

PROJEKT WYKONAWCZY

INWESTOR, ADRES :	GMINA KAMIENNA GÓRA AL. WOJSKA POLSKIEGO 10 58-400 KAMIENNA GÓRA
OBIEKT :	BUDYNEK MIESZKALNY
LOKALIZACJA :	CZADRÓW 107-108 GMINA KAMIENNA GÓRA
TEMAT :	WYMIANA POKRYCIA DACHU
JEDNOSTKA PROJEKTOWA :	„PRO-BUD” PRACOWNIA PROJEKTOWA MGR INŻ. KRZYSZTOF STELMACH
BRANŻA :	BUDOWLANA
Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. Nr207 poz. 2016 z 2003 z późniejszymi zmianami) OŚWIADCZAM że niniejszy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej	
PROJEKTANT :	MGR INŻ. KRZYSZTOF STELMACH UPR. BUD. NBGP.V-7342/3/100/98 UPR. BUD. AU-F 2/165/81

Kod CPV: 45260000-7

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

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA

1. DANE EWIDENCYJNE
2. PODSTAWA FORMALNA I RZECZOWA OPRACOWANIA
3. TECHNOLOGIA WYKONANIA ROBÓT
 - 3.1. PRACE PRZYGOTOWAWCZE
 - 3.2. PRACE ZASADNICZE
4. UWAGI KOŃCOWE

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

RYS. NR1 – RZUT DACHU	SKALA 1:100
RYS. NR2 – WSPORNIK ŁAWY ANTENOWEJ	SKALA 1:5
RYS. NR3 – INSTALACJA ODGROMOWA	SKALA 1:100

1. DANE EWIDENCYJNE

1.1. ZAKRES OPRACOWANIA: Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy wymiany pokrycia dachu z papy , w budynku zlokalizowanym w Czadrowie Nr 107-108.

1.2. OBIEKT, ADRES: budynek mieszkalny, Czadrów Nr 107-108
Gmina Kamienna Góra

1.3. INWESTOR: Gmina Kamienna Góra
Al. Wojska Polskiego 10, Kamienna Góra

1.4 . OPRACOWAŁ: mgr inż. Krzysztof Stelmach

2. PODSTAWA FORMALNA I RZECZOWA OPRACOWANIA

2.1. Zlecenie Inwestora.

2.2. Wytyczne i uzgodnienia z Inwestorem.

2.3. Inwentaryzacja budynku w niezbędnym zakresie.

2.4. Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. nr13, poz.93).

2.5. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Tom I – Budownictwo ogólne.

3. ZAKRES I TECHNOLOGIA WYKONANIA ROBÓT

3.1. PRACE PRZYGOTOWAWCZE

1) Teren wokół budynku należy wygrodzić taśmami ostrzegawczymi i oznakować tablicami ostrzegawczymi zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dn. 28.03.1972 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. Nr 13 poz. 93).

3.2. PRACE ZASADNICZE

Prace związane z remontem pokrycia dachu należy prowadzić przy zapewnieniu odpowiedniej obsady pracowniczej i ciągłości robót gwarantującej niedopuszczenie do zalania budynku w przypadku wystąpienia opadów atmosferycznych.

Każdorazowo po zakończeniu prac danego dnia roboczego należy zabezpieczyć budynek przed zalaniem.

Zakres i kolejność wykonania robót:

1. Zdemontowanie instalacji odgromowej.
2. Zdemontowanie masztu antenowego.
3. Przemurowanie kominów ponad dachem.
4. Zerwanie starego pokrycia z papy i wywiezienie na składowisko odpadów.
5. Zerwanie starych obróbek blacharskich: pasów nadrynnowych, obróbek ogniomurów.
6. Zdemontowanie istniejących rynien i rur spustowych.
7. Oczyszczenie podłoża betonowego i wyrównanie zagłębień połaci.
8. Podmurowanie ogniomurów i wykonanie wylewki cementowej oraz podkładu pod obróbki

blacharskie z płyty OSB.

9. Zamontowanie haków rynnowych oraz rynien i rur spustowych.
10. Wykonanie pierwszej warstwy pokrycia dachu z papy termozgrzewalnej podkładowej.
11. Zamontowanie obróbek blacharskich.
12. Zamontowanie wsporników ław antenowych.
13. Wykonanie drugiej warstwy pokrycia dachu z papy termozgrzewalnej nawierzchniowej.
14. Odtworzenie instalacji odgromowej.
15. Zamontowanie ław antenowych z bali dębowych.

Ad 3.

Nowe kominy należy wymurować na wysokość kominów istniejących.

Murowanie kominów należy wykonać z cegły klinkierowej pełnej, klasy 350 na zaprawie do murowania klinkieru (z traselem). Kominy w rzucie poziomym należy wykonać w taki sposób, by usytuowane przy kominie wywiewki kanalizacyjne zostały obmurowane. Rury wywiewek kanalizacyjnych należy podwyższyć do poziomu wylotów wentylacji, a na wierzchu rury zamontować siatkę ochronną.

Wyloty wszystkich kanałów wentylacyjnych należy usytuować w bocznych ścianach komina. Wylotów usytuowanych po przeciwnych stronach komina nie należy oddzielać przegrodą pomiędzy oboma kanałami, lecz pozostawić z przelotem „na przestrzał”.

Po wymurowaniu kominów wykonać spoinowanie ich powierzchni po uprzednim zabezpieczeniu powierzchni komina specjalnym olejkim.

Kominy należy murować na pełne spoiny. Wszystkie spoiny pomiędzy cegłami powinny być dokładnie wypełnione zaprawą.

Materiały rozbiórkowe przetransportować na poziom terenu i wywieźć na składowisko odpadów. Na wierzchu kominów wymurować z cegły klinkierowej nakrywę o krawędzi wystającej poza lico komina na odległość min.7cm.

Cegły wysunięte poza lico komina, stanowiące „czapkę kominową” należy układać ze spadkiem około 5% (około 12mm na długości cegły), lub na spodniej powierzchni cegły w odległości ok. 10mm od krawędzi cegły wykonać rowek – nacięcie na głębokość około 10mm stanowiące kapinos.

Na wierzchu nakrywy dodatkowo wykonać warstwę profilującą spadek i zapewniającą dobre odprowadzenie wód opadowych z wierzchu komina. Wyżej wymienioną warstwę wykonać z zaprawy cementowej M12 zbrojonej siatką z drutów śr.4,5 mm. Minimalna grubość warstwy zaprawy na krawędzi „czapki” 3cm. Powierzchnię zaprawy należy wygładzić pacą stalową uprzednio posypując powierzchnię ułożonej świeżej zaprawy cementem, tzw. „wypalanka”, lub wykonać izolację z masy asfaltowej – dwuwarstwową.

Przy kominach wykonać obróbki z papy termozgrzewalnej ułożonej na tzw. IZOKLINACH. Górną krawędź obróbki z papy należy docisnąć do komina tzw. listwą dociskową (z blachy stalowej powlekanej, w kolorze zbliżonym do koloru cegły klinkierowej) mocowaną do komina

kołkami rozporowymi plastikowymi szybkiego montażu w odległościach co około 20cm. Styk górnej krawędzi listwy dociskowej z powierzchnią komina wypełnić szczelnie wysokiej jakości silikonem dekarским.

Dokonać odbioru kominów przez uprawnionego mistrza kominiarskiego.

Ad 7.

Po zerwaniu starego pokrycia z papy, powierzchnię podłoża betonowego dokładnie oczyścić. Zagłębienia w połaci wyrównać zaprawą wyrównującą. Pierwszą warstwę wykonać jako warstwę kontaktową grubości około 1mm. Drugą warstwę wykonać jako warstwę wyrównującą. Warstwę wyrównującą należy nakładać stosując metodę „mokre na mokre”.

Zakres tych robót zostanie wskazany przez inspektora nadzoru po zerwaniu starego pokrycia z papy.

Ad 8.

Z górnej powierzchni ogniomurów usunąć wszystkie luźne i odstające od podłoża fragmenty cegieł i zaprawy, od strony dachu odbić z ogniomuru stare tynki.

Następnie wykonać podwyższenie ogniomurów poprzez podmurowanie czterema warstwami cegieł. Murowanie wykonać z cegły ceramicznej pełnej klasy 15,0 MPa na zaprawie cementowo-wapiennej marki M4.

Na podmurowanych fragmentach ogniomurów od strony zewnętrznej budynku uzupełnić pas tynku. Również wykonać nowe tynki na całej powierzchni ogniomurów od strony dachu.

Na wierzchu ogniomurów wykonać wylewkę wyrównującą z zaprawy cementowej M12 o grubości min.3cm. Na wylewce zamontować podkład pod obróbkę ogniomurów z blachy, z płyty OSB-3 grubości 18mm. Mocowanie płyty OSB do ogniomuru wykonać kołkami rozporowymi o długości minimum 100mm (mocowanie powinno być wykonane do cegły ogniomuru, a nie do warstwy wyrównawczej z zaprawy cementowej).

