

Specyfikacja techniczna-szczegółowa wykonania i odbioru robót budowlanych

1. Część ogólna

Remont pokrycia dachowego nad budynkiem mieszkalnym, wielorodzinnym z częścią usługową, Wieszowa, ulica Bytomska 52 –

Kody CPV :

- 45111300-1- roboty rozbiórkowe
- 45262520-2- roboty murarskie
- 45410000-4- roboty tynkarskie
- 45261210-9- roboty pokrywowe na dachu
- 45260000-7- roboty blacharskie, rynny i rury spustowe
- 45312310-3- instalacja odgromowa
- 90512000-9- usunięcie i wywóz gruzu

Przyjęta technologia wykonania :

- rozbiórka kominów w części ponad dachem
 - demontaż wyłazów dachowych
 - rozebranie obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych
 - wymurowanie nowych kominów w części ponad dachem
 - wymurowanie ogniomuru od strony sąsiedniego budynku
 - wykonanie warstwy zbrojonej wraz z malowaniem farbą emulsyjną tynków kominów wykonanych z kształtek kominowych
 - wykonanie spadków z zaprawy cementowej pod obróbki blacharskie na ogniomurach
 - osadzenie nowych włazów dachowych kompletnych
 - rozebranie wszystkich warstw papy na dachu
 - wymiana zniszczonej części deskowania i elementów konstrukcji więźby dachowej
 - pokrycie dwuwarstwowe z papy termozgrzewalnej podkładowej i wierzchniego krycia
 - montaż obróbek blacharskich z blachy ocynkowanej powlekanej
 - montaż nasad wentylacyjnych stalowych
 - montaż rynien o przekroju 125 mm i rur spustowych o przekroju 110 mm z blachy cynkowej
 - usunięcie i wywóz gruzu
 - montaż nowej instalacji odgromowej na dachu wraz z zwodami pionowymi i uziomami
 - wykonanie badania całej instalacji odgromowej
- Plac budowy będą stanowiły w.w. dach i plac od strony wejść do budynku.

Nie przewiduje się robót towarzyszących ani specjalnych.

Zakres odpowiedzialności wykonawcy określa zakres robót j.w.

Dokumenty odniesienia stanowią :

- a) przedmiar robót i kosztorys inwestorski
- b) projekt architektoniczno- budowlany
- c) dziennik budowy i książka obmiarów powykonawczych
- d) protokół odbioru technicznego
- e) dokumenty dopuszczające do zastosowania odpowiednie materiały budowlane t.j. wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną

2. Wymagania dotyczące właściwości materiałów

2.1. Roboty dekarские :

- a) papa termozgrzewalna wierzchniego krycia Broof (T1) - papa otrzymana przez odpowiednie pokrycie impregnowanej włókniny poliestrowej specjalną masą elastomerobitumu i wypełniaczy, siła zrywająca ze wszystkich kierunków co najmniej 800 N, wydłużenie przy zrywaniu we wszystkich kierunkach nie mniej niż 40 %, grubość papy wierzchniego krycia 5,20 mm, rodzaj masy : elastomerobitum+ wypełniacze, rodzaj i gramatura osnowy : włóknina poliestrowa 250 [g/m²], rodzaj posypki: gruboziarnisty

łupek naturalny, zakres elastyczności: od -25 do +100 st. C, waga 1 m²: 6,20 kg, kolor posypki szary

- b) papa termozgrzewalna podkładowa- impregnowana tkanina szklana pokryta specjalną mieszaniną bitumu oksydacyjnego i wypełniaczy. Wierzchnia warstwa wstęgi pokryta jest drobnoziarnistą posypką talkową, spodnia zaś zabezpieczona polietylenową folią przekładkową. Grubość 4,00 mm, rodzaj masy bitum oksydacyjny+ wypełniacze, wytrzymałość na rozciągania podłużne i poprzeczne >1000 N, wydłużenie względne >2%, waga 1 m² 5,2 kg.
- c) kliny z ciętego styropianu twardości EPS 100-040 lub kliny drewniane i łaty z drewna sosnowego, impregnowane
- d) środek zawierający asfalty okosydowane modyfikowane kauczukiem zgodny z PN-98/B-24620
- e) masa klejąca na zimno, złożona z asfaltów/ bitumów. Zawartość części rozpuszczalnych środka wiążącego w % wagowo < 15, temperatura mięknięcia ciał stałych 90 st. C.
- f) wyłaz dachowy indywidualny, stalowy, z zintegrowanym kołnierzem, z kompletem śrub montażowych, uszczelki itp.

2.2. Montaż obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych

- a) blacha ocynkowana powlekana gr. 0,50- 0,55 mm, arkusze o wymiarach 1000x2000 mm lub 1250x2000 mm
- b) rynny i rury spustowe z blachy cynkowo- tytanowej gr. 0,60 mm. Rynny półokrągłe o średnicy 125 mm, rury spustowe okrągłe o średnicy 110 mm.
- c) wywietrzniki wentylacyjne, stalowe
- d) deski okapowe, z drewna sosnowego, impregnowane trójfunkcyjnie (p.grzybom, p.owadom i p. ogniowo). Wilgotność drewna do 18 %.

2.3. Roboty murarskie i tynkowe

- a) cegła budowlana pełna klasy 15 wg. PN-B-12050:1996, wymiar 250x120x65 mm, nasiąkliwość nie powinna być większa od 16%, wytrzymałość na ściskanie 15 MPa
 - b) zaprawa cementowo-wapienna klasy M7, wytrzymałość na ściskanie min 7 MPa, wytrzymałość na zginanie min 2,5 MPa, gęstość zaprawy w stanie suchym 1,6 kg/dm³
 - c) zaprawa murarska cementowa
 - d) zaprawa tynkarska cementowo-wapienna o przyczepności min 0,5 MPa, gęstość zaprawy w stanie suchym 1,6 kg/dm³, wytrzymałość na ściskanie min 4 MPa, wytrzymałość na zginanie min 1,7 MPa
 - e) siatka z włókna szklanego o gramaturze 145 g/m² ciepła min. 0,039 [W/mK]
 - f) cementowa zaprawa klejąca do wykonania warstwy zbrojonej o zwiększonej przyczepności, mrozo i wodoodporna, przyczepność do betonu min. 0,6 MPa, przyczepność do styropianu min. 0,1 MPa, odporność na temperatury od -20 st. C do +60 st. C
 - g) wełna mineralna gr. 5 cm, współczynnik przewodzenia
 - h) farba emulsyjna zewnętrzna, odporna na ścieranie mrozo i wodoodporna, w kolorze szarym
 - i) przewody ceramiczne dymowe o średnicy 200 mm. W.w. wykonane jako cienkościenne rury wewnętrzne z wysokouszlachetnionej ceramiki, odporne na zmiany temperatury i kwasy. Posiadają złącza „na zakładkę” (łączone na kit kwasoodporny).
 - j) cegła klinkierowa o wymiarach 250x120x65 mm, pełna, klasa wytrzymałości na ściskanie 35 MPa, nasiąkliwość nie większa niż 6%, mrozoodporna, faktura lica gładka, kolor naturalny
 - k) gotowa zaprawa do klinkieru o wytrzymałości na ściskanie min. 7 MPa, wytrzymałość na zginanie min. 2,5 MPa, gęstość zaprawy w stanie suchym 1,6 kg/dm³
- ## 2.4. Wymiana instalacji odgromowej
- a) drut stalowy Fe/Zn o przekroju min. 8 mm (zgodnie z PN-86/E-05003/01)
 - b) bednarka Fe/Zn 25x4 mm jako przewód uziemiający
 - c) bednarka Fe/Zn 30x4 mm jako uziom otokowy
 - d) wsporniki dachowe klejone do pokrycia papowego
 - e) złącza uniwersalne, złącza kontrolne

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

Do wykonania remontu dachów należy stosować :

- szczotki dekarские włosiane
- lutownice
- giętarek, nożyce i prościarki do blachy
- palnik wielodyszowy
- kielnie i pace murarskie
- rusztowania i pomosty robocze

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez kierownika budowy i inspektora nadzoru. Należy używać takiego sprzętu, który nie wpłynie niekorzystnie na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

4. Wymagania dotyczące transportu

Transport materiałów do wykonania remontu dachów nie wymaga specjalnych środków i urządzeń. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich uszkodzenie. Materiały podczas transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem się lub utratą stateczności, układane i przewożone zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót

5.1. Roboty dekarские :

- a) papę należy przyklejać pasami równoległymi do okapu
- b) papa powinna być wywinęta na wystające pionowe elementy budynku na wysokość co najmniej 15 cm i powinna być zabezpieczona przed zsuwaniem się. W miejscach wywinęć papy na w.w. elementy zastosować kliny drewniane lub styropianowe.
- c) za ścianami kominów zastosować kliny- odbojnice, ze spadkami wykonanymi w ten sposób aby odprowadzić wodę opadową poza komin
- d) papę wierzchniego krycia układać za pomocą zgrzewania z wykorzystaniem otwartego płomienia. Papę ułożyć tak aby uzyskać tzw. „wypływ”.
- e) szerokość zakładów w każdej warstwie powinna wynosić co najmniej 10 cm, a kierunek zakładów powinien być zgodny z kierunkiem połaci dachowej. Zakłady poprzeczne górnej warstwy pokrycia powinny być przesunięte o 1/2 szerokości arkusza w stosunku do zakładów w warstwie dolnej.
- f) przy kryciu papą termozgrzewalną zastosować 1 komin odpowietrzający na powierzchnię 60,0 m²
- g) roboty dekarские należy prowadzić w temperaturze nie niższej niż +5 st.C, w okresie pogody bezdeszczowej
- h) przed przystąpieniem do prac renowacyjnych dokonać niezbędnych napraw pokrycia poprzez zlikwidowanie pęcherzy, wybrzuszeń i mechanicznych uszkodzeń

5.2. Montaż obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych

- a) przedmiotowe obróbki blacharskie można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej niż od –15 st.C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.
- b) rynny powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wielocłonowe. Łączone w złączach poziomych na zakład szerokości 40 mm, złącza powinny być lutowane na całej długości. Mocowane do uchwyty, rozstawionych w odstępach nie większych niż 50 cm. Rynny powinny mieć wlutowane wpusty do rur spustowych.

- c) rury powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wielocłonowe. Łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych na zakład szerokości 40 mm, złącza powinny być lutowane na całej długości
- d) wymieniane obróbki blacharskie montować na rąbek podwójny, stojący, mały oraz zamocować mechanicznie kołkami montażowymi z uszczelką na głębokość min. 5 cm
- e) rynny powinny wystawać poza zakończenie połaci dachowej nie mniej niż $\frac{1}{2}$ i nie więcej niż $\frac{2}{3}$ swej szerokości, tak aby spływająca woda zawsze do nich trafiała
- f) rynny montować ze spadkiem 0,3 % t.j. 3,00 mm na 1,0 m długości w kierunku rury spustowej. Rozstaw haków rynnowych co 50,0 cm, haki mocowane do deski czołowej
- g) rury spustowe mocować do ściany za pomocą uchwytów o rozstawie co 2,0 m. Rury wprowadzić do kanalizacji deszczowej.
- h) przejścia przez przegrody poziome płyt konstrukcyjnych monolitycznych powinny być dylatowane warstwą poślizgową z taśm pianki PUR lub taśm styropianowych i uszczelniane po obwodzie kitami bitumicznymi elastycznymi przed wnikaniem wody opadowej w szczelinę dylatacyjną.

5.3. Roboty murarskie i tynkowe

- a) kominy, w części powyżej dachu, przemurować na zaprawie cementowej lub gotowej specjalnej zaprawie do wymurowań klinkierowych. Spoiny poziome grubości 10-12 mm. Spoiny pionowe wykonać rozprowadzając zaprawę na powierzchni bocznej.
- b) ściany kominów wyczyścić specjalnym środkiem zawierającym kwas nieorganiczny
- c) udrożnić, odgruzować i uszczelnić zaprawą cementową przewody kominowe poniżej części przemurowywanych
- d) kominy wykonane z kształtek systemowych otynkować, w części powyżej dachu, poprzez wykonanie tzw. „warstwy zbrojącej” składającej się z siatki z włókna szklanego zatopionej w zaprawę klejową. W.w. pomalować farbą emulsyjną.

5.4. Wymiana instalacji odgromowej

- a) trasa instalacji odgromowej powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta, i dostępna dla prawidłowej konserwacji oraz remontów. Wskazane jest aby przebiegała w liniach poziomych i pionowych
- b) konstrukcje wsporcze i uchwyty przewidziane do ułożenia na nich instalacji odgromowej, bez względu na rodzaj instalacji, powinny być zamocowane do podłoża w sposób trwały (wsporniki pod instalację odgromową wklejane), uwzględniając warunki lokalne i technologiczne, w jakich dana instalacja będzie pracować, oraz sam rodzaj instalacji.
- c) na przygotowanej trasie należy zamontować uchwyty. Odległości od uchwytów nie powinny być większe od 1,0 m. Rozstawienie uchwytów powinno być takie aby odległości między nimi ze względów estetycznych były jednakowe, uchwyty między innymi znajdowały się w pobliżu sprzętu i osprzętu do którego dany przewód jest wprowadzony oraz aby zwisy przewodów pomiędzy uchwytami nie były widoczne.
- d) łączenie przewodów instalacji odgromowej wykonać z zastosowaniem typowych złącz uniwersalnych. Łączenie powinno być trwałe, zapewniające ciągłość galwaniczną instalacji odgromowej.
- e) w normie PN-IEC 61024-1 nie określa się minimalnej odległości przewodu od powierzchni dachu. Przewody mogą być ułożone bezpośrednio na dachu lub w niewielkiej od niego odległości. Takie ułożenie jest możliwe tylko w przypadku jeśli przepływ prądu piorunochronnego w przewodach nie spowoduje termicznego uszkodzenia pokrycia dachowego. W obiektach krytych materiałem nieprzewodzącym zwody na dachu mogą być tworzone przez dowolną kombinację prętów, rozpiętych przewodów lub przewodów ułożonych w postaci sieci. Układ przewodów odprowadzających powinien zapewnić możliwie najkrótszą, wieloprzewodową drogę dla przepływu prądu piorunowego od punktu uderzenia do ziemi. Przewody odprowadzające powinny być instalowane wzdłuż prostych i pionowych tras.
- f) po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe obejmujące badania i pomiary. Zakres podstawowych prób obejmuje :
 - pomiar rezystancji instalacji odgromowej

- pomiar rezystancji uziemień

6. Kontrola, badanie i odbiór materiałów i robót

Kontrolę materiałów należy przeprowadzić przed ich zabudowaniem. Wymagania co do jakości materiałów zgodnie z pkt. 2 specyfikacji.

Przed przystąpieniem do robót związanych z ich zabudowaniem należy sprawdzić czy wszystkie materiały spełniają wymagania norm lub aprobat technicznych oraz czy odpowiadają parametrom określonym w ST.

Czynności kontrolne przed przystąpieniem do zabudowy obejmują :

- sprawdzenie wymiarów, kształtu i podziałów
- sprawdzenie jakości materiałów oraz prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych

- sprawdzenie wizualne wyglądu elementów

Czynności kontrolne po zamontowaniu obejmują :

- sprawdzenie prawidłowości zamontowania
- sprawdzenie działania i funkcjonowania

Wyniki muszą być akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Zasady kontroli powinny być zgodne z wymogami PN.

- a) w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna)- podczas wykonania prac
- b) kontrola międzyoperacyjna polega na bieżącym sprawdzeniu zgodności wykonanych prac z wymaganiami niniejszej ST

Kontrola i odbiór robót jak w pkt.8

PO ZAKOŃCZENIU ROBÓT WYKONAWCA ZOBOWIĄZNY JEST WYKONAĆ POMIARY CAŁEJ INSTALACJI ODGROMOWEJ ORAZ SPRAWDZENIE DROŻNOŚCI PRZEWODÓW KOMINOWYCH.

7. Warunki, sposób oraz jednostki obmiaru robót

Obmiar robót wykonać w obecności inspektora nadzoru po zakończeniu robót. Roboty ulegające zakryciu t.j. montaż obróbek blacharskich, przygotowanie podłoża pod ułożenie papy, przed ich zabudowaniem lub w trakcie wykonywania. Obmiary nanieść do książki obmiarów. Jednostki obmiaru zgodnie z „przedmiarem robót”.

Jednostką obmiarową jest :

- dla robót : krycie dachu- m2 pokrytej powierzchni dachu
- dla robót : obróbki blacharskie- m2
- dla robót : rynny i rury spustowe- mb
- dla instalacji odgromowej : jednostką obmiarową jest komplet robót
- dla robót murowych m3 murowanych elementów
- dla robót tynkarskich m2

Zasady przedmiarowania robót zgodnie z założeniami ogólnymi i szczegółowymi zawartymi w Katalogach Nakładów Rzeczowych.

8. Odbiór robót

Podstawę do wykonania odbioru robót stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej.

8.1. Roboty dekarские

- a) badania podkładów pod poszczególne elementy pokrycia należy przeprowadzić w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do przystąpieniem do krycia

- c) sprawdzenie równości powierzchni podłoża należy przeprowadzić za pomocą łaty kontrolnej o długości 3 m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łatą nie powinien przekroczyć 5 mm, w kierunku prostopadłym do spadku i 10 mm w kierunku równoległym do spadku
- d) odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie podłoża, jakości zastosowanych materiałów, dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia, dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem
- e) 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

8.2. Montaż obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych

- a) badania podkładu należy przeprowadzić w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do montażu obróbek blacharskich
- b) odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie podkładu, jakości zastosowanych materiałów, dokładności wykonania obróbek i ich połączenia z pokryciem
- c) odbiór końcowy polega na :
 - sprawdzeniu wyglądu zewnętrznego pokrycia (nie ma dziur, pęknięć, odchylenia rąbków lub zwojów od linii prostej, złącza są prostopadłe do okapu itp.)
 - sprawdzenie łączenia i umocowania arkuszy
 - sprawdzenie wykonania i umocowania pasów usztywniających
 - sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych
 - sprawdzenie mocowania elementów do deskowania, ścian, kominów, wietrzników, włazów itp.
 - sprawdzenie prawidłowości spadków rynien
 - sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z przewodami kanalizacyjnymi. Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych

8.3. Roboty murarskie i tynkowe

- a) badanie podkładu nośności podłoża pod wykonanie tynków i nośności nadmurowywanych kominów i ogniomurów
- b) sprawdzenie odchylenia od pionu : zwichrowania i skrzywienia powierzchni na długości 1 m-3 mm, odchylenia powierzchni i krawędzi od pionu na wysokości 1 m-3 mm
- c) odbiór końcowy polega na sprawdzeniu wyglądu zewnętrznego poszczególnych elementów, prawidłowości wykonania wiązania, spoin poziomych i pionowych, wielkości wymurowanych elementów

8.4. Wymiana instalacji ogdromowej

- a) sprawdzić udokumentowanie jakości wykonanych robót odpowiednimi protokołami prób montażowych, sprawdzając przy tym również wykonanie zaleceń i ustaleń zawartych w protokołach prób i odbiorów
- b) sprawdzić estetykę wykonania i połączeń z starą częścią instalacji ogdromowej

9. Dokumenty związane

- kosztorys ofertowy wykonawcy
- protokół odbioru technicznego
- dziennik budowy i książka obmiarów powykonawczych
- dokumenty dopuszczające odpowiednie materiały budowlane do stosowania t.j. wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną
- Polskie Normy i Normy Branżowe
- Atesty Higieniczne PZH
- Aprobaty techniczne ITB
- Deklaracje zgodności
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót
- Instrukcje oraz katalogi producentów

