

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

DOT. REMONT POKRYCIA DACHOWEGO BUDYNKU WIELORODZINNEGO  
W M. TRZĘSÓW, GM. GRĘBOCICE

### **A. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE**

OPRACOWAŁ: JÓZEF KOTT – INŻYNIER BUDOWNICTWA LĄDOWEGO

GŁOGÓW 2013

**REMONT POKRYCIA DACHOWEGO Z PAPY TERMOZGRZEWALNEJ:****1. WSTĘP****1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna „SST - 01.00.00 - Wymiana pokrycia dachu” określa zbiór wymagań dla wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem remontu istniejącego pokrycia dachu papą asfaltową na pokrycie papą termozgrzewalną połaci dachowej budynku wielorodzinnego w m. Trzęsów 18 wraz z wymianą obróbek blacharskich: wyłazu dachowego, rynien i rur spustowych oraz dociepleniem stropodachu - które stanowią składową część robót podstawowych przy wykonywaniu zadania pn.: „Remont pokrycia dachowego budynku wielorodzinnego w m. Trzęsów 18 ”

**1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej**

Niniejsza specyfikacja techniczna jest dokumentem podstawowym przy realizacji i odbiorze robót nią objętych i jest integralną częścią dokumentów przetargowych przy zlecaniu zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych i rozliczaniu robót.

**1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną****1.3.1. Zakres robót podstawowych objętych niniejszą specyfikacją :**

CPV 45261000 - pokrycie dachu papą zgrzewalną - 573,60 m<sup>2</sup>

CPV 45320000 - docieplenie granulem z wełny mineralnej stropodachu – 450 m<sup>2</sup>

Przedmiotowy zakres uwzględnia wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót wyszczególnionych w niniejszej specyfikacji technicznej i załączonym przedmiarze robót nr ZGK-01-01

**1.3.2. Prace towarzyszące i tymczasowe**

Dla zakresu robót opisanego w pkt. 1.3.1, prace o charakterze tymczasowym i towarzyszącym występuje jako transport pionowy materiałów z i na dach oraz przy demontażu / montażu rynien i rur spustowych.

**1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

**2. MATERIAŁY**

Materiały stosowane do wykonywania robót wyszczególnionych w niniejszej specyfikacji technicznej, powinny mieć między innymi:

- aprobaty techniczne, bądź produkowane zgodnie z normami;
- certyfikat lub deklarację zgodności z aprobatą techniczną lub z PN;
- certyfikat na znak bezpieczeństwa;
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania;

Sposób transportu i składowania materiałów papowych powinien być zgodny z warunkami

i wymaganiami podanymi przez producenta. Rolki pap należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących je przed zmiennymi warunkami atmosferycznymi, a przede wszystkim przed działaniem promieni słonecznych i zbyt mocnym nagrzewaniem, w odległości co najmniej 120 cm od grzejników. Rolki powinny być magazynowane w pozycji stojącej, w jednej warstwie.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót.

## **2.1. Rodzaje materiałów.**

2.5.1. – granulaty z wełny mineralnej

2.5.2. - emulsja (masa) asfaltowa gruntująca do gruntowania betonowego podłoża dachów użyć emulsji asfaltowej rozcieńczonej wodą, nie zawierającej lotnych rozpuszczalników organicznych ;

2.5.3. -papa podkładowa

papa zgrzewalna polimerowo-asfaltowa z asfaltu modyfikowanego elastomerem, na osnowie z włókniny poliestrowej, o właściwościach :

- mechanicznych przy rozciąganiu
- wzdłużnym min. 900 N
- poprzecznym min. 700 N
- gramatura osnowy min. 250 g/m<sup>2</sup>
- grubość min. 3 mm
- reakcja na ogień - min. kl. F, stopień rozprzestrzeniania ognia – NRO
- współczynnik oporu dyfuzyjnego - min.  $u = 20\ 000$

2.5.4. - papa wierzchniego krycia

papa zgrzewalna polimerowo-asfaltowa z asfaltu modyfikowanego elastomerem, na osnowie z włókniny poliestrowej, o właściwościach :

- mechanicznych przy rozciąganiu
- wzdłużnym min. 900 N
- poprzecznym min. 700 N
- gramatura osnowy min. 250 g/m<sup>2</sup>
- grubość min. 5,2 mm
- reakcja na ogień - min. kl. E, stopień rozprzestrzeniania ognia - NRO
- współczynnik oporu dyfuzyjnego - min.  $u = 20\ 000$

2.5.5. - klin dachowy trójkątny 10x10 cm, laminowany papą, z wełny mineralnej w wewnętrznych krawędziach utworzonych przez połąć dachu i ścianę attykowa lub komin, ułożyć listwy kliny dachowe o boku 10x10 cm, laminowane papą; mocowanie klinów do podłoża z papy podkładowej klejem bitumicznym przeznaczonym do mocowania płyt z wełny mineralnej;

2.5.6. - listwa dociskowa z blachy cynk.-tytan. gr. 0,7 mm

do mocowania papy wierzchniego krycia na pionowych ścianach kominów zastosować listwy dociskowe wykonane z blachy cynkowo-tytanowej o szer. min. 2 cm;

2.5.7. - kit trwale plastyczny lub masa szpachlowa bitumiczna do uszczelnień

2.5.8. -obróbki blacharskie

wszelkie obróbki blacharskie z blachy cynko-tytan. płaskiej gr. 0,7 mm;

2.5.9. rynny i rury spustowe

rynny z blachy cynko-tytan gr. 0,7 mm śred. 150 mm

rury spustowe z blachy cynko-tytan. gr. 0,7 mm śred. 120 mm

2.5.10. wyłaz dachowy na dachy płaskie /wg EN 1873:2005/,pokrycie płytą poliwęglanową z ramką wykonaną z aluminium malowana na RAL9010, zamknięcie zamkiem hakowym z ergonomicznym pochwycem, ograniczenie kąta otwarcia i utrzymanie w pozycji otwartej dwiema sprężynami gazowymi, na istniejącym cokole betonowym, o wym. 1,0m x 1,0m

### 3. SPRZĘT I TRANSPORT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i środków transportu podano w niniejszej specyfikacji technicznej i nakładach w załączonym przedmiarze robót

3.2. Warunki przechowywania i transportu pap zgrzewalnych należy stosować zgodnie z instrukcją firmowa opracowana przez producenta pap.

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

- palnik gazowy jednodyszowy z wężem o dług. min. 15,0 m;
- mały palnik gazowy do obróbek dekarских;
- butla z gazem technicznym propan-butan o ładunku 11 kg;
- wałek dociskowy z rolką silikonową;

3.4. Do cięcia blach obróbek blacharskich używać nożyc ręcznych lub mechanicznych wibracyjnych skokowych. Niedopuszczalne jest używanie elektronarzędzi wydzielających w czasie pracy energię cieplną (np. szlifierka kątowna).

3.4. Rusztowanie zewnętrzne ramowe lub dźwig z koszem montażowym stosować przy montażu obróbek blacharskich okapowych oraz rur spustowych na 4-kondygnacyjnym budynku. Dopuszczalne obciążenie pomostu w pojedynczym polu  $Q = 1,5 \text{ kN/m}^2$ .

3.5. Montaż oraz wytyczne eksploatacji rusztowań ramowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach PN-M-47900-3:1996 i PN-M-47900-2:1996.

## 4. WYKONYWANIE ROBÓT

### 4.1. Podłoże pod pokrycie

- po zerwaniu wszystkich warstw istniejącego pokrycia papowego oraz obróbek blacharskich ścianek attykowych i kołnierzy przy kominach oraz wdmuchaniu w przestrzeń stropodachu granulatu z wełny mineralnej , sprawdzić ilość i miejsca usytuowania przerw dylatacyjnych konstrukcyjnych i dylatacje termiczne gładzi;

#### **UWAGA.**

#### **WYKONAWCA DOSTARCZY ZAMAWIAJĄCEMU POTWIERDZENIE UTYLIZACJI ZERWANYCH WARSTW PAPY.**

- wszelkie ubytki w podłożu oraz zabetonowaniu otworów do wdmuchania granulatu z wełny mineralnej uzupełnić i wyrównać powierzchnie gładzi do takiego stopnia, by prześwit pomiędzy powierzchnią podłoża a łata kontrolna o długości 2.0 m nie był większy niż 5 mm;

- do uzupełnień i wyrównania powierzchni podłoża połaci dachów stosować szybkotwardniejącą zaprawę budowlaną przeznaczoną do napraw podłoży i podkładów z betonu. Grubość warstwy zaprawy powinna wynosić 5-30 mm;