Ad 9.

Haki rynnowe wykonać z płaskownika ze stali ocynkowanej o przekroju 25x4mm.

Haki należy montować w odległościach co około 70cm.

Haki należy umieszczać w rowkach wykutych w podłożu betonowym dachu.

Mocować do podłoża przy użyciu kołków rozporowych (zabrania się stosowania kołków szybkiego montażu).

Rynny wykonać z blachy stalowej ocynkowanej grubości 0,55 mm o średnicy 150mm.

Odcinki rynien należy łączyć ze sobą na zakład o długości nie mniejszej niż 20mm za pomocą nitowania. Na każdym złączeniu należy zastosować 3 nity.

Na zakładach należy wykonać pełne lutowanie obustronne (od wierzchu i od spodu rynny).

Zakłady na połączeniach należy wykonywać w kierunku spływu wody.

Spadki rynien powinny wynosić około 0,5%.

W miejscach podłączeń rur spustowych do rynien należy zamontować leje spustowe z blachy stalowej ocynkowanej.

Rury spustowe wykonać z blachy stalowej ocynkowanej o grubości 0,55 mm.

Średnica rur spustowych 120mm. Połączenie lejów spustowych rynnowych z pionowymi odcinkami rur spustowych wykonać poprzez zamontowanie kolan fabrycznie giętych. Mocowanie do muru wykonywać za pomocą uchwytów w całości wykonanych ze stali, umieszczonych na murze w odstępach nie większych niż 200cm.

Montaż wykonać z zastosowaniem nowych uchwytów w całości stalowych ocynkowanych.

Ad 10.

Podłoże betonowe stare oraz warstwa wyrównująca nierówności dachu powinny być dojrzałe i uzyskać przed układaniem pokrycia papowego wilgotność nie większą niż 6%.

Podłoże betonowe należy zagruntować środkiem bitumicznym o nazwie asfaltowa emulsja anionowa. Emulsję wcieramy za pomocą szczotki lub wałka w suche, czyste i dojrzałe podłoże. Należy najpierw wykonać próbę wmalowania emulsji i w razie potrzeby rozcieńczyć ją wodą w stosunku max. 1:3 (emulsja : woda). Przed przystąpieniem do układania papy emulsja musi dobrze wyschnąć, tworząc na powierzchni jednolitą powłokę. Emulsję stosować w temperaturze powyżej 10°C.

Ułożyć pierwszą warstwę pokrycia z papy zgrzewalnej asfaltowej, według zasad podanych w dalszej części opracowania.

Papę należy układać pasami równoległymi do okapu.

Ad 11.

Na warstwie papy podkładowej zamontować wszystkie obróbki blacharskie: opierzenia kominów, opierzenia ogniomurów oraz pasy nadrynnowe. Wszystkie obróbki wykonać z blachy stalowej ocynkowanej o grubości 0,55 mm.

Obróbki blacharskie ogniomurów wykonać z pasów blachy o długości max. 100cm.

Obróbkę wierzchu ogniomurów układać na podkładzie z papy podkładowej 400, ułożonej na sucho na płycie OSB.

Obróbkę blacharską wierzchu ogniomurów mocować do płyty OSB za pomocą wkrętów do drewna z podkładką samo wulkanizującą.

Odcinki pasa nadrynnowego należy łączyć ze sobą na zakład szerokości około 2,0 cm z wykonaniem uszczelnienia zakładu silikonem dekarским na całej długości zakładu i nitowaniem.

Pasy rynnowe mocować do podłoża betonowego przy użyciu kołków rozporowych metalowych lub przy użyciu gwoździ ze stali hartowanej. Pasy należy zamontować w taki sposób, by krawędź pasa sięgała do 1/3 szerokości rynny.

Ad 12.

Wyznaczyć linię usytuowania ław antenowych, a następnie zamontować wsporniki ław antenowych do podłoża betonowego kotwami rozporowymi metalowymi o średnicy 10mm i długości 80mm.

Ad 13.

Wykonać pokrycie - 2 warstwa z papy termozgrzewalnej nawierzchniowej według zasad podanych poniżej.

Papę należy układać pasami równoległymi do okapu.

Przy wykonywaniu robót należy ściśle przestrzegać zasad podanych przez producenta papy.

