

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

### **„Remont dachu zespołu pomieszczeń: warsztatu samochodowego, kotłowni gazowej, garaży oraz cechowni ŚUW” oraz „Remont połaci dachowej w budynku A”**

Nazwa nadana zamówieniu

Kod według Wspólnego Słownika Zamówień

45000000-7 Roboty budowlane

45261210-9 Wykonywanie pokryć dachowych

Kielce, 14.05.2018 r.

## **OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONYWANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **1. WSTĘP.**

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

Powyższa specyfikacja zawiera wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach realizacji zadania pn. „Remont dachu zespołu pomieszczeń: warsztatu samochodowego, kotłowni gazowej, garaży oraz cechowni ŚUW” oraz „Remont połączenia dachowej w budynku A”

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

Niniejsza Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu, zgodnie z ustawą Prawo zamówień publicznych i realizacji oraz rozliczaniu robót w pkt. 1.1

#### **1.3. Zakres robót.**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych poszczególnymi szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

#### **1.4. Podstawowe określenia.**

Użyte w Specyfikacji wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Przedmiar robót – opracowanie obejmujące zestawienie planowanych robót w kolejności technologicznej ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości ustalonych jednostek przedmiarowych.

Polecenie Zamawiającego – wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez przedstawiciela Zamawiającego w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw.

Wewnętrzny Dziennik budowy – należy przez to rozumieć dziennik (jeżeli będzie wymagany) dostarczony i założony przez Wykonawcę, zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie prowadzenia robót bez rejestrowania go we właściwym organie.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność ze specyfikacją techniczną i poleceniami Zamawiającego.

#### **1.6. Warunki przekazania placu budowy.**

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekazuje Wykonawcy front robót.

#### **1.7. Zgodność robót z wymaganiami.**

Dokumentacja techniczna oraz szczegółowe specyfikacje techniczne stanowią integralną część umowy.

Wykonawca zapozna się z placem budowy i dokona własnej weryfikacji przedmiaru w stosunku do przekazanego przedmiaru oraz proponowanej technologii robót.

Po złożeniu oferty przyjmuje się, że Wykonawca uzyskał wszelkie konieczne informacje do prawidłowej wyceny przedmiotu zamówienia.

Wszystkie użyte w dokumentach przetargowych znaki towarowe, patenty, nazwy produktów oraz firm mają na celu wyłącznie określenie parametrów technicznych i jakościowych urządzeń i materiałów wymaganych przez zamawiającego do realizacji zadania.

Wykonawca może w tych przypadkach zaoferować produkty „równoważne” z tym, że obowiązkiem Wykonawcy jest wykazanie, że oferowane produkty posiadają parametry techniczne i jakościowe co najmniej takie jak produkty określone przez Zamawiającego w dokumentach przetargowych.

Ciężar wykazania „równoważności” spoczywa na Wykonawcy. W oparciu o przedstawione przez Wykonawcę dokumenty, zamawiający dokona weryfikacji tych twierdzeń na etapie badania ofert.

#### **1.8. Warunki zabezpieczenia placu budowy.**

Odpowiedzialność za zabezpieczenie placu budowy spoczywa na Wykonawcy aż do zakończenia i odbioru robót. Koszt zabezpieczenia placu budowy jest włączony w cenę ofertową i nie podlega odrębnej zapłacie. Prace budowlane nie mogą mieć istotnego wpływu na normalne funkcjonowanie urzędu.

#### **1.9. Ochrona przeciwpożarowa.**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszystkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

#### **1.10. Materiały szkodliwe dla otoczenia.**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

#### **1.11. Ochrona własności publicznej i prywatnej.**

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

#### **1.12. Bezpieczeństwo i higiena pracy.**

Podczas realizacji zamówienia Wykonawca powinien przestrzegać wszystkich przepisów tak, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Za bezpieczne zorganizowanie pracy zgodnie z przepisami bhp odpowiada Wykonawca.

#### **1.13. Forma zatrudnienia**

Osoby wykonujące prace dekarско-blacharskie w zakresie realizacji zamówienia muszą być zatrudnione przez wykonawcę lub podwykonawcę na podstawie umowy o pracę.

#### **1.14. Równoważność norm i przepisów prawnych.**

Gdziekolwiek powołane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne dostarczone towary, oraz wykonane i zadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania norm i przepisów, o ile w dokumentach nie postanowiono inaczej. Mogą być również stosowane inne odpowiednie normy i przepisy zapewniające zasadniczo równy lub wyższy poziom wykonania, pod warunkiem wcześniejszej ich akceptacji przez Zamawiającego.

### **2. MATERIAŁY.**

#### **2.1. Źródła uzyskania materiałów.**

Materiały przeznaczone do wykonania przedmiotu umowy winny spełniać wymagania specyfikacji technicznej oraz posiadać wymagane prawem atesty i certyfikaty. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za spełnienie wymagań jakościowych materiałów użytych do realizacji robót.

#### **2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów.**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały do ich wbudowania były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy lub poza nim w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę na koszt własny.

#### **2.3. Równoważne stosowanie materiałów.**

Jeżeli dokumentacja projektowa przewiduje określone normy i rodzaje materiałów w wykonywanych robotach, Wykonawca winien zastosować ten materiał lub równoważny.

#### **2.4 Materiały nieodpowiadające wymaganiom.**

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez osobę wskazaną przez Zamawiającego. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezaakceptowane materiały Wykonawca wykazuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

### **3. TRANSPORT.**

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

### **4. SPRZĘT.**

Wykonawca zobowiązany jest stosować sprzęt, który gwarantować będzie wymaganą jakość oraz terminowość wykonywanych robót.

### **5. WYKONYWANIE ROBÓT.**

#### **5.1. Ogólne zasady wykonywania robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami specyfikacji technicznej.

#### **5.2. Współpraca Zamawiającego i Wykonawcy.**

Zamawiający będzie podejmował decyzje w sprawach związanych z interpretacją specyfikacji technicznej oraz dotyczących akceptacji wypełniania warunków umowy przez Wykonawcę. Jest on również upoważniony do kontroli robót i materiałów dostarczonych na budowę.

Zamawiający powiadomi Wykonawcę o wykrytych wadach i odrzuci wszystkie te materiały i roboty, które nie spełniają wymagań jakościowych określonych w specyfikacji technicznej.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Celem kontroli jakości robót jest takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i jakości materiałów.

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają :

- aprobatę techniczną ITB
- obowiązkowy certyfikat zgodności i oznaczenie znakiem bezpieczeństwa „B” lub „CE” lub:
- dobrowolny certyfikat zgodności i oznaczenie nadanymi znakami zgodności („PN”, „E”, „Q”) lub deklarację zgodności z obowiązującymi przepisami oraz Polskimi Normami i aprobatą techniczną.

### **7. ODBIÓR ROBÓT.**

## **7.1 Rodzaje odbiorów.**

W zależności od ustaleń odpowiednich szczegółowych specyfikacji technicznych roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Zamawiającego przy udziale Wykonawcy:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiór końcowy
- odbiór pogwarancyjny.

Wykonawca zgłasza wykonane roboty do odbioru Zamawiającemu, ponosząc wszelkie koszty związane z w/w odbiorami.

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji nie będą widoczne.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót Odbioru tego dokonuje osoba wyznaczona przez Zamawiającego.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy przy jednoczesnym powiadomieniu Zamawiającego. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu trzech dni od daty zgłoszenia, wpisem do dziennika budowy i powiadomieniu o tym fakcie Zamawiającego.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia osoba wyznaczona przez Zamawiającego na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, szczegółową specyfikacją techniczną i uprzednimi ustaleniami.

### **7.1.2. Odbiór końcowy zadania.**

Polega na ocenie rzeczywistego wykonania robót na danym zadaniu pod względem ich ilości, jakości i wartości.

1/ Zasady dokonywania odbioru końcowego:

A/ zakończenie robót oraz gotowość do odbioru powinna być stwierdzona pisemnym powiadomieniem Zamawiającego.

B/ odbiór końcowy zadania powinien nastąpić w terminie ustalonym w umowie licząc od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego zakończenia robót i prawidłowości ich wykonania oraz kompletności dokumentów do odbioru końcowego.

C/ odbioru końcowego dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego, przy udziale Wykonawcy

D/ komisja dokonuje oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonywanych robót ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi,

E/ podstawowym dokumentem tego odbioru jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzorca przygotowanego przez Zamawiającego, w którym powinien być ustalony ostateczny koszt budowy .

2/ Dokumenty wymagane przy odbiorze końcowym robót.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- ostateczny protokół odbioru wykonanych elementów robót,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

### **7.1.3. Odbiór pogwarancyjny.**

Polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny powinien być dokonany na podstawie oceny wizualnej zadania z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

## **8. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Podstawą płatności jest cena oferty ryczałtowa brutto, która nie podlega zmianie w okresie obowiązywania umowy.

## **9. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964r. – Kodeks Cywilny, Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane, Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami.

# **SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

## **II.1. PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ - KOD CPV 45100000-8**

### **1. WSTĘP.**

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

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych, wyburzeń i demontażu elementów konstrukcyjnych i wykończeniowych.

#### **1.2. Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą zasad prowadzenia robót rozbiórkowych w czasie budowy lub modernizacji obiektów kubaturowych i obejmują:

- demontaż instalacji odgromowej,
- demontaż obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych,
- demontaż instalacji elektrycznych,
- wywóz materiałów rozbiórkowych,
- rozbiórka kominów wentylacyjnych,

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z wymaganiami, SST i poleceniami osoby wyznaczonej przez Zamawiającego do odbioru robót. Wykonawca usunie ewentualne szkody powstałe w trakcie realizacji przedmiotu umowy z przyczyn leżących po jego stronie.

### **2. MATERIAŁY.**

#### **2.1. Materiały pochodzące z rozbiórki.**

Gruz ścienny, papa, deski, drewno, elementy metalowe, drobne elementy z tworzywa PP i PE.

### **3. SPRZĘT.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części p.t. Wymagania ogólne niniejszej specyfikacji. Do wykonania robót rozbiórkowych oraz usunięcia gruzu należy używać:

- narzędzia ręczne ( łopata, szpadel, kilof, wiadra, piły) ,
- lekkie narzędzia mechaniczne (wiertarki, szlifierki itp.),
- taczki,
- samochody samowyładowcze,
- rusztowania systemowe,

Sprzęt stosowany do prac rozbiórkowych powinien być sprawny i zaakceptowany przez służby techniczne Inwestora.

### **4. TRANSPORT.**

Do wywożenia gruzu i ziemi stosuje się środki transportowe używane powszechnie przy robotach budowlanych.

Transport gruzu i materiałów porozbiórkowych powinien być tak zorganizowany, aby nie był hamowany dowóz materiałów przeznaczonych na budowę.

Wybór rodzaju transportu materiałów porozbiórkowych powinien być dostosowany do objętości mas gruzu, odległości transportu, szybkości i pojemności środków transportowych, ukształtowania terenu, sposobów rozbiórek i wydajności urządzeń stosowanych do robót rozbiórkowych, pory roku oraz występujących warunków atmosferycznych i przyjętej organizacji robót. Środki transportowe pod załadunek gruzu powinny być ustawione w odległości nie mniejszej niż 2,0 m od miejsca składowania materiałów porozbiórkowych. Wykonawca zapewnia wywóz i złożenie materiałów z rozbiórki w odpowiednim miejscu. Ze względu na sposób przemieszczania składowanego materiału porozbiórkowego może być stosowany:

- transport ręczny;
- transport mechaniczny.

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

### **5. WYKONANIE ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH.**

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

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w części p.t. Wymagania ogólne niniejszej specyfikacji.

Rozbiórka winna być prowadzona tak, aby stopniowo odciążać elementy nośne (usunięcie elementu nie może spowodować uszkodzenia bądź naruszenia stateczności elementów przyległych).

Przy rozbiórkach należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP i wykonać stosowne zabezpieczenia.

Podczas prac rozbiórkowych należy obserwować zachowanie konstrukcji (spękania, pęknięcia, rysy itp.)

Wykonawca przedstawi osobom wskazanym przez Zamawiającego miejsce wywozu materiałów pochodzących z rozbiórki. Instalacje odgromowe demontowane ze względów technologicznych należy przywrócić do pierwotnego stanu technicznego. W przypadku konieczności ingerowania w infrastrukturę obiektu, a w szczególności przewody odgromowe, rurociągi i gazociągi należy zadbać o to, by elementy te nie uległy trwałemu odkształceniu. Prace budowlane prowadzone będą na terenie czynnej placówki i muszą być tak zorganizowane, aby nie zagrażały bezpieczeństwu przebywających w nim osób i nie powodowały zbyt dużych utrudnień.

## **5.2. Prace przygotowawcze.**

Przed przystąpieniem do robót należy przeprowadzić dokładne sprawdzenie konstrukcji i stanu technicznego poszczególnych elementów, ustalić organizację robót. Należy również wykonać niezbędne elementy zagospodarowania placu budowy:

- Zapewnione dojazdu do budynku;
- Zapewnienie bezpieczeństwa osobom postronnym przebywającym w pobliżu terenu budowy i bezpieczeństwa użytkowania obiektów sąsiadujących z remontowanym budynkiem;
- Zabezpieczenie materiałów, maszyn i urządzeń wykonawców robót;
- Składowanie niektórych materiałów.
- Wykonawca wyłączy teren budowy z użytkowania poprzez odpowiednie wyгородzenie, zabezpieczenie i oznakowanie.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części p.t. Wymagania Ogólne. Sprawdzenie jakości robót polega na sprawdzeniu kompletności dokonanej rozbiórki i sprawdzeniu braku zagrożeń na miejscu.

## **7. ODBIÓR ROBÓT.**

Ogólne zasady odbioru robót podano w części pt. Wymagania Ogólne niniejszej Specyfikacji. Poszczególne etapy robót rozbiórkowych powinny być odebrane i zaakceptowane przez osoby wyznaczone przez Zamawiającego. Odbioru robót dokonuje osoba wyznaczona przez Zamawiającego, po zgłoszeniu ich przez Wykonawcę do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z osobą do tego wyznaczoną.

## **8. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Ogólne zasady dotyczące płatności robót podano w części pt. Wymagania Ogólne niniejszej Specyfikacji.

## **9. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

### **9.1. Normy.**

- Szczegółowe przepisy z zakresu warunków BHP przy robotach rozbiórkowych - Rozp. Min. Bud. i Przem. Mat. Bud z dnia 28 marca 1972r. - Dz., U. Nr 13 poz. 93 z późniejszymi zmianami.

### **9.2. Inne dokumenty.**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2002 r. Nr 106 poz. 1126) z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bez ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 48 poz. 401).

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

### **II.2. WYKONYWANIE POKRYĆ DACHOWYCH**

#### **1. WSTĘP.**

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

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji.

##### **1.2. Zakres robót objętych SST.**

Ustalenia zawarte w niniejszej SST stanowią wymagania dotyczące wykonania robót pokrywających dachu garaży, które obejmują:

- rozebranie istniejącego pokrycia (papy i obróbek blacharskich, rynien, rur spustowych)
- wykonanie spadków styropianowych,

- wykonanie pokrycia z papy termozgrzewalnej wierzchniego krycia,
- wykonanie pokrycia z papy termozgrzewalnej podkładowej i wierzchniego krycia w korytach,
- wykonanie obróbek blacharskich z blachy ocynkowanej i powlekanej ognimurów, pasów podrynnowych i nadrynnowych.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z wymaganiami, SST i poleceniami osoby wyznaczonej przez Zamawiającego. Prace budowlane prowadzone będą na terenie czynnej placówki i muszą być tak zorganizowane, aby nie zagrażały bezpieczeństwu przebywających w nim osób i nie powodowały zbyt dużych utrudnień. Wykonywanie prac w pobliżu urządzeń gazowych GHP oraz infrastruktury wykonać zgodnie z zasadami BHP oraz p.poż..

## **2. MATERIAŁY.**

### **2.1. Papa asfaltowa zgrzewalna wierzchniego krycia.**

Papa asfaltowa zgrzewalna wierzchniego krycia modyfikowana elastomerem (SBS), osnowę stanowi włóknina poliestrowa o gramaturze 250 g/m<sup>2</sup>. Produkt przeznaczony do wykonywania wielowarstwowych hydroizolacji pokryć dachowych.

Z wierzchniej strony papy znajduje się posypka gruboziarnista, wzdłuż jednego brzegu wstęgi znajduje się pas masy asfaltowej nie pokryty posypką, zabezpieczony folią z tworzywa sztucznego. Spodnia strona papy zabezpieczona jest folią z tworzywa sztucznego.

Parametry techniczne:

- strona górna – gryz łupkowy niebiesko-zielony, czerwony, szary, brąz jesienny,
- masa pokrywająca – bitum modyfikowany elastorem (SBS),
- rodzaj wkładki nośnej – tkanina poliestrowa o gr. 250 g/m<sup>2</sup>,
- grubość - 5,2 mm,
- siła zrywająca wzdłuż - 1000 N/5 cm,
- siła zrywająca poprzek – 800 N/5 cm,
- sposób montażu – zgrzewanie palnikiem, mocowanie mechaniczne.

Wstęga papy powinna być bez dziur, załamań i naderwań o równych krawędziach. Powierzchnia papy powinna mieć równomierne rozłożenie posypki. Przy rozwijaniu rolki papy niedopuszczalne są uszkodzenia powstałe wskutek sklejenia papy.

### **2.2. Papa asfaltowa zgrzewalna podkładowa.**

Papa asfaltowa zgrzewalna podkładowa, osnowę stanowi tkanina szklana o gramaturze 200 g/m<sup>2</sup>.

Z wierzchniej strony papy znajduje się posypka drobnoziarnista, spodnia strona papy zabezpieczona jest folią z tworzywa sztucznego.

Parametry techniczne:

- strona górna – asfalt modyfikowany (SBS),
- rodzaj wkładki nośnej – tkanina szklana o gr. 200 g/m<sup>2</sup>,
- grubość - 4,0 mm,
- maksymalna siła rozciągająca na pasku szer. 5 cm, wydłuż/ poprzek, min. 1000/800 N,- zakres elastyczności – od 0°C do + 70°C,
- sposób montażu – zgrzewanie palnikiem, mocowanie mechaniczne.

Wstęga papy powinna być bez dziur, załamań i naderwań o równych krawędziach. Powierzchnia papy powinna mieć równomierne rozłożenie masy asfaltowej. Przy rozwijaniu rolki papy niedopuszczalne są uszkodzenia powstałe wskutek sklejenia papy.

### **2.3. Płyty styropianowe spadkowe.**

Płyty styropianowe cięte termicznie ze spadkiem w kierunku odprowadzenia wody. Mocowane mechanicznie do istniejącego podłoża. Wartość spadku musi wynosić co najmniej 2%.

### **2.4. Blacha powlekana.**

Blacha stalowa powlekana gr. 0,5 mm. Powłoka – poliester.

Produkt nie powinien się odkształcać, pękać ani łamać. Po zgięciu pod kątem 135 stopni nie może mieć miejsca uszkodzenie ani odspojenie powłoki ochronnej.

### **2.5. Blacha stalowa ocynkowana.**

Blachy ocynkowane w zależności od przeznaczenia dostarczane są w postaci kręgów, arkuszy lub taśm. Blachy ocynkowane wytwarzane są zgodnie z normą EN 10147 lub EN 10142.

- grubość blachy min. 0,55 mm
- grubość powłoki z cynku 100-450 g/m<sup>2</sup>
- masa min. 4,10 kg/m<sup>2</sup>.

## **3. SPRZĘT.**

### **3.1. Sprzęt do wykonywania robót.**

Wykonawca przystępujący do wykonania pokryć dachowych, powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

Sprzęt potrzebny do wykonywania robót:

- ciągnik kołowy 75-85 KM,
- przyczepa skrzyniowa 10t,
- samochód dostawczy do 0,9t,
- spawarka elektryczna wirująca 300A,
- wyciąg,
- żuraw okienny przenośny,
- żuraw samochodowy 5-6t,
- zestaw palnikowy na gaz propan – butan,
- rusztowania,
- narzędzia ręczne (śrubokręty, wkrętaki, poziomica, piłka, młotek)
- poziomica,
- giętarka,
- nożyce do cięcia blachy.

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

##### **4.1. Transport i składowanie papy**

Materiały powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez producenta. Instrukcja winna być dostarczona odbiorcom w języku polskim. Na każdym opakowaniu powinna znajdować się etykieta zawierająca:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę wyrobu wg aprobaty technicznej jaką wyrób uzyskał,
- data,
- produkcji i nr partii,
- wymiary,
- liczbę sztuk w pakiecie,
- numer aprobaty technicznej,
- nr certyfikatu na znak bezpieczeństwa,
- znak budowlany.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowe składane materiały (do czasu , gdy będą potrzebne do wbudowania) były zabezpieczone, zachowywały swoją jakość i właściwości raz były dostępne do kontroli przez osoby wskazane przez Zamawiającego. Przechowywanie materiałów musi odbywać się na zasadach i warunkach odpowiednich dla danego materiału oraz w sposób skutecznie zabezpieczający przed dostępem osób trzecich. Wszystkie miejsca składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu.

##### **4.2. Transport i składowanie blach.**

Transport blachy, elementów obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych itp. Można przewozić dowolnymi środkami transportu w odpowiedni sposób zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Blacha na obróbki powinna być transportowana i składowana w stanie suchymi przy zapewnieniu stałego dostępu powietrza. Unikać należy:

- przykrywania zwojów lub prefabrykatów w sposób uniemożliwiający dopływ powietrza ,
- przekroczenia punktu rosy,
- składowaniu na wilgotnym podłożu,
- zbyt ciasnego układania materiału w trakcie transportu i składowania.

Ładunek w czasie transportu powinien być unieruchomiony. Zaleca się, by ładunek i rozładunek był przeprowadzany ręcznie, a w przypadku stosowania sprzętu mechanicznego nie wolno dopuścić do miejscowego zgniatania elementów i ich rzucania.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT.**

##### **5.1. Zalecenia ogólne.**

- wszyscy pracownicy wykonujące prace na wysokości muszą posiadać dopuszczenie do pracy na wysokości i muszą być wyposażeni w pasy do pracy na wysokości,
- roboty pokrywcze należy wykonywać w dni suche, przy temperaturze nie niższej niż +5°C,
- nie należy wykonywać robót pokrywczych w warunkach szkodliwego oddziaływania czynników atmosferycznych, takich jak rosa, opady deszczu lub śniegu, oblodzenia oraz przy silnym wietrze,
- pokrycie powinno być tak wykonane, aby zapewnić łatwy odpływ wód deszczowych i topniejącego śniegu,
- przed użyciem papa powinna być przez około 24 godzin przechowywana w temperaturze nie niższej niż +18°C, a następnie rozwinięta z rolki i ułożona na płaskim podłożu dla rozprostowania, aby uniknąć tworzenia się garbów na dachu,
- bezpośrednio przed ułożeniem papa może być luźno zwinięta w rolki i rozwijana z niej w trakcie przyklejania.

##### **5.2. Przygotowanie podłoża.**



- podłoże musi wystarczająco wytrzymałe i sztywne, aby zapewnić przeniesienie obciążeń w czasie eksploatacji i w trakcie prowadzenia robót pokrywczych,
- podłoże powinno być równe, zapewniające prawidłowy spływ wody, przyczepność papy i estetyki wykonania podłoża,

### **5.3. Pokrycia papowe z papy termozgrzewalnej.**

Przed przyklejeniu papy termozgrzewalnej za pomocą zestawu palnikowego na gaz płynny propan – butan należy prace prowadzić według zasad:

- palniki gazowe należy tak ustawić, aby jednocześnie podgrzewały podłoże i wstęgę papy od strony przekładki adhezyjnej (po jej usunięciu),
- płomień wszystkich palników powinien być silny i równomierny na całej powierzchni nagrzewania i nie powinien kopcić,
- płomień palnika powinien być przemieszczany w miarę nadtapiania masy powłokowej,
- niedopuszczalne jest miejscowe nagrzewanie papy, prowadzące do nadmiernego spływu masy asfaltowej lub jej zapaleniu,
- palnik powinien znajdować się w odległości nie mniejszej niż 15 cm od powierzchni papy,
- płomienie palników powinny być tak ustawione, aby równomiernie podgrzewały powłokę asfaltową paska na szerokości 10 cm na całej szerokości wstęgi i powierzchnię podłoża (bezpośrednio przed rozwijaną papą).
- fragment wstęgi papy z nadtopioną powłoką asfaltową należy natychmiast docisnąć do ogrzewanego podłoża wałkiem o długości równej szerokości papy.

### **5.4. Zgrzewanie papy.**

- rolę papy rozwija się w miejscu, gdzie będzie układana, domierza i zwija z każdej strony do środka, a następnie podgrzewa się całą spodnią stroną papy i podłoża jednocześnie wolno rozwijając rolę,
- folia ochronna rolki stapia się i nadtopiony bitum mocuje papę do podłoża,
- zakład wzdłużny w papie wierzchniego krycia wyznaczony jest przez pozostawienie wzdłuż brzegu wstęgi papy pasa bez posypki i wynosi ok. 9 cm zakład poprzeczny powinien mieć szer. min. 12 cm.
- zakład wzdłużny i poprzeczny papy podkładowej należy wykonać zachowując te same szerokości jak w papie wierzchniego krycia,
- wykonując zakład poprzeczny papy wierzchniego krycia należy nieco dłużej podgrzać papę spodnią zakładu, tak, by posypka gruboziarnista wtopiła się w asfalt i nie pogarszała jakości zgrzewu,
- zakłady poprzeczne należy przesunąć tak, by na sąsiednich wstęgach nie występowały w jednej linii, a zakłady wzdłuż wstęgi papy podkładowej i wierzchniej muszą być przesunięte względem siebie o połowę szerokości rolki,
- zgrzewy należy wykonać w taki sposób by widoczny był wypływ materiału bitumicznego
- w miejscach przejścia papy z powierzchni poziomej na pionową na dachu, należy zastosować kliny styropianowe lub z wełny mineralnej twardej, klin styropianowy należy zabezpieczyć papą, by nie został zniszczony przy zgrzewaniu,
- papę należy zgrzać do zagruntowanej powierzchni pionowej na wysokość min. 10-15 cm od najwyższego punktu klina, brzeg papy dodatkowo należy przymocować specjalną listwą dociskową aluminiową,
- obróbki ogniomurów muszą zakrywać poziomą, górną część muru pod obróbką blacharską. Nie dopuszcza się łączenia w poziomie pasów papy na elementach pionowych (ogniomury, kominy, podstawy GHP)

### **5.5. Pokrycia z blach z powłokami**

- pokrycia dachowe z blachy ze stali odpornej na korozję z powłokami metalicznymi: ołowiano - cynową, cynową, organiczną, układane na ciągłym podłożu, powinny spełniać wymagania podane w instrukcji producenta wyrobu. Warunki montażu powinny być takie, aby niższe, płaskie fragmenty wyrobu były podparte na ciągłej konstrukcji.
- samonośne profilowane pokrycia dachowe z blachy stalowej i stalowej odpornej na korozję z powłokami metalicznymi: cynkowo - aluminiową, aluminiowo - cynkową, aluminiową, organiczną, wielowarstwową powinny spełniać wymagania podane w instrukcji producenta wyrobu oraz w normach PN-EN 508-1:2002 i PN-EN 508-3:2002.
- łączenie samonośnych profilowanych wyrobów z blachy stalowej z powłokami jw. wykonuje się na zakład lub na rąbek stojący. Mocowanie powinno być schowane w obrębie konstrukcji blachy, aby nie było narażone na działanie czynników atmosferycznych.
- blachy przycina się za pomocą nożyc wibracyjnych, a w przypadku małego zakresu cięcia za pomocą piły lub nożyc do blach; nie wolno do cięcia używać szlifierek kątowych lub innych narzędzi wytwarzających podczas cięcia wysoką temperaturę - ze względu na korozję miejsc ciętych,
- po cięciu i wierceniu należy usunąć wszystkie metalowe odpady mogące spowodować odbarwienie powierzchni blach,
- arkusze należy układać i mocować je za pomocą wkrętów samonawiercających do lat drewnianych; wkręty należy wkręcać za pomocą wkrętarek ze sprzęgłem, zwracając uwagę, aby nie uszkodzić przy tym nakładek EPDM; podkładka powinna nieznacznie wystawać poza brzeg górnej podkładki stalowej; wkręty powinny być umieszczone w środku wgłębienia, w dolnej fali; powinny być mocowane w co drugiej fali, w co drugim rzędzie

dachówek, zaś przy okapie, kalenicy i na połączeniach arkuszy na bocznej nakładającej się krawędzi w każdej fali,

-przed montażem blach trapezowych należy zamontować haki rynnowe oraz pasy podrynnowe i następnie przystąpić do układania profili rzędami od okapu do kalenicy, rozpoczynając od prawego dolnego rogu; pierwszy szereg arkuszy musi być ułożony pod prawidłowym kątem ze względu na niebezpieczeństwo skręcania arkusza; pomocne jest w tym przypadku zamocowanie deski przy okapie co wymusza prawidłowy kąt montażu; po zamocowaniu deski można kilka pierwszych arkuszy ułożyć bez przykręcania, w celu znalezienia prawidłowego sposobu ułożenia,

-pokrycia z blach profilowanych powinny być wentylowane, tak aby powietrze mogło swobodnie przepływać od okapu do kalenicy pod warstwą pokrycia z blachy,

-niezbędne jest prawidłowe uszczelnienie kalenicy i okapu za pomocą specjalnych uszczeltek, w celu uniemożliwienia przedostawania się śniegu i kurzu; w przypadku dachów płaskich o pochyleniu połaci do 30° zaleca się stosowanie uszczeltek wzdłuż całej kalenicy i okapu, zapewniając dostęp powietrza przy okapie oraz wylot w kalenicy; kalenicę dachów o kącie nachylenia połaci powyżej 30° można pozostawić bez uszczeltek, zaginając do góry dolne części fal,

-wszystkie uszkodzenia powłok powstałe w czasie transportu i montażu należy zamalować farbą zaprawową w kolorze RAL 7024.

#### **5.6. Obróbki blacharskie.**

Przed montażem obróbek blacharskich attyk i murów należy wyrównać podłóżę płytą OSB grubości 18 mm ze spadkiem na zewnątrz budynku.

Roboty blacharskie z blachy można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od - 15°C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI.**

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

Częstotliwość oraz zakres badań powinien być zgodny z normami. Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem zgodności z projektem i jakości. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawionej przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych wyrobu

#### **6.2. Badania w czasie odbioru pokrycia z papy.**

Kontrola pokrycia z papy polega na sprawdzeniu zgodności wykonania z wymaganiami norm przedmiotowych i „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych” ITB część C: Zabezpieczenia i izolację, zeszyt 1: Pokrycia dachowe. Kontrolę międzyoperacyjną i końcową dotyczącą pokryć przeprowadza się, sprawdzając zgodność wykonanych prac z wymaganiami podanymi w aprobacie technicznej.

#### **6.3. Badania w czasie odbioru obróbek blacharskich.**

Badania obróbek blacharskich, rynien, rur spustowych powinny być przeprowadzone w sposób umożliwiający ocenę wszystkich wymagań, a w szczególności:

- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości wykonania,
- wykończenia i zabezpieczenia krawędzi ciętych.

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego robót polega na oględzinach i sprawdzeniu występowania wad: np. dziury, pęknięcia, nieprostokątność szwów do okapu, odchylenia rąbków lub zwojów od linii prostej itp. Sprawdzenie umocowania i łączenia arkuszy polega na stwierdzeniu czy łączenia i umocowania arkuszy są wykonane zgodnie z normą i instrukcją montażu wybranego producenta.

### **7. OBMIAR ROBÓT.**

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup>.

Ilość robót określa się na podstawie przedmiaru z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez osoby wskazane przez Zamawiającego i sprawdzonych w naturze.

### **8. ODBIÓR ROBÓT.**

Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

#### **8.1. Odbiór pokrycia dachowego**

Podstawa wykonania robót pokrycia dachowego stanowi zgodność wykonania z dokumentacją i zatwierdzonymi zmianami przez Zamawiającego.

Wykonawca zobowiązany jest przedstawić:

- protokoły badań kontrolnych,
- certyfikaty jakości materiałów i wyrobów.

#### **8.2. Odbiór obróbek blacharskich**

Sprawdzeniu podlegają:

- poprawność mocowania obróbek blacharskich,
- poprawność wykonania połączenia obróbek z obrabianymi elementami,

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Zgodnie z umową.

Cena obejmuje ustaloną ilość m<sup>2</sup> powierzchni wraz z przygotowaniem oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Cena ofertowa musi uwzględniać wszystkie koszty związane z prawidłowym i bezpiecznym wykonaniem zadania.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

PN-83/C-89091 Folie z tworzyw sztucznych. Oznaczenie wytrzymałości na rozdzielanie.

PN-EN ISO 527-3:1996 Tworzywa sztuczne. Oznaczenie właściwości mechanicznych przy statycznym rozciąganiu.

PN-ISO 4593:1999 Tworzywa sztuczne . Folie i płyty. Oznaczenia grubości metodą skaningu mechanicznego.

Pn-83/N-03010 Statyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbki.

ZUAT-15/IV.08 Wyroby do izolacji paroszczelnych.

PN-B-02862:1993 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania niepalności materiałów.

PN-B-04631:1982 Materiały do izolacji cieplnej z włókien nieorganicznych. Metody badań.

PN-B-23120:1997 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Włók z włókien szklanych.

PN-ISO-8301 Izolacja cieplna. Określenie oporu cieplnego i właściwości z nim związane w stanie ustalonym. Aparat z ciepłomierzem.

PN-31/B-10245 Roboty blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-84/H-92126 Blachy stalowe profilowane ocynkowane i powlekane.