

## Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót dla zadania

„Termomodernizacja budynku:

- montaż pompy ciepła
- docieplenie - stropodach
- docieplenie - ściana zewnętrzna
- montaż instalacji PV (system grzewczy) na dachu budynku magazynowego wraz z wymianą pokrycia dachowego”

### część budowlana

ul. Kolejowa 5

59-420 Bolków

powiat: jaworski

województwo: dolnośląskie

Identyfikator działki: 020502\_4.0002.172

## Zawartość specyfikacji

<b>Rozdział I – B.00.00</b>		<b>str. 2-8</b>
Wymagania ogólne	Kod CPV 45 000 000-7	
<b>Rozdział II – B.01.00</b>		<b>str. 9-12</b>
Izolacje cieplne	Kod CPV 45 321 000-3	
<b>Rozdział III – B.02.00</b>		<b>str. 12-14</b>
Roboty w zakresie pokryć dachowych /blacha trapezowa/	Kod CPV 45 421 000-4	
<b>Rozdział IV – B.03.00 /krycie styropapą/</b>		<b>str. 14-18</b>
Wykonywanie pokryć dachowych oraz podobne roboty	Kod CPV 45261000-4	
Roboty izolacyjne	Kod CPV 45320000-6	
<b>Rozdział V – B.04.00</b>		<b>str. 18-22</b>
Obróbki blacharskie	Kod CPV 45261320-3	

Sporządził:

*tech. bud. Czesław Mysona*

## 1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

**Opracowanie ma na celu wskazanie działań i sposobu wykonywania prac budowlanych dla zadania „Termomodernizacja budynku: ul. Kolejowa 5, 59-420 Bolków Identyfikator działki: 020502\_4.0002.172 „**

## 2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą niniejszego opracowania są:

- Prawo zamówień publicznych - Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. (Dz.U. 2010 r. nr 113, poz. 259 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2013 poz. 260 • Brzmienie od 25 lutego 2013 r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 r. Nr 47 poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury Dz.U. Nr 202, poz. 2072 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych, wykonanie i odbiór robót budowlanych oraz program funkcjonalno-użytkowego

### **Rozdział I – B.00.00**

#### **Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych**

#### **Wymagania ogólne**

**kod CPV 45000000-7**

1. Przedmiot specyfikacji technicznej i zakres stosowania
2. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną
3. Ogólne wymagania dotyczące robót
  - 3.1 Przekazanie terenu
  - 3.2 Dokumentacja projektowa
  - 3.3 Zgodność z dokumentacją projektową i szczegółową specyfikacją techniczną ST
  - 3.4 Zabezpieczenie terenu budowy
  - 3.5 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót
  - 3.6 Ochrona przeciwpożarowa
  - 3.7 Ochrona własności publicznej i prywatnej
  - 3.8 Ograniczenia obciążeń osi pojazdów
  - 3.9 Bezpieczeństwo i higiena pracy
  - 3.10 Ochrona i utrzymanie robót
  - 3.11 Stosowanie się do prawa i innych przepisów
4. Materiały
  - 4.1 Źródła uzyskiwania materiałów do elementów konstrukcyjnych

4.2 Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym  
5 Sprzęt  
6 Transport  
6.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu  
6.2 Wymagania dotyczące transportu po drogach publicznych  
7. Wykonanie robót  
7.1 Dokumenty budowy  
8. Odbiór robót  
8.1 Rodzaje odbioru robót  
8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu  
8.3 Odbiór częściowy  
8.4 Odbiór końcowy  
8.5 Odbiór pogwarancyjny  
9. Podstawy płatności  
9.1 Ustalenia ogólne

## **1. PRZEDMIOT ST.**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Termomodernizacja budynku: ul. Kolejowa 5, 59-420 Bolków, Identyfikator działki: 020502\_4.0002.172 „

## **2. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH W ST.**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych specyfikacjami technicznymi (ST).

Zakres:

Termomodernizacja budynku biurowego tym:

- montaż pompy ciepła
- docieplenie - stropodach
- docieplenie - ściana zewnętrzna
- montaż instalacji PV (system grzewczy) na dachu budynku magazynowego wraz z wymianą pokrycia dachowego”

## **3. 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.

### **3.1 Przekazanie terenu.**

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

### **3.2 Dokumentacja projektowa.**

Dokumentacja projektowa zawiera opis, część graficzną, zgodne z wykazem podanym warunkach umowy.

### **3.3 Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST**

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.

