**Opis techniczny do przedmiaru, dla zadania**

***„*Remont pokrycia dachu polegający na wykonaniu nowego bitumicznego dwuwarstwowego poszycia dachowego na istniejącym podłożu oraz wykonaniu termoizolacji stropodachu wentylowanego granulatem z wełny mineralnej pawilonu szpitalnego A w Wąbrzeźnie ul. Wolności 27”**

**Nowy Szpital w Wąbrzeźnie Sp. z o.o., ul. Wolności 27, 87-200 Wąbrzeźno**

1. Zakres prac termomodernizacyjnych dachu obejmuje.
2. Naprawę istniejącego pokrycia dachowego oraz ułożenie na istniejącym podłożu nowego poszycia dachowego bitumicznego.
3. Wymianę opierzeń murków ogniowych, okapów.
4. Wymianę elementów instalacji odgromowej.
5. Wymiana wpustów dachowych.
6. Izolacja stropu granulatem wełny mineralnej.
7. Roboty porządkowe – wywiezienie i utylizacja gruzu i papy.
8. W ramach zadania należy wykonać:
9. Reperację starego pokrycia papowego polegającego na naprawie uszkodzeń (odspojeń, pęcherzy, fałd, zgrubień, pęknięć itp.). Odspojenia i pęcherze należy naciąć „na krzyż”, wywinąć i osuszyć, a następnie zgrzać lub podkleić lepikiem asfaltowym. Fałdy i zgrubienia należy ściąć i wyrównać. W przypadku rozległych uszkodzeń pap, należy je wyciąć aż do podłoża, po czym wkleić łaty z nowych pap. Przed ułożeniem nowego pokrycia z papy podkładowej i nawierzchniowej podłoże musi być z suche, wolne od pyłu, piasku, oleju i innych zanieczyszczeń. Niewielkie nierówności podłoża zniwelować poprzez przyklejenie łat pap podkładowych.

Wskazane jest perforowanie starego pokrycia (ok. 10 otworów na 1 m2 dachu) celem udrożnienia i umożliwienia odprowadzenia wilgoci spod istniejących warstw papowych. Nie można pozostawić żadnego zawilgocenia pod starym pokryciem.

1. Wykonać naprawę uszkodzeń kominów z uzupełnieniem tynków i wymianą uszkodzonych, spękanych nakryw kominowych. Wszystkie nakrywy kominowe impregnować przez zaizolowanie roztworem bitumicznym na zimno.
2. Wymienić instalację odgromową z drutu ocynkowanego fi 8 mm ze szpicami na kominach. Zwody pionowe podłączyć do istniejących uziomów i wykonać pomiary instalacji.
3. Należy wykonać nowe bitumiczne dwuwarstwowe poszycie dachowe.

Prace wykonać zgodnie z wymaganiami zawartymi w instrukcji producenta. W narożach wykonać odbojnice w postaci izoklinów. W celu polepszenia przyczepności należy zagruntować je środkiem bitumicznym np. **Grunt ICOPAL Siplast Primer Szybki Grunt SBS.** Środek gruntujący należy wcierać za pomocą szczotek lub wałka w suche podłoże. Po zagruntowaniu podłoża musi ono dobrze wyschnąć, tworząc jednolitą powłokę. Pokrycie ze starej papy będzie stanowić paroizolację dachu.

Jako podkładową warstwę wodoszczelną należy zastosować papę asfaltową, np. *GLASBIT G200 S4,0 ICOPAL*. Papę należy zgrzewać na całej powierzchni do podłoża. Zakłady boczne o szerokości 10 cm, zgrzać tak, aby w spoinie wystąpił wypływ bitumu o szerokości 0,5-1 cm. Zakłady czołowe zgrzewać na szerokości 12-15 cm po uprzednim przetopieniu powierzchni i wciśnięciu posypki w bitum.

Jako wierzchnią warstwę wodoszczelną należy zastosować papę modyfikowaną, np. *EXTRADACH TOP 5.2 SZYBKI PROFIL SBS ICOPAL*. Papę należy zgrzewać na całej powierzchni do podłoża. Zakłady boczne o szerokości pasa pozbawionego posypki mineralnej (8 cm) zgrzać tak, aby w spoinie wystąpił wypływ bitumu o szerokości 0,5-1 cm. Zakłady czołowe zgrzewać na szerokości 12-15 cm po uprzednim przetopieniu powierzchni i wciśnięciu posypki w bitum. Wypływy asfaltu posypać posypką mineralną w tym samym kolorze w celu podniesienia estetyki pokrycia.

**Uwaga: Na ok. 40 - 60m2 połaci dachowej należy wykonać jeden kominek wentylacyjny.**

1. Należy wykonać wymianę istniejących wpustów dachowych instalacji odprowadzającej wody opadowe do pionowych rurociągów o średnicy DN 150. Po demontażu istniejących wpustów, należy zamontować nowe wpusty pionowe, umożliwiające bezpośrednie podłączenie do pionowych rynien dachowych o średnicy DN 150. Wpusty powinny posiadać konstrukcję z poliamidu, górny kosz ochronny oraz zintegrowany kołnierz bitumiczny.
2. Należy wykonać nowe obróbek blacharskie: attyk, okapów, w związku z koniecznością ochrony elementów budynku przed zaciekaniem wody opadowej. Obróbki blacharskie maja być wykonane z blachy stalowej ocynkowanej o minimalnej grubości 0,55 mm. Obróbki powinny wystawać poza lico ściany, co najmniej 40 mm i powinny być wykonane w taki sposób, aby zabezpieczały przed zaciekami wody opadowej. Należy zwrócić szczególną uwagę na wykonywane obróbki blacharskie oraz powinny one być zgodne z normą PN-61/B-1024511.
3. Z uwagi na niedostępność przestrzeni powietrznych stropodachu zakłada się wykonanie docieplenia metodą wdmuchiwania granulatu z wełny mineralnej o parametrach: grubość 22,0 cm λ = 0,042 [W/m\*K], Umax=0,15 [W/m2\*K] pow. ok. 835 m2. Metoda docieplenia stropodachu polega na wdmuchiwaniu pod stałym ciśnieniem luźnego granulatu z wełny mineralnej. Wdmuchiwanie materiału izolacyjnego wykonuje się przy użyciu specjalistycznego sprzętu przez uprzednio wykonane otwory technologiczne 40x40cm – jeden otwór na 200-300m2 dachu. Ilość i rozmieszczenie otworów w płytach dachowych służących do prowadzenia nadmuchu granulatu powinna umożliwić ułożenie równych i nieprzerwanych warstw termoizolacji w przestrzeniach dachowych i nie może zatykać otworów wentylacyjnych. Powierzchnie stropu wewnątrz przestrzeni stropodachu oczyścić z zalegających zanieczyszczeń.

Otwory technologiczne do nadmuchu po wykonaniu docieplenia stropodachu należy zaślepić blachą stalową o gr. 4 mm zabezpieczoną obustronnie antykorozyjnie. Na zaślepionych otworach technologicznych wykonać miejscowe uzupełnienia pokrycia dachowego dwukrotnie papą termozgrzewalną podkładową gr. min. 4,0 mm modyfikowaną SBS oraz papą termozgrzewalną nawierzchniową gr. min. 5,2 mm modyfikowaną SBS.

Powinna być zapewniona wentylacja przestrzeni stropodachu poprzez otwory wentylacyjne w ścianach zewnętrznych lub kominki wentylacyjne w dachu. W przypadku stropodachów wentylowanych, gdy maksymalna grubość warstwy powietrza nad izolacją nie przekracza 20 cm, łączna powierzchnia otworów wlotowych i wylotowych powinna wynosić minimum 0,002 powierzchni dachu. W przypadku, gdy odległość pomiędzy ścianami, w których są umieszczone otwory wlotowe i wylotowe jest większa niż 12-15 m, należy wzdłuż kalenicy dachu umieścić dodatkowo wywietrzniki-kominki wentylacyjne w rozstawie maksymalnym co 6 m. W przypadku stropodachów wentylowanych dwudzielnych gdy minimalna grubość warstwy powietrza nad izolacją jest większa niż 20 cm, łączna powierzchnia otworów wlotowych i wylotowych powinna wynosić minimum 0,001 powierzchni dachu. Dla rozstawu ścian powyżej 12-15 m należy montować kominki jak wyżej. Jeśli stropodach posiada przestrzeń powietrzną o wysokości kilkadziesiąt centymetrów oraz jest szerszy niż 20-25 m to należy ustawić dodatkowo wywietrzniki w najwyższym miejscu, w takiej ilości aby na 1 m2 dachu przypadała 5 cm2 przekroju wywietrznika.

**Uwaga: Sprawdzić ilość i powierzchnie istniejących otworów wentylacyjnych w przypadku zbyt małej ilości lub powierzchni otworów wentylacyjnych wykonać nowe otwory wentylacyjne, stare zaślepić i zamontować na nich kratki zabezpieczające w kolorze jak na elewacji. Istniejące otwory wentylacyjne znajdują się na wysokości ok. 8m.**

1. ROBOTY ELEKTRYCZNE
2. **W zakres wymiany instalacji odgromowej wchodzą:**
3. Demontaż starej instalacji odgromowej na dachu budynku, zwody poziome, pionowe.
4. Wykonanie nowej, instalacji odgromowej na dachu budynku i połączenie jej z istniejącą instalacją odprowadzającą.
5. Sporządzenie dokumentacji i pomiarów powykonawczych
6. **Wykonanie instalacji odgromowej**

Instalację odgromową na budynku wykonać jako odtworzenie obecnej instalacji zewnętrznej z wykorzystaniem istniejących przewodów odprowadzających i uziomu otokowego. Oporność uziemienia odgromowego nie może przekroczyć wartości R <10Ω.

Wszystkie materiały winny posiadać stosowne atesty i dopuszczenia.

Po wykonaniu robót należy wykonać metrykę urządzenia piorunochronnego, oraz protokół badania urządzenia piorunochronnego.

* Całość prac związanych z pracami elektrycznymi należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami BHP.
* Instalację powinien realizować wyłącznie wykwalifikowany wykonawca, posiadający bogate doświadczenie w danego typu rozwiązaniach.
* Przy wykonywaniu prac instalacyjnych zachować koordynację z pozostałymi instalacjami.

1. Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z warunkami technicznymi prowadzenia i odbioru robót budowlano-montażowych, a także wszelkich innych obowiązujących w tym zakresie, a szczególności przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz wymogami Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku z późniejszymi zmianami.

Prace należy prowadzić pod ścisłym nadzorem technicznym przez osobę posiadającą uprawnienia do sprawowania samodzielnej funkcji w budownictwie. Ponadto wykonawca powinien być przygotowany do doraźnego, szybkiego i bardzo dokładnego zabezpieczania odkrytych fragmentów dachu przed czynnikami atmosferycznymi. Teren prac rozbiórkowych powinien być ogrodzony i oznakowany w sposób uniemożliwiający osobom niezatrudnionym wejście na teren rozbiórki.

Przed rozpoczęciem rozbiórki należy odłączyć wszelkie instalacje i media

Materiały pylące i materiały drobne należy usunąć z obiektu w sposób uniemożliwiający silne zapylenie otoczenia.

Niedopuszczalne jest okresowe gromadzenie większych ilości materiału rozbiórkowego na dachu. W trakcie prowadzonych robót materiały należy sukcesywnie usuwać poza budynek i składować na terenie do tego wyznaczonym, skąd nastąpi ich wywóz do utylizacji. Prace rozbiórkowe należy prowadzić z zachowaniem maksimum ostrożności.

Należy przestrzegać przepisów bhp przy robotach rozbiórkowych, a w szczególności:

* stosować odpowiednie narzędzia i sprzęt,
* stosować urządzenia zabezpieczające i ochronne,
* stosować środki zabezpieczające pracowników,
* zapewnić bezpieczeństwo publiczne

1. Segregacja odpadów, transport, utylizacja.

Podczas prowadzenia prac rozbiórkowych materiały należy segregować, oddzielając te które mogą być wykorzystywane jako surowce wtórne, np. blacha, stal. W budynku są wbudowane materiały szkodliwe (np. papa), wymagające spełnienia szczególnych wymogów podczas rozbiórki i utylizacji. Transport gruzu należy prowadzić na bieżąco, w miarę postępu robót rozbiórkowych, przy wykorzystaniu samochodów ciężarowych samowyładowczych, zabezpieczonych plandekami przed pyleniem w czasie jazdy.

1. Środki zabezpieczenia środowiska przed emisją odpadów, hałasu i zapylenia.

W celu zabezpieczenia środowiska naturalnego oraz sąsiadujących z placem budowy budynków mieszkalnych i usługowych przed negatywnym wpływem emisji hałasu i zapylenia, Wykonawca powinien stosować następujące środki ochrony:

* zraszanie miejsc prowadzenia robót,
* zmywanie środków transportowych oraz dróg dojazdowych,
* systematyczny wywóz materiału z rozbiórki.

1. W trakcie realizacji robót Zamawiający nie dopuszcza wprowadzania zmian poza następującymi przypadkami:

* wyrób został wycofany z obrotu i stosowania w budownictwie,
* producent lub dystrybutor wyrobu stosuje praktyki monopolistyczne,
* zaproponowane rozwiązanie materiałowe posiada istotne wady (w tym przypadku Zamawiający zastrzega sobie prawo wprowadzenia rozwiązania zamiennego bez skutków finansowych). Decyzje o wprowadzonych zmianach powinny być każdorazowo potwierdzone przez Zamawiającego, a w przypadkach uznanych przez niego za konieczne, również potwierdzone przez projektanta. Wszystkie wskazane w opisie technicznym nazwy materiałów zostały wskazane w celu właściwego (precyzyjnego) opisania przedmiotu zamówienia. Zamawiający dopuszcza stosowanie wyrobów równoważnych o parametrach technicznych nie gorszych od parametrów materiałów wskazanych w opisie.

1. Prace towarzyszące i tymczasowe. Pracami towarzyszącymi i tymczasowymi są wszystkie niezbędne prace jak również wszystkie roboty, które zgodnie z Umową są niezbędne do wykonania całości zadania. Roboty te należy wykonać bez dodatkowego wynagrodzenia a ich koszt należy przewidzieć w kosztach ogólnych. Do robót towarzyszących należy między innymi zaliczyć:

* przygotowanie placu budowy, tj. dostarczenie i ustawienie kontenerów mieszkalnych magazynowych, ogrodzenie, drogi tymczasowe, jak również zapewnienie niezbędnych środków i narzędzi do montażu itp.,
* zamówienie podnośnika (zwyżki) celem wykonania otworów wentylacyjnych w ścianie stropodachu i zaślepienie otworów niepotrzebnych, praca na wysokości max. 8m,
* zabezpieczenie wykonywanych elementów w trakcie robót oraz nakłady na ich końcowe mycie i czyszczenie.

1. Materiały. Wykonawca pod podpisaniu Umowy jest zobowiązany do przedstawienia dla wszystkich materiałów i wyrobów na własny koszt atestów, aprobat technicznych, certyfikatów i próbek. Materiały zastosowane przy realizacji robót powinny posiadać właściwości spełniające wymogi jakościowe i wytrzymałościowe wynikające z opisu technicznego, posiadać Świadectwa i Aprobaty Techniczne oraz być zgodne z Polskimi Normami oraz wytycznymi branżowymi.
2. Przechowywanie i składowanie materiałów. Wykonawca zapewni, by materiały były zabezpieczone przed niszczeniem, zanieczyszczeniem, zachowały swoje właściwości i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego. Miejsca składowania będą zlokalizowane w obrębie placu budowy, w miejscu uzgodnionym z Zamawiającym lub poza placem budowy, w miejscach wyznaczonych i zgłoszonych Zamawiającemu przez Wykonawcę.
3. Atesty materiałów. W przypadku materiałów, dla których wymagane są atesty, każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań muszą być dostarczone przez Wykonawcę Zamawiającemu. Materiały uznane przez Zamawiającego za niezgodne z wymogami, muszą być niezwłocznie usunięte przez Wykonawcę z placu budowy.

Szczecin, 10 maja 2021 roku

Opracowała:

Iwona Nowicka