

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT

Termomodernizacja budynku mieszkalnego ul. Piłsudskiego 13 w Zamościu

Inwestor: Wspólnota Mieszkaniowa „ul. Piłsudskiego 13” 22-400 Zamość
w imieniu której występuje;
Zakład Gospodarki Lokalowej w Zamościu Spółka z o.o.
ul. Peowiaków 8, 22-400 Zamość

1. Kod i nazwa robót objętych zamówieniem;

Kod CPV 45000000-7 Roboty budowlane
CPV 45442120-4 Malowanie budowli i zakładanie okładzin ochronnych
CPV 45421100-5 Instalowanie drzwi, okien i podobnych elementów
CPV 45262100-2 Roboty przy wznoszeniu rusztowań
CPV 45320000-6 Roboty izolacyjne
CPV 45261000-4 Wymiana pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty.

2. Wstęp.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru

robót pn. „Termomodernizacja budynku mieszkalnego przy ul. Piłsudskiego 13 w Zamościu”.

Charakterystyka budynku;

Przedmiotowy budynek jest obiektem całkowicie podpiwniczonym

Mieszkań 35, Klatek schodowych 5, Liczba kondygnacji nadziemnych 3

Budynek zrealizowano w technologii tradycyjnej murowanej z cegły ceramicznej pełnej

2.1 Dane ogólne.

1. Zakres robót objętych specyfikacją;

ocieplenie ścian zewnętrznych budynku w technologii „lekkiej mokrej” z zastosowaniem styropianu grubości 10cm.

ocieplenie ścian zewnętrznych piwnic w technologii „lekkiej mokrej” z zastosowaniem styropianu grubości 10cm.

ocieplenie dachu części mieszkalnej wełną mineralną grubości 17cm

ocieplenie stropu poddasza wełną mineralną grubości 18cm

wymiana okien w lokalach mieszkalnych

roboty pozostałe (związane z termomodernizacją budynku)

2.2 Ogólne wymagania dotyczące robót;

Wykonawca odpowiedzialny jest za całość prowadzenia prac, jakość robót, zgodność z projektem budowlanym, niniejszą specyfikacją oraz innymi poleceniami Zamawiającego.

Specyfikacja techniczna, dokumentacja techniczna oraz inne dokumenty formalno-prawne przekazane Wykonawcy przez zamawiającego stanowią integralną część umowy

a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach przetargowych o ich wykryciu zobowiązany jest do natychmiastowego powiadomienia Zamawiającego.

3. Inne obowiązki Wykonawcy.

Wykonawca odpowiedzialny jest za zorganizowanie i zabezpieczenie placu budowy, frontu prowadzenia robót, ochrony p.poż. oraz przepisów bhp.

W czasie prowadzenia prac Wykonawca ma obowiązek stosować wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Wszystkie powstałe w toku produkcji odpady z materiałów budowlanych muszą być gromadzone w miejscu do tego przeznaczonym i zabezpieczone przed rozrzuceniem po terenie.

4. Realizacja robót.

Zamawiający dopuszcza zastosowanie innego systemu ocieplenia niż podane w Projekcie Budowlanym pod warunkiem, że Wykonawca zaoferuje materiały o wartości technicznej nie mniejszej jak przedstawiono w projekcie i specyfikacji technicznej.

W takim przypadku Wykonawca na etapie składania oferty zobowiązany jest podać jaki system zamierza zastosować, przedłożyć aktualną Aprobata techniczną, Deklarację Zgodności oraz karty techniczne dotyczące materiałów będących składnikami systemu.

Elementy systemu muszą być wyróżnione w klasyfikacjach ogniowych systemu.

Brak powyższych danych uniemożliwi ocenę wartości technicznej systemu a tym samym ocenę oferty.

Ostateczna ocena wartości proponowanego systemu należy wyłącznie do kompetencji Zamawiającego.

5. Ocieplenie ścian.

Na ocieplenie ścian zewnętrznych budynku należy zastosować kleje i masy tynkarskie w jednym systemie bezspoinowego ocieplenia ścian. Niedopuszczalne jest łączenie różnych systemów ociepleń.

5.1 Przygotowanie podłoża.

Przed przystąpieniem do ocieplenia ścian należy istniejące podłoże sprawdzić w zakresie stanu technicznego a w szczególności jego przyczepności dla warstw klejowych.

Powierzchnię ścian oczyścić (z kurzu, glonów, łuszczącej się struktury itp.) zmywając strumieniem wody pod ciśnieniem i szczotkami.

Popękane i odparzone tynki odbić i wykonać dla wyrównania powierzchni - nowe.

Powierzchnię tynku po zmyciu i wyschnięciu należy zagruntować płynem antyglonowym.

Prace przy ociepleniu należy rozpocząć od zamontowania listwy cokołowej (z uwagi na wystający cokół budynku zastosować obróbkę blacharską z blachy stalowej nierdzewnej jako listwę startową).

Siatkę powierzchniową należy wywinąć pod dolną krawędź styropianu i zatopić w kleju.

5.2. Warstwa termoizolacyjna.

Płyta styropianowa EPS 70-031 o współczynniku przewodzenia ciepła nie więcej jak $\lambda = 0,031\text{W/m}^2\text{K}$, wg normy PN-EN 13163:2004/AC:2006 grubości 10cm Płyty frezowane.

Przed przyklejeniem płyt termoizolacyjnych należy na ścianie poprowadzić linki pomocnicze w kierunkach poziomych i pionowych celem określenia ewentualnych odchyłeń od płaszczyzny dla niezbędnej korekty przyklejanych płyt.

Powierzchnię płyt przetrzeć dwustronnie tarką stalową celem nadania szorstkiej powierzchni płyty. Przygotowaną zaprawę klejącą należy układać na płycie styropianu metodą „pasmowo-punkową”, na obrzeżach pasmami o szerokości 3-6cm a na pozostałej powierzchni „plackami” o średnicy ok. 8-10cm. Pasma po obwodzie płyty należy nakładać w odległości około 3 cm od krawędzi, tak aby po przyklejeniu do podłoża zaprawa nie wyciskała się poza krawędź płyty. Prawidłowo nałożona zaprawa klejąca powinna pokrywać min. 40% powierzchni płyty a grubość warstwy kleju nie powinna przekraczać 10mm na powierzchni gładkiej (tynku). Nie należy układać płyt pokrywających się krawędzi z krawędziami naroży i otworów w elewacjach.

Przy krawędziach ościeży należy układać płyty styropianu szerokości co najmniej 50cm.

Na narożach ościeży zamocować płyty styropianu w jednym formacie z wycięciem

(kształt litery L) co wyeliminuje możliwość występowania pęknięć struktury tynku. Nie należy używać płyt uszkodzonych.

Nierówności i uszki powierzchni płyt po przyklejeniu do ściany należy zeszlifować do uzyskania jednolitej płaszczyzny. Nierówności na powierzchni przyklejonych płyt nie powinny być większe niż do 3mm

5.3. Łączniki tworzywowe do mocowania warstwy izolacyjnej ociepleń ścian zewnętrznych

z warstwą tynku powinny odpowiadać następującym wymaganiom;

- należy zastosować łącznik plastikowy z polietyleny (PE-HD) z trzpieniem stalowym wkręcanym ds. co najmniej 5,5mm, ze stali nierdzewnej lub stali ocynkowanej galwanicznie (nie mniej niż 5um) z zatyczką termoizolacyjną z polistyrenu (co najmniej PS30) zachowujący właściwości mechaniczne w niskich temperaturach, tuleja łącznika dnem 8 mm

- średnica talerzyka min. 60mm, powierzchnia chropowata z otworami, zapewniająca przyczepność zaprawy klejącej

- oraz $f_{yk} > 450 \text{ N/mm}^2$; $f_{uk} > 700 \text{ N/mm}^2$, siła wrywająca ze względu na przemieszczenie 0,25 N, nośność na wyrwanie NRk 0,75 kN dla kategorii użytkowej E

- głębokość zakotwienia w kategoriach użytkowych E; w warstwie ściany nośnej ok. 10cm, (a w tym przypadku długość łącznika wyniesie 215mm)

- odległość pomiędzy skrajnymi łącznikami a krawędzią budynku powinna wynosić co najmniej 10cm.

- Na narożach ścian na szerokości około 1,0m należy stosować Krzyżowy Węzeł Mocujący (KWM) z łącznikiem EJOTerm STR U 215 również ilości 6sztuk na 1m^2 . łącznika mechanicznego i długości 400 mm każdy. Po zakotwieniu łącznika pasy siatki powinny być przyklejone do styropianu zaprawą klejącą stosowaną do wykonywania warstwy zbrojącej systemu.

5.4. Warstwy klejowe;

Zaprawa sucha do klejenia styropianu powinna odpowiadać następującym wymaganiom;

- gęstość po zarobieniu wodą 1.34 g/cm^3

- konsystencja 8,5cm

- strata prażenia w temperaturze 4500C 4 %

- przyczepność; a) do betonu; - w stanie powietrzno-suchym $> 0,60 \text{ MPa}$

- po 2 dniach w wodzie i 2 h suszenia $> 0,40 \text{ MPa}$

- po 2 dniach w wodzie i 7 h suszenia $> 0,60 \text{ MPa}$

do styropianu; - w stanie powietrzno-suchym $> 0,11 \text{ MPa}$

- po 2 dniach w wodzie i 2 h suszenia $> 0,10 \text{ MPa}$

- po 2 dniach w wodzie i 7 h suszenia $> 0,10 \text{ MPa}$

Zaprawa klejowa powinna być odporna na powstawanie rys skurczowych w warstwie o grubości do 5mm.

Przyczepność powinna odpowiadać badaniom co najmniej według ETAG 004.

Klej do zatapiania siatki;

do wysokości parapetów okiennych ścian parteru, wzmocniony o wytrzymałości na uderzenia 75 J.

powinien odpowiadać następującym wymaganiom;

- gęstość po zarobieniu wodą 1.84 g/cm^3

- konsystencja 8,0cm

- strata prażenia w temperaturze 4500C 33,8 %

- zawartość substancji suchej 80,5 %

- przyczepność;

- a) do betonu; - w stanie powietrzno-suchym $> 0,90 \text{ MPa}$

- po 2 dniach w wodzie i 2 h suszenia > 0,09 MPa
- po 2 dniach w wodzie i 7 h suszenia > 1,10 MPa
- b) do styropianu; - w stanie powietrzno-suchym > 0,12 MPa
- po 2 dniach w wodzie i 2 h suszenia > 0,09 MPa
- po 2 dniach w wodzie i 7 h suszenia > 0,13 MPa

Zaprawa klejowa powinna być odporna na powstawanie rys skurczowych w warstwie o grubości do 8mm.

Przyczepność do podłoża powinna odpowiadać badaniom co najmniej według ETAG 004.

5.5. Siatka zbrojąca;

Powinna odpowiadać następującym wymaganiom;

- masa powierzchniowa minimum 158 g/m², wymiary oczek w świetle 3,8 * 3,2mm, - zawartość popiołu % 78,7 (+/- 4)
- siła zrywająca wzdłuż osnowy i wątku N/mm > 30
- wydłużenie względne wzdłuż osnowy i wątku, przy zerwaniu, % 3,5 (+/- 10)
- rodzaj splotu siatki - raszłowy

Projektowana siatka powinna odpowiadać badaniom co najmniej według ETAG 004.

Na tabliczce znamionowej siatki powinny być odnotowane następujące znaki;

- Nr Aprobaty technicznej, znak B
- Numer aprobaty siatki deklarowanej do wbudowania powinien odpowiadać aprobacie technicznej producenta systemu ociepleń.

Na ścianach do wysokości parapetów okien parteru oraz na cokole należy zastosować siatkę wzmocnioną (pancerną)

o gramaturze 335 g/m² – odpowiadającą następującym wymaganiom;

- masa powierzchniowa minimum 335 g/m², wymiary oczek w świetle 4,7 * 5,6mm,
- zawartość popiołu % 80,6 (+/- 4)
- siła zrywająca wzdłuż osnowy i wątku N/mm > 100
- wydłużenie względne wzdłuż osnowy i wątku, przy zerwaniu, % 5,1 (+/- 10)
- rodzaj splotu siatki - gazejski

Siatkę zbrojącą „pancerną” zatapiać bez zakładów poziomo w pierwszej warstwie.

Następną warstwę siatki z włókna szklanego o gramaturze minimum 158 g/m² zatapiać w kleju z zakładem minimum 10cm pionowo w drugiej warstwie.

Powinna odpowiadać wymaganiom opisanym w p-cie 6.1.

Projektowane siatki powinny odpowiadać badaniom co najmniej według ETAG 004.

Na tabliczce znamionowej siatki powinny być odnotowane następujące znaki;

- Nr Aprobaty technicznej, znak B
- Numer aprobaty siatki deklarowanej do wbudowania powinien odpowiadać aprobacie technicznej producenta systemu ociepleń.