- podłoże z gładzi cementowej powinno być oddzielone od wszystkich stałych elementów budynku szczelinami dylatacyjnymi o szerokości nie mniejszej niż 10 mm wypełnionymi kitem trwale plastycznym oraz podzielone na pola o boku 1,5 - 2,0 m;

- podłoże oraz powierzchnie ścian do których będą zgrzewane papy, po oczyszczeniu z kurzu i zanieczyszczeń, zagruntować emulsją asfaltową na bazie rozpuszczalnika wodnego min. w dwóch warstwach; podłoże może być wilgotne, jednak niedopuszczalne jest występowanie zastoin wody

#### **4.2. Pokrycie dwuwarstwowe z pap asfaltowych zgrzewalnych**

- prace z użyciem pap asfaltowych zgrzewalnych modyfikowanych można prowadzić w temperaturze nie niższej niż 0 st.C; nie należy wykonywać prac dekarских w przypadku mokrej powierzchni dachu, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze;

- w miejscach dylatacji konstrukcyjnej dachu, po obu stronach szczeliny dylatacyjnej zgrzać do podłoża betonowego pasek papy o szer. 25 - 30 cm docięty z papy podkładowej oraz uformować wygięcie (zakład) w kierunku szczeliny;

- jako podkładowa warstwę wodoszczelną należy zastosować papę asfaltową modyfikowaną na osnowie z włókny poliestrowej. Papę układać pasami równoległymi do okapu i zgrzewać do podłoża na całej powierzchni. Przed ułożeniem papy należy ją rozwinąć w miejscu, w którym będzie zgrzewana, a następnie po przymiarce (z uwzględnieniem zakładu) i ewentualnym koniecznym przycięciu, zwinąć ją z dwóch końców do środka. Miejsca zakładów na ułożonym wcześniej pasie papy (z którym łączona będzie rozwijana rolka) należy podgrzać palnikiem i wtopić posypkę na całej szerokości zakładu szpachelką. Papę układać na zakłady podłużne 10 cm i zakłady poprzeczne 12-15 cm. Papę podkładową przy okapach zakończyć ok. 5 cm przed krawędzią zagięcia obróbki blacharskiej pasa okapowego.

- miara jakości zgrzewu jest wypływ masy asfaltowej o szerokości 0,5-1 cm na całej długości zgrzewu. W przypadku gdy wypływ nie pojawi się samoistnie wzdłuż brzoju rolki, należy docisnąć zakład wałkiem z silikonową rolką.

- wierzchnia warstwę wodoszczelną wykonać z papy asfaltowej modyfikowanej na osnowie z włókny poliestrowej. Papę należy zgrzewać na całej powierzchni do papy podkładowej. Zakłady podłużne papy 8 cm, poprzeczne 15 cm. Sposób układania i zgrzewania jak dla papy podkładowej. Papę nawierzchniową przy okapach zakończyć ok. 1 cm przed krawędzią zagięcia obróbki blacharskiej pasa okapowego.

- w poszczególnych warstwach pokrycia, arkusze papy powinny być przesunięte względem siebie przy kryciu dwuwarstwowym o 1/2 szerokości arkusza;

#### **4.3. Wykonywanie obróbek dachowych z pap zgrzewalnych**

- do wykonania obróbek kątowych ścianek attykowych i kominów oraz wyłazu dachowego, należy stosować wyłącznie papy asfaltowe modyfikowane zgrzewalne, na osnowie z włókny poliestrowej, w układzie dwuwarstwowym;

- po ułożeniu wodoszczelnej warstwy podkładowej na połaciach dachów, w kątowych narożach zastosować kliny dachowe o przekroju trójkątnym 10x10 cm, z wełny mineralnej twardej o wym. 10x10 cm laminowanego papą; kliny dachowe mocować do zagruntowanego podłoża odpowiednim klejem bitumicznym (do przyklejania wełny mineralnej);

- po zamontowaniu klinów dachowych, zgrzać papę podkładową obróbki w pasie o takiej szerokości, by zakład papy podkładowej poza klinem, zarówno na połaci dachowej jak i na ścianie pionowej wynosił min. 10 cm;

- w dalszej kolejności zgrzać papę wierzchniego krycia na połaci w ten sposób, by arkusz papy wierzchniej warstwy przylegał do dolnej krawędzi klina dachowego, co zapewni zakład na papie podkładowej obróbki o szer. min. 10 cm;

- papę nawierzchniową obróbek kątowych zgrzewać pasami papy o takiej szerokości, by krawędzie

boczne tych pasów były wyprowadzone ok. 10 cm poza krawędzie papy podkładowej obróbek;

- na pionowych powierzchniach ścianek attykowych , cokołu wyłazu dachowego i kominów, nawierzchniową obróbkę papową należy wyprowadzić na górę ściany attyki i cokołu wyłazu z zakładem min. 10 cm a pod kominy dodatkowo przymocować listwą dociskową szer. min. 2 cm z blachy gr. min. 0,7 mm. Odległość pomiędzy punktami zamocowań ok. 25 cm. Jako łączniki mocujące stosować kołki rozporowe z wkrętami uzbrojonymi w rozety do maskowania łbów wkrętów lub gwoździe dekarские z podkładka EPDM wbijane w kołki rozporowe. Styk listwy ze ścianą wypełnić od góry kitem trwaleplastycznym.

#### 4.4. Obróbki blacharskie

- mocowanie pasów okapowych z kapinosem w rozstawie podłużnym do 500 mm w dwóch rzędach mijankowo;

- krawędzie boczne obrócić blachą z odgięciem pionowym na wys. min. 5 cm powyżej wierzchniej warstwy pokrycia papowego;

- obróbki pokrycia ścianek attykowych, na poziomej obróbce z papy, mocować za pomocą klamer z płaskownika ocynkowanego 4x 40 mm , przytwierdzanych do konstrukcji ścianek w rozstawie max. 40 cm kołkami rozporowymi. Klamry należy tak wyprofilować, by płaszczyzny poziome obróbek po zamocowaniu, tworzyły spadek min. 2% w kierunku połaci dachowych. Odgięcia pionowe tych obróbek po obu stronach krawędzi murów, winny wystawać na odległość min. 3 cm poza płaszczyznę ścian, a wysokość odgięć winna wynosić min. 5 cm

- obróbki blacharskie należy wykonać zgodnie z PN-61/B-10245; 4.6.

#### Rynny

- uchwyty do rynien typ Uk/o/150 mocować do istniejących gzymsów betonowych w rozstawie co 500 mm, z wyregulowaniem spadków podłużnych; uchwyty osadzać po zamontowaniu obróbek gzymsowych;

- spadek rynien w kierunku rur spustowych 0,5 %;

- rynny wykonać z blachy cynko-tytan. gr. 0,7 mm; zewnętrzna krawędź rynien powinna być położona o 2 cm niżej niż krawędź wewnętrzna;

- rynny powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy (ok. 2000 mm) i składane w elementy wieloczłonowe; łączenie członów w złączach poziomych na zakład w kierunku spływu, o szerokości 40 mm; złącza lutowane na całej ich długości.

- rynny i rury spustowe powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 612:1999 i PN-61/B-10245 pkt. 2.6 i 2.7 normy;

- uchwyty do rynien i rur spustowych powinny odpowiadać wymaganiom PN-EN 1462:2001, PN-B-94701:1999 i PN-B-94702:1999 normy;

- wyłaz dachowy o wym. 1,0m x 1,0m wg załącznika do niniejszej ST

## 5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji.

Kontrola wykonania podkładów betonowych pod pokrycie z pap zgrzewalnych powinna być przeprowadzona przez Inspektora nadzoru przed przystąpieniem do wykonania pokrycia, zgodnie

z wymaganiami normy PN-80/B-10240 pkt. 3.2.3.

Kontrola wykonania pokrycia i obróbek blacharskich

- kontrola wykonania pokrycia i obróbek blacharskich polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z powołanymi normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzana jest przez Inspektora nadzoru :

a/ w odniesieniu do prac zanikających - podczas wykonywania prac pokrywczych;

b/ w odniesieniu do właściwości całego pokrycia - po zakończeniu prac pokrywczych;

Uznaje się, że badania dały wynik pozytywny jeśli wszystkie właściwości materiałów i robót w zakresie podkładu, pokrycia i obróbek są zgodne z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej, norm przedmiotowych, aprobat technicznych i instrukcji montażu producentów.

## 6. OBMIAR ROBÓT

Pokrycia dachów oblicza się w m<sup>2</sup> powierzchni ich połaci, bez doliczania zakładów, rąbków, nakładek, kołnierzy itp. i bez potrącenia powierzchni niepokrytych zajętych przez podstęgi wentylacyjne, itp., jeśli każda z nich jest mniejsza niż 1 m<sup>2</sup>.

Powierzchnie połaci oblicza się według powierzchni figur geometrycznych, utworzonych przez linie ograniczające połacie.

Dla obróbek z papy, jednostka obmiarowa jest 1 m wykonanych elementów, przyjmując długości po zewnętrznej krawędzi, bez uwzględniania zakładów.

Dla obróbek blacharskich montowanych z arkuszy blach, jednostka obmiarowa jest ich powierzchnia mierzona w rozwinięciu bez uwzględniania zakładów, a dla rur spustowych montowanych z gotowych prefabrykatów - jednostka obmiarowa jest 1 m wykonanych elementów, przyjmując długości po zewnętrznej krawędzi, bez uwzględniania zakładów, a dla rur spustowych największą długość od spodu kolanka do wierzchu rynny.

Ilość robót określa się na podstawie przedmiaru robót, z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## 7. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Roboty pokrywcze jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.

7.2. Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie :

- podkładu

- jakości zastosowanych materiałów

- dokładności wykonania obróbek i ich połączenia z pokryciem, podkładem i urządzeniami odwadniającymi;

Sprawdzenie prawidłowości wykonania pokrycia odbywać się będzie zgodnie z postanowieniami pkt. 4.3.4. normy PN-80/B-10240.

Sprawdzenie prawidłowości spadków i szczelności pokrycia należy przeprowadzić głównie w miejscach narażonych na zatrzymywanie się wody (np. koryta, załamania, miejsca styku ze ścianami, kominami). Jeżeli nie ma warunków, aby sprawdzenie to przeprowadzić po deszczu,

należy wybrane miejsca poddawać działaniu strumienia wody przez okres nie krótszy niż 15 minut i obserwować czy spływająca woda nie zatrzymuje się na powierzchni pokrycia. Stwierdzone usterki należy oznaczyć w sposób umożliwiający ich odszukanie po wyschnięciu pokrycia.

Sprawdzenie rynien polega na stwierdzeniu zgodności ich wykonania, tj.: uchwytów, denek i wpustów rynnowych oraz połączeń poszczególnych odcinków rynien i dylatacji. Należy także sprawdzić szczelność rynien i ich spadki. Sprawdzenie to zaleca się wykonać poprzez nalanie wody do rynien.

Sprawdzenie rur spustowych dotyczy połączeń w szwach pionowych i poziomych, umocowań rur w uchwytach, braku odchyłań rur od prostoliniowości i kierunku pionowego; należy też sprawdzić, czy rury nie mają dziur i pęknięć.

## 8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

8.1. Ogólne wymagania w zakresie podstawy płatności zgodnie z zapisami umownymi ,tj.

- po protokólnym bezustekowym odbiorze końcowym przedmiotowego zadania przez Zamawiającego ,
- w terminie 21 dni licząc od dnia wpływu do Zamawiającego prawidłowo wystawnionej faktury VAT.

## 9. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 9.1. Normy

- PN-B-02361:1999 Pochylenia połaci dachowych.
- PN-80/B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-EN ISO 11600:2004 Konstrukcje budowlane. Wyroby do uszczelniania. Klasyfikacja i wymagania dotyczące kitów.
- PN-B-30152:1997 Kity budowlane kauczukowe i asfaltowo - kauczukowe uszczelniające.
- PN-B-24002:1997 Asfaltowa emulsja anionowa.
- PN-EN 13707:2006 Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby asfaltowe na osnowie do pokryć dachowych. Definicje i właściwości.
- PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-94701:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych.
- PN-EN 1462:2001 Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.
- PN-EN 612:1999 Rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania.
- PN-B-94702:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.
- EN 1873:2005 Wyłazy dachowe na dachy płaskie.

### 9.2. Przepisy

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych - część C : zabezpieczenie i izolacje, zeszyt 1 : Pokrycia dachowe. Wydanie ITB W-wa 2004 r.

10. ZAŁĄCZNIKI:

- Wyłazy dachowe
- Przedmiar robót nr ZGK-01-01