


REMONT ELEWACJI PRZY UL.MICKIEWICZA 13 W MIRSKU	<b>SK</b> archi teka
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

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

NAZWA I ADRES JEDNOSTKI KTÓRA OPRACOWAŁA SPECYFIKACJĘ	SK- ARCHITEKCI PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA 58-500 JELENIA GÓRA UL. WOLNOŚCI 2
NAZWA I ADRES ZAMAWIAJĄCEGO	GMINA MIRSK UL. WOLNOŚCI 39 59-630 MIRSK
INWESTYCJA	REMONT
ADRES	UL. MICKIEWICZA 13 W MIRSKU DZ.NR 167
DATA OPRACOWANIA	CZERWIEC 2016

AUTORZY SPECYFIKACJI		
PROJEKTANT architektura	mgr inż. arch. Karolina Szkapiak nr upr. 70/DSOKK/11 DS-1494	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY architektura	mgr inż. arch. Paweł Orłowski nr upr. 59/DSOKK/11 DS-1615	

REMONT ELEWACJI PRZY UL.MICKIEWICZA 13 W MIRSKU	
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

### **Rozdział I – B.00.00**

Wymagania ogólne

*Str. 03 - 11*

Kod CPV 45000000-7

### **Rozdział II – B.01.00**

Tynki

*Str. 12 - 16*

Kod CPV 45410000

### **Rozdział III – B.02.00**

Roboty malarskie

*Str. 17 - 24*

Kod CPV 45442100-8

### **Rozdział IV – B.03.00**

Wykonanie pokryć dachowych

Obróbki blacharskie

*Str. 25 - 26*

Kod CPV 45261210-9

### **Rozdział V – B.04.00**

Wykonanie pokryć dachowych

*Str. 27 - 32*

Kod CPV 45261200-6

### **Rozdział VI – B.05.00**

Przemurowanie kominów

*Str. 33 - 37*

Kod CPV 45262500-6

### **Rozdział VII – B.06.00**

Renowacja kamienia

Kod CPV 45453000-7

**Roboty remontowe i renowacyjne**

Kod CPV 45454000-4

**Roboty restrukturyzacyjne**

*Str. 38 - 42*

### **Rozdział VIII – B.07.00**

Renowacja stolarki otworowej (drzwi i okien)

*Str. 43 - 48*

Kod CPV 45420000-7

<b>REMONT ELEWACJI PRZY UL.MICKIEWICZA 13 W MIRSKU</b>	<b>SK</b> archi teka
<b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT</b>	

## **Rozdział I – B.00.00**

Wymagania ogólne

Kod CPV 45000000-7

### **1. Zakres robót objętych ST:**

Specyfikacja „wymagania ogólne” odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach remontu elewacji kamienicy przy ul. Mickiewicza 13 w Mirsku.

Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Rozdziałami Specyfikacji Technicznej:

### **2. Podstawa opracowania**

Podstawą niniejszego opracowania są:

- Prawo zamówień publicznych - Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2000 r. Nr 71 poz. 838 z późniejszymi zmianami).
- 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).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych, wykonanie i odbiór robót budowlanych oraz program funkcjonalno-użytkowego.

## **3. CZĘŚĆ OGÓLNA**

### **3.1 Nazwa**

nazwa i adres inwestycji:

**REMONT ELEWACJI KAMIENICY  
MICKIEWICZA 13, MIRSK**

nazwa i adres zamawiającego:


**GMINA MIRSK  
UL. WOLNOŚCI 39  
59-630 MIRSK**

### **4. Przedmiot i zakres robót.**

a) Zestawienie powierzchni, kubatura, wysokość, długość, szerokość, liczba kondygnacji

- powierzchnia zabudowy.....238,00 m<sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa całego obiektu:.....850,07 m<sup>2</sup>
- kubatura całego obiektu .....2975,00 m<sup>3</sup>
- liczba kondygnacji: 3

b) zakres i rodzaj robót budowlanych;

REMONT ELEWACJI PRZY UL.MICKIEWICZA 13 W MIRSKU	
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

- Roboty przygotowawcze: przygotowanie placu budowy – oznaczenia, ogrodzenie.
- przed rozpoczęciem robót należy sporządzić dokładną inwentaryzację stanu istniejącego w szczególności detalu architektonicznego.
- sporządzenie programu konserwatorskiego i zaakceptowanie WKZ.
- W razie potrzeby wykonanie szablonów do form,
- Przed wykonaniem prac remontowych związanych z tynkami i elewacjami należy wykonać izolacje fundamentów wg odrębnego opracowania, jedynie pełna izolacja fundamentów i osuszenie murów daje gwarancję trwałości nowych tynków i farb.
- Zabezpieczenie stolarki na czas czyszczenia elewacji
- oczyszczenie tynków,
- Dezynfekcja miejsc zaatakowanych przez mikroorganizmy.
- Uzupełnić sztukatorkę i detale.
- Brakujące lub zniszczone elementy o rysunku złożonym, konsole, girlandy, płyciny z ornamentem, wykonać w formie odlewów, wykonanie formy na podstawie najlepiej zachowanego elementu powtarzalnego, materiał sztukatorski do odlewów BAUMIT SG 87
- Elementy proste, gzymsy, opaski, wykonać za pomocą szablonu, wykonanie na ścianie lub w warsztacie materiał na podkład (rdzeń) FG 88, wykończenie FF 89 lub SM 86
- Elementy w dobrym stanie technicznym po oczyszczeniu i wzmocnieniu pokryć za pomocą szablonu materiałem jednowarstwowym SM 86 na zasadzie reprofilacji, wyostrzenie, uczytelnienie rysunku.
- partie zawilgocone po skuciu obecnych zniszczonych tynków oraz oczyszczeniu podłoża, powinny być pokryte systemowymi tynkami renowacyjnymi WTA -SV 61, SP 64 G, SP 64 P
- całość powierzchni tynkowanych celem wyrównania faktury oraz chłonności zaleca się pokryć szpachlami kontaktowymi MC 55W (ziarno 0-1, 2mm) (faktura tradycyjnego tynku), powierzchnie gładki (pilastry, kolumny) RK 70 N (ziarno 0-0, 6mm)
- powierzchnie tynków i detali powinny być zagruntowane i pomalowane paroprzepuszczalnymi farbami silikatowymi, silikonowymi lub nanoporowymi najnowszej generacji.
- renowacja stolarki
- renowacja elementów poręczy i pochwytów
- obróbki blacharskie
- montaż ekopików
- roboty wykończeniowe.
- roboty porządkowe.

## 5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z umową o wykonanie robót, dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.


### 5.1 Przekazanie terenu.

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, jeden egzemplarz dokumentacji projektowej i jeden komplety ST.

### 5.2 Dokumentacja projektowa.

Przekazana dokumentacja projektowa zawiera opis, część graficzną, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową: Dostarczoną przez Zamawiającego

### 5.3 Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

REMONT ELEWACJI PRZY UL.MICKIEWICZA 13 W MIRSKU	
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

Dokumentacja projektowa, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności dokumentacja techniczna i specyfikacja techniczna wymieniona. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i ST. Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe. W przypadku, gdy dostarczone materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub ST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

#### 5.4 Zabezpieczenia terenu budowy.

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

Przed przystąpieniem do prac remontowych należy:

- Przygotować materiały oraz niezbędne narzędzia i sprzęt
- Zamontować rusztowania
- Zdemontować zbędne obróbki blacharskie, tabliczki, reklamy, uchwyty flagowe itp. elementy występujące na elewacji budynku.
- Dokonać demontażu rynien i rur spustowych, wymierzyć elewację, sprawdzić nośność i równość podłoża.
- Dokonać inwentaryzacji wszystkich detali architektonicznych i elementów konserwatorskich.
- Zabezpieczyć okna, drzwi oraz wszelkie elementy nie objęte opracowaniem przed zniszczeniem.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym:

ogrodzenia, poręcze, oświetlenia, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.


#### 5.5 Ochrona środowiska w czasie wykonania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy bez wody stojącej
- b) podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, wykopów i dróg dojazdowych,
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed :
  - a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi
  - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
  - c) możliwością powstania pożaru.

REMONT ELEWACJI PRZY UL.MICKIEWICZA 13 W MIRSKU	
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

### 5.6 Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowe j. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

### 5.7 Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable, instalacja oświetlenia itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy . O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych przez Zamawiającego.

### 5.8 Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończonych fragmentach budowy w obrębie terenu budowy i wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniem Inspektora nadzoru.

### 5.9 Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie . Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.


### 5.10. 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.

### 5.11. Stosownie 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, poz. 401 ). Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w



REMONT ELEWACJI PRZY UL.MICKIEWICZA 13 W MIRSKU	
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

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.

## **6. Materiały.**

### **6.1 Źródła uzyskania materiałów .**

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 ST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania ST w czasie postępu robót. Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Specyfikacjach Technicznych (ST) .

### **6.2 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 zbadanej nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

## **7. Sprzęt.**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, w programie zapewnienia jakości robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST 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.


## **8. Transport.**

### **8.1 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, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

### **8.2 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.

REMONT ELEWACJI PRZY UL.MICKIEWICZA 13 W MIRSKU	
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

## 9. 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 ST oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w ST, 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.

### 9.1 Dokumenty budowy.

Do dokumentów budowy zalicza się następujące dokumenty:

- protokoły przekazania terenu budowy
- dziennik budowy
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi
- protokoły odbioru robót
- protokoły z narad i ustaleń
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

### Przechowywanie dokumentów budowy .

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

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

## 10. Odbiór robót.

### 10.1. Rodzaje odbiorów robót


W zależności od ustaleń odpowiednich ST roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiór demontażu
- odbiór montażu
- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiorowi częściowemu
- odbiorowi ostatecznemu (końcowemu)
- odbiorowi pogwarancyjnemu

### 10.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.



REMONT ELEWACJI PRZY UL.MICKIEWICZA 13 W MIRSKU	
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

### 10.3. Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru .

### 10.4. Odbiór ostateczny (końcowy).

Zasady odbioru ostatecznego robót. Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę i zgłoszone do Zamawiającego. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów . Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST. W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową, ST i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy .

### Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzonych wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.


### Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami wykonanymi w toku wykonania robót,
2. Szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie),
3. Recepty i ustalenia technologiczne,
4. Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,

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

### 10.5. Odbiór pogwarancyjny.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie gwarancyjnym i rękojmi. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na

REMONT ELEWACJI PRZY UL.MICKIEWICZA 13 W MIRSKU	
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „Odbiór ostateczny robót” .

## 11. Podstawy płatności.

### 11.1. Ustalenia ogólne.

Podstawą płatności jest wartość ryczałtowa skalkulowana przez wykonawcę oraz wybrana w trakcie wyboru ofert w postępowaniu przetargowym i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie) .

Wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w dokumentacji projektowej.

## 12. Określenia podstawowe.

Certyfikat zgodności - jest to dokument wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą, potwierdzający, że wyrób i proces jego wytwarzania są zgodne ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

Deklaracja zgodności - oświadczenie producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

Dokumentacja projektowa - służąca do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych, dla których jest wymagane pozwolenie na budowę - składa się w szczególności z: projektu budowlanego, projektów wykonawczych, przedmiaru robót, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Dokumentacja powykonawcza budowy - składa się z dokumentacji budowy z naniesionymi zmianami w projekcie budowlanym i wykonawczym, dokonanych w trakcie wykonywania robót, a także geodezyjnej dokumentacji powykonawczej i innych dokumentów.


Europejskie zezwolenie techniczne - oznacza aprobującą ocenę techniczną zgodności produktu do Użycia, dokonaną w oparciu o podstawowe wymagania w zakresie robót budowlanych, przy Użyciu własnej charakterystyki produktu oraz określonych warunków jego zastosowania i Użycia.

Geodezyjne czynności w budownictwie - polegają na:

- inwentaryzacji architektoniczno-budowlanej (w szczególności remontowanego obiektu zabytkowego),
- opracowaniu geodezyjnym projektu zagospodarowania działki lub terenu inwestycji,
- geodezyjnym wytyczeniu obiektów budowlanych w terenie i utrwaleniu na gruncie głównych osi naziemnych i podziemnych oraz charakterystycznych punktów i punktów wysokościowych (reperów),
- geodezyjnej obsłudze budowy i montażu obiektu budowlanego,
- pomiarach przemieszczeń obiektu i jego podłoża oraz odkształceń,
- geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej obiektów budowlanych lub elementów ulegających zakryciu,
- pomiarze stanu wyjściowego obiektów wymagających w trakcie Użytkowania okresowego badania przemieszczeń i odkształceń.

Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych - zespół czynności zmierzających do określenia przydatności gruntów na potrzeby budownictwa oraz parametrów geotechnicznych podłoża gruntowego, wykonywanych w terenie i laboratorium.

Inspektor nadzoru inwestorskiego - osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne

REMONT ELEWACJI PRZY UL.MICKIEWICZA 13 W MIRSKU	
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

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.

Obmiar robót - pomiar wykonanych robót budowlanych, dokonywany w celu weryfikacji ich ilości

w przypadku zmiany parametrów przyjętych w przedmiarze robót, albo obliczenia wartości robót

dotychczasowych, nie objętych przedmiarem.

Odbiór częściowy (robót budowlanych) - nieformalna nazwa odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających, a także dokonywanie prób i sprawdzeń instalacji, urządzeń technicznych i przewodów kominowych. Odbiorem częściowym nazywa się także odbiór części obiektu budowlanego wykonanego w stanie nadającym się do Usytuowania, przed zgłoszeniem do odbioru całego obiektu budowlanego, który jest traktowany jako „odbiór końcowy”.

Odbiór gotowego obiektu budowlanego - formalna nazwa czynności, zwanych też „odborem końcowym”, polegającym na protokólnym przyjęciu (odbiorze) od wykonawcy gotowego obiektu budowlanego przez osobę lub grupę osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych, wyznaczoną przez inwestora, ale nie będącą inspektorem nadzoru inwestorskiego na tej budowie. Odbioru dokonuje się po zgłoszeniu przez kierownika budowy faktu zakończenia robót budowlanych, łącznie z zagospodarowaniem i uporządkowaniem terenu budowy i ewentualnie terenów przyległych, wykorzystywanych jako plac budowy, oraz po przygotowaniu przez niego dokumentacji powykonawczej.

Przedmiar robót - to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

Roboty podstawowe - minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.

### **13. Dokumenty odniesienia.**

#### **13.1. Dokumentacja projektowa.**


1. Nazwa i adres jednostki autorskiej dokumentacji projektowej:

GENERALNY PROJEKTANT:

SK-ARCHITEKCI PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA  
58-500 JELENIA GÓRA ul.WOLOŚCI 2  
[biuro@sk-architekci.pl](mailto:biuro@sk-architekci.pl)  
tel. 608-38-24-10

#### **13.2. Normy, akty prawne, aprobaty techniczne i inne dokumenty i ustalenia techniczne**

Podstawowe akty prawne, szczegółowe przepisy, Polskie Normy, aprobaty techniczne oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne dla poszczególnych rodzajów robót są podane w każdej szczegółowej specyfikacji technicznej.

REMONT ELEWACJI PRZY UL.MICKIEWICZA 13 W MIRSKU	
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

## Rozdział II – B.01.00

Tynki

Kod CPV 45410000

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące zadania „**REMONT ELEWACJI KAMIENICY PRZY UL MICKIEWICZA 13 W MIRSKU**”

#### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

#### 1.3. Zakres robót objętych ST

- inwentaryzacja detali,
- odcięcie elementów sztukatorskich celem przygotowania form
- skucie tynków
- oczyszczenie elewacji przy pomocy szczotek
- odgrzybienie elementów elewacji
- renowacja detalu
- nałożenie nowego tynku
- renowacja stolarki okiennej i drzwiowej
- malowanie farbami zgodnie z opisem technicznymi
- montaż ekopików, obróbek blacharskich
- renowacja pochwyków

#### 1.4. Określenia podstawowe

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

- roboty budowlane – wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem tynków zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- 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. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

### 2. MATERIAŁY

**2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne”.**

#### 2.2. Woda

REMONT ELEWACJI PRZY UL.MICKIEWICZA 13 W MIRSKU	
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

**2.3. preparat Baumiť Fluid** - dezynfekcja wszystkich zazielenionych powierzchni murowych

**2.4. preparat Baumiť PutzFestiger** - wzmocnienie powierzchni oczyszczonych pozostawionych tynków

**2.5. Warstwowe tynk renowacyjny Baumiť WTA**

2.5.1. Tynk podkładowy (magazynujący sole) **Baumiť SP 64 G** (ziarno 0-4 mm,) min grubość 10-20 mm

2.5.2. Tynk renowacyjny nawierzchniowy **Baumiť SP 64 P** (ziarno 0-1,2mm)

**2.6. Elementy złożone do wykonania w formach z materiału do odlewów Baumiť SG 87**

**2.7. Szpachla kontaktowa Baumiť MC 55 W** (ziarno 0-1,2 mm) - wyrównanie faktury powierzchni tynkowanych po uzupełnieniach oraz chłoności przed malowaniem

**2.8. Szpachla wapienna Baumiť RK 70 N** (ziarno 0-0,6mm) – wykonanie występujących historycznie powierzchni gładkich (pilastry, opaski płyciny, bonie). Pokrycie całych powierzchni szpachlami nie wymaga już dodatkowego gruntowania przed malowaniem. -biała szpachla jest idealnym tłem dla każdego koloru i rodzaju farby, wewnętrzne zbrojenie (mikro włókna) zabezpiecza przed mikro spękaniami nawet na osłabionym podłożu. Celem dodatkowego „dozbrojenia” miejsc krytycznych można zatopić w masie **MC 55 W**, siatkę zbrojeniową **Baumiť 145 A**

**2.9. zaprawa Baumiť multiContact MC 55 W** – zwiększająca przyczepność podłoża

**2.10. tynk wapienny Baumiť Kalkin RK 39** – tynk podkładowy na wilgotnym murze

**2.11. Farba silikatowa lub jej nowsza odmiana Farba Nanoporowa wg wzornika kolorów Baumiť Life.**


### 3. SPRZĘT

**3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane w ST „Wymagania ogólne”**

#### 3.2. Sprzęt

Wykonawca przystępujący do wykonania robót na elewacji powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- mieszarki do zapraw (uzupełnienia tynków)
- piaskarka do czyszczenia murów kamiennych i kamiennych detali architektonicznych,
- pompy do zapraw,
- przenośne zbiorniki na wodę.

REMONT ELEWACJI PRZY UL.MICKIEWICZA 13 W MIRSKU	
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

– agregat tynkarski i zwykłe narzędzia tynkarskie (kielnia, paca) do nakładania i zacierania zapraw

#### **4. TRANSPORT**

##### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 4.**

##### **4.2. Transport materiałów**

– Transport workowanych mieszanek tynkarskich na bazie wapna można przewozić dowolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczone przed zawilgoceniem.  
– Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

##### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne”**

Zabrania się stosowania metalowych listew profilowych dla zlicowania powierzchni tynkowanych. Aby uzyskać prawidłową pod względem równości płaszczyzny powierzchnię należy wyznaczyć lica powierzchni na powierzchniach zewnętrznych ścian.  
W trakcie tynkowania należy utrzymywać w czystości podesty rusztowań ) 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).

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

– Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty przygotowawcze, zamurowane przebiecia i bruzdy, odgrzybiające, osuszające i izolacyjne.  
– Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków zgodnie z kartami technicznymi produktów do wzmocnienia podłoża.  
– Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C.  
– W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytocznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.  
– Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne 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.

##### **5.3. Przygotowanie podłoża**

5.3.1. Podłoża tynków historycznych z gotowych mieszanek powinny odpowiadać wymaganiom ich kart technicznych.

##### **5.4. Wykonywanie tynków historycznych**

5.4.1. Przy wykonywaniu tynków należy przestrzegać zasad podanych w PN oraz w kartach technicznych producenta.



REMONT ELEWACJI PRZY UL.MICKIEWICZA 13 W MIRSKU	<b>SK</b> archi tektori
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

### 6.2. Badania przed przystąpieniem do robót tynkowych

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać próbki tynku i przedstawić je do akceptacji Inspektorowi nadzoru i Konserwatorowi Zabytków.

Ocenie tej powinny poddane być: struktura, zastosowane kruszywo, efekt wizualny.

**Ocena i wybór próbki** powinna być wpisywana do dziennika budowy i akceptowana przez Inspektora nadzoru i konserwatora zabytków.

### 6.4. Badania w czasie odbioru robót

6.4.1. Badania tynków powinny umożliwić ocenę wszystkich wymagań, a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- mrozoodporności tynków zewnętrznych,
- przyczepności tynków do podłoża,
- grubości tynku,
- wyglądu powierzchni tynku,
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku,
- wykończenie tynku na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych.

## 7. OBMIAR ROBÓT

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

### 7.2. Jednostka i zasady obmiarowania

Powierzchnię tynków oblicza się w metrach kwadratowych jako iloczyn długości ścian w stanie surowym i wysokości. Powierzchnię pilastrów i słupów oblicza się w rozwinięciu tych elementów w stanie surowym.

Powierzchnię tynków stropów płaskich oblicza się w metrach kwadratowych ich rzutu w świetle ścian surowych na płaszczyznę poziomą. Z powierzchni tynków nie potrąca się powierzchni nieotynkowanych, ciągnionych, obróbek kamiennych, krat, drzwiczek i innych, jeżeli każda z nich jest mniejsza od 0,5 m<sup>2</sup>.

Ilość tynków w m<sup>2</sup> określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## 8. ODBIÓR ROBÓT


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

8.2. Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i umyć wodą.

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

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, tynk nie powinien być odebrany. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- tynk poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości tynku, zaliczyć tynk do niższej kategorii,

REMONT ELEWACJI PRZY UL.MICKIEWICZA 13 W MIRSKU	
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

– w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania, usunąć tynk i ponownie wykonać roboty tynkowe.

#### **8.4. Odbiór tynków i spoin w murze**

8.4.1. Ukształtowanie powierzchni, krawędzie, przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją projektową.

8.4.2. Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie mogą być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości kontrolnej dwumetrowej łaty.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego – nie mogą być większe niż 2 mm na 1 mb,
- poziomego – nie mogą być większe niż 3 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ścianami, belkami itp.).

8.4.3. Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwity w postaci nalotów roztworów soli wykrystalizowanych na powierzchni tynków przenikających z podłoża, pilśni itp.,
- zadziory i wżery w spoinach

8.4.4. Odbiór gotowych tynków powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać:


- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

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

**9.2. Płaci się za wykonaną i odebraną ilość m<sup>2</sup> powierzchni tynku i muru spoinowanego według ceny jednostkowej, która obejmuje:**

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- przygotowanie zaprawy,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań przenośnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 4 m,
- przygotowanie podłoża,
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich,
- osiatkowanie bruzd,
- obsadzenie krątek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- wykonanie tynków,
- wykonanie czyszczenia i spoinowanie muru kamiennego,
- reperacja tynków po dziurach i hakach,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego.

REMONT ELEWACJI PRZY UL.MICKIEWICZA 13 W MIRSKU	
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

## Rozdział III – B.02.00

Roboty malarskie

Kod CPV 45442100-8

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania **REMONT ELEWACJI KAMIENICY PRZY UL. BMICKIEWICZA 13 W MIRSKU**.

#### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

#### 1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie malowania elewacji.

Zakres opracowania obejmuje określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów, wymagań i sposobów oceny podłoża, wymagań dotyczących wykonania powłok malarskich zewnętrznych powierzchni obiektów oraz ich odbiorów.

#### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7,

Dodatkowo w Specyfikacji używane są następujące terminy:

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

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

**Farba** – płynna lub półpłynna zawiesina bądź mieszanina bardzo rozdrobnionych ciał stałych (np. pigmentu – barwnika i różnych wypełniaczy) w roztworze spoiwa.

**Lakier** – niepigmentowany roztwór koloidalny (np. żywic, olejów, poliestrów), który tworzy powłokę transparentną po pokryciu nim powierzchni i wyschnięciu.

**Emalia** – lakier barwiony pigmentami, zastygający w szklistą powłokę.


**Pigment** – naturalna lub sztuczna substancja barwna bądź barwiąca, która nadaje kolor farbom lub emaliom.

**Farba dyspersyjna** – zawiesina pigmentów i wypełniaczy w dyspersji wodnej polimeru z dodatkami środków pomocniczych.

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

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

**Farba na spoiwach mineralnych** – mieszanina spoiwa mineralnego (np. wapna, cementu, szkła wodnego itp.), pigmentów, wypełniaczy oraz środków pomocniczych i modyfikujących, przygotowana w postaci suchej, przeznaczonej do zarobienia wodą lub w postaci ciekłej,

REMONT ELEWACJI PRZY UL.MICKIEWICZA 13 W MIRSKU	
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

gotowej do stosowania mieszanki. Dyspersji wodnej żywic, kleju kazeinowego, kleju kostnego itp.), pigmentów, wypełniaczy oraz środków pomocniczych; produkowana w postaci suchych mieszanek lub past do zarobienia wodą.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”

### 1.6. Dokumentacja robót malarskich

Dokumentację robót malarskich stanowią:

- projekt budowlany,
- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
- dziennik budowy
- protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających, z załączonymi protokołami z badań kontrolnych,
- dokumentacja powykonawcza czyli wcześniej wymienione części składowe dokumentacji robót z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót (zgodnie z art. 3, pkt 14 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. – Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne”

Materiały stosowane do wykonania robót malarskich powinny mieć:

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


### 2.2. Rodzaje materiałów

2.2.1. Ze względu na charakter obiektu projektuje się zastosowanie farb silikatowych (krzemianowych) oraz środki gruntujące, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych farb silikatowych.

#### 2.2.2. Materiały pomocnicze

Materiały pomocnicze do wykonywania robót malarskich to:

- rozcieńczalniki, w tym: woda, terpentyna, benzyna do lakierów i emalii, spirytus denaturowany, inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie,
- środki do odtłuszczania, mycia i usuwania zanieczyszczeń podłoża,
- środki do likwidacji zacieków i wykwitów,

REMONT ELEWACJI PRZY UL.MICKIEWICZA 13 W MIRSKU	
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

– kity i masy szpachlowe do naprawy podłoża.

Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiadające wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych.

### **3. SPRZĘT I NARZĘDZIA**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”**

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

Do wykonywania robót malarskich należy stosować:

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

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne”**

#### **4.2. Transport i składowanie materiałów**

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 plandekami lub zamknięte. Materiały do robót malarskich należy składować na budowie w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „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.


#### **5.3. Tynki**

1) 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).

2) Tynki malowane uprzednio farbami powinny być oczyszczone ze starej farby i wszelkich wykwitów oraz odkurzone i umyte wodą. Po umyciu powierzchnia tynków nie powinna wykazywać śladów starej farby ani pyłu po starej powłoce malarskiej. Uszkodzenia tynków należy naprawić odpowiednią zaprawą.

4) Wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

5.3.4. Tynki pocienione powinny spełniać takie same wymagania jak tynki zwykłe.

REMONT ELEWACJI PRZY UL.MICKIEWICZA 13 W MIRSKU	
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

5.3.5. Elementy metalowe przed malowaniem powinny być oczyszczone ze zgorzeliny, rdzy, pozostałości zaprawy, gipsu oraz odkurzone i odtłuszczone.

#### **5.4. Warunki prowadzenia robót malarskich**

##### **5.4.1. Warunki ogólne prowadzenia robót malarskich**

Roboty malarskie powinny być prowadzone:

- przy pogodzie bezwietrznej i bez opadów atmosferycznych (w przypadku robót malarskich zewnętrznych),
- w temperaturze nie niższej niż +5°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C,
- w temperaturze nie wyższej niż 25°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, by temperatura podłoża nie przewyższyła 20°C (np. w miejscach bardzo nasłonecznionych).

W przypadku wystąpienia opadów w trakcie prowadzenia robót malarskich powierzchnie świeżo pomalowane (nie wyschnięte) należy osłonić.

Roboty malarskie można rozpocząć, jeżeli wilgotność podłoża przewidzianych pod malowanie nie przekracza odpowiednich wartości podanych w pkt. 5.3.

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

##### **5.4.2. Wykonanie robót malarskich zewnętrznych**

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 m<sup>2</sup>,
- czas między nakładaniem kolejnych warstw,
- zalecenia odnośnie mycia narzędzi,
- zalecenia w zakresie bhp.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

#### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne”**

#### **6.2. Badania przed przystąpieniem do robót malarskich**

Przed przystąpieniem do robót malarskich należy przeprowadzić badanie podłoża oraz materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót.

##### **6.2.1. Badania podłoża pod malowanie**

Badanie podłoża pod malowanie, w zależności od jego rodzaju, należy wykonywać w następujących terminach:


- dla pozostałych podłoży, po otrzymaniu protokołu z ich przyjęcia.

Badanie podłoża powinno być przeprowadzane po zamocowaniu i wbudowaniu wszystkich elementów przeznaczonych do malowania.

Kontrolą powinny być objęte w przypadku:

- murów ceglanych i kamiennych – zgodność wykonania z projektem budowlanym, wypełnienie spoin, wykonanie napraw i uzupełnień, czystość powierzchni, wilgotność muru, Wygląd powierzchni podłoża należy oceniać wizualnie, z odległości około 1 m, w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym.



REMONT ELEWACJI PRZY UL.MICKIEWICZA 13 W MIRSKU	
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

Zapylenie powierzchni (z wyjątkiem powierzchni metalowych) należy oceniać przez przetarcie powierzchni suchą, czystą ręką. W przypadku powierzchni metalowych do przetarcia należy używać czystej szmatki.

Wilgotność podłoży należy oceniać przy użyciu odpowiednich przyrządów. Wyniki badań powinny odnotowane w formie protokołu kontroli, wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

#### 6.6.2. Badania materiałów

Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:

- czy dostawca dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów używanych w robotach malarskich,
- terminy przydatności do użycia podane na opakowaniach,
- wygląd zewnętrzny farby w każdym opakowaniu.

Ocenę wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzać wizualnie. Farba powinna stanowić jednorodną w kolorze i konsystencji mieszaninę.

Niedopuszczalne jest stosowanie farb, w których widać:

- w przypadku farb ciekłych:
- skoagulowane spoiwo,
- nieroztarte pigmenty,
- grudki wypełniaczy (z wyjątkiem niektórych farb strukturalnych),
- kożuch,
- ślady pleśni,
- trwałe, nie dające się wymieszać osady,
- nadmierne, utrzymujące się spienienie,
- obce wtrącenia,
- zapach gnilny,

#### 6.7. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzaniu zgodności wykonywanych robót malarskich z dokumentacją projektową, ST i instrukcjami producentów farb. Badania te w szczególności powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót w zakresie gruntowania podłoży i nakładania powłok malarskich.

#### 6.8. Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót malarskich, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową, ST i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoży,
- jakości powłok malarskich.

Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania.

Badania powłok przy ich odbiorze należy przeprowadzać nie wcześniej niż po 14 dniach od zakończenia ich wykonywania.

Badania techniczne należy przeprowadzać w temperaturze powietrza co najmniej +5°C i przy wilgotności

względnej powietrza nie przekraczającej 65%.

Ocena jakości powłok malarskich obejmuje:

REMONT ELEWACJI PRZY UL.MICKIEWICZA 13 W MIRSKU	<b>SK</b> archi teka
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku,
- sprawdzenie odporności na wycieranie,
- sprawdzenie przyczepności powłoki,
- sprawdzenie odporności na zmywanie.

Metoda przeprowadzania badań powłok malarskich w czasie odbioru robót:

- a) sprawdzenie wyglądu zewnętrznego – wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5 m,
  - b) sprawdzenie zgodności barwy i połysku – przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta,
  - c) sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie – przez lekkie, kilkukrotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki. Powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady farby,
  - d) sprawdzenie przyczepności powłoki:
    - na podłożach mineralnych i mineralno-włóknistych – przez wykonanie skalpelem siatki nacięć prostopadłych o boku oczka 5 mm, po 10 oczek w każdą stronę a następnie przetarciu pędzlem naciętej powłoki; przyczepność powłoki należy uznać za dobrą, jeżeli żaden z kwadracików nie wypadnie,
  - e) sprawdzenie odporności na zmywanie – przez pięciokrotne silne potarcie powłoki mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne spłukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla; powłokę należy uznać za odporną na zmywanie, jeżeli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wyschnięciu cała badana powłoka będzie miała jednakową barwę i nie powstaną prześwity podłoża.
- Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.5 i opisane w dzienniku budowy i protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) oraz wykonawcy.

## 7. OBMIAR ROBÓT

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru podano w ST „Wymagania ogólne”

### 7.2. Szczegółowe zasady obmiaru robót malarskich

Powierznię malowania oblicza się w metrach kwadratowych w rozwinięciu, według rzeczywistych wymiarów.

Z obliczonej powierzchni nie potrąca się otworów i miejsc nie malowanych o powierzchni każdego z nich do 0,5 m<sup>2</sup>.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

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


### 8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Przy robotach związanych z wykonywaniem powłok malarskich elementem ulegającym zakryciu są podłoża.

Odbiór podłoży musi być dokonany przed rozpoczęciem robót malarskich.

### 8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.

REMONT ELEWACJI PRZY UL.MICKIEWICZA 13 W MIRSKU	
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy. Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, jeżeli umowa taką formę przewiduje.

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

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu

(ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową. Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej.

Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
- szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i

wyrobów budowlanych,

- protokoły odbioru podłoży,
- protokoły odbiorów częściowych,
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów,

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania oraz dokonać oceny wizualnej. Roboty malarskie powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny powłoka malarska nie powinna być przyjęta. W

takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności powłoki z wymaganiami i przedstawić ją ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości powłoki malarskiej

zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,

- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest do usunięcia


wadliwie wykonanych robót malarskich, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru. W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu. Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy.

Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót malarskich z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

#### **8.5. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji**

REMONT ELEWACJI PRZY UL.MICKIEWICZA 13 W MIRSKU	
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu powłok malarskich po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej powłok malarskich. Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót. Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach malarskich.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

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

### 9.2. Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie robót malarskich może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich

kończącym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót. Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego.

Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót malarskich stanowi

wartość tych robót obliczona na podstawie:

– określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót zaakceptowanych przez zamawiającego lub

– ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

Ceny jednostkowe wykonania robót malarskich lub kwoty ryczałtowe obejmujące roboty malarskie uwzględniają:


- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i przestawienie drabin oraz lekkich rusztowań przestawnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 5 m, od poziomu podłogi lub terenu,
- zabezpieczenie elementów nie przeznaczonych do malowania,
- przygotowanie farb, szpachlówek, gruntów i innych materiałów,
- przygotowanie podłoży,
- próby kolorów,
- demontaż przed robotami malarskimi i montaż po wykonaniu robót elementów, które wymagają zdemontowania

w celu wykonania prac malarskich np. skrzydeł okiennych i drzwiowych,

- wykonanie prac malarskich,
- usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót,
- oczyszczenie miejsca pracy z materiałów zabezpieczających oraz oczyszczenie niepotrzebnie zamalowanych elementów nie przeznaczonych do malowania,
- likwidację stanowiska roboczego.

W kwotach ryczałtowych ujęte są również koszty montażu, demontażu i pracy rusztowań niezbędnych do

wykonania robót malarskich na wysokości ponad 5 m od poziomu terenu.

REMONT ELEWACJI PRZY UL.MICKIEWICZA 13 W MIRSKU	
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

## Rozdział IV – B.03.00

Obróbki blacharskie

Kod CPV 45261210-9

### 1.Roboty blacharskie i dekarские

#### 1.1 Przedmiot

Przedmiotem są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót blacharskich . Specyfikacja Techniczna jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt 1.2.

#### 1.2. Zakres

Na elewacjach budynku należy wymienić wszystkie parapety na nowe. Ważne jest by po zamontowaniu parapetu jego kapinos wystawał poza powierzchnie muru (gzymsu podokiennego) co najmniej 3cm, oraz aby boki parapetu były zamknięte (boczki). Parapet należy zamocować metodą pod profil okna. Na nowy parapet w miejscu styku z oknem należy nakleić taśmę rozprężną i następnie przykręcić go do okna tak, by otwory odwodnieniowe nie zostały nim przykryte. Zamiast taśmy rozprężnej można też powierzchnię parapetu pokryć masą uszczelniającą (nie nadaje się do tego celu silikon gdyż się rozwarstwa z biegiem czasu a akryl z racji swych właściwości całkowicie nie jest do tego przeznaczony. Końcówka parapety powinna być zagłębiona w murze, sam parapet może być tak mocowany do okna, ale połączenie okna z parapetem musi być uszczelnione, najlepiej taśmą rozprężną, bądź uszczelniaczem budowlanym.

Ponadto należy wykonać obróbki blacharskie na gzymsach.

Obróbki wykonać dopasowane do wielkości przykrywanych elementów. Wywinięć na mur nie należy tynkować w wydrach. Wywinięcie w wydrach wykonać z załamaniami zapewniającym sprężyste przyleganie do muru. Zwrócić szczególną uwagę na właściwe mocowanie obróbek, również kołnierzy wywinięć w wydrach stosując wszystkie dostępne sprawdzone sposoby. Mocowania i styk obróbek z murem uszczelnić. Sposób mocowania i rodzaje blach dostosować do istniejącego wzoru. Zwrócić szczególną uwagę na właściwe mocowanie obróbek, również kołnierzy wywinięć w wydrach stosując wszystkie dostępne sprawdzone sposoby. Do mocowania stosować kołki wklejane lub patentowe kołki rozporowe. Łączenie na zakład wykonać z zawinięciem blachy zakładkowej. Nie pozostawiać odkrytych murów przy obróbkach. Powierzchnię wokół zabezpieczyć przed warunkami atmosferycznymi.

#### 1.3. Materiały


Blacha cynkowo-tytanowa gr 0.7mm

#### 1.4. Sprzęt

Specjalistyczny sprzęt dekarський: nożyce do cięcia blachy, giętarka do blachy, młotek, poziomice, piony, łaty, drabiny.

#### 1.5. Transport

Samochodowy i ręczny.

REMONT ELEWACJI PRZY UL.MICKIEWICZA 13 W MIRSKU	
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

### 1.6. Wykonanie robót

- Kalenice, kosze i okapy należy obrobić, zapewniając szczelność, na łączeniach stosować kit dekarSKI.
- Wyłazy dachowe, otwór montażowy, drabinki śniegowe, ławy kominiarskie i obróbki kominów wykonać z zachowaniem szczelności.
- Rynny wykonać z zachowaniem spadków, szczelności i właściwych dylatacji.
- Montaż parapetów (kapinos powinien wystawać poza powierzchnię muru (gzymsu podokiennego) co najmniej 3cm,
- Na nowy parapet w miejscu styku z oknem należy nakleić taśmę rozprężną i następnie przykręcić go do okna tak, by otwory odwodnieniowe nie zostały nim przykryte
- Zamiast taśmy rozprężnej można też powierzchnię parapetu pokryć masą uszczelniającą (nie nadaje się do tego celu silikon gdyż się rozwarstwa z biegiem czasu a akryl z racji swych właściwości całkowicie nie jest do tego przeznaczony)
- Montaż obróbki blacharskiej na gzymsach

### 1.7. Kontrola jakości

Polega na sprawdzeniu szczelności pokrycia, prawidłowości wykonania elementów, poziomów i pionów, estetyki wykonania, zachowania szczelin wentylacyjnych, prawidłowości spadków rynien.

### 1.8. Jednostka obmiaru

(m<sup>2</sup>) pokrycia dachowego, obróbki blacharskiej, ilość zamontowanych elementów systemowych

### 1.9. Odbiór

Odbiór wykonuje Inspektor Nadzoru na podstawie wizji lokalnej, zapisów w dzienniku budowy i kontroli z dokumentacją projektową.


### 1.10. Podstawa płatności

Za (m<sup>2</sup>) pokrycia, za (m<sup>2</sup>) obróbki blacharskiej, za ilość szt. elementów systemowych.

### 1.11. Przepisy związane

PN-61/B-10245 – Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej, cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze. Własności materiałowe blachy cynkowo-tytanowej.



REMONT ELEWACJI PRZY UL.MICKIEWICZA 13 W MIRSKU	
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

## Rozdział V – B.04.00

Pokrycie dachowe

Kod CPV 45261200-6

### 1. Wstęp

#### 1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót pokryciowych dachów skośnych dwuspadowych dachówką ceramiczną.

#### 1.2 Zakres stosowania SST

SST 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 wykonanie poniższych czynności:

- Demontaz starego pokrycia dachowego wraz z całym asortymentem dachowych (ranna, rury, płotki, drabinki, ławy, obróbki) oraz demontaż okienek.
- Po zdjęciu starego pokrycia dachowego należy sprawdzić stan techniczny konstrukcji więźby dachowej. W przypadku stwierdzenia że stan jest dobry należy oczyścić i zaimpregnować całą konstrukcję więźby dachowej 2-krotnie środkiem ognio- i grzybobójczym.
- należy wzmocnić i wyrównać połąć dachową poprzez zastosowanie nakładek z desek gr 40mmskręconych śrubami fi12mm do krokwi co min 80cm.
- należy ułożyć nowe zaimpregnowane łaty o wym 60x50mm oraz kontrłaty o wym 50x25mm zamocowanych na folii paro-przepuszczalnej o parametrach min. 1200g/m2/24h i 115g/m2 np. Strotecx Basic 1300.
- następnie należy ułożyć nowe pokrycie z dachówki ceramicznej typu karpiówka koloru czerwonego np. firmy BRAAS.
- montaż obróbek blacharskich przy 2 kominach, montaż asortymentu dachowego typu płotki , drabinki i ławy (zgodnie z dokumentacją rysunkową dachu), należy wstawić okienak dachowe wym ok 40x40.w miejscu istniejących, montaż rur spustowych i rynien zgodnie z dokumentacją rysunkową.

#### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia w SST są zgodne z obowiązującymi normami

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót oraz zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru wyznaczonego przez Inwestora. Ogólne wymagania podano w specyfikacji ogólnej.

### 2. Materiały

- preparaty ognio i grzybobójcze.
- nakładki z desek 40mm \_ śruby fi12
- łaty o wym 60x50mm oraz kontrłaty o wym 50x25mm

REMONT ELEWACJI PRZY UL.MICKIEWICZA 13 W MIRSKU	SK archi teka
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

- folia paro-przepuszczalnej o parametrach min. 1200g/m<sup>2</sup>/24h i 115g/m<sup>2</sup>.
- Dachówka ceramiczna BRAAS – wzór dobrany przez wykonawcę w porozumieniu z zamawiającym, **kolor - naturalna czerwień - lico gładkie**

Dachówka musi spełniać wymagania PN-B 12020 i musi spełniać normę europejską DNI –EN-1304

### 3. Sprzęt i narzędzia

Roboty można wykonywać ręcznie lub używając sprzętu podstawowego.

### 4. Transport

Zaleca się użyć do transportu samochodów pokrytych plandekami lub zamkniętych. W czasie transportu należy zabezpieczyć materiały przed zniszczeniem oraz zamoczeniem. Szczególną ostrożność należy wykazać przy transporcie i składowaniu wełny mineralnej gdyż nie można jej zamoczyć i zniszczyć brzegów i narożników. Wełna mineralna powinna być składowana w pomieszczeniu zamkniętym i suchym.

### 5. Wykonanie robót


#### 5.1. Wymagania ogólne

Podkład:

- Równość płaszczyzny połączy z łat powinna być taka aby prześwit między powierzchnią łat a łatą kontrolną długości 3 m, położoną na co najmniej 3 łatach, był nie większy niż 5 mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10 mm w kierunku równoległym do spadku.
- Podkład winien być zdylatowany w miejscach dylatacji konstrukcji budynku
- Podkład musi mieć odpowiednie uformowanie w miejscach styku z elementami wystającymi ponad powierzchnię pokrycia
- Podkład musi mieć osadzone uchwyty do zawieszenia rynny.

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 prostopadle 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 połączy dachowej i pokrytej podłużnym pasem blachy ocynkowanej, cynkowej lub powlekanej systemowej o szerokości co najmniej 20 cm.

REMONT ELEWACJI PRZY UL.MICKIEWICZA 13 W MIRSKU	
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

Dolne krawędzie dachówek powinny być zabezpieczone przed odrywaniem haczykami ocynkowanymi wbitymi w deskę okapową.

## 5.2. Wymagania szczegółowe

### Łaty

- Łaty podkładu należy przybijać do krokwi jednym gwoździem. Styki łąt powinny znajdować się na krokwiach.
- Rozstaw łąt należy dostosować do rodzaju dachówek.
- Do czół krokwi należy przybić deskę grubości 40 mm w celu umocowania do niej uchwytów rynnowych. Wierzch deski powinien pokrywać się z wierzchem łąty okapowej.
- Wzdłuż kalenicy i naroży należy przybić dodatkowe łąty 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 budownictwie.

### Dachówki

- Krycie dachówką polega na zawieszaniu na każdej łącie 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 ocynkowanych wbitych do łąty od strony poddasza. Na pozostałych stronach co 5 dachówkę należy mocować.
- Pozostałe wymagania muszą być zgodne z wytycznymi producenta oraz PN-71/B-10241


### Paroizolacja

- Paroizolację montujemy przed montażem kontrłat i łąt.
- Paroizolację przybijamy za pomocą gwoździ z szerokim łebkiem lub zszywek do krokwi.
- Połączenie Paroizolacji należy wykonać na podwójny zakład lub klejenie
- Paroizolację montujemy tak aby pozostawić lekki zwis folii.

## 6. Kontrola jakości robót

### 6.1. Przed przystąpieniem do robót pokrycia dachowego

- Należy sprawdzić czy wszystkie materiały posiadają świadectwa dopuszczeniowe a ich jakość potwierdzona jest przez producenta.
- Należy sprawdzić czy dobrane materiały zgodne są z projektem i SST.
- Należy sprawdzić czy folie izolacyjne nie posiadają uszkodzeń mechanicznych
- Należy sprawdzić czy łąty i kontrłaty nie są pęknięte lub krzywe ora czy posiadają zabezpieczenie przeciwgrzybiczne i przeciwpożarowe.

REMONT ELEWACJI PRZY UL.MICKIEWICZA 13 W MIRSKU	
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

W przypadku wątpliwości co do jakości wybranych materiałów należy zlecić badanie zgodnie z postanowieniami normy państwowej. Wątpliwości należy wpisać do dziennika budowy.

## 6.2. Kontrola w trakcie robót

Kontrola w trakcie wykonywania robót polega na sprawdzaniu prawidłowości technologii wykonywania robót oraz prac zanikowych takich jak prawidłowy sposób ułożenia Paroizolacji, podkładu z łąt za pomocą 3 m łąty, ułożenie folii

## 6.3. Kontrola w czasie odbioru robót

Kontrola ma na celu ocenę spełnienia wszystkich wymagań a szczególnie:

- Zgodności z dokumentacją projektową
- Jakości zastosowanych materiałów
- Jakości wyglądu powierzchni dachówki
- Prawidłowości wykonania krawędzi, kalenicy, koszy i obróbek elementów wystających, kompletności wyposażenia dachu w elementy dodatkowe takie jak dachówki wentylacyjne, łąwy kominarskie, drabinki śniegowe, osiatkowania wlotów wentylacji dachu.
- Sprawdzenie prawidłowości ułożenia dachówki zgodnie z pkt. 5.1 i 5.2
- Sprawdzenie dokładności ułożenia i szczelności folii

## 7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót pokryciowych jest m<sup>2</sup>. Ilość robót określa się na podstawie projektu oraz zmian zaaprobowanych przez Inwestora, Inspektora nadzoru lub projektanta i sprawdzonych w naturze.

Jednostką obmiarową prac izolacyjnych jest m<sup>2</sup>


## 8. Odbiór robót

### 8.1. Odbiór częściowy

Odbiórów częściowych dokonuje się dla robót zanikowych. Odbiór częściowy musi obejmować całość prac dla powierzchni wydzielonej dylatacjami konstrukcyjnymi.

#### 8.1.1 Odbiór podkładu

Odbiór podkładu należy dokonać bezpośrednio przed przystąpieniem do robót pokryciowych. Sprawdzenie dokładności robót dokonuje się za pomocą miarki z dokładnością do 1 mm . Sprawdzenie odległości łąt przeprowadza się z dokładnością do 2 mm. Sprawdzenie poziomego ułożenia łąt sprawdza się za pomocą poziomicy i łąty dł. 3 m. Sprawdzenie przybicia łąt do kontrłąt lub krokwi przeprowadza się za pomocą oględzin a w przypadkach wątpliwych przez próbę oderwania łąty. Sprawdzenie pochylenia połączenia należy przeprowadzać za pomocą przyrządu kątomierza z pionem murarskim i poziomica lub za pomocą obliczenia. Dokładność przy obliczeniach spadku rynien wynosi 0,1%. Prawidłowość osadzenia wpustów odwadniających należy sprawdzić wzrokowo. Odbiór może być dokonany gdy wszystkie punkty kontroli dały odpowiedź pozytywną. Jeżeli jeden wynik badania jest negatywny odbiór nie może być dokonany a wykonawca musi poprawić podkład przez szlifowanie lub przeróbkę. Wszystkie wyniki kontroli należy notować w dzienniku budowy.

REMONT ELEWACJI PRZY UL.MICKIEWICZA 13 W MIRSKU	
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

#### 8.1.2. Odbiór pokrycia z dachówki

Odbiór pokrycia z dachówki polega na:

- Sprawdzeniu prostoliniowości rzędów za pomocą sznurka murarskiego lub żyłki i miarki z podziałką milimetrową
- Sprawdzenie rozmieszczenia styków i wielkości zakładów sprawdza się przez oględziny
- Sprawdzenie prawidłowości pokrycia okapów, kalenic i grzbietów oraz koszy należy przeprowadzać wzrokowo.

#### 8.2. Odbiór ostateczny – końcowy

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę wykonania robót w zakresie ilości, jakości i zgodności z dokumentacją projektową.

Odbioru końcowego dokonuje komisja powołana przez inwestora na podstawie dokumentów z kontroli częściowych, wyników badań i pomiarów i oceny wizualnej.

Zasady i termin powoływania komisji określa umowa.

Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć:

- Szczegółowe specyfikacje techniczne
- Dziennik budowy
- Aprobaty techniczne, certyfikaty i deklaracje zgodności
- Protokoły odbioru podłoży
- Protokoły odbioru częściowego
- Instrukcje producentów materiałów
- Wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz – jeśli będą konieczne.

W toku pracy komisja powinna zapoznać się z dokumentami, dokonać oceny wizualnej , dokonać kontroli zgodnie z pkt 6. i porównać z wymaganiami określonymi powyżej.

Roboty mogą być odebrane jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne i dokumenty kompletne.

Jeżeli chociażby jeden wynik badań jest negatywny należy przyjąć jedno z rozwiązań:

- Dokonać poprawek i ponownie zgłosić dach do odbioru
- Jeżeli odchylenia nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości pokrycia inwestor może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia.
- Wykonać roboty pokryciowe dachowe powtórnie i zgłosić je do odbioru końcowego.

W przypadku braku wszystkich dokumentów odbiór należy dokonać po ich uzupełnieniu.

Z odbioru końcowego sporządza się protokół, który będzie podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.


#### 8.3. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny przeprowadza się po okresie gwarancji, której długość określa umowa. Celem tego odbioru jest ocena stanu pokrycia dachowego po użytkowaniu w okresie gwarancji oraz odbiór ewentualnych poprawek związanych z usunięciem ewentualnych wad.

Odbiór pogwarancyjny dokonywany jest podobnie jak odbiór końcowy.

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej.

Negatywny do potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.

REMONT ELEWACJI PRZY UL.MICKIEWICZA 13 W MIRSKU	
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

Przed upływem okresu gwarancji zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanym pokryciu dachowym

## 9. Podstawa płatności

Rozliczenie pomiędzy zamawiającym a wykonawcą może być dokonane na dwa sposoby:

Rozliczenie ryczałtowe- wartość robót określona jest jako iloczyn ceny jednostkowej i ilości robót wynikających z projektu.

Rozliczenie w oparciu o obmiar końcowy z natury i ceny jednostkowej określonej w kosztorysie ofertowym.

Ostateczne rozliczenie umowy dokonywane jest po pozytywnym odbiorze pogwarancyjnym. Zasady ustalenia ceny jednostkowej – cena jednostkowa obejmuje:


- Przygotowania stanowiska roboczego
- Wykonanie wszystkich robót pomocniczych takich jak montaż rusztowań, pomostów, oświetlenia tymczasowego, wykonanie zaplecza socjalno-biurowego dla pracowników, zużycie energii elektrycznej i wody, oczyszczenie i likwidacja stanowisk roboczych.
- Robociznę bezpośrednią wraz z narzutami
- Wartość zużytych materiałów podstawowych i pomocniczych wraz z ubytkami wynikającymi z technologii robót łącznie z kosztami zakupu i transportu.
- Wartość pracy sprzętu z narzutami
- Koszty pośrednie (ogólne) i zysk kalkulacyjny
- Podatki zgodnie z obowiązującymi przepisami (bez podatku VAT)

W przypadku przyjęcia innych zasad rozliczenia muszą być one szczegółowo ustalone w umowie między zamawiającym a wykonawcą.

## 10. Przepisy związane

PN- B- 23116: 1997	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Filce, maty i płyty z wełny mineralnej.
PN-61/B-10245	Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
PN-71/B-10241	Roboty pokrywcze. Krycie dachówką ceramiczną. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-75/B-12029/Az1:1999	Ceramiczne materiały dekarские. Dachówki i gąsiorzy dachowe. Badania.
PN-B-12020 , DINEN-1304	



REMONT ELEWACJI PRZY UL.MICKIEWICZA 13 W MIRSKU	
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

## Rozdział VI – B.05.00

Przemurowanie kominów

Kod CPV 45262500-6

### 1.1. Przedmiot

Przedmiotem są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z robotami pod nazwą w zakres wykonania remontu elewacji przy ul. Mickiewicza 13

### 1.2. Zakres robót

Przemurowanie kominów dla dachu krytego dachówką

- roboty rozbiórkowe kominów
- murowanie i spoinowanie kominów,
- tynkowanie kominów,
- sprawdzenie, odgruzowanie, udrożnienie przewodów wentylacyjnych i kominów,
- uzupełnienie brakujących tynków dla obróbek blacharskich pod okapami, gzymsach i pasach przydachowych

### Określenia podstawowe

Ogólne wymagania podano w ST. "Wymagania ogólne"

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z Dokumentacją Projektową oraz sporządzonymi przedmiarami.

### Wymagania dotyczące Robót

Ogólne wymagania podano w ST "Wymagania ogólne"

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i Poleceniami Inspektora.

## 2. Materiały


Ogólne wymagania podano w ST "Wymagania ogólne"

Oznakowanie materiałów powinno umożliwiać identyfikację producenta i typu wyrobu, kraju pochodzenia, daty produkcji. Materiały stosowane do wykonywania powinny posiadać na opakowaniach 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.

Przewidziane materiały do zabudowy:

- cegła klinkierowa pełna kl. 350 ,
- gotowe zaprawy murarskie,
- gotowe zaprawy tynkarskie,
- czapki do zakończeń kominów,
- gotowe zaprawy do spoinowania cegieł klinkierowych,
- grunt głęboko penetrujący i preparat wodoodporny

REMONT ELEWACJI PRZY UL.MICKIEWICZA 13 W MIRSKU	
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

- zaprawy tynkarskie,
- farby wapienne białe

### 3. Sprzęt

Ogólne wymagania podano w ST. "Wymagania ogólne"

Roboty można wykonywać ręcznie i przy użyciu specjalistycznych narzędzi.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu i narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska. Wykonawca winien stosować odpowiedni sprzęt niezbędny do wykonania robót.

Podstawowy sprzęt wymagany do realizacji robót:

betoniarka, młotki murarskie, kielnia, poziomica, pace, łaty, wyciąg budowlany i inny sprzęt niezbędny do realizacji robót.

### 4. Transport

Ogólne wymagania podano w ST. "Wymagania ogólne"

Podstawowe środki transportu:

Samochód dostawczy, skrzyniowy i inne środki transportu – odpowiadające pod względem typów i ilości wymaganiom do wykonania zakresu umownego robót, zawartym w projekcie organizacji Robót.

### 5. Wykonanie robót

Ogólne wymagania podano w ST. "Wymagania ogólne"

#### 5.1. Kominy spalinowe, wentylacyjne

Istniejące kominy wentylacyjne i spalinowe należy rozebrać do poziomu – 50 cm poniżej poziomu kalenicy dachu. Odtworzenie kominów wykonać z cegły klinkierowej nietynkowanej. Spoinowanie wykonać zaprawą cementową lub gotową zaprawą do fugowania mrozoodporną. Czapki kominowe wykonać z cegieł klinkierowych z wypełnieniem betonowym barwionym w kolorze cegieł z kapinosem, czapki zabezpieczyć przed warunkami gruntem głęboko penetrującym i powłoką wodoodporną. Dopuszcza się zamiast zabezpieczenia czapek kominowych preparatami wykonanie obróbek blacharskich za blachy powlekanej w kolorze cegły.

U podstawy kominów należy wykonać cokoły wgłębne pod obróbki blacharskie.

#### 5.2. Tynkowanie i białkowanie kominów

Podłoża powinny być stabilne, nośne, suche, czyste i pozbawione elementów zmniejszających przyczepność materiałów tynkarskich (np. kurz, pył, luźny tynk itp.). Po oczyszczeniu podłoża komina, w celu jego wzmocnienia i zmniejszenia nadmiernej nasiąkliwości należy zastosować odpowiedni preparat gruntujący, zgodnie z instrukcją stosowania i zaleceniami producenta.

Na tak przygotowanym podłożu wykonać tynki zwykłe zewnętrzne warstwowe i wyrównujące. Przy wykonywaniu tynków narożnych należy stosować narożniki wzmacniające tynkarskie. Na wykonanych tynkach kominów wykonać białkowanie mlekiem wapiennym dwukrotnie.

#### 5.3. Tynkowanie – uzupełnienie tynków na styku obróbek blacharskich, pokrywczych dachów

REMONT ELEWACJI PRZY UL.MICKIEWICZA 13 W MIRSKU	<b>SK</b> archi teka
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

Podłoża powinny być stabilne, nośne, suche, czyste i pozbawione elementów zmniejszających przyczepność materiałów tynkarskich (np. kurz, pył, luźny tynk itp.). Po oczyszczeniu podłoża w celu jego wzmocnienia i zmniejszenia nadmiernej nasiąkliwości należy zastosować odpowiedni preparat gruntujący, zgodnie z instrukcją stosowania i zaleceniami producenta. Na tak przygotowanym podłożu wykonać tynki zwykłe zewnętrzne warstwowe i wyrównujące. Przy wykonywaniu tynków narożnych należy stosować narożniki wzmacniające tynkarskie. Na wykonanych tynkach kominów wykonać malowanie – barwienie w kolorze istniejących tynków (elewacji).

#### 5.4. Kontrola jakości

Ogólne wymagania podano w ST "Wymagania ogólne"

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności przemurowania kominów z ST w zakresie prawidłowości ich wykonania. Badania te szczególnie powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót, rodzaju i grubości kompozycji spoinujących oraz innych robót zanikających, wykonanych tynków kominów, białkowania a w szczególności:

- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łaty kontrolnej długości 2 m przykładanej w różnych kierunkach, w dowolnym miejscu; prześwit pomiędzy łatą a badaną powierzchnią należy mierzyć z dokładności do 1 mm,
- kontroli odchylek wymiarów, poziomów i pionów,
- jednolitość wykonanego malowania – białkowania.

#### Normatywne odchylenia Źródło:

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych",

tom I "Budownictwo ogólne", część 2,

Wydawnictwo "Arkady", Wydanie 4, Warszawa 1990.

#### Konstrukcje murowe

Wg tablicy 9-31, str. 86

Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów z cegły i pustaków ceramicznych oraz z elementów z betonu komórkowego.

Lp.	Rodzaje odchyłek	Dopuszczalne odchyłki dla murów (mm)		
		Z cegły, pustaków ceramicznych		Z drobnowymiarowych elementów z betonu komórkowego
		Mury spoinowane	Mury nie spoinowane	
1	Zwichrowania i skrzywienia powierzchni murów: na długości 1 m na całej powierzchni ściany pomieszczenia	3 10	6 20	4 -
2	Odchylenia od pionu powierzchni krawędzi na wysokości 1 m na wysokości I kondygnacji na całej wysokości ściany	3 6 20	6 10 30	3 6 15

REMONT ELEWACJI PRZY UL.MICKIEWICZA 13 W MIRSKU	<b>SK</b> architekci
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

3	Odchylenia przecinających się powierzchni muru od kąta przewidzianego w projekcie (najczęściej prostego) na długości 1 m na całej długości ściany	3 -	6 -	10 30
---	---	--------	--------	----------

## 6. Zasady obmiaru

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST "Wymagania ogólne"

### 6.1. Szczegółowe zasady obmiaru robót

**6.1.1.** Przemurowanie kominów oblicza się w metrach sześciennych ( $m^3$ ) z dokładnością do 0,10  $m^3$ . Kubaturę wylicza się na podstawie faktycznie przemurowanych kominów, w którą są wliczane wszystkie czynności związane z przygotowaniem, przemurowaniem, spoinowaniem, wykonaniem przykrycia (czapki) na kominach.

**6.1.2.** Powierzchnię wykonanych tynków oblicza się w metrach kwadratowych ( $m^2$ ) z dokładnością do 0,50  $m^2$ . Powierzchnie wykonanych tynków oblicza się jako sumę wszystkich powierzchni. W powierzchnię są wliczane wszystkie czynności związane z jej przygotowaniem, wykonaniem tynku, umocowaniem narożników tynkarskich i białkowaniem lub malowaniem (barwieniem).

### 6.2. Jednostka obmiaru

Ogólne wymagania podano w ST Kod CPV 45000000-7 "Wymagania ogólne"

Jednostką obmiarową robót jest:

- ( $m^3$ ) – wymurowanego komina,
- ( $m^2$ ) – wykonanych tynków z białkowaniem lub malowaniem.

## 7. Odbiór

Ogólne wymagania podano w ST Kod CPV 45000000-7 "Wymagania ogólne"

Kierownik budowy zgłasza gotowość do odbioru elementy na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie odbiorów częściowych, oglądu, wpisów do dziennika budowy i sprawdzeniu z dokumentacją - ST.


## 8. Podstawa płatności

Ogólne wymagania podano w ST Kod CPV 45000000-7 "Wymagania ogólne"

Płatność zgodnie z dokumentami umownymi.

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót ustalonych na podstawie książki obmiarów, sprawdzonej i podpisanej przez kierownika budowy i inspektora nadzoru, wg ceny jednostkowej określonej w ofercie wykonanych robót, jednostka obmiarowa obejmuje komplet robót w tym:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań,
- przemurowanie i otynkowanie kominów,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,

REMONT ELEWACJI PRZY UL.MICKIEWICZA 13 W MIRSKU	
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

- likwidacja stanowiska roboczego.


Jednostki obmiarowe zostały określone w pkt 6 – **Zasady obmiaru robót**

## 9. Przepisy związane

Zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa budowlanego i Ustawy o wyrobach budowlanych, elementy instalacji spalinowej i kominów oraz wkłady kominowe powinny spełniać wymagania normy PN-EN 1443:2003, a ich elementy winny być wytwarzane i wprowadzane do obrotu zgodnie z normami PN-EN 1856-1 i PN-EN 1856-2;

Wymagania techniczne wykonania robót określają:

1. PN-EN 1457:2003/A1:2004 Kominy - Ceramiczne wewnętrzne przewody kominowe - Wymagania i metody badań (Zmiana A1) EN 1457:1999/A1:2002;
2. PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.
3. PN-89/B-10425 Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze.
4. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych (tom I) Arkady, Warszawa 1959-1990.
5. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, ITB, Warszawa 2003.
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr. 47, poz. 401).
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. Nr 195, poz. 2011).
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198 poz. 2041).

REMONT ELEWACJI PRZY UL.MICKIEWICZA 13 W MIRSKU	
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

## Rozdział VI – B.06.00

Renowacja kamienia

Kod CPV 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

Kod CPV 45454000-4 Roboty restrukturyzacyjne

### 1. Wstęp

#### 1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac renowacyjnych detali z kamienia, wchodzących w zakres wykonania remontu elewacji przy ul. Mickiewicza 13

#### 1.2. Zakres stosowania ST

Niniejsza Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1., zgodnie ze Specyfikacją ST. „Wymagania Ogólne”

#### 1.3. Zakres robót objętych ST

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

wykonanie prac renowacyjnych detali kamiennych na elewacji budynku.

Robotami podstawowymi wchodzącymi w zakres wykonania prac renowacyjnych elementów z kamienia są:

- oczyszczanie powierzchni kamiennych
- demontaż elementów niestabilnych, poddanie renowacji i powtórne zamontowanie
- stabilizacja oraz wzmocnienia detali obluzowanych i pękniętych
- wzmocnienia strukturalne
- naprawa ubytków w kamieniu
- usunięcie napisów graffiti z kamieni
- wymiana uszkodzonych i uzupełnienia okładzin z kamienia
- impregnacja detali z kamienia

Robotami towarzyszącymi i pomocniczymi przy wykonywaniu prac renowacyjnych elementów z kamienia są:


- ustawienie i rozebranie niezbędnych rusztowań
- wykonanie i rozebranie zabezpieczeń powierzchni na których wykonywane są prace
- wykonanie szczegółowej dokumentacji fotograficznej detali i okładzin
- usunięcie wszelkich elementów obcych: pnączy roślin, wstawek zapraw cementowych, starych kabli itp.
- przygotowanie podłoży do montażu wymienianych i uzupełnianych detali z kamienia
- scalenie kolorystyczne uzupełnień

#### 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru oraz Konserwatora zabytków.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano ST. „Wymagania ogólne”



REMONT ELEWACJI PRZY UL.MICKIEWICZA 13 W MIRSKU	
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

## 2. Materiały

### • OCZYSZCZENIE PIASKOWCA (PORTALE, OPASKI, PARAPETY)

Powierzchnię kamienia należy oczyszczać metodą strumieniową z użyciem najnowszych aparatów oczyszczających jak np.: **Eurorubber IBIX-9F**. Zaleca się pracę z użyciem małej ilości wody (mgła wodna) i z stosowaniem niskiego zakresu ciśnień tj. 0,2 do 2 barów. Stosować ścierniwo o drobnej frakcji ziaren. Szczególną uwagę należy zwrócić na dobór ścierniwa tj. kruszywa np. piasku kwarcowego z dodatkiem do 20% korundu pylistego. Ze względu na niezadowalający efekt oczyszczania w/w metodą twardych czarnych naskorupień i nawarstwień (stosowanie większych ciśnień doprowadza do zniszczeń powierzchni) wykonać miejscowe oczyszczanie chemiczne za pomocą **pasty zawierającej fluorek amonu firmy Remmers – Alkutex Fassadenreiniger**. Warstwę pasty pozostawiać na okres 3-5 minut, a następnie spłukiwać ciepłą wodą lub wykorzystując parownicę. Następnie zlikwidować mikroorganizmy z pow. elementów kamiennych. Jako skuteczny środek do likwidacji życia mikrobiologicznego autor zaleca środek **Entferner BFA firmy Remmers** lub preparat **Algicid firmy Keim** nakładany metodą natryskową. Preparat biobójczy nakładać pędzlem na pow. kamienia, odczekać kilka minut, a następnie dokładnie zmyć wodą. Po oczyszczeniu elementów z kamiennych zanieczyszczeń mineralnych należy usunąć wszystkie uzupełnienia wykonane z zapraw cementowych, miejsca te odkuć, aż do zdrowego podłoża i zarysować powierzchnię w celu nadania jej szorstkości –poprawi to przyczepność do podłoża. Nowe uzupełnienia i rekonstrukcje wykonać z takiego samego kamienia lub zbliżonego uziarnieniem i barwą do piaskowcowych elementów.

Do spoinowania piaskowca polecana jest zaprawa **Fugenmörtel lub Fugenmörtel ECC**. Fugenmörtel to fabrycznie mieszana sucha zaprawa z naturalnych surowców. Zaprawa ze spoiwem mineralnym wg DIN 1164 i DIN EN459-1 oraz z naturalnym, mineralnym kruszywem wg DIN EN 13139. Zalecana szerokość spoin: 10 - 30 mm. Fugenmörtel ECC. Zaprawa do spoinowania typu ECC. Hydrauliczna, dwuskładnikowa zaprawa do spoinowania, modyfikowana emulsją żywicy epoksydowej. W celu scalenia kolorystycznego elementów kamieniarki proponuje się na zastosowanie laserunku silikatowego, wykonać przy maksymalnym dodatku pigmentu barwiącego od 10 % do 15 %. Stosować sprawdzone **materiały do konserwacji kamienia, np.: firmy Remmers** lub środki innych producentów o równorzędnych parametrach. Dobry efekt prac remontowo – konserwatorskich w dużym stopniu zależy od poprawności przeprowadzonych badań i analiz, przyjętych technologii napraw i wzmocnień oraz przede wszystkim od jakości wykonanych robót. W trakcie wykonywania prac należy być w stałym kontakcie z autorem projektu. reparaaty oparte na estrach etylowych kwasu krzemowego o właściwościach głęboko penetrujących i


#### 2.2.5. Zamiennosc zastosowanych preparatów chemicznych

Wykonawca może zastosować inne, dowolne środki chemiczne o podobnym spektrum oddziaływania, lecz o innym składzie chemicznym, po uzgodnieniu z Inspektorem nadzoru lub Konserwatorem zabytków

#### 2.2.7 Pozostałe łączniki i akcesoria montażowe

Wykonawca zastosuje łączniki i akcesoria montażowe odpowiednie do zastosowanych materiałów .

## 3. Sprzęt

REMONT ELEWACJI PRZY UL.MICKIEWICZA 13 W MIRSKU	
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

### 3.1. Wymagania ogólne dotyczące sprzętu

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w ST. „Wymagania ogólne”

### 3.2. Sprzęt do wykonania robót

Do wykonania prac renowacyjnych elementów kamiennych Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu: - **sprzęt do mycia pod ciśnieniem z możliwością regulacji ciśnienia, szerokości strumienia wody,**

- wytwornicy pary wodnej (parownice) do zabiegów czyszczących,
- mikropiaskarki do czyszczenia na sucho i usuwania graffiti,
- mechaniczne dłuta, szlifierki, wiertarki,
- i inny sprzęt ręczny uzgodniony z Inspektorem nadzoru i Konserwatorem zabytków.

## 4. Transport

### 4.1. Wymagania ogólne dotyczące transportu

Wymagania ogólne dotyczące transportu podano w ST. „Wymagania ogólne”

### 4.2. Transport materiałów

Materiały do robót należy transportować w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami w sposób zgodny z instrukcjami ich producentów i zabezpieczone przed zawilgoceniem. Składować należy w oryginalnych opakowaniach w pomieszczeniach suchych i stale wietrzonych

## 5. Wykonanie robót

### 5.1. Ogólne zasady wykonania robót

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

### 5.2. Przygotowanie do robót

Wykonawca przed przystąpieniem do prac wykona inwentaryzację, w tym dokumentację fotograficzną ogólną i z poziomu rusztowań. Konieczne jest dokonanie weryfikacji rodzaju kamienia użytego w trakcie wcześniejszych prac renowacyjnych, a także stanu i stabilności zamocowania wszystkich elementów sterczynowych.


Szczegółowy zakres i sposób wykonania renowacji/rekonstrukcji elementów z kamienia zostanie uzgodniony z Inspektorem nadzoru i Konserwatorem zabytków.

Przed rozpoczęciem prac Wykonawca przeprowadzi próby czyszczenia, w celu ustalenia takiego sposobu wykonania robót, który nie doprowadzi do dodatkowego złuszczenia powierzchni kamienia.

### Specyfikacje Techniczne

Naprawy ubytków kamienia należy wykonać zaprawą renowacyjną dostosowaną do rodzaju kamienia i stopnia ubytku. Powinna ona przywrócić obiektowi jego pierwotny wygląd. Należy dobrać zaprawy pod względem koloru, rodzaju spoiwa, uziarnienia i wytrzymałości mechanicznej.

- oczyszczenie naprawianych miejsc sprężonym powietrzem i dobre nasączenie wodą.
- nałożenie warstwy szczepnej będącą szlamem złożonym z zaprawy szczepnej i wody (ok. 1 l wody i 5 kg zaprawy).
- nałożenie na świeżo nałożoną warstwę szcpeńną zaprawy renowacyjnej o konsystencji plastycznej (ok. 750 ml wody na 5 kg zaprawy).
- przetarcie lekko ściągniętej zaprawy pacą, pokrytą porowatą gumą,

REMONT ELEWACJI PRZY UL.MICKIEWICZA 13 W MIRSKU	
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

- wykonanie obróbki kamieniarskiej po 3-4 godzinach, w celu dopasowania naprawianego miejsca do otaczającej powierzchni.

W przypadku zbyt dużych braków w okładzinach kamiennych należy wymienić je na nowe z analogicznego kamienia naturalnego.

W koniecznym przypadku Wykonawca dokona scalenia kolorystycznego uzupełnień przez laserunkowe nałożenie powłoki farby silikonowej. Decyzję co do wykonania tej czynności podejmie Inspektor nadzoru lub Konserwator zabytków.

Na zakończenie prac renowacyjnych elementów kamiennych Wykonawca wykona hydrofobizację powierzchni kamiennych specjalistycznym preparatem.

Wykonawca sprawdzi skuteczność działania wybranych środków przez wykonanie prób w mało eksponowanym miejscu. Ostatecznego wyboru środków do wykonania prac dokona Inspektor nadzoru lub Konserwator zabytków po przeanalizowaniu wyników prób.

## **6. Kontrola jakości robót**

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

### **6.2. Kontrola jakości**

Kontrola jakości prac obejmuje:

- ocenę jakości materiałów przed wykonaniem prac, sprawdzenie kompletności dokumentów i atestów
- brak uszkodzeń i trwałych zabrudzeń na elementach kamiennych
- zachowanie pierwotnego wyglądu elementów kamiennych według Projektu
- uzyskanie jednolitej kolorystyki elementów istniejących, poddanych renowacji i uzupełnianych
- zachowanie odpowiadających Projektowi parametrów wytrzymałości mechanicznej elementów
- brak naruszeń podczas wykonywania robót powierzchni tynkarskich

### **6.3. Ocena wyników badań**

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

## **7. Obmiar robót**

### **7.1. Wymagania ogólne dotyczące obmiaru robót**

Wymagania ogólne dotyczące obmiaru robót podano w ST. „Wymagania ogólne”

### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową dla wszystkich prac jest 1m<sup>2</sup>:

## **8. Odbiór robót**


### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

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

### **8.2. Rodzaje odbiorów**

Roboty związane z wykonaniem robót podlegają:

- odbiorowi przed wbudowaniem - na zgodność z aprobatą techniczną lub dokumentacją indywidualną w zakresie rozwiązania konstrukcyjnego, zastosowanych materiałów i jakości wykonania, robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiorowi wstępnemu po zamontowaniu - wbudowaniu elementów

REMONT ELEWACJI PRZY UL.MICKIEWICZA 13 W MIRSKU	
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

- odbiorowi końcowemu

## 9. Podstawa płatności

### 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

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

### 9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena jednostkowa obejmuje:


- przygotowanie stanowiska pracy
- montaż i demontaż rusztowań
- przygotowanie materiałów
- wykonanie badań i prób
- oczyszczenie powierzchni kamiennych
- wzmocnienie powierzchni kamiennych
- uzupełnienie ubytków powierzchni kamiennych,
- impregnację powierzchni kamiennych
- usunięcie zabrudzeń i naprawa uszkodzeń
- uporządkowanie stanowiska pracy

## 10. Przepisy związane

### 10.1. Normy

Jeżeli szczególne warunki wykonania robót przytoczone w Kontrakcie nie przewidują inaczej, Wykonawca stosuje się w pełni do wymagań i zaleceń poniższych przepisów. Wykonawca nie będzie rościł żadnych kosztów związanych ze spełnieniem postanowień poniższych dokumentów.

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U. Nr75, poz.690), z późniejszymi zmianami
2. PN-EN 1469 „Wyroby z kamienia naturalnego. Płyty okładzinowe. Wymagania”
3. PN-EN 12057 „Wyroby z kamienia naturalnego. Płyty modułowe. Wymagania”
4. PN-EN 12058 „Wyroby z kamienia naturalnego. Płyty posadzkowe i schodowe. Wymagania.”
5. PN-EN 771-6 „Wymagania dotyczące elementów murowych. Część 6: Elementy murowe z kamienia naturalnego.”
6. PN-EN 12440 Mianownictwo kamieni naturalnych
7. PrPN-EN 12670 Terminologia kamieni naturalnych
8. PrEN 12059 Wymiarowe kamienie obrobione.

REMONT ELEWACJI PRZY UL.MICKIEWICZA 13 W MIRSKU	
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

## Rozdział VIII – B.07.00

Renowacja stolarki otworowej (drzwi i okien)

Kod CPV 45420000-7

### 1. Wstęp

#### 1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac renowacyjnych stolarki otworowej, drewnianej, wchodzących w zakres wykonania remontu elewacji i dachu kamienicy przy ul. Mickiewicza 13.

#### 1.2. Zakres stosowania ST

Niniejsza Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1., zgodnie ze Specyfikacją ST.  
„Wymagania Ogólne”

#### 1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie renowacji i rekonstrukcji stolarki otworowej tj. drzwi i okien, na obiekcie objętym Kontraktem.

Robotami podstawowymi wchodzącymi w zakres wykonania prac renowacyjnych i wymiany stolarki są:

- usunięcie wtórnych powłok malarskich
- sklejanie pęknięć, części ruchomych i odspojonych oraz elementów zdemontowanych
- uzupełnienie drobnych ubytków drewna przy pomocy gotowych zapraw
- flekowanie większych ubytków drewna i wymiana elementów zdestruowanych na nowe
- impregnacja drewna preparatami wodochronnymi i biochronnymi,
- malowanie stolarki drewnianej farbami dyfuzyjnymi do wymalowań zewnętrznych,
- kompleksowa konserwacja i naprawa okuć i klamek okiennych i drzwiowych
- wymiana szklenia okien i drzwi zewnętrznych na szkło zespolone, na kit silikonowy
- wymiana szklenia drzwi szkłem pojedynczym
- dostawa i montaż okien i wyłazłów dachowych

Robotami towarzyszącymi i pomocniczymi przy wykonywaniu prac renowacyjnych i wymiany stolarki:

- ustawienie i rozbiórka niezbędnych rusztowań
- wykonanie i rozebranie niezbędnych zabezpieczeń
- oszlifowanie powierzchni drewnianych drobnym papierem ściernym
- akrylowanie styków ościeżnic ze ścianami i ościeżami


#### 1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Okno – ruchoma lub stała część ściany zewnętrznej zapewniająca odpowiednią izolacyjność i przepuszczalność światła. Okno składa się z ościeżnicy i z jednego lub więcej oszklonych skrzydeł, lub z samej oszklonej ościeżnicy

1.4.2. Naświetle – ruchoma lub stała część ściany przepuszczająca światło pomiędzy pomieszczeniami.

Naświetle składa się z ościeżnicy i oszklonego skrzydła, lub z samej oszklonej ościeżnicy

1.4.3 Stolarka - oznacza stolarkę budowlaną czyli zmontowane zespoły elementów drewnianych, metalowych, lub z PCV, przeznaczone do zabudowy otworów budowlanych (okna, drzwi, wrota, bramy) oraz wnętrz budynków.

REMONT ELEWACJI PRZY UL.MICKIEWICZA 13 W MIRSKU	
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

1.4.4. Okucia - oznacza okucia budowlane czyli system elementów zamontowany do stolarki służący do jej otwierania i zamykania oraz innych czynności związanych z jej użytkowaniem.

1.4.5. Ościeżnica - jest to rama będąca nieruchomym elementem stolarki, który jest mocowany w otworze budowlany do jego ościeży na krawędzi otworu lub wewnątrz ościeży.

1.4.6. Ościeże - oznacza powierzchnię muru otaczającą od wewnątrz otwór budowlany, który jest przeznaczony do zabudowania stolarką

1.4.7. Witraż - kompozycja z barwnych szkła w obramowaniach z ołowiu, oddziałująca kolorem, rysunkiem połączeń, wytwarzająca w pomieszczeniu swoistą atmosferę, wbudowana jako wypełnienie okien lub drzwi.

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

## 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inspektora. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST. „Wymagania ogólne”.

## 2. Materiały

### 2.1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów

Wymagania ogólne dotyczące materiałów podano w ST. „Wymagania ogólne” .  
W przypadku wyrobu indywidualnego przed zastosowaniem w obiekcie należy wykonać jego dokumentację w oparciu o wymagane parametry odpowiedniej aprobaty technicznej i przedstawić Inspektorowi nadzoru do zatwierdzenia wraz z oświadczeniem producenta o zgodności wyrobu z tą dokumentacją.

### 2.2. Preparaty do renowacji stolarki drewnianej z odzysku

#### 2.2.1. Środek do klejenia drewna i wklejania wstawek

Jednoskładnikowy, wodoodporny klej poliuretanowy z przeznaczeniem do napraw stolarki, wmontowania uzupełnień

#### 2.2.2. Środek do impregnacji drewna.

Jednoskładnikowy preparat do wykonania impregnacji i dezynfekcji stolarki drewnianej, bezbarwny i szybko schnący.

#### 2.2.3. Farby do malowania kryjącego


Podkład do wykonania izolacji przebarwień żywicznych oraz wysokiej jakości, matowa farba ochronna do drewna, do stosowania na wewnątrz i zewnątrz, w kolorze uzgodnionym z Inspektorem nadzoru.

Farba ochronna na bazie czysto akrylowej z pigmentami odpornymi na światło, przeznaczona do stosowania na drewnie i innych podłożach. Farba jest uboga w rozpuszczalniki, łatwa w stosowaniu i chroni podłoże przez wiele lat. Elastyczna powłoka malarska nie łuszczy się nawet przy ekstremalnym obciążeniu czynnikami atmosferycznymi, jest odporna na nawałnicowe deszcze, światło i czynniki atmosferyczne, szybko schnąca, bezwonna, ma jedwabisty połysk, jest odporna na szorowanie.

#### 2.2.4. Środki do wykonania renowacji witraży

Szkło witrażowe, kit ołowiany, farby i odczynniki chemiczne do renowacji witraży zostaną przyjęte zgodnie z ustalonym z Konserwatorem zabytków zakresem i sposobem wykonania prac renowacyjnych.



REMONT ELEWACJI PRZY UL.MICKIEWICZA 13 W MIRSKU	
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

### 2.3. Nowe okucia drzwi i okien

Okucia zamykające, zawiasy, okucia uchwyto - osłonowe dobrane pod względem użytkowym i estetycznym. Próbkę elementów dostarczone Inspektorowi nadzoru do akceptacji pod względem estetycznym przez projektanta obiektu.

Przed montażem zamków Inspektor nadzoru w uzgodnieniu z Konserwatorem zabytków określi sposób wykonania okuć.

Drzwi przeciwpożarowe oraz drzwi na ciągach komunikacji ogólnej zaopatrzone w samozamykacze o zmiennej sile zamykania w obudowie o wyglądzie i z materiałów jak pozostałe okucia drzwi. Samozamykacze mocowane w górnej części skrzydła drzwi.

#### 2.3.2. Zawiasy

Rodzaj i klasa zawiasów co najmniej równorzędne rodzajowi i klasie zamknięć, Zawiasy odpowiadające częstotliwości użytkowania, trwałości określonej liczbami cykli z uwzględnieniem obciążenia próbnego i masy skrzydła wykonane zgodnie z normą. Zawiasy zamocowane przez producenta w komplecie drzwi z ościeżnicą.

W każdym skrzydle minimum dwa zawiasy.

W drzwiach z samozamykaczem niezależnym zastosowane zawiasy z tulejkami łożyskowymi bez sprężyny samozamykającej. Okucia uchwyto - osłonowe

Klamki, uchwyty gałkowe, gałki obrotowe i tarcze drzwiowe (szyldy) dobrane stosownie do rodzaju zamków, klamki zwykłe ze stali nierdzewnej lekko profilowane o grubości minimum 20mm, uchwyty gałkowe ze stali nierdzewnej o średnicy 50mm.

Zastosować zawiasy bez sprężyn z tulejkami łożyskowymi ze stali utwardzonej.

Elementy odbojowe mocowane do posadzki wykonane z trzpienia stalowego mocowanego do posadzki i obudowanego pierścieniem z gumy o szerokości 15mm

### 2.4. Szklenie okien i drzwi

Szkło zespolone białe, gr. min. 2x4mm, na kit silikonowy – do wymiany w oknach zespolonych. Szkło pojedyncze, białe, gr. min. 4mm na kit silikonowy do wymiany w oknach skrzynkowych i drzwiach

### 2.5. Okna połaciowe i wyłazy dachowe

Okna i wyłazy dachowe standardowe, drewniane, lakierowane, szklone, z termoizolacją, o wymiarach istniejących wyłazów i okienek, w lokalizacji uprzednio zdemontowanych/

Wyposażone w systemowe kołnierze uszczelniające, dostosowane do rodzaju pokrycia i nachylenia połaci dachowej.

Do wyłazów dachowych drabinki umożliwiające bezpieczne wyjście na dach i powrót

### 2.6. Łączniki i akcesoria

Wykonawca stosuje łączniki i akcesoria montażowe zalecane przez producenta. Do zakrycia szczelin i styków stolarki w ościeżach użyć odpowiednio do jej rodzaju:

- listwy drewniane
- masy akrylowe

## 3. Sprzęt

### 3.1. Wymagania ogólne dotyczące sprzętu

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w ST. „Wymagania ogólne”

### 3.2. Sprzęt do wykonania robót

<b>REMONT ELEWACJI PRZY UL.MICKIEWICZA 13 W MIRSKU</b>	<b>SK</b> archi teka
<b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT</b>	

Prace renowacyjne należy wykonać ręcznie przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego: szlifierki, opalarki, skrobaki, ściski stolarskie, wiertarki, dłuta mechaniczne, i innego zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru

Prace montażowe należy wykonać ręcznie przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego wskazanego przez wykonawcę. Zastosować podnośniki, rusztowania, pomosty robocze.

#### **4. Transport**

##### **4.1. Wymagania ogólne dotyczące transportu**

Wymagania ogólne dotyczące transportu podano w ST. „Wymagania ogólne”.

##### **4.2. Transport materiałów**

Elementy stolarki drewnianej należy transportować w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami w sposób zgodny z instrukcjami ich producentów i zabezpieczony przed zawilgoceniem.

Drzwi i okna w transporcie są oznakowane zgodnie z oznaczeniami na zestawieniu stolarki.

Drzwi i okna pakowane z ościeżnicami i zabezpieczone przed rozłączeniem.

Środki chemiczne: farby, rozpuszczalniki, odczynniki należy przewozić i składować zgodnie z instrukcjami ich producentów

#### **5. Wykonanie robót**

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

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

##### **5.2. Wykonanie renowacji drzwi i okien**

Wybrane w uzgodnieniu z Inspektorem nadzoru lub Konserwatorem zabytków do renowacji, drzwi i okna należy zdemontować, a następnie przetransportować do miejsca wykonywania prac

Następnie trzeba usunąć stare powłoki malarskie przy pomocy opalarek, oraz nagrzewnicy z termoregulatorem, z dodatkowym wykorzystaniem profilowanych skrobaków i szpachli.

W razie potrzeby należy wymienić szklenie okien i drzwi.

Wszystkie części ruchome, pęknięcia oraz zdemontowane elementy konstrukcyjne należy skleić.

W następnej kolejności powierzchnię należy oszlifować drobnym papierem ściernym. Po oszlifowaniu i ewentualnym uzupełnieniu drobnych ubytków należy uzupełnić większe ubytki (flekowanie) oraz wymienić zniszczone elementy konstrukcyjne, zachowując rodzaj drewna i wystrój skrzydeł/ościeżnic.


Tak przygotowane drzwi i okna należy zaimpregnować odpowiednimi preparatami, a następnie pomalować farbą do zewnętrznych wymalowań drewna. Kolor malowania należy przyjąć na zasadzie analogii do istniejącej stolarki, lecz także uzgodnić z inspektorem nadzoru, lub Konserwatorem zabytków.

Przed ponownym montażem należy przeprowadzić kompleksową konserwację, naprawę i odświeżenie okuć.

##### **5.3. Montaż drzwi i okien**

Montaż skrzydeł drzwi i okien należy wykonać po obrobieniu ościeży i zamontowaniu ościeżnic.

Stolarkę montować po zakończeniu robót mokrych i po wyschnięciu ścian. Ościeża przed wbudowaniem okien powinny być równe i gładkie, oczyszczone z pyłu. Okna i drzwi powinny być dostarczone na budowę w stanie ostatecznie wykończonym. Poszczególne elementy stolarki powinny być odpowiednio zabezpieczone taśmami i folią przed zabrudzeniem.

REMONT ELEWACJI PRZY UL.MICKIEWICZA 13 W MIRSKU	
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

Zastosować elementy do mocowania ościeżnic i rozmieścić punkty podparcia i zamocowania według wskazań producenta stolarki. Szczelinę styku okna z tynkiem wypełnić taśmą rozprężną. Szczelinę między ościeżnicą a ościeżem wypełnić pianką poliuretanową. Szczeliny w styku okna z tynkiem wewnętrznym wypełnić uszczelką i silikonem.

## 6. Kontrola jakości robót

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

### 6.2. Kontrola jakości

Kontrola jakości prac obejmuje:

- ocenę jakości materiałów przed montażem, sprawdzenie kompletności dokumentów
- ocenę wyglądu okien i drzwi w kontekście zgodności z istniejącą stolarką w budynku,
- brak zmian cech geometrycznych ościeżnic, brak uszkodzeń mechanicznych i trwałych zabrudzeń ram, szyb i okuć
- odchylenie od pionu ościeżnic okiennych i drzwiowych nie może przekraczać 2mm na 1 m ościeżnicy, ale nie więcej niż 3mm na całą ościeżnicę,
- otwieranie i zamykanie skrzydeł powinno odbywać się bez zacięć,
- otwarte skrzydła okienne i drzwiowe nie mogą samoczynnie (pod własnym ciężarem) dalej się otwierać lub zamykać, zamknięte skrzydła powinny przylegać do ościeżnicy równomiernie wszystkimi narożami i płaszczyznami.

### 6.3. Ocena wyników badań

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

## 7. Obmiar robót

### 7.1. Wymagania ogólne dotyczące obmiaru robót

Wymagania ogólne dotyczące obmiaru robót podano w ST. „Wymagania ogólne”.

### 7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostkami obmiarowymi są:

- dla montażu drzwi, okien i wyłazów w świetle wbudowanej stolarki: 1 m<sup>2</sup>
- dla dostawy drzwi, okien i wyłazów wraz z okuciami: 1 szt/kpl
- dla wykonania renowacji powłok drzwi i okien: 1 m<sup>2</sup>
- dla wykonania przeszklenia drzwi i okien: 1 m<sup>2</sup>

## 8. Odbiór robót


### 8.1. Ogólne zasady odbioru robót

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

### 8.2. Rodzaje odbiorów

Roboty związane z wykonaniem robót podlegają:

- odbiorowi przed wbudowaniem - na zgodność z aprobatą techniczną lub dokumentacją indywidualną w zakresie rozwiązania konstrukcyjnego, zastosowanych materiałów i jakości wykonania,
- robót zanikających i ulegających zakryciu
- zamocowanie ościeżnic i okuć
- uszczelnianie luzów
- odbiorowi wstępnemu po zamontowaniu

REMONT ELEWACJI PRZY UL.MICKIEWICZA 13 W MIRSKU	
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	

- wbudowaniu stolarki
- odbiorowi końcowemu
- odbiorowi ostatecznemu (pogwarancyjnemu)

## 9. Podstawa płatności

### 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

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

### 9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena jednostkowa obejmuje:

- wykonanie renowacji skrzydeł i ościeżnic wybranych okien oraz drzwi, wraz z okuciami
- dostarczenie gotowej stolarki wraz ze wszystkimi koniecznymi kotwami, łącznikami, uszczelkami
- przygotowanie stanowiska pracy
- montaż i demontaż rusztowań i pomostów roboczych
- osadzenie stolarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem i ewentualnym obiciem listwami,
- dopasowanie i wyregulowanie stolarki
- usunięcie zabrudzeń i naprawa uszkodzeń
- uporządkowanie stanowiska pracy

## 10. Przepisy związane

### 10.1. Normy

1. PN-EN 13049:2004 Okna. Uderzenie ciałem miękkim i ciężkim. Metoda badania, wymagania dotyczące bezpieczeństwa i klasyfikacja
2. PN-EN 13115:2002 Okna - Klasyfikacja właściwości mechanicznych – Obciążenie pionowe, zwichrowanie i siły operacyjne
3. PN-EN 1191:2002 Okna i drzwi - Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie – Metoda badania
4. PN-EN 12207:2001 Okna i drzwi - Przepuszczalność powietrza - Klasyfikacja
5. PN-EN 12208:2001 Okna i drzwi - Wodoszczelność - Klasyfikacja
6. PN-EN 12210:2001 Okna i drzwi - Odporność na obciążenie wiatrem - Klasyfikacja
7. PN-EN 12211:2001 Okna i drzwi - Odporność na obciążenie wiatrem – Metoda badania
8. PN-EN 12400:2004 Okna i drzwi. Trwałość mechaniczna. Wymagania i klasyfikacja
9. PN-EN 1026:2001 Okna i drzwi - Przepuszczalność powietrza - Metoda badania
10. PN-EN 1027:2001 Okna i drzwi - Wodoszczelność - Metoda badania
11. PN-B-05000:1996 Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport
12. PN-B-91000:1996 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Terminologia
13. PN-90/B-91002 Okna i drzwi balkonowe. Zasady ustalania wymiarów skoordynowanych modularnie
14. PN-88/B-10085 Okna i drzwi z drewna, materiałów drewnopodobnych i tworzyw sztucznych. Wymagania i badania
15. PN-88/B-10085 Okna i drzwi z drewna, materiałów drewnopodobnych i tworzyw sztucznych.

### 10.2. Inne dokumenty

Aktualne i obowiązujące instrukcje, atesty, aprobaty techniczne i certyfikaty.