Warstwę zbrojącą wykonuje się najwcześniej po upływie 24 godzin od montażu płyt termoizolacyjnych. Po tym czasie na płyty nakłada się masę klejącą i natychmiast rozkłada siatkę zbrojącą zatapiając przy użyciu pacy ze stali nierdzewnej.

Siatka zbrojąca powinna być niewidoczna i całkowicie zatopiona w warstwie materiału klejącego. Następną warstwę kleju nakłada się po wyschnięciu pierwszej, co najmniej po upływie 24 godzin. Nierówności powierzchni kleju należy przetrzeć papierem ściernym.

Grubość warstwy zbrojącej po stwardnieniu powinna wynosić minimum 3mm.

Celem zabezpieczenia przed zwiększonymi naprężeniami, powyżej i poniżej krawędzi otworów należy nakleić pod kątem 45⁰ paski tkaniny z włókna szklanego

o wym. 20 * 35cm zatapiając w kleju do siatki.

5.6. Grunt szczepny (preparat gruntujący);

Powinien odpowiadać następującym wymaganiom;

- gęstość 1,4 g/cm³

- strata prażenia; - w temperaturze 4500 C 57,4 %
9000 C 59,3 %

- zawartość suchej substancji 55,0 %

Środek do gruntowania pod tynki należy nakładać po wyschnięciu warstwy zbrojącej co najmniej po 12 godzinach

5.7. Tynk silikonowy – zacierany – o strukturze „kasza” z efektem perlenia ; Przyjmuje się

frakcję ziarna 1,5mm,

Powinien odpowiadać następującym wymaganiom;

- gęstość objętościowa 1,78 g/cm³

- konsystencja 11,0 cm

- strata prażenia; - w temperaturze 4500 C 27,5 %

9000 C 47,5 %

- zawartość suchej substancji 80,7 %

Tynk powinien być odporny na powstawanie rys skurczowych w warstwie grubości do 8mm. Tynk należy nakładać po związaniu warstwy szpachlowej - po upływie co najmniej 5 godzin.

Na ścianie budynku od poziomu gruntu do parapetów okiennych parteru okiennych parteru i nadproży drzwi wejściowych zaprojektowano tynk wzmocniony o wytrzymałości na uderzenia 75 J – odpowiadający następującym wymaganiom;

- gęstość objętościowa 1,86 g/cm³

- konsystencja 10,0cm

- strata prażenia; - w temperaturze 4500 C 19,3 %

9000 C 49,9 %

- zawartość suchej substancji 87,22 %

Tynk powinien być odporny na powstawanie rys skurczowych w warstwie o grubości do 8mm.

Wykończona wyprawą powierzchnia ocieplenia powinna charakteryzować się jednorodnością i niezmiennością barwy i faktury oraz brakiem miejscowych wypukłości i wklęsłości stwierdzanymi wzrokowo, przy świetle rozproszonym z odległości > od 3m. Całość prac wykonywać – przestrzegając instrukcji producenta systemu.

Wykaz czynności kontrolnych wykonania ocieplenia.

- Przygotowanie podłoża – polega na sprawdzeniu czy zostało oczyszczone i zmyte,

- Wykonanie wyprawy tynkarskiej – polega na sprawdzeniu ciągłości, równości i nadania właściwej zgodnej z projektem struktury.

- odchylenie powierzchni od płaszczyzny nie powinno być większe niż 3mm i w liczbie nie więcej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej (łata długości 2m)

- odchylenia krawędzi od kierunku pionowego nie powinno być większe niż 2mm na 1m i nie więcej niż 30mm na całej wysokości budynku

- dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych na całej wysokości kondygnacji - 10mm

Realizację robót należy prowadzić na podstawie instrukcji określonych w kartach technicznych wyrobów, aprobaty i rekomendacjach.

„Złożony system izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi” do mocowania na fasadach budynków powinien odpowiadać warunkom określonym w ETAG nr 004

Ocena wyglądu zewnętrznego - polega na wizualnej ocenie wykończonej powierzchni ocieplenia.

6. Ocieplenie dachu części mieszkalnej

Dach ocieplić poprzez ułożenie wełny mineralnej grubości 17cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,042\text{W/m}^2\text{K}$. Roboty ocieplenia dachu wykonywać po dokonaniu rozbiórki istniejącego pokrycia dachu oraz istniejącego deskowania.

7. Ocieplenie stropu poddasza

Ocieplenie stropu poddasza materiałem termoizolacyjnym wełną mineralną o grubości min.17cm. Wełna mineralna o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda_{\text{izol.}} = 0,043\text{W/m}^2\text{K}$ Grubość projektowanej warstwy izolacyjnej stropu ostatniej kondygnacji przyjmuje się co najmniej 17cm. Przed ułożeniem izolacji cieplnej wykonać ułożenie izolacji paroprzepuszczalnej z folii dachowej. Projektowaną izolację cieplną układać na istniejącym stropie poddasza po uprzednim wykonaniu rusztu drewnianego z impregnowanych przeciw korozji biologicznej krawędziaków sosnowych o wymiarach 8x8cm. Na wykonanym ruszcie i izolacji cieplnej ułożyć ślepą podłogę z impregnowanych jw. desek sosnowych grubości 25mm (alt. płyta OSB3 grubości 19mm).

8. Ocieplenie ścian piwnic

8.1. Warstwa termoizolacyjna.

Płyta styropianowa EPS 70-031 o współczynniku przewodzenia ciepła nie więcej jak $\lambda = 0,031\text{W/m}^2\text{K}$, wg normy PN-EN 13163:2004/AC:2006 grubości 10cm Płyty frezowane.

9. Obróbki blacharskie.

Obróbki blacharskie wykonać z blachy powlekanej.

Obróbki blacharskie należy zamontować w sposób stabilny i zapewniający odprowadzenie wody poza powierzchnię elewacji. Należy je tak ukształtować, aby ich krawędź oddalona była od docelowej powierzchni elewacji min. 4cm.

Pod obróbki blacharskie (podokienniki) po wykonaniu ocieplenia zastosować warstwę wyrównującą z masy klejowej nadając odpowiedni spadek.

Podokienniki należy wykonać o jednolitej długości (bez połączeń).

Podokienniki należy zamontować pod dolną część ościeżnicy każdego nowego okna.

Podokienniki założyć najpóźniej przed wykonaniem warstwy zbrojącej, w sposób zapewniający we wszystkich fazach prac należytą ochronę powierzchni ścian w otworach okiennych przed wodami opadowymi.

Boczne krawędzie obróbki wysokości 2-2,5 cm (podokienniki) powinny być wyłożone na pierwszą warstwę kleju. Następnie wykonać odcięcie kleju od obróbki blacharskiej w celu pozostawienia tzw. „okapnika” grubości ok. 3mm.

10. Stolarka okienna.

Przedmiotowe zagadnienie dotyczy wymiany okien drewnianych na okna z pcv .

Wymiana starych okien w lokalach mieszkalnych na okna nowe z PCV ($U=1,3\text{W/m}^2\text{K}$).

Przyjmuje się następujące założenia do wykonania i montażu okien.

1. profile pcv, grubość zewnętrznej ścianki 2,7 mm, wzmocnienie profilu powinno być zamontowane w środkowej komorze, grubość ścianki 1,5 mm
2. „skrzydło”, grubość zewnętrznej ścianki 2,7 milimetra, wzmocnienie profilu powinno być zamontowane w środkowej komorze ościeżnicy, grubość ścianki 1,5 mm
3. ramy okienne w kolorze białym, pięciokomorowe stabilizatory profilu, bez ołowiu i kadmu,
4. uszczelki powinny być wykonane z wymienialnego elastomeru termoplastycznego, łączone w narożach okien pod kątem prostym
5. okna piwniczne powinny otwierać się uchylnie
7. w każdym oknie piwnic wymienianym na nowe z PCV należy zamontować aparaty napowietrzając (nawiewniki higrosterowane akustyczne) o przepływie powietrza co najmniej 25m³ godz. Koszt aparatów uwzględnić w cenie okien.

8. w każdym oknie montowanym w mieszkaniu należy zamontować aparaty napowietrzające jw. o przepływie powietrza co najmniej 25 m³ godz. Koszt aparatów uwzględnić w cenie okien.

Obmiar otworu okiennego powinien być wykonany w taki sposób aby ościeżnica okna w otworze była osadzona z tolerancją maksymalnie do 12mm w murze po obwodzie okna.

Nie należy montować okien w tynku.

Podokiennik powinien być dopasowany do każdego otworu okna i nie krótszy od rzeczywistej długości otworu.

Podokienniki do podłoża „przykleić” na piankę mrