

ST – 09 CPV 45261 – krycie dachów, CPV 45321- izolacje cieplne

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST-09) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie ocieplenia i pokrycia dachu, które zostaną wykonane dla kontraktu: **„Modernizacja i rozbudowa rozdzielni głównej NN na SUW 1 –go Maja 8 w Raciborzu wraz z systemem wizualizacji”**

1.2. Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna (ST – 09) jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej ST obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich

robót związanych z ociepleniem i pokryciem dachu do wykonania w niniejszym kontrakcie.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST obejmują Roboty ujęte w dokumentacji projektowej dla kontraktu pn. :

„Modernizacja i rozbudowa rozdzielni głównej NN na SUW 1 –go Maja 8 w Raciborzu wraz z systemem wizualizacji” której zestawienie zamieszczono w ST - 00 „Wymagania Ogólne”.

Zakres rzeczowy robót objętych specyfikacją:

- Ocieplenie dachu płytami ze styropianu
- Pokrycie papą
- Wykonanie obróbek blacharskich oraz oraz orynnowania

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST - 00 "Wymagania ogólne".

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, ich zgodność z przedmiarem robót, ich zgodność z ST „Wymagania ogólne. Kod CPV 45443, CPV 45321 i poleceniami inspektora nadzoru.

UWAGA! Pierwszeństwo przed dokumentacją projektową ma obmiar z natury. Wszelkie następstwa błędnych wymiarów drzwi obciążają wykonawcę.

2. MATERIAŁY

2.1. Materiały – wymagania ogólne

Wymagania ogólne dla materiałów podano w ST – 00 „Wymagania ogólne”. Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót posadzkowych i okładzinowych.

2.2. Materiały – wymagania szczegółowe

- Zaprawa klejowa do klejenia płyt styropianowych mrozo- i wodoodporna, o dużej przepuszczalności i przyczepności. Musi posiadać Aprobatę techniczną ITB.
- Płyty styropianowe nierozprzestrzeniające ognia wg PN-B-20132:2005, jednostronnie laminowane EPS 100 -038 (dach/podłoga), max $\lambda = 0,04$ W/mK o orientacyjnej gęstości objętościowej 20 kg/m^3 i grubości 10cm. Płyty o formacie 1000x500mm powinny posiadać barwę granulek styropianowych wstępnie spienionych, dopuszcza się występowanie wgniotów i miejscowych uszkodzeń o głębokości do 5mm. Łączna powierzchnia wad nie może przekraczać 50 cm^2 , a powierzchnia największej dopuszczalnej wady 10 cm^2 . Producent powinien dołączyć deklaracje zgodności z posiadanym atestem PN-B 20132:2005.
- Łączniki mechaniczne z tworzywa sztucznego proste luz z poszerzoną strefą rozporową.
- Papa podkładowa – asfaltowa o gramaturze min. 500 g/m^2 , niełamiwa, odporna na wysokie temperatury.
- Papa termozgrzewalna polimerowo-asfaltowa, modyfikowana SBS, wykonana na osnowie z włókniny poliestrowej gr. 5,5mm, przeznaczona do pokryć dachowych wierzchniego krycia.
- Obróbki blacharskie z blachy stalowej powlekanej gr. 0,55mm.

3. SPRZĘT

- Pokrycie dachu można wykonać ręcznie przy użyciu palnika gazowego jednodyszowego do pokryć dachów papą termozgrzewalną lub przy użyciu innego podobnego sprzętu.
- Obróbki blacharskie wykonuje się sprzętem odpowiednim do tego typu prac: nożyce do blachy, giętarka do blachy, obcegi do blachy, młotek gumowy, młotek ślusarski, wkrętarka, poziomnice

4. TRANSPORT

- Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zapewniającymi ochronę przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi, zgodnie z wymaganiami producenta. Materiały muszą być zabezpieczone przed przesuwaniem oraz zsunieciem się ze środka transportu. Nie mogą stanowić zagrożenia dla użytkowników ruchu drogowego. Rolki papy powinny być po środku owinięte paskiem papieru szerokości co najmniej 20 cm i związane drutem grubości co najmniej 0,5 mm lub sznurkiem. Na każdej rolce papy powinna być umieszczona nalepka z podstawowymi danymi określonymi w normie i świadectwie. Rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących przed zawilgoceniem i działaniem promieni słonecznych, w odległości co najmniej 120 cm od grzejników.
- Styropian przewozić w fabrycznych opakowaniach samochodami skrzyniowymi.
- Obróbki blacharskie dostarczyć gotowe na budowę.
- Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-0 „Wymagania ogólne”

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST – 00 Wymagania ogólne.

5.2. Wymagania szczegółowe

- Przed przystąpieniem do robót dociepleniowych i pokrywczych należy wykonać wszystkie prace naprawcze i towarzyszące: rozbiórki, wyrównanie podłoża
- Podłoża pod pokrycia z papy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w normie PN-80/B-10240, w przypadku zaś podłoży nie ujętych w tej normie, wymaganiom podanym w aprobatkach technicznych. Powierzchnia podłoża powinna być równa, prześwit pomiędzy powierzchnią podłoża łąką kontrolną o długości 2 m nie może być większy niż 5 mm. Krawędzie, naroża oraz styki podłoża z pionowymi płaszczyznami elementów ponaddachowych należy zaokrąglić łukiem o promieniu nie mniejszym niż 3 cm lub złągodzić za pomocą skosu albo listwy o przekroju trójkątnym.
- Przed murami kominowymi lub innymi elementami wystającymi ponad dach należy – od strony kalenicy – wykonać odboje o górnej krawędzi nachylonej przeciwnie do spadku połaci dachowej.
- Podłoża z płyt ze styropianu Płyty twarde ze styropianu należy przymocować do płyt betonowych dachu w sposób mechaniczny lub przykleić lepikiem asfaltowym bez wypełniaczy lub innymi masami klejowymi dopuszczonymi do stosowania w budownictwie. Płyty zamocować dodatkowo dyblami teleskopowymi w ilości 3 szt/m². W miejscach przenikania się połaci z murkami ułożyć izolację styropianową.
- Do wykonania pokryć dachowych można przystąpić: po sprawdzeniu zgodności wykonania podłoża i podkładu z dokumentacją projektową oraz wymaganiami szczegółowymi dla danego rodzaju podłoża, po zakończeniu robót budowlanych wykonanych na powierzchni połaci, na przykład : tynkowaniu kominów, wyprowadzaniu wywiewek kanalizacyjnych, tynkowaniu powierzchni pionowych, na które będą wprowadzane (wywijane) warstwy pokrycia papowego, osadzeniu listew lub klocków do obróbek blacharskich, uchwytów rynnowych (rynhaków) itp., z wyjątkiem robót, które ze względów technologicznych powinny być wykonane w trakcie układania pokrycia papowego lub po jego całkowitym zakończeniu, po sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową materiałów pokrywczych i sprzętu do wykonywania pokryć papowych.
- Pokrycie z dwóch warstw papy asfaltowej zgrzewalnej może być wykonywane na połaciach dachowych o pochyleniu zgodnym z podanym w PN-99/B-02361, tzn. od 1%-20%.
- Papa asfaltowa zgrzewalna jest przeznaczona do przyklejania do podłoża oraz sklejanie dwóch jej warstw metodą zgrzewania tj. przez podgrzewanie spodniej powierzchni papy płomieniem palnika gazowego do nadtopienia masy powłokowej.
- Przy przyklejaniu pap zgrzewalnych za pomocą palnika na gaz propan butan należy przestrzegać następujących zasad: palnik powinien być ustawiony w taki sposób, aby jednocześnie podgrzewał podłoże i wstęgę papy od strony przekładki antyadhezyjnej. Jedynym wyjątkiem jest klejenie papy na powierzchni płyty warstwowej z rdzeniem styropianowym, kiedy nie dopuszcza się ogrzewania podłoża. W celu uniknięcia zniszczenia papy działanie płomienia powinno być krótkotrwałe, a płomień palnika powinien ciągle być przemieszczany w miarę nadtopiania masy powłokowej,
- niedopuszczalne jest miejscowe nagrzewanie papy, prowadzące do nadmiernego spływu masy asfaltowej lub jej zapalenia,
- fragment wstęgi papy z nadtopioną powłoką asfaltową należy natychmiast docisnąć do ogrzewanego podłoża walcem o długości równej szerokości pasma papy.
- Obróbki blacharskie z blachy stalowej i stalowej ocynkowanej o grubości od 0,5mm do 0,6mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od –15oC. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

- Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.
- W dachach (stropodachach) z odwodnieniem zewnętrznym w warstwach przekrycia powinny być osadzone uchwyty rynnowe (rynunki) o wyregulowanym spadku podłużnym.
- Rynny i rury spustowe z blachy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 612:1999, uchwyty zaś do rynien i rur spustowych wymaganiom PN-EN 1462:2001, PN-B-94701:1999 i PN-B-94702:1999.
- Rynny i rury spustowe z blachy tytanowo cynkowej powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w element wielocłonowe, łączone w złączach poziomych i pionowych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości, mocowanie do uchwyty, rozstawionych w odstępach nie większych niż 50 cm, rynny powinny mieć wlutowane wpusty do rur spustowych. Mocowanie do ścian uchwyty, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3m w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach. Rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury żeliwnej na głębokość kielicha.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne

- Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz wymaganiami podanymi w przytoczonych normach i niniejszej specyfikacji.
- Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.
- Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST 00 Wymagania ogólne.

6.2. Kontrola podkładów pod pokrycia powinna być przeprowadzona przez Inspektora nadzoru przed przystąpieniem do wykonania pokrycia z papy.

6.3. Kontrola wykonania pokryć

- Kontrola wykonania pokryć polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z powołanymi normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzana jest przez Inspektora nadzoru:
 - w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) – podczas wykonywania prac pokrywczych,
 - w odniesieniu do właściwości całego pokrycia (kontrola końcowa) – po zakończeniu prac pokrywczych.

6.4. Pokrycia papowe

- Kontrola międzyoperacyjna pokryć papowych polega na bieżącym sprawdzeniu zgodności wykonywanych prac z wymaganiami niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej.
- Kontrola końcowa wykonania pokryć papowych polega na sprawdzeniu wykonania z projektem oraz wymaganiami specyfikacji. Kontrolę przeprowadza się w sposób podany w normie PN-98/B-10240 pkt.4.
- Uznaje się, że badania dały wynik pozytywny gdy wszystkie właściwości materiałów i pokrycia dachowego są zgodne z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej lub aprobaty technicznej albo wymaganiami norm przedmiotowych.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarową jest:

- dla robót – Krycie dachu papą – m² powierzchni dachu,
- dla robót – Obróbki blacharskie oraz Rynny i rury spustowe – 1 m wykonanych rynien lub rur spustowych.
- Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.
- Z powierzchni dachu nie potrąca się urządzeń obcych, jak np. wywiewki itp. o ile powierzchnia każdego nie przekracza 0,5m².

8. ODBIÓR ROBÓT

- Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2 oraz czynności wyszczególnienie w punkcie 5. Roboty podlegają odbiorowi wg procedur jak dla odbioru końcowego.

8.1. Odbiór podłoża

- Badania podłoża należy przeprowadzić w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do pokrycia połaci dachowych.

- Sprawdzenie równości powierzchni podłoża należy przeprowadzić za pomocą łaty kontrolnej o długości 2m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a latą nie powinien przekroczyć 5mm.
- 8.2. Roboty pokrywcze, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzić dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony. Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie: podłoża, jakości zastosowanych materiałów, dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia, dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączeń z pokryciem.
- Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.
 - Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robót, po deszczu.
- Podstawę do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty: dokumentacja projektowa i dokumentacja powykonawcza, dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia, zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów, protokoły odbioru materiałów i wyrobów, które powinny zawierać: zestawienie wyników badań międzyoperacyjnych i końcowych, stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót pokrywczych z dokumentacją, spis dokumentacji przekazywanej inwestorowi..
- 8.3. Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.
- 8.4. Odbiór pokrycia z papy
- Sprawdzenie przyklejenia papy do podłoża oraz papy do papy należy przeprowadzić przez nacięcie i odrywanie paska papy szerokości nie większej niż 5 cm, z tym że pasek papy należy naciąć nad miejscem przyklejenia papy.
 - Sprawdzenie szerokości zakładów papy należy dokonać w krakcie odbiorów częściowych i końcowych przez pomiar szerokości zakładów w trzech dowolnych miejscach na każde 100m².
- 8.5. Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować:
- Sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych.
 - Sprawdzenie mocowania elementów do deskowania lub ścian.
 - Sprawdzenie prawidłowości spadków rynien.
 - Sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z przewodami kanalizacyjnym. Rury spustowe powinny być montowane po sprawdzeniu drążności przewodów kanalizacyjnych.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady i wymagania dotyczące płatności za wykonane roboty podano w ST - 00 „Wymagania Ogólne”.

- Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7 oraz wg zasad przedstawionych w Specyfikacji Ogólnej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy:

- PN-B-02361:1999 Pochylenia połaci dachowych.
- PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
- PN-74/B-24620 Lepik asfaltowy stosowany na zimno.
- PN-74/B-24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania.
- PN-B-24625:1998 Lepik asfaltowy i asfaltowo polimerowy z wypełniaczami stosowanymi na gorąco.
- PN-91/B-27618 Papa asfaltowa na osnowie zdwojonej przesywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego.
- PN-92/B-27619 Papa asfaltowa na folii lub taśmie aluminiowej.
- PN061/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-80/B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-94701:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych.
- PN-EN 1452:2001 Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.
- PN-EN 612:1999 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania.
- PN-B-94702:1999 Dach. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – część O : zabezpieczenia i izolacje, zeszyt 1: Pokrycia dachowe, wydanie ITB Warszawa 2004r.