

Nazwa Inwestora i adres:	<b>MIASTO GORZÓW WLKP. ADMINISTRACJA DOMÓW MIESZKALNYCH NR 4 ODDZIAŁ ZAKŁADU GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ</b> <b>UL. MICHAŁA DRZYMAŁY 10</b> <b>66-400 GORZÓW WIELKOPOLSKI</b>		
Nazwa obiektu i lokalizacja:	<b>REMONT I DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH WIELORODZINNEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO</b> <b>66-400 Gorzów Wielkopolski,</b> <b>ul. Michała Drzymały 28</b>  <b>Działki nr 1002, 1003 obręb nr 2</b> <b>jedn. ewidencyjna Miasto Gorzów Wielkopolski</b>		
Wspólny słownik CPV	<b>Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień</b> 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne 45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne 45111220-6 Roboty w zakresie usuwania gruzu 45223000-6 Roboty budowlane w zakresie konstrukcji 45320000-6 Roboty izolacyjne 45452000-0 Zewnętrzne czyszczenie budynków 45262500-6 Roboty murarskie i murowe 45262521-9 Roboty murarskie w zakresie fasad 45324000-4 Roboty w zakresie okładziny tynkowej 45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe 45453100-8 Roboty renowacyjne 45442100-8 Roboty malarskie 45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni 45232451-8 Roboty odwadniające i nawierzchniowe 45421100-5 Stolarka budowlana 45261100-5 Wykonywanie konstrukcji dachowych 45261210-9 Wykonywanie pokryć dachowych 45261320-3 Kładzenie rynien, obróbek 45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni 45232451-8 Roboty odwadniające i nawierzchniowe 45262100-2 Roboty przy wznoszeniu rusztowań		
Stadium dokumentacji:	<b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT</b>		
	imię i nazwisko	data	podpis
Opracował	Anna Horwat	03-08-2023r.	

# **SPIS TREŚCI**

<b>STRONA TYTUŁOWA.....</b>	<b>1</b>
<b>SPIS TREŚCI .....</b>	<b>2</b>
<b>I. INFORMACJE WSTĘPNE.....</b>	<b>3</b>
<b>II. CZĘŚĆ OGÓLNA.....</b>	<b>4</b>
B.00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE .....	4
<b>III. SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT .....</b>	<b>14</b>
B.01.00.00 ROBOTY ROZBIÓRKOWE.....	14
B.02.00.00 ROBOTY W ZAKRESIE USUWANIA GRUZU .....	16
B.03.00.00 ROBOTY ZIEMNE.....	17
B.04.00.00 IZOLACJE.....	20
B.05.00.00 PRACE DOTYCZĄCE ZEWNĘTRZNEGO CZYSZCZENIA BUDYNKÓW .....	23
B.06.00.00 ROBOTY MUROWE.....	24
B.07.00.00 WZMOCNIENIA NADPROŻY, ŚCIAN I GZYMSÓW .....	28
B.08.00.00 TYNKI.....	31
B.09.00.00 RENOWACJA SZTUKATERII ELEWACYJNEJ .....	35
B.10.00.00 ROBOTY MALARSKIE.....	38
B.11.00.00 DOCIEPLENIE I TYNK SILIKONOWY .....	43
B.12.00.00 STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA .....	47
B.13.00.00 KONSTRUKCJE DREWNIANE.....	51
B.14.00.00 ROBOTY POKRYWCZE .....	55
B.15.00.00 ROBOTY BLACHARSKIE I INNE .....	60
B.16.00.00 NAWIERZCHNIE.....	63
B.17.00.00 RUSZTOWANIE.....	67

Uwaga:

Prace należy prowadzić pod nadzorem uprawnionego konserwatora dzieł sztuki.

## **I. INFORMACJE WSTĘPNE.**

### **1.1. Przedmiot ogólnej specyfikacji technicznej.**

Przedmiotem ogólnej ST są wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z **REMONTEM I DOCIEPLENIEM ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH WIELORODZINNEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO przy ul. Michała Drzymały 28 w Gorzowie Wielkopolskim**

**Inwestycja na działkach nr 1002, 1003 obręb nr 2 jedn. ewidencyjna Miasto Gorzów Wielkopolski**

### **1.2. Podstawa opracowania.**

Niniejszą specyfikację opracowano w oparciu o:

- umowę i założenia programowe zawarte pomiędzy Inwestorem a wykonawcą dokumentacji projektowej i kosztorysowej inwestycji
- projekty wykonawcze z przedmiarami robót
- ogólną charakterystykę obiektu
- przedmiar robót, zawierający zestawienie robót przewidywanych do wykonania w kolejności technologicznej ich realizacji
- katalog pt. Wspólny Słownik Zamówień
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego. (Dz. U. z dnia 27.04.2012 r).

## **2.0. INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE.**

### **2.1. Nazwa zamówienia nadana przez Zamawiającego.**

Zamawiający dla projektowanego zamówienia nadał następującą nazwę: **Remont i docieplenie ścian zewnętrznych wielorodzinnego budynku mieszkalnego.**

Zakres Szczegółowej specyfikacji technicznej obejmuje roboty zawarte w przedmiarze robót przewidywanych do wykonania wyżej wymienionego zadania i jest zgodny z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego.

### **2.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych.**

Przedmiotem inwestycji jest realizacja zamierzenia budowlanego pt: „Remont i docieplenie ścian zewnętrznych wielorodzinnego budynku mieszkalnego przy ul. Michała Drzymały 28 w Gorzowie Wielkopolskim” w zakresie:

- Remont elewacji frontowej
- Remont i docieplenie elewacji podwórzowej oraz elewacji szczytowej
- Remont/wymianę stolarki okiennej części wspólnych
- Remont/wymianę stolarki drzwiowej części wspólnych
- Remont schodów zewnętrznych
- Remont nawierzchni utwardzonych przy budynku
- Wydłużenie połaci dachowych

Inwestycja na działkach nr 1002, 1003 obręb nr 2 jedn. ewidencyjna Miasto Gorzów Wielkopolski będzie realizowana jednoetapowo.

### **2.3. Opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.**

Prace towarzyszące obejmują: wykonanie dokumentacji powykonawczej stanu porealizacyjnego - należy do obowiązków Wykonawcy.

Roboty tymczasowe obejmują: wykonanie oznakowania i zabezpieczenia terenu budowy.

### **2.4. Informacje o terenie budowy.**

#### **2.4.1. Lokalizacja.**

Inwestycja na działkach nr 1002, 1003 obręb nr 2 jedn. ewidencyjna Miasto Gorzów Wielkopolski

#### **2.4.2. Zagospodarowanie terenu.**

Nie wprowadza się zmiany w sposobie zagospodarowania terenu.

W zakresie niniejszego opracowania znajduje się odtworzenie nawierzchni utwardzonych, remont schodów kamiennych, oraz wykonanie opaski budynku.

#### **2.4.3. Organizacja robót budowlanych i inżynierskich.**

Wykonawca robót przed realizacją winien opracować:

- projekt zagospodarowania zaplecza dla Wykonawcy
- projekt organizacji robót budowlanych wraz z projektem BIOZ.

Opracowane w/w projekty winny uzyskać akceptację Inwestora i Projektanta.

## **II. CZEŚĆ OGÓLNA**

(wymagania wspólne dotyczące robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia)

### **B.00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE**

#### **1. WSTEP.**

##### **1.1. Przedmiot ogólnej specyfikacji technicznej.**

Przedmiotem ST są wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z **Remontem i dociepleciem ścian zewnętrznych wielorodzinnego budynku mieszkalnego przy ul. Michała Drzymały 28 w Gorzowie Wielkopolskim**

**Inwestycja na działkach nr 1002, 1003 obręb 2 j.ew. Miasto Gorzów Wlkp..**

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

Niniejsza specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych jak w pt.1.1

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych specyfikacjami technicznymi (SST) i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST)

##### **1.4. Określenia podstawowe. Zgodne i zawarte w:**

- obowiązujących PN,
- przepisach prawa budowlanego, - atestach,
- świadectwach dopuszczenia,
- aprobach technicznych,
- wytycznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, - literaturze technicznej.

Użyte w Specyfikacjach Technicznych wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

##### **1.4.1. Obiekt budowlany – należy przez to rozumieć:**

- budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
- obiekt małej architektury;

**1.4.2. Budowla –** należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową.

**1.4.3. Tymczasowy obiekt budowlany –** należy przez to rozumieć obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany nie połączony trwale z gruntem, jak: strzelnice, kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowe, przekrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, obiekty kontenerowe.

**1.4.4. Budowa –** należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.

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

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

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

**1.4.8. Dokumentacja budowy** – należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu – także dziennik montażu.

**1.4.9. Dokumentacja powykonawcza** – należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

**1.4.10. Teren zamknięty** – należy przez to rozumieć teren zamknięty, o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego:

- obronności lub bezpieczeństwa państwa, będący w dyspozycji jednostek organizacyjnych podległych Ministrowi Obrony Narodowej, Ministrowi Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz Ministrowi Spraw Zagranicznych,
- bezpośredniego wydobywania kopaliny ze złoża, będący w dyspozycji zakładu górniczego.

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

**1.4.12. Wyrób budowlany** – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

**1.4.13. Materiały** - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową i Specyfikacjami Technicznymi zaakceptowane przez Inżyniera.

**1.4.14. Odpowiednia zgodność** - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony – z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

**1.4.15. Aprobata techniczna** - dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzający jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych; spis jednostek aprobowanych zestawiony jest w rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994 roku w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 10 z dnia 08 lutego 1995 roku poz. 48, rozdział 2).

**1.4.16. Certyfikat zgodności** - dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania. W budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 07 lipca 1994 roku Prawo Budowlane art.10) certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatą techniczną, gdy dla tych wyrobów nie ustalono polskich norm.

**1.4.17. Znak zgodności** - zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym.

**1.4.18. Dziennik Budowy** - zeszyt opatrzone pieczęcią zamawiającego z ponumerowanymi stronami, służący do notowania zdarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów poszczególnych robót, etapów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inżynierem, Wykonawcą i Projektantem.

**1.4.19. Inżynier** osoba prawna lub fizyczna, w tym pracownik Zamawiającego, powołana przez Zamawiającego do reprezentowania jego interesów przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót budowlanych z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy (w rozumieniu art. 27 Ustawy z dnia 07 lipca 1994 roku Prawo Budowlane – Inżynierem określa się inspektora nadzoru – koordynatora).

**1.4.20. Kierownik budowy** osoba fizyczna wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

**1.4.21. Projektant** uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

**1.4.22. Inspektor** - nadzoru inwestorskiego – osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.

**1.4.23. Kosztorys ślepy** - wykaz robót w technologicznej kolejności ich wykonania z podaniem ilości tych robót (przedmiar).

**1.4.24. Rysunki** - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wy-miary obiektu wykaz robót w technologicznej kolejności ich wykonania z podaniem ilości tych robót (przedmiar).

**1.4.25. Specyfikacja** - oznacza specyfikację robót załączoną do dokumentacji projektowej oraz wszelkie zmiany tego dokumentu lub jego uzupełnienie dokonane zgodnie z Klauzulą 51 lub przedłożone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inżyniera.

**1.4.26. Zadanie budowlane** - część przedsięwzięcia budowlanego stanowiącą oddzielną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno – budowlanych.

**1.4.27. Księga obmiaru** - akceptowany przez Inżyniera zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru wykonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w księdze obmiaru wymagają potwierdzenia przez Inżyniera.

**1.4.28. Polecenie inżyniera** -wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez Inżyniera w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

**1.4.29. Laboratorium** - drogowe lub inne laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, nie- zbędne do przeprowadzania wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.

## **1.5. Wspólne wymagania dotyczące robót.**

### **1.5.1. Przekazanie placu budowy i dokumentacji.**

1.5.1.1. Inwestor przekazuje Wykonawcy plac budowy w całości lub w takich fragmentach, które są niezbędne do realizacji zadania zgodnie z przyjętym programem realizacji.

1.5.1.2. Inwestor przekazuje Wykonawcy:

- dokumentację projektową,



- specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót,

### **1.5.2. Obowiązki Wykonawcy.**

1.5.2.1. Wykonawca jest zobowiązany do precyzyjnego wyznaczenia elementów konstrukcyjnych i budowlanych w planie i w przekroju na wszystkich etapach robót, oraz do ochrony przyjętych punktów i poziomów odniesienia.

1.5.2.2. Wykonawca opracowuje i przedkłada do akceptacji Inwestorowi kompleksowy program realizacji robót.

Przyjmuje się, że wymagania wyszczególnione w jednym z dokumentów stanowiących dokumentację projektową są obowiązujące dla wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach dokumentów obowiązuje następująca kolejność ważności:

1. Dokumentacja Projektowa.
2. Specyfikacja Techniczna
3. Szczególne uzgodnienia Inspektor Nadzoru Inwestorskiego – Projektant – Wykonawca robót

W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Dane określone w dokumentacji projektowej i w szczegółowej specyfikacji technicznej można uważać za wartość docelową, od których dopuszczalne są odchylenia zgodnie z parametrami tolerancji wykonawczej. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać zgodność jakości. W przypadku, gdy materiały i wykonane elementy budynku nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub specyfikacją techniczną i wpłyną na zakładaną jakość elementu budowlanego, to takie elementy będą rozebrane na koszt wykonawcy, materiały zostaną niezwłocznie zastąpione innymi.

1.5.2.3. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za utrzymanie placu budowy w zadawalającym stanie i porządku od momentu przyjęcia do czasu odbioru końcowego. W miarę postępu robót plac budowy i jego otoczenie powinno być uprzątnięte z nadmiaru materiałów, konstrukcji zbędnego sprzętu i zanieczyszczeń.

1.5.2.4. Wykonawca jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca :

- umieszcza tablice zawierające podstawowe informacje o budowie. Treść informacji i lokalizację tablic Wykonawca ustala według zarządzenia (1).
- przedstawia Inwestorowi uzgodniony projekt organizacji i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy.
- instaluje tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak : ogrodzenia, zapory, znaki, sygnały oraz zapewni ich obsługę i dozorców.

1.5.2.5. Wykonawca przestrzegać będzie zasad ochrony środowiska na placu budowy i poza jego obrębem. W szczególności Wykonawca powinien podjąć odpowiednie środki zabezpieczające przed:

- zanieczyszczeniem ścieków wodnych i gleby pyłami, paliwem, olejami, materiałami bitumicznymi, chemikaliami i innymi szkodliwymi substancjami,
- zanieczyszczeniem powietrza, gazami i pyłami,
- przekroczeniem dopuszczalnych norm hałasu,
- możliwością powstania pożaru,
- niszczeniem drzewostanu przyległego do terenu budowy i występującego na nim.

1.5.2.6. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca ma obowiązek podjąć niezbędne kroki w celu zabezpieczenia instalacji i urządzeń podziemnych i nadziemnych przed ich uszkodzeniem.

1.5.2.7. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za opiekę nad wykonanymi robotami, przygotowanymi do budowy materiałami oraz zgromadzonym na placu budowy sprzętem w okresie od przyjęcia placu budowy do odbioru końcowego robót.

1.5.2.8. Wykonawca zobowiązany jest do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej lub prywatnej.

1.5.2.9. W przypadku natrafienia na przedmioty zabytkowe lub mające wartość archeologiczną. Wykonawca ma obowiązek powiadomić Inwestora i władze konserwatorskie i przerwać roboty do czasu dalszych decyzji.

1.5.2.10. Podczas realizacji zadania budowlanego Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Powinien zapewnić zatrudnionemu na budowie personelowi odpowiednie urządzenia socjalne i sanitarne i nie dopuszczać do pracy w warunkach niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia.

1.5.2.11. Ochrona i utrzymanie robót:

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

1.5.2.12. 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. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003

r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, póź. 401). Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

## **2. MATERIAŁY.**

### **2.1. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych**

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w SST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania SST w czasie postępu robót. Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

### **2.2. Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego**

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakiegokolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez. Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji złoża.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek złoża.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót, chyba że postanowienia ogólne lub szczegółowe warunków umowy stanowią inaczej.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystywane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane, z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora nadzoru.

Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

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

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

### **2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów**

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

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

### **2.5. Wariantowe stosowanie materiałów**

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

## **3. SPRZĘT I MASZYNY**

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 SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie 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 utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.



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

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

## **4. TRANSPORT.**

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

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, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

### **4.2 Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych**

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

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

## **5. WYKONANIE ROBÓT.**

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

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu 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 dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

### **5.1. Dokumenty budowy.**

W okresie realizacji kontraktu Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia, przechowywania i zabezpieczenia następujących dokumentów budowy:

- dziennika budowy,
- księgi obmiarów,
- dokumentów badań i oznaczeń laboratoryjnych,
- certyfikatów i aprobat technicznych wbudowanych elementów budowlanych
- dokumentów pomiarów cech geometrycznych,
- protokołów odbioru robót.
- pozwolenie na realizację przedmiotowego zadania,
- protokoły przekazania placu (terenu) budowy,
- umowy cywilno – prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno – prawne,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencja na budowie.

Pomiary i wyniki badań muszą być prowadzone na odpowiednich formularzach i podpisane przez Wykonawcę i Inwestora.

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

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego

**5.1.1. Dziennik budowy** jest to zeszyt opatrzony pieczęcią Inwestora z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych na budowie w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inwestorem, Wykonawcą i Projektantem.

Zapisy w dzienniku budowy powinny być dokonywane na bieżąco i chronologicznie w odniesieniu do występujących na budowie przypadków wymagających odnotowania.

Każdy zapis w dzienniku budowy powinien być zaopatrzony w datę i podpis osoby dokonującej zapisu z podaniem imienia i nazwiska stanowiska służbowego oraz nazwy instytucji, którą reprezentuje.

Prawo do dokonywania zapisów w dzienniku budowy przysługuje również:

- przedstawicielom państwowego nadzoru budowlanego,
- osobą wchodzącą w skład personelu Wykonawcy, ale tylko w zakresie bezpieczeństwa wykonywania robót budowlanych.

Prowadzenie dziennika budowy należy do obowiązków kierownika budowy.

**5.1.2. Księga obmiaru** jest dokumentem budowy, w którym dokonuje się okresowych wyliczeń i zestawień wykonanych robót w układzie asortymentowym zgodnie z przedmiarem robót.

Pisemne potwierdzenie obmiarów przez Inwestora stanowi podstawę do obliczeń. Księgę obmiaru prowadzi kierownik budowy.

### **5.1.3 Dokumenty laboratoryjne**

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załącznik do protokołów odbiorów robót. Powinny być udostępnione na każde życzenie Inżyniera.

## **6. KONTROLA I BADANIE WYROBÓW I ROBÓT.**

### **6.1. Ogólne wymagania dotyczące jakości robót.**

Za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót oraz ich zgodność z wymaganiami odpowiedzialny jest Wykonawca robót.

**6.1.1.** Do obowiązku Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ) robót, w którym przedstawia się zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z projektem.

Projekt organizacji robót powinien zawierać:

- opis organizacji wykonania robót w tym: terminy, sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót, zasady BIOZ,
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z podaniem ich parametrów technicznych oraz opisem wyposażenia w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- wykaz środków transportu (rodzaje i ilość),
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- wykaz zespołów roboczych, opis ich kwalifikacji i przygotowania praktycznego,
- opis sposobu i procedury kontroli wewnętrznej podczas dostaw materiałów, sprawdzania i cechowania sprzętu oraz podczas prowadzenia robót
- opis postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

Do obowiązków Wykonawcy w zakresie jakości materiałów między innymi należy :

- wyegzekwowanie od producenta (dostawcy) materiałów odpowiedniej jakości,
- przestrzeganie takich warunków transportu i przechowywania materiałów które zagwarantują zachowanie ich jakości i przydatności do planowanych robót,
- określenie i uzgodnienie takich warunków dostaw (wielkości i częstotliwości), aby mogła być zapewniona rytmiczność robót,
- prowadzenie systematycznej kontroli jakości otrzymywanych materiałów,
- zgromadzenie na składowiskach przed rozpoczęciem robót takiej ilości materiałów, która pozwoli zrealizować je w sposób płynny.

Wszystkie wykonane roboty i użyte materiały powinny być zgodne z projektem, Polskimi Normami (aprobatami technicznymi), warunkami technicznymi i specyfikacją techniczną.

### **6.2. Zasady kontroli jakości**

Celem kontroli jakości robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium oraz niezbędny sprzęt i urządzenia do pobierania próbek, badań materiałów i wykonywanych robót. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżynier może żądać od wykonawcy przeprowadzenie badań w celu zademonstrowania, że poziom wykonywania robót jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz wykonanych robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w specyfikacjach, normach i normatywach.

W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inżynier ustali jaki zakres kontroli jest konieczny aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z Kontraktem.

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

Inżynier będzie miał nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych w celu ich inspekcji. Inżynier będzie przekazywał wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inżynier natychmiast wstrzyma użycie do wykonania danego elementu robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi wykonawca.

### **6.3. Pobieranie próbek**

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednakowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inżynier będzie miał zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inżyniera wykonawca będzie przeprowadzać badania dodatkowe tych materiałów, które budzą wątpliwość co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek, w przeciwnym przypadku koszty te pokryje Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez wykonawcę i zatwierdzone przez Inżyniera. Próbki dostarczone przez wykonawcę do badań wykonywanych przez Inżyniera będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

### **6.4. Badania i pomiary**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymogami odpowiednich norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w specyfikacjach technicznych stosować można wytyczne albo inne procedury zaakceptowane przez Inżyniera.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, wykonawca powiadomi Inżyniera o miejscu i terminie dokonywanego pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiarów lub badań wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inżyniera.

### **6.5. Raporty z badań**

Wykonawca będzie przekazywać Inżynierowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inżynierowi na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

### **6.6. Badania prowadzone przez Inżyniera**

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inżynier uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytworzenia i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony wykonawcy i producenta materiałów.

Inżynier po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli wykonania robót prowadzonych przez wykonawcę będzie oceniać zgodność materiałów i elementów robót z wymaganiami specyfikacji technicznych na podstawie wyników badań dostarczonych przez wykonawcę.

Inżynier może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty wykonawcy są niewiarygodne, to Inżynier poleci wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie badań powtórnych lub dodatkowych, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i wykonanych robót z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań oraz koszty pobierania próbek zostaną poniesione przez wykonawcę.

### **6.7. Certyfikaty i deklaracje**

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

- posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98), - posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z: Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.

- znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99). W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakikolwiek materiał, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

#### **6.8. Koszty badań kontrolnych.**

Jeżeli wyniki dostarczonych przez Wykonawcę badań zostaną uznane przez Inwestora za niewiarygodne, to może on zażądać powtórzenia badań. Jeżeli wyniki się potwierdzą i spełnią wymagania PN to koszty tych badań ponosi Inwestor. W przeciwnym razie koszty ponosi Wykonawca.

### **7. PRZEDMIAR I OBMAR ROBÓT**

Przedmiar robót wykonano wg zasad podanych w odpowiednich Katalogach Nakładów Rzeczowych.

Obmiar robót polega na wyliczeniu i zestawieniu rzeczywistej ilości wykonanych robót i wbudowanych materiałów.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca a wyniki zamieszcza w księdze obmiarów.

Obmiar robót obejmuje roboty ujęte w kontrakcie oraz dodatkowe i nieprzewidziane.

Roboty podane są w jednostkach wg przedmiaru robót.

Przy wynagrodzeniu ryczałtowym nie będzie dokonywany obmiar robót.

**7.1. Obmiar robót zanikających** przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

**7.2. Obmiar robót ulegających zakryciu** przeprowadza się przed ich zakryciem.

**7.3. Obmiary skomplikowanych powierzchni lub objętości** powinny być uzupełnione szkicami w księdze obmiarów lub dołączonego do niej w formie załącznika.

### **8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT.**

Odbiór robót jest to ocena robót wykonanych przez Wykonawcę przeprowadzona przez Inwestora.

#### **8.1. Podział odbiorów.**

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

Jest to ocena ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór ten będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru dokonuje inspektor. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem inspektora. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy powiadomieniu inspektora.

Jakość i ilości robót ulegających zakryciu ocenia inspektor na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

**8.1.2. Odbiór częściowy.** Jest to ocena ilości i jakości wykonanych robót, stanowiących zakończony odrębny element konstrukcyjny, budowlany itp. wymieniony w kontrakcie.

**8.1.3. Odbiór końcowy.** Jest to ocena ilości i jakości całości wykonanych robót, wchodzących z zakres zadania budowlanego, wraz z dokonaniem końcowego rozliczenia finansowego.

**8.1.4. Odbiór ostateczny (pogwarancyjny).** Jest to ocena zachowania wymaganej jakości elementów robót w okresie gwarancyjnym oraz prac związanych z usuwaniem wad ujawnionych w tym okresie.

#### **8.2. Dokumenty do odbioru robót.**

**8.2.1.** Wykonawca przygotowuje do odbiorów częściowych i odbioru końcowego następujące dokumenty :

- dokumentację projektową i ST,
- receptury i ustalenia technologiczne,
- dziennik budowy, księgi obmiaru,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych,
- certyfikaty, aprobaty techn. wbudowanych elementów konstrukcyjnych i budowlanych
- dokumenty odbiorowe, dopuszczeniowe i eksploatacyjne zainstalowanych urządzeń,
- opinie technologiczne sporządzone na podstawie wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru,
- dokumentację powykonawczą,
- operat kalkulacyjny.

### **8.3. Badania i pomiary w odbiorach robót.**

**8.3.1.** Podstawę do oceny jakości i zgodności odbieranych robót z dokumentacją projektową są badania i pomiary wykonywane zarówno w czasie realizacji jak i po zakończeniu robót oraz oględziny podczas dokonywania odbioru.

**8.3.2.** Podstawę do odbioru są oględziny oraz badania techniczne i ewentualne pomiary dokonywane przez laboratorium, zaakceptowane przez Inwestora oraz dokonywane przez komisję odbioru.

### **8.4. Zgłoszenie do odbioru.**

Wykonawca dokonuje zgłoszenia do odbioru zapisem do dziennika budowy i przekazuje Inwestorowi kompletny operat kalkulacyjny (kończącą kalkulację kosztów). **Dodatkowo Wykonawca zgłasza na piśmie Inwestorowi gotowość do odbioru częściowego/końcowego/ostatecznego.**

### **8.5. Odbiór końcowy.**

Odbioru końcowego dokonuje komisja powołana przez Inwestora. Jakość i ilość zakończonych robót komisja stwierdza na podstawie operatu kalkulacyjnego oraz badań i pomiarów wymienionych w p. 8.3. i na ocenie wizualnej. Komisja sprawdza zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową i ST.

### **8.6. Potrącenia.**

Jeżeli komisja stwierdza, że jakość wykonanych robót nieznacznie odbiega od wymaganej w dokumentacji projektowej i ST z uwzględnieniem tolerancji, lecz nie ma większego wpływu na cechy eksploatacji obiektu, to dokonuje potrąceń jak na wady trwałe.

### **8.7. Wyłączenie robót z odbioru.**

Jeżeli komisja stwierdzi, że jakość robót znacznie odbiega od wymaganej dokumentacji projektowej i ST.: to wyłącza te roboty z odbioru.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

### **9.1. Ustalenia ogólne.**

Podstawą płatności będą warunki zawarte w umowie między Zamawiającym a Wykonawcą

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

[1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 2127).

[2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. z 20118r poz. 963)

[3] Ustawa z dnia 17 maja 1989r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2020r., poz. 276)

[4] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 - Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020r poz. 1219) wraz z przepisami wykonawczymi

[5] Ustawa z dnia 18 lipca 2001 - Prawo wodne (Dz.U z 2020r, poz. 310) wraz z przepisami wykonawczymi

[6] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. nr 198, poz. 2041).

[7] Poradnik majstra budowlanego. Wyd. Arkady W-wa 2003 - 2004



### **III. SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

#### **B.01.00.00 ROBOTY ROZBIÓRKOWE**

45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne

##### **1. WSTĘP.**

###### **1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wyburzeniowych, demontażowych i rozbiórkowych prowadzonych w ramach niniejszego projektu, związanego z **Remontem i dociepleniem ścian zewnętrznych wielorodzinnego budynku mieszkalnego przy ul. Michała Drzymały 28 w Gorzowie Wielkopolskim**

**Inwestycja na działkach nr 1002, 1003 obręb 2 j.ew. Miasto Gorzów Wlkp..**

###### **1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST), istotna część dokumentacji technicznej.**

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu, realizacji, przygotowaniu i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1.

###### **1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną (SST).**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót wyburzeniowych, demontażowych i rozbiórkowych w obiekcie objętym kontraktem.

Przewiduje się demontaż:

- nawierzchni wzdłuż budynku w pasie o szerokości ok. 1-1,5m.
- istniejących obróbek blacharskich,
- wtórnej ścianki wejścia głównego
- odspojonych tynków w całości
- schodów do lokalu użytkowego
- odcinkowe odkopanie ścian piwnicznych celem wykonania hydroizolacji (zabezpieczyć głębokie wykopy)
- Projekt Tymczasowej Organizacji Ruchu wraz z wdrożeniem oraz oznakowaniem

**1.4. Określenia podstawowe** Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, ich zgodność ze SST i poleceniami Inżyniera.

##### **2. MATERIAŁY.**

**Materiały z rozbiórki:** Gruz budowlany, luksfery- gruz szklany, grzejniki z demontażu.

##### **3. SPRZĘT I MASZYNY.**

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie. Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia kompletu narzędzi i sprzętu niezbędnego do wykonania przedmiotowych prac.

##### **4. TRANSPORT.**

Samochody- wywrotki, taczki. Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia niezbędnego transportu w celu prawidłowego wykonania przedmiotowych prac.

##### **5. WYKONANIE ROBÓT.**

###### **5.1. Roboty przygotowawcze**

Przed przystąpieniem do robót budowlanych - rozbiórkowych należy:

- Teren oddzielić i oznakować zgodnie z wymogami BHP.
- W przypadku konieczności należy wykonać odcięcia lub demontaż istniejącego wyposażenia i instalacji zasilających, instalacji elektrycznych, instalacji teletechnicznych i wodno-kanalizacyjnych oraz uzbrojenia.

###### **5.2. Roboty rozbiórkowe**

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. ( Dz. U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót winny być wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót.

Wszystkie roboty budowlano - rozbiórkowe w obrębie budynku istniejącego należy prowadzić w sposób zapewniający jego bezpieczne użytkowanie oraz w ścisłej współpracy z nadzorem.

### **Projektowane prace rozbiórkowe**

Należy zdemontować:

- Resztki tynku w całości
- istniejące obróbki blacharskie, parapety zewnętrzne, haki, tabliczki, anteny i elementy instalacji elektrycznej
- nawierzchnię z kostki i ziemną wzdłuż trzech elewacji budynku w pasie o szerokości ok. 1-1,5m
- wtórne uzupełnienia zaprawami cementowymi
- rynny, rury spustowe i opierzenia
- odcinkowe odkopanie ścian piwnicznych celem wykonania hydroizolacji (zabezpieczyć głębokie wykopy)
- uszkodzone fragmenty sztukaterii elewacyjnej,

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i KNR -ach oraz KNNR – ach. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

## **6. KONTROLA, BADANIE WYROBÓW I ROBÓT.**

Kontrola winna przebiegać zgodnie z zasadami ogólnymi podanymi w ST. Sprawdzenie i odbiór robót winny być wykonane zgodnie z normami:

- PN-68/B-06050 - Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.

## **7. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT.**

Jednostkami obmiarowymi są:

- rozbiórki - [m3, m2, kpl, szt]

## **8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT**

Odbiór robót rozbiórkowych obejmuje:

- sprawdzenie przygotowania brygady roboczej do wykonania rozbiórek (ubiór ochronny, narzędzia, sprzęt, znajomość technologii rozbiórki i warunki BHP).
- sprawdzenie podziału materiałów pochodzących z rozbiórki wg. rodzajów materiałów i grupy oraz określenie ich ilości.
- wybrakowanie i przeklasyfikowanie oraz wycena materiałów pochodzących z rozbiórki .
- sprawdzenie rozliczenia materiałów pochodzących z rozbiórki.

Wszystkie roboty rozbiórkowe podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

### **9.1. Ustalenia ogólne.**

Podstawą płatności będą warunki zawarte w umowie między Zamawiającym a Wykonawcą

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

1. Ustawa Prawo budowlane
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia ( Dz. U. Z 2002 r. Nr 108 poz. 953), oraz zmiany
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2004 r. Dz.U. Nr 198 poz..2042 i 2043.
4. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. Z 2000 r. Nr 71 poz. 838 z późn. zmianami ).
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Z 2003 r. Nr 48 poz. 401

## **B.02.00.00    ROBOTY W ZAKRESIE USUWANIA GRUZU**

45111220-6    Roboty w zakresie usuwania gruzu

### **1. WSTĘP.**

#### **1.1. Przedmiot SST.**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące usunięcia gruzu z odbitych tynków i uszkodzonych cegieł związanych z **Remontem i dociepleniem ścian zewnętrznych wielorodzinnego budynku mieszkalnego przy ul. Michała Drzymały 28 w Gorzowie Wielkopolskim**

**Inwestycja na działkach nr 1002, 1003 obręb 2 j.ew. Miasto Gorzów Wlkp..**

**1.2. Zakres stosowania ST** Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

#### **1.3. Zakres robót.**

- przygotowanie materiałów i odpadów do wywozu z segregacją do dalszego użytku;
- załadunek na kontenery lub bezpośrednio na środki transportowe;
- wywóz do miejsc do tego przeznaczonych;
- utylizacja

### **2. MATERIAŁY.**

Nie dotyczy.

### **3. SPRZĘT.**

Załadunek ręczny do kontenerów lub bezpośrednio na środki transportu.

### **4. TRANSPORT.**

Samochody samowyladowcze przystosowane do przewozu gruzu.

### **5. WYKONANIE ROBÓT.**

Gruz wywieźć i przekazać do utylizacji.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI.**

Wykonawca powinien posiadać dokumenty potwierdzające zdanie lub sprzedaż gruzu.

### **7. OBMIAR ROBÓT.**

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>3</sup> oraz krotność przewozu. Ilość robót określa się na podstawie Przedmiaru robót, z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

### **8. ODBIÓR ROBÓT.**

Wg ogólnych warunków zawartych w B.00.00.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Płaci się w jednostkach wg punktu 7 za wykonane roboty.

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

„Przepisy techniczno- budowlane dla praktyków”/ wydawnictwo Verlag Dashofer Warszawa 2006r./.

## **B.03.00.00     ROBOTY ZIEMNE**

45111000-8     Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne

### **1. WSTĘP.**

#### **1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem wykopów, zasypek i podkładów gruntowych w związku z **Remontem i dociepleniem ścian zewnętrznych wielorodzinnego budynku mieszkalnego przy ul. Michała Drzymały 28 w Gorzowie Wielkopolskim** Inwestycja na działkach nr 1002, 1003 obręb 2 j.ew. Miasto Gorzów Wlkp..

#### **1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST), istotna część dokumentacji technicznej.**

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu, realizacji, przygotowaniu i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1.

#### **1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną (SST).**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót ziemnych występujących w obiekcie objętym kontraktem. W zakres robót wchodzi następujące czynności:

- Wykopy,
- Zasypki i plantowanie gruntu,
- Zagęszczanie gruntu,
- Transport gruntu

#### **1.4. Określenia podstawowe** Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, ich zgodność ze SST i poleceniami Inżyniera.

### **2. MATERIAŁY.**

#### **2.1. Wykopy**

Do wykonania robót materiały nie występują.

#### **2.2. Zasypki z piasku**

Ze względu na ochronę powłoki izolacyjnej ścian w gruncie do zasypiania wykopów należy zastosować piasek – materiał sypki o frakcji 0-2 mm, bez zanieczyszczeń takich jak ziemia roślinna, odpadki materiałów budowlanych itp.

### **3. SPRZĘT I MASZyny.**

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie. Roboty ziemne można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu np. koparki, łopaty, ubijaki i walce wibracyjne do zagęszczania.

### **4. TRANSPORT.**

Samochody- wywrotki, taczki.

### **5. WYKONANIE ROBÓT.**

#### **5.1. Wykopy**

**5.1.1. Wykopy** Wytyczyć obszar przewidzianych do wykonania robót. Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi Wykopy winny być zabezpieczone przed napływem wód opadowych z terenów sąsiednich.

Wykopy przy ścianach fundamentowych należy prowadzić odcinkowo, nie powodować odkrywania fundamentów na całej ich długości.

W przypadku wystąpienia wód gruntowych i opadowych należy odprowadzić je poza obszar wykopu. W tym celu, w zależności od warunków gruntowych, można zastosować systemy igłofiltrów lub drenaż opaskowy ze studniami zbiorczymi, z których woda będzie dopompowywana poza wykop. Niedopuszczalne jest pompowanie wody bezpośrednio z wykopu. Odprowadzenie wód do istniejących zbiorników naturalnych i urządzeń odwadniających musi być poprzedzone uzgodnieniami z odpowiednimi instytucjami.

#### **5.1.2. Zabezpieczenie skarp wykopów**

- a) jeżeli w dokumentacji technicznej nie określono inaczej dopuszcza się stosowanie następujących bezpiecznych nachyleń skarp:
- w gruntach spoistych (gliny, ily) o nachyleniu 2:1
  - w gruntach małospoistych i słabych gruntach spoistych o nachyleniu 1:1.25, - w gruntach sypkich (piaski) o nachyleniu 1:1.5,
- b) w wykopach ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu powinny być stosowane następujące zabezpieczenia:
- w pasie terenu przylegającym do górnej krawędzi wykopu na szerokości równej 3-krotnej głębokości wykopu powierzchnia powinna być wolna od nasypów i materiałów, oraz mieć spadki umożliwiające odpływ wód opadowych,
  - naruszenie stanu naturalnego skarpy jak np. rozmycie przez wody opadowe powinno być usuwane z zachowaniem bezpiecznych nachyleń.
  - stan skarp należy okresowo sprawdzać w zależności od występowania niekorzystnych czynników,
  - skarpy nasypu należy chronić przez ułożenie na nich geowłókniny lub czarnej folii budowlanej.

### 5.1.3. Tolerancje wykonywania wykopów

Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu wykopów wynoszą 10 cm.

### 5.1.4. Postępowanie w wypadku przegłębienia wykopów

- a) wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu.
- b) warstwa gruntu o grubości 20 cm położona nad projektowanym posadowieniem powinna być usunięta bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu.

W przypadku przegłębienia wykopu poniżej przewidzianego poziomu a zwłaszcza poniżej poziomu projektowanego posadowienia należy porozumieć się z Inżynierem celem podjęcia odpowiednich decyzji.

## 5.2. Zasyпки

**5.2.1. Zezwolenie na rozpoczęcie zasypki** Wykonawca może przystąpić do zasypywania wykopów po uzyskaniu zezwolenia Inżyniera co powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

### 5.2.2. Warunki wykonania zasypki

- zasypanie wykopów powinno być wykonane bezpośrednio po zakończeniu przewidzianych w nim robót.
- przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych i śmieci.
- układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonane warstwami o grubości:
- 0,25 m - przy stosowaniu ubijaków ręcznych,
- 0,50-1,00 m - przy ubijaniu ubijakami obrotowo-udarowymi (żabami) lub ciężkimi tarczami.
- 0,40 m - przy zagęszczaniu urządzeniami wibracyjnymi
- wskaźnik zagęszczenia gruntu wg dokumentacji technicznej lecz nie mniejszy niż  $J_s = 0,95$  wg próby normalnej Proctora.
- nasypywanie i zagęszczanie gruntu w pobliżu ścian powinno być wykonane w sposób nie powodujący uszkodzenia izolacji przeciwwilgociowej.
- Piasek do zasypki powinien być nie zmarznięty i nie zanieczyszczony.

## 6. KONTROLA, BADANIE WYROBÓW I ROBÓT.

Kontrola winna przebiegać zgodnie z zasadami ogólnymi podanymi w ST. Sprawdzenie i odbiór robót winny być wykonane zgodnie z normami:

- PN-68/B-06050 - Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.
- kontrola polega na sprawdzeniu głębokości wykopów, stan zawilgocenia podłoża i jakości gruntu go budującego.
- bieżąco kontrolować zasypkę gruntową, materiał do zasypki, grubość i równomierność warstw zasypki, stopień jej zagęszczenia (laboratorium).

## 7. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT.

Jednostkami obmiarowymi są:

- wykopy - [m<sup>3</sup>]
- zasypki - [m<sup>3</sup>]
- transport gruntu - [m<sup>3</sup>] z uwzględnieniem odległości transportu



## **8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT**

Wszystkie roboty objęte B.01.00.00 podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

### **9.1. Ustalenia ogólne.**

Podstawą płatności będą warunki zawarte w umowie między Zamawiającym a Wykonawcą

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

- |                      |  |
|----------------------|--|
| [1] PN-B-06050:1999  | - Geotechnika. Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.                    |
| [2] BN-77/8931-12    | - Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.   |
| [3] PN-86/B-02480    | - Grunty budowlane. Określenia, symbole. Podział i opis gruntów.   |
| [4] PN-81/B-04452    | - Grunty budowlane. Badania polowe.  |
| [5] PN-88/B-O4481    | - Grunty budowlane. Badanie próbek gruntów.  |
| [6] PN-60/B-04493    | - Grunty budowlane. Oznaczanie kapilarności biernej.   |
| [7] PN-78/B-06714/28 | - Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości siarki metodą bromową.  |
| [8] PN-80/B-O6714/37 | - Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie rozpadu żelazawego.  |
| [9]                  | - Wytoczne wykonania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur. Wydawnictwo ITB - Warszawa 1988. |

## **B.04.00.00    IZOLACJE**

45320000-6 Roboty izolacyjne

### **1. WSTĘP.**

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

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie izolacji, które zostaną wykonane w związku z **Remontem i dociepleniem ścian zewnętrznych wielorodzinnego budynku mieszkalnego przy ul. Michała Drzymały 28 w Gorzowie Wielkopolskim**

**Inwestycja na działkach nr 1002, 1003 obręb 2 j.ew. Miasto Gorzów Wlkp..**

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

Specyfikację Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, jako część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do robót objętych Kontraktem wskazanym w punkcie 1.1.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót w zakresie izolacji ujętych w Dokumentacji Projektowej.

#### **IZOLACJE PRZECIWWODNE I PRZECIWWILGOCIOWE**

- Uzupełnienie ubytków zaprawą Z01
- Izolacja pozioma ścian piwnicznych metodą iniekcji kremów iniekcyjnych (od zewnątrz, w poziomie posadzki piwnicznej)
- Hydroizolacja pionowa ścian piwnicznych z zastosowaniem mineralnej, elastycznej, dwuskładnikowej polimero-cementowej zaprawy uszczelniającej np. FDS2K

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi Normami Technicznymi (PN i EN-PN), Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót (WTWOR) i postanowieniami Kontraktu.

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w B.00.00.00.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót.

### **2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w B.00.00.00.

#### **2.1. Wymagania dla materiałów**

Podstawowymi materiałami do przeprowadzenia prac izolacyjnych są:

Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe:

- Izolacja powłokowa np. FDS2K lub równoważna
- Preparat gruntujący np. UG lub równoważny
- Krem iniekcyjny IC
- Zaprawa cementowa

### **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w B.00.00.00.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót. Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

#### **3.1 Wymagania szczegółowe**

Sprzęt zastosowany przez Wykonawcę musi być sprawny technicznie, spełniać wymogi bezpieczeństwa, posiadać właściwe atesty do stosowania przy robotach budowlanych i nie stwarzać zagrożenia dla osób obsługujących.

#### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące środków transportowych podano w B.00.00.00.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Środki transportu winny być zgodne z ustaleniami Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego (kołowego, szynowego, wodnego) tak pod względem formalnym jak i rzeczowym. Przewidywane do użycia środki transportowe to min.: samochody dostawcze

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w B.00.00.00.

Projektowane ukształtowanie terenu nawiązane będzie do istniejącego ukształtowania terenu i poza robotami ziemnymi związanymi z wykonaniem wykopów pod hydroizolację polegać będzie na końcowej makroniwelacji terenu. Nawierzchnie terenów rozebranych i rozkopanych, zostaną przywrócone do stanu pierwotnego.

W przypadku wystąpienia konieczności wycinki drzew, Inwestor winien uzyskać decyzję zezwalającą na ich wycinkę, przed przystąpieniem do budowy.

#### **5.1. IZOLACJE PRZECIWWODNE I PRZECIWWILGOCIOWE**

##### **5.1.1. Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe emulsyjne**

Przygotowanie podłoża:

Podłoże musi być mocne, nieodkształcalne, nośne, czyste, wolne od kurzu, pyłu. Luźne, niezwiązane fragmenty podłoża należy usunąć. Podłoża nasiąkliwe należy zwilżyć wodą tak aby były matowo-wilgotne. Silnie nasiąkliwe podłoża zagruntować Preparatem gruntującym UG.

Powierzchnie gładkie o niskiej nasiąkliwości np. lastryko, stare okładziny ceramiczne należy starannie oczyścić i następnie zagruntować Kvarcowym środkiem gruntującym QG. Podłoże musi być wolne od pozostałości środków antyadhezyjnych. Podłoża anhydrytowe np. tynki gipsowe, jastrychy anhydrytowe należy zagruntować Preparatem gruntującym UG. Ostre krawędzie zaokrąglić do promienia ok. 4 cm. Pęknięcia i rysy w podłożu należy naprawić poprzez „zszycie” Żywicą epoksydową EG. Szczeliny dylatacyjne w podłożu oraz połączenia ściany z posadzką w pomieszczeniach mokrych oraz w basenach doszczelnąć poprzez wklejenie Taśmy uszczelniającej DBF. W narożach stosować Narożniki uszczelniające DE. Przejścia instalacyjne doszczelniać za pomocą Manszet ściennych DM-W lub Manszet podłogowych DM-B.

Aplikacja:

Komponent płynny B (9 kg) wlać do czystego pojemnika następnie stopniowo dosypywać komponent sypki A (24 kg). Oba komponenty należy starannie wymieszać za pomocą mieszadła wolnoobrotowego do uzyskania jednolitej, płynnej konsystencji. Czas dojrzewania zaprawy ok. 3 min. Zaprawę należy zużyć w ciągu ok. 1 godziny. Wiążącą zaprawę nie wolno rozrabiać wodą. Elastyczną zaprawę uszczelniającą FDS 2K nanosić w dwóch lub trzech nakładanych po sobie warstwach. Pierwszą warstwę starannie wetrzeć w podłoże za pomocą szczotki dekarskiej.

Kolejne warstwy nakładać po wyschnięciu warstwy poprzedzającej za pomocą szczotki dekarskiej lub pacy. Unikać nanoszenia w jednym cyklu roboczym więcej niż 2 kg/m<sup>2</sup> zaprawy FDS 2K.

Po wykonaniu pierwszej warstwy powłoki izolacyjnej należy odczekać w zależności od warunków pogodowych kilka godzin, po czym położyć kolejną warstwę. Całkowita grubość wyschniętej powłoki izolacyjnej nie może być mniejsza niż 2 mm i większa niż 4 mm.

Po wyschnięciu powłoki izolacyjnej po ok. 24 godz. można przystąpić do układania okładzin ceramicznych. Podczas wykonywania powłok izolacyjnych na zewnątrz budynków i budowli w miejscach styku izolacji z gruntem przed zasypaniem wykopów ziemią należy odczekać ok. 3 dni. Po uszczelnieniu niecki basenowej próba wodna może być przeprowadzona dopiero po 7 dniach.

UWAGA:

Przed zastosowaniem Zaprawy uszczelniającej FDS 2K, obróbki blacharskie wykonane z metali takich jak: stal, cynk, miedź, aluminium należy zabezpieczyć właściwą powłoką antykorozyjną.

Prace należy prowadzić w temperaturze powietrza oraz podłoża od +5°C do +35°C. Świeżo ułożoną powłokę chronić przed szybkim wyschnięciem oraz niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi (intensywne nasłonecznienie, mróz, opady atmosferyczne, porywisty wiatr itd.).

W pomieszczeniach o wysokiej wilgotności powietrza i niskich temperaturach należy liczyć się z wydłużonym czasem wysychania. Należy unikać pracy w temperaturze poniżej punktu rosy jak również w wysokiej temperaturze w bezpośrednim nasłonecznieniu. Przed wykonaniem izolacji podłoże starannie oczyścić z kurzu, resztek zaprawy. Nie równości wypełnić materiałem, z którego wykonano podłoże. Podłoże dwukrotnie zagruntować Przygotować środek do wykonania izolacji. Emulsję nanosić szczotką na powierzchnię przeznaczoną do izolacji.

Zużycie – 4,5 kg/m<sup>2</sup>

W czasie odbioru ocenie podlega:

- powierzchnia izolacji.
- Wykonana izolacja powinna być gładka i równa,

- powinna pokrywać w całości izolowane podłoże.

#### **5.1.2. Izolacja pozioma zabezpieczająca mury przed kapilarnym podciąganiem wilgoci**

Wykonać zabezpieczenie ścian piwnicznych przed kapilarnym wnikaniem wilgoci od strony fundamentów. Wykonać izolację wtórną - tzw. przeponę poziomą.

Przeponę wykonać w miejscach wskazanych w projekcie

Otwory wiercić poziomo lub z niewielkim spadkiem.

Otwory o średnicy 11,5 mm wiercić w odstępach co 12 cm na głębokość mniejszą o ok. 4 cm od grubości ściany.

Po wykonaniu otworów należy je przedmuchać za pomocą sprężonego powietrza, usunąć resztki zwierziny.

Do wykonywania przepony poziomej zastosować Krem iniekcyjny IC. Krem iniekcyjny IC dostarczany jest w postaci gotowej do użycia i ma konsystencję żelu. Zużycie Kremu iniekcyjnego IC wynosi ok. 0,9 l/m<sup>2</sup> przekroju poziomego muru. Krem iniekcyjny IC włączamy do nawierconych otworów łancą iniekcyjną.

Po zakończeniu iniekcji otwory należy zaślepić zaprawą cementową.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

#### **6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w S-00.00 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń.

Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót (zgodnie z PZJ) na terenie i poza placem budowy.

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

#### **6.2. KONTROLE I BADANIA LABORATORYJNE**

- a) Badania laboratoryjne muszą obejmować sprawdzenie podstawowych cech materiałów podanych w mniejszej ST oraz wyspecyfikowanych we właściwych PN (EN-PN) lub Aprobatach Technicznych, a częstotliwość ich wykonania musi pozwolić na uzyskanie wiarygodnych i reprezentatywnych wyników dla całości wybudowanych lub zgromadzonych materiałów. Wyniki badań Wykonawca przekazuje Inżynierowi w trybie określonym w PZJ do akceptacji..
- b) Wykonawca będzie przekazywać Inżynierowi kopie raportów z wynikami badań nie później niż w terminie i w formie określonej w PZJ.
- c) Badania kontrolne obejmują cały proces budowy.

#### **6.3. BADANIA JAKOŚCI ROBÓT W CZASIE BUDOWY**

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

### **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w B.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt 7.

Jednostką obmiarową jest: m<sup>2</sup> (metr kwadratowy)

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady i wymagania dotyczące odbioru robót podano w B.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt 7.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, warunkami technicznymi oraz obowiązującymi normami.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Zasady i wymagania ogólne dotyczące płatności podano w B.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt 7.

Podstawą płatności jest zatwierdzona faktura wystawiona przez Wykonawcę sporządzona na podstawie protokołu odbioru robót.

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- WTWiO - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – ITB
- PN EN 13162:2002 Wyroby do izolacji cieplnych w budownictwie – Wyroby z wełny
- mineralnej (MW) - produkowane fabrycznie.
- PN-EN 13111:2002 Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby podkładowe do pokryć dachowych i ścian. Określenie odporności na przesiąkanie wody.
- PN (EN-PN) lub odpowiednie normy krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.

## **B.05.00.00 PRACE DOTYCZĄCE ZEWNĘTRZNEGO CZYSZCZENIA BUDYNKÓW**

CPV 45452000-0: Zewnętrzne czyszczenie budynków

### **1. WSTĘP.**

#### **1.1. Przedmiot SST.**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie czyszczenia murów, które zostaną wykonane w związku z **Remontem i dociepleniem ścian zewnętrznych wielorodzinnego budynku mieszkalnego przy ul. Michała Drzymały 28 w Gorzowie Wielkopolskim**

**Inwestycja na działkach nr 1002, 1003 obręb 2 j.ew. Miasto Gorzów Wlkp..**

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

Specyfikacja techniczna (SST) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót.

#### **1.3. Zakres robót.**

- 1.3.1. Czyszczenie ściernie lub chemiczne murów gładkich.
- 1.3.2. Czyszczenie ściernie lub chemiczne sztukaterii elewacyjnej.
- 1.3.3. Oczyszczenie ściernie lub chemiczne spoin murów.
- 1.3.4. Dezynfekcja makrobiologiczna murów
- 1.3.5. Czyszczenie ściernie kamienia

### **2. MATERIAŁY.**

-środki chemiczne ze znanego źródła, nieprzeterminowane z atestami.

### **3. SPRZĘT.**

-środki mechaniczne wyszczególnione w katalogach nakładów rzeczowych wymienionych w przedmiarze robót;

-do zmywania powierzchni zastosować myjkę wysokociśnieniową, elektryczną lub spalinową z możliwością regulacji ciśnienia strumienia wody.

- usuwanie nawarstwień przegrzaną parą wodną

- do nakładania preparatów chemicznych stosować pędzle

### **4. TRANSPORT.**

Zgodnie z B.00.00.00 Myjki spalinowe dostępne są jako holowane w formie przyczepy jednoosiowej.

### **5. WYKONANIE ROBÓT.**

-wysuszenie poprzez nasłonecznienie i dodatnie temperatury oraz specjalistyczny sprzęt dosuszający miejsca zacienione.

-czyszczenie ręczne i mechaniczne z użyciem szczotek, wody pod ciśnieniem i impregnatów przeciwgrzybiczych.

- nakładanie preparatów chemicznych pędzlami

Pozostałe warunki zgodnie z B.00.00.00.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI.**

Wg ogólnych wymagań zawartych w B.00.00.00

### **7. JEDNOSTKA OBMIARU.**

m 2.

### **8. ODBIÓR ROBÓT.**

Zgodnie z B.00.00.00 w zakresie robót zanikających

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Płaci się w jednostkach wg punktu 7 za wykonane roboty, oczyszczenie stanowiska pracy. Wymagany podpisany Protokół Odbioru Robót.

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych”- poradnik projektanta, kierownika budowy i inspektora nadzoru opracowany przez zespół autorów pod redakcją dr inż. Adama Ujmy /wyda



## **B.06.00.00    ROBOTY MUROWE**

CVP 45262500-6: Roboty murarskie i murowe

### **1. WSTEP**

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

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych, związanych z **Remontem i dociepleniem ścian zewnętrznych wielorodzinnego budynku mieszkalnego przy ul. Michała Drzymały 28 w Gorzowie Wielkopolskim**

**Inwestycja na działkach nr 1002, 1003 obręb 2 j.ew. Miasto Gorzów Wlkp..**

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

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1 zgodnie z zakresem określonym w pkt.1.3.

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

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót określonych w pkt.1.1. związanych z wykonaniem robót murowych:

W zakres rzeczowy wchodzi:

- Wykucie spoin w murach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej i cementowej
- uzupełnienie ubytków w naprawianych ścianach zewnętrznych
- Wymiana uszkodzonych cegieł
- spoinowanie murów
- flekowanie ubytków w kamieniu
- przemurowania murów
- umieszczenie czynnych kabli w bruzdach
- wykonanie schodów wejścia do sklepu
- renowacja podestu głównego wejścia do budynku
- remont studni kanału wodnego

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z określeniami podanymi w ST-00.00 "Wymagania ogólne" oraz z PN-ISO 7607-1 „Budownictwo. Terminy ogólne” PN-ISO 76-7-2 „ Budownictwo. Terminy stosowane w umowach”, a także w przywołanych normach przedmiotowych.

#### **1.5. Wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót oraz ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00.00 "Wymagania ogólne",

### **2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-00.00 „ Wymagania ogólne”

- cegła ceramiczna pełna kl. 150,
- cegła historyczna do uzupełnień podestu
- zaprawa do ubytków w kamieniu i cegle np. P 250
- zaprawa cementowo-wapienna marki 5 MPa,
- zaprawa wapienno trasowa np. TWM 5 MPa
- Zaprawa do spoinowania na bazie wapna trasowego TKF
- Cementowa zaprawa murarska np. Z-01
- Wpust deszczowy żeliwny

Kamienne stopnie schodowe z bloków granitu płomieniowanego o wymiarach [cm]

30x17,5x145

35x17,5x177

39x17,5x177

35x16,0x177

### **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu i transportu podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”.

Roboty wykonywane ręcznie.

### **4. TRANSPORT.**

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu i transportu podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”.

Używane pojazdy poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”

Mury należy wznosić warstwami z zastosowaniem zasad prawidłowego wiązania i grubości spoin i sznura z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków i otworów.

Cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Przed murowaniem cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przez ułożeniem w murze polewać lub moczyć w wodzie.

Murować zgodnie z dokumentacją projektową.

Umieszczenie czynnych kabli w bruzdach w rurkach z twardego pcv, zamknięcie bruzd zaprawą Z-01

#### **PRZEMUROWANIA:**

Wykonać naprawę fragmentów muru przez przemurowanie nową cegłą klasy 150. Przemurowania wykonać na pełną grubość muru.

Do wmurowywania cegły zastosować Trasowo-wapienną zaprawę TWM, klasy M5.

Dodatkowo, podczas murowania nadproży, w co drugiej warstwie osadzić pręty skrętne ze stali nierdzewnej Ø 8 mm o długości min. 50 cm poza otwór okienny

Podczas wykonywania przemurowań należy stosować się do następujących wytycznych:

- Przemurowania ścian o grubości mniejszej niż 1,5 cegły wymagają rozbiórki w obrębie rysy. Mury grubsze można natomiast przemurować - najpierw z jednej strony, a później ze strony drugiej.
- Uszkodzone fragmenty gzymsu naprawiać odcinkowo (o szerokości nie większej niż 1,2 m)
- Przed rozbiórką zarysowanych ścian należy podstemplować stropy w strefie naprawy,
- Po rozbiórce zarysowanej strefy należy ją przemurować najpóźniej w dniu następnym.
- Kolejne przemurowanie można wykonać dopiero po uzyskaniu odpowiedniej wytrzymałości przemurowania poprzedniego.

Po wykonaniu przemurowania zaleca się zabezpieczyć nowy fragment ściany przez nadmiernym wysychaniem np. przez zastosowanie powierzchniowego przekrycia z folii.

Przed demontażem stempli zapewniających odciążenie ściany na czas naprawy należy skontrolować stan spoin w styku starego i nowego muru. Usuwanie stempli powinno być prowadzone stopniowo i być rozłożone w czasie.

#### **Schody wejścia do sklepu**

Rozebrać istniejące schody wraz z częścią podziemną (w tym rozebrać fragment muru w obrysie projektowanych schodów)

Po wykonaniu robót przy ścianach fundamentowych wykonać żelbetową ścianę fundamentową szer. 20 cm z betonu C16/20 na warstwie chudego betonu gr 10cm i podsypce piaskowej 20cm i płytę schodową gr 15 cm zbrojoną dołem siatką #8 o okach 10x10 cm.

Fundament schodów izolować od budynku styrodurem twardym gr. 3cm.

Osadzić blokowe, kamienne stopnie schodowe o wymiarach [cm]

30x17,5x145

35x17,5x177

39x17,5x177

35x16,0x177

Bloki granitu kleić cało powierzchniowo zaprawą dedykowaną zgodnie z instrukcją producenta kleju.

Spoiny wypełnić elastyczną, mrozoodporną fugą do granitu w kolorze kamienienia.

Ścianki boczne schodów otynkować i pomalować dwukrotnie farbą silikonową jak cokół budynku

Całość hydrofobizować.

Zamontować poręcze stalowe

### **Renowacja podestu ceglanego**

Ceglany podest wejścia głównego poddać renowacji.

Kolejność prac:

- staranne oczyszczenie cegieł metodą strumieniowo-ścierną z wykorzystaniem miękkich kruszyw. Podczas czyszczenia usuwać jedynie resztki starych zapraw, powierzchniowe nawarstwienia oraz brud.
- usunięcie starych, zniszczonych oraz zdeintegrowanych spoin w celu zwolnienia miejsca na nową spoinę chroniącą materiał ceramiczny. Usunięcie wtórnych mocnych fug cementowych.
- usunięcie zniszczonych cegieł oraz wtórnych przemurowań odbiegających kształtem i kolorem od cegieł oryginalnych
- przeprowadzić dezynfekcję mikrobiologiczną, nawilżyć ściany i sklepienia Preparatem grzybobójczym APE, zużycie ok. 150 ml/m<sup>2</sup>
- uzupełnienie ubytków w murach. Do uzupełniania stosować cegłę identyczną pod względem wymiarów, wyglądu powierzchni oraz kształtu z ceglami uzupełnianego wątku. Cegły wmurowywać na Zaprawie murarskiej tra-sowo-wapiennej TWM, zużycie ok. 15 kg/dm<sup>3</sup> wypełnianej przestrzeni.
- punktowe ubytki w ceglach uzupełniać Zaprawą do ubytków w kamieniu i cegle P 250. Zaprawa dostarczana jest w kolorze białym. Na placu budowy należy zmieszać zaprawę P 250 w odpowiedniej ilości z pigmentami qu-ick-mix. Pigmenty oferowane są w kolorach: czerwony, brązowy, żółty oraz czarny. Ilość dodawanego pigmentu należy określić metodą prób.
- spoinowanie naprawionych murów Zaprawą do spoinowania na bazie wapna trasowego TKF. Kolor zaprawy dobrać metodą prób, tak aby był zgodny z oryginałem.
- scalenie kolorystyczne metodą laserunkową przy użyciu farby laserunkowej Antika silikon L, zużycie ok. 0,1 l/m<sup>2</sup>.
- Całość hydrofobizować.

Podczas wykonywania robót, po usunięciu ścianki z drzwiami, uzupełnić ceglany podest do grubości muru.

### **Kanał wodny**

Podczas robót przy ścianach fundamentowych ocenić stan techniczny studzienki kanału wodnego i dokonać stosownych napraw konstrukcji.

Zakłada się konieczność rozbiórki i ponownego wymurowania studzienki kanału wodnego, wraz z udrożnieniem i remontem ujścia ze studzienki do kanału wodnego biegnącego w sieni budynku. Remont kanału nie wchodzi w zakres opracowania.

Góra studzienki w poziomie góry koryta ściekowego.

Studzienkę wykończyć typowym wpustem deszczowym z żeliwną kratką.

Na elewacji frontowej wylot kanału wodnego przemurować, przeprowadzić szczelnie przez ścianę zewnętrzną budynku i zamknąć żeliwną kratą 25x25cm

## **6. KONTROLA JAKOŚCI MATERIAŁÓW I ROBÓT**

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Zamawiającego.

Kontrola jakości podlega na:

-Sprawdzenie jakości cegieł, należy przeprowadzać pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność cech użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz z odnośnymi normami.

-Sprawdzenie jakości materiałów stosowanych do zapraw, betonu, obsypki i podsypki oraz ustalić wymagane recepty laboratoryjne

-Sprawdzenie efektu ostatecznego – kontrola największych odchyłek wymiarów murów, sprawdzenie wykonania nadproży (jakość wykonania i przelotowość przewodów).

## **7.JEDNOSTKA OBMIARU**

Ogólne zasady obmiaru podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”

Jednostka obmiaru jest:

(m3) mur

(m) schody

(m2) podest

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”

Odbiór robót obejmuje:

- odbiór jakościowy zastosowanych materiałów,
- sprawdzenie zgodności zastosowanych materiałów z dokumentacją

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne zasady płatności podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa robót skalkulowana przez Wykonawcę i zaoferowana Zamawiającemu w ofercie przetargowej.

Płatności będą realizowane zgodnie z ceną ofertową w oparciu o protokoły odbioru zgodnie zapisami w umowie.

## **10.PRZEPISY ZWIĄZANE**

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

PN-68/B- 10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-69/B- 30302 Wapno suchogaszzone do celów budowlanych

PN –67/B-03002 Konstrukcje murowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne

PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.

## **B.07.00.00    WZMOCNIENIA NADPROŻY, ŚCIAN I GZYMSÓW**

45262521-9 - Roboty murarskie w zakresie fasad

### **1.    WSTĘP**

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

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania szczegółowe dotyczące robót budowlanych związanych ze wzmocnieniem spękanych ścian zewnętrznych i nadproży okiennych, prowadzonych w ramach niniejszego projektu, związanego z **Remontem i dociepleniem ścian zewnętrznych wielorodzinnego budynku mieszkalnego przy ul. Michała Drzymały 28 w Gorzowie Wielkopolskim**  
**Inwestycja na działkach nr 1002, 1003 obręb 2 j.ew. Miasto Gorzów Wlkp.**

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

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1 zgodnie z zakresem określonym w pkt.1.3.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej ST stanowią wymagania dotyczące wykonania wzmocnień uszkodzonych gzymsów, ścian i nadproży okiennych (wykonanych w postaci sklepień ceglanych) z wykorzystaniem prętów i kotew skrętnych ze stali nierdzewnej np. Helifix

- wydlutowanie spoin i nawiercenie otworów
- osadzenie ściągów stalowych i kotew systemowych Helifix
- wypełnienie spoin

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z określeniami podanymi w ST-00.00 "Wymagania ogólne" oraz z PN-ISO 7607-1 „Budownictwo. Terminy ogólne” PN-ISO 76-7-2 „ Budownictwo. Terminy stosowane w umowach”, a także w przywołanych normach przedmiotowych.

#### **1.5. Wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót oraz ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00.00 "Wymagania ogólne"

### **2.    Materiały**

Do wykonania robót w zakresie określonym w punkcie 1.2 przewiduje się zastosowanie następujących materiałów:

- ściąg 6mm Helibar lub równoważnych
- kotwy 8mm CemTie lub równoważnych
- zaczyn cementowy (gotowa mieszanka mineralna na bazie cementu, modyfikowana dodatkami uszlachetniającymi i przeciwskurczowymi)
- cegła pełna kl. 150
- zaprawa trasowo-wapienna TWM klasy M5 lub równoważna

### **3.    Sprzęt**

Roboty można wykonać przy utyciu dowolnego typu sprzętu zatwierdzonego przez inspektora nadzoru.

Do wykonania robót wzmocnień nadproży i ścian stosować:

- wyciąg jednomasztowy
- mieszarka do zaczynu cementowego
- bruzdownica dwutarczowa
- pompa do iniekcji rys

### **4.    Transport.**

Ogólne wymagania dotyczące stosowania transportu podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”.

Używane pojazdy poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego.

### **5.    Wykonanie robót**



Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty montażowe.

Roboty powinny być wykonane zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych część I Roboty ogólnobudowlane.

### **5.1 Naprawa spękań i rys**

Wzmocnienia w systemie Helifix wykonać wg zaleceń i standardów producenta.

#### **PRĘTY**

1. Wyciąć szczeliny w poziomych spoinach na wymaganą głębokość i długość w określonych odstępach pionowych.
2. Wyczyścić szczeliny i spłukać dokładnie wodą.
3. Wstrzyknąć warstwę zaprawy HeliBond w głąb szczeliny na grubość 15 mm.
4. Wepchnąć pręt HeliBar w zaprawę uzyskując dobre, równe pokrycie.
5. Nałożyć kolejną warstwę zaprawy i wepchnąć ją szpachelką w głąb spoiny przykrywając odkryte powierzchnie pręta.
6. Wepchnąć pręt HeliBar w zaprawę uzyskując dobre, równe pokrycie.
7. Nałożyć kolejną warstwę zaprawy i wepchnąć ją szpachelką w głąb spoiny przykrywając odkryte powierzchnie pręta.
8. Zwilżać okresowo.
9. Uzupełnić wypełnienie spoiny niekurczliwą zaprawą.

#### **KOTWY**

1. Wyciąć szczeliny w poziomych spoinach na wymaganą głębokość i długość w określonych odstępach pionowych. Wyczyścić szczeliny i spłukać dokładnie wodą.
2. Wstrzyknąć warstwę zaprawy HeliBond o grubości 15 mm (w przybliżeniu) w głąb górnej szczeliny. Wepchnąć pręt HeliBar w zaprawę uzyskując dobre, równe pokrycie.
3. Nałożyć drugą warstwę zaprawy HeliBond (około 15 mm grubości) na poprzednią. Wepchnąć drugi pręt HeliBar w zaprawę uzyskując dobre pokrycie.
4. Nałożyć kolejną warstwę zaprawy i wepchnąć ją szpachelką w głąb spoiny przykrywając odkryte powierzchnie pręta.
5. Zaznaczyć usytuowanie otworów od spodu nadproża. Wywierć otwory pilotażowe o średnicy 14 mm (w zależności od materiału ściany może być 16 mm) pod wymaganym kątem na odpowiednią głębokość. Kąt powinien być tak dobrany aby otwory przechodziły za dolnymi prętami HeliBar (po ich zainstalowaniu), natomiast głębokość tak aby pręt wchodził przynajmniej 50 mm w mur nad dolnym wzmocnieniem (patrz rysunek)
6. Oczyszczyć otwory i spłukać wodą. Wymieszać zaprawę HeliBond i napełnić pistolet.
7. Nałożyć na pistolet końcówkę przedłużającą o średnicy 12 mm i pompować zaprawę do momentu jej wypełnienia. Odpowiedniej długości CemTie wkręcić w końcówkę pistoletu.
8. Wsadzić końcówkę w otwór na pełną głębokość i pompować zaprawę. Ciśnienie spowoduje wypychanie pręta wraz z zaprawą. Wypełnić końcówki otworów pozostawiając gotowymi do wykończenia.
9. Zainstalować dolne pręty HeliBar jak w punktach 2– 4.
10. Zwilżać okresowo.

### **6. Kontrola jakości**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w części pn. Wymagania ogólne

Poszczególne etapy wykonania wzmocnień uszkodzonych nadproży okiennych (wykonanych w postaci sklepień ceglanych) z wykorzystaniem belek stalowych dwuteowych i wzmocnień ścian ściągamami stalowymi - powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Fakt ten należy potwierdzić wpisem do Dziennika Budowy. Kontrola jakości robót powinna obejmować:

- kontrolę elementów składowych
- kontrolę osadzenia ściągów
- kontrolę wypełnienia rys i przemurowań ścian
- kontrolę wykonania całości prac zgodnie z Dokumentacją Projektową

Materiały przeznaczone do wbudowania muszą posiadać odpowiednie atesty oraz być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Akceptacja polega na wizualnej ocenie stanu materiałów, pomiarach, badaniach oraz udokumentowaniu jej wpisem do Dziennika Budowy.

### **7. Jednostka obmiaru**

Ogólne zasady obmiaru podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”

Jednostki obmiarowe:

- stal 1 kg
- beton 1m<sup>3</sup>
- spękania i rysy 1mb
- mury 1m<sup>3</sup>

## **8. Odbiór robót**

Ogólne zasady odbioru podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”

Odbiorowi podlegają:

- Roboty ulegające zakryciu w trakcie wykonywania robót naprawczych (odbiór międzyoperacyjny)
- Roboty objęte umową po ich całkowitym zakończeniu (odbiór końcowy).
- Podstawą odbioru międzyoperacyjnego jest pisemne stwierdzenie Inżyniera w Dzienniku Budowy wykonania Robót określonego rodzaju, zgodnie z Dokumentacją Techniczną, wymaganiami zawartymi w ST oraz wyrażenie zgody na przystąpienie przez Wykonawcę do realizacji kolejnej fazy Robót.

Podstawą odbioru końcowego jest pisemne stwierdzenie przez Inżyniera w Dzienniku Budowy zakończenia wszystkich Robót związanych z naprawą nadproży, rys i pęknięć ścian, spełnienia wymagań określonych w Dokumentacji Projektowej, ST oraz innych warunków dotyczących tych Robót zawartych w umowie.

## **9. Podstawa płatności**

Ogólne zasady płatności podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”

Cena jednostkowa obejmuje:

Zakup, dostawę i magazynowanie materiałów, konstrukcji lub wyrobów potrzebnych do wykonania robót,  
Wykonanie robót naprawczych nadproży, rys i pęknięć w konstrukcji wraz z oczyszczeniem stanowiska pracy.

## **10. Przepisy związane**

Warunki techniczne wykonania robót określają:

- BN-67/8841-14 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze. Zmiany 1 B1 11-12/72 poz. 139
- PN-72/8841-18 Roboty tynkowe. Stiuki. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robot budowlano-montażowych. Roboty ogólnobudowlane (aktualnie obowiązujące)
- Przepisy bhp przy robotach dotyczących wykonywania tynków wewnętrznych
- Instrukcje techniczne producenta zastosowanych materiałów

## **B.08.00.00    TYNKI**

45324000-4    Roboty w zakresie okładziny tynkowej

### **1. WSTEP.**

#### **1.1. Przedmiot Szczegółowej specyfikacji technicznej (SST)**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót tynkarskich związanych z **Remontem i dociepleniem ścian zewnętrznych wielorodzinnego budynku mieszkalnego przy ul. Michała Drzymały 28 w Gorzowie Wielkopolskim**  
**Inwestycja na działkach nr 1002, 1003 obręb 2 j.ew. Miasto Gorzów Wlkp.**

#### **1.2. Zakres stosowania Szczegółowej specyfikacji technicznej (SST), istotna część dokumentacji technicznej.**

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu, realizacji, przygotowaniu i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1.

#### **1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną (SST).**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót montażowych występujących w obiekcie objętym kontraktem. W zakres robót wchodzi następujące elementy:

- Tynki renowacyjne WTA
- Tynki wapienno - trasowe
- Szpachle cienkowarstwowe
- Tynki wyrównawcze

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, ich zgodność ze SST i poleceniami Inżyniera.

### **2. MATERIAŁY.**

Szczegółowy opis urządzeń wg opisu technicznego dokumentacji projektowej.

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji są:

- Cement i wapno, które powinny spełniać wymagania podane w normach
- Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy a w szczególności:

nie zawierać domieszek organicznych ;

mieć frakcje różnych wymiarów a mianowicie: piasek drobnziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm ;

przy zastosowaniu cementu białego lub kolorowego zawartość pyłów mineralnych o średnicy poniżej 0,05 mm nie powinna być większa niż 1% masy cementu

do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich piasek średnioziarnisty. Do gładzi piasek powinien być drobnziarnisty i przechodzić przez sito o prześwicie 0,5 mm

- Materiały do tynków wybranego systemu tynków renowacyjnych np. SIEVERT:

- Obrzutka renowacyjna SAN-O
- Tynk podkładowy SAN-P
- Tynk nawierzchniowy SAN-D
- Tynk wapienno-trasowy TKP
- Szpachla wzmacniana włóknami SHF
- Cementowa zaprawa murarska np. Z-01

- Woda zarobowa powinna spełniać wymagania podane w normie
- Listwy tynkarskie kierunkowe, narożnikowe i dylatacyjne
- Farby, barwniki systemowe

### **3. SPRZĘT I MASZYNY:**

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji stosować następujący, sprawny technicznie sprzęt:

- urządzenia do przygotowania zaprawy
- narzędzia ręczne

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót. Na żądanie, wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

#### **4. TRANSPORT:**

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

### **5. WYKONANIE I ZAKRES ROBÓT.**

#### **5.1 Zalecenia ogólne**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurwane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż + 5 C i pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0 C. W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających.

Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie.

W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia tj. w ciągu 1 tygodnia zwilżane wodą.

#### **5.2 Zakres robót przygotowawczych**

Zawilgocone i zasolone obszary tynku usunąć wraz z pasem o szerokości nie mniejszej niż 80 cm okalającego, nieuszkodzonego tynku. W murze ceglanym spoiny powinny być nie wypełnione zaprawą na głębokość 10 - 15 mm od lica muru, dlatego o ile to możliwe należy je wyskrobać. Mur i spoiny przetrzeć szczotką drucianą. Wszelkie zabrudzenia, tłuste plamy czy zanieczyszczenia z farb, rdzy, sadzy usunąć przez zmycie 10% roztworem mydła lub przez wypalenie przy pomocy np. palnika gazowego

#### **5.3 Zakres robót zasadniczych**

- Tynki renowacyjne przygotować (wymieszać z wodą) przy zastosowaniu dowolnej mieszarki lub agregatu tynkarskiego a przy niewielkich ilościach można ją także przygotować w wiadrze lub pojemniku na zaprawę przy użyciu mieszadła i wiertarki wolnoobrotowej. Tynk należy nanosić warstwą grubości określonej w tabeli przy czym w jednym zabiegu nie wolno nakładać warstwy o grubości większej niż 2 cm. Przy większych grubościach tynk nanosić etapowo.
- Uwaga: Łączna grubość tynku renowacyjnego nie może być w żadnym z miejscu mniejsza od 2,0 cm.
- Każda warstwa tynku musi dobrze wyschnąć, przyjmuje się, że czas potrzebny na wiązanie zaprawy wynosi 1 dzień na każdy mm grubości warstwy. Każdą poprzednią warstwę bezpośrednio po stwardnieniu należy poziomymi ruchami uszorstkować i pozostawić do wyschnięcia. Po naniesieniu tynku należy usunąć nadmiar materiału, a powierzchnię zatrzeć. Zbyt wczesne zacieranie powoduje koncentrację środka wiążącego na powierzchni i może powodować powstawanie rys w wyniku naprężeń skurczowych. Zabrania się stosowania metalowych listew profilowych dla zlicowania powierzchni tynkowanych.
- Aby uzyskać prawidłową pod względem równości płaszczyzny powierzchnię należy wyznaczyć lica powierzchni i następnie wykonać tradycyjne pasy kierunkowe z zaprawy tego samego rodzaju co tynk. Wyznaczenie lica powierzchni tynku rozpoczyna się od wyznaczenia horyzontu. Po wyznaczeniu horyzontu przystępuje się do wyznaczania lica powierzchni przyszłego tynku. W tym celu do główki nskrajnego tj. narożnego gwoździa wyznaczającego horyzont przykładą się pion i po opuszczeniu go aż do podłogi wbija się w spoinę ściany, w odległości 15 do 20 cm od podłogi, nowy gwoździe tak, aby jego główka dotykała sznura pionu. Z kolei między tymi gwoździami napina się sznur i wzdłuż niego osadza w ścianie klocki w odległości od 1,5 do 2 m. Jednocześnie należy zwrócić uwagę na to, aby powierzchnie wszystkich klocków licowały w linii pionowej z napiętym sznurem.
- Tę samą czynność trzeba powtórzyć, opuszczając pion z drugiego skrajnego gwoździa, umieszczonego na tej samej ścianie. Następnie naciąga się sznur między gwoździami pionowych, skrajnych rzędów i stosownie do linii wytyczonej sznurem osadza się klocki w pionowych liniach, podobnie jak poprzednio. Można, przy wprawie tynkarza, zamiast klocków zastosować narzucone placki zaprawy wyrównane packą. Po wykonaniu placków lub osadzeniu kołków przystępuje się do wykonania pasów kierunkowych, w gwarze murarskiej operacja ta potocznie nazywana jest „biciem pasów”. Polega ono na tym, że na pionowe linie wyznaczone między plackami lub klockami narzuca się pasy z zaprawy i ściąga się je łąką równo z powierzchnią placków lub klocków. Użyta zaprawa musi być ta sama co tynk. Po stężeniu zaprawy na pasach usuwa się gwoździe lub klocki, a pozostałe po nich ślady zaciera narzutem z kielni. Ten tradycyjny sposób jest pracochłonny, ale umożliwia precyzyjne wyznaczenie płaszczyzny ściany. Można zamiast tego stosować listwy drewniane, ale jak wyżej to opisano, muszą one zostać usunięte przed ostatecznym wykończeniem powierzchni a do ich przymocowania zabrania się stosowanie

gipsu lub klejów zawierających gips. Analogicznie wykonuje się tą operację na powierzchniach zewnętrznych ścian. W trakcie tynkowania należy utrzymywać w czystości podesty rusztowań aby możliwe było ponowne użycie zaprawy która spadnie w trakcie wykonywania narzutu. Zaprawę narzuca się kielnią bądź czerpakiem równomiernie na tynkowaną powierzchnię. Sąsiednie rzuty powinny zazębiać się między sobą, dopuszczalne są niewielkie prześwity podłoża. Nadmiar należy ściągać łatą lub deską prowadząc ją ruchem falistym po pasach kierunkowych lub listwach. Zgarnięty nadmiar zaprawy wrzuca się do skrzyni. Narzut w narożach najlepiej wyrównać za pomocą pac w kształcie kątownika z ostrym lub owalnym narożem. We wnękach, na słupach itp. narzut wykonuje się przy zastosowaniu wzorników prowadzonych na tymczasowo zamocowanych listwach prowadzących (prowadnicach).

## 6. ODBIÓR MATERIAŁÓW.

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w ST 0.0 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń.

Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót (zgodnie z PZJ) na terenie i poza placem budowy.

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

Kontrola jakości robót tynkarskich obejmuje następujące badania:

- Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną
- Sprawdzenie materiałów
- Sprawdzenie podłoży
- Sprawdzenie przyczepności tynku do podłoża
- Sprawdzenie mrozoodporności tynków zewnętrznych
- Sprawdzenie grubości tynku
- Sprawdzenie wyglądu powierzchni otynkowanych oraz wad i uszkodzeń powierzchni tynków
- Sprawdzenie wykończenia tynków na stykach, narożach, obrzeżach i przy szczelinach dylatacyjnych

Dopuszczalne odchylenia dla tynków zwykłych podano w tabeli:

Kategoria tynku	Odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej	Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego	Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego	Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji
II	Nie większe 4 mm na długości łaty	Nie większe niż 3mm na 1m	Nie większe niż 4 mm na 1m i ogółem nie więcej niż 10 na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	Nie większe niż 4 mm na 1 m
III	Nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2m.	Nie większe niż 2 mm na 1m i ogółem nie więcej niż 4mm w pomieszczeniach do 3,5m wysokości oraz nie więcej niż 6mmw pomieszczeniach powyżej 3,5m wysokości	Nie większe niż 3 mm na 1m i ogółem nie więcej niż 6 na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	Nie większe niż 3 mm na 1 m
IV	Nie większe niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długości łaty kontrolnej 2m.	Nie większe niż 1,5mm na 1m i ogółem nie więcej niż 3mm w pomieszczeniach do 3,5m wysokości oraz nie więcej niż 6mmw pomieszczeniach powyżej 3,5m wysokości	Nie większe niż 2mm na 1m i ogółem nie więcej niż 3mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	Nie większe niż 2mm na 1m

### 6.2. Kontrole i badania laboratoryjne

- Badania laboratoryjne muszą obejmować sprawdzenie podstawowych cech materiałów podanych w mniejszej ST oraz wyspecyfikowanych we właściwych PN (EN-PN) lub Aprobatach Technicznych, a częstotliwość ich wykonania musi pozwolić na uzyskanie wiarygodnych i reprezentatywnych wyników dla całości wybudowanych lub zgromadzonych materiałów. Wyniki badań Wykonawca przekazuje Inspektorowi nadzoru.
- Wykonawca będzie przekazywać inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań nie później niż w terminie i w formie określonej w PZJ.

### 6.3. Badania jakości robót w czasie budowy



Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

## **7. ODBIÓR KOŃCOWY ROBÓT.**

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST 0.0 „Wymagania ogólne”.

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

Do odbioru całości zakończonych robót tynkowych Wykonawca obowiązany jest przedstawić projekt techniczny dla oceny zgodności wykonania tynków z dokumentacją oraz dodatkowo:

- Protokoły badań kontrolnych lub zaświadczenia (atesty) materiałów
- Protokoły odbiorów częściowych (międzyoperacyjnych) i zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonanych robót
- Tynki powinny być badane wstępnie najwcześniej po 7 dniach od daty wykończenia.
- Jeżeli wszystkie badania dadzą wynik dodatni, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami norm. W przypadku, gdy chociaż jedno badanie da wynik ujemny, roboty lub ich część należy uznać za niezgodne z normami.
- W tym przypadku Wykonawca obowiązany jest doprowadzić roboty do stanu odpowiadającemu wymaganiom norm i przedstawić je do ponownego odbioru.

## **8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT**

Wszystkie roboty objęte B.05.00.00 podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawą płatności będą warunki zawarte w umowie między Zamawiającym a Wykonawcą

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- PN-EN 13279-1;2009 spoiwa gipsowe i tynki gipsowe
- PN-EN 998-1;2016-12 wymagania dot.zapraw do murów – zaprawy do tynkowania
- PN-EN 1008:2004 - Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw
- PN-EN 12620+A1;2008 - Kruszywa do betonu
- PN-EN 196-1,2,3,5,6,7, 21 ;2016-07- Cement. Metody badań.
- PN-EN 197-2,2014 -05- Cement. Ocena zgodności.
- PN-EN 197-1.:2012 - Cement. Skład, wymagania i ocena zgodności.
- PN-EN 12620+A:2010, PN-EN 933-1:2012.- Kruszywa mineralne do betonu
- WTWiOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót - ITB
- Instrukcje użycia i karty techniczne stosowanych wyrobów

## **B.09.00.00     RENOWACJA SZTUKATERII ELEWACYJNEJ**

45453100-8     Roboty renowacyjne

### **1. WSTEP**

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

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót renowacyjnych detalu architektonicznego i dekoracji sztukatorskich, które zostaną wykonane w ramach prac związanych z **Remontem i dociepleniem ścian zewnętrznych wielorodzinnego budynku mieszkalnego przy ul. Michała Drzymały 28 w Gorzowie Wielkopolskim**

**Inwestycja na działkach nr 1002, 1003 obręb 2 j.ew. Miasto Gorzów Wlkp.**

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

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana, jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

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

Ustalenia zawarte w niniejszej ST stanowią wymagania dotyczące wykonania robót renowacyjnych wystroju architektonicznego sztukatorskiego i obejmują:

- Oczyszczenie z brudu i farby elementów sztukatorskich,
- Uzupełnienie ubytków w elementach
- Cyzelowanie uzupełnień
- Skucie elementów przeznaczonych do usunięcia
- Wykonanie modeli wystroju
- Wykonanie form do odlewów
- Wykonanie odlewów z mas sztukatorskich konfekcjonowanych
- Montaż odlewów w miejscach wskazanych w dokumentacji projektowej
- Odtworzenie profili ciągniętych z narzutu (listwy, dekoracyjne gzymsy itp.)
- Wykonanie zbrojenia pod gzymsy

Zakres robót obejmuje ponadto:

Przygotowanie stanowisk roboczych oraz innych urządzeń pomocniczych służących do wykonania robót jak np. wykonanie form odlewniczych.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają:

- roboty budowlane - wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem robót przy reperacji detalu zgodnie z ustaleniami.
- Wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane,
- wykonanie - wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót,
- procedura - dokument zapewniający jakość; definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami,
- ustalenia projektowe - ustalenia podane w dokumentacji projektowej zawierające dane opisujące przedmiot i wymagania dla określonego obiektu lub roboty oraz niezbędne do jego wykonania.

#### **1.5. Wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5. Wszelkie roboty należy prowadzić zgodnie z zasadami i przepisami BHP.

## **2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

Do wykonania robót renowacji elementów sztukatorskich określonych w punkcie 1.1 przewiduje się zastosowanie następujących materiałów:

- Środek do usuwania starych powłok malarskich ulegający rozkładowi biologicznemu nie stwarzający zagrożenia dla środowiska
- Zaprawa wapienno trasowa o niskim skurczu do wykonania uzupełnień detali sztukatorskich (wykonanie rdzenia). Wapienno trasowa zaprawa murarska i tynkarska do podłoży zabytkowych o wysokiej porowatości ok. 30% jasnej barwie niskiej alkaliczności nie powodująca wykwitów
- Mineralna zaprawa sztukatorska do ciągniętych elementów tynku (zaprawa drobnoziarnista do wykonania ostatniej warstwy ciągniętej)
- Materiały sztukatorskie do wykonywania modeli elementów
- Materiały do wykonania form
- Materiały do wykonywania odlewów ubijanych w formie tj: Zaprawa wapienno trasowa o niskim skurczu do wykonania rdzenia detali sztukatorskich - Wapienno trasowa zaprawa murarska i tynkarska do podłoży zabytkowych

o wysokiej porowatości ok30% jasnej barwie niskiej alkaliczności nie powodująca wykwitów oraz jako warstwa powierzchniowa mineralna zaprawa sztukatorska do ciągniętych elementów

- Woda zarobowa -czysta

### 3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”.

Do wykonania robot renowacji detalu architektonicznego przewiduje się wykorzystanie następującego sprzętu:

- Mieszkarki do zapraw wolnospadowe lub o mieszaniu ciągłym - elektryczne
  - Wyciąg jednomasztowy
  - Łaty tynkarskie, kielnie, pace drewniane, styropianowe, filcowe, młotki murarskie, szpachelki oraz skrobaki do cyzelowania dla elementów ciągniętych z narzutu wzorniki i prowadnice
- Sprzęt stosowany do robot tynkarskich powinien być sprawny i zaakceptowany przez służby techniczne Inwestora.

### 4. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”

Dostawa materiałów odbywać się będzie samochodami dostawczymi. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BHP oraz przepisami o ruchu drogowym.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

#### 5.1. Ogólne zasady wykonania robót.

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”

Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu miejsca (strefy) prac i zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi bhp przy wykonywaniu robót budowlanych.

#### 5.2 Zakres wykonywanych prac

Zakres wykonywania robót objętych ST:

- Przed przystąpieniem do robot konserwatorskich powinny być zakończone wszystkie roboty przygotowawcze (zabezpieczenia okien i drzwi) oraz murarskie i tynkarskie
- Należy oczyścić powierzchnie detali z zabrudzeń i starych powłok malarskich stosując preparaty biodegradowalne.
- Należy przy udziale Inspektora Nadzoru oraz Projektanta i Konserwatora Dziej Sztuki określić dla każdego elementu i zakwalifikować zakres uzupełnień i odtworzeń.
- Zakres ilości uzupełnień oraz usunięcia i wymiany musi być zaakceptowany przez inspektora Nadzoru i potwierdzony wpisem do Księgi Obmiaru
- Czyszczenie oraz uzupełnienia drobnych ubytków należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C
- W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane uzupełnienia należy chronić przed zbyt szybkim wysychaniem w czasie wiązania i twardnienia tj około 1 tygodnia należy zwilżać wodą
- Przygotowanie właściwe podłoża murego pod profile ciągnięte
- Obrzutkę na podłożach ceramicznych należy wykonać z zaprawy wapienno trasowej grubości 3-4mm
- Narzut wierzchni należy nanosić po związaniu obrzutki, lecz przed jej stwardnieniem Podczas wyrównywania należy warstwę wierzchnią narzutu dociskać pacą przesuwaną stale w jednym kierunku, a następnie przy pomocy wzornika umocowanego do prowadnicy przeciągnąć warstwę narzutu do otrzymania ostrego i wyraźnego rysunku profilu
- Na narzut stosować zaprawę sztukatorską do ciągniętych elementów. Zaprawa powinna mieć konsystencję wg instrukcji technicznej danego produktu.

### 6. KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne zasady podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne.

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Zamawiającego.

Poszczególne etapy wykonania renowacji elementów sztukatorskich powinny być odebrane i zaakceptowane przez nadzór Inwestorski.

Fakt ten powinien znaleźć odzwierciedlenie odpowiednim wpisem do Dziennika Budowy.

Kontrola powinna obejmować:

- Kontrolę ukształtowania powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną
- Kontrola jakości zapraw
- Kontrola jakości wykonanych robót konserwatorskich
- Kontrola poprawności wykonanych prac zgodnie z dokumentacją Projektową

Materiały przeznaczone do wbudowania muszą posiadać odpowiednie atesty oraz być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Akceptacja polega na wizualnej ocenie stanu materiałów, potwierdzeniu w przypadku materiałów konfekcjonowanych zgodności atestu i świadectw zgodności z przyjętą technologią i przepisami oraz udokumentowaniu jej wpisem do Dziennika Budowy.

## **7. JEDNOSTKA OBMIARU**

Ogólne zasady podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne.

Jednostka obmiarową robót zwianych z pracami tynkarskimi są:

- dla elementów sztukatorskich: 1 szt.
- dla profili ciągnionych 1 m

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”

Odbiór nastąpi po wykonaniu wszystkich czynności określonych w SST pkt. 1.3

Zasady odbioru:

- Ukształtowania powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną
- Ślady łączenia z podłożem mało widoczne siady łączenia uzupełnień z istniejącym elementem niewidoczne
- Rysunek detalu wyraźny i ostry podlegający ocenie wzrokowej
- Nie dopuszcza się żadnych wyprysków i spłaszczeń na powierzchni detalu ani trwałych śladów zacieków.
- Nie dopuszcza się pęknięć powierzchni elementów
- Nie dopuszcza się wykwitów w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża
- Nie dopuszcza się odstawania, odparzeń i pęcherzy powstałych na skutek niedostatecznej przyczepności zapraw do podłoża

Poszczególne etapy robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu ich przez wykonawcę Robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót.

Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru

Odbiory częściowe i końcowe należy prowadzić zgodnie z zasadami podanymi w punkcie 8 części ogólnej.

Jeżeli wszystkie badania dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli chociaż jedno badanie dało wynik negatywny, wykonane roboty należy uznać za nie zgodne z wymogami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca zobowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z normą i Dokumentacją Projektową i przedstawić je do ponownego odbioru.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne zasady płatności podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w p. 7.

Ceny jednostkowe (obejmujące zakres robót określonych w projekcie, specyfikacji technicznej oraz przedmiarze robót) należy przyjmować dla poszczególnych robót zgodnie z kosztorysem ofertowym.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Warunki techniczne wykonania robót określają:

BN-67/8841-14 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze. Zmiany 1 B1 11-12/72 poz139

PN-72/8841-18 Roboty tynkowe. Stiuki. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze

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

Przepisy bhp przy robotach dotyczących wykonywania tynków wewnętrznych

Instrukcje techniczne producenta zastosowanych materiałów

## **B.10.00.00     ROBOTY MALARSKIE**

45442100-8     Roboty malarskie

### **1. WSTĘP**

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

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich, które zostaną wykonane w ramach prac związanych z **Remontem i dociepleniem ścian zewnętrznych wielorodzinnego budynku mieszkalnego przy ul. Michała Drzymały 28 w Gorzowie Wielkopolskim**  
**Inwestycja na działkach nr 1002, 1003 obręb 2 j.ew. Miasto Gorzów Wlkp.**

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

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1 zgodnie z zakresem określonym w pkt.1.3.

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

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót określonych w pkt.1.1. związanych z wykonaniem robót wykończeniowych:

W zakres rzeczowy wchodzi:

- malowanie elewacji farbami silikonowymi z gruntowaniem
- malowanie drzwi od podwórza

Robotami towarzyszącymi i pomocniczymi przy wykonywaniu prac malarskich:

- zagruntowanie powierzchni malowanych

#### **1.4. Określenia podstawowe**

1.4.1. Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w Specyfikacji ST 00. 00. „Wymagania ogólne”

1.4.2. Malowanie - czynność polegająca na pokrywaniu elementów budowlanych farbą lub lakierem.

1.4.3. Farba - mieszanina barwników i pigmentów ze spoiwami tworząca barwną substancję służącą do malowania. Powłokotwórczy materiał kryjący w postaci zawiesiny pigmentów (wraz z wypełniaczami) w spoiwie.

1.4.4. Podłoże malarskie - surowa, zagruntowana lub wygładzona (np. szpachlówką) powierzchnia (np.muru, tynku, drewna, płyt drewnopodobnych, itp.), na której będzie wykonywana powłoka malarska.

1.4.5. Odtłuszczanie - usuwanie olejów, tłuszczów i substancji podobnych z powierzchni przed malowaniem, za pomocą rozpuszczalników organicznych lub wodnych środków czyszczących

1.4.6. Szpachlowanie - nakładanie szpachlówki w celu wyrównania powierzchni

1.4.7. Szpachlówka - wyrób lakierowy o konsystencji pasty, który jest nakładany przed malowaniem w celu wyrównania drobnych wad powierzchni i/lub utworzenia równomiernej powierzchni

1.4.8. Kit szpachlowy - gęsta pasta używana do wypełnienia dziur, rys i podobnych wad powierzchni.

1.4.9. Powłoka malarska - stwardniała warstwa farby, lakieru lub emalii nałożona i rozprowadzona na podłożu, decydująca o właściwościach użytkowych i walorach estetycznych pomalowanej powierzchni.

1.4.10. Pigment - naturalna lub sztuczna substancja barwna bądź barwiąca, która nadaje kolor farbom lub emaliom.

1.4.11 Farba dyspersyjna - zawiesina pigmentów i wypełniaczy w dyspersji wodnej polimeru z dodatkiem środków pomocniczych.

1.4.12 Farba olejna – zawiesina pigmentów i wypełniaczy na spoiwach żywicznych, rozcieńczana rozpuszczalnikami organicznymi.

1.4.13. Farba na rozpuszczalnikowych spoiwach żywicznych - zawiesina pigmentów i obciążników w spoiwie żywicznym, rozcieńczanym rozpuszczalnikami organicznymi (np. benzyną lakową, terpentyną itp.).

1.4.14. Emalia - lakier barwiony pigmentami, zastygający w szklista powłokę

1.4.15. Farba i emalie na spoiwach żywicznych rozcieńczalne wodą - zawiesina pigmentów i obciążników w spoiwie żywicznym, rozcieńczalne wodą.

1.4.16. Rozcieńczalnik - lotna ciecz zawierająca jeden lub więcej składników, która może być zastosowana w połączeniu z rozpuszczalnikiem bez działań ubocznych, mimo że nie jest rozpuszczalnikiem.

1.4.17. Rozpuszczalnik - ciecz składająca się z jednej lub więcej substancji, lotna w ustalonych warunkach schnięcia, w której substancja błonotwórcza ulega całkowitemu rozpuszczeniu

#### **1.5. Wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót oraz ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00.00 "Wymagania ogólne",

Wykonawca odpowiada za zgodność powłoki malarskiej z zaleceniami producenta podanymi w danych technicznych wyrobu. Wszelkie odstępstwa od zaleceń producenta, instrukcji podanych na opakowaniu i niniejszej specyfikacji należy zgłaszać Inspektorowi.

O ile Inspektor nadzoru inaczej nie zadecyduje, na terenie budowy może znajdować się tylko farba od zatwierdzonego producenta.



Wszelkie farby, rozcieńczalniki, rozpuszczalniki, itd. znajdujące się na budowie i nie będące w danej chwili w użyciu, należy przechowywać w szczelnie zamkniętych pojemnikach wg zaleceń producenta. Wszystkie materiały podlegają wymaganiom ochrony przeciwpożarowej wg odpowiednich regulacji prawnych, norm i wymagań bezpieczeństwa. Inspektor nadzoru zostanie niezwłocznie poinformowany o wszelkich odkrytych uszkodzeniach blach, stali, betonu lub tynków zarówno przed, jak i w trakcie malowania. Powierzchnie z blach ocynkowanych przed lakierowaniem należy odtłuścić.

## **2. Materiały**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”

### **2.1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów**

Specyfikacja Powłok Malarskich zawiera opisy elementów przeznaczonych do malowania, opisy przygotowania powierzchni, rodzaju powłoki, wymaganej liczby malowań oraz wymaganej grubości powłoki po wyschnięciu, tam gdzie zostały określone w niniejszej specyfikacji oraz według zaleceń producenta.

Wykonanie powłok opisane jest poniżej. Wykonawca może proponować alternatywne wykonanie, które wymaga jednak zatwierdzenia przez Inspektora.

### **2.2. Farby i lakiery**

Do malowania powierzchni wewnątrz obiektu można stosować:

- a) farby dyspersyjne odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81914:2002,
- b) farby olejne, ftalowe, ftalowe modyfikowane, odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81901:2002
- c) emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane, odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81607:1998
- d) farby silikonowe na spoiwach mineralnych z dodatkami modyfikującymi w postaci ciekłej – które powinny odpowiadać wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych
- e) farby reaktywne na spoiwach innych niż olejne i ftalowe, zgodne z PN-B-10102

W niniejszym projekcie stosuje się:

1 - Q 360 Elewacyjna farba silikonowa (cokoły i parter)

Dyfuzyjna, hydrofobowa farba elewacyjna o najwyższej odporności na czynniki atmosferyczne i wysokiej odporności na zabrudzenia. Gwarantuje długotrwałą ochronę elewacji. Zabezpieczona przed rozwojem mikroorganizmów poprzez dodanie środków biobójczych. Farba o bardzo dużej sile krycia. Barwiona w systemie quick-mix Color Select. Stosowana jako dekoracyjno-ochronna powłoka malarska na nowych systemach ociepleń, podczas renowacji istniejących systemów ociepleń oraz do malowania fasad budynków poddawanych pracom renowacyjnym. Stosowana na zewnątrz lub do wewnątrz.

Zużycie: ok. 2 x 0,20 l/m<sup>2</sup> (malowanie dwukrotne)

2 - UG Głębokopenetrująca emulsja gruntująca (podkład pod Q360)

Głębokopenetrujący, szybkoschnący preparat do gruntowania podłoża mineralnych. Zmniejsza i wyrównuje chłonność podłoża, zwiększa wytrzymałość powierzchniową podłoża, wiąże kurz i pył z podłożem, zwiększa przyczepność kolejnych warstw. Do gruntowania podłoża przed malowaniem, klejeniem płytek, klejeniem płyt ocieplających na elewacjach, wykonywaniem powłok hydroizolacyjnych, wylewaniem mas samopoziomujących. Na podłoża takie jak tynki cementowo-wapienne, tynki gipsowe, płyty GK, tynki gipsowe, bloczki gipsowe oraz posadzki cementowe. Do stosowania wewnątrz i na zewnątrz.

Zużycie ok. 0,2 l/m<sup>2</sup>

## **3. Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu i transportu podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”.

Prace malarskie należy wykonać ręcznie przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego - wałki, pędzle oraz przy użyciu sprzętu mechanicznego - zestawy do malowania mechanicznego i zestawy do ściernego usuwania starych powłok.

Pomosty robocze i drabiny

## **4. Transport**

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu i transportu podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”.

Transport materiałów do robót malarskich w opakowaniach nie wymaga specjalnych urządzeń i środków transportu.

W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający uszkodzenie opakowań. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku oraz rozładunku urządzeń mechanicznych.

Do transportu farb i innych materiałów w postaci suchych mieszanek, w opakowaniach papierowych zaleca się używać samochodów zamkniętych. Do przewozu farb w innych opakowaniach można wykorzystywać samochody pokryte planekami lub zamknięte.

Materiały do robót malarskich należy składować na budowie w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami. Wyroby lakierowe należy pakować, składować i transportować zgodnie z wymaganiami normy PN-89/C-81400 „Wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie i transport”

## **5. Wykonanie robót**

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

Wymagania ogólne dotyczące zasad wykonywania robót podano w ST 00.00. „Wymagania ogólne”

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

Do wykonywania robót malarskich można przystąpić po całkowitym zakończeniu poprzedzających robót budowlanych oraz po przygotowaniu i kontroli podłoża pod malowanie i kontroli materiałów.

Przed przystąpieniem do prac malarskich należy zabezpieczyć folią podłogi i posadzki, stolarkę drzwiową i okienną oraz pozostawione elementy wyposażenia w poszczególnych zadaniach budowlanych. Przygotowana do malowania powierzchnia tynku powinna być oczyszczona od zanieczyszczeń mechanicznych (kurz, sadze, tłuszcze itp.) i chemicznych (wykwity z podłoża, rdza od zbrojenia podtynkowego itp.) oraz osypujących się ziarn piasku i łuszczącej się lub pylącej starej powłoki malarskiej. Plamy i zacieki nie dające się całkowicie usunąć przy oczyszczaniu powierzchni niemetalowych powinny być dokładnie odizolowane. Powierzchnie metalowe należy oczyścić ze starych powłok malarskich i lakierniczych. Następnie (w zależności od rodzaju podłoża) usunąć wszystkie zbędne gwoździe, haki itp. elementy, wyrównać i wygładzić powierzchnie, naprawić uszkodzenia, zagruntować i wykonać szpachlowanie oraz szlifowanie powierzchni.

Wewnątrz budynku pierwsze malowanie ścian można wykonywać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych, z wyjątkiem założenia urządzeń sanitarnych ceramicznych i metalowych lub z tworzyw sztucznych (biały montaż) oraz armatury oświetleniowej (gniazdka, wyłączniki itp.),
- całkowitym dopasowaniu i wyregulowaniu stolarki.

Drugie malowanie można wykonywać po:

- wykonaniu wszystkich innych robót,

Wykonawcy wolno używać tylko zalecanych przez producenta farb - dodatków, rozcieńczalników, rozpuszczalników itp. Do mieszania należy używać czystych pojemników metalowych lub z tworzyw sztucznych.

### 5.3. Wymagania dotyczące podłoża pod malowanie

#### 5.3.1. Tynki cienkowarstwowe i zwykłe szpachlowane

Nowe niemalowane tynki zewnętrzne i stare tynki wewnętrzne powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100. 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).

Uszkodzenia tynków należy naprawić odpowiednią zaprawą.

Wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

#### 5.3.2. Podłoża stolarki metalowej

Powinny być odkurzone i oczyszczone ze starej farby. Uszkodzone powierzchnie powinny być naprawione masą szpachlową, na którą wydana jest aproba techniczna. Cała powierzchnia powinna być odtłuszczona i zagruntowana.

### 5.4. Warunki prowadzenia robót malarskich

#### 5.4.1. Warunki ogólne prowadzenia robót malarskich

Roboty malarskie powinny być prowadzone:

- w temperaturze nie niższej niż  $+5^{\circ}\text{C}$ , z dodatkowym zastrzeżeniem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej  $0^{\circ}\text{C}$ ,
- w temperaturze nie wyższej niż  $25^{\circ}\text{C}$ , z dodatkowym zastrzeżeniem, by temperatura podłoża nie przewyższyła  $20^{\circ}\text{C}$  (np. w miejscach bardzo nasłonecznionych).

Prace malarskie na elementach metalowych można prowadzić przy wilgotności względnej powietrza nie większej niż 80%.

Przy wykonywaniu prac malarskich w pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić odpowiednią wentylację.

Roboty malarskie farbami, emaliami, lub lakierami rozpuszczalnikowymi należy prowadzić z daleka od otwartych źródeł ognia, narzędzi oraz silników powodujących iskrzenie i mogących być źródłem pożaru. Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu, należy zabezpieczyć i osłonić przed zabrudzeniem farbami.

#### 5.4.3. Wykonanie robót malarskich zewnętrznych

Roboty malarskie na zewnątrz obiektów budowlanych można rozpocząć, kiedy podłoża spełniają wymagania podane w pkt. 5.2., a warunki prowadzenia robót wymagania określone w pkt. 5.4.1.

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z 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 (np. pędzle, wałki, agregaty malarskie),
- krotność nakładania farby oraz jej zużycie na  $1\text{ m}^2$
- czas między nakładaniem kolejnych warstw,
- zalecenia odnośnie mycia narzędzi,
- zalecenia w zakresie bhp.

### 5.5. Wymagania dotyczące powłok malarskich

#### 5.5.1. Powłoki na tynkach wykonane z farb emulsyjnych

Powinny być:

- a) równomiernie pokrywać podłoża, bez prześwitów, plam i odprysków,
- b) nie ścierać się i nie obsypywać przy potarciu miękką tkaniną bawełnianą,
- c) nie mieć śladów pędzla,
- d) w zakresie barwy i połysku być zgodne z wzorcem producenta oraz dokumentacją projektową,
- e) być odporne na zmywanie wodą
- f) nie mieć przykrego zapachu.

Dopuszcza się w tego rodzaju powłokach:

- a) chropowatość powłoki odpowiadają rodzajowi faktury pokrywanego podłoża,
- b) odchylenia do 2 mm na 1 m oraz do 3 mm na całej długości na liniach styku odmiennych barw,

#### 5.5.2. Powłoki na tynkach wykonane z farb olejnych

Powinny być:

- a) równomiernie pokrywać podłoża, bez prześwitów, plam i odprysków,
- b) nie ścierać się i nie obsypywać przy potarciu miękką tkaniną bawełnianą,
- c) nie mieć śladów pędzla,
- d) w zakresie barwy i połysku być zgodne z wzorcem producenta oraz dokumentacją projektową,
- e) być odporne na zmywanie wodą
- f) nie mieć przykrego zapachu.

Dopuszcza się w tego rodzaju powłokach:

- a) chropowatość powłoki odpowiadają rodzajowi faktury pokrywanego podłoża,
- b) odchylenia do 2 mm na 1 m oraz do 3 mm na całej długości na liniach styku odmiennych barw,

#### 5.5.3. Powłoki elewacyjne wykonane z farb nanoporowych

Powinny być:

- a) równomiernie pokrywać podłoża, bez prześwitów, plam i odprysków,
- b) nie ścierać się i nie obsypywać przy potarciu miękką tkaniną bawełnianą,
- c) nie mieć śladów pędzla,
- d) w zakresie barwy i połysku być zgodne z wzorcem producenta oraz dokumentacją projektową,
- e) być odporne na zmywanie wodą
- f) nie mieć przykrego zapachu.

Dopuszcza się w tego rodzaju powłokach:

- a) na powłokach wykonanych na elewacjach niejednolity odcień barwy powłoki w miejscach napraw tynku po hakach rusztowań, o powierzchni każdego z nich nie przekraczającej 20 cm<sup>2</sup>
- b) chropowatość powłoki odpowiadają rodzajowi faktury pokrywanego podłoża,
- c) odchylenia do 2 mm na 1 m oraz do 3 mm na całej długości na liniach styku odmiennych barw,
- d) ślady pędzla na powłokach jednowarstwowych.

#### BALUSTRADY:

- Balustradę oczyścić z rdzy przy pomocy preparatów odrdzewiających. Ewentualne odkryte wcześniejsze powłoki malarskie zgłosić Inspektorowi nadzoru
- Balustrady oczyścić - poddać obróbce strumieniowo-ściernej do uzyskania stopnia czystości Sa 2 ½ wg Normy PN-ISO 8501-1:1996. Dopuszcza się delikatne czyszczenie ręczne przy pomocy drobnych granulacji wełny metalowej do stopnia czystości St-2.
- Umyć balustrady wodą pod wysokim ciśnieniem.
- Odtłuścić powierzchnię
- Wykonać grunt epoksydowy (malowanie 1x)
- Pomalować 2x balustradę dwuskładnikową gruntoemalią poliuretanową na metale o parametrach nie gorszych niż Lowigraf-Pur w kolorze czarnym. Malowanie wykonać zgodnie z zaleceniami producenta

### **6. Kontrola jakości materiałów i robót**

#### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 00.00. „Wymagania ogólne”

#### 6.2. Kontrola jakości

Kontrola jakości prac obejmuje:

- ocenę jakości materiałów przed malowaniem, sprawdzenie kompletności dokumentów
- ocenę przygotowania podłoża
- ocenę zagruntowania podłoża
- ilość wykonanych warstw, powłok
- grubości warstw powłok malarskich
- jednorodność kolorystyczna i faktury powierzchni - zgodność z projektem kolorystyki
- zastosowanie właściwych materiałów według specyfikacji i ustaleń Inspektora
- brak zabrudzeń powierzchni sąsiednich

#### 6.3. Ocena wyników badań

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień ST powinny zostać rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

### **7. Jednostka obmiaru**

Ogólne zasady obmiaru podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”

Jednostką obmiarową dla robót malarskich jest 1 m<sup>2</sup>

### **8. Odbiór robót**

#### 8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót podano w ST 00.00. „Wymagania ogólne”

#### 8.2. Rodzaje odbiorów

Roboty związane z wykonaniem robót podlegają:

- odbiór przed malowaniem - na zgodność stosowanych materiałów z normami i aprobatą techniczną, projektowanych elementów do malowania i w zakresie rozwiązania projektowego kolorystyki,
- roboty zanikające i ulegające zakryciu - odbiór podłoża i gruntowania
- odbiorowi wstępnemu po malowaniu powierzchni malowanych i sąsiednich,
- odbiorowi końcowemu

#### **9. Podstawa płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST 00.00. „Wymagania ogólne”

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa robót malarskich skalkulowana przez Wykonawcę i zaoferowana Zamawiającemu w ofercie przetargowej.

#### **10. Przepisy związane**

Normy.

PN-EN 13300:2002 Farby i lakiery. Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe wewnętrzne ściany i sufity. Klasyfikacja.

PB-EN 29117:1994 Farby i lakiery. Oznaczenie stanu całkowitego wyschnięcia i czasu całkowitego wyschnięcia.

PN-EN ISO 1518:2000 farby i lakiery. Próba zarysowania.

PN-EN ISO 2810:2005 (U) Farby i lakiery. Badanie powłok w naturalnych warunkach atmosferycznych . Ekspozycja i ocena.

PN-EN ISO 2808:2000 Farby i lakiery. Oznaczenie grubości powłoki.

PN-EN ISO 3668:2002 farby i lakiery. Porównanie barwy farb.

PN-EN ISO 11998:2002 farby i lakiery. Oznaczenie odporności powłok na szorowanie na mokro i podatność na czyszczenie.

PN-C-81914 Farby dyspersyjne do malowania wewnątrz budynków.

BN-82/6113-75 Farby krzemianowe nawierzchniowe na tynki.

## **B.11.00.00     DOCIEPLENIE I TYNK SILIKONOWY**

45453000-7	Roboty remontowe i renowacyjne
45320000-6	Roboty izolacyjne

### **1. WSTĘP.**

#### **1.1. Przedmiot Szczegółowej specyfikacji technicznej (SST)**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dociepleniowych i tynkarskich związanych z **Remontem i dociepleniem ścian zewnętrznych wielorodzinnego budynku mieszkalnego przy ul. Michała Drzymały 28 w Gorzowie Wielkopolskim**  
**Inwestycja na działkach nr 1002, 1003 obręb 2 j.ew. Miasto Gorzów Wlkp..**

#### **1.2. Zakres stosowania Szczegółowej specyfikacji technicznej (SST), istotna część dokumentacji technicznej.**

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu, realizacji, przygotowaniu i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1.

#### **1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną (SST).**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót montażowych występujących w obiekcie objętym kontraktem. W zakres robót wchodzi następujące elementy:

- Docieplenie ściany podwórzowej i ściany bocznej budynku
- Tynki silikonowe

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, ich zgodność ze SST i poleceniami Inżyniera.

### **2. MATERIAŁY.**

Szczegółowy opis wg opisu technicznego dokumentacji projektowej. Stosować pełny system ocieplenia ETICS  
Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji są:

- Ściany czołowe elewacji podwórzowej – styropian EPS 031 gr 15 cm
  - Ściany czołowe elewacji podwórzowej w pasie min. 2 m od budynku sąsiedniego – wełna mineralna elewacyjna  $\lambda=0,035$  W/mK gr. 15 cm
  - Ściany boczne przybudówki na elewacji podwórzowej – płyta reżolowa K5 gr. 10 cm
  - Ościeża – styropian twardy EPS 100 ( $\lambda=0,031$  W/mK)/wełna mineralna twarda  $\lambda=0,035$  W/mK gr. 3 cm
  - Ocieplenie podparapetowe - EPS 100 ( $\lambda=0,031$  W/mK)/wełna mineralna twarda  $\lambda=0,035$  W/mK gr. 3 cm
- Stosować atestowany, frezowany styropian elewacyjny, klasyfikowany jako nierozprzestrzeniający ognia (NRO), zgodny z PN-EN 1163:2009
- Woda zarobowa powinna spełniać wymagania podane w normie
  - Perforowane kątowniki aluminiowe do wzmacniania naroży pionowych
  - Tkanina z włókna szklanego; powinna odpowiadać wymaganiom PN-92/P-85010
  - Listwy tynkarskie kierunkowe, narożnikowe i dylatacyjne
  - Farby, barwniki systemowe
  - tynk silikonowy barwiony w masie „baranek” o uziarnieniu 1,5 mm

### **3. SPRZĘT I MASZYNY:**

Do wykonania robót związanych z wykonaniem ocieplenia i elewacji przewiduje się wykorzystanie następującego sprzętu:

- Sprzęt do realizacji robót zgodnie z technologią:
  - mieszarki do zapraw
  - pace stalowe
  - wiertarki elektryczne
- rusztowania zewnętrzne (w przedmiarze przyjęto rusztowania drewniane, Wykonawca może przyjąć wg wyboru rusztowania drewniane lub metalowe)
- żuraw okienny przenośny;
- wyciąg;



- środek transportowy  
Sprzęt stosowany do robót elewacyjnych powinien być kompletny, sprawny i zaakceptowany przez służby techniczne Inwestora.

#### **4. TRANSPORT:**

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

### **5. WYKONANIE I ZAKRES ROBÓT.**

#### **5.4 Zalecenia ogólne**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, Docieplenie należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż + 5 C i pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0 C.

Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki elewacyjne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie.

#### **5.5 Przygotowanie podłoża**

Podłoże, na którym będzie mocowany system ocieplenia musi być oczyszczone z kurzu, brudu oraz słabo związanych powłok. W tym celu należy zmyć podłoże wodą pod wysokim ciśnieniem. Luźne lub słabo przylegające fragmenty należy skuć, a ubytki uzupełnić zaprawą tynkarską na min. 1 dzień przed planowanym przyklejaniem płyt styropianowych. Odpowiednio przygotowane podłoże powinno być nośne, równe, o wystarczającej przyczepności, pozbawione luźnych cząstek. Przed rozpoczęciem przyklejania płyt ze styropianu samogasnącego konieczne jest całkowite wyschnięcie podłoża i sprawdzenie przyczepności podłoża. Sprawdzenia należy dokonać poprzez próbne przyklejenie kilku płyt i sprawdzenie ich przyczepności poprzez odrywanie. Jeżeli podłoże jest chłonne i pyłące, przed przyklejeniem płyt ze styropianu należy zagruntować powierzchnię preparatem gruntującym należącym do wybranego systemu ociepleń. Po wykonaniu prac korygujących należy powtórzyć próbę przyczepności.

#### **5.6 Klejenie płyt ociepleniowych**

Masę klejącą należy wymieszać z odpowiednią ilością wody przy pomocy mieszarki tak, aby otrzymać konsystencję odpowiednią do obróbki. Ilość wody potrzebnej do zarobienia zaprawy wg danych producenta wybranego systemu ociepleń. Należy stosować wyłącznie wodę pitną, przygotowanie mas w temperaturze od + 5° C do + 25° C.

Klej należy nakładać na płytę ze styropianu wzdłuż obrzeża paskiem o szerokości ok. 5 cm oraz na środku płyty – w czterech punktach płaskimi krawędziami dłoni. W przypadku docinania płyt należy te ilości stosownie zmniejszyć. Pasma kleju powinno przylegać bezpośrednio do krawędzi płyty. „Placki” powinny pokrywać nie mniej niż 40% powierzchni płyty. Przy układaniu pierwszej warstwy płyt na listwie cokołowej należy zwrócić uwagę, żeby płyty dolegały do czołowej powierzchni listwy cokołowej. Należy zwrócić uwagę, żeby nie powstały uskoki w wyniku nałożenia zbyt małej ilości kleju.

Nie wolno łączyć płyt w miejscach pęknięć elewacji. Trzeba w tych miejscach ułożyć płyty na zakład o wielkości przynajmniej 10 cm. Nie wolno również łączyć płyt w narożnikach otworów (Np. okiennych). W miejscach tych występuje koncentracja naprężeń (mogą wystąpić rysy ukośne). Miejsca takie należy dodatkowo wzmocnić warstwą wklejonej diagonalnie siatki o rozmiarach min. 20x35 cm.

Przy klejeniu płyt na nadprożach zaleca się stosowanie listwy pomocniczej, żeby zapobiec osuwaniu się płyt na warstwie świeżego kleju. Płyty zawsze należy układać z przesuniętymi spoinami pionowymi. Przy docinaniu płyt należy również stosować przesunięcia spoin.

W celu odpowiedniego wykonania narożników zaleca się zawsze wystawić jedną płytę z odpowiednim nadmiarem poza narożnik, a drugą docisnąć do niej. Następnie odcina się wystający pasek. Płyty należy przyklejać na przemian, żeby uzyskać ich zazębienie.

Zawsze należy uważać na to, by przyklejone płyty tworzyły jedną płaszczyznę.

W przypadku powstania z przyczyn technicznych niewielkich szczelin pomiędzy płytami z do ich wypełnienia należy zastosować piankę poliuretanową.

Przed wklejaniem siatki płyty styropianowe należy przeszlifować pacą z papierem ściernym w celu usunięcia mogących powstać podczas klejenia drobnych uskoków na stykach płyt.

#### **5.7 Mocowanie mechaniczne płyt do podłoża**

W przypadku podłoża o niewystarczającej wytrzymałości na zrywanie wymagane jest statycznie obliczone mocowanie kołkami. Mogą to być kołki rozporowe wbijane, wstrzeliwane lub wkręcane. Za każdym razem należy dobrać odpowiednią długość, wymagany typ kołka w zależności od grubości materiału izolacyjnego oraz wymaganej głębokości zakotwienia, która musi wynosić minimum 3 cm w warstwie nośnej podłoża. Prawdopodobnie osadzone kołki nie

wystają żadnym fragmentem więcej niż 1 mm ponad powierzchnię , a w przypadku ich zagłębienia w ocieplenie nie-dopuszczalne jest uszkodzenie struktury płyty ze styropianu. Montaż kołków można rozpocząć nie wcześniej niż po dostatecznym stwardnieniu i związaniu zaprawy klejącej , tzn. po 2 dniach od przyklejenia płyt styropianowych.

### **5.8 Montaż narożników metalowych**

Narożniki metalowe należy zamontować przed zatopieniem siatki z włókien szklanych

Do mocowania narożników naleć użyć kleju do wykonania warstw wzmacniających z siatki z włókien szklanych.

Narożniki naleć wkleić na wszystkich załamaniach powierzchni t.j.

- Ościeża okienne i drzwiowe
- Gzymsy
- Na narożach zewnętrznych ścian

### **5.9 Wykonanie warstwy wzmacniającej z siatki z włókien szklanych**

Prace związane z wykonaniem warstwy zbrojonej powinny być wykonywane przy stabilnej wilgotności powietrza , w temperaturze otoczenia od +5° C do +25° C , na powierzchniach nie narażonych na bezpośrednią operację słońca i wiatru. Podczas wykonywania tej operacji nie mogą wystąpić opady atmosferyczne .

Świeżo wykonaną warstwę naleć przed okresem stwardnienia chronić przed opadami atmosferycznymi. Wykonanie warstwy zbrojącej należy rozpocząć po okresie gwarantującym właściwe związanie termoizolacji z podłożem ( nie wcześniej niż po 3 dniach od chwili przyklejenia płyt styropianowych ). Warstwę zbrojoną wykonać za pomocą zaprawy klejowej producenta wybranego systemu ocieplenia.

Przygotowaną zaprawę klejącą należy nanosić na powierzchnie zamocowanych płyt ciągłą warstwą o grubości 4 - 5 mm pasami pionowymi lub poziomymi na szerokość siatki zbrojącej. Po nałożeniu zaprawy klejącej naleć niezwłocznie wtopić w nią siatkę szklaną wykorzystując do tego celu gładką pacę stalową. Następnie na wyschniętą powierzchnię przyklejonej siatki nanieść drugą cienką warstwę zaprawy klejącej celem całkowitego wyrównania i wygładzenia powierzchni o grubości 3 – 4 mm Grubość warstwy zbrojonej jednej siatki z włókien szklanych powinna wynosić od 7 do 9 mm. Sąsiednie pasy siatki muszą być układane na zakład nie mniejszy niż 10 cm w pionie i w poziomie.

Niedopuszczalne jest przyklejanie siatki zbrojącej bez uprzedniego pokrycia płyt zaprawą klejącą. Szerokość siatki zbrojącej powinna być tak dobrana , żeby możliwe było oklejenie ościeży okiennych i drzwiowych na całej ich głębokości. Naroża otworów okiennych i drzwiowych powinny być wzmocnione przyklejonymi bezpośrednio na warstwie termoizolacji siatkami o szerokości ościeży i zachodzącymi na elewacje min. 20 cm.

### **5.10 Przygotowanie i nakładanie preparatów gruntujących**

Preparaty gruntujące i podkłady tynkarskie znajdujące się w pojemniku po ich dokładnym wymieszaniu są gotowe do użycia. Preparat gruntujący można nakładać pędzlem lub przez natrysk. Należy zastosować preparat gruntujący wybranego systemu ocieplenia.

### **5.11 Wykonanie cienkowarstwowej wyprawy tynkarskiej**

Elewacyjne wyprawy tynkarskie można nakładać nie wcześniej niż po dwóch dniach od wykonania warstwy zbrojonej siatka z włókna szklanego.

Jako wyprawę na ściany naleć zastosować systemowy tynk silikonowy o delikatnej strukturze ( 1,5mm ) barwiony w masie. Przygotowany materiał należy nanosić cienką równomierną warstwą na całej powierzchni , używając do tego celu długiej pacy ze stali nierdzewnej. Następnie usunąć nadmiar tynku do warstwy o grubości ziarna , krótką pacą ze stali nierdzewnej. Materiał można ponownie wykorzystać po jego wymieszaniu.

Następnie w zależności od posiadanego wyglądu tynku zacierać lub modelować pacą stalową lub z tworzywa sztucznego. Czas obróbki tynku wynosi 2 do 4 godzin ( zależnie od warunków atmosferycznych ) . Zacieranie naleć wykonać przy niewielkim nacisku pacy , równomiernie na całej powierzchni elewacji. Twardniejącego materiału nie należy rozrabiać wodą . Dla uzyskania optymalnych walorów estetycznych zaleca się wykonanie elewacji stanowiącej odrębną całość w jednym etapie wykonawczym, materiałem zamówionym jednorazowo. Przygotowane masy i zaprawy tynkarskie naleć nakładać na zagruntowanym podłożu dopiero po całkowitym wyschnięciu preparatu gruntującego. Proces związania tynku powinien przebiegać przy bezdeszczowej pogodzie w temperaturze otoczenia od +5 °C do +25 °C przy stabilnej wilgotności powietrza. Prace tynkarskie należy wykonywać na powierzchniach nie narażonych na bezpośrednią operację słoneczną i wiatr. Takie warunki powodują zbyt szybkie wysychanie tynku , co znacznie utrudnia , a czasem uniemożliwia wykonanie prawidłowej struktury tynku. Po nałożeniu na podłoże , świeży tynk należy chronić , aż do momentu wstępnego stwardnienia przed opadami atmosferycznymi.

### **5.12 Połączenie systemu dociepleniowego z pozostałymi elementami**

Miejsca połączeń ze stolarką okienną , drzwiową , obróbkami blacharskimi – należy uszczelnić odpowiednimi materiałami trwale elastycznymi (np. kitami silikonowymi , uszczelkami rozprężnymi itp. ) Nie uwzględnienie tych zasad może doprowadzić do powstania rys i szczelin, w które wniknie woda obniżając trwałość całego układu dociepleniowego.

## **6. ODBIÓR MATERIAŁÓW.**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części pt. Wymagania Ogólne. Poszczególne etapy wykonania prac elewacyjnych powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Fakt ten powinien znaleźć odzwierciedlenie odpowiednim wpisem do Dziennika Budowy

Kontrola powinna obejmować:

- Kontrolę elementów składowych;
- Kontrolę wykonania napraw;
- Kontrolę zamocowania listew startowych;
- Kontrolę wykonania montażu płyt oraz montażu narożników ochronnych; (uwagę naleć zwrócić na poprawność mocowania łączników mechanicznych, płaszczyznowość ułożenia płyt, zachowanie przesunięcia styków pionowych płyt)
- Kontrolę jakości wykonania warstw klejowych z umocowaniem siatki
- Kontrolę jakości wykonania wypraw elewacyjnych (jednolitość kolorystyczną i fakturę warstwy, prawidłowość ułożenia wyprawy, jej uziarnienie)
- Kontrolę poprawności wykonanych prac zgodnie z SST.

Materiały przeznaczone do wykonania prac muszą posiadać odpowiednie atesty oraz być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Akceptacja polega na wizualnej ocenie stanu materiałów oraz udokumentowaniu jej wpisem do Dziennika Budowy.

## **7. ODBIÓR KOŃCOWY ROBÓT.**

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST 0.0 „Wymagania ogólne”.

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

Do odbioru całości zakończonych robót tynkowych Wykonawca obowiązany jest przedstawić projekt techniczny dla oceny zgodności wykonania tynków z dokumentacją oraz dodatkowo:

- Protokoły badań kontrolnych lub zaświadczenia (atesty) materiałów
- Protokoły odbiorów częściowych (międzyoperacyjnych) i zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonanych robót
- Tynki powinny być badane wstępnie najwcześniej po 7 dniach od daty wykończenia.
- Jeżeli wszystkie badania dadzą wynik dodatni, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami norm. W przypadku, gdy chociaż jedno badanie da wynik ujemny, roboty lub ich część należy uznać za niezgodne z normami.
- W tym przypadku Wykonawca obowiązany jest doprowadzić roboty do stanu odpowiadającemu wymaganiom norm i przedstawić je do ponownego odbioru.

## **8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT**

Wszystkie roboty objęte B.05.00.00 podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawą płatności będą warunki zawarte w umowie między Zamawiającym a Wykonawcą

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Warunki techniczne wykonania robót określają:

- PN-M-47900 –3 1996 Rusztowania stojące metalowe robocze, Rusztowania ramowe
- PN-M-47900 –2 1996 Rusztowania stojące metalowe robocze, Rusztowania stojakowe z rur
- PN-M-47900 –1 1996 Rusztowania stojące metalowe robocze. Określenia podział i główne parametry
- Instrukcja nr 156 Wytyczne wykonania robót budowlano-montażowych w okresie zimowym przy temperaturze - 15°C
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Roboty ogólnobudowlane (aktualnie obowiązujące)
- Przepisy bhp przy robotach dotyczących wykonywania prac elewacyjnych

## **B.12.00.00    STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA**

45421100-5 Stolarka budowlana

### **1. WSTĘP**

#### **1.2    Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w związku z **Remontem i dociepleniem ścian zewnętrznych wielorodzinnego budynku mieszkalnego przy ul. Michała Drzymały 28 w Gorzowie Wielkopolskim**  
**Inwestycja na działkach nr 1002, 1003 obręb 2 j.ew. Miasto Gorzów Wlkp.**

#### **1.3    Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1 zgodnie z zakresem określonym w pkt.1.3.

#### **1.4    Zakres robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót określonych w pkt.1.1. związanych z wykonaniem robót wykończeniowych:

W zakres rzeczowy wchodzi dostawa i osadzenie:

- odtworzenie drzwi frontowych
- montaż drzwi od podwórza
- podokienników zewnętrznych z blachy tytan-cynk 0,7mm prepatina grafit
- montaż okien piwnic i strychu
- wymiana oporników granitowych studni okien piwnicznych
- renowacja zewnętrznych skrzydeł okien historycznych
- naklejanie imitacji szprosów
- Przemalowanie istniejących drzwi wyjścia na podwórko
- Osadzenie nowych progów kamiennych

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z określeniami podanymi w ST-00.00 "Wymagania ogólne" oraz z PN-ISO 7607-1 „Budownictwo. Terminy ogólne” PN-ISO 76-7-2 „Budownictwo. Terminy stosowane w umowach”, a także w przywołanych normach przedmiotowych.

#### **1.5. Wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót oraz ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00.00 "Wymagania ogólne"

### **2. Materiały**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”

- odtworzenie drzwi frontowych (drzwi drewniane, dwuskrzydłowe z naświetlem)
- montaż drzwi od podwórza (1szt. 109x200 cm) – na stalowe o współczynniku przenikania ciepła  $U_w=1,3$  W/m<sup>2</sup>K.
- podokienniki zewnętrzne z blachy tytan-cynk 0,7mm prepatina grafit na macie strukturalnej
- płyta OSB 18mm
- kątowniki ciesielskie 170x113x95 mm (E20/3)
- montaż okien piwnic i strychu PCV, białe  $U=1,1$  W/m<sup>2</sup>K
  - O1 - 4 szt. (73x50 cm)
  - O2 - 2 szt. (120x120 cm)
  - O3 - 2 szt. (80x100 cm)
  - O4 - 6 szt. (40x30 cm)
- oporniki 4 okien piwnicznych z granitu szorstkiego o wymiarach 10x40x100 cm
- warsztatowa renowacja zewnętrznych skrzydeł 3 okien drewnianych
- naklejanie imitacji szprosów - białe szprosy PCV o szerokości 45mm
- płomieniowany granit strzegomski 97x30x5 cm i 115x53x5cm

### **3. Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu i transportu podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”.

Roboty należy wykonać przy użyciu sprzętu gwarantującego poprawne wykonanie robót.

#### 4. Transport.

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu i transportu podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”.

Używane pojazdy poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. Stolarka winna być przewożona specjalistycznymi środkami transportu przystosowanymi do jej przewożenia. W czasie transportu stolarka musi być zabezpieczona przed uszkodzeniem jej powierzchni (zadrapania, wgniecenia itp.) oraz przed zbieciem szyb.

#### 5. Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robot uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty montażowe.

Roboty powinny być wykonane zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami technicznymi wykonania i odbioru robot budowlano-montażowych część I Roboty ogólnobudowlane.

##### Odtworzenie drzwi frontowych

Nowe drzwi dwuskrzydłowe z naświetlem i przeszkleniami  $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$

Naświetle stałe

Konstrukcja - drewno twarde klejone, dąb

Przeszklenie typu FLOAT, trzyszybowe - szkło bezpieczne, przeźierne.

Ramka międzyszybowa ciepła w kolorze jak zestaw

Szprosły naszybowe

Całość w kolorze RAL 7006

Zamontować samozamykacz kryty i stopkę

Stosować zawiasy kulkowe (3 szt.)

Klamka - gałka mosiężna z szyldem, dostosowana do domofonu,

Próg drzwi – ceglany, jako poszerzenie podestu

Drzwi otwierane na zewnątrz

Drzwi zamawiać w komplecie z ościeżnicą

Wykonać zgodnie z zestawieniem stolarki.

Przed zamówieniem wymiary zdjęć z natury po wykonaniu robót budowlanych

Profile drzwi uzgodnić ze służbami konserwatorskimi.

Zamontować drzwi:

D1 - 228x264cm (216+10+38) – 1 szt.

##### Drzwi do pomieszczeń pomocniczych (od podwórza)

Wymienić zniszczone drzwi szczebelkowe (109x200 cm) – na stalowe, o łącznym współczynniku przenikania ciepła  $U_w=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

nowe drzwi stalowe

skrzydło pełne, tłoczone

kolor - RAL 7006,

Zamontować zamek z kluczem.

drzwi zamawiać w komplecie z ościeżnicą

stosować zawiasy kulkowe

2 punkty mocowania

drzwi otwierane na zewnątrz

wymiar zdjęć z natury

Zamontować drzwi:

D2 - 109x200 cm – 1 szt.

##### Okna piwnic i strychu

Wymienić okna piwnic i strychu na białe, PCV, o współczynniku przenikania ciepła okna  $U_w = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ , uchylno-rozwieralne.

Do wymiany okna:

O1 - 4 szt. (73x50 cm)

O2 - 2 szt. (120x120 cm)

O3 - 2 szt. (80x100 cm)

O4 - 6 szt. (40x30 cm)

Parapety zewnętrzne – blacha tytanowo-cynkowa prepatina 0,7mm

Parapety wewnętrzne – bez parapetów (spadek wyrobiony w tynku)

Wykonać zgodnie z zestawieniem stolarki.

Przed zamówieniem wymiar zdjęć z natury.

##### Oporniki studzienek okien piwnicznych

Podczas montażu okien wymienić 4 granitowe oporniki izolujące okna od chodnika.



Oporniki z granitu szorstkiego o wymiarach 10x40x100 cm osadzić po zaizolowaniu ścian fundamentowych na chudym betonie i podsypce piaskowej 15 cm.

Wysokość oporników zweryfikować na budowie.

#### **Renowacja okien (prace wykonywać warsztatowo)**

Usunięcie nawarstwień farby przy zastosowaniu dmuchawy z gorącym powietrzem

Doczyszczanie pastą zmydlającą do usuwania starych powłok następnie

Szlifowanie papierem ściernym drobnej granulacji

Odpalenie powierzchni

Wykonanie napraw stolarskich przy zastosowaniu materiału analogicznego do oryginału - flekowania, uzupełnienia brakujących profili, sklejenie pęknięć

Wykonanie szlifowania papierem ściernym w celu usunięcia resztek farby i wyrównania powierzchni

Wykonanie szpachlowania drobnych ubytków przy pomocy kitu trocinowego

Wyrównanie nierówności przy pomocy szpachli drobnoziarnistej (wypełnienie spękań) odpornej na zewnętrzne warunki atmosferyczne

Wymiana uszczelek, oczyszczenie okuć ze śniedzi, rdzy, resztek farby

Zabezpieczenie okuć i zawiasów systemowymi warstwami ochronnymi do stali zgodnie z zaleceniami producenta

Montaż klamek okien.

Malować farbą o wysokiej paroprzepuszczalności, dającą powłoki matowe (np. Keim Lignosil Color lub równoważne)

Kolor stolarki okiennej biały

Do renowacji:

3 szt. okien 96x178 cm

3 szt. okien 24x54cm

2 szt. okien 21x39cm

#### **Parapety**

Wszystkie parapety nowe, wykonać jako ciągłe z blachy tytanowo-cynkowej 0,7 mm prepatina grafit.

Pod obróbki należy zastosować usztywnienie z blachy stalowej ocynkowanej 1 mm z warstwą przekładkową z maty strukturalnej VAPOZINC.

Na elewacji ocieplanej pod parapety dodatkowo mocować kątowniki i płytę OSB18mm

#### **Imitacja szprosów**

Okna wymienione bez zachowania podziałów należy tymczasowo dostosować do podziału historycznego poprzez naklejenie bia-łych szprosów PCV o szerokości 45mm

Do wykonania na elewacji frontowej szprosy

1 szpros pionowy + 2 szprosy poziome – 2 okna

1 szpros poziomy – 3 okna

Do wykonania na elewacji podwórzowej szprosy:

1 szpros pionowy + 1 szpros poziomy – 3 okna,

1 szpros poziomy – 4 okna

1 szpros pionowy + 2 szprosy poziome – 2 okna

Okna 96x178 cm, przed zamówieniem wymiary zdjęć z natury.

#### **Progi granitowe**

Zamontować nowe progi z granitu szorstkiego w drzwiach od podwórza.

Po wykonaniu ocieplenia wnek drzwi, wkleić pełną płytę progową z szorstkiego granitu strzegomskiego 97x30x5 cm i 115x53x5cm

Granit kleić cało powierzchniowo zaprawą dedykowaną zgodnie z instrukcją producenta kleju.

W ościeża wkleić obustronnie cokoliki granitowe wys. 10 cm. Spoiny wypełnić elastyczną, mrozoodporną fugą do granitu w kolorze kamienienia.

### **6. Kontrola jakości materiałów i robót**

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Zamawiającego.

Kontroli jakości podlega:

- sprawdzenie jakości zastosowanych materiałów
- sprawdzenie jakości wykonanych robót tj. wymiary wyrobów, odchylenia od pionu i poziomu zamontowanej stolarki, rodzaj i sposób zamocowania i sprawności działania okuć i zawiasów stolarki, poprawność mocowań stolarki w otworach, mocowanie parapetów.

### **7. Jednostka obmiaru**

Ogólne zasady obmiaru podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”

Jednostki obmiarowe:

m2 – stolarka okienna - renowacja,

mb – podokienniki, szprosy  
kpl – stolarka drzewiowa

## **8. Odbiór robót**

Ogólne zasady odbioru podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”

Odbiór robót obejmuje:

- odbiór jakościowy zastosowanych materiałów,
- sprawdzenie zgodności zastosowanych materiałów z dokumentacją

## **9. Podstawa płatności**

Ogólne zasady płatności podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa robót skalkulowana przez Wykonawcę i zaoferowana Zamawiającemu w ofercie przetargowej.

Płatności będą realizowane zgodnie z ceną ofertową w oparciu o protokoły odbioru zgodnie zapisami w umowie.

## **10. Przepisy związane**

PN – EN 91000 Okna i drzwi. Terminologia.

PN – B – 05000 Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport.

PN – 88/B – 10085 Okna i drzwi z drewna, materiałów drewnopochodnych i tworzyw sztucznych. Wymagania i badania.

PN – EN 12400 Okna i drzwi. Trwałość mechaniczna. Wymagania i klasyfikacja.

PN – EN 12365-1 Okucia budowlane. Uszczelki i taśmy uszczelniające do drzwi, okien, żaluzji i ścian osłonowych.

Część 1: Wymagania i eksploatacyjne i klasyfikacja.

PN – EN 1906 Okucia budowlane. Klamki i gałki drzwiowe wraz z tarczami. Wymagania i metody badań.

PN – 91/B-94402 Zamki drzwiowe wpuszczane. Klasa 0.

PN – EN 1303 Okucia budowlane. Wkładki bębnekowe do zamków. Wymagania i metody badań.

PN – B – 13079 Szkło budowlane. Szyby zespolone.

PN – EN 356 Szkło w budownictwie. Szyby ochronne. Badania i klasyfikacja odporności na atak.

PN – B-94109 Okucia budowlane. Listwy osłaniające szyby.

## **B.13.00.00 KONSTRUKCJE DREWNIANE**

CPV 45261100-5 Wykonywanie konstrukcji dachowych

### **1. Wstęp**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji drewnianych w związku z **Remontem i dociepleniem ścian zewnętrznych wielorodzinnego budynku mieszkalnego przy ul. Michała Drzymały 28 w Gorzowie Wielkopolskim**

**Inwestycja na działkach nr 1002, 1003 obręb 2 j.ew. Miasto Gorzów Wlkp.**

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

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

#### **1.3. Zakres robót wymienionych w SST**

Roboty których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wydłużenia połaci dachowych:

- Rozebranie pokrycia dachu z dachówki betonowej
- Rozebranie papowego pokrycia dachu
- Rozebranie obróbek blacharskich z blachy ocynkowanej
- Rozebranie rynien i rur spustowych
- Rozebranie ołączenia
- Sprawdzenie stanu technicznego końcówek krokwi wraz z wykonaniem stosownych napraw elementów
- Wydłużenie krokwi zgodnie z projektem
- Uzupełnienie deskowania dachu
- Wykonanie wiatroizolacji z membrany dachowej wysoko paroprzepuszczalnej
- Ołączenie dachu
- Wykonanie obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych z blachy tytanowo-cynkowej prepatina grafit 0,7mm
- Wykonanie podbitki drewnianej

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

### **2. Materiały**

#### **2.1. Drewno**

Do konstrukcji drewnianych stosuje się drewno iglaste zabezpieczone przed szkodnikami biologicznymi i ogniem.

Preparaty do nasycania drewna należy stosować zgodnie z instrukcją ITB – Instrukcja techniczna w sprawie powierzchniowego zabezpieczenia drewna budowlanego przed szkodnikami biologicznymi i ogniem.

Dla robót wymienionych w pozycjach:

(1) więźba dachowa - stosuje się drewno klasy K27 ( C-24 ) według następujących norm państwowych:

- PN-82/D-94021 Tarcica iglasta sortowana metodami wytrzymałościowymi.
- PN-B-03150:2000/Az1:2001. Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

2.1.1. Wytrzymałości charakterystyczne drewna iglastego w MPa (megapaskale) podaje poniższa tabela.

Oznaczenie Klasy drewna K27 K33

Zginanie 27 33

Rozciąganie wzdłuż włókien 0,75 0,75

Ściskanie wzdłuż włókien 20 24

Ściskanie w poprzek włókien 7 7

Ścinanie wzdłuż włókien 3 3

Ścinanie w poprzek włókien 1,5 1,5

2.1.2. Dopuszczalne wady tarcicy

Wady K33 K27

Sęki w strefie marginalnej do 1/4 1/4 do 1/2

Sęki na całym przekroju do 1/4 1/4 do 1/3

Skręt włókien do 7% do 10%

Pęknięcia, pęcherze, zakorki i zbitki:

a) głębokie

b) czołowe

Zgnilizna niedopuszczalna

Chodniki owadzie niedopuszczalne

Szerokość słoików 4 mm 6 mm

Oblina dopuszczalna na długości dwu krawędzi zajmująca do 1/4 szerokości lub długości

Krzywizna podłużna

a) płaszczyzn 30 mm – dla grubości do 38 mm

10 mm – dla grubości do 75 mm

b) boków 10 mm – dla szerokości do 75 mm

5 mm – dla szerokości > 250 mm

Wichrowatość 6% szerokości

Krzywizna poprzeczna 4% szerokości

Rysy, falistość rzazu dopuszczalna w granicach odchyłek grubości i szerokości elementu.

Nierówność płaszczyzn – płaszczyzny powinny być wzajemnie równoległe, boki prostopadłe, odchylenia w granicach odchyłek.

Nieprostokątność niedopuszczalna.

2.1.3. Wilgotność drewna stosowanego na elementy konstrukcyjne powinna wynosić nie więcej niż:

– dla konstrukcji na wolnym powietrzu – 23%

– dla konstrukcji chronionych przed zawilgoceniem – 20%.

2.1.4. Tolerancje wymiarowe tarcicy

a) odchyłki wymiarowe desek powinny być nie większe:

– w długości: do + 50 mm lub do –20 mm dla 20% ilości

– w szerokości: do +3 mm lub do –1mm

– w grubości: do +1 mm lub do –1 mm

b) odchyłki wymiarowe bali jak dla desek

c) odchyłki wymiarowe łąt nie powinny być większe:

dla łąt o grubości do 50 mm:

– w grubości: +1 mm i –1 mm dla 20% ilości

– w szerokości: +2 mm i –1 mm dla 20% ilości

dla łąt o grubości powyżej 50 mm:

– w szerokości: +2 mm i –1 mm dla 20% ilości

– w grubości: +2 mm i –1 mm dla 20% ilości

d) odchyłki wymiarowe

krawędziaków na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i –2 mm.

e) odchyłki wymiarowe belek na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i –2 mm.

## **2.2. Łączniki**

### **2.2.1. Gwoździe**

Należy stosować: gwoździe okrągłe wg BN-70/5028-12

### **2.2.2. Śruby**

Należy stosować:

Śruby z łbem sześciokątnym wg PN-EN – ISO 4014:2002

Śruby z łbem kwadratowym wg PN-88/M-82121

### **2.2.3. Nakrętki:**

Należy stosować:

Nakrętki sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034:2002

Nakrętki kwadratowe wg PN-88/M-82151.

### **2.2.4. Podkładki pod śruby**

Należy stosować:

Podkładki kwadratowe wg PN-59/M-82010

### **2.2.5. Wkręty do drewna**

Należy stosować:

Wkręty do drewna z łbem sześciokątnym wg PN-85/M-82501

Wkręty do drewna z łbem stożkowym wg PN-85/M-82503

Wkręty do drewna z łbem kulistym wg PN-85/M-82505

### **2.2.6. Środki ochrony drewna**

Wielofunkcyjny bio-i ogniochronny środek do zabezpieczania elementów konstrukcji dachowych w postaci żelu

## **2.3 Deski na podbitkę**

– świerk, 15x121mm pióro-wpust

## **2.4. Składowanie materiałów i konstrukcji**

2.4.1. Materiały i elementy z drewna powinny być składowane na poziomym podłożu utwardzonym lub odizolowanym od elementów warstwą folii.

Elementy powinny być składowane w pozycji poziomej na podkładkach rozmieszczonych w taki sposób aby nie powodować ich deformacji. Odległość składowanych elementów od podłoża nie powinna być mniejsza od 20 cm.

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

## **2.5 Badania na budowie**

Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inżyniera.

Materiały uzyskane z rozbiórki przeznaczone do ponownego wbudowania kwalifikuje Inżynier.

Odbiór materiałów z ewentualnymi zaleceniami szczegółowymi potwierdza Inżynier wpisem do dziennika budowy.

### **3. Sprzęt**

Do transportu i montażu konstrukcji należy używać dowolnego sprzętu.

- sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamkniętych pomieszczeniach.
- stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z dostateczną wentylacją.

Stanowisko robocze powinno być odebrane przez Inżyniera.

### **4. Transport**

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

Sposób składowania wg punktu 2.3.

### **5. Wykonanie robót**

W związku z ociepleniem ścian elewacji podwórzowych należy wydłużyć połacie dachowe o 15 cm.

W tym celu należy:

- odkryć konstrukcję dachów w pasie ok. 80cm,
- ocenić stan techniczny elementów więźby dachowej i dokonać ewentualnych jej napraw,
- wydłużyć krokwie o 15 cm. Wydłużenie wykonać belkami długości 75cm o przekroju jak istniejące krokwie, mocowanymi jednostronnie do krokwi na odcinku ok. 60 cm śrubami M10/26 cm (3 szt. na jedno połączenie).
- Wszystkie odkryte istniejące i nowoprojektowane elementy więźby dachowej zakonserwować przeciwoigniowo i przeciw korozji biologicznej
- Zgodnie ze sztuką budowlaną uzupełnić deskowanie do nowego obrysu dachu, przedłużyć izolację dachową na deskowaniu i odtworzyć pokrycie na fragmentach korygowanego dachu stosując materiał analogiczny do istniejącego (dachówka betonowa, papa termozgrzewalna podkładowa i wierzchniego krycia), montując rynhaki, opierzenie nad i podrynnowe, rynny (blacha tytan-cynk 0,7mm prepatina grafit). Zwrócić szczególną uwagę na ciągłość i szczelność połączeń starego i nowego pokrycia.
- Wykonać podsufitkę drewnianą, malować farbą jak na elewacji frontowej.

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

Połąci wydłużane są w związku z zwiększeniem grubości ścian o 15 cm.

Konstrukcja dachu nie jest przeznaczona do rozbiórki. Po odkryciu konstrukcji ewentualne uszkodzone elementy wymienić na analogiczne i zakonserwować.

Zdemontowane drewno uszkodzone przez grzyb należy natychmiast spalić.

- Wszystkie elementy drewniane użyte do konstrukcji ( nowe i pozostawione) zaimpregnować preparatem ogniochronnym, umożliwiającym uzyskanie właściwości materiału trudno zapalnego, zabezpieczającym przed grzybami, pleśniami i owadami

- Użyte do zwalczania grzybów i pleśni preparaty i środki impregnacji muszą posiadać świadectwa dopuszczające do ich stosowania.

#### **5.2. Więźba dachowa**

5.2.1. Przekroje i rozmieszczenie elementów powinno być zgodne z dokumentacją techniczną.

5.2.2. Przy wykonywaniu jednakowych elementów należy stosować wzorniki z ostruganych desek lub ze klejki. Dokładność wykonania wzornika powinna wynosić do 1 mm.

5.2.3. Długość elementów wykonanych według wzornika nie powinny różnić się od projektowanych więcej jak 0,5 mm.

5.2.4. Dopuszcza się następujące odchyłki:

- w rozstawie belek lub krokwi:

do 2 cm w osiach rozstawu belek

do 1 cm w osiach rozstawu krokwi

- w długości elementu do 20 mm

- w odległości między węzłami do 5 mm

- w wysokości do 10 mm.

5.2.5. Elementy więźby dachowej stykające się z murem lub betonem powinny być w miejscach styku odizolowane jedną warstwą papy.

### **6. Kontrola jakości robót**

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie .5.

Roboty podlegają odbiorowi.

### **7. Obmiar robót**

Jednostkami obmiaru są:

Dla więźby – ilość m3 wykonanej konstrukcji.

Dla podsufitki – powierzchnia wykonana w m2.



#### **8. Odbiór robót**

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

#### **9. Podstawa płatności**

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie .7.

Cena obejmuje wszystkie czynności wymienione w SST.

#### **10. Przepisy związane**

PN-B-03150:2000/Az2:2003 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-EN 844-3:2002 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne dotyczące tarcicy.

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

PN-82/D-94021 Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi.

PN-EN 10230-1:2003 Gwoździe z drutu stalowego.

## **B.14.00.00    ROBOTY POKRYWCZE**

KOD CPV 45261210-9

### **1. WSTĘP**

#### **1.1 Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokryć dachowych w związku z **Remontem i dociepleniem ścian zewnętrznych wielorodzinnego budynku mieszkalnego przy ul. Michała Drzymały 28 w Gorzowie Wielkopolskim**  
**Inwestycja na działkach nr 1002, 1003 obręb 2 j.ew. Miasto Gorzów Wlkp.**

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

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

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

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie pokryć dachowych wraz z obróbkami blacharskimi i elementami wystającymi ponad dach budynku tzn.:

- krycie wydłużonych połaci dachowych dachu dachówką betonową analogiczną do istniejącej
- krycie wydłużonych połaci dachowych dachu papą termozgrzewalną

#### **1.4 Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

### **2. MATERIAŁY**

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

- Aprobata Techniczna lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania pokryć dachowych.

Wszelkie materiały do wykonania pokryć dachowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania

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

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

Wszystkie materiały dekarские powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz według odpowiednich norm wyrobu.

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzane wpisem do dziennika budowy.

#### **2.1 Dachówka cementowa**

Dachówka analogiczna do istniejącej pod względem koloru i wymiarów. Na elewacji szczytowej stosować dachówkę brzegową.

#### **2.2 Papa podkładowa** – osłona włóknina poliestrowa wzmocniona 200 g/m<sup>2</sup>, zawartość asfaltu modyfikowanego SBS 2000 g/m.

Wymagania podstawowe:

gramatura osnowy (włókna poliestrowe) 160 g/m<sup>2</sup>,

grubość papy 3,4 mm,

wytrzymałość na rozciąganie nie mniej niż 600/400 N (wzdłuż/poprzek).

**2.3 Papa nawierzchniowa-** papa asfaltowa zgrzewalna, wierzchniego krycia, modyfikowana SBS, na osnowie z włókniny poliestrowej. Od wierzchniej strony papa pokryta jest gruboziarnistą posypką. Spodnia strona papa pokryta jest folią z tworzywa sztucznego.

Wymagania podstawowe:

gramatura osnowy (włóknina poliestrowa) 250 g/m<sup>2</sup>,  
zawartość asfaltu modyfikowanego elastomerem SBS, min. 4000 g/m<sup>2</sup>,  
maksymalna siła rozciągająca na pasku szer. 5 cm, wzdłuż/ poprzek, min. 1000/800 N,  
wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągania wzdłuż/poprzek min. 40/40%,  
giętkość w obniżonych temperaturach - 25°C,  
grubość 5,6 +/- 0,2 mm.

**2.4 Lepik asfaltowy-** asfaltowo- polimerowy z wypełniaczami na gorąco. Wymagania wg PN-B-24625:1998.

**2.5 Roztwór asfaltowy do gruntowania** – wymagania wg normy PN-B-24620:1998.

**2.5 Klej bitumiczny** – systemowy, zgodnie z zaleceniami producenta.

### 3. SPRZĘT

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu specjalistycznych narzędzi.

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

Przy doborze narzędzi należy uwzględnić wymagania producenta wyrobów do wykonania pokrycia dachówką.

Do wykonania pokrycia dachowego w technologii pap termozgrzewalnych niezbędne są:

- palnik gazowy jednodyskowy z wężem,
- mały palnik do obróbek dekarских,
- palnik gazowy dwudyskowy lub sześciodyskowy z wężem (w przypadku zgrzewania dużych powierzchni),
- butle z gazem technicznym propan-butan lub propan,
- szpachelka,
- wąż do cięcia,
- wałek dociskowy z silikonową rolką,
- przyrząd do prowadzenia rolki podczas zgrzewania.

Wszystkie prace należy prowadzić w temperaturach dodatnich, zgodnie z zaleceniami producenta. Przy stosowaniu preparatów uszczelniających, gruntujących i pap przestrzegać wymaganej wilgotności oraz czystości podłoża.

Wymianę pokrycia powinni przeprowadzać wykonawcy posiadający certyfikat producenta pap potwierdzający odbyte przeszkolenie w zakresie układania zastosowanego produktu.

### 4. TRANSPORT

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

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

### 5. WYKONANIE ROBÓT

#### 5.1. Wymagania ogólne dla podkładów

Każdy podkład pod pokrycie powinien spełniać następujące wymagania ogólne:

- pochylenie płaszczyzny połąci dachowych z desek, łąt lub płatwi powinno być dostosowane do rodzaju pokrycia, zgodnie z wymaganiami PIM-B-02361:1999,
- równość powierzchni podkładu powinna być taka, aby prześwit pomiędzy powierzchnią deskowania a łątą kontrolną o długości 3 m był nie większy niż 5 mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10 mm w kierunku równoległym do spadku (pochylenia połąci dachowej),
- podkład powinien być zdylatowany w miejscach dylatacji konstrukcyjnych oraz powinien mieć odpowiednie uformowanie w styku z elementami wystającymi ponad powierzchnię pokrycia. Szerokość szczelin dylatacyjnych powinna wynosić od 20 do 40 mm a szczelin obwodowych około 20 mm. Szczeliny dylatacyjne termiczne i obwodowe powinny być wypełnione materiałem elastycznym lub kitem asfaltowym,
- w podkładzie powinny być osadzone uchwyty do zawieszenia rynny dachowej oraz powinny być usztywnione krawędzie zewnętrzne.

#### 5.2. Wymagania ogólne dla dachówki:

- Do robót pokrywczych można przystąpić po spełnieniu wymagań ogólnych i szczegółowych dotyczących podkładu.
- Krycie dachów przy użyciu zaprawy do uszczelniania styków i wykonywania obróbek blacharskich może być wykonywane w temperaturze powyżej +5st.C.
- Przed przystąpieniem do układania dachówek powinny być wykonane obróbki blacharskie na okapach, w koszach, przy murach ogniowych i kominach rurach i podobnych elementach przechodzących przez pokrycie dachowe, z możliwością zastosowania tzw. fartuchów blaszanych na pokrycie od strony okapu.

- Dachówki powinny być ułożone prostopadłe do okapu, tak aby sznur przeciągnięty wzdłuż poszczególnych rzędów był poziomy i jednocześnie dotykał dolnego widocznego brzegu skrajnych dachówek w danym rzędzie. Odległość od sznura do dolnego brzegu pozostałych dachówek w tym rzędzie nie powinna być większa niż 1 cm. Dopuszczalne odchyłki od kierunku poziomego wynoszą 2 mm na 1 m i 30 mm na całej długości rzędu.

- Dolne brzegi pierwszego rzędu dachówek powinny być oparte na desce okapowej, nachylonej odpowiednio do połą- ci dachowej i pokrytej podłużnym pasem blachy tytanowo-cynkowej, o szerokości co najmniej 20 cm. Dolne krawę- dzie dachówek powinny być zabezpieczone przed odrywaniem haczykami ocynkowanymi wbitymi w deskę okapową.

5.2. Wymagania ogólne dla papy bitumicznej:

5.2. Wymagania szczegółowe

#### **Łaty**

- Łaty podkładu należy przybijać do krokwi jednym gwoździem. Styki łat powinny znajdować się na krokwiach.
- Rozstaw łat należy dostosować do rodzaju dachówek.
- Do czoł krokwi należy przybić deskę grubości 0k 38 mm w celu umocowania do niej uchwytów rynnowych. Wierzch deski powinien pokrywać się z wierzchem łaty okapowej.
- Wzdłuż kalenicy i naroży należy przybić dodatkowe łaty do mocowania gąsiorów.
- Wzdłuż kosza dachowego przewidzianego do pokrycia blachą, powinna być przybita deska środkowa – wzdłuż osi kosza a po obu jej stronach deski łączone na styk
- Łaty i deski powinny być zabezpieczone przed zagrzybieniem środkami dopuszczonymi do stosowania w bu- downictwie.

#### **Dachówki**

- Krycie dachówką polega na zawieszaniu na każdej łacie jednego rzędu dachówek
- Należy stosować się do wymagań ogólnych
- Styki prostopadłe do okapu powinny tworzyć linię prostą. Dopuszczalne odchyłki wynoszą 0,5 cm.
- Poszczególne rzędy dachówek powinny zachodzić na siebie na długości zgodnej z typem dachówki.
- W strefie wiatrowej na połaciach dachowych od strony przeważających wiatrów ( zachodnia i południowa) każda dachówka powinna być przywiązana drutem przechodzącym przez otwór w nosku dachówki do gwoździ ocyn- kowanych wbitych do łaty od strony poddasza. Na pozostałych stronach co 5 dachówkę należy mocować.
- Pozostałe wymagania muszą być zgodne z wytycznymi producenta oraz PN-71/B-10241
- Uwaga – na elewacji szczytowej stosować dachówkę brzegową

#### **Wiatroizolacja**

- Wiatroizolację montujemy przed montażem kontrłat i łat.
- Wiatroizolację przybijamy za pomocą gwoździ z szerokim łebkiem lub zszywek do krokwi.
- Połączenie wiatroizolacji należy wykonać na podwójny zakład lub klejenie
- Wiatroizolację montujemy tak aby pozostawić lekki zwis folii.

-

#### **Pokrycia papowe**

##### **- Przygotowanie podłoża**

Podłoże, do którego będziemy zgrzewać papę należy odpowiednio przygotować tj. oczyścić z wszelkiego rodzaju nierówności i zanieczyszczeń mogących mieć wpływ na jakość wykonanego pokrycia, oraz zagruntować preparatem gruntującym. Montaż papy do podłoża może nastąpić dopiero po całkowitym przeschnięciu zagruntowanej po- wierzchni. Zagruntowanie powierzchni stanowi także tymczasową ochronę powierzchni przed wnikaniem do niej wody opadowej.

##### **- Pokrycie połaci papą termozgrzewalną**

Przed przystąpieniem do prac należy dokonać pomiarów połaci dachowej, sprawdzić poziomy osadzenia wpustów dachowych, wielkość spadku dachu oraz ilość przerw dylatacyjnych i na tej podstawie rozplanować rozłożenie po- szczególnych pasów papy na powierzchni dachu.

Prace z użyciem pap asfaltowych zgrzewalnych można prowadzić w temperaturze nie niższej niż:

- 0°C w przypadku pap modyfikujących SBS.

Temperatury stosowania pap zgrzewalnych można obniżyć pod warunkiem, że rolki będą magazynowane w pomiesz- czeniach ogrzewanych (ok. +20 °C) i wynoszone na dach bezpośrednio przed zgrzaniem.

Nie należy prowadzić prac dekarских w przypadku mokrej powierzchni dachu, jej oblodzenia, podczas opadów at- mosferycznych oraz przy silnym wietrze.

Roboty dekarские rozpoczyna się od osadzenia dybli drewnianych, Ryndaków i innego oprzyrządowania, a także od wstępnego wykonania obróbek detali dachowych (ogniomurów, kominów, świetlików itp.) z zastosowaniem papy zgrzewalnej podkładowej. Przy małych pochyleniach dachu (do 10 %) papy należy układać pasami równoległymi do okapu, przy większych spadkach pasami prostopadłymi do okapu. Miejsca zakładów na ułożonym wcześniej pasie należy podgrzać palnikiem i przeciągnąć szpachelką w celu wtopienia posypki na całej szerokości zakładu (12-15 cm). Zasadnicza operacja zgrzewania polega na rozgrzaniu palnikiem podłoża oraz spodniej warstwy papy aż do momentu zauważalnego wypływu asfaltu z jednoczesnym, powolnym i równomiernym rozwijaniem rolki. Miarą jakości zgrzewa jest wypływ masy asfaltowej o szerokości 0,5 – 1,0 cm na całej długości zgrzewa. W przypadku, gdy wypływ nie pojawi się samoistnie wzdłuż brzegu rolki, należy docisnąć zakład, używając wałka dociskowego z sili- konową rolką. Siłę docisku rolki do papy należy tak dobrać, aby pojawił się wypływ masy o żądanej szerokości. Silny wiatr lub zmienna prędkość przesuwania rolki może powodować zbyt duży lub niejednakowej szerokości wypływ

masy. Brak wypływu masy asfaltowej świadczy o niefachowym zgrzaniu papy. Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady:

- podłużny 8 cm,
- poprzeczny 12 – 15 cm

Zakłady powinny być wykonywane zgodnie z kierunkiem spływu wody i zgodnie z kierunkiem najczęściej występujących w okolicy wiatrów. Zakłady należy wykonywać ze szczególną starannością. Po ułożeniu kilku rolek i ich wystudzeniu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów. Miejsca źle zgrzane należy podgrzać (po uprzednim odchyleniu papy) i ponownie skleić. Wypływy masy asfaltowej można posypać posypką w kolorze pokrycia w celu poprawienia estetyki dachu. W poszczególnych warstwach arkusze papy powinny być przesunięte względem siebie tak aby zakłady nie pokrywały się. Aby uniknąć zgrubień papy na zakładach zaleca się przycięcie narożników układanych pasów papy leżących na spodzie zakładu pod kątem 45 °C.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

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

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w ST 0.0 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń.

Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót (zgodnie z PZJ) na terenie i poza placem budowy.

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

### **6.2 Badania laboratoryjne**

Jeżeli dostarczone na budowę materiały budzą uzasadnioną wątpliwość co do jakości lub zgodności z SST, na polecenie inspektora Nadzoru Inwestorskiego Wykonawca na własny koszt przeprowadzi właściwe badania laboratoryjne. Wyniki badań Wykonawca przekazuje Zamawiającemu dla dalszej decyzji o pozostawieniu lub usunięciu badanego materiału z terenu budowy.

### **6.3 Badania jakości robót w czasie budowy**

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową robót jest:

- m2 pokrytej powierzchni,

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Odbiór podłoża**

Badania podłoża należy przeprowadzać w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do krycia połaci dachowych,

- sprawdzenie równości powierzchni podłoża (deskowania) należy przeprowadzać za pomocą łaty kontrolnej o długości 2 m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łata nie powinien przekroczyć 5 mm.

### **8.2. Odbiór robót pokrywczych**

Roboty pokrywcze, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- podłoża (deskowania i łąt),
- jakości zastosowanych materiałów,
- dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia,
- dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.
- sprawdzenie przyklejenia papy do podłoża oraz do papy należy przeprowadzić przez nacięcie i oderwanie paska papy szerokości nie większej niż 5 cm, z tym, że pasek należy naciąć nad miejscem przyklejenia papy,
- sprawdzenie mocowania papy podkładowej do podłoża,
- sprawdzenie szerokości zakładów papy należy dokonać w trakcie odbiorów częściowych i końcowych przez pomiar szerokości zakładów w trzech dowolnych miejscach na każde 100 m<sup>2</sup>.

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

- badania końcowe pokrycia należy przeprowadzać po zakończeniu robót, po deszczu.

Podstawę do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,



- dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia,
- zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywowych i rodzaju zastosowanych materiałów,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów.

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

8.3. Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować:

- Sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych.
- Sprawdzenie mocowania elementów do deskowania, ścian, kominów, wietrzników, włazów itp.
- Sprawdzenie prawidłowości spadków rynien.
- Sprawdzenie szczelności połączeń

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> izolacji z wykonaniem podłoża i warstwy wierzchniej..

Płaci się za ustaloną ilość „m” obróbki wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

przygotowanie,

zmontowanie i umocowanie w podłożu, zalutowanie połączeń,

uporządkowanie stanowiska pracy.

Płaci się za ustaloną ilość „m” rynien wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

przygotowanie, zmontowanie, umocowanie i zalutowanie połączeń, uporządkowanie stanowiska pracy.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.

PN-B-02361:1999 Pochylenia połaci dachowych..

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

PN-B-12030:1996 Wyroby budowlane ceramiczne i silikatowe. Pakowanie, przechowywanie i transport.

PN-B-12030:1996/ Az1:2002 Wyroby budowlane ceramiczne i silikatowe. Pakowanie, przechowywanie i transport (Zmiana Az1).

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

PN-EN 490:2005(U) Dachówki i kształtki dachowe cementowe. Charakterystyka wyrobu.

PN-EN 490:2000/ Ap1:2004 Dachówki i kształtki dachowe cementowe. Charakterystyka wyrobu.

PN-EN 1304:2002 Dachówki ceramiczne. Definicje i specyfikacja wyrobów.

PN-EN 1304:2002/ Ap1:2004 Dachówki ceramiczne. Definicje i specyfikacja wyrobów.

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

PN-EN 505:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów płytowych ze stali układanych na ciągłym podłożu.

PN-EN 508-2:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję. Część 2: Aluminium.

PN-EN 507:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy aluminiowej, układanych na ciągłym podłożu.

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

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

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

PN-B-94702:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych

## **B.15.00.00    ROBOTY BLACHARSKIE I INNE**

45261320 - 3 – Kładzenie rynien, obróbek

### **1. WSTĘP**

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

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót blacharskich, które zostaną wykonane w związku z **Remontem i dociepleniem ścian zewnętrznych wielorodzinnego budynku mieszkalnego przy ul. Michała Drzymały 28 w Gorzowie Wielkopolskim**  
**Inwestycja na działkach nr 1002, 1003 obręb 2 j.ew. Miasto Gorzów Wlkp.**

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

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana, jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

#### **1.3. Zakres i kolejność wykonywania robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót określonych w pkt.1.1. związanych z wykonaniem robót posadzkarskich :

Zakres rzeczowy obejmuje:

- Wykonanie obróbek blacharskich z blachy tytanowo-cynkowej 0,7 mm prepatina grafit
- Wykonanie nowych rur spustowych z blachy tytanowo – cynkowej 0,7 mm prepatina grafit
- Montaż parapetów z blachy tytanowo-cynkowej 0,7mm prepatina grafit
- Wykonanie opierzeń z blachy tytanowo – cynkowej 0,7mm prepatina grafit
- Wykonanie balustrad schodów do sklepu
- Montaż uchwytu na flagę
- Montaż opraw elewacyjnych
- Montaż systemu stop-ptak pcv
- Montaż wycieraczki
- Wymiana drzwiczek i ramki wnękowej szafki instalacyjnej na elewacji frontowej

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają:

- roboty budowlane -wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem robót przy reperacji murów zgodnie z ustaleniami.
- Wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane,
- wykonanie - wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót,
- procedura - dokument zapewniający jakość; definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami,
- ustalenia projektowe - ustalenia podane w dokumentacji projektowej zawierające dane opisujące przedmiot i wymagania dla określonego obiektu lub roboty oraz niezbędne do jego wykonania.

#### **1.5. Wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5. Wszelkie roboty należy prowadzić zgodnie z zasadami i przepisami BHP.

## **2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

- blacha Tytanowo-cynkowa gr.0,70 mm prepatina grafit – do wykonania obróbek blacharskich, parapetów i rur spustowych
- blacha stalowa pod parapety
- mata strukturalna pod blachę tytan-cynk np.VAPOZINC.
- rury stalowe ø42 grubości 2 mm, ø38 grubości 2,6 mm, ø20 grubości 2mm,
- jednoramienny uchwyt ze stali nierdzewnej na flagę.
- 2 oprawy LED z czujnikiem ruchu nad wejściem od stronty podwórza.
- oprawa oświetleniowa LED (z numerem posesji).
- system STOP-PTAK PCV
- wycieraczka stalowa z osadnikiem 70x50 cm
- drzwiczki i ramki wnękowej szafki instalacyjnej na elewacji frontowej

### 3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu i transportu podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”.

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

Do wykonywania robót Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- Nożyce do cięcia blachy ewentualnie ręczna piła cyrkulacyjna ze specjalną tarczą do stali lub nożyce wibracyjne do blachy
- Urządzenie do gięcia blachy
- Palnik z butlą gazową

### 4. TRANSPORT.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

Dostawa materiałów odbywać się będzie samochodami dostawczymi. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BHP oraz przepisami o ruchu drogowym.

4.2. Do transportu materiałów i urządzeń stosować następujące sprawne technicznie środki transportu:

- samochód skrzyniowy o ładowności 5-10 ton,
- samochód dostawczy o ładowności 0,9 ton,
- ciągnik kołowy z przyczepą.

Blachy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu.

Blachy powinny być układane w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót.

Ogólne zasady wykonania robót podane w ST-00.00 „Wymagania ogólne”

5.2 Obróbki blacharskie z blachy tytan-cynk o grub. 0,7 mm muszą być zamontowane w sposób stabilny i zapewniający odprowadzenie wody po za powierzchnię elewacji. Należy je tak ukształtować, aby ich krawędź oddalona była od docelowej powierzchni elewacji o ok. 4 cm. Obróbki blacharskie stanowią ochronę powierzchni przed wodami opadowymi i spływającymi. Wszelkie uszczelnienia styków ściany z elementami wykonanymi z materiałów o innej rozszerzalności wykonać z użyciem przeznaczonych do tego celu kitów lub taśm uszczelniających w sposób podanych przez producenta systemu.

5.3 Balustrady schodów o wysokości 110 cm od wykończonej posadzki wykonać z rur stalowych malowanych proszkowo po zabezpieczeniu antykorozyjnym w kolorze antracyt. Słupki balustrad schodów mocować na blokach kamiennych kotwami M10/120 (stopki 100x100x6mm spawane do słupków, przykryte rozetą maskującą); 3 kotwy na jeden słupek. Wszystkie spoiny spawać spoiną ciągłą.

5.4 Wymienić drzwiczki i ramki wnękowej szafki instalacyjnej na elewacji frontowej na nowe stalowe, malowane proszkowo w kolorze RAL 7006

5.5 Zamontować 2 oprawy LED z czujnikiem ruchu nad wejściem od stronty podwórza.

5.6 Zamontować przy wejściu głównym oprawę oświetleniową LED (z numerem posesji). Lampy zasilić z tablicy głównej budynku.

5.7 Zamontować zabezpieczenia przed ptakami tzw. system STOP-PTAK PCV na parapetach klatki schodowej i gzymsach (z wyjątkiem gzymsów podparapetowych o obrębie okien).

5.8 Zamontować nową wycieraczkę stalową z osadnikiem przed wejściem od podwórza - 70x50 cm

5.9 Zamontować na kotwy jednoramienny uchwyt ze stali nierdzewnej na flagę.

#### 5.10 PARAPETY

Wszystkie parapety nowe, wykonać jako ciągłe z blachy tytanowo-cynkowej 0,7 mm prepatina grafit.

Pod obróbki należy zastosować usztywnienie z blachy stalowej ocynkowanej 1 mm z warstwą przekładkową z maty strukturalnej VAPOZINC.

PARAPETY ELEWACJI PODWÓRZOWEJ (ściana ocieplana).

Usunąć istniejące parapety i podkuć mur na głębokość ok. 4cm. Wyrównać powierzchnię za pomocą Cementowej zaprawy murarskiej Z 01.

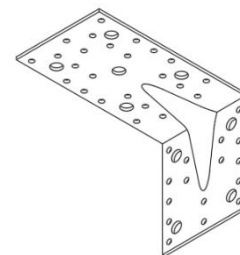
W obrysie ościeża zamocować typowe, wzmocnione kątowniki ciesielskie 170x113x95 mm (E20/3) jako podparcie płyty podparapetowej OSB (18 mm). Łączniki mocować do muru kotwami M6/100 co ok. 50 cm (dwa mocowania na wspornik).

Płyty OSB szerokości 30cm (15+15 ościeże+ocieplenie) – wymiar sprawdzić w naturze, mocować do wsporników (2 mocowania na wspornik). Zachować spadek 5%

Ocieplenie podparapetowe grubości 2cm ze styropianu EPS 100-031.

Parapety wykonać jako ciągłe, nawis parapetu 4cm, styk parapetu z murem i ramą okienną uszczelnić taśmą rozprężną.

Parapety kleić całościowo klejem bitumiczny Enkolit (dodatkowe tłumienie odgłosów deszczu).



Parapety zakończyć bocznym profilem formując szczelinę w ościeżach (pamiętać o przekładkach termicznych).  
Boczne krawędzie podokiennika osadzić swobodnie w ościeżach.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, specyfikacją i poleceniami Zamawiającego.

Kontroli jakości podlega:

- prawidłowość montażu obróbek blacharskich
- prawidłowość spawu i montażu balustrad
- prawidłowość szczelności i montażu oryynnowania

## 7. JEDNOSTKA OBMIARU

Ogólne zasady podano w ST 00.00 Wymagania Ogólne.

Jednostka obmiaru jest:

Obróbki blacharskie

- 1 m2 obróbek blacharskich
- 1 m rynny i rury spustowej
- 1 m dla listew Stop-ptak
- 1 m2 dla parapetów
- 1 kpl dla lamp
- 1 kpl dla daszków elewacyjnych
- 1 kpl dla wycieraczek
- 1 kpl dla uchwytów do flag

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora i sprawdzonych w naturze.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”

Odbiór nastąpi po wykonaniu wszystkich czynności określonych w SST pkt. 1.3

W czasie odbioru zostanie sprawdzone prawidłowość wykonania:

- obróbek, parapetów i oryynnowania z blachy tytanowo-cynkowej
- balustrad stalowych

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady płatności podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”

Podstawą płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie i przedstawionej ofercie.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

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

PN-EN 607:1999 Rynny dachowe i stalowe elementy wyposażenia. Definicje, wymagania i badania.

PN-B-94702:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.

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

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

## **B.16.00.00    NAWIERZCHNIE**

45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni

45232451-8 Roboty odwadniające i nawierzchniowe

### **1. WSTĘP.**

#### **1.1. Przedmiot Szczegółowej specyfikacji technicznej (SST)**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni z kostki brukowej granitowej związanych z **Remontem i dociepleniem ścian zewnętrznych wielorodzinnego budynku mieszkalnego przy ul. Michała Drzymały 28 w Gorzowie Wielkopolskim**

**Inwestycja na działkach nr 1002, 1003 obręb 2 j.ew. Miasto Gorzów Wlkp..**

#### **1.2. Zakres stosowania Szczegółowej specyfikacji technicznej (SST), istotna część dokumentacji technicznej.**

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu, realizacji, przygotowaniu i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1.

#### **1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną (SST).**

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

Od strony ulicy – odtworzenie naruszonej nawierzchni chodnika z kostki betonowej (Holland)

Od elewacji szczytowej – wykonanie opaski i odtworzenie naruszonej nawierzchni zielonej

Od podwórza:

- wykonanie opaski
- utwardzenie kostką betonową dojścia do budynku,
- wykonanie nawierzchni żwirowej
- montaż koryt odwadniających

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

- Betonowa kostka brukowa - prefabrykowany element budowlany, przeznaczony do budowy warstwy ścieralnej nawierzchni, wykonany metodą wibroprasowania z betonu niebrojonego niebarwionego lub barwionego, jedno- lub dwuwarstwowego, charakteryzujący się kształtem, który umożliwia wzajemne przystawianie elementów.
- Krawężnik - prosty lub łukowy element budowlany oddzielający jezdnię od chodnika, charakteryzujący się stałym lub zmiennym przekrojem poprzecznym i długością nie większą niż 1,0 m.
- Obrzeże - element budowlany, oddzielający nawierzchnie chodników i ciągów pieszych od terenów nie przeznaczonych do komunikacji.
- Spoina - odstęp pomiędzy przylegającymi elementami (kostkami) wypełniony określonymi materiałami wypełniającymi.
- Szczelina dylatacyjna - odstęp dzielący duży fragment nawierzchni na sekcje w celu umożliwienia odkształceń temperaturowych, wypełniony określonymi materiałami wypełniającymi.

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SST 1.0 „Wymagania ogólne”.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, ich zgodność ze SST i poleceniami Inżyniera.

### **2. MATERIAŁY.**

Szczegółowy opis urządzeń wg opisu technicznego dokumentacji projektowej.

- Kostka betonowa kostka Holland (szara) gr. 6 i 8 cm
- Miał kamienny
- Kruszywo łamane 0-31.5mm
- Piasek
- Otoczaki ciemnopopielate 3-4 cm
- Geowłóknina
- Geokrata PCV np. Geosystem G4, 50x50x4 cm z wypełnieniem żwirem
- Geowłóknina
- Podsypka z miału kamiennego
- Podbudowa z kruszywa łamanego 0-31.5mm



- Warstwa odsączająca z piasku
- Betonowe koryta ściekowe 50x50x15 cm
- Ażurowe płyty betonowe 50x50x10 cm
- Obrzeże trawnikowe 6x20x100 cm
- Obrzeże chodnikowe 8x30x100 cm

## 2.1. Betonowa kostka brukowa

Wymagania techniczne stawiane betonowym kostkom brukowym

Wymagania techniczne stawiane betonowym kostkom brukowym stosowanym na nawierzchniach dróg, ulic, chodników itp. określa PN-EN 1338 w sposób przedstawiony w tablicy 1.

Tablica 1. Wymagania wobec betonowej kostki brukowej, ustalone w PN-EN 1338 do stosowania na zewnętrznych nawierzchniach, mających kontakt z solą odladzającą w warunkach mrozu

Lp.	Cecha	Załącznik normy	Wymaganie
1	2	3	4
1	Kształt i wymiary		
1.1	Dopuszczalne odchyłki w mm od zadeklarowanych wymiarów kostki, grubości < 100mm > 100mm	C	Długość Szerokość Grubość ±2 ±2 ±3 ±3 ±3 ±4 Różnica pomiędzy dwoma pomiarami grubości, tej samej kostki, powinna być ≤ 3 mm
1.2	Odchyłki płaskości i pofalowania (jeśli maksymalne wymiary kostki > 300 mm), przy długości pomiarowej 300 mm 400 mm	C	Maksymalna (w mm) wypukłość wklęsłość  1,5 1,0 2,0 1,5
2	Właściwości fizyczne i mechaniczne		
2.1	Odporność na zamrażanie/rozmarzanie z udziałem soli odladzających (wg klasy 3, zał. D)	D	Ubytek masy po badaniu: wartość średnia ≤1,0kg/m <sup>2</sup> , przy czym każdy pojedynczy wynik < 1,5 kg/m <sup>2</sup>
2.2	Wytrzymałość na rozciąganie przy rozłupywaniu	F	Wytrzymałość charakterystyczna T 2 3,6 MPa. Każdy pojedynczy wynik ≥ 2,9 MPa i nie powinien wykazywać obciążenia niszczącego mniejszego niż 250 N/mm długości rozłupania
2.3	Trwałość (ze względu na wytrzymałość)	F	Kostki mają zadawalającą trwałość (wytrzymałość) jeśli spełnione są wymagania pktu 2.2 oraz istnieje normalna konserwacja
2.4	Odporność na ścieranie (wg klasy 3 oznaczenia H normy)	G i H	Pomiar wykonany na tarczy szerokiej ściernej, wg zał. G normy -badanie podstawowe ≤ 23 mm Bohmego, wg zał. H normy -badanie alternatywne ≤20.000mm <sup>3</sup> /5000 mm <sup>2</sup>
2.5	Odporność na poślizg/poślizgnięcie	I	a) jeśli górna powierzchnia kostki nie była szlifowana lub polerowana - zadawalająca odporność, b) jeśli wyjątkowo wymaga się podania wartości odporności na poślizg/poślizgnięcie - należy zadeklarować minimalną jej wartość pomierzoną wg zał. I normy (wahadłowym przyrządem do badania tarcia)
3	Aspekty wizualne		
3.1	Wygląd	J	a) górna powierzchnia kostki nie powinna mieć rys i odprysków, b) nie dopuszcza się rozwarstwień w kostkach dwuwarstwowych, c) ewentualne wykwyty nie są uważane za istotne
3.2	Tekstura	J	a) kostki z powierzchnią o specjalnej teksturze - producent powinien opisać rodzaj tekstury,
3.3	Zabarwienie (barwiona może być warstwa ścieralna lub cały ele-		b) tekstura lub zabarwienie kostki powinny być porównane z próbką producenta, zatwierdzoną przez od-

	ment)		biorcę, c) ewentualne różnice w jednolitości tekstury lub za- barwienia, spowodowane nieuniknionymi zmianami we właściwościach surowców i zmianach warunków twardnienia nie są uważane za istotne
--	-------	--	---

Kostki kolorowe powinny być barwione substancjami odpornymi na działanie czynników atmosferycznych, światła (w tym promieniowania UV) i silnych alkaliów (m.in. cementu, który przy wypełnieniu spoin zaprawą cementowo-piaskową nie może odbarwiać kostek). Zaleca się stosowanie środków stabilnie barwiących zaczyn cementowy w kostce, np. tlenki żelaza, tlenek chromu, tlenek tytanu, tlenek kobaltowo-glinowy (nie należy stosować do barwienia: sadz i barwników organicznych). Uwaga: Naloty wapienne (wykwity w postaci białych plam) mogą pojawić się na powierzchni kostek w początkowym okresie eksploatacji. Powstają one w wyniku naturalnych procesów fizykochemicznych występujących w betonie i zanikają w trakcie użytkowania w okresie do 2-3 lat.

#### **Składowanie kostek**

Kostkę zaleca się pakować na paletach. Palety z kostką mogą być składowane na otwartej przestrzeni, przy czym podłoże powinno być wyrównane i odwodnione.

#### **Materiały na podsypkę i do wypełnienia spoin w nawierzchni**

Należy stosować następujące materiały:

- Na podsypkę należy użyć mialu kamiennego granitowego lub bazaltowego 0-4mm (jeżeli dokumentacja projektowa nie przewiduje innego materiału).
- do zaspoinowania nawierzchni piasek drobny.

### **3. SPRZĘT I MASZYNY:**

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie. Roboty ziemne można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu np.

- Łopaty, kilofy, łomy, grabki
- Poziomice,
- Młotki
- Ubijaki i zagęszczarki
- Taczka

### **4. TRANSPORT:**

- Samochód skrzyniowy
- Samochód samowyładowczy

### **5. WYKONANIE I ZAKRES ROBÓT.**

#### **Nawierzchnia od frontu**

Odtworzyć naruszoną nawierzchnię chodnika w następującej konstrukcji

Podczas odtwarzania nawierzchni chodnika wyremontować obramienie studni przed wejściem do budynku oraz wymienić kratę studni 70x50cm wraz z ramką. Ruszt przejezdny dla sporadycznego ruchu samochodów dostawczych, ogrzewany ognioowo, zintegrowany z ramką i ochroną krawędzi. Oczka 10x18mm.

#### **Nawierzchnia od podwórza**

Przed wejściem od podwórza wykonać nową nawierzchnię z kostki betonowej ze spadkiem 5% od budynku. Przed drzwiami osadzić typową wycieraczkę stalową zewnętrzną 50x70 cm z osadnikiem i odprowadzeniem wody od budynku.

#### **Nawierzchnia przepuszczalna**

W podwórzu wykonać przepuszczalną nawierzchnię żwirową w typowej kratce trawnikowej/parkingowej.

#### **Opaska**

Wzdłuż elewacji podwórzowych i elewacji szczytowej wykonać opaskę z otoczków o szerokości 50 cm z obetonowanym obrzeżem trawnikowym 6x20x100 cm na styku z nawierzchnią żwirową i 8x30x100 na styku z dojściem od strony podwórza.

Nawierzchnie należy układać bezwzględnie wg wytycznych szczegółowych i instrukcji montażu producenta wybranej nawierzchni zgodnej ze specyfikacją

Miejsce prac nawierzchniowych zabezpieczyć przed możliwością przebywania na obszarze prowadzenia robót osób niepowołanych.

Podczas prac stosować się do instrukcji producenta wybranej nawierzchni.

### **6. ODBIÓR MATERIAŁÓW.**

Należy sprawdzić:

- Zgodność ilościową i jakościową dostarczonych materiałów z wytycznymi projektu
- Zgodność danych technicznych gotowych wyrobów, z dokumentacją projektową,
- Zgodność kolorystyki

Odbiór należy przeprowadzić zgodnie z zasadami zaleconymi przez producenta nawierzchni. Nawierzchnia powinna posiadać wymaganą grubość. Ogólne zasady odbioru robót podano w części dotyczącej wymagań ogólnych.

## **7. ODBIÓR KOŃCOWY ROBÓT.**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST D-00.00.00. „Wymagania ogólne” 8.

Odbiorowi robót podlegają: nawierzchnia z kostki brukowej granitowej.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymogami Inżyniera, jeżeli pomiary i badania z zachowaniem dopuszczalnych tolerancji dały wynik pozytywny.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- przygotowanie podłoża i wykonanie koryta,
- wykonanie podsypki pod nawierzchnię,
- ewentualnie wypełnienie dolnej części szczelin dylatacyjnych.

Odbiór tych robót powinien być zgodny z wymaganiami pktu 8.2 D-00.00.00 „Wymagania ogólne” oraz odpowiednich SST.

## **8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT**

Wszystkie roboty objęte B.09.00.00 podlegają zasadom odbioru robót opisanym w kontrakcie z inwestorem.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawą płatności będą warunki zawarte w umowie między Zamawiającym a Wykonawcą

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **NORMY**

PN-EN 197-1:2002 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku

PN-EN 1338:2005 Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań

PN-EN 13242:2004 Kruszywa do niezwiązanych i hydraulicznie związanych materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym.

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu - Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu

BN-64/8931-01 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego

## **B.17.00.00    RUSZTOWANIE**

45262100-2: Roboty przy wznoszeniu rusztowań

### **1. WSTĘP**

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

Specyfikacja Techniczna odnosi się do wymagań wspólnych wykonania i odbioru robót montażowych i demontażowych rusztowań, związanych z **Remontem i dociepleniem ścian zewnętrznych wielorodzinnego budynku mieszkalnego przy ul. Michała Drzymały 28 w Gorzowie Wielkopolskim**  
**Inwestycja na działkach nr 1002, 1003 obręb 2 j.ew. Miasto Gorzów Wlkp..**

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

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1 zgodnie z zakresem określonym w pkt.1.3.

#### **1.3.Zakres robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót rozbiórkowych wynikających z dokumentacji projektowej i kosztorysowej.

Zakres robót obejmuje:

Montaż rusztowań rurowych na elewacji frontowej i tylnej.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z określeniami podanymi w ST-00.00 "Wymagania ogólne" oraz z PN-ISO 7607-1 „Budownictwo. Terminy ogólne” PN-ISO 76-7-2 „ Budownictwo. Terminy stosowane w umowach”, a także w przywołanych normach przedmiotowych.

#### **1.5. Wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót oraz ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00.00 "Wymagania ogólne"

### **2. Materiały**

#### Rodzaje materiałów

Rusztowania ramowe metalowe

- 1) Materiały, wymiary i wykonanie elementów rusztowań ramowych powinno być zgodne z dokumentacją techniczną (projektem) i wymaganiami norm przedmiotowych.
- 2) Do wykonania rusztowań ramowych należy stosować rury o gwarantowanych właściwościach mechanicznych; mogą to być rury ze szwem lub bez szwu, czarne lub malowane o grubości ścianki co najmniej 35 mm. W przypadku stosowania do rusztowania ramowego rur ze szwem należy poddać je przed zastosowaniem próbie spłaszczania przy położeniu szwu w płaszczyźnie nachylonej o 90<sup>0</sup> do kierunku spłaszczenia.
- 3) Rusztowania osłonić siatką rusztowaniową wg systemu producenta.

#### Wariantowe stosowanie materiałów

Podany „materiał” stanowi propozycję projektanta lub zamawiającego. Zgodnie z Ustawą „Prawo Zamówień Publicznych” art.29 ust.3 - Wykonawca ma prawo zastosować każdy inny „równoważny” wyrób.

#### Warunki przyjęcia na budowę materiałów i wyrobów budowlanych

Materiały i wyroby mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają, następujące warunki:

- 1) są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej),
- 2) są właściwie oznakowane i opakowane,
- 3) spełniają wymagane właściwości, wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- 4) producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania oraz karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów.

### **3. Sprzęt**

Roboty można wykonać przy utyciu dowolnego typu sprzętu zatwierdzonego przez inspektora nadzoru.

### **4. Transport.**

Rusztowania stojakowe powinny mieć wydzielone bezpieczne pionowe komunikacyjne.

Wielkość prześwitu otworu w rusztowaniu dla przejścia powinna być nie mniejsza niż 3 m

Znajdujące się przy przejeździe stojaki należy zabezpieczyć przed zmianą położenia (uderzeniem) za pomocą odbojnic.

Podczas podnoszenia lub opuszczania pomostu pracownicy przebywający na rusztowaniu powinni odsunąć się od ściany budynku czy też innej budowli.

Droga, po której rusztowanie jest przesuwane, powinna być wyrównana i utwardzona

## **5. Wykonanie robót**

Ogólne zasady wykonania robót podane w ST-00.00 „Wymagania ogólne”

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robot uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty montażowe.

### **5.1. Montaż rusztowań. Warunki przystąpienia do robót**

Pracownicy zatrudnieni przy ustawianiu i rozbiórce rusztowań winni być przeszkoleni w zakresie wykonywania danego rodzaju rusztowań

- Przy wykonywaniu robót na wysokości pracownicy powinni być zabezpieczeni pasami ochronnymi z linką umocowaną do stałych elementów konstrukcji budowli lub wznoszonych (rozbieranych) rusztowań.
- Przy wznoszeniu lub rozbiórce rusztowań należy wyznaczyć strefę niebezpieczną i zabezpieczyć ją.

Ogólne wymagania techniczne dla rusztowań:

- Na rusztowaniu powinna być wywieszona tablica informująca o dopuszczanej wielkości obciążenia pomostów.
- Rusztowania powinny posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla zatrudnionych oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów oraz konstrukcję dostosowaną do przeniesienia działających obciążeń
- Rusztowania powinny zapewniać bezpieczną komunikację pionową i swobodny dostęp do stanowisk pracy oraz stwarzać możliwość wykonywania pracy w pozycji nie powodującej nadmiernej wysiłku.
- Nośność urządzenia do transportu materiałów na wysięgnikach mocowanych do konstrukcji rusztowania nie może przekraczać 150 kg.
- Rusztowanie z rur stalowych powinno być uziemione i posiadać instalację odgromową
- Konstrukcja rusztowania nie powinna wystawać poza najwyższą poziomą linię kotew więcej niż 3 m, a pomost roboczy nie powinien być umieszczony wyżej niż 1,5 m
- Zakotwienia powinny być rozmieszczane równomiernie na całej powierzchni ściany, przy której znajduje się rusztowanie.
- Odległość najbardziej oddalonego stanowiska pracy od pionu komunikacyjnego nie powinna być większa niż 20 m
- Poprzecznice w miejscach zakotwienia powinny być dosunięte do ściany.
- Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach (ulicach) oraz w miejscach przejazdów i przejść powinny mieć daszki ochronne.
- Zabronione jest używanie beczek, skrzyń, cegieł, bloków betonowych itp. przedmiotów jako rusztowań lub podpór dla pomostów rusztowań.

Rusztowania typowe:

- Rusztowania typowe powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami norm,
- Rusztowania inwentaryzowane powinny być zaopatrzone w atest wytwórni, a ich montaż powinien być dokonywany zgodnie z instrukcją producenta.

Rusztowania nietypowe:

- Rusztowania nietypowe powinny być wykonane zgodnie z projektem.
- Dla rusztowań nietypowych liczbę zakotwień oraz wielkość siły kotwiącej należy każdorazowo ustalać w zależności od rodzaju i wysokości tych rusztowań, przyjmując siłę jednego zamocowania, której składowa pozioma jest nie mniejsza niż 250 kg.

Rusztowania przesuwne składane:

- Należy użytkować zgodnie z instrukcją producenta.
- Jeśli względy bezpieczeństwa tego wymagają rusztowania przesuwne powinny być kotwione do ściany obiektu budowlanego co najmniej w dwóch miejscach.

Rusztowanie na kołach:

- Należy stosować zgodnie z wymaganiami norm państwowych.
- Zabronione jest opieranie kołków na ceglach i innych materiałach lub przedmiotach

Rusztowania wiszące:

- Po zmontowaniu rusztowania wiszącego należy dokonać próby jego pracy zgodnie z dokumentacją, techniczno-ruchową producenta.
- Naprawa rusztowania wiszącego może być dokonywana po opuszczeniu pomostu do najniższego położenia.
- Zabronione jest wchodzenie pracowników na pomost rusztowania wiszącego przy innym położeniu niż najniższe.
- W razie braku dopływu prądu elektrycznego przez dłuższy okres czasu znajdujący się na górze pomost rusztowania należy opuścić za pomocą ręcznego urządzenia.
- Zabronione jest używanie rusztowania wiszącego do transportu materiałów budowlanych oraz łączenie w jedną całość rusztowań wiszących przeznaczonych do oddzielnego użytkowania.



Warunki atmosferyczne podczas użytkowania rusztowań.

- W czasie burzy i przy wietrze o szybkości większej niż 10 m/sek prace na rusztowaniu wiszącym należy przerwać, a pomost opuścić do najniższego położenia zabezpieczyć przed ruchami wahadłowymi.
- Piony komunikacyjne, schodnie i pomosty rusztowań należy utrzymywać w czystości, a w okresie zimy oczyszczać ze śniegu i posypywać piaskiem.
- Podłoże (grunt, konstrukcja itp.), na którym ustawia się rusztowanie, powinno zapewniać jego stabilność, mieć zapewnione stałe odwodnienie oraz odpływ wód opadowych od budynku.
- Zabronione jest ustawianie i rozbieranie rusztowań podczas burzy i wiatru o szybkości przekraczającej 10 m/sek. oraz w czasie gęstej mgły, opadów deszczu i śniegu oraz gołoledzi.
- Ponadto zabronione jest ustawianie i rozbieranie rusztowań o zmroku, jeżeli nie zapewniono oświetlenia dającego dobrą widoczność.

## 5.2 Montaż rusztowań

- Montaż i demontaż rusztowań ramowych powinien być wykonywany przez osoby przeszkolone w zakresie montażu rusztowań z rur, zgodnie z dokumentacją danego rodzaju rusztowania.
- Począwszy od trzeciej kondygnacji rusztowania montaż powinien odbywać się z ułożonego uprzednio pomostu roboczego, zabezpieczonego poręczami, bezpośrednio na kondygnacji niższej powinien być ułożony pomost zabezpieczający.
- W razie potrzeby, np. zapewnienia komunikacji przez bramy lub przejścia, mogą być zastosowane podwieszenia ram pionowych, jeżeli konstrukcja rusztowania pozwala na takie podwieszenie elementów, a sposób podwieszenia ram jest podany w instrukcji montażu danego rodzaju rusztowania.
- Wymagania dla podłoża i posadowienia rusztowań: nachylenie terenu nie może być większe niż 1%.
- Rozstaw podłużny ram pionowych nie powinien być większy niż 2,5 m, a szerokość pomostu roboczego nie powinna być mniejsza niż 0,7 m; wysokość powtarzalnej kondygnacji nie mniejsza niż 2,5 m, licząc od wierzchu pomostu jednej kondygnacji do wierzchu kondygnacji następnej; w przypadkach konieczności dostosowania rusztowania do istniejącego budynku wysokość kondygnacji rusztowania ramowego może być odpowiednio niższa.
- Kotwienie i stężenia wykonuje się zgodnie z PN i instrukcją producenta.
- Dopuszczalne odchyłki wierzchołków stojaków ram pionowych nie powinny być większe niż:

15 mm □ przy wysokości rusztowania poniżej 10 m,

25 mm □ przy wysokości rusztowania równej i wyższej niż 10 m.

- Odchylenie od pionu ramy w poziomie kondygnacji nie powinno być większe niż 10 mm.
- Odchyłka od poziomu ram poziomych oraz podłużnie wzdłuż osi podłużnej rusztowania nie może być większa niż  $\pm 50$  mm na całej długości rusztowania, a ram poziomych i poprzecznie wzdłuż osi poprzecznej rusztowania  $\pm 20$  mm.
- Drabinki rusztowania powinny wystawać ponad górną krawędź pomostu roboczego min. 70 cm, a ich pochylenie w stosunku do poziomu pomostu nie powinno być mniejsze niż 65°.
- Układanie pomostów roboczych, wykonanie pionów komunikacyjnych i wysięgników transportowych oraz urządzeń piorunochronnych wg PN i specyfikacji producentów.
- W każdym rusztowaniu ruchomym na rolkach co najmniej dwie rolki powinny być wyposażone w urządzenia zabezpieczające przed samoczynnym obrotem zarówno rolki wokół własnej osi, jak i w osi stojaka. Rusztowanie powinno być zabezpieczone przed przesuwem.
- Rusztowania osłonić siatką rusztowaniową wg systemu producenta.

## 5.3 Demontaż rusztowania

- Demontaż rusztowań danego typu należy wykonywać zgodnie z instrukcją szczegółową, zaakceptowaną przez kierownika budowy.
- Demontaż rusztowania może być dokonany po zakończeniu robót, usunięciu pozostałych materiałów i narzędzi z pomostów roboczych.
- Dopuszcza się częściowy demontaż rusztowania od góry w miarę postępu prac na pomoście najwyżej położonym.
- Przy demontażu rusztowania zabrania się zrzucania jego elementów z wysokości.
- Elementy powinny być opuszczane w bezpieczny sposób.

## 5.4. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę potwierdzone wpisem w dzienniku budowy lub w protokole odbioru technicznego. Rusztowania należy ustawić na podłożu ustabilizowanym i wyprofilowanym, ze spadkiem umożliwiającym odpływ wód opadowych. Przed montażem lub demontażem rusztowań należy wyznaczyć i ogrodzić strefę niebezpieczną.

Na rusztowaniu powinna być umieszczona tablica określająca:

- Wykonawcę montażu rusztowania z podaniem imienia i nazwiska albo nazwy oraz numeru telefonu,
- Dopuszczalne obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania

Rusztowania powinny:

- Posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla osób wykonujących roboty oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów;
- Posiadać stabilną konstrukcję dostosowaną, do przeniesienia obciążeń
- Zapewniać bezpieczną komunikację i swobodny dostęp do stanowisk pracy;
- Zapewniać możliwość wykonywania robót w pozycji nie powodującej nadmiernego wysiłku;
- Posiadać balustradę,
- Posiadać pionowy komunikacyjny
- Posiadać zabezpieczenia przed spadaniem przedmiotów z rusztowania
- Posiadać zabezpieczenie przechodniów przed możliwością powstania urazów oraz uszkodzeniem odzieży przez elementy konstrukcyjne rusztowania.

Odległość najbardziej oddalonego stanowiska pracy od pionu komunikacyjnego rusztowania nie powinna być większa niż 20 m, a między pionami nie większa niż 40 m. W przypadku odsunięcia rusztowania od ściany ponad 0,2 m należy stosować balustradę z poręczą ochronną na wysokości 110 cm, deską krawężnikową wysokości 0,15 m oraz wypełnieniem przestrzeni pomiędzy poręczą a deską w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości od strony tej ściany. W przypadku rusztowań systemowych dopuszcza się umieszczanie poręczy ochronnej na wysokości 1 m. Rusztowane z elementów metalowych powinny być uziemione i posiadać instalację piorunochronną. Usytuowanie rusztowania w obrębie ciągów komunikacyjnych wymaga zgody właściwych organów nadzorujących te ciągi oraz zastosowania wymaganych przez nie środków bezpieczeństwa. Rusztowania usytuowanie bezpośrednio przy drogach ulicznych oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych, powinny ponadto posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych. Rusztowania powinny być każdorazowo sprawdzane przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę, po silnym wietrze, opadach atmosferycznych oraz działaniu innych czynników, stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa wykonania prac i przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni oraz okresowo, nie rzadziej niż raz w miesiącu.

Zabronione jest

- obciążanie pomostów rusztowań materiałami ponad ustaloną ich nośność i gromadzenie się pracowników na pomostach,
- wspinanie się po stojakach, podłużnicach, leżniach i poręczach rusztowań
- zrzucanie elementów rozbieranych rusztowań,
- pozostawianie narzędzi przy krawędziach pomostów rusztowań,
- pozostawianie na pomoście rusztowania materiałów i narzędzi po zakończonej pracy.
- jednoczesna praca na dwóch pomostach roboczych znajdujących się w jednym pionie bez odpowiedniego zabezpieczenia,
- przebywanie na pomoście rusztowania jednocześnie więcej osób niż przewiduje instrukcja techniczno-ruchowa,
- wykonywanie gwałtownych ruchów, przechylanie się przez poręcze, gromadzenie materiałów i narzędzi po jednej stronie rusztowania opieranie się o ścianę budynku itp. przez osoby znajdujące się na pomoście.

## 6. Kontrola jakości

Badania rusztowań ramowych

a) Badania powinny obejmować:

- badania części składowych rusztowań
- badania wszystkich zmontowanych rusztowań

b) Badanie zmontowanych rusztowań powinno być przeprowadzane na podstawie:

- kompletu dokumentacji,
- niezbędnych przyrządów pomiarowych.
- wyników badań gruntu, opomości i innych.

c) Badania należy przeprowadzać w sposób przewidziany w normie państwowej dotyczący rusztowań ramowych z rur stalowych.

Użytkowanie rusztowania dopuszczalne jest po dokonaniu jego odbioru przez nadzór techniczny, potwierdzonego zapisem w dzienniku budowy.

Rusztowanie powinno być sprawdzane okresowo, a ponadto po silnym wietrze, opadach atmosferycznych i przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni. Rusztowania wiszące powinny być sprawdzane codziennie.

## 7. Jednostka obmiaru

Jednostkami obmiaru są jednostki zgodne z kosztorysem ofertowym dla danej pozycji robót.

Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## 8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”

Odbiorowi podlega wykonanie zakresu przewidzianego ST-1.3

Odbiór rusztowań według dokumentacji i wymagań producenta rusztowań.

Praca na rusztowaniu jest możliwa po jego odbiorze.

## **9. Podstawa płatności**

Ogólne zasady płatności podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w p.7

Ceny jednostkowe należy przyjmować zgodnie z kosztorysem ofertowym

## **10. Przepisy związane**

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz.U.2003.47.401),

Rozporządzenie Ministra Pracy Ministra Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 w sprawie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy ( tekst jedn. Dz.U.2003.169.1650),

Rozporządzenie Ministra Pracy Ministra Polityki Społecznej z dnia 14.03.2000 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U.2000.26.313),

### **10.1. Normy**

PN-78/M-47900.00 Rusztowania stojące metalowe robocze. Określenia, podział i główne parametry

PN-78/M-47900.01 Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojakowe z rur stalowych. Ogólne wymagania i badania oraz eksploatacja

PN-78/M-47900.02 Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe. Ogólne wymagania i badania oraz eksploatacja

### **10.2. Inne dokumenty i instrukcje**

Wymagania wykonawcze i badania przy odbiorze wg wytycznych producenta, oraz inne obowiązujące PN (EN-PN) lub odpowiednie normy krajów UE lub beneficjentów Programu ISPA w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.