

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

## **1. WSTĘP**

### **1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dotyczących :

**„Termomodernizacja ZSS w Brzegu, ul. Mossora 4 –I etap- remont dachu”**

Kod CPV 45261000-4 Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty

Kod CPV 45320000-6 Roboty izolacyjne

Kod CPV 45262500-6 Roboty murarskie i murowe

Kod CPV 45410000-4 Tynkowanie

Kod CPV 45310000-3 Roboty instalacyjne

### **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 wymiany pokrycia dachowego bitumicznego na styropapę wraz z wymianą instalacji odgromowej zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia prac przy realizacji pokrycia dachowego z wykonaniem docieplenia powierzchni dachu i obejmują:

#### **1.3.1 Branża budowlana**

1. roboty rozbiórkowe i demontażowe
2. montaż rynien dachowych, rur spustowych z blachy tytan.-cynk. gr. 0,6 mm
3. montaż obróbek blacharskich:, pasów nadrynnowych oraz gzymsów z blachy tytan.-cynk gr. 0,6 mm
4. uzupełnienie posadzki betonowej (szlichta betonowa na dachu)
5. izolacje cieplne stropodachu płytami styropianowymi jednostronnymi EPS 100 grubości 16 cm (styropapa)
6. wykonanie pokrycia z papy termozgrzewalnej
7. wykonanie nowych czapek kominowych
8. podwyższenie kominów i ogniomurów o 20 cm
9. uzupełnienie tynków zewnętrznych na kominach i ogniomurach
10. malowanie farbą fasadową kominów i ogniomurów

#### **1.3.2 Branża elektryczna**

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

### **1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

### **1.5 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  
pomiar instalacji odgromowej wraz z wykonaniem pomiarów elektrycznych  
wydzielenie strefy bezpieczeństwa poprzez wygradzenie taśmą ostrzegawczą wraz z tablicami ostrzegawczymi

**UWAGA!**

**Zerwaną papę należy zutylizować, a koszty utylizacji papy przewidywać do rozliczenia w kosztach ogólnych.**

**1.6. 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.

**1.7 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.

**1.8 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.

**1.9 Informacje o wykonaniu robót**

Roboty powinny być wykonane zgodnie z przedmiarem robót, specyfikacją, poleceniami nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 22, 23 i 28 ustawy Prawo Budowlane.

**1.10 Warunki zgodności wykonania robót**

Roboty należy wykonywać w oparciu o „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.

## **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 5,2 mm,

**- Płyty styropianowe jednostronnie laminowane papą gr. 16 cm** - jednostronne 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

##### **Obróbki blacharskie:**

Obróbki blacharskie pasów podrynnowych, gzymsów, ogniomurów wykonać z blachy tytan.-cynk. gr. 0,6 mm

##### **Rynny i rury spustowe :**

Półokrągłe o średnicy 18 cm z blachy tytan.-cynk. gr. 0,6 mm

Rury spustowe o średnicy 15 cm z blachy tytan.-cynk. gr. 0,6 mm

##### **Roboty betonowe oraz tynkarskie**

Beton zwykły B 25 z dodatkiem kruszywa naturalnego, zaprawa cementowo - wapienna

na tynki zewnętrzne

### **Instalacja odgromowa**

Pręt stalowy ocynkowany średnicy 8 mm

### **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 bieżąco, 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 protokolarne 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**

#### **7.1. Wymagania ogólne**

##### **7.1.1. Przygotowanie podłoża**

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

Po zerwaniu pokrycia z papy oraz zdemontowaniu rynien, rur spustowych i obróbek

blacharskich oraz instalacji odgromowej należy powierzchnię dachu oczyścić z zanieczyszczeń tj. resztek lepiku, brudu i kurzu. Następnie należy naprawić pęknięcia oraz uzupełnić ubytki podłoża oraz wyrównać nierówności zaprawą B 25 z dodatkami

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

Po wykonaniu w/w czynności można przystąpić do układania płyt styropianowych EPS 100 grubości 16 cm z przyklejoną jednostronnie warstwą papy podkładowej. 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. W celu obrobienia krawędzi styropianu przy pasie nadrynnowym należy zastosować zaimpregnowany krawędziak o wymiarach 10x16 cm mocowany mechanicznie do podłoża przed wykonaniem obróbek blacharskich obniżając strefę przyokapową. W strefie brzegowej płytę należy przymocować 6 kołkami rozporowymi na każdą płytę, a w strefie narożnej 9 kołkami na każdą płytę

### **7.1.4 Obróbki blacharskie**

W trakcie wykonywania pokrycia dachu z papy termozgrzewalnej wraz z dociepleniem należy wykonać nowe obróbki blacharskie pasów nadrynnowych oraz gzymsów, ogniomurów z blachy tytan.-cynk. gr. 0,6 mm. Łączenie blach przy murach ogniowych oraz pasów nadrynnowych połączyć przez lutowanie lub na rąbki leżące

### **7.1.5 Rynny i rury spustowe**

- **Rynny dachowe** półokrągłe o średnicy 18 cm z blachy tytan.-cynk. gr. 0,6 należy ułożyć na 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

- **Rury spustowe** ocynkowane z blachy tytan.-cynk. 0,6 mm średnicy 15cm montowane szwem na zewnątrz. Górna część rur spustowych powinna być połączona z rynną przy pomocy wpustu. Odchylenie rur spustowych od muru nie powinno być większe niż 20 mm przy długości rur spustowych do 10 m. Poszczególne elementy rur spustowych należy łączyć na rąbek z przylutowaniem lub na walek z przylutowaniem. Rury spustowe należy mocować uchwytyami nie rzadziej niż co 3 metry oraz zawsze w końcach i pod kolankami. Na rurach nad uchwytyami powinny być przylutowane obrączki lub tzw. Kampinoski zabezpieczające przed obsuwaniem się rur. Rurę spustową należy wprowadzić do rury kanalizacyjnej odpływowej na głębokość od 100 do 150 mm. Do rury spustowej należy przylutować kołnierz stożkowy z blachy ocynkowanej gr. 0,6 mm szerokości 50 - 60 mm

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

Po zerwaniu pokrycia z papy oraz zdemontowaniu rynien, rur spustowych i obróbek blacharskich, instalacji odgromowej należy naprawić pęknięcia oraz uzupełnić ubytki podłoża oraz wyrównać nierówności zaprawą cementową. B 25 z dodatkami Papę należy ułożyć w dwóch warstwach: warstwa papy podkładowa i warstwa papy 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 papę 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°.

**7.1.7. Roboty murowe** – istniejące ogniomury oraz kominy należy podnieść o 20 cm i wykonać nowe czapki kominowe

**7.1.8. Roboty tynkarsko - malarskie** – na kominach i ogniomurach należy wykonać nowy tynk z zaprawy cementowej. Po uprzednim oczyszczeniu i zagruntowaniu podłoża, można przystąpić do dwukrotnego malowania kominów i ogniomurów farbami emulsyjnymi fasadowymi w kolorze białym.

Po zakończeniu prac remontowych należy teren budowy doprowadzić do stanu pierwotnego.

## **7.2 INSTALACJA ODGROMOWA**

**Instalacja odgromowa** : całość instalacji w części naziemnej wykonać drutem stalowym ocynkowanym min 0 8 mm<sup>2</sup> na wspornikach naciągowych wykonanych z kątownika.

Wsporniki naciągowe należy tak wykonać ażeby woda z deszczu spływając po nich nie zalewała ścian budynków. Odległość między połaciom dachu a zwodem poziomym nie może być mniejsza niż 30 cm. Na wszystkich częściach niemetalowych wystających nad dach ułożyć należy zwody dodatkowe w formie ramki (poła), którą należy połączyć ze zwodem głównym. Części metalowe wystające ponad dach jak kominki, końcówki wywietrzników itp. połączyć ze zwodem głównym przez przylutowanie drutu łączącego na długości 10cm. Na wszystkich połączeniach wyprowadzić 50cm obostrzenia.

**Po wykonaniu nowej instalacji odgromowej należy :**

a) wykonać wymagane prawem pomiary rezystancji uziomów .

b) wykonać badania kontrolne odbiorcze oraz sporządzić „Protokół badań urządzenia piorunochronnego”.

c) dostarczyć wyniki pomiaru instalacji odgromowej oraz metrykę urządzenia piorunochronnego.

**UWAGA:**

a) Oferent powinien przeprowadzić wizję lokalną obiektu.

b) Prace wykonywane będą na obiekcie czynnym.

**Roboty objęte są 23% stawką VAT.**

Opracował: