

SSTWiOR – 02.07.00

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I OBIORU ROBÓT**

MONTAŻ POKRYCIA DACHOWEGO

SPIS TREŚCI.

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE
11. DOKUMENTACJA ODNIESIENIA

Opracowujący: mgr inż. arch. Światopełk Dudziński

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dachowych prowadzonych w ramach projektu: „**Budowa budynku biurowo- usługowo- socjalnego wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą techniczną w Szklarcze**”.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna stanowi podstawę do opracowania dokumentów przetargowych i kontraktowych przy zlecaniu i realizacji robót ujętych w 1.1.

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie:

- wykonanie dwuwarstwowego pokrycia z papy termozgrzewalnej: P+W NRO.

2. MATERIAŁY I WYROBY BUDOWLANE

Stropodach wykonany jest w następującym układzie warstwowym / od dołu /:

Dach budynku

- blacha na rąbek stojący gr. 0,5 mm, rąbek 25 mm
- izolacja przeciwwilgociowa – folia PE gr. 0,3 mm
- płyta OSB gr. 1,2 cm
- blacha trapezowa T55 gr. 0,6 mm
- płatwie HEA 120
- dźwigary dachowe

Dach wiatrołapu

- papa wierzchniego krycia
- papa podkładowa
- izolacja termiczna – płyty PIR w okładzinie aluminiowej gr. 15 cm
- izolacja przeciwwilgociowa – folia PE gr. 0,2 mm
- blacha trapezowa T55 gr. 0,6 mm
- konstrukcja stalowa
- przestrzeń techniczna
- sufit podwieszany

2.1. Papa termozgrzewalna

Podkładowa – papa asfaltowa zgrzewalna, grubości 3mm, pokrycie asfaltem modyfikowanym SBS, osnowa z włókniny poliestrowej impregnowanej asfaltem; wierzchnia strona pokryta posypką mineralną drobnoziarnistą, spodnia strona zabezpieczona folią z tworzywa sztucznego; mocowanie: mechaniczne.

Wierzchniego krycia – w klasie Broof (nierozprzestrzeniająca ognia - NRO), papa asfaltowa zgrzewalna, pokrycie asfaltem modyfikowanym SBS, osnowa z włókniny poliestrowej impregnowanej asfaltem; wierzchnia strona pokryta posypką mineralną gruboziarnistą, z wyjątkiem pasa zakładowego szer. 9 cm; spodnia strona zabezpieczona folią z tworzywa sztucznego; gramatura osnowy 250g/m²; grubość 5,2 mm.

Materiały dodatkowe:

- preparat gruntujący - dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa;
- kliny dachowe z wełny mineralnej 10x10 cm oklejone papą;

2.2. Blacha na rąbek

Dane techniczne:

Wysokość rąbka – 32 mm

Szerokość efektywna – 475 mm

Szerokość całkowita 505 mm

Długość maksymalna – 10 000 mm

Długość minimalna – 800 mm

Minimalny spadek - 8°

Minimalny spadek dachu przy łączeniu na długości - 14°

Zakład poprzeczny – 200 mm

Rozstaw łąt – 250 mm

Materiał: blacha stalowa powlekana PN-EN 10169

Tolerancje: produkt – PN-EN 10346

Materiał – PN-EN 10143

Kolor - antracytowy

Masa – 5,2 kg/ m²

Grubość nominalna – 0,50 mm

2.3 Płyty OSB

Format – pióro/wpust 2500x675 P/W 4

Właściwości	Metoda badania	Wymagania
Maksymalne Odchyłki wymiarów: grubość (szlifowane) płyty i między płytami; grubość (nieszlifowane) płyty i między płytami; długość i szerokość;	EN 324-1	0.3mm, 0.8mm, 3.0mm
Tolerancja prostoliniowości brzegów	EN 324-2	1.5 mm/m
Tolerancja kąta prostego	EN 324-2	2.0 mm/m
Wilgotność OSB 1, OSB 2, OSB 3, OSB 4	EN 322	Od 2 do 12%, od 5 do 12%
Dopuszczalne odchylenia gęstości w odniesieniu do średniej gęstości wewnątrz płyty	EN 323	10%
Zawartość formaldehydu – klasa 1 (wartość perforatorowa)- klasa 2	EN 120	≤ 8 mg/ 100g>8 mg/100g<30 mg/100g

Właściwości:	Metoda badania	Jednostka miary	Wymagania- zakres grubości		
			6 do 10	>10 i <18	18 do 25
Wytrzymałość główna na zginanie – oś główna	EN 310	N/mm ²	22	20	18
Wytrzymałość główna na zginanie – oś boczna	EN 310	N/mm ²	11	10	9
Moduł sprężystości – oś główna	EN 310	N/mm ²	3500	3500	3500
Moduł sprężystości – oś boczna	EN 310	N/mm ²	1400	1400	1400
Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do płaszczyzny	EN 319	N/mm ²	0.34	0.32	0.30
Spęcznie na grubość – po 24h	EN 317	%	15	15	15

2.3. Pomocnicze i inne materiały i wyroby budowlane

Inne materiały poza wymienionymi mogą być stosowane jeżeli odpowiadają wymaganiom obowiązujących norm (PN lub BN) i zostały dopuszczone do stosowania przez Inspektora Nadzoru.

Inne materiały powinny należeć wyłącznie do systemów stosowania materiałów podstawowych bądź posiadać świadectwa równoważności

2.4. Kontrola jakości materiałów i wyrobów budowlanych

Pokrycia dachu powinny być wykonywane z materiałów o jakości potwierdzonej odpowiednimi atestami i certyfikatami producenta i sprawdzonej przez zarówno GW jak i Inspektora Nadzoru przed przystąpieniem do wykonania robót.

W przypadku jakichkolwiek wątpliwości co do jakości materiałów izolacyjnych ich stosowanie jest niedopuszczalne.

2.5. Przechowywanie materiałów i wyrobów budowlanych

Składowanie materiałów na placu budowy może odbywać się jedynie w miejscach przewidzianych projektem organizacji robót i placu budowy, uzgodnionym z Przedstawicielem Zamawiającego.

Warunki składowania materiałów muszą odpowiadać ściśle wymogom stawianym przez producenta, należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, zabezpieczonych przed wilgocią i opadami atmosferycznymi, w pozycji leżącej, na równym podłożu.

Zabronione jest stosowanie materiałów, które były niewłaściwie przechowywane.

Generalny Wykonawca ma obowiązek chronić wszelkie elementy budynku przed uszkodzeniem i zabrudzeniem w wyniku prowadzonych robót izolacyjnych a wszelkie uszkodzenia lub zabrudzenia natychmiast usunąć.

3. UŻYWANY SPRZĘT BUDOWLANY

Generalny Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelki sprzęt i materiały wymagane do prowadzenia robót izolacyjnych łącznie z odwodnieniem terenu.

4. TRANSPORT MATERIAŁÓW I WYROBÓW BUDOWLANYCH

Generalny Wykonawca jest odpowiedzialny za dostarczenie na teren budowy- w ramach kontraktu - wszelkiego sprzętu i wszelkich materiałów koniecznych do prowadzenia robót izolacyjnych.

Transport materiałów - należy przewozić krytymi środkami transportu, zabezpieczone przed zawilgoceniem, opadami atmosferycznymi, przesuwaniem i uszkodzeniami mechanicznymi, w pozycji leżącej, układając je na całej powierzchni i wysokości środka transportowego.

5. WYKONYWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1. PODŁOŻA

5.1.1. Podłoża powinny być trwałe i nieodkształcalne.

5.1.2. Powierzchnie podłoży powinny być równe, czyste i suche.

5.2. POKRYWANIE DACHU BLACHĄ NA RĄBEK

Do montażu blach należy używać wkrętów przeznaczonych do montażu blacha na rąbek (wkręty z płaskim łbem).

Montaż paneli należy rozpoczynać od prawej strony. Należy sprawdzić przy montażu, czy arkusz blachy jest zamocowany prostopadłe do okapu połaci.

Przed przystąpieniem montażu pierwszego arkusza należy zamocować obróbki okapu. Pas nadrynnowy przy blasze jest montowany prosto w linii w okapu, przy czym najpierw jest przymocowany z pomocą ocynkowanych gwoździ lub wkrętów z płaskim łbem. Właściwe ułożenie pasa nadrynnowego można sprawdzić poprzez zaznaczenie prostej linii wzdłuż okapu przy użyciu ustawionej równo linki. Pas nadrynnowy jest montowany jeden obok drugiego na zakład. Pierwszy arkusz należy zamocować tak aby zagięcie na dole arkusza zahaczało o obróbkę okapową (pas nadrynnowy). Następnie należy pociągnąć arkusz w kierunku kalenicy, tak aby krawędź obróbki okapowej dotknęła zagięcia na początku arkusza. Na początku pierwszy arkusz przymocować jednym wkrętem z płaskim łbem w dolnym rogu blachy. Przymocować arkusz wkręcając wkręt na środku otworu. Wkręty mocujące arkusze przez pas nadrynnowy jednocześnie mocują ostatecznie we właściwym położeniu. Należy zwrócić uwagę na odpowiednie dokręcenie wkręta, zbyt mocne przykręcenie może ograniczyć przesunięcia arkusza spowodowane zjawiskiem rozszerzalności cieplej. Pierwszy arkusz musi być zamontowany pod kątem prostym do obróbki okapu. Umożliwi to prawidłowy montaż pozostałych arkuszy. Kąt prosty można wyznaczyć przy pomocy trójkąta prostokątnego, którego boki mają następujące długości: 3m, 4m, 5m. Wymiar A należy zaznaczyć na arkuszu blachy, natomiast wymiar B na pasie nadrynnowym. Dostosowanie długości wymiaru C odbywa się przez obrót arkusza blachy wokół punktu zamocowania. W momencie, gdy wymiar C wyniesie równo 5 metrów, blacha jest ułożona pod kątem prostym do obróbki okapu. Należy zamontować blachę do każdej łaty. Drugą krawędź arkusza zostanie przymocowana na, w momencie dopasowania wiatrownicy. Do tego czasu należy upewnić się, iż arkusz blachy pozostaje na swoim miejscu i zabezpieczyć przed działaniem wiatru. Wkręty w arkuszach mocować co 25 cm. Usunąć taśmę ochronną z zamka zamocowanego arkusza. Kiedy blacha znajduje się we właściwym położeniu, należy docisnąć zamek idąc w kierunku kalenicy. Docisnąć Rąbek arkusza blachy, zamykając zamek. Należy postępować w kierunku od okapu do kalenicy. Po zamknięciu rąbka należy usunąć taśmę ochronną zamka. Po zatrzaśnięciu zamka na długości ok. 1 m, przesunąć kolejne panele tak, by ich dolny koniec tworzył jedną linię, można to osiągnąć przy pomocy miękkiego młotka. Przymocować każdy arkusz wkrętami do blachy.

Łączenie arkuszy na długości

Maksymalna długość blachy wynosi 10 metrów. Przy długości połaci powyżej 10 metrów konieczne jest wykonanie zakładu na długości. Jeżeli trzeba wykonać więcej niż jeden zakład na opłaci dachu, zaleca się, aby zakłady były umieszczone naprzemiennie w odległości 1/3 długości połaci. Minimalny odstęp pomiędzy nimi musi wynosić co najmniej 700 mm. W miarę postępu montażu należy zwrócić uwagę na ułożenie zakładów arkuszy na połaci. Minimalna długość zakładu wynosi 200 mm (dla spadku połaci poniżej 15 stopni zakład wydłużony do 400 mm). Wyciąć zewnętrzne części obydwu rąbków na długości zakładu tak, aby grzbiet rąbka został odcięty. Następnie przymocować arkusz wymagający przedłużenia do łaty za pomocą wkrętów do blachy. Należy używać gumowego młotka lub zaginarki, aby docisnąć obie części zamka, w celu zmniejszenia rozmiaru zamka tak, aby arkusz umieszczony na górze mógł zostać ułożony w odpowiednim położeniu. Przyciąć taśmę ochronną na zamku w miejscu przedłużenia. Usunąć taśmę dopiero po montażu we właściwej pozycji arkusza mocowanego na górze. Zamocować obróbkę łączącą na górze arkusza, przytwierdzając ją trzema wkrętami. W miejscu zakończenia górnego arkusza zamontować dodatkową łatę, która umożliwi zaklepanie połączenia co poprawi estetykę. Zahaczyć zagięcie arkusza o obróbkę łączącą a następnie pociągnąć arkusz w kierunku kalenicy, tak aby krawędź obróbki łączącej dotknęła zagięcia na dole arkusza. Zatrzasnąć arkusz na rąbku arkusza uprzednio zamocowanego. Zablokować połączenie arkuszy poprzez uderzenie młotkiem arkusza w pobliżu rąbków. Na złączu zaleca się zastosowanie uszczelnacza dekarckiego lub taśmy butylowej (dla połaci nachylonej mniej niż 30 stopni minimum dwa pasma). Zamknąć obie części zamka blach (uderzeniem młotkiem gumowym) wewnętrznych rogów blachy w dół w miejscu rąbka. Dopracować połączenie zakładkowe przez delikatne dociśnięcie obu części zamka za pomocą zaginarki ręcznej. Przymocować arkusz blachy i usunąć taśmę ochronną z rąbków. Zainstalować kolejny arkusz i sprawdzić poprawność połączenia.

Szczyt i kalenica budynku

Arkusze pokrycia są montowane na połaci dachu dopóki blacha może być przymocowana do płyt. Narysować linię końca połaci dachu na arkuszu, który pierwszy sięga poza krawędź połaci. Dociąć arkusz 30 mm dalej niż zaznaczona linia (poza połacią). Do cięcia mogą być użyte nożyce ręczne, elektryczne lub nibbler. Odciąć krawędź do góry (30

mm), tak aby na krawędzi dachu utworzył się rąbek. Przymocować arkusz do płyty za pomocą haftr montażowych ówczesnie przygotowanych i zamontowanych. Przymocować wiatrownice do płyty wkrętami farmerskimi. Punkt montażu listwy podgąsiorowej można wyznaczyć najpierw poprzez dopasowanie gąsiora w odpowiednim miejscu. Zaznaczyć koniec obróbki na arkuszu. Wentylująca listwa podgąsiorowa jest montowana nie bezpośrednio na narysowanej linii, ale 20 mm od niej w kierunku kalenicy. Listwa podgąsiorowa jest mocowana do arkusza pokrycia dwoma wkrętami farmerskimi (nie do płyty). Umieścić gąsior na odpowiednim miejscu. Przymocować go wkrętami farmerskimi do wentylującej listwy podgąsiorowej w odstępach nie większych niż 500 mm. Zakład gąsiora musi wynosić przynajmniej 100 mm. Uwaga: Nie wolno łączyć ze sobą gąsiorów ze względu na rozszerzalność termiczną materiału.

6. KONTROLA JAKOŚCI WYKONANIA ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości

Program winien być zgodny z procedurami systemu zarządzania jakością ISO 9000.

6.2. System kontroli jakości materiałów i wyrobów zapewniony przez generalnego wykonawcę

Generalny Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć konieczne dane od producenta dotyczące stosowanych produktów, wraz z instrukcją wykonania i odpowiednimi aprobatami i certyfikatami.

6.3. System kontroli jakości prowadzony przez zamawiającego

Jakość robót musi być przedmiotem bieżącej kontroli ze strony Inspektora Nadzoru. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości dotyczących jakości materiałów lub robót izolacyjnych opinia Inspektora Nadzoru jest decydująca.

7. OBMIAŁ ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w części ST - 00.00. „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiarowa

Pokrycia dachów oblicza się w metrach kwadratowych powierzchni ich połąci, bez doliczania zakładów, rąbków, nakładek, kołnierzy itp. I bez potrącenia powierzchni niepokrytych, zajętych przez kominy, świetliki, wyłaz, okienka itp., gdy każda z nich jest mniejsza niż 1 m².

Powierzchnie połąci oblicza się według powierzchni figur geometrycznych, utworzonych przez linie ograniczające połącie, jak: linie przecięcia dwóch sąsiednich połąci, linia przecięcia płaszczyzny połąci z płaszczyzną attyki, krawędź zewnętrzna deski okapowej itp.

Pokrycie koryt dachowych oblicza się w metrach kwadratowych, przyjmując za szerokość poprzeczny wymiar koryta w rozwinięciu.

Pokrycie pasów nadrynnowych w dachach krytych papą i dachówką, oraz pokrycia dylatacji konstrukcyjnych oblicza się w metrach kwadratowych. Pasy usztywniające oblicza się w metrach bieżących.

rury wentylacyjne i nasady wentylacyjne blaszane, zbiorniki przy rynnach, maszty i sztyce antenowe i odgromnikowe, wyłazy dachowe, żeliwne wywiewki kanalizacyjne oblicza się w sztukach.

Pokrycie blachą gzymsów wieńczących, podokienników, okapników, kapiteli i innych drobnych występow w elewacji, górnych i bocznych powierzchni murów ogniowych i attyk oraz obróbki kołnierzy kominów i ścian, wywietrzników drewnianych i świetlików oraz innych elementów wystających ponad połąć dachową, oblicza się w metrach kwadratowych w rozwinięciu, bez uwzględniania zakładów. Uwzględnia się natomiast ewentualne pasy usztywniające.

Dla uproszczenia obliczania powierzchni można przyjmować wymiary pokrywanego elementu powiększone o 7 cm w kierunku szerokości i o 5 cm w kierunku długości - za każdą wystającą krawędź.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w części „Wymagania ogólne” w ST 00.00.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami inspektora nadzoru jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne

Odbiór robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z projektem budowlano- wykonawczym i specyfikacjami technicznymi odbieranych elementów. Zgodność wykonania robót stwierdza się na podstawie zgodności wyników badań kontrolnych wymienionych w specyfikacji technicznej z wymaganiami określonymi w specyfikacjach.

Izolacje termiczne jako roboty zanikające przed ich zakryciem innymi elementami muszą być każdorazowo przedmiotem odbiorów częściowych potwierdzonych wpisem Inspektora Nadzoru w dzienniku budowy. Inspektor Nadzoru ocenia jakość robót izolacyjnych i decyduje o metodach sprawdzania szczelności wykonanych izolacji

Wykonawca ma obowiązek dostarczenia przed odbiorem kompletu atestów i certyfikatów odnośnie zastosowanych materiałów i technologii robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Cena jednostki obmiarowej

Cena jednostki obmiarowej obejmuje:

- Przygotowanie stanowisk pracy
- Dostarczenie materiałów i sprzętu
- Oczyszczenie i zagrunowanie podłoża.
- Układanie płyt z wełny mineralnej
- Pokrycie dachu membraną dachową i warstwą oddzielającą
- Wykonanie obróbek , koryt deszczowych
- Oczyszczenie stanowisk pracy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Przepisy ogólne

- 1.Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, Tom I – Warszawa 1990,ARKADY,
- 2.Instrukcje ITB, Aprobaty Techniczne,
- 3.Świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie,
- 4.Karty i instrukcje techniczne producentów materiałów i urządzeń,

Uwaga:

Wymienione w dokumentacji normy służą do opisania:

- Podstawy wykonania dokumentacji
- Wymagań określonych w przepisach, w tym techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych.

Zastosowane materiały budowlane jak i cały obiekt budowlany muszą spełniać wymagania określone w ROZPORZĄDZENIU PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) NR 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiającym zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG

Zgodnie z art.30 Ustawy Prawo zamówień publicznych, Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisanym przy pomocy przywołanych norm, z tym że Wykonawca jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego roboty budowlane i stosowane materiały spełniają wymagania określone przez Zamawiającego."

SSTWiOR – 02.07.00

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I OBIORU ROBÓT**

MONTAŻ POKRYCIA DACHOWEGO

SPIS TREŚCI.

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE
11. DOKUMENTACJA ODNIESIENIA

Opracowujący: mgr inż. arch. Światopełk Dudziński

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dachowych prowadzonych w ramach projektu: „**Budowa budynku biurowo- usługowo- socjalnego wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą techniczną w Szklarcze**”.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna stanowi podstawę do opracowania dokumentów przetargowych i kontraktowych przy zlecaniu i realizacji robót ujętych w 1.1.

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie:

- wykonanie dwuwarstwowego pokrycia z papy termozgrzewalnej: P+W NRO.

2. MATERIAŁY I WYROBY BUDOWLANE

Stropodach wykonany jest w następującym układzie warstwowym / od dołu /:

Dach budynku

- blacha na rąbek stojący gr. 0,5 mm, rąbek 25 mm
- izolacja przeciwwilgociowa – folia PE gr. 0,3 mm
- płyta OSB gr. 1,2 cm
- blacha trapezowa T55 gr. 0,6 mm
- płatwie HEA 120
- dźwigary dachowe

Dach wiatrołapu

- papa wierzchniego krycia
- papa podkładowa
- izolacja termiczna – płyty PIR w okładzinie aluminiowej gr. 15 cm
- izolacja przeciwwilgociowa – folia PE gr. 0,2 mm
- blacha trapezowa T55 gr. 0,6 mm
- konstrukcja stalowa
- przestrzeń techniczna
- sufit podwieszany

2.1. Papa termozgrzewalna

Podkładowa – papa asfaltowa zgrzewalna, grubości 3mm, pokrycie asfaltem modyfikowanym SBS, osnowa z włókniny poliestrowej impregnowanej asfaltem; wierzchnia strona pokryta posypką mineralną drobnoziarnistą, spodnia strona zabezpieczona folią z tworzywa sztucznego; mocowanie: mechaniczne.

Wierzchniego krycia – w klasie Broof (nierozprzestrzeniająca ognia - NRO), papa asfaltowa zgrzewalna, pokrycie asfaltem modyfikowanym SBS, osnowa z włókniny poliestrowej impregnowanej asfaltem; wierzchnia strona pokryta posypką mineralną gruboziarnistą, z wyjątkiem pasa zakładowego szer. 9 cm; spodnia strona zabezpieczona folią z tworzywa sztucznego; gramatura osnowy 250g/m²; grubość 5,2 mm.

Materiały dodatkowe:

- preparat gruntujący - dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa;
- kliny dachowe z wełny mineralnej 10x10 cm oklejone papą;

2.2. Blacha na rąbek

Dane techniczne:

Wysokość rąbka – 32 mm

Szerokość efektywna – 475 mm

Szerokość całkowita 505 mm

Długość maksymalna – 10 000 mm

Długość minimalna – 800 mm

Minimalny spadek - 8°

Minimalny spadek dachu przy łączeniu na długości - 14°

Zakład poprzeczny – 200 mm

Rozstaw łąt – 250 mm

Materiał: blacha stalowa powlekana PN-EN 10169

Tolerancje: produkt – PN-EN 10346

Materiał – PN-EN 10143

Kolor - antracytowy

Masa – 5,2 kg/ m²

Grubość nominalna – 0,50 mm

2.3 Płyty OSB

Format – pióro/wpust 2500x675 P/W 4

Właściwości	Metoda badania	Wymagania
Maksymalne Odchyłki wymiarów: grubość (szlifowane) płyty i między płytami; grubość (nieszlifowane) płyty i między płytami; długość i szerokość;	EN 324-1	0.3mm, 0.8mm, 3.0mm
Tolerancja prostoliniowości brzegów	EN 324-2	1.5 mm/m
Tolerancja kąta prostego	EN 324-2	2.0 mm/m
Wilgotność OSB 1, OSB 2, OSB 3, OSB 4	EN 322	Od 2 do 12%, od 5 do 12%
Dopuszczalne odchylenia gęstości w odniesieniu do średniej gęstości wewnątrz płyty	EN 323	10%
Zawartość formaldehydu – klasa 1 (wartość perforatorowa)- klasa 2	EN 120	≤ 8 mg/ 100g>8 mg/100g<30 mg/100g

Właściwości:	Metoda badania	Jednostka miary	Wymagania- zakres grubości		
			6 do 10	>10 i <18	18 do 25
Wytrzymałość główna na zginanie – oś główna	EN 310	N/mm ²	22	20	18
Wytrzymałość główna na zginanie – oś boczna	EN 310	N/mm ²	11	10	9
Moduł sprężystości – oś główna	EN 310	N/mm ²	3500	3500	3500
Moduł sprężystości – oś boczna	EN 310	N/mm ²	1400	1400	1400
Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do płaszczyzny	EN 319	N/mm ²	0.34	0.32	0.30
Spęcznie na grubość – po 24h	EN 317	%	15	15	15

2.3. Pomocnicze i inne materiały i wyroby budowlane

Inne materiały poza wymienionymi mogą być stosowane jeżeli odpowiadają wymaganiom obowiązujących norm (PN lub BN) i zostały dopuszczone do stosowania przez Inspektora Nadzoru.

Inne materiały powinny należeć wyłącznie do systemów stosowania materiałów podstawowych bądź posiadać świadectwa równoważności

2.4. Kontrola jakości materiałów i wyrobów budowlanych

Pokrycia dachu powinny być wykonywane z materiałów o jakości potwierdzonej odpowiednimi atestami i certyfikatami producenta i sprawdzonej przez zarówno GW jak i Inspektora Nadzoru przed przystąpieniem do wykonania robót.

W przypadku jakichkolwiek wątpliwości co do jakości materiałów izolacyjnych ich stosowanie jest niedopuszczalne.

2.5. Przechowywanie materiałów i wyrobów budowlanych

Składowanie materiałów na placu budowy może odbywać się jedynie w miejscach przewidzianych projektem organizacji robót i placu budowy, uzgodnionym z Przedstawicielem Zamawiającego.

Warunki składowania materiałów muszą odpowiadać ściśle wymogom stawianym przez producenta, należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, zabezpieczonych przed wilgocią i opadami atmosferycznymi, w pozycji leżącej, na równym podłożu.

Zabronione jest stosowanie materiałów, które były niewłaściwie przechowywane.

Generalny Wykonawca ma obowiązek chronić wszelkie elementy budynku przed uszkodzeniem i zabrudzeniem w wyniku prowadzonych robót izolacyjnych a wszelkie uszkodzenia lub zabrudzenia natychmiast usunąć.

3. UŻYWANY SPRZĘT BUDOWLANY

Generalny Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelki sprzęt i materiały wymagane do prowadzenia robót izolacyjnych łącznie z odwodnieniem terenu.

4. TRANSPORT MATERIAŁÓW I WYROBÓW BUDOWLANYCH

Generalny Wykonawca jest odpowiedzialny za dostarczenie na teren budowy- w ramach kontraktu - wszelkiego sprzętu i wszelkich materiałów koniecznych do prowadzenia robót izolacyjnych.

Transport materiałów - należy przewozić krytymi środkami transportu, zabezpieczone przed zawilgoceniem, opadami atmosferycznymi, przesuwaniem i uszkodzeniami mechanicznymi, w pozycji leżącej, układając je na całej powierzchni i wysokości środka transportowego.

5. WYKONYWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1. PODŁOŻA

5.1.1. Podłoża powinny być trwałe i nieodkształcalne.

5.1.2. Powierzchnie podłoży powinny być równe, czyste i suche.

5.2. POKRYWANIE DACHU BLACHĄ NA RĄBEK

Do montażu blach należy używać wkrętów przeznaczonych do montażu blacha na rąbek (wkręty z płaskim łbem).

Montaż paneli należy rozpoczynać od prawej strony. Należy sprawdzić przy montażu, czy arkusz blachy jest zamocowany prostopadłe do okapu połaci.

Przed przystąpieniem montażu pierwszego arkusza należy zamocować obróbki okapu. Pas nadrynnowy przy blasze jest montowany prosto w linii w okapu, przy czym najpierw jest przymocowany z pomocą ocynkowanych gwoździ lub wkrętów z płaskim łbem. Właściwe ułożenie pasa nadrynnowego można sprawdzić poprzez zaznaczenie prostej linii wzdłuż okapu przy użyciu ustawionej równo linki. Pas nadrynnowy jest montowany jeden obok drugiego na zakład. Pierwszy arkusz należy zamocować tak aby zagięcie na dole arkusza zahaczało o obróbkę okapową (pas nadrynnowy). Następnie należy pociągnąć arkusz w kierunku kalenicy, tak aby krawędź obróbki okapowej dotknęła zagięcia na początku arkusza. Na początku pierwszy arkusz przymocować jednym wkrętem z płaskim łbem w dolnym rogu blachy. Przymocować arkusz wkręcając wkręt na środku otworu. Wkręty mocujące arkusze przez pas nadrynnowy jednocześnie mocują ostatecznie we właściwym położeniu. Należy zwrócić uwagę na odpowiednie dokręcenie wkręta, zbyt mocne przykręcenie może ograniczyć przesunięcia arkusza spowodowane zjawiskiem rozszerzalności cieplej. Pierwszy arkusz musi być zamontowany pod kątem prostym do obróbki okapu. Umożliwi to prawidłowy montaż pozostałych arkuszy. Kąt prosty można wyznaczyć przy pomocy trójkąta prostokątnego, którego boki mają następujące długości: 3m, 4m, 5m. Wymiar A należy zaznaczyć na arkuszu blachy, natomiast wymiar B na pasie nadrynnowym. Dostosowanie długości wymiaru C odbywa się przez obrót arkusza blachy wokół punktu zamocowania. W momencie, gdy wymiar C wyniesie równo 5 metrów, blacha jest ułożona pod kątem prostym do obróbki okapu. Należy zamontować blachę do każdej łaty. Drugą krawędź arkusza zostanie przymocowana na, w momencie dopasowania wiatrownicy. Do tego czasu należy upewnić się, iż arkusz blachy pozostaje na swoim miejscu i zabezpieczyć przed działaniem wiatru. Wkręty w arkuszach mocować co 25 cm. Usunąć taśmę ochronną z zamka zamocowanego arkusza. Kiedy blacha znajduje się we właściwym położeniu, należy docisnąć zamek idąc w kierunku kalenicy. Docisnąć Rąbek arkusza blachy, zamykając zamek. Należy postępować w kierunku od okapu do kalenicy. Po zamknięciu rąbka należy usunąć taśmę ochronną zamka. Po zatrzaśnięciu zamka na długości ok. 1 m, przesunąć kolejne panele tak, by ich dolny koniec tworzył jedną linię, można to osiągnąć przy pomocy miękkiego młotka. Przymocować każdy arkusz wkrętami do blachy.

Łączenie arkuszy na długości

Maksymalna długość blachy wynosi 10 metrów. Przy długości połaci powyżej 10 metrów konieczne jest wykonanie zakładu na długości. Jeżeli trzeba wykonać więcej niż jeden zakład na opłaci dachu, zaleca się, aby zakłady były umieszczone naprzemiennie w odległości 1/3 długości połaci. Minimalny odstęp pomiędzy nimi musi wynosić co najmniej 700 mm. W miarę postępu montażu należy zwrócić uwagę na ułożenie zakładów arkuszy na połaci. Minimalna długość zakładu wynosi 200 mm (dla spadku połaci poniżej 15 stopni zakład wydłużony do 400 mm). Wyciąć zewnętrzne części obydwu rąbków na długości zakładu tak, aby grzbiet rąbka został odcięty. Następnie przymocować arkusz wymagający przedłużenia do łaty za pomocą wkrętów do blachy. Należy używać gumowego młotka lub zaginarki, aby docisnąć obie części zamka, w celu zmniejszenia rozmiaru zamka tak, aby arkusz umieszczony na górze mógł zostać ułożony w odpowiednim położeniu. Przyciąć taśmę ochronną na zamku w miejscu przedłużenia. Usunąć taśmę dopiero po montażu we właściwej pozycji arkusza mocowanego na górze. Zamocować obróbkę łączącą na górze arkusza, przytwierdzając ją trzema wkrętami. W miejscu zakończenia górnego arkusza zamontować dodatkową łatę, która umożliwi zaklepanie połączenia co poprawi estetykę. Zahaczyć zagięcie arkusza o obróbkę łączącą a następnie pociągnąć arkusz w kierunku kalenicy, tak aby krawędź obróbki łączącej dotknęła zagięcia na dole arkusza. Zatrzasnąć arkusz na rąbku arkusza uprzednio zamocowanego. Zablokować połączenie arkuszy poprzez uderzenie młotkiem arkusza w pobliżu rąbków. Na złączy zaleca się zastosowanie uszczelnacza dekarckiego lub taśmy butylowej (dla połaci nachylonej mniej niż 30 stopni minimum dwa pasma). Zamknąć obie części zamka blach (uderzeniem młotkiem gumowym) wewnętrznych rogów blachy w dół w miejscu rąbka. Dopracować połączenie zakładkowe przez delikatne dociśnięcie obu części zamka za pomocą zaginarki ręcznej. Przymocować arkusz blachy i usunąć taśmę ochronną z rąbków. Zainstalować kolejny arkusz i sprawdzić poprawność połączenia.

Szczyt i kalenica budynku

Arkusze pokrycia są montowane na połaci dachu dopóki blacha może być przymocowana do płyt. Narysować linię końca połaci dachu na arkuszu, który pierwszy sięga poza krawędź połaci. Dociąć arkusz 30 mm dalej niż zaznaczona linia (poza połacią). Do cięcia mogą być użyte nożyce ręczne, elektryczne lub nibbler. Odciąć krawędź do góry (30

mm), tak aby na krawędzi dachu utworzył się rąbek. Przymocować arkusz do płyty za pomocą haftr montażowych ówczennie przygotowanych i zamontowanych. Przymocować wiatrownice do płyty wkrętami farmerskimi. Punkt montażu listwy podgąsiorowej można wyznaczyć najpierw poprzez dopasowanie gąsiora w odpowiednim miejscu. Zaznaczyć koniec obróbki na arkuszu. Wentylująca listwa podgąsiorowa jest montowana nie bezpośrednio na narysowanej linii, ale 20 mm od niej w kierunku kalenicy. Listwa podgąsiorowa jest mocowana do arkusza pokrycia dwoma wkrętami farmerskimi (nie do płyty). Umieścić gąsior na odpowiednim miejscu. Przymocować go wkrętami farmerskimi do wentylującej listwy podgąsiorowej w odstępach nie większych niż 500 mm. Zakład gąsiora musi wynosić przynajmniej 100 mm. Uwaga: Nie wolno łączyć ze sobą gąsiorów ze względu na rozszerzalność termiczną materiału.

6. KONTROLA JAKOŚCI WYKONANIA ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości

Program winien być zgodny z procedurami systemu zarządzania jakością ISO 9000.

6.2. System kontroli jakości materiałów i wyrobów zapewniony przez generalnego wykonawcę

Generalny Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć konieczne dane od producenta dotyczące stosowanych produktów, wraz z instrukcją wykonania i odpowiednimi aprobatami i certyfikatami.

6.3. System kontroli jakości prowadzony przez zamawiającego

Jakość robót musi być przedmiotem bieżącej kontroli ze strony Inspektora Nadzoru. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości dotyczących jakości materiałów lub robót izolacyjnych opinia Inspektora Nadzoru jest decydująca.

7. OBMIAŁ ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w części ST - 00.00. „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiarowa

Pokrycia dachów oblicza się w metrach kwadratowych powierzchni ich połąci, bez doliczania zakładów, rąbków, nakładek, kołnierzy itp. I bez potrącenia powierzchni niepokrytych, zajętych przez kominy, świetliki, wyłaz, okienka itp., gdy każda z nich jest mniejsza niż 1 m².

Powierzchnie połąci oblicza się według powierzchni figur geometrycznych, utworzonych przez linie ograniczające połącie, jak: linie przecięcia dwóch sąsiednich połąci, linia przecięcia płaszczyzny połąci z płaszczyzną attyki, krawędź zewnętrzna deski okapowej itp.

Pokrycie koryt dachowych oblicza się w metrach kwadratowych, przyjmując za szerokość poprzeczny wymiar koryta w rozwinięciu.

Pokrycie pasów nadrynnowych w dachach krytych papą i dachówką, oraz pokrycia dylatacji konstrukcyjnych oblicza się w metrach kwadratowych. Pasy usztywniające oblicza się w metrach bieżących.

rury wentylacyjne i nasady wentylacyjne blaszane, zbiorniki przy rynnach, maszty i sztyce antenowe i odgromnikowe, wyłazy dachowe, żeliwne wywiewki kanalizacyjne oblicza się w sztukach.

Pokrycie blachą gzymsów wieńczących, podokienników, okapników, kapiteli i innych drobnych występow w elewacji, górnych i bocznych powierzchni murów ogniowych i attyk oraz obróbki kołnierzy kominów i ścian, wywietrzników drewnianych i świetlików oraz innych elementów wystających ponad połąć dachową, oblicza się w metrach kwadratowych w rozwinięciu, bez uwzględniania zakładów. Uwzględnia się natomiast ewentualne pasy usztywniające.

Dla uproszczenia obliczania powierzchni można przyjmować wymiary pokrywanego elementu powiększone o 7 cm w kierunku szerokości i o 5 cm w kierunku długości - za każdą wystającą krawędź.

8. ODBIÓŁ ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w części „Wymagania ogólne” w ST 00.00.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami inspektora nadzoru jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne

Odbiór robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z projektem budowlano- wykonawczym i specyfikacjami technicznymi odbieranych elementów. Zgodność wykonania robót stwierdza się na podstawie zgodności wyników badań kontrolnych wymienionych w specyfikacji technicznej z wymaganiami określonymi w specyfikacjach.

Izolacje termiczne jako roboty zanikające przed ich zakryciem innymi elementami muszą być każdorazowo przedmiotem odbiorów częściowych potwierdzonych wpisem Inspektora Nadzoru w dzienniku budowy. Inspektor Nadzoru ocenia jakość robót izolacyjnych i decyduje o metodach sprawdzania szczelności wykonanych izolacji

Wykonawca ma obowiązek dostarczenia przed odbiorem kompletu atestów i certyfikatów odnośnie zastosowanych materiałów i technologii robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Cena jednostki obmiarowej

Cena jednostki obmiarowej obejmuje:

- Przygotowanie stanowisk pracy
- Dostarczenie materiałów i sprzętu
- Oczyszczenie i zagrunowanie podłoża.
- Układanie płyt z wełny mineralnej
- Pokrycie dachu membraną dachową i warstwą oddzielającą
- Wykonanie obróbek , koryt deszczowych
- Oczyszczenie stanowisk pracy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Przepisy ogólne

- 1.Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, Tom I – Warszawa 1990,ARKADY,
- 2.Instrukcje ITB, Aprobaty Techniczne,
- 3.Świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie,
- 4.Karty i instrukcje techniczne producentów materiałów i urządzeń,

Uwaga:

Wymienione w dokumentacji normy służą do opisania:

- Podstawy wykonania dokumentacji
- Wymagań określonych w przepisach, w tym techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych.

Zastosowane materiały budowlane jak i cały obiekt budowlany muszą spełniać wymagania określone w ROZPORZĄDZENIU PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) NR 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiającym zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG

Zgodnie z art.30 Ustawy Prawo zamówień publicznych, Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisanym przy pomocy przywołanych norm, z tym że Wykonawca jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego roboty budowlane i stosowane materiały spełniają wymagania określone przez Zamawiającego."

SSTWiOR – 02.07.00

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I OBIORU ROBÓT**

MONTAŻ POKRYCIA DACHOWEGO

SPIS TREŚCI.

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE
11. DOKUMENTACJA ODNIESIENIA

Opracowujący: mgr inż. arch. Światopełk Dudziński

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dachowych prowadzonych w ramach projektu: „**Budowa budynku biurowo- usługowo- socjalnego wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą techniczną w Szklarcze**”.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna stanowi podstawę do opracowania dokumentów przetargowych i kontraktowych przy zlecaniu i realizacji robót ujętych w 1.1.

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie:

- wykonanie dwuwarstwowego pokrycia z papy termozgrzewalnej: P+W NRO.

2. MATERIAŁY I WYROBY BUDOWLANE

Stropodach wykonany jest w następującym układzie warstwowym / od dołu /:

Dach budynku

- blacha na rąbek stojący gr. 0,5 mm, rąbek 25 mm
- izolacja przeciwwilgociowa – folia PE gr. 0,3 mm
- płyta OSB gr. 1,2 cm
- blacha trapezowa T55 gr. 0,6 mm
- płatwie HEA 120
- dźwigary dachowe

Dach wiatrołapu

- papa wierzchniego krycia
- papa podkładowa
- izolacja termiczna – płyty PIR w okładzinie aluminiowej gr. 15 cm
- izolacja przeciwwilgociowa – folia PE gr. 0,2 mm
- blacha trapezowa T55 gr. 0,6 mm
- konstrukcja stalowa
- przestrzeń techniczna
- sufit podwieszany

2.1. Papa termozgrzewalna

Podkładowa – papa asfaltowa zgrzewalna, grubości 3mm, pokrycie asfaltem modyfikowanym SBS, osnowa z włókniny poliestrowej impregnowanej asfaltem; wierzchnia strona pokryta posypką mineralną droбноziarnistą, spodnia strona zabezpieczona folią z tworzywa sztucznego; mocowanie: mechaniczne.

Wierzchniego krycia – w klasie Broof (nierozprzestrzeniająca ognia - NRO), papa asfaltowa zgrzewalna, pokrycie asfaltem modyfikowanym SBS, osnowa z włókniny poliestrowej impregnowanej asfaltem; wierzchnia strona pokryta posypką mineralną gruboziarnistą, z wyjątkiem pasa zakładowego szer. 9 cm; spodnia strona zabezpieczona folią z tworzywa sztucznego; gramatura osnowy 250g/m²; grubość 5,2 mm.

Materiały dodatkowe:

- preparat gruntujący - dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa;
- kliny dachowe z wełny mineralnej 10x10 cm oklejone papą;

2.2. Blacha na rąbek

Dane techniczne:

Wysokość rąbka – 32 mm

Szerokość efektywna – 475 mm

Szerokość całkowita 505 mm

Długość maksymalna – 10 000 mm

Długość minimalna – 800 mm

Minimalny spadek - 8°

Minimalny spadek dachu przy łączeniu na długości - 14°

Zakład poprzeczny – 200 mm

Rozstaw łąt – 250 mm

Materiał: blacha stalowa powlekana PN-EN 10169

Tolerancje: produkt – PN-EN 10346

Materiał – PN-EN 10143

Kolor - antracytowy

Masa – 5,2 kg/ m²

Grubość nominalna – 0,50 mm

2.3 Płyty OSB

Format – pióro/wpust 2500x675 P/W 4

Właściwości	Metoda badania	Wymagania
Maksymalne Odchyłki wymiarów: grubość (szlifowane) płyty i między płytami; grubość (nieszlifowane) płyty i między płytami; długość i szerokość;	EN 324-1	0.3mm, 0.8mm, 3.0mm
Tolerancja prostoliniowości brzegów	EN 324-2	1.5 mm/m
Tolerancja kąta prostego	EN 324-2	2.0 mm/m
Wilgotność OSB 1, OSB 2, OSB 3, OSB 4	EN 322	Od 2 do 12%, od 5 do 12%
Dopuszczalne odchylenia gęstości w odniesieniu do średniej gęstości wewnątrz płyty	EN 323	10%
Zawartość formaldehydu – klasa 1 (wartość perforatorowa)- klasa 2	EN 120	≤ 8 mg/ 100g>8 mg/100g<30 mg/100g

Właściwości:	Metoda badania	Jednostka miary	Wymagania- zakres grubości		
			6 do 10	>10 i <18	18 do 25
Wytrzymałość główna na zginanie – oś główna	EN 310	N/mm ²	22	20	18
Wytrzymałość główna na zginanie – oś boczna	EN 310	N/mm ²	11	10	9
Moduł sprężystości – oś główna	EN 310	N/mm ²	3500	3500	3500
Moduł sprężystości – oś boczna	EN 310	N/mm ²	1400	1400	1400
Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do płaszczyzny	EN 319	N/mm ²	0.34	0.32	0.30
Spęcznie na grubość – po 24h	EN 317	%	15	15	15

2.3. Pomocnicze i inne materiały i wyroby budowlane

Inne materiały poza wymienionymi mogą być stosowane jeżeli odpowiadają wymaganiom obowiązujących norm (PN lub BN) i zostały dopuszczone do stosowania przez Inspektora Nadzoru.

Inne materiały powinny należeć wyłącznie do systemów stosowania materiałów podstawowych bądź posiadać świadectwa równoważności

2.4. Kontrola jakości materiałów i wyrobów budowlanych

Pokrycia dachu powinny być wykonywane z materiałów o jakości potwierdzonej odpowiednimi atestami i certyfikatami producenta i sprawdzonej przez zarówno GW jak i Inspektora Nadzoru przed przystąpieniem do wykonania robót.

W przypadku jakichkolwiek wątpliwości co do jakości materiałów izolacyjnych ich stosowanie jest niedopuszczalne.

2.5. Przechowywanie materiałów i wyrobów budowlanych

Składowanie materiałów na placu budowy może odbywać się jedynie w miejscach przewidzianych projektem organizacji robót i placu budowy, uzgodnionym z Przedstawicielem Zamawiającego.

Warunki składowania materiałów muszą odpowiadać ściśle wymogom stawianym przez producenta, należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, zabezpieczonych przed wilgocią i opadami atmosferycznymi, w pozycji leżącej, na równym podłożu.

Zabronione jest stosowanie materiałów, które były niewłaściwie przechowywane.

Generalny Wykonawca ma obowiązek chronić wszelkie elementy budynku przed uszkodzeniem i zabrudzeniem w wyniku prowadzonych robót izolacyjnych a wszelkie uszkodzenia lub zabrudzenia natychmiast usunąć.

3. UŻYWANY SPRZĘT BUDOWLANY

Generalny Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelki sprzęt i materiały wymagane do prowadzenia robót izolacyjnych łącznie z odwodnieniem terenu.

4. TRANSPORT MATERIAŁÓW I WYROBÓW BUDOWLANYCH

Generalny Wykonawca jest odpowiedzialny za dostarczenie na teren budowy- w ramach kontraktu - wszelkiego sprzętu i wszelkich materiałów koniecznych do prowadzenia robót izolacyjnych.

Transport materiałów - należy przewozić krytymi środkami transportu, zabezpieczone przed zawilgoceniem, opadami atmosferycznymi, przesuwaniem i uszkodzeniami mechanicznymi, w pozycji leżącej, układając je na całej powierzchni i wysokości środka transportowego.

5. WYKONYWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1. PODŁOŻA

5.1.1. Podłoża powinny być trwałe i nieodkształcalne.

5.1.2. Powierzchnie podłoży powinny być równe, czyste i suche.

5.2. POKRYWANIE DACHU BLACHĄ NA RĄBEK

Do montażu blach należy używać wkrętów przeznaczonych do montażu blacha na rąbek (wkręty z płaskim łbem).

Montaż paneli należy rozpoczynać od prawej strony. Należy sprawdzić przy montażu, czy arkusz blachy jest zamocowany prostopadłe do okapu połaci.

Przed przystąpieniem montażu pierwszego arkusza należy zamocować obróbki okapu. Pas nadrynnowy przy blasze jest montowany prosto w linii w okapu, przy czym najpierw jest przymocowany z pomocą ocynkowanych gwoździ lub wkrętów z płaskim łbem. Właściwe ułożenie pasa nadrynnowego można sprawdzić poprzez zaznaczenie prostej linii wzdłuż okapu przy użyciu ustawionej równo linki. Pas nadrynnowy jest montowany jeden obok drugiego na zakład. Pierwszy arkusz należy zamocować tak aby zagięcie na dole arkusza zahaczało o obróbkę okapową (pas nadrynnowy). Następnie należy pociągnąć arkusz w kierunku kalenicy, tak aby krawędź obróbki okapowej dotknęła zagięcia na początku arkusza. Na początku pierwszy arkusz przymocować jednym wkrętem z płaskim łbem w dolnym rogu blachy. Przymocować arkusz wkręcając wkręt na środku otworu. Wkręty mocujące arkusze przez pas nadrynnowy jednocześnie mocują ostatecznie we właściwym położeniu. Należy zwrócić uwagę na odpowiednie dokręcenie wkręta, zbyt mocne przykręcenie może ograniczyć przesunięcia arkusza spowodowane zjawiskiem rozszerzalności cieplej. Pierwszy arkusz musi być zamontowany pod kątem prostym do obróbki okapu. Umożliwi to prawidłowy montaż pozostałych arkuszy. Kąt prosty można wyznaczyć przy pomocy trójkąta prostokątnego, którego boki mają następujące długości: 3m, 4m, 5m. Wymiar A należy zaznaczyć na arkuszu blachy, natomiast wymiar B na pasie nadrynnowym. Dostosowanie długości wymiaru C odbywa się przez obrót arkusza blachy wokół punktu zamocowania. W momencie, gdy wymiar C wyniesie równo 5 metrów, blacha jest ułożona pod kątem prostym do obróbki okapu. Należy zamontować blachę do każdej łaty. Drugą krawędź arkusza zostanie przymocowana na, w momencie dopasowania wiatrownicy. Do tego czasu należy upewnić się, iż arkusz blachy pozostaje na swoim miejscu i zabezpieczyć przed działaniem wiatru. Wkręty w arkuszach mocować co 25 cm. Usunąć taśmę ochronną z zamka zamocowanego arkusza. Kiedy blacha znajduje się we właściwym położeniu, należy docisnąć zamek idąc w kierunku kalenicy. Docisnąć Rąbek arkusza blachy, zamykając zamek. Należy postępować w kierunku od okapu do kalenicy. Po zamknięciu rąbka należy usunąć taśmę ochronną zamka. Po zatrzaśnięciu zamka na długości ok. 1 m, przesunąć kolejne panele tak, by ich dolny koniec tworzył jedną linię, można to osiągnąć przy pomocy miękkiego młotka. Przymocować każdy arkusz wkrętami do blachy.

Łączenie arkuszy na długości

Maksymalna długość blachy wynosi 10 metrów. Przy długości połaci powyżej 10 metrów konieczne jest wykonanie zakładu na długości. Jeżeli trzeba wykonać więcej niż jeden zakład na opłaci dachu, zaleca się, aby zakłady były umieszczone naprzemiennie w odległości 1/3 długości połaci. Minimalny odstęp pomiędzy nimi musi wynosić co najmniej 700 mm. W miarę postępu montażu należy zwrócić uwagę na ułożenie zakładów arkuszy na połaci. Minimalna długość zakładu wynosi 200 mm (dla spadku połaci poniżej 15 stopni zakład wydłużony do 400 mm). Wyciąć zewnętrzne części obydwu rąbków na długości zakładu tak, aby grzbiet rąbka został odcięty. Następnie przymocować arkusz wymagający przedłużenia do łaty za pomocą wkrętów do blachy. Należy używać gumowego młotka lub zaginarki, aby docisnąć obie części zamka, w celu zmniejszenia rozmiaru zamka tak, aby arkusz umieszczony na górze mógł zostać ułożony w odpowiednim położeniu. Przyciąć taśmę ochronną na zamku w miejscu przedłużenia. Usunąć taśmę dopiero po montażu we właściwej pozycji arkusza mocowanego na górze. Zamocować obróbkę łączącą na górze arkusza, przytwierdzając ją trzema wkrętami. W miejscu zakończenia górnego arkusza zamontować dodatkową łatę, która umożliwi zaklepanie połączenia co poprawi estetykę. Zahaczyć zagięcie arkusza o obróbkę łączącą a następnie pociągnąć arkusz w kierunku kalenicy, tak aby krawędź obróbki łączącej dotknęła zagięcia na dole arkusza. Zatrzasnąć arkusz na rąbku arkusza uprzednio zamocowanego. Zablokować połączenie arkuszy poprzez uderzenie młotkiem arkusza w pobliżu rąbków. Na złączu zaleca się zastosowanie uszczelnacza dekarckiego lub taśmy butylowej (dla połaci nachylonej mniej niż 30 stopni minimum dwa pasma). Zamknąć obie części zamka blach (uderzeniem młotkiem gumowym) wewnętrznych rogów blachy w dół w miejscu rąbka. Dopracować połączenie zakładkowe przez delikatne dociśnięcie obu części zamka za pomocą zaginarki ręcznej. Przymocować arkusz blachy i usunąć taśmę ochronną z rąbków. Zainstalować kolejny arkusz i sprawdzić poprawność połączenia.

Szczyt i kalenica budynku

Arkusze pokrycia są montowane na połaci dachu dopóki blacha może być przymocowana do płyt. Narysować linię końca połaci dachu na arkuszu, który pierwszy sięga poza krawędź połaci. Dociąć arkusz 30 mm dalej niż zaznaczona linia (poza połacią). Do cięcia mogą być użyte nożyce ręczne, elektryczne lub nibbler. Odciąć krawędź do góry (30

mm), tak aby na krawędzi dachu utworzył się rąbek. Przymocować arkusz do płyty za pomocą haftr montażowych ówczesnie przygotowanych i zamontowanych. Przymocować wiatrownice do płyty wkrętami farmerskimi. Punkt montażu listwy podgąsiorowej można wyznaczyć najpierw poprzez dopasowanie gąsiora w odpowiednim miejscu. Zaznaczyć koniec obróbki na arkuszu. Wentylująca listwa podgąsiorowa jest montowana nie bezpośrednio na narysowanej linii, ale 20 mm od niej w kierunku kalenicy. Listwa podgąsiorowa jest mocowana do arkusza pokrycia dwoma wkrętami farmerskimi (nie do płyty). Umieścić gąsior na odpowiednim miejscu. Przymocować go wkrętami farmerskimi do wentylującej listwy podgąsiorowej w odstępach nie większych niż 500 mm. Zakład gąsiora musi wynosić przynajmniej 100 mm. Uwaga: Nie wolno łączyć ze sobą gąsiorów ze względu na rozszerzalność termiczną materiału.

6. KONTROLA JAKOŚCI WYKONANIA ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości

Program winien być zgodny z procedurami systemu zarządzania jakością ISO 9000.

6.2. System kontroli jakości materiałów i wyrobów zapewniony przez generalnego wykonawcę

Generalny Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć konieczne dane od producenta dotyczące stosowanych produktów, wraz z instrukcją wykonania i odpowiednimi aprobatami i certyfikatami.

6.3. System kontroli jakości prowadzony przez zamawiającego

Jakość robót musi być przedmiotem bieżącej kontroli ze strony Inspektora Nadzoru. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości dotyczących jakości materiałów lub robót izolacyjnych opinia Inspektora Nadzoru jest decydująca.

7. OBMIAŁ ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w części ST - 00.00. „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiarowa

Pokrycia dachów oblicza się w metrach kwadratowych powierzchni ich połąci, bez doliczania zakładów, rąbków, nakładek, kołnierzy itp. I bez potrącenia powierzchni niepokrytych, zajętych przez kominy, świetliki, wyłaz, okienka itp., gdy każda z nich jest mniejsza niż 1 m².

Powierzchnie połąci oblicza się według powierzchni figur geometrycznych, utworzonych przez linie ograniczające połącie, jak: linie przecięcia dwóch sąsiednich połąci, linia przecięcia płaszczyzny połąci z płaszczyzną attyki, krawędź zewnętrzna deski okapowej itp.

Pokrycie koryt dachowych oblicza się w metrach kwadratowych, przyjmując za szerokość poprzeczny wymiar koryta w rozwinięciu.

Pokrycie pasów nadrynnowych w dachach krytych papą i dachówką, oraz pokrycia dylatacji konstrukcyjnych oblicza się w metrach kwadratowych. Pasy usztywniające oblicza się w metrach bieżących.

rury wentylacyjne i nasady wentylacyjne blaszane, zbiorniki przy rynnach, maszty i sztyce antenowe i odgromnikowe, wyłazy dachowe, żeliwne wywiewki kanalizacyjne oblicza się w sztukach.

Pokrycie blachą gzymsów wieńczących, podokienników, okapników, kapiteli i innych drobnych występow w elewacji, górnych i bocznych powierzchni murów ogniowych i attyk oraz obróbki kołnierzy kominów i ścian, wywietrzników drewnianych i świetlików oraz innych elementów wystających ponad połąć dachową, oblicza się w metrach kwadratowych w rozwinięciu, bez uwzględniania zakładów. Uwzględnia się natomiast ewentualne pasy usztywniające.

Dla uproszczenia obliczania powierzchni można przyjmować wymiary pokrywanego elementu powiększone o 7 cm w kierunku szerokości i o 5 cm w kierunku długości - za każdą wystającą krawędź.

8. ODBIÓŁ ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w części „Wymagania ogólne” w ST 00.00.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami inspektora nadzoru jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne

Odbiór robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z projektem budowlano- wykonawczym i specyfikacjami technicznymi odbieranych elementów. Zgodność wykonania robót stwierdza się na podstawie zgodności wyników badań kontrolnych wymienionych w specyfikacji technicznej z wymaganiami określonymi w specyfikacjach.

Izolacje termiczne jako roboty zanikające przed ich zakryciem innymi elementami muszą być każdorazowo przedmiotem odbiorów częściowych potwierdzonych wpisem Inspektora Nadzoru w dzienniku budowy. Inspektor Nadzoru ocenia jakość robót izolacyjnych i decyduje o metodach sprawdzania szczelności wykonanych izolacji

Wykonawca ma obowiązek dostarczenia przed odbiorem kompletu atestów i certyfikatów odnośnie zastosowanych materiałów i technologii robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Cena jednostki obmiarowej

Cena jednostki obmiarowej obejmuje:

- Przygotowanie stanowisk pracy
- Dostarczenie materiałów i sprzętu
- Oczyszczenie i zagrunowanie podłoża.
- Układanie płyt z wełny mineralnej
- Pokrycie dachu membraną dachową i warstwą oddzielającą
- Wykonanie obróbek , koryt deszczowych
- Oczyszczenie stanowisk pracy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Przepisy ogólne

- 1.Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, Tom I – Warszawa 1990,ARKADY,
- 2.Instrukcje ITB, Aprobaty Techniczne,
- 3.Świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie,
- 4.Karty i instrukcje techniczne producentów materiałów i urządzeń,

Uwaga:

Wymienione w dokumentacji normy służą do opisania:

- Podstawy wykonania dokumentacji
- Wymagań określonych w przepisach, w tym techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych.

Zastosowane materiały budowlane jak i cały obiekt budowlany muszą spełniać wymagania określone w ROZPORZĄDZENIU PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) NR 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiającym zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG

Zgodnie z art.30 Ustawy Prawo zamówień publicznych, Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisanym przy pomocy przywołanych norm, z tym że Wykonawca jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego roboty budowlane i stosowane materiały spełniają wymagania określone przez Zamawiającego."