Podstawowe zasady wykonywania pokryć z papy termozgrzewalnej:

- Rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących przed zawilgoceniem, zabezpieczonych przed działaniem promieni słonecznych i w odległości co najmniej 120cm od grzejników. Rolki papy należy układać na równym podłożu w pozycji stojącej w jednej warstwie.

Rolki należy przewozić krytymi środkami transportu, układając je w pozycji stojącej w jednej warstwie, zabezpieczone przed przewracaniem i uszkodzeniem. Rolki papy mogą być przewożone w kontenerach lub na paletach.

- Prace z użyciem pap asfaltowych zgrzewalnych można prowadzić w temperaturze nie niższej niż 5°C. Temperaturę tę można obniżyć pod warunkiem, że rolki będą magazynowane w pomieszczeniach ogrzewanych (ok. 20 °C) i wynoszone na dach bezpośrednio przed zgrzaniem.
- Nie należy prowadzić prac dekarских w przypadku mokrej powierzchni dachu, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze.
- Przed ułożeniem papy należy ją rozwinąć w miejscu, w którym będzie układana (papa podkładowa) lub zgrzewana (papa wierzchniego krycia), a następnie po przymiarce (z uwzględnieniem zakładu) i ewentualnym koniecznym przycięciu zwinąć ją z dwóch końców do środka.
- Papę należy zgrzewać do podłoża na całej powierzchni. Miejsca zakładów na ułożonym wcześniej pasie papy (z którym łączona będzie rozwijana rolka) należy podgrzać palnikiem i przeciągnąć szpachelką w celu wtopienia posypki na całej szerokości zakładu (12-15cm).
- Zasadnicza operacja zgrzewania polega na rozgrzaniu palnikiem podłoża oraz spodniej warstwy papy, aż do momentu zauważalnego wypływu asfaltu z jednoczesnym powolnym i równomiernym rozwijaniem rolki. Pracownik wykonuje tę czynność, cofając się przed rozwijaną rolką.

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

Siłę docisku rolki do papy należy dobrać, aby pojawił się wypływ masy o żądanej szerokości. Silny wiatr lub zmienna prędkość przesuwania rolki może powodować zbyt duży lub niejednakowej szerokości wypływ masy. Brak wypływu masy asfaltowej świadczy o niefachowym zgrzaniu papy.

- Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady:
 - podłużny 10cm;
 - poprzeczny 12-15cm;

Zakłady należy wykonywać ze szczególną starannością. Po ułożeniu kilku rolek i ich

wystudzeniu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów. Miejsca źle zgrzane należy podgrzać (po uprzednim odchyleniu papy) i ponownie skleić.

- W poszczególnych warstwach arkusze papy powinny być przesunięte względem siebie tak, aby zakłady (zarówno podłużne jak i poprzeczne) nie pokrywały się.

Ad 14.

Odtworzyć instalację odgromową na dachu wraz ze zwodami pionowymi.

Zarówno zwody poziome jak i pionowe wykonać z prętów stalowych ocynkowanych średnicy 8mm.

Zwody na dachu mocować do dachu za pomocą wsporników typu KF.

Wsporniki KF mocować do wierzchniej warstwy pokrycia papowego w rozstawach co 1,0m przy użyciu pasków papy termozgrzewalnej nawierzchniowej o wymiarach 90x300mm. Paski mocujące wspornik KF należy połączyć z papą pokrycia poprzez zgrzewanie.

Wykonać pomiary rezystancji instalacji piorunochronnej.

Ad 15.

Do wsporników ław antenowych zamocować ławy antenowe z bali z drewna dębowego o przekroju poprzecznym 50x250mm. Przed montażem bale winny zostać zaimpregnowane – nasączone olejem. Alternatywnie wykonać ławy z zaimpregnowanego środkiem grzybo- i owadobójczymi, drewna iglastego klasy minimum II, a następnie pokrytego w całości blachą stalową ocynkowaną.

4. UWAGI KOŃCOWE:

1. Wszystkie prace należy wykonywać z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, zgodnie z wymogami: Rozporządzenia Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dn. 28.03.1972 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. Nr 13 poz. 93).
2. Całość robót remontowych należy prowadzić pod kierownictwem i nadzorem osoby posiadającej uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w zakresie kierowania i nadzorowania robót branży konstrukcyjno-budowlanej i elektrycznej.
3. Stosować wyłącznie materiały posiadające dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

Opracował: