych wchodzi materiały do wykończenia miejsc szczególnych elewacji – listwy, taśmy, siatki narożnikowe materiały uszczelniające inne akcesoria które to materiały powinny być składnikiem systemu dociepleń.

Właściwości techniczne układu ociepleniowego, szczegółowy zestaw wyrobów do wykonania ociepleń ścian zewnętrznych budynków określają instrukcje producentów oraz Aprobaty Techniczne wydane przez Instytut Techniki Budowlanej.

Producent systemu dociepleń powinien umożliwić dostarczenie odbiorcy kompletny zestaw wyrobów objętych Aprobata Techniczną.

- inne materiały określone w dokumentacji i przedmiarze oraz zatwierdzone przez inspektora

### 3. SPRZĘT

#### 3.2.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Podstawowe wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne „ pkt.3 Do wykonania robót ujętych w specyfikacji używany będzie podstawowy, typowy sprzęt i maszyny.

### 4. TRANSPORT

#### 4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Podstawowe informacje dotyczące zastosowanych środków transportu zostały zawarte w ogólnej specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne „ pkt.4

### 5. WYKONANIE ROBÓT

#### 5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady dotyczące wykonania robót podano w części ogólnej ST i „Wymagania ogólne „ pkt.5

#### 5.2. Wymagania dotyczące wykonania robót

##### 5.2.2 Izolacje cieplne

##### -Ocieplenie ścian

Podstawowe zasady BSO

##### Podłoże

Przyjęty system winien umożliwiać ocieplenie otynkowanych lub nieotynkowanych ścian betonowych, ścian wymurowanych z cegieł, bloczków gazobetonowych, pustaków betonowych i pustaków

ceramicznych. Podłoże powinno być nośne, równe i oczyszczone z wszelkich elementów mogących powodować osłabienie przyczepności zaprawy. Luźne lub słabo przylegające fragmenty należy skuć, a ubytki uzupełnić materiałami zalecanymi do tego typu prac, np. zaprawą tynkarską, zaprawą wyrównującą. W przypadku podłoża słabego, pyłącego, bądź też podłoża o dużej chłonności należy przeprowadzić gruntowanie emulsją gruntującą.

#### Mocowanie płyt styropianowych

Wykonanie ocieplenia należy rozpocząć od zamocowania na ścianie listwy cokołowej. Ułatwia ona zachowanie równomiernego poziomu przy układaniu pierwszej i kolejnych warstw płyt styropianowych, a także stanowi wzmocnienie dolnej krawędzi systemu. Powinno się ją mocować na cokole budynku, nie niżej niż 30 cm nad poziomem gruntu. Ta odległość zapewnia ochronę systemu przed wpływem podciągania kapilarnego wilgoci, a także chroni wyprawę tynkarską przed zabrudzeniami – drobkami błota – nanoszonymi przez krople deszczu, odbijające się od opaski bądź gruntu. Zamiast listew cokołowych dopuszcza się stosowanie pasów siatki pancernej bądź dwóch warstw siatki z włókna szklanego.

Po zamocowaniu listwy cokołowej przystępujemy do przyklejania izolacji termicznej. Pierwszy rząd płyt mocujemy opierając go na listwie startowej. Kolejne układamy stosując przewiązanie w tzw. cegielkę. Takie przesunięcie należy wykonać zarówno na powierzchni ściany, jak i na narożach budynku.

Głównym elementem mocującym styropian do podłoża jest zaprawa klejąca. Nakłada się ją na powierzchnię płyty metodą „pasmowo-punktową”. Szerokość pryzmy obwodowej ułożonej wzdłuż krawędzi płyty powinna wynosić co najmniej 3 cm. Na pozostałą powierzchnię należy nałożyć równomiernie 6 placków o średnicy 8÷12 cm. Naniesiona na płytę zaprawa powinna obejmować co najmniej 40% jej powierzchni. Po nałożeniu zaprawy, płytę należy bezzwłocznie przyłożyć do podłoża i docisnąć. Dodatkowe mocowanie stanowią kołki plastikowe w ilości około 4÷6 na 1m<sup>2</sup> i 8 szt w strefie brzegowej. Dodatkowe mocowanie można wykonywać po upływie 24 godzin od przyklejenia płyt. Głębokość zakotwienia kołków w warstwie konstrukcyjnej ściany wykonanej z materiałów pełnych powinna wynosić min. 6 cm. W materiałach takich jak cegła dziurawka, pustak ceramiczny czy bloczki z betonu komórkowego, łączniki muszą być zakotwione na głębokość min. 9 cm.

#### Warstwa zbrojona

Warstwę zbrojoną stanowi siatka z włókna szklanego, zatopiona w zaprawie klejącej. Siatka winna posiadać odpowiednią wytrzymałość mechaniczną, równy i trwały splot i być odporna na alkalia. Do wykonania warstwy zbrojonej można przystąpić nie wcześniej niż po trzech dniach od przyklejenia płyt. Prace rozpoczynamy od przeszlifowania ewentualnych nierówności płaszczyzny płyt styropianowych. W celu zwiększenia odporności warstwy termoizolacji na uszkodzenia mechaniczne, na wszystkich narożach pionowych budynku oraz na narożach ościeży drzwi i okien, należy wkleić aluminiowe listwy narożne. W dalszej kolejności należy wzmocnić powierzchnie ścian w sąsiedztwie styku pionowych i poziomych naroży otworów okiennych i drzwiowych, poprzez zatopienie w zaprawie pasków siatki o wymiarach ok. 20x30 cm. Paski te powinny być ustawione pod kątem 45° do linii wyznaczonych przez krawędzie ościeży.

Wykonanie warstwy zbrojonej polega na rozprowadzeniu zaprawy równomiernie po całej powierzchni termoizolacji i wtopieniu w nią kolejnych pasów siatki. Prawidłowo zatopiona siatka powinna być całkowicie niewidoczna spod powierzchni kleju i nie powinna bezpośrednio stykać się z powierzchnią płyt. Warstwa zbrojona musi być warstwą ciągłą, tzn. że kolejne pasy siatki muszą być układane z zakładem min. 10 cm, zaś na narożach powinien on wynosić min. 15 cm. Zakłady siatki nie mogą pokrywać się ze spoinami między płytami styropianowymi. W uzasadnionych przypadkach, w części parterowej budynku, a także na cokołach należy stosować dwie warstwy siatki.

Ostatnią czynnością jest wygładzenie warstwy zbrojonej pacą metalową. Staranność prac jest szczególnie ważna, nie tylko ze względów konstrukcyjnych, ale i estetycznych. Jeżeli po wygładzeniu pozostaną jakieś nierówności, to należy je koniecznie zeszlifować, ponieważ ze względu na małą grubość wyprawy tynkarskiej (1,5 mm, 2 mm i 3 mm) mogą one uniemożliwić jej prawidłowe wykonanie.

#### Warstwa wykończeniowa z tynku cienkowarstwowego

Warstwę wykończeniową stanowić będzie tynk cienkowarstwowy mozaikowy na cokole i tynk silikonowy na ścianach powyżej cokołu..

Do wykonania warstwy wykończeniowej można przystąpić po około trzech dniach od nałożenia warstwy zbrojonej. Bez względu na rodzaj zastosowanego na ociepleniu tynku cienkowarstwowego na warstwie zbrojonej należy wykonać podkład z masy tynkarskiej. Podkład powinien być odpowiedni dla danego rodzaju tynku. Zastosowanie podkładu zapobiega przedostawaniu się do warstwy tynku szlachetnego zanieczyszczeń z zapraw klejących, chroni i wzmacnia podłoże, a przede wszystkim zwiększa

przyczepność tynku do podłoża. Ponadto podkłady mogą stanowić tymczasową warstwę ochronną warstwy zbrojonej (zanim zostanie nałożony tynk) przez okres do sześciu miesięcy od jej wykonania.

**Uwaga: Należy stosować techniki przygotowania powierzchni i wykonania izolacji określone przez producenta materiałów izolacyjnych**

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST – „Wymagania ogólne „ pkt.6

### **6.2 Kontrola jakości wykonywania robót izolacyjnych**

Kontrola cząstkowa powinna obejmować:

- sprawdzenie materiałów
- sprawdzenie wytrzymałości , równości, czystości i stanu wilgotności podłoża
- sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej i dokładności jej połączenia z podłożem
- sprawdzenia dokładności obrobienia naroży,
- sprawdzenie uszczelnienia izolacji

Kontrola końcowa izolacji powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego, badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania warstw izolacyjnych
- sprawdzenie połączenia warstw płyt izolacyjnych z podłożem (oględziny, naciskanie, opukiwanie)

## **7. OBMIAR ROBÓT**

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

Ogólne warunki obmiaru robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne „ pkt.7

Podstawą określających zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji jest dokumentacja projektowa.

### **7.2 Jednostka obmiarowa**

Jednostkę obmiarową robót wykonanego i odebranego elementu stanowić będzie:

- m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) powierzchni ocieplenia i wyprawy tynkarskiej

## **8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne „ pkt.8

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową , szczegółową specyfikacją techniczną i wymaganiami Inspektora Nadzoru jeżeli badania i pomiary z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

**8.1 Odbiór materiałów** powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymogami odpowiednich norm podmiotowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Materiały, w których jakość nie jest potwierdzona znakiem budowlanym lub znakiem CE nie mogą być dopuszczone przez Inspektora Nadzoru do wbudowania.

**8.2 Odbiory międzyfazowe** powinny być przeprowadzone w następujących etapach robót:

- po przygotowaniu podłoża pod izolację

**8.3 Odbiór końcowy**- sprawdzenie prawidłowości wykonania poszczególnych warstw izolacyjnych należy przeprowadzić na podstawie protokołów odbioru międzyfazowych lub zapisów w dzienniku budowy.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1 Ustalenia ogólne**



Zasady rozliczenia robót zostały podane w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne „ pkt.9

### **9.2 Cena jednostki obmiarowej**

W cenie robót, oprócz robót podstawowych, ujęte będą następujące koszty:

- wykonanie elementu wraz z kontrolą wymiarów i pozycjonowania
- koszt niezbędnego sprzętu (wyciągi , rusztowania, drabiny itp.)
- poprawki i uzupełnienia
- uprzątnięcie terenu robót
- utrzymanie zamontowanych elementów na czas prowadzenia prac
- wszelkie inne prace, jakie mogą okazać się konieczne do wykonania całego zakresu robót w sposób kompletny.

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

1. Instrukcja ITB 334/96 Ocieplenie zewnętrznych ścian budynków metodą lekką-mokrą
2. PN-EN 14064-1 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie -- Wyroby z wełny mineralnej (MW) w postaci niezwiązanej formowane in situ -- Część 1: Specyfikacja wyrobów w postaci niezwiązanej, przed ich zastosowaniem
3. PN-EN 14064-2 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie -- Wyroby z wełny mineralnej (MW) w postaci niezwiązanej formowane in situ -- Część 2: Specyfikacja wyrobów po zastosowaniu
4. PN-EN 13162 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie. Specyfikacja
5. PN-EN 13163 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja
6. PN-EN 13164 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja
7. PN-EN 13501-1. Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków -- Część 1: Klasyfikacja na podstawie wyników badań reakcji na ogień
8. PN-EN 826 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie -- Określanie zachowania przy ściskaniu
9. PN-EN 15824 Wymagania dotyczące tynków zewnętrznych i wewnętrznych na spoiwach organicznych.
10. AT-15-9574/2015 Aprobata Techniczna ITB

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

### **(ST.05) TYNKOWANIE**

#### **KOD CPV 45410000-4**

## **1. WSTĘP**

### **1.1.Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z wykonaniem tynków inwestycji pn.: Remont dwóch budynków mieszkalnych jednorodzinnych w zabudowie bliźniaczej w miejscowości Lipniak.

### **1.2 Zakres stosowania ST**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3

### **1.3 Zakres robót objętych ST**

Zakres prac objętych niniejszą specyfikacją powiązany jest z układem przedmiarowym.

ST.05.01 - Wykonanie tynków CPV 45410000-4

### **1.4 Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i aktami prawnymi i z definicjami podanymi w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne „

## **2.WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania**

podano w ST „Wymagania ogólne" pkt.2

### **2.2 Rodzaje podstawowych materiałów**

#### **2.2.1. Woda**

Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008: „Woda zarobowa do betonu, Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu” Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodą pitną.

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

#### **2.2.2 Tynki zwykłe**

Założono tynki wewnętrzne cementowo-wapienne kat III jako uzupełnienia na ościeżach po wymianie stolarki.

Tynki zwykłe stanowią warstwę ochronną, wyrównawczą nanoszoną ręcznie lub mechanicznie, do której wykonania zostały użyte zaprawy odpowiadające wymaganiom norm lub aprobat technicznych.

Tynki powinny odpowiadać normom:

- PN-EN 998-1: Wymagania dotyczące zapraw do murów - Część 1: Zaprawa do tynkowania zewnętrznego i wewnętrznego (wytwarzane w zakładzie),
- PN-B-10114: Wymagania dotyczące zapraw tynkarskich ogólnego przeznaczenia -- Zaprawy

tynkarskie według przepisu, wytwarzane na miejscu budowy

- Inne materiały zatwierdzone przez inspektora nadzoru i projektanta

### **3. SPRZĘT**

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

Podstawowe wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne „ pkt.3 Do wykonania robót ujętych w specyfikacji używany będzie podstawowy, typowy sprzęt i maszyny.

#### ***3.2 Sprzęt do wykonywania tynków zwykłych i gładzi***

Przy wykonywaniu wykonania tynków korzystać można m.in. z następującego sprzętu:

- mieszarki do zapraw,
- agregatu tynkarskiego,
- betoniarki wolnospadowej,
- pompy do zapraw,
- przenośnych zbiorników na wodę.
- typowych narzędzi ręcznych

### **4. TRANSPORT**

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

Podstawowe informacje dotyczące zastosowanych środków transportu zostały zawarte w ogólnej specyfikacji technicznej „ Wymagania ogólne „ pkt.4

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

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

Ogólne zasady dotyczące wykonania robót podano w części ogólnej „ Wymagania ogólne„pkt.5

#### ***5.2.1 Wykonanie tynków***

##### **Przygotowanie podłoża**

- Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć 10-proc. roztworem szarego mydła lub wypełniając je lampą benzynową (gazową).
- Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.
- Na istniejących tynkowanych powierzchniach, gdzie przewidziano uzupełnienia tynków należy odbić odstające i spękań tynki
- Pod tynki wewnętrzne z gotowych mieszanek należy zagruntować powierzchnie preparatem gruntującym
- Podłoże powinno być przygotowane w sposób zapewniający jak najlepszą przyczepność tynku.

##### **Wykonywanie tynków zwykłych**

Tynki powinny być wykonane z uwzględnieniem wymagań norm i rodzaju, odmiany i kategorii tynku..

Tynk na całej powierzchni powinien być ściśle związany z podłożem, a przy tynkach wielowarstwowych również poszczególne warstwy tynku powinny ściśle do siebie przylegać na całej powierzchni.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w specyfikacji – „Wymagania ogólne „ pkt.6

Celem kontroli robót powinno być takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem aby osiągnąć założoną jakość robót.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

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

Ogólne warunki obmiaru robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne „ pkt.7

### **7.2 Jednostka obmiarowa**

Jednostkę obmiarową robót wykonanego i odebranego elementu stanowić będzie:

- m<sup>2</sup> (metr kwadratowy)

## **8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne „ pkt.8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową , szczegółową specyfikacją techniczną i wymaganiami Inspektora Nadzoru jeżeli badania i pomiary z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1 Ustalenia ogólne**

Zasady rozliczenia robót zostały podane w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne,, pkt.9.

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

1. PN-EN 998-1: Wymagania dotyczące zapraw do murów - Część 1: Zaprawa do tynkowania zewnętrznego i wewnętrznego (wytwarzane w zakładzie)
2. PN-B-10114: Wymagania dotyczące zapraw tynkarskich ogólnego przeznaczenia -- Zaprawy tynkarskie według przepisu, wytwarzane na miejscu budowy
3. PN-EN 459-1: Wapno budowlane - Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności.
4. PN-EN 13139 Kruszywa do zaprawy
5. PN-EN 197-1 Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
6. PN-EN 413-1: Cement murarski - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności
7. PN-B-30010:2016-01 Cement -- Cement portlandzki biały
8. PN-ISO-9000 (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzanie systemami zapewnienia jakości.
9. PN-EN 1008: Woda zarobowa do betonu, Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.
10. PN-B-10110: Tynki gipsowe wykonywane mechanicznie – Zasady wykonywania i wymagania techniczne.
11. PN-EN 13279 -1 Spoiwa gipsowe i tynki .Część 1: Definicje i wymagania
12. PN-EN 13279 -1 Spoiwa gipsowe i tynki Część 2: Metody badań

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

### **(ST.06.) ROBOTY MALARSKIE**

**KOD CPV 45442100-8**

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich dla inwestycji pn.: Remont dwóch budynków mieszkalnych jednorodzinnych w zabudowie bliźniaczej w miejscowości Lipniak.

### **1.2 Zakres stosowania ST**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3

### **1.3 Zakres robót objętych ST**

Zakres prac objętych niniejszą specyfikacją powiązany jest z układem przedmiarowym.

ST.06.01 - Malowanie tynków wewnętrznych (ościeża po wymianie stolarki)CPV 45442100-8

ST.06.02 – Roboty w zakresie ochrony powierzchni ( malowanie lakierobejcą elementów drewnianych)  
CPV 45442300-0

Zakres prac objętych niniejszą specyfikacją powiązany jest z układem przedmiarowym.

### **1.4 Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i aktami prawnymi i z definicjami podanymi w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne

## **2.WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania**

podano w ST „Wymagania ogólne”, pkt 2

Materiały stosowane do wykonania robót powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, albo
- oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”,
- termin przydatności do użycia podany na opakowaniu.

### **2.2 Rodzaje podstawowych materiałów**

#### **2.2.1.Farba akrylowa emulsyjna do wymalowań wewnętrznych – dopasowana do istniejącego malowania**

Założono malowanie na ościeżach po wymianie stolarki.

Farby akrylowe emulsyjne wewnętrzne (farby firm uznanych na rynku) o wysokiej sile krycia i odporności na zmywanie i o dobrej dyfuzji pary wodnej

Założenia kolorystyczne: kolor dopasowany do istniejącego malowania.

Nanoszenie pędzlem, wałkiem lub natryskiem

### **2.2.2. Lakierobejca na powierzchnie drewniane zewnętrzne w kolorze wg. proj. arch . - zgodne z normą PN-EN 927**

Lakierobejca 2w1 przeznaczona do dekoracyjno – ochronnego malowania elementów drewnianych na zewnątrz pomieszczeń.

Właściwości

- transparentna,,
- 2w 1 zabezpiecza i dekoruje,
- łatwa aplikacja – nie kapie,
- odporna na działanie promieni UV,
- odporna na zmienne warunki atmosferyczne,
- podkreślająca naturalne usłojenie drewna,
- satynowe wykończenie,
- do stosowania na zewnątrz,
- powłoka odporna na grzyby pleśniowe i glony
- chroniąca drewno przed wilgocią i zabezpieczająca przed sinizną.

### **2.2.3. Materiały pomocnicze**

Materiały pomocnicze do wykonywania robót malarskich to;

- rozcieńczalniki, w tym: woda
- środki do odtłuszczania, mycia i usuwania-zanieczyszczeń podłoża,
- środki do likwidacji zacieków i wykwitów,
- kity i masy szpachlowe do naprawy podłoża.

- Inne materiały zatwierdzone przez inspektora nadzoru i projektanta

## **3. SPRZĘT**

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

Podstawowe wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne „, pkt.3. Do wykonania robót ujętych w specyfikacji używany będzie podstawowy, typowy sprzęt i maszyny.

### **3.2 Sprzęt narzędzia do wykonywania robót malarskich**

Do wykonywania robót malarskich należy stosować

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

## **4. TRANSPORT**

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

Podstawowe informacje dotyczące zastosowanych środków transportu zostały zawarte w ogólnej specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne „, pkt.4

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

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

Ogólne zasady dotyczące wykonania robót podano w części ogólnej „Wymagania ogólne„,pkt.5

### **5.2. Wymagania dotyczące wykonania robót**

#### **5.2.1 Malowanie**

Warunki przystąpienia do robót

Prace na wysokości powinny być prowadzone z prawidłowo wykonanych rusztowań i drabin.

Do wykonywania robót malarskich można przystąpić po całkowitym zakończeniu poprzedzających robót budowlanych oraz po przygotowaniu i kontroli podłoża pod malowanie i kontroli materiałów. Roboty powinny być wykonane po wyschnięciu tynków i miejsc naprawianych..

### **Malowanie tynków**

#### **Wymagania dotyczące podłoża pod malowanie tynków**

Wszelkie uszkodzenia tynków powinny być usunięte przez wypełnienie odpowiednią zaprawą i zatarte do równej powierzchni.

Powierzchnia tynków powinna być pozbawiona zanieczyszczeń (np. kurzu, rdzy, tłuszczu, wykwitów solnych),

-Wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

#### **Wykonanie robót malarskich tynków**

Roboty malarskie obiektu budowlanego można rozpocząć po spełnieniu w/w wymagań

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z zaleceniami technologicznymi i instrukcją producenta farby, która powinna zawierać:

- informacje o ewentualnym środku gruntującym i o przypadkach, kiedy należy go stosować,
- sposób przygotowania farby do malowania,
- sposób nakładania farby, w tym informacje o narzędziach
- krotność nakładania farby oraz jej zużycie: na 1 m<sup>2</sup>,
- czas między nakładaniem kolejnych warstw,
- zalecenia odnośnie mycia narzędzi,
- zalecenia w zakresie bhp.

Powłoki nie powinny wykazywać smug, plam, prześwitów podłoża, śladów pędzla i odprysków. Barwa powłoki powinna być jednolita bez widocznych poprawek lub połączeń o innym odcieniu i natężeniu. Nie dopuszcza się widocznych plam po gwoździach, naprawach, itp.

### **Malowanie lakierobejcą elementów drewnianych**

#### **Przygotowanie powierzchni**

Podłoże należy wyrównać, przeszlifować, odpylić i odtłuścić. Z powierzchni uprzednio malowanych usunąć złuszczenia, przeszlifować i odpylić. Powierzchnia powinna być czysta i sucha. Przedmioty eksploatowane na zewnątrz pomieszczeń (uprzednio niemalowane) zabezpieczyć impregnatem gruntującym

#### **Malowanie**

Lakierobejcę przed użyciem należy dokładnie wymieszać. Na zewnątrz pomieszczeń należy nanieść min. 2 warstwy. Pomiędzy warstwami zachować przerwę 2 godzin. Pełne wyschnięcie powłoki uzyskuje się po 4 godzinach. Niska temperatura i wysoka wilgotność wydłuża czas schnięcia. Dla uzyskania lepszego efektu dekoracyjnego, poprzednią warstwę należy przeszlifować drobnoziarnistym papierem ściernym o granulacji 180-220 po min. 4 godzinach schnięcia i należy usunąć pył. Lakier nakłada się zgodnie z usłojeniem drewna, do uzyskania jednolitej powłoki. Najlepsze efekty uzyskuje się stosując pędzle z włosia mieszanego (Pes-Mix). Nie należy malować w wilgotnych warunkach (np. w czasie lub kiedy istnieje prawdopodobieństwo deszczu, mgły, śniegu), w upalne popołudnia oraz przy silnym wietrze.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST – „Wymagania ogólne „, pkt.6.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

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

Ogólne warunki obmiaru robót podano w specyfikacji technicznej „ Wymagania ogólne „, pkt.7

### **7.2 Jednostka obmiarowa**

Jednostkę obmiarową robót wykonanego i odebranego elementu stanowić będzie:

- m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) robót malarskich.

## 8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne „ pkt.8

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową ,szczegółową specyfikacją techniczną i wymaganiami Inspektora Nadzoru jeżeli badania i pomiary z zachowaniem tolerancji wyniki pozytywne.

### 8.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Przy robotach związanych z wykonywaniem powłok malarskich ulegającym zakryciu są podłoża. Odbiór podłoży musi być dokonany przed rozpoczęciem robót.

W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w niniejszej specyfikacji. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami dotyczącymi podłoży pod malowanie.

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać podłoża za wykonane prawidłowo, tj. zgodnie ST i zezwolić na przystąpienie do robót.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny podłoże nie powinno być odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości podłoża. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić badanie podłoży.

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu (podłoży) oraz materiałów należy zapisać w protokole z dokonanego odbioru.

### 8.2. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót

Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.

Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez Inspektora Nadzoru w obecności Zamawiającego.

### 8.3. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór ostateczny stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową.

Odbiór ostateczny dokonywany jest na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów oraz dokonanej ocenie wizualnej.

Roboty powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań i pomiarów są pozytywne i dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny element danej roboty nie powinien być przyjęty. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe, należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności i przedstawić ją ponownie do odbioru,

- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości określonych prac, zamawiający może wyrazić zgodą na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku ustaleń umownych,

- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych robót, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku nie kompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu.

### 8.4. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny przeprowadza się po upływie okresu gwarancji, którego długość jest określona w umowie.

Celem odbioru pogwarancyjnego jest ocena stanu wykonanych prac po użytkowaniu w okresie gwarancji oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.

Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach.



## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1 Ustalenia ogólne

Zasady rozliczenia robót zostały podane w specyfikacji „Wymagania ogólne „ pkt.9 .

### 9.2 Cena jednostki obmiarowej

Płatność za wykonane i odebrane elementy odbędzie się na podstawie oceny jakości wykonanych robót

## 10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

1. PN-C-81802: Lakiery wodorozcieńczalne stosowane wewnątrz.
2. PN-C-81914: Farby dyspersyjne: stosowane wewnątrz.
3. PN- C- 81913 Farby dyspersyjne malowania elewacji budynków
4. PN-C-81906: Wodorozcieńczalne farby i impregnaty do gruntowania.
5. PN-EN 13300: Farby i lakiery - Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity - Klasyfikacja
6. PN-C-81903: Farby poliwinylowe.
7. PN C-81901: Farby olejne i alkidowe
8. PN-EN ISO 3668: Farby i lakiery - Wzrokowe porównywanie barwy farb.
9. PN-EN 50580 Bezpieczeństwo użytkowania narzędzi ręcznych o napędzie elektrycznym. Część 2-7: Wymagania szczegółowe dotyczące pistoletów natryskowych
10. PN-EN 12215+A1 Urządzenia do malowania -- Kabiny malarskie do nanoszenia natryskiwanymi cieklącymi organicznymi wyrobami lakierowymi -- Wymagania bezpieczeństwa
11. PN-EN ISO 11998: Farby i lakiery - Oznaczanie odporności powłok na szorowanie na mokro i ich podatności na czyszczenie
12. ISO 11998 Farby i lakiery -- Oznaczanie odporności powłok na szorowanie na mokro i ich podatności na czyszczenie
13. PN-EN 927-1Farby i lakiery -- Wyroby lakierowe i systemy powłokowe na drewno zastosowane na zewnątrz -- Część 1: Klasyfikacja i dobór
14. PN-EN 927-2 Farby i lakiery -- Wyroby lakierowe i systemy powłokowe na drewno zastosowane na zewnątrz -- Część 2: Specyfikacja właściwości użytkowych
15. PN-EN 927-3 Farby i lakiery -- Wyroby lakierowe i systemy powłokowe na drewno zastosowane na zewnątrz -- Część 3: Badanie w naturalnych warunkach atmosferycznych

