

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

### E - 0.0 - CZĘŚĆ OGÓLNA

Nazwa zamówienia: Termomodernizacja budynku magazynowego nr 1  
w Składnicy ARM w Komorowie

Inwestor:

Agencja Rezerw Materiałowych  
ul. Grzybowska 45  
00 - 844 Warszawa

## Komorowo, lipiec 2020

### I Część ogólna

#### 1. Zamawiający (Inwestor)

**Agencja Rezerw Materiałowych**  
**ul. Grzybowska 45**  
**00-844 Warszawa**

#### 1.1. Nazwa zadania

Termomodernizacja stropodachu budynku magazynowego nr 1 papą termozgrzewalną wraz z remontem instalacji odgromowej i wymianą obróbek blacharskich w Agencji Rezerw Materiałowych Składnica w Komorowie, ul. Różańska 88, 07-310 Ostrów Mazowiecka.

#### 1.2. Charakterystyka ogólna obiektu.

Teren jest ogrodzony i wyposażony we wszystkie media. Obiekt jest chroniony całodobowo przez pracowników Wewnętrznej Służby Ochrony.

#### 1.3. Przedmiot i zakres robót.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem termoizolacji i pokryciem dachu budynku magazynowego papą termozgrzewalną z remontem instalacji odgromowej oraz wymianą obróbek blacharskich w Agencji Rezerw Materiałowych Składnica w Komorowie.

#### 1.4. Powierzchnie i rodzaje połączeń dachowych, uzbrojenie:

##### 1.4.1. Budynek magazynowy,

wymiary połączeń dachowych na magazynie:

magazyn nr 1 – 2437.970 m<sup>2</sup>;

konstrukcja połączeń dachów: dach półokrągły dwuspadowy, betonowy;

rodzaj pokrycia: papa asfaltowa na lepiku;

uzbrojenie: instalacja odgromowa: zwody poziome;

wpusty dachowe ø 150 mm;

##### 1.4.2. Podstawowy zakres robót:

- **wykonanie termoizolacji dachu budynku magazynowego - montaż płyt warstwowych, styropianowych, termoizolacyjnych laminowanych papą łącznikami mechanicznymi,**
- **wymiana obróbek blacharskich z blachy stalowej ocynkowanej,**
- **remont instalacji odgromowej,**
- **pokrycie dachów papą termozgrzewalną.**

### 1.5. Zakres stosowania ST.

Niniejsza ST jest dokumentem przetargowym i stanowi podstawę rozliczania robót budowlanych w obiektach wymienionych w pkt. 1.4.

### 1.6. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych ST.

### 1.7. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.

- 1.7.1. Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej.
- 1.7.2. Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody spowodowane w trakcie wykonywania robót budowlanych.

### 1.8. Określenia podstawowe

- 1.8.1. **roboty budowlane** – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.
- 1.8.2. **teren - plac budowy** – należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.
- 1.8.3. **dokumentacja budowy** – należy przez to rozumieć, dziennik budowy i protokoły odbiorów.
- 1.8.4. **dziennik budowy** – należy przez to rozumieć opatrzony pieczęcią zamawiającego zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót pomiędzy Przedstawicielem Zamawiającego i Kierownikiem robót.
- 1.8.5. **normy europejskie** - oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji Elektrotechnicznej (CENELEC) jako „standardy europejskie (EN)” lub „dokumenty harmonizacyjne (HD)”, zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.
- 1.8.6. **grupy, klasy, kategorie robót** - należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002r. z późn. zm.). Patrz niżej: hasło Wspólny Słownik Zamówień (CPV).
- 1.8.7. **przedmiar robót** – należy przez to rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych.
- 1.8.8. **odbiór końcowy** - polega na protokolarnym przyjęciu (odbiorze) od Wykonawcy wykonanych robót przez osobę lub grupę osób

wyznaczoną przez Zamawiającego. Odbioru dokonuje się po zgłoszeniu przez kierownika robót faktu zakończenia robót budowlanych, łącznie z uporządkowaniem terenu budowy.

- 1.8.9. **roboty podstawowe** - minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.
- 1.8.10. **ustalenia techniczne** – należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.
- 1.8.11. **certyfiikat zgodności** - jest to dokument wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą, potwierdzający, że wyrób i proces jego wytwarzania są zgodne ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.
- 1.8.12. **deklaracja zgodności** - oświadczenie producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

## 1.9. Wyszczególnienie i opis robót pomocniczych i towarzyszących.

Roboty pomocnicze i towarzyszące przy realizacji robót podstawowych to roboty związane z demontażem obróbek blacharskich, pasów papy na obróbkach, wykonanie spadków w korytach, przygotowanie podłoża pod płyty warstwowe termoizolacyjne itp.

## 1.10. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność ze ST i poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego. Roboty powinny być wykonane zgodnie z normami, zasadami wiedzy technicznej dotyczącej robót dekarских i wytycznymi producenta zastosowanych materiałów (papy termozgrzewalnej, płyt warstwowych styropianowych)

### 1.10.1. Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający, w terminie określonym w umowie przekaze protokolaranie Wykonawcy teren budowy oraz przekaze dziennik budowy.

### 1.10.2. Zgodność robót ze ST.

Wykonawca nie może wykorzystać błędów lub opuszczeń w dokumentach umownych, a po ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Przedstawiciela Zamawiającego, który dokona odpowiednich ustaleń. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją przedmiarową i ST. Wielkości określone w przedmiarze i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a

rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji określonego w odpowiednich normach. W przypadku, gdy materiały nie będą zgodne z przedmiarem lub ST i mają wpływ na niezadowalającą jakość wykonanych robót, to takie materiały zostaną zastąpione innym, spełniającymi wymagania.

#### 1.10.3. **Zabezpieczenie terenu budowy.**

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

W szczególności zobowiązuje się Wykonawcę do:

- utrzymania porządku na placu budowy,
- właściwego składowania materiałów budowlanych,
- utrzymywania w czystości dróg wewnętrznych przy placu budowy.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

#### 1.10.4. **Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie wykonywania robót Wykonawca będzie podejmował wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy, oraz będzie unikał uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

#### 1.10.5. **Ochrona przeciwpożarowa i plan ochrony BiOZ.**

Wykonawca będzie przestrzegał przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie Zamawiającego. 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. Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegał 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 dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

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

Kierownik robót, zgodnie z art. 21a ustawy *Prawo budowlane*, jest

zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie (przed rozpoczęciem budowy), *plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia*, zwanego „planem bioz”, na podstawie „Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” „Plan BiOZ” należy opracować zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120 poz. 1126), uwzględniając również wymagania określone w rozporządzeniach: Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jedn. Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650 z późn. zm.).

**1.10.6. Ograniczenia obciążeń osi pojazdów.**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów na i z terenu budowy.

**1.10.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy.**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał 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.

**1.10.8. 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 końcowego.

**1.10.9. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót, np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

**2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych.**

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

Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłącznie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych, umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust. 1 pkt.1 ustawy *Prawo budowlane* – dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie, a także powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w szczegółowej ST.

Wykonawca robót powinien przedstawić Przedstawicielowi Zamawiającego informacje o źródle produkcji, zakupu materiałów przewidywanych do realizacji robót – właściwie oznaczonych, posiadających certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności, deklarację zgodności z Polską Normą, a także inne prawnie określone dokumenty. Kierownik robót jest obowiązany przez okres wykonywania robót budowlanych przechowywać dokumenty stanowiące podstawę ich wykonania.

Całość materiałów użytych do wykonania termoizolacji i pokrycia dachowego nie może posiadać parametrów niższych niż cytowane w przedmiarach i ST.

## **2.2. Wymagania ogólne związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostaw oraz składowaniem materiałów.**

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów na placu budowy.

W szczególności Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości odpowiednie do robót.

Miejsca składowania powinny być uzgodnione z Przedstawicielem Zamawiającego.

## **2.3. Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.**

Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały wbudowane w trakcie realizacji robót budowlanych odpowiadały wymaganiom określonym w art. 10 ustawy *Prawo budowlane* oraz w *szczególnej specyfikacji technicznej*.

## **2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.**

Materiały budowlane, dostarczone przez Wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskają akceptacji Przedstawiciela Zamawiającego (nie odpowiadające wymaganiom) zostaną przez Wykonawcę niezwłocznie wywiezione z terenu budowy bądź złożone w miejscu wskazanym przez Przedstawiciela Zamawiającego.

Roboty, w których znajdują się nie zaakceptowane przez Przedstawiciela Zamawiającego materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko i ponosi pełną odpowiedzialność techniczną i kosztową, licząc się z niezapłaceniem za te roboty.

### **3. Wymagania dotyczące sprzętu do wykonywania robót budowlanych.**

Wykonawca jest zobowiązany do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien odpowiadać pod względem typów i jakości wskazaniami zawartym w ST.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w ST.

Sprzęt, będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót, będzie utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Przedstawicielowi Zamawiającego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania w przypadkach, gdy jest to wymagane przepisami.

Jakiegokolwiek sprzęt i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Zamówienia, zostaną przez Przedstawiciela Zamawiającego zdyskwalifikowane i nie będą dopuszczone do robót.

### **4. Wymagania dotyczące środków transportu.**

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

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wszelkie wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie oraz inne parametry techniczne. Środki transportu nie odpowiadające warunkom Zamówienia, będą na polecenie Przedstawiciela Zamawiającego usunięte z terenu budowy.

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

### **5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.**

#### **5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót i ich zgodność z wymaganiami ST, oraz poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego.

Decyzje Przedstawiciela Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów, wyboru sprzętu i innych ustaleń odnoszących się do wykonywanych robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentacji przetargowej, ST a także w normach i wytycznych.

Przy podejmowaniu decyzji Przedstawiciel Zamawiającego będzie brał pod uwagę doświadczenia z przeszłości, oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Przedstawiciela Zamawiającego przekazane Wykonawcy będą spełniane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

#### **5.2. Zgodność robót z wymaganiami ST.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za



ich zgodność z ST i poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach umownych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Przedstawiciela Zamawiającego, który dokona odpowiednich ustaleń. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z przedmiarem i ST. Dane określone w przedmiarze i ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z przedmiarem lub ST i wpłynię to na niezadowalającą jakość realizowanych robót, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi a roboty rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy. Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

### **5.3. Likwidacja placu budowy.**

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu wokół budowy. Uporządkowanie terenu budowy i terenu przyległego stanowi wymóg określony przepisami administracyjnymi o porządku.

## **6. Kontrola, badania oraz odbiór robót budowlanych.**

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

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót oraz jakość użytych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli oraz możliwość pobierania próbek oraz badania materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem ewentualnych badań materiałów ponosi Wykonawca.

### **6.2. Pobieranie próbek.**

W przypadku konieczności wykonania badań, próbki do badań będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Na zlecenie Przedstawiciela Zamawiającego Wykonawca będzie zobowiązany przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub wymienione z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości, w przeciwnym przypadku, koszty te pokrywa Zamawiający.

Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Przedstawiciela Zamawiającego.

#### **6.3. Badania prowadzone przez Zamawiającego.**

Przedstawiciel Zamawiającego może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Przedstawiciel Zamawiającego poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium prowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

#### **6.4. Dokumentacja budowy.**

Dokumentacja budowy, zgodnie z art. 3 pkt.13 ustawy Prawo Budowlane, obejmuje:

- dziennik budowy,
- protokoły odbiorów,
- certyfikaty na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności z Polską Normą, informacje techniczne wyrobu lub aprobaty techniczne,
- pozostałe dokumenty budowy.

##### **Dziennik Budowy**

Do Dziennika Budowy należy wpisać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu - Placu Budowy,
- uzgodnione przez Przedstawiciela Zamawiającego terminy rozpoczęcia i zakończenia robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Przedstawiciela Zamawiającego,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- data końcowego odbioru robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Przedstawicielowi Zamawiającego do ustosunkowania się.

Decyzje Przedstawiciela Zamawiającego wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

##### **Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych powyżej, następujące dokumenty:

- protokoły przekazania terenu budowy;
- umowy cywilno-prawne,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

##### **Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy będą prowadzone przez Wykonawcę i przechowywane będą 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 Przedstawiciela Zamawiającego i przedstawiane do wglądu na jego życzenie oraz przedstawicielom uprawnionych organów.

## **7. Obmiar robót.**

Prowadzenie obmiaru wykonywanych robót nie jest wymagane z uwagi na fakt, że wynagrodzenie za roboty jest wynagrodzeniem ryczałtowym.

## **8. Odbiór robót budowlanych.**

### **8.1. Rodzaje odbiorów.**

Występują następujące rodzaje odbiorów: odbiór końcowy, odbiór ostateczny (pogwarancyjny).

### **8.2. Odbiór końcowy.**

Odbiór końcowy przeprowadza się w trybie i zgodnie z warunkami określonymi

w umowie o wykonanie robót budowlanych. Odbiór końcowy robót polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości i jakości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Przedstawiciela Zamawiającego.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w Umowie.

Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego – w obecności Wykonawcy – sporządzając „Protokół końcowego odbioru robót budowlanych”.

Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót ze ST.

W przypadku stwierdzenia przez Komisję, że jakość wykonanych robót odbiega nieznacznie od wymaganej ST i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne i trwałość, Komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w umowie.

### **8.3. Dokumenty do odbioru końcowego robót**

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru końcowego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru obiektu budowlanego Wykonawca jest obowiązany przygotować następujące dokumenty:

- oświadczenie kierownika robót o zgodności wykonania robót budowlanych z warunkami umownymi, o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy.
- dziennik budowy,

- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa, zgodnie z ST;

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.

Termin wykonania robót poprawkowych wyznaczy komisja oraz stwierdzi ich wykonanie.

#### **8.4. Odbiór pogwarancyjny - ostateczny.**

Pod koniec okresu gwarancji Zamawiający przeprowadza odbiór „pogwarancyjny robót”.

Odbiór taki wymaga przygotowania następujących dokumentów:

- protokołu odbioru końcowego obiektu,
- dokumentów dotyczących wad zgłoszonych w okresie gwarancji oraz potwierdzenia usunięcia tych wad,
- innych dokumentów niezbędnych do przeprowadzenia czynności odbioru.

Odbiór pogwarancyjny robót polega na ocenie wykonanych robót oraz robót związanych z usunięciem ewentualnych wad zaistniałych w trakcie okresu gwarancyjnego.

### **9. Rozliczenie robót.**

Obowiązująca formą rozliczenia jest wynagrodzenie ryczałtowe (art. 632 kodeksu cywilnego).

### **10. Dokumenty odniesienia i przepisy związane.**

10.1. ST w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe (BN), instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie ze ST, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm, o ile nie postanowiono inaczej. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN) i przepisami obowiązującymi w Polsce.

10.2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2019r., poz. 1186)

10.3. Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2002 r. nr 108 poz. 953).

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania innych norm krajowych, które obowiązują w związku z wykonaniem prac objętych umową i stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami, zawartymi w ST. Zakłada się, iż Wykonawca dogłębnie zaznajomił się z treścią i wymaganiami tych norm.

**SZCZEGÓŁOWA  
SPECYFIKACJA TECHNICZNA E-1.0**

**TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO NR 1 –  
REMONT INSTALACJI ODGROMOWEJ**

**Agencja Rezerw Materiałowych  
Składnica w Komorowie  
ul. Różańska 88  
07-310 Ostrów Mazowiecka**

**lipiec 2020**

## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania szczegółowe, dotyczące wykonania i odbioru robót remontowych w zakresie instalacji odgromowej budynku magazynowego nr 1 Agencji Rezerw Materiałowych Składnicy w Komorowie, Komorowo, ul. Różańska 88, 07-310 Ostrów Mazowiecka

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

Szczegółowa specyfikacja techniczna opracowana jest w celu stosowania, jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji remontu instalacji odgromowej budynku magazynowego nr 1 w Składnicy Agencji Rezerw Materiałowych w Komorowie.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania szczegółowe dla poszczególnych etapów robót związanych z wykonaniem remontu instalacji odgromowej budynku magazynowego nr 1.

Zakres robót obejmuje:

- demontaż istniejących zwodów poziomych,
- demontaż wsporników dachowych instalacji naprężanej,
- demontaż przewodów odprowadzających,
- demontaż wsporników przewodów odprowadzających,
- demontaż złącz kontrolnych,
- montaż wsporników betonowych w tworzywie, wysokich – montaż na klej do powierzchni bitumicznej,
- montaż zwodów poziomych nienaprzężanych z drutu FeZn o śr. 8mm na zainstalowanych wspornikach,
- montaż przewodów odprowadzających z drutu FeZn o śr. 8mm na powierzchni ścian w rurach osłonowych,
- montaż skrzynek złącz kontrolnych – skrzynka podtynkowa,
- montaż złącz kontrolnych w zainstalowanych skrzynkach,
- połączenie zwodów poziomych z przewodami odprowadzającymi instalacji odgromowej komina (łączenie za pomocą złącz krzyżowych czteroottworowych),
- uziemienie rynien – podłączenie do zwodów poziomych za pomocą złącz rynnowych

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z SST i poleceniami przedstawiciela Inwestora.

### **1.5. Zabezpieczenie terenu budowy**

Wykonawca zorganizuje plac budowy zgodnie z przepisami. Koszt zorganizowania placu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

### **1.6. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

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

1.7. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegał przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie wykonywania robót i w pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał 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 oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych wyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.9. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót, do wydania potwierdzenia zakończenia robót przez przedstawiciela Inwestora. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru końcowego.

1.10. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez władze centralne, miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. 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 przedstawiciela Inwestora o swoich działaniach, przedstawiając kopię zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

## **2. Materiały**

2.1. Wymagania ogólne

Materiały do wykonania robót remontowych instalacji odgromowej powinny być dostarczone na budowę z następującymi dokumentami:

- certyfikatem lub deklaracją zgodności,
- wytycznymi stosowania materiału wg producenta,
- podstawowymi informacjami BHP i przeciwpożarowymi.

Podczas przyjmowania na budowę materiałów przeznaczonych do remontu instalacji odgromowej Wykonawca powinien sprawdzić kompletność i aktualność dokumentów dostarczonych na budowę wraz z materiałami do wykonania robót.

## 2.2. Wymagania szczegółowe

Do przeprowadzenia remontu instalacji odgromowej przewiduje się zastosowanie materiałów o parametrach niżej przedstawionych.

- Wspornik betonowy w tworzywie wysoki - Służy do prowadzenia drutu odgromowego na płaskich dachach. Mocowany do podłoża poprzez klejenie. Można stosować drut o średnicy 6-8 mm. Podstawa uchwytu wykonana jest z tworzywa, które zabezpiecza pokrycie dachu przed uszkodzeniem.
- Rura osłonowa - Rura sztywna, nierozprzestrzeniająca płomienia, samogasnąca. Zgodność z normą PN-EN 61386-1:2011
- złącze krzyżowe – odporność na działania prądu pioruna klasa H, zgodność z normą PN-EN 50164-1:2010. Umożliwia krzyżowe łączenie drutu odgromowego. Złącze śrubowe 4xM8/30
- złącze rynnowe - odporność na działania prądu pioruna klasa H, zgodność z normą PN-EN 50164-1:2010. Umożliwiające prowadzenie drutu w dwóch kierunkach. Złącze śrubowe M6/30
- złącze kontrolne - odporność na działania prądu pioruna klasa H, zgodność z normą PN-EN 50164-1:2010. Służy do wykonywania połączeń kontrolnych drutu odgromowego z bednarką. W przypadku łączenia drutu CU z bednarką OC należy stosować przekładkę mosiężną. W tej wersji oznacza się 4.1 CU/OC. Złącze śrubowe 6xM8/16.
- skrzynka złącza kontrolnego – wykonanie PVC. Wyposażona w system regulacji głębokości osadzenia min. 85 – 140 mm. Kolor brązowy.
- drut stalowy ocynkowany, śr. 8mm - Metoda cynkowania: cynkowanie ogniowe zanurzeniowe, minimalna grubość powłoki Zn: 60 mikrometrów

## 3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie powoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych robót. Wykonawca dostarczy przedstawicielowi Inwestora kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli do wykonywania robót będzie wykorzystywany sprzęt elektryczny wówczas Wykonawca musi uzyskać od Kierownika Składnicy warunki przyłączenia tych urządzeń do sieci energetycznej.

Dotyczy to w szczególności mocy urządzeń jak i napięcia ich zasilania.

Sieć energetyczna w zakładzie pracuje w układzie TN-C. System ochrony od porażeń prądem elektrycznym: zerowanie ochronne. Po podłączeniu



do sieci elektrycznej jakichkolwiek urządzeń, maszyn czy sprzętu Wykonawca jest zobowiązany do wykonania pomiarów stwierdzających zapewnienie skutecznej ochrony przeciwporażeniowej, o ile jest takie wymagane. Protokół z wykonania prób i pomiarów Wykonawca przekaze przedstawicielowi Inwestora. Urządzenia, maszyny bądź sprzęt, dla których wyniki pomiarów były negatywne są zabronione do stosowania.

#### **4. Transport**

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

#### **5. Wykonanie robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją kosztorysową, wymaganiami SST, projektem organizacji robót oraz poleceniami przedstawiciela Inwestora.

##### **5.1. Roboty demontażowe**

Wsporniki istniejącej instalacji odgromowej naprężanej należy zdemontować w sposób, który nie spowoduje uszkodzenia istniejącego pokrycia dachowego. W przypadku braku takiej możliwości miejsca, w których były zainstalowane wsporniki należy zabezpieczyć przed przeciekaniem za pomocą papy termozgrzewalnej. Istniejące przewody zwodów poziomych należy odłączyć od przewodów odprowadzających i odkręcić ze śrub naciągowych. Istniejące złącza rynnowe należy zdemontować poprzez odkręcenie. Wsporniki przewodów odprowadzających należy zdemontować poprzez wykucie ze ścian poprzedzając odłączeniem przewodów odprowadzających.

Materiały uzyskane z demontażu należy protokolarnie przekazać Inwestorowi.

##### **5.2. Roboty montażowe**

###### **5.2.1. Montaż wsporników zwodów poziomych**

Wsporniki betonowe w tworzywie należy instalować na wykonanym pokryciu dachowym za pomocą kleju zgodnie z wymaganiami producenta wsporników. Zainstalowane wsporniki należy pozostawić do pełnego utwardzenia kleju zgodnie z wymaganiami producenta systemu.

###### **5.2.2. Montaż zwodów poziomych**

Zwody poziome należy wykonać z drutu FeZn o śr. 8mm instalując go na uprzednio zainstalowanych wspornikach. Zwody łączyć za pomocą złączy krzyżowych w miejscach przecinania się zwodów podłużnych i poprzecznych. Przewody odprowadzające na kominie łączyć ze zwodami poziomymi za pomocą złączy czteroootworowych. Rynny należy uziemić poprzez przyłączenie ich za pomocą złączy rynnowych do zwodów poziomych. Wszystkie połączenia należy przesmarować wazeliną techniczną.

- 5.2.3. *Montaż rur osłonowych przewodów odprowadzających*  
Rury osłonowe należy instalować na powierzchni ścian za pomocą uchwytów (obejmy). Obejmy montować do ścian za pomocą kołków rozporowych. Rury osłonowe muszą być wykonane z materiału trudno zapalnego.
- 5.2.4. *Przewody odprowadzające*  
Przewody odprowadzające wykonać z drutu FeZn o śr. 8mm prowadząc go w uprzednio zainstalowanych rurach osłonowych.
- 5.2.5. *Montaż skrzynek złączy kontrolnych*  
Skrzynki złączy kontrolnych instalować za pomocą kołków rozporowych do ścian na wysokości ok. 0,85m od powierzchni rampy w przypadku rampy kolejowej i ok. 0,85m od powierzchni pozostałych nawierzchni. Skrzynki powinny posiadać system regulacji głębokości osadzenia w zakresie min. 80 – 140 mm. Kolor skrzynki: Brązowy. Wymiary skrzynki min. Szer. x wys. x gł. 150 x 250 x 85mm.
- 5.2.6. *Montaż i podłączenie złączy kontrolnych*  
Złącza kontrolne łączyć do uziomów za pomocą śrub. Natomiast przewód odprowadzający za pomocą złącza czterośrubowego.
- 5.2.7. *Wykonanie pomiarów odbiorczych*  
Po zakończeniu prac Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia prób i pomiarów odbiorczych. Z przeprowadzonych prób i badań odbiorczych Wykonawca jest zobowiązanych sporządzić protokół i przekazać go Inwestorowi.

## **6. Kontrola, jakości robót**

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną, jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli wykonywanych robót. Wykonawca będzie przeprowadzał kontrolę robót z częstotliwością zapewniającą, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w SST oraz poleceniami przedstawiciela Inwestora.

## **7. Odbiór robót**

Rodzaje odbiorów robót. W zależności od odpowiednich ustaleń, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu – polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbiór robót dokonuje przedstawiciel Inwestora,
- odbiorowi końcowemu – odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. O całkowitym zakończeniu robót oraz gotowości do odbioru końcowego Wykonawca powiadomi na piśmie Inwestora. Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w umowie. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Inwestora w obecności

przedstawiciela Inwestora i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z kosztorysem ofertowym i SST.

- odbiorowi pogwarancyjnemu – polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

#### **8. Obmiar robót**

Przy remoncie instalacji odgromowej nie będzie wykonywany kosztorys powykonawczy, a więc obmiar robót nie ma zastosowania.

#### **9. Podstawa płatności**

Warunki płatności oparte są na zasadach zawartych w umowie.

#### **10. Przepisy związane**

- PN-IEC 61024-1:2001 – Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.

- PN-IEC 61024-1:2001 – Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych.

- PN-IEC 61312-1:2001 – Ochrona przed piorunowym – impulsem elektroenergetycznym. Zasady ogólne.

- PN-EN 62305-3 – Ochrona odgromowa. Część 3.

**SZCZEGÓŁOWA  
SPECYFIKACJA TECHNICZNA E-2.0**

**TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO NR 1 –  
IZOLACJA CIEPLNA DACHU PŁYTAMI STYROPIANOWYMI  
WRAZ Z WYMIANĄ OBRÓBEK BLACHARSKICH**

**Agencja Rezerw Materiałowych  
Składnica w Komorowie  
ul. Różańska 88  
07-310 Ostrów Mazowiecka**

**lipiec 2020**

## **1. Wstęp**

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

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem izolacji termicznej dachu płytami warstwowymi termoizolacyjnymi jednostronnie laminowanymi papą asfaltową podkładową na osnowie z welonu z włókna szklanego o gramaturze 64 g/m<sup>2</sup> (wg PN-B-27620:1998) i wykonaniem pokrycia papą termozgrzewalną polimerowo-asfaltową modyfikowaną elastomerem SBS, na osnowie z włókniny poliestrowej o gramaturze min. 250 g/m<sup>2</sup>, oraz wymianą obróbek blacharskich z blachy stalowej ocynkowanej o grubości nie mniejszej niż 0,60 mm na budynku magazynowym nr 4 w Składnicy Agencji Rezerw Materiałowych w Komorowie.

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

Szczegółowa specyfikacja ma zastosowanie jako dokument przetargowy i umowny przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1. SST.

### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem izolacji płytami warstwowymi termoizolacyjnymi laminowanymi papą wraz z wykonaniem pokrycia dachowego papą termozgrzewalną oraz wymianą obróbek blacharskich i wpustów dachowych:

➤ **45261000 - 4 - wykonanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty**

### **1.4. Określenie zakresu robót**

Zakres robót obejmuje przygotowanie podłoża oraz wykonanie pokrycia dachów z termoizolacją na budynkach magazynowych. W zakres robót wchodzi:

- przygotowanie podłoża - naprawa poprzez oczyszczenie dachów, przecięcie wszystkich warstw istniejącego pokrycia papowego na podłożu betonowym, zagruntowanie itp.
- montaż łącznikami mechanicznymi (4 szt/m<sup>2</sup>) płyt warstwowych termoizolacyjnych laminowanych papą asfaltową podkładową na osnowie z welonu z włókna szklanego o gramaturze 64 g/m<sup>2</sup> (zgodnie z PN-B-27620:1998),
- wymiana obróbek blacharskich z blachy ocynkowanej,
- montaż izoklinów 1/2 10x10x100 cm,
- wykonanie pokrycia papą termozgrzewalną wierzchniego krycia polimerowo-asfaltową modyfikowaną elastomerem SBS, na osnowie z włókniny poliestrowej o gramaturze min. 250 g/m<sup>2</sup>,

Odpady powstałe podczas prowadzenia robót wykonawca zagospodaruje poprzez:

blacha uzyskana z rozbiórki obróbek blacharskich zostanie złożona we wskazanym miejscu przez Przedstawiciela Składnicy. Papa i inne elementy

uzyskane z rozbiórki pokryć dachowych – zostaną wywiezione na wysypisko, lub przekazane do utylizacji (za pisemnym potwierdzeniem odbioru).  
Koszt utylizacji wliczony jest przez Wykonawcę w cenę oferty.

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

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z wymaganiami ST i poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00.

## **2. Materiały**

### **Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-00.**

Całość materiałów użytych do wykonania pokryć dachowych nie może posiadać parametrów niższych niż cytowane w przedmiarach i ST.

### **2.1 OPIS WYROBÓW:**

Płyta warstwowa termoizolacyjna - przeznaczona do wykonywania izolacji termicznej dachów, na której można wykonywać pokrycia dachowe z pap termozgrzewalnych. Płyta składa się ze styropianu samogasnącego o gęstości min. 20 kg/m<sup>3</sup> oklejonego jednostronnie papą asfaltową podkładową na osnowie z welonu z włókna szklanego o gramaturze 64 g/m<sup>2</sup>. Papa przyklejana do styropianu klejem poliuretanowym, zgodnie z wymaganiami aprobaty technicznej dotyczącej danego wyrobu.

### **PARAMETRY TECHNICZNE**

- Płyty ze styropianu samogasnącego EPS 100-038  
wg PN – EN 13163: 2004, PN-B-20132:2005
- deklarowana wartość graniczna współczynnika przewodzenia ciepła ( $\lambda_D$ ): 0,037 W/mK
- grubość styropianu 160 mm,
- szerokość 1000 mm,
- długość 1500 mm,
- odporność połączenia papa-styropian na działanie wody [kPa]:  $\geq 150$ ,
- odporność połączenia papa-styropian na działanie temperatury +70°C [kPa]:  $\geq 150$ ,
- siła oddzierająca papę od powierzchni płyt styropianowych [N]  $\geq 15$ ,
- naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym [kPa]:  $\geq 100$
- klasyfikacja ogniowa - nie gorsza niż E - nie rozprzestrzeniająca ognia.
- płyta oklejona jednostronnie papą asfaltową podkładową na osnowie z welonu z włókna szklanego o gramaturze 64 g/m<sup>2</sup>.

### **PRZEZNACZENIE I ZAKRES STOSOWANIA:**

Płyty warstwowe termoizolacyjne przeznaczone są do wykonywania izolacji termicznej pokryć dachowych. Płyty powinny być układane na podłożach betonowych oraz na istniejących pokryciach papowych. Powierzchnia podłoża powinna tworzyć równą płaszczyznę.

**2.1.1. Papa asfaltowa termozgrzewalna, wierzchniego krycia – kolor papy szary**, modyfikowana elastomerem SBS, na osnowie z włókniny poliestrowej o gramaturze 250 g/m<sup>2</sup>. Od wierzchniej strony papa pokryta jest gruboziarnistą posypką, wzdłuż jednego brzegu wstęgi znajduje się pas masy asfaltowej nie pokryty posypką, zabezpieczony folią z tworzywa sztucznego. Spodnia strona papy pokryta jest folią z tworzywa sztucznego.

**PARAMETRY TECHNICZNE:**

- osnowa z włókniny poliestrowej o gramaturze min. 250 g/m<sup>2</sup>,
- grubość nie mniejsza niż 5,6 mm +/- 5%,
- giętkość w obniżonej temperaturze – minus 25° C,
- wydłużenie przy maksym. sile rozciągającej wzdłuż i w poprzek nie mniejsze niż 50% /60%,
- maksymalna siła rozciągająca na pasku szerokości 5 cm wzdłuż i w poprzek minimum 1200/900 N.
- odporność na działanie wysokiej temperatury, w ciągu 2 godzin +100° - niedopuszczalne jest powstawanie zgrubień i spływanie masy.
- reakcja na ogień – nie niższa niż klasa E.

**PRZEZNACZENIE I ZAKRES STOSOWANIA:**

Papa przeznaczona jest do wykonywania wierzchniej warstwy wielowarstwowej pokryć dachowych. Papę można stosować do wykonywania nowych lub do renowacji starych pokryć dachowych. Papę mocuje się do podłoża metodą termozgrzewania.

Materiały dostarczone do pokryć dachowych tj. papy termozgrzewalne powinny być znakowane, etykietowane i pakowane oraz posiadać informację techniczną dotyczącą danego wyrobu zgodne z wymogami normy PN-EN 13707 : 2006.

**2.1.2. Papa asfaltowa podkładowa zgrzewalna** modyfikowana elastomerem SBS, na osnowie z włókniny poliestrowej z jednej strony pokryta drobnoziarnistą posypką mineralną, spodnia strona zabezpieczona folią z tworzywa sztucznego

**WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE**

- osnowę stanowi welon z włókien poliestrowych o gramaturze min. 250 g/m<sup>2</sup>,
- grubość nie mniejsza niż 4,7 mm +/- 5%,

**PRZEZNACZENIE I ZAKRES STOSOWANIA:**

Papa przeznaczona jest do wykonywania izolacji wodochronnych w wielowarstwowych pokryciach dachowych. Papę można stosować do wykonywania nowych lub do renowacji starych pokryć dachowych. Papę mocuje się do podłoża metodą zgrzewania.

**2.1.3. Blacha stalowa ocynkowana**

Blacha płaska powinna odpowiadać normom: PN-61/B 10245 i PN-

89/H-92125. Grubość blachy minimum 0,60 mm, obustronnie ocynkowana metodą ogniową – równą warstwą cynku (275g/m<sup>2</sup>) oraz pokryta warstwą pasywacyjną, mającą działanie antykorozyjne i zabezpieczające.

**2.1.4. Rynny dachowe**

Rynny dachowe półokrągłe o śr. 15 cm – z blachy ocynkowanej, gr. 0,6 mm.

**2.1.5. Rynny spustowe**

Rynny spustowe okrągłe o śr. 15 cm – z blachy ocynkowanej, gr. 0,6 mm

**2.1.6. Wpusty dachowe** - istniejące, nie podlegają wymianie

Wykonany z tworzywa sztucznego (PP) w kolorze czarnym.

Wymiary: Średnica Ø 100 mm, długość 250 mm, kołnierz Ø 380 mm .

**2.1.7. Kominki odpowietrzające**

Kominki wykonane z tworzywa sztucznego (PP) dostosowane wielkością do kształtu powierzchni dachu.

**2.2.** Wszystkie stosowane materiały powinny być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie oraz być zgodne z dyspozycją art. 10 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. ( Dz. U z 2016r., poz. 290).

**2.3.** Składowanie i przechowywanie.

Warunki przechowywania elementów, materiałów pomocniczych oraz materiałów do łączenia powinny zapewniać stałą gotowość do ich użycia.

Materiały powinny być przechowywane w pomieszczeniach krytych, zamkniętych, o wilgotności do 70% lub w magazynach półotwartych z bocznymi osłonami przeciwdeszczowymi.

**3. Sprzęt**

**3.1.** Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00.

**3.2.** Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi. Sprzęt i narzędzia używane do wykonania izolacji oraz pokrycia połaci papą, montażu obróbek blacharskich i wywietrzników dachowych winny spełniać wymagania obowiązujące w budownictwie ogólnym.

**3.3.** Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje negatywnych skutków dla prowadzonych robót. Wykaz sprzętu i narzędzi podstawowych przewidywanych do użycia powinien być zaakceptowany przez Przedstawiciela Zamawiającego.

**4. Transport**

**4.1.** Warunki ogólne stosowania transportu podano w ST-00.

**4.2.** Transport materiałów.

4.2.1. samochód skrzyniowy,

4.2.2. samochód dostawczy.

**4.3.** Papy, płyty styropianowe, blachy, elementy blacharskie, mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, w sposób zapewniający



uniknięcie trwałych odkształceń czy uszkodzeń, zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

- 4.4.** Wykonawca jest zobowiązany do stosowania środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Materiały należy ułożyć równomiernie na całej powierzchni załadunkowej i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania podczas przewozu. Przy pracach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w publicznym transporcie drogowym oraz zgodnie z zaleceniami producenta.

## **5. Wykonanie robót**

- 5.1.** Ogólne warunki wykonania robót podano w ST-00.

Roboty powinny być wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną, zasadami wiedzy technicznej dotyczącej wykonywania robót dekarских PN i wytycznych producenta zastosowanej papy zgrzewalnej.

- 5.1.1 Pochylenie połaci dachowych powinno być dostosowane do rodzaju pokrycia, zgodnie z wymogami PN-B-02361:1999.

- 5.2.** Płyta warstwowa termoizolacyjna – zgodne z wymaganiami ST, układane wg PN i instrukcji wydanych przez producenta.

- 5.2.1 Reperacja istniejącego pokrycia papowego.

Istniejące pokrycie papowe należy oczyścić z kurzu i innych zanieczyszczeń.

Pęcherze nacisnąć, podsuszyć palnikiem i podkleić. Fałdy pap ścisnąć lub naciąć i przykleić. Niewielkie nierówności podłoża zniwelować poprzez przyklejenie warstw asfaltowych pap pokładowych. Wskazane jest podziurawienie starego pokrycia celem udrożnienia i umożliwienia odprowadzenia wilgoci spod istniejących warstw papy.

- 5.2.2. Gruntowanie istniejącego pokrycia papowego – dotyczy tylko części połaci dachu, na której nie będziemy układać płyt styropianowych. Na suche, czyste i wyreperowane podłożu papowe w tej części pokrycia gdzie nie układamy płyt styropianowych oraz w miejscach gdzie stan pokrycia wzbudza wątpliwości co do przyczepności, należy nanieść cienką warstwę emulsji gruntującej. Zabieg ten ma na celu polepszenie przyczepności papy nawierzchniowej do istniejącego podłoża z pap. Emulsję gruntującą nanosi się szczotką dekarскую lub wałkiem.

- 5.2.3. Warstwa papy podkładowej.

Jako papę podkładową należy zastosować papę, której osnowę stanowi włóknina poliestrowa.

Papa służy jako izolacja wodochronna obróbek blacharskich oraz koryta dachowego.

- 5.3.** Papa zgrzewalna – zgodna z wymaganiami ST, układana wg PN i instrukcji wydanych przez producenta.

**5.3.1. Warstwa wierzchnia (zgrzewna) z papy polimerowo-asfaltowej.**

Jako wierzchnią warstwę należy zastosować papę zgrzewalną modyfikowaną polimerowo-asfaltową z osnową z włókniny poliestrowej o gramaturze min. 250 g/m<sup>2</sup>. Papę zgrzewać na całej powierzchni. Zakłady boczne o szerokości pasa pozbawionego posypki mineralnej zgrzać tak, aby w spoinie nastąpił wypływ bitumu o szerokości 0,5-1 cm, a zakłady czółowe na szerokość 12-15 cm w taki sposób, aby nastąpił wypływ bitumu ok. 1cm. Wypływ asfaltu należy posypać posypką w kolorze papy w celu uzyskania estetyki pokrycia i ochrony przed promieniowaniem UV. Na końcach rolki, posypkę na spodnim pasie papy, należy na szerokości planowanego zakładu podgrzać palnikiem i lekko wcisnąć szpachelką w masę asfaltową. Operacja ta ma na celu zapewnienie właściwego sklejenia pap w złączy.

**5.4. Obróbki blacharskie – powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia.**

5.4.1 Obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej o grubości minimum 0,60 mm można wykonywać o dowolnej porze roku, pod warunkiem że temperatura nie będzie niższa od -15°C.

5.4.2. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

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

**5.5. Urządzenia do odprowadzania wody**

5.5.1 W dachach (stropodachach) z odwodnieniem zewnętrznym w warstwach przekrycia powinny być osadzone wpusty dachowe odprowadzające wodę do rur spustowych.

5.5.2 Koryta dachowe powinny być tak wyprofilowane, aby umożliwiały całkowity spływ wody z powierzchni dachu.

5.5.3 Rury spustowe nie podlegają wymianie.

**5.6. Wentylacja powierzchni dachu.**

Odprowadzenie pary wodnej gromadzonej pod powierzchnią izolacji należy wykonać przy pomocy kominków wentylacyjnych.

**5.7. Wszystkie prace montażowe muszą być wykonane przez osoby uprawnione i przeszkolone w zakresie montażu.**

**6. Kontrola jakości robót.**

**6.1. Przed przystąpieniem do wykonywania robót podstawowych, należy sprawdzić czy zostały prawidłowo wykonane roboty pomocnicze i towarzyszące.**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

Kontrola obejmuje sprawdzenie jakości materiałów oraz czy są dopuszczone do stosowania w budownictwie a ponadto wyprofilowanie spadków koryt dachowych.

Obowiązują PN i normy związane.

## **7. Obmiar robót.**

**7.1** Zasady obmiaru podano w pkt.7 ST-00.

**7.2** Przy ryczałtowym rozliczeniu robót obmiar nie jest wymagany

## **8. Odbiór robót.**

**8.1** Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00 - „Wymagania ogólne”.

**8.2.** Odbiór końcowy powinien być potwierdzony spisaniem „Protokołu odbioru końcowego”.

**8.3.** Odbiór robót powinien obejmować:

8.3.1.rodzaj użytego materiału

8.3.2.prawidłowość ułożenia płyt

8.3.3.prawidłowość mocowania,

8.3.4.prawidłowość wykonania złączy

8.3.5.sprawdzenie prawidłowości ułożenia papy,

8.3.6.sprawdzenie spadków koryt dachowych,

8.3.7.sprawdzenia prawidłowości obrobienia wpustów dachowych,

8.3.8.sprawdzenia prawidłowości obsadzenia kominków dachowych,

8.3.9.sprawdzenie prawidłowości wykonania obróbek blacharskich,

8.3.10.realizację postanowień dotyczących usunięcia usterek.

## **9. Podstawa płatności.**

**9.1.** Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w pkt. 9 ST-00.

**9.2.** Rozliczenie robót nastąpi w formie wynagrodzenia ryczałtowego - art. 632 KC.

## **10. Przepisy związane.**

### **10.1.** Polskie Normy

1) Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru podano w ST-00.

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

3) PN-EN 612:2005 Rynny dachowe z arkuszy metalowych z zaokrąglonym usztywnionym obrzeżem przedniej strony i rury spustowe łączone na zakład

4) PN-EN 13707: 2006/A1:2007 Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby asfaltowe na osnowie do pokryć dachowych. Definicje i właściwości

5) PN-EN 607:2005(U) Rynny dachowe i elementy wyposażenia z PCV. Definicje, wymagania i badania.

6) PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej.

7) PN-EN 13163:2004 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu ( EPS ) produkowane fabrycznie.

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

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

Katalogi techniczne i instrukcje producentów materiałów.