Załącznik nr 8 do SIWZ

Nr referencyjny nadany sprawie przez Zamawiającego: **ZKZL.271.1.2013**

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**Ocieplenie dachu i ułożenie papy termozgrzewalnej nawierzchniowej.**

SST – Roboty dekarskie i inne roboty specjalistyczne, roboty budowlane, remontowe i renowacyjne.

Dział robót CPV 45.00.00.00-7 – Roboty budowlane

Grupa robót CPV:

45200000-9 – Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej;

Klasa robót CPV:

45260000-7 - Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne

**1.WSTĘP.**

**1.1. Przedmiot specyfikacji.**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót remontowych i ocieplenia dachu wraz z pokryciem papą termozgrzewalną dachu budynku mieszkalnego wielorodzinnego położonego przy ul. Rzecznej 1 w Szamotułach.

**1.2. Zakres stosowania SST.**

Ustalenia zawarte w SST obejmują prace związane z dostawą materiałów i wykonawstwem. Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

**1.3. Zakres robót objętych SST.**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie poniższych czynności:

1) Częściową wymianę obróbek blacharskich z blachy ocynkowanej o grubości 0,55 mm – zgodnie z przedmiarem przedstawionym w kosztorysie ofertowym.

2) Wykonanie warstwy gruntującej.

3) Ułożenie na klej dyspersyjny i zamocowanie poprzez łączniki płyt wiórowych ognio i wodoodpornych o grubości min. 14 mm.

4) Zagruntowanie podłoża pod termoizolacyjne warstwowe płyty styropianowe (styropapa).

5) Pokrycie dachu styropapą o grubości 100 mm, poprzez przyklejenie płyt na klej dyspersyjny i zamocowanie przez łączniki.

6) Rozwinięcie z rolki, przycięcie na wymiar i luźne zrolowanie papy termozgrzewalnej wierzchniej o grubości min. 5,2 mm.

7) Upłynnienie warstw bitumu za pomocą palnika gazowego z jednoczesnym przyklejeniem wierzchniej papy do podłoża.

8) wywóz i utylizacja odpadów.

Szczegółowy zakres robót został określony w przedmiarze robót.

**1.4. Określenia podstawowe.**

Określenia w SST są zgodne z obowiązującymi normami.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót:**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót oraz zgodność ich wykonania z dokumentacją kosztorysową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru wyznaczonego przez Zleceniodawcę.

Wykonawca będzie stale utrzymywać wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości zgodnie z zaleceniami odpowiednich przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego w trakcie wykonywania robót i przebywania na obiekcie.

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania ogrodzenia strefy niebezpiecznej taśmami ostrzegawczymi terenu wokół budynku w miejscach wykonywania robót (na własny koszt).

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakiekolwiek szkody, spowodowane przez jego działania w czasie realizacji prac remontowych.

**Patrz** – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 r. Nr 120 poz. 1126 ze zmianami), Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r. Nr 47 poz. 401 ze zmianami), Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z 1997 r. Nr 169 poz.1650 ze zmianami).

**Wykonawca zobowiązany jest do dokonania obmiarów na miejscu budowy przed przystąpieniem do robót.**

**2. MATERIAŁY.**

Zastosowane materiały budowlane powinny posiadać odpowiednie certyfikaty zgodności, deklarację zgodności i aprobatę techniczną. Wymagania i badania powinny odpowiadać wymaganiom norm polskich lub aprobatom technicznym.

2.1. Powłoki przeznaczone do gruntowania podłoży pod pokrycie dachowe z pap asfaltowych powinny odpowiadać PN-B-24620:1998

2.2. Powłoki przeznaczone do gruntowania podłoży pod pokrycie dachowe z pap asfaltowych powinny odpowiadać PN-B-24620:1998

2.3. Blacha stalowa ocynkowana – wymagania wg PN-61/B-10245,PN-EN10203:1998

2.4. Dyspersyjna masa do klejenia płyt wiórowych, styropapy powinna posiadać certyfikaty zgodności i aprobatę techniczną.

2.5. Płyta wiórowa uodporniona ogniowo o grubości min. 14 mm wg następujących parametrów:

a) w zakresie reakcji na ogień - B

b) ze względu na wydzielanie dymu – s 2

c) ze względu na występowanie płonących kropli/cząstek – d 0

2.6. Styropapa – styropian laminowany jednostronnie papą powinien odpowiadać wymogom norm lub posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie o grubości 100 mm.

2.7. Papa termozgrzewalna nawierzchniowa - modyfikowana SBS WF-200/3000, na osnowie z włókniny poliestrowej o grubości min. 5,2 mm PN-91/B-27618

**3. SPRZĘT.**

3.1. Do wykonywania pokryć dachowych w technologii pap zgrzewalnych używać następującego sprzętu:

* palnik gazowy jednodyskowy z wężem o dł. min. 15,0 m.
* mały palnik gazowy do obróbek dekarskich
* butla z gazem technicznym o ładunku 11 kg
* wałek dociskowy

3.2 Do cięcia blach obróbek blacharskich używać nożyc ręcznych lub mechanicznych wibracyjnych skokowych. Zakazane jest używanie elektronarzędzi wydzielających w czasie pracy energię cieplną lub iskrzenie.

3.3. Rodzaj sprzętu użytego do wykonania zadania musi odpowiadać przyjętej technologii.

**4. TRANSPORT.**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewozowych materiałów. Wykonawca na własny koszt będzie usuwać na bieżąco wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Zaleca się użyć do transportu samochodów pokrytych plandekami lub zamkniętych.

Załadunek i wyładunek wyrobów w jednostkach ładunkowych (na paletach) należy prowadzić sprzętem mechanicznym, wyposażony w osprzęt widłowy, kleszczowy lub chwytakowy.

Dostawę materiałów i wywóz należy przeprowadzić zgodnie z przepisami bhp oraz przepisami o ruchu drogowym i wymogami producentów materiałów.

**5. WYKONANIE ROBÓT.**

**5.1. Wymagania ogólne.**

5.1.1. Roboty wykonywać zgodnie z przepisami bhp oraz ppoż. Przed przystąpieniem do robót należy wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia.

5.1.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich:

- przeprowadzenie robót wymaga od Wykonawcy zapewnienia bezpieczeństwa osób postronnych i użytkowników budynku przez dostosowanie organizacji robót oraz wydzielenie stanowisk montażu zgodnie z przepisami bhp i ppoż.

- UWAGA – budynek w czasie wykonywania prac remontowych będzie użytkowany przez zamieszkujących lokatorów. dlatego konieczne jest wyznaczenie stref bezpiecznego poruszania się. Wykonawca jest zobowiązany do wykonania ogrodzenia strefy niebezpiecznej (np. taśmami ostrzegawczymi i tablicami).

5.1.3. Wykonawca będzie stale utrzymywać wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości zgodnie z zaleceniami odpowiednich przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego w trakcie wykonywania robót i przebywania na obiekcie.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakiekolwiek szkody, spowodowane przez jego działania.

**5.2. Roboty remontowe dachu.**

5.2.1. Obróbki blacharskie

Montaż obróbek blacharskich z blachy ocynkowanej gr. 0,55 mm. Szerokości podane w przedmiarze robót. Blachy okapowe i obróbki blacharskie szczytów budynku mocować do uprzednio zamontowanej kantówki 10 cm ×10 cm z drewna nasączonego środkami ognio i grzybobójczymi. Kantówka nie może wystawać poza warstwę docieplenia.

Obróbki blacharskie powinny być wpuszczone pod elementy pokrycia w taki sposób aby nie powodowały podciągania kapilarnego wody.

5.2.2. Oczyszczenie istniejącego pokrycia papowego

Istniejące pokrycie papowe należy oczyścić z kurzu i innych zanieczyszczeń.

5.2.3. Gruntowanie istniejącego pokrycia dachowego

Na suche i czyste podłoże papowe należy nanieść cienką warstwę preparatu gruntującego. Prace te mają na celu zwiększenie przyczepności istniejącego podłoża z papy. Preparat gruntujący nanosi się szczotką dekarską lub wałkiem na oczyszczone wcześniej podłoże, po czym odczekać do wyschnięcia.

Należy przestrzegać czasu schnięcia zalecanego przez Producenta.

5.2.4. Montaż płyt wiórowych ognio- i wodoodpornych.

Płyty ognio- i wodoodporne o grubości min. 14 mm, należy przed przymocowaniem do połaci dachu za pomocą łączników wcześniej przykleić przy użyciu dyspersyjnej masy do klejenia płyt wiórowych. Należy stosować masy dyspersyjne mające zastosowanie do klejenia w/w płyt wyszczególnione w kosztorysie ofertowym.

Sposób wykonania warstwy klejącej wykonać zgodnie zaleceniami Producenta.

Płyty należy docinać i układać tak, aby szczeliny między nimi jak najmniejsze oraz w ten sposób, aby różnica w pionie pomiędzy krawędziami sąsiadujących ze sobą płyt nie była większa niż 3 - 4 mm.

Dopuszczalna szczelina pomiędzy płytami – maks. 5 mm.

Po całkowitym wyschnięciu warstwy klejącej należy przystąpić do mocowania płyt za pomocą łączników składających się z teleskopu i wkrętu z wiertłem. Mocowanie wykonać zgodnie z normą DIN 1055 – 4 : 2005, która na dachach płaskich, w budynkach o wysokości do 20 m, wyznacza trzy strefy obciążenia wiatrem:

* strefa narożna, zalecany liczba łączników – 9 szt.
* strefa brzegowa, zalecana liczba łączników – 6 szt.
* strefa wewnętrzna, zalecana liczba łączników – 3 szt.

5.2.5. Gruntowanie wykonanego pokrycia dachowego z płyt wiórowych ognio- i wodoodpornych

Na suche i czyste podłoże z płyt wiórowych należy nanieść cienką warstwę preparatu gruntującego. Prace te mają na celu zwiększenie przyczepności istniejącego podłoża z płyty wiórowej. Preparat gruntujący nanosi się szczotką dekarską lub wałkiem na oczyszczone wcześniej podłoże, po czym odczekać do wyschnięcia. Przestrzegać czasu schnięcia zalecanego przez Producenta .

5.2.6. Montaż płyt dachowych styropianowych – styropapy.

Do klejenia styropapy należy stosować masy dyspersyjne mające zastosowanie do klejenia w/w płyt dachowych styropianowych. Sposób wykonania warstwy klejącej wykonać zgodnie zaleceniami Producenta.

Najczęściej klej nanosi się paskami o szerokości 4 cm. i grubości ok. 2 mm na oczyszczone, zagruntowane podłoże lub punktowo, ok. 6 – 8 miejsc na 1 m² powierzchni styropapy. Na tak przygotowane podłoże układa się płytę styropapy i dociska, aby klej rozprowadził się po większej powierzchni. Po całkowitym wyschnięciu warstwy klejącej z płytą wiórową należy przystąpić do mocowania za pomocą łączników. Mocowanie wykonać zgodnie z normą DIN 1055 – 4 : 2005, która na dachach płaskich, w budynkach o wysokości do 20 m, wyznacza trzy strefy obciążenia wiatrem:

* strefa narożna, zalecany liczba łączników – 9 szt.
* strefa brzegowa, zalecana liczba łączników – 6 szt.
* strefa wewnętrzna, zalecana liczba łączników – 3 szt.

5.2.7. Warstwa wierzchnia (zgrzewalna)

Jako wierzchnią warstwę wodoszczelną należy zastosować papę zgrzewalną z asfaltu modyfikowanego SBS WF-200/3000 na osnowie z włókniny poliestrowej, o grubości min. 5,2 mm.

Papę zgrzewać na całej powierzchni do podłoża. Zakłady boczne o szerokości pasa pozbawionego podsypki mineralnej zgrzać tak, aby w spoinie nastąpił wypływ bitumu o szerokości 0,5 – 1 cm. Zakłady czołowe zgrzewać na długości 12 – 15 cm. Wypływający asfalt sypiemy posypką w kolorze papy w celu podniesienia estetyki pokrycia i zapewnienia ochrony przed promieniowaniem UV. Na szerokości planowanego zakładu czołowego posypkę na spodnim pasie papy należy podgrzać palnikiem. Celem tej pracy jest zapewnienie właściwego sklejenia pap w złączu.

 5.2.8. Zakończenie prac

Teren budowy uporządkować i przywrócić do stanu pierwotnego.

**6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Kontrola wykonania ww. robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z normami (kontrola ta przeprowadzona jest przez Inspektora nadzoru inwestorskiego). W trakcie robót kontroli podlega prawidłowość wykonania robót oraz prac zanikających zgodnie z obowiązującymi technologiami (wykonanie gruntowania papowego poszycia dachowego, ułożenia i zamocowania płyt ognio- i wodoodpornych, wykonanie gruntowania pokrycia dachowego z płyt).

Uwaga:

Przed przystąpieniem do wykonania robót należy:

• sprawdzić czy wszystkie materiały posiadają świadectwa dopuszczenia a ich jakość potwierdzona jest przez producenta;

• sprawdzić czy dobrane materiały są zgodne z projektem i SST;

**6.1. Kontrola dostarczonych na budowę materiałów.**

Kontrola ta polega na sprawdzeniu zgodności dokumentów dopuszczających poszczególne wyroby do obrotu.

**6.2. Kontrola przygotowanego podłoża**

Kontrola ta polega na sprawdzeniu czy podłoże zostało oczyszczone i wyrównane

**6.3. Kontrola prawidłowego zagruntowania powierzchni dachu**

Kontrola ta polega na zgodności wykonania gruntowania powierzchni dachu - zgodnie z uwagami zawartymi w pkt 5.2.3. i 5.2.5. niniejszej SST.

**6.4. Kontrola prawidłowego ułożenia i przymocowania płyt ognio- i wodoodpornych**

Kontrola ta polega na ocenie prawidłowego ułożenia i przymocowania płyt wiórowych ognio- i wodoodpornych, zgodnie z uwagami zawartymi w pkt 5.2.4. niniejszej SST.

**6.5. Kontrola prawidłowego ułożenia i przymocowania styropapy**

Kontrola ta polega na ocenie prawidłowego ułożenia i przymocowania płyt styropianowych, jednostronnie laminowanych, zgodnie z uwagami zawartymi w pkt 5.2.6. niniejszej SST.

**6.6 Kontrola wykonania warstwy wierzchniej (zgrzewalnej)**

Sprawdzenie zgodności wykonania z uwagami zawartymi w pkt 5.2.7 niniejszej SST.

**7. OBMIAR ROBÓT.**

Powierzchnię pokrycia dachu oblicza się w m² połaci bez potrącenia powierzchni nie pokrytych takich jak kominy, o ile każdy z nich jest mniejszy niż 1,0 m².

Powierzchnię połaci oblicza się według powierzchni figur geometrycznych.

Jednostką obmiarową robót jest m² - powierzchnia dachu i obróbek blacharskich

**8. ODBIORY ROBÓT CZĘŚCIOWE.**

**8.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.**

Wszystkie ustalenia związane z dokonanym odbiorem robót ulegających zakryciu należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawiciela inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

**8.2 Odbiór częściowy.**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbiór częściowy dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

**9. ODBIÓR OSTATECZNY – KOŃCOWY.**

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę wykonania robót w zakresie ilości, jakości i zgodności z dokumentacją.

Odbiór końcowy przeprowadza komisja – powołana przez Zamawiającego, na podstawie pisemnego powiadomienia przez Wykonawcę o zakończeniu zleconego umową zadania budowlano – remontowego.

Komisja dokonuje odbioru końcowego na podstawie dokumentów z kontroli częściowych, wyników badań i pomiarów oraz oceny wizualnej.

Zasady i termin powoływania komisji określa umowa.

Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć aprobaty techniczne, certyfikaty i deklaracje zgodności, w tym:

• protokoły odbioru podłoży,

• protokoły odbioru częściowego,

• instrukcje producentów materiałów

• wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz – jeśli będą konieczne.

W toku pracy komisja powinna zapoznać się z dokumentami, dokonać oceny wizualnej, dokonać kontroli zgodnie z pkt 6.6 i porównać z wymaganiami określonymi powyżej.

Roboty mogą być odebrane jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne i dokumenty kompletne.

Jeżeli chociażby jeden wynik badań jest negatywny należy przyjąć jedno z rozwiązań:

⮚ dokonać poprawek i ponownie zgłosić dach do odbioru,

⮚ jeżeli odchylenia nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości pokrycia, inwestor może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia,

⮚ wykonać roboty pokryciowe dachowe powtórnie i zgłosić je do odbioru końcowego.

W przypadku braku wszystkich dokumentów odbiór należy dokonać po ich uzupełnieniu.

Z odbioru końcowego sporządza się protokół, który będzie podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

**10. ODBIÓR POGWARANCYJNY.**

Odbiór pogwarancyjny przeprowadza się po okresie gwarancji, której długość określa umowa. Celem tego odbioru jest ocena stanu pokrycia dachowego po użytkowaniu w okresie gwarancji oraz odbiór ewentualnych poprawek związanych z usunięciem wad zgłaszanych w okresie gwarancji.

Odbiór pogwarancyjny dokonywany jest podobnie jak odbiór końcowy.

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej. Wynik negatywny do potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.

Przed upływem okresu gwarancji zamawiający powinien zgłaszać wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanym pokryciu dachowym.

**11. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Rozliczenie pomiędzy zamawiającym a wykonawcą dokonane zostanie w oparciu o zasady zawarte w umowie, której wzór stanowi załącznik nr 7 do SIWZ.

Ostateczne rozliczenie umowy dokonywane jest po pozytywnym odbiorze pogwarancyjnym.

**12. PRZEPISY ZWIĄZANE**

1) Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami – „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót ‘’ - tom I część 3

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

3) PN-89/B-02361 – Pochylenia połaci dachowych

4) PN-80/B-10240 – Pokrycia dachowe z papy i powłok dachowych

Sporządził :

Zbigniew Białasik

Zastępca Kierownika ZKZL