### 3.4 **Zabezpieczenia terenu budowy.**

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

Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy:

- Przygotować materiały oraz niezbędne narzędzia i sprzęt
- Zamontować rusztowania w razie potrzeby
- Zdemontować zbędne wyposażenie, odłączyć zbędne lub kolidujące instalacje.
- Zabezpieczyć okna, drzwi oraz wszelkie elementy nie objęte opracowaniem przed zniszczeniem.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, niezbędne do ochrony robót, wygody użytkowników.

### 3.5 **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.

### 3.6 **Ochrona przeciwpożarowa.**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. 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.

### **3.7 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 LED 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.

### **3.8 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.

### **3.9 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.

### **3.10. 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.

### **3.11. 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 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.

## **4. MATERIAŁY.**

### **4.1 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. Materiały budowlane powinny spełniać

wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Specyfikacjach Technicznych (ST) .

#### 4.2 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 zbadane, nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

### 5. 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.

### 6. TRANSPORT.

#### 6.1. 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.

#### 6.2. 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.

### 7. 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.

## 7.1 Dokumenty budowy.

Do dokumentów budowy zalicza się następujące dokumenty:

- a) protokoły przekazania terenu budowy
- b) dziennik budowy
- c) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi
- d) protokoły odbioru robót
- e) protokoły z narad i ustaleń
- f) 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.

## 8. ODBIÓR ROBÓT.

### 8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich ST roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiór demontażu
- b) odbiór montażu
- c) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- d) odbiorowi częściowemu
- e) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu)
- f) odbiorowi pogwarancyjnemu

### 8.2. 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.

### 8.3. 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.

### 8.4. 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 dokonanymi w toku wykonania robót,
2. Szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
3. Recepty i ustalenia technologiczne,
4. Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (jeżeli wystąpią) oraz protokoły odbioru ,

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 zestawiane wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie .

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

## **9. PODSTAWY PŁATNOŚCI.**

### **9.1. Ustalenia ogólne.**

Podstawą płatności jest kosztorys ryczałtowy



## **Rozdział II – B.01.00**

### **Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych**

### **Izolacje cieplne**

**Kod CPV 45 321 000-3**

#### **1. PRZEDMIOT i ZAKRES stosowania Specyfikacji Technicznej (ST)**

##### **1.1. Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Termomodernizacja budynku: ul. Kolejowa 5, 59-420 Bolków, Identyfikator działki: 020502\_4.0002.172 „

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

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót w inwestycji wymienionej w pt. 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmą wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonania robót przewidzianych w projekcie dla przedmiotowej inwestycji.

##### **1.3. Zakres robót objętych specyfikacją**

Układ ociepleniowy wykonać w następujący sposób:

###### **1.3.1.. Projektowane warstwy przegrody poziomej:**

Stropodach

- Istniejąca konstrukcja żelbetowa
- Warstwa gruntująca w przypadku demontażu istniejących warstw i wykonaniu nowej paroizolacji.
- Paroizolacja: folia paroizolacyjna lub papa podkładowa dopuszcza się pozostawienie starych powłok papowych po uprzednim zlikwidowaniu „purchli” i nierówności i scaleniu poprzez warstwę impregnatu naprawczego do dachów papowych.
- Styropapa laminowana papą podkładową gr. 24 cm,  $\lambda$ : 0,037 W/mK, (NRO).
- Papa termozgrzewalna o parametrach: NRO,
- Krawędziak impregnowany
- Obróbka z papy pasa nadrynnowego
- Łączniki mechaniczne 3-4 szt./m<sup>2</sup>

Należy zamontować kominki wentylacyjne w ilości 1sztuka/40-60 m<sup>2</sup> powierzchni dachu płaskiego.

Projektuje się likwidację mostka termicznego w przestrzeni okapu obłożeniem go styropianem fasadowym gr. 5-10 cm (min.  $\lambda = 0,038 \text{ W/m}^2\text{K}$ ).

###### **1.3. 2. Ściana zewnętrzna powyżej terenu**

- istniejąca ściana po usunięciu tynków i oczyszczona i zagruntowana
- styropian fasadowy samogasnący o grubości 16 cm,  $\lambda = 0,038 \text{ W/mK}$
- siatka systemowa wtopiona w klej
- warstwę wierzchnią - silikonowa masa tynkarska o strukturze baranka o uziarnieniu 1,5 mm zabarwiona w masie wg kolorystyki.
- farba elewacyjna o dużej paro przepuszczalności spójna z tynkiem silikonowym wg planszy kolorystycznej

**Całość prac przeprowadzić w okresie wiosenno - jesiennym przy sprzyjających warunkach pogodowych w temp. pow. +8 dla farby i tynków.**

#### **1.4. Określenie podstawowe**

Określenie podstawowe użyte w niniejszej ST materiały posiadają odpowiednie dokumenty dopuszczające do stosowania i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

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

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz zgodność z umową, pozostałymi ST i poleceniami nadzoru inwestorskiego.

#### **1.6. Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy**

Dokumentacja przedstawiona przez wykonawcę musi być zgodna z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej .

Wykonawca dostarczy:

1. atesty, certyfikaty lub deklaracje zgodności – świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego stosowania dla materiałów przeznaczonych do zabudowy.
2. odbiory wykonania poszczególnych faz robót poprzez wpis do dziennika budowy.

### **2. MATERIAŁY**

#### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej specyfikacji Technicznej.

#### **2.2. Materiały do wykonania robót ociepleniowych i elewacyjnych**

Materiały na wykonanie izolacji przeciwwilgociowej powinny spełniać wymagania dla izolacji lekkich.

2.2.1. płyta styropianowe samogasnące XPS posiadające atest lub dokumenty dopuszczające do stosowania wystawione przez producenta,

2.2.2. siatka zbrojeniowa z włókna szklanego wzmacniająca powierzchnię elewacji - systemowa.

2.2.3. cienkowarstwowa mineralna wyprawa tynkarska - kolor wg. kolorystyki elewacji.

2.2.4. styropapa – styropian XPS, papa NRO

### **3. SPRZĘT**

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

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji technicznej

#### **3.2. Sprzęt do wykonania robót**

Zastosowany sprzęt będzie dostosowany do potrzeb przewidzianych projektem organizacji oraz sprzętem wykazanym w ofercie przetargowej. Jakikolwiek sprzęt lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymogów uzyskania stosownej jakości robót lub przepisów bezpieczeństwa zostaną przez nadzór inwestorski zdyskwalifikowany i nie będzie dopuszczony do robót.

### **4. TRANSPORT**

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

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

#### **4.2. Transport materiałów**

Transport pozostałych materiałów do przedmiotowych robót tej ST odbędzie się środkami transportowymi przewidzianymi w ofercie przetargowej. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ i przepisami ruchu drogowego.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Zasady ogólne wykonania robót**

Ogólne warunki wykonania podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

Roboty należy wykonywać zgodnie przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, BIOZ i zaleceniami nadzoru inwestorskiego.

5.1.1 Izolację pionową z płyt polistyrenowych XPS należy mocować do konstrukcji dysperbitem

5.1.2. Płyty styropianowe należy kleić do mocnego i czystego podłoża. Większe nierówności należy wypełnić szpachlówką. Przygotowanie zaprawy wg. instrukcji producenta. Płyty mocować dodatkowo łącznikami. Całą powierzchnię zabezpieczyć siatką z tworzywa wyrównując jednocześnie powierzchnię na gładko. Grubość warstwy zbrojenia minimum 3 mm. Po uzyskaniu nośności warstwy izolacyjnej należy gruntować powierzchnię pod wyprawę ostateczną. Wyprawę tynkarską przygotować wg. instrukcji producenta jednocześnie przestrzegając jego zaleceń. Tynk szlachetny nakłada się pacą z tworzywa uzyskując żądaną fakturę. Naroża budynku i ościeży należy zabezpieczyć kątownikami narożnymi - listwy narożne. Zaleca się stosowanie jednego spójnego systemu termoizolacji elewacji.

Inne przewody, kable itp. występujące na elewacji, powinny być odpowiednio zabezpieczone przed uszkodzeniem.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

Ogólne zasady kontroli robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Kontrolą bieżącą będą objęte:

- zgodność z dokumentacją projektową,
- certyfikatów lub deklaracji zgodności zastosowanych materiałów,
- odbiory międzyoperacyjne warstw izolacyjnych poprzez wpis do dziennika budowy,
- wygląd i estetyka elewacji
- odbiór poszczególnych faz wykonawstwa poprzez wpis do dziennika budowy.

W czasie kontroli jakości będzie również oceniać bezpieczeństwo wykonywania robót i wykonywanych elementów.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady wykonywania obmiarów robót**

Ogólne zasady obmiarów podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

Podstawą dokonywania obmiarów określającą sposób i zakres obmiarowania jest przedmiar dołączony do dokumentacji przedmiarowej.

### **7.2. Jednostki obmiarowe**

Jednostkami obmiarowymi dla niniejszej specyfikacji:

- powierzchnie izolowane - m<sup>2</sup>,
- powierzchnie elewacyjne - m<sup>2</sup>,

- spadki podokienne i parapety blaszane - m<sup>2</sup>,

## **8. ODBIORY ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI**

Ogólne zasady odbiorów i dokonania płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

**Podstawą płatności jest kosztorys ryczałtowy.**

## **9. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE**

Warunki techniczne wykonania i odbioru wykonania robót - Tom I –budownictwo ogólne:

Instrukcje wytwórców.

PN-B-20130:2001 - wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe (PS-E)

### **Rozdział III – B.02.00**

#### **Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych**

#### **Roboty w zakresie wykonania pokryć dachowych**

**Kod CPV 45 260 000-7**

## **1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI**

### **1.1. Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Termomodernizacja budynku: ul. Kolejowa 5, 59-420 Bolków Identyfikator działki: 020502\_4.0002.172 „

### **1.2. Wykonanie kontr łąt drewnianych na deskowaniu dachu.**

#### **2. MATERIAŁY**

Drewno na łąty drewniane powinno posiadać odpowiednie Aprobaty Techniczne. łąty drewniane powinny być zabezpieczone preparatami ognioochronnymi i przeciw korozji biologicznej zabezpieczenia drewna. Całe deskowanie (elementy odsłonięte) należy zabezpieczyć preparatami ognioochronnymi i przeciw korozji biologicznej.

#### **3. WYKONANIE ROBÓT**

Po zlikwidowaniu „purchli” i nierówności oraz zaimpregnowaniu podłoża zamocować kontrłąty a następnie łąty drewniane pod montaż pokrycia dachowego z blachy trapezowej.

Rozmieszczenie łąt drewnianych i mocowanie powinno być zgodnie z założeniami kalkulacyjnymi i wymaganiami technicznymi.

Jeśli zachodzi konieczność obróbki końcowej elementów podczas montażu długości powinny być większe od długości projektowanych. Nadmiar ten jest zależny od sposobu obróbki końców elementów.

Elementy łąt sykające się z murem lub z betonem powinny być w miejscach styku odizolowane co najmniej jedną warstwą papy.

Deski wykazujące oznaki zbutwienia lub porażenia przez owady należy wymienić na nowe tej samej grubości.

Wykonawca musi założyć, że po odkryciu konstrukcji zakres naprawy konstrukcji dachowej może być większy niż w przedmiarze i takie ryzyko uwzględnić w swojej ofercie.

#### 4. KONTROLA JAKOŚCI

##### 4.1. Kontrola wykonania robót ciesielskich .

Sprawdzenie wykonania robót budowlanych stanowiących przedmiot niniejszej specyfikacji polega na kontrolowaniu zgodności ich wykonania z przedmiarem robót i wymaganiami określonymi w specyfikacji.

Kontrola jakości robót obejmuje następujące czynności:

- a) kontrola łąt drewnianych, deskowania i elementów konstrukcji dachu przed ich zamontowaniem
- b) kontrola gotowej konstrukcji

#### 5. JEDNOSTKA OBMIARU

(m3 i m2) elementy drewniane.

#### 6. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru dokonuje się na podstawie wizji lokalnej, kontroli z Specyfikacją Techniczną i przedmiarem robót.

Roboty uznaje się za wykonane jeśli Inwestor nie wniesie uwag co do fachowości i prawidłowego wykonania robót.

### 1.3. POKRYCIE DACHÓW BLACHĄ TRAPEZOWĄ

#### 1. WYMAGANIA OGÓLNE

##### 1.1. Przedmiot

Przedmiotem S.T. są wymagania w zakresie wykonania i odbioru robót obejmujących wykonanie pokrycia dachu blachą trapezową powlekana. S.T. jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót.

##### 1.2. Zakres

Szczegółowy zakres robót według kosztorysowego Przedmiaru Robót.

Wykonawca musi założyć, że zakres robót może być większy niż w przedmiarze i takie ryzyko uwzględnić w swojej ofercie.

#### 2. MATERIAŁY

Blacha trapezowa powlekana ocynkowana T 40 o gr. 0,7 lub 0,75mm o wykończenie matowe lub satynowe w kolorze RAL 7016.

#### 3. WYKONANIE ROBÓT

Szczegółowy zakres i rodzaj robót wg Przedmiaru Robót

- Blachy trapezowe są mocowane do łączenia dachu za pomocą odpowiednich wkrętów samonawiercających z uszczelkami wulkanizującymi.
- Średnia ilość wkrętów dla blach trapezowych około 5-6 szt/m<sup>2</sup>
- W przypadku gdy zachodzi konieczność wykonania zakładów poprzecznych blach trapezowych ( na długości arkusza) minimalna długość zakładu winna wynosić:  
300mm przy pochyleniu połaci do 10%  
200mm przy pochyleniu połaci do 10-15%  
150mm przy pochyleniu połaci powyżej 15%
- Podczas trwania prac oraz po zakończeniu montażu pokrycia należy usunąć z dachu wszelkie pozostałości po cięciu i wkręceniu (opilki metalowe). Jest to konieczne, by zapobiec ich przenoszeniu na butach i wgniataaniu w powłokę, czego skutkiem może być powstaniem po pewnym czasie w tych miejscach ognisk korozji.

Zasady cięcia blachy:

- UWAGA! Używanie szlifierki kątovej do cięcia arkuszy blach powlekanych jest bezwzględnie zabronione, gdyż silne nagrzewanie się blachy w miejscu cięcia powoduje nadpalenie się ochronnej warstwy cynku, bez której wystawiona jest na niekorzystne działanie warunków zewnętrznych. Ponadto snopy iskier i stopniowe cząstki stali uszkadzają powłokę i ochronną warstwę cynku również w innych miejscach na powierzchni arkusza blachy. Cięcie blachy dopuszczalne jest jedynie za pomocą nożyc ręcznych lub elektrycznych do cięcia blachy.

#### 4. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola polegać będzie na sprawdzeniu jakości wykonania robót.

##### 4.1. Odbiory materiałów

Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymogami odpowiednich norm podmiotowych lub świadectw dopuszczających do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

#### 5. JEDNOSTKA OBMIARU

(m<sup>2</sup>) pokrycie blachą trapezową powlekaną

#### 6. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru dokonuje się na podstawie wizji lokalnej, kontroli z Specyfikacją Techniczną i przedmiarem robót.

Roboty uznaje się za wykonane jeśli Inwestor nie wniesie uwag co do fachowości i prawidłowego wykonania robót.

#### 7. 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).

### Rozdział IV – B.03.00

#### Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

**Kod CPV 45261000-4 Wykonywanie pokryć dachowych oraz podobne roboty**

**Kod CPV 45320000-6 Roboty izolacyjne**

#### 1. WSTĘP

## **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Termomodernizacja budynku: ul. Kolejowa 5, 59-420 Bolków Identyfikator działki: 020502\_4.0002.172 „

## **1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznych**

Specyfikacja Techniczna stanowi obowiązującą podstawę jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

## **1.3 Zakres robót objętych w Specyfikacji Technicznej**

Ustalenia robót niezbędnych do termomodernizacji stropodachu za pomocą ocieplenia stropodachu styropapą wraz z wymianą rynien i instalacji odgromowej:

### **1.3.1 Branża budowlana**

1. demontaż rynien dachowych
2. montaż rynien dachowych
3. izolacje cieplne stropodachu płytami styropianowymi grubości 24 cm (styropapa)
4. wykonanie pokrycia z papy termozgrzewalnej
5. wykonanie obróbek z papy termozgrzewalnej

### **1.3.2 Branża elektryczna**

1. demontaż instalacji odgromowej
2. wymianę przewodów instalacji odgromowej wraz z pomiarami

## **1.2. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z przedmiarem robót, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

## **1.3 Prace towarzyszące i roboty tymczasowe**

Do robót towarzyszących zalicza się roboty, które należą do świadczeń umownych, a nie są wymienione w przedmiarach, w szczególności: transport, składowanie oraz utylizacja odpadów papy i gruzu utrzymanie i likwidacja placu budowy utrzymanie urządzeń placu budowy wraz z maszynami działania ochronne zgodnie z warunkami BHP pomiary instalacji odgromowej wraz z wykonaniem pomiarów elektrycznych wydzielenie strefy bezpieczeństwa poprzez wygradzenie taśmą ostrzegawczą wraz z tablicami ostrzegawczymi. Wymienione roboty nie podlegają oddzielnej zapłacie

## **1.4. Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający przekazuje Wykonawcy plac budowy na zasadach i w terminie określonym w umowie o wykonanie robót. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanego terenu budowy do chwili ostatecznego odbioru robót. Uszkodzone lub zniszczone mienie Wykonawca odtworzy i naprawi na własny koszt. Koszty zabezpieczenia terenu budowy nie podlegają odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że są włączone w cenę kontraktową.

## **1.5 Wymagania dotyczące ochrony środowiska**

Wykonawca będzie podejmował wszelkie niezbędne działania, aby stosować się do przepisów i normatywów z zakresu ochrony środowiska na placu budowy i będzie unikał szkodliwych działań, szczególnie w zakresie zanieczyszczenia powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robót budowlanych.

## **1.6 Warunki bezpieczeństwa i ochrona przeciwpożarowa na budowie**

W trakcie prowadzenia prac remontowych Wykonawca obowiązany jest do przestrzegania obowiązujących przepisów BHP w budownictwie. Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa, a także zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne jeżeli zajdzie taka konieczność oraz odzież wymaganą dla osób zatrudnionych na placu budowy.

W trakcie prowadzenia prac remontowych Wykonawca powinien przestrzegać obowiązujących przepisów ochrony przeciwpożarowej - będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami odpowiednich przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Wykonawca we własnym zakresie przeprowadzi instruktaż stanowiskowy dla wszystkich pracowników zatrudnionych przy realizacji zamówienia. Wszyscy pracownicy zatrudnieni w trakcie robót budowlanych muszą posiadać aktualne wyniki badań lekarskich dopuszczające ich do pracy na zajmowanym stanowisku.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Wymagania ogólne**

Wszystkie wbudowane materiały i urządzenia użyte w trakcie robót winne posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania i obrotu w budownictwie. Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia certyfikatów, aprobat technicznych na wbudowane wyroby i materiały. Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z placu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

#### **2.1.1 Wymagania szczegółowe dotyczące materiałów**

Materiałami stosowanymi do wykonania robót będącymi przedmiotem niniejszej specyfikacji są materiały o parametrach nie gorszych niż wymienione w opracowaniu:

##### **- Papa nawierzchniowa**

Papa asfaltowa zgrzewalna, wierzchniego krycia SBS do jednowarstwowych pokryć dachowych, na osnowie z włókniny poliestrowej. Od wierzchniej strony papa pokryta gruboziarnistą posypką, wzdłuż jednego brzegu wstęgi znajduje się pas masy asfaltowej nie przykryty posypką zabezpieczony folią z tworzywa sztucznego. Spodnia strona papy pokryta jest folią z tworzywa sztucznego.

##### **Wymagania podstawowe:**

- papa wierzchniego krycia, asfaltowa, termozgrzewalna,
- gramatura osnowy (włóknina poliestrowa) 250 g/m<sup>2</sup>,
- zawartość asfaltu modyfikowanego SBS, min. 4000 g/m<sup>2</sup>,
- maksymalna siła rozciągania wzdłuż / poprzek, min. 900 / 900 N,
- wydłużenie względne przy zerwaniu min. 40%,
- giętkość w obniżonych temperaturach - 25° C,
- wierzchnia strona papy pokryta gruboziarnistą posypką, zabezpieczoną folią z tworzywa sztucznego,
- grubość nie mniejsza niż 4,5 mm,

**Płyty styropianowe laminowane papą gr. 24 cm** - oklejenie płyt styropianowych EPS 100 papą asfaltową podkładową na tekturze odmiany P/333 lub na welonie z włókien szklanych odmiany P/64. Papa znajdująca się z górnej strony płyt styropianowych powinna wystawać 50 mm poza obrys płyty styropianowej tworząc zakład wzdłuż jednego boku na długości i szerokości płyty.

##### **Kominki wentylacyjne**

Kominki wentylacyjne stalowe o średnicy 110 mm z pionowym wylotem powietrza

## **3. SPRZĘT**

Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Sprzęt ma być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca przedstawi Inspektorowi kopię dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

## **4. TRANSPORT**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia na koszt Wykonawcy użytkowanych odcinków dróg do stanu pierwotnego. Wykonawca będzie usuwać na



bieżący, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy. Załadunek, rozładunek i transport materiałów wykonywać zgodnie z zaleceniami producenta/dostawcy elementów. Przy ruchu po drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego pojazdy (kołowego, szynowego).

## **5. ODBIÓR ROBÓT**

### **5.1. Zasady ogólne**

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

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi. Jeżeli w trakcie odbioru końcowego jakieś wymagania nie zostały spełnione lub też ujawniły się jakieś usterki, należy uwzględnić je w protokole, podając jednocześnie termin ich usunięcia.

## **6. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

Dokumentacją odniesienia jest:

Umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym

Normy PN

Aprobaty techniczne

Inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania remontu.

## **7. WYKONANIE ROBÓT WYMAGANIA OGÓLNE**

### **7.1. ROBOTY BUDOWLANE**

#### **7.1.1 Przygotowanie podłoża pod montaż izolacji z płyt styropianowych (styropapa)**

Po zdemontowaniu rynien, rur spustowych i obróbek blacharskich oraz instalacji odgromowej należy zlikwidować istniejące pęcherze, powierzchnię dachu oczyścić z zanieczyszczeń tj. brudu i kurzu oraz usunąć nierówności w celu wyprowadzenia spadków.

#### **7.1.2 Układanie płyt styropianowych (styropapa)**

Po wykonaniu w/w czynności można przystąpić do układania płyty styropianowej EPS 100 grubości 24 cm z przyklejoną dwustronnie warstwą papy. Do podłoża płyty styropianowe należy przykleić klejem bitumicznym trwale plastycznym przeznaczonym do klejenia płyt styropianowych (klej nanosi się pasmowo - 3-4 paski szerokości ok. 4 cm na szerokości 1 m) oraz należy dodatkowo mocować mechanicznie za pomocą łączników na obrzeżach dachu. W pasie nadrynnowym o szerokości 2 m należy zastosować specjalne kliny styropianowe powlekane obustronnie o grubości od 0 do 10 cm obniżające strefę okapową w kierunku rynny. W strefie brzegowej płytę należy przymocować 5 kołkami rozporowymi na każdą płytę.

#### **7.1.3 Obróbki z papy termozgrzewalnej**

W trakcie wykonywania pokrycia dachu z papy termozgrzewalnej wraz z dociepleniem należy na stykach powierzchni dachu z ogniomurami lub kominami wykonać nowe obróbki z papy termozgrzewalnej. Na każdym styku powierzchni poziomej dachu z powierzchnią pionową ogniomuru lub komina należy zamontować klin styropianowy zabezpieczający przed załamaniem obróbki z papy termozgrzewalnej. Obróbkę z papy termozgrzewalnej należy zakończyć listwą dociskową.

#### **7.1.4 Rynny i rury spustowe**

- **Rynny dachowe** półokrągłe o średnicy 15 cm z blachy ocynkowanej gr. 0,6 należy ułożyć na istniejących zamontowanych uchwytych rozmieszczonych w odległości co 50 cm, a skrajne rynny dachowe od krawędzi okapu nie więcej niż 15 cm z zachowaniem spadku od 0,5 do 2 % w dwóch kierunkach, przy zachowaniu najwyższego punktu po środku okapu. Rynny łączone na zakład nie mniejszy niż 20 mm. nitowane 3 lub 4 nitami o średnicy 3 mm i lutowanych. Zakłady powinny być wykonane w kierunku spływu wody, połączone 3 nitami. Brzegi rynien powinny być wyokrąglone w postaci zwoju na zewnątrz rynny. Denka rynien być wykonane z blachy o kształcie odpowiadającemu przekrojowi rynny. Połączenia denka z rynną powinny być lutowane obustronnie. Uchwyty do rynien o średnicy 180 mm powinny być wykonane z płaskownika o przekroju 5x30 mm. Na odcinkach o  $l > 40$  mb należy wykonać dylatację rynien

#### **7.1.5 Krycie dachu papą asfaltowa zgrzewalna, wierzchniego krycia:**

Po ułożeniu styropapy przystępujemy do wykonania papowego krycia papą zgrzewalną wierzchniego krycia. Przed przystąpieniem do wykonywania pokrycia dachowego papą zgrzewalną należy dokonać pomiarów połaci dachowej, sprawdzić poziomy osadzenia wpustów dachowych, wielkość spadków dachu i na tej podstawie precyzyjnie rozplanować rozłożenie poszczególnych pasów papy na powierzchni dachu. Prace z użyciem pap termozgrzewalnych można prowadzić w temperaturze nie niższej niż 0°C. Nie należy prowadzić prac dekarских w przypadku mokrej powierzchni dachu oraz podczas opadów atmosferycznych lub przy silnym wietrze. Roboty dekarские zaczyna się od osadzenia dybli drewnianych lub kołków z tworzywa sztucznego, rynien, haków i innego oprzyrządowania, a także od wstępnego wykonania obróbek detali dachowych z zastosowaniem papy zgrzewalnej podkładowej. Przed ułożeniem papy należy rozwinąć w miejscu w którym będzie zgrzewana, a następnie po przymiarce z uwzględnieniem zakładów i przecięciu zwinąć z dwóch stron do środka. Miejsca zakładów na ułożonym wcześniej pasie należy podgrzać palnikiem na całej szerokości zakładu (12-15 cm). Zgrzewanie polega na rozgrzaniu palnikiem podłoża oraz spodniej warstwy papy aż do momentu zauważalnego wypływu asfaltu z jednoczesnym powolnym i równomiernym rozwijaniem rolki papy. Miarą jakości zgrzewu jest wypływ masy asfaltowej o szerokości 0,0-1,0 cm na całej długości zgrzewu. W przypadku gdy wypływ nie pojawi się samoistnie wzdłuż brzegu rolki należy docisnąć zakład używając wałka dociskowego z silikonową rolką. Siłę docisku rolki do papy należy tak dobrać aby pojawił się wypływ masy o żądanej szerokości. Brak wypływu masy asfaltowej świadczy o niefachowym zgrzaniu papy. Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady: podłużny 8 cm poprzeczny 12 - 15 cm zakłady powinny być wykonywane zgodnie z kierunkiem spływu wody i zgodnie z kierunkiem najczęściej występujących w okolicy wiatrów. Zakłady należy wykonywać ze szczególną starannością. Po ułożeniu kilku rolek i ich wystudzeniu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewa. Miejsca źle zgrzane należy podgrzać (po uprzednim podniesieniu papy) i ponownie zgrzać (skleić). Wypływy masy można posypać posypką w kolorze pokrycia w celu poprawienia estetyki dachu. W poszczególnych warstwach arkusze papy powinny być przesunięte względem siebie tak aby zakłady (zarówno podłużne jak i poprzeczne) nie pokrywały się. Aby uniknąć zgrubień papy na zakładach zaleca się przycięcie narożników układanych pasów papy leżących na spodzie zakładu pod kątem 45°.

#### **7.1.6. Kominki wentylacyjne**

Zdemontować istniejące przerdzewiałe kominki wentylacyjne oraz w miejsce istniejących otworów zamontować nowe kominki wentylacyjne okrągłe o średnicy 110 mm z pionowym wylotem powietrza. Przed montażem nowego kominka wentylacyjnego należy zmierzyć średnicę otworu montażowego nowego kominka.

## **Rozdział V – B.04.00**

### **Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych**

#### **OBRÓBKİ BLACHARSKIE, RYNNY, RURY SPUSTOWE**

#### **Kod CPV 45261320-3**

### **1. WSTĘP**

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

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dla „Termomodernizacja budynku: ul. Kolejowa 5, 59-420 Bolków  
Identyfikator działki: 020502\_4.0002.172 „

## **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 umożliwiające i mające na celu wykonanie obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

### **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 Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST Kod**

#### **CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 2**

Ponadto materiały powinny mieć:

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

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

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania obróbek blacharskich.

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

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 3**

### **3.2. Sprzęt do wykonywania robót**

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi.

## **4. TRANSPORT**

#### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 4**

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

5.1. Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia.

5.5.2. Obróbki blacharskie z blachy tytanowo-cynkowej o grubości od 0,7 mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od  $-15^{\circ}\text{C}$ . Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

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

#### **5.6. Urządzenia do odprowadzania wód opadowych**

5.6.1. W dachach (stropodachach) z odwodnieniem zewnętrznym w warstwach przekrycia powinny być osadzone uchwyty rynnowe (rynhaki) o wyregulowanym spadku podłużnym.

5.6.7. Przekroje poprzeczne rynien dachowych, rur spustowych i wpustów dachowych powinny być dostosowane do wielkości odwadnianych powierzchni dachu (stropodachu).

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

5.6.9. Rynny dachowe i elementy wyposażenia z PVC-U powinny odpowiadać wymaganiom w PN-EN 607: 1999.

5.6.10. Rynny z blachy stalowej ocynkowanej powinny być:

- a) wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składany w elementy wielocłonowe,
- b) łączone w złączach poziomych na zakład szerokości 40 mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
- c) mocowane do uchwytów, rozstawionych w odstępach nie większych niż 50 cm,
- d) rynny powinny mieć wlutowane wpusty do rur spustowych.

5.6.11. Rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej powinny być:

- a) wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wielocłonowe,
- b) łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych na zakład szerokości 40 mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
- c) mocowane do ścian uchwytami, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3 m w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach,

d) rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury żeliwnej na głębokość kielicha.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

**6.1. Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji**

## **7. OBMIAR ROBÓT**

**7.1. Jednostką obmiarową robót jest:**

– dla robót – Rynny i rury spustowe – 1 m wykonanych rynien lub rur spustowych.

**7.2. Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze**

Z powierzchni dachu nie potrąca się urządzeń obcych, jak np. wywiewki itp. o ile powierzchnia każdego nie przekracza 0,50 m<sup>2</sup>.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

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

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

8.3.7. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 ST dały pozytywne wyniki. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, pokrycie papowe nie powinno być odebrane.

W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

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

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

8.5.1. Sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych.

8.5.2. Sprawdzenie mocowania elementów do deskowania lub ścian.

8.5.3. Sprawdzenie prawidłowości spadków rynien.

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

## **8.6. Zakończenie odbioru**

8.6.1. Odbior potwierdza się: protokołem, który powinien zawierać:

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

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.2. Obróbki blacharskie**

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> obróbki wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie,
- zamontowanie i umocowanie obróbek w podłożu, zalutowanie połączeń,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

### **9.3. Rynny i rury spustowe**

Płaci się za ustaloną ilość „m” rynien wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie,
- zmontowanie, umocowanie rynien i rur spustowych oraz zalutowanie połączeń,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

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

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

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

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

PN-B-94702:1999 Dach. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.

PN-EN 607:1999 Rynny dachowe i elementy wyposażenia z PCV-U. Definicje, wymagania i badania.

### **10.2. Inne dokumenty i instrukcje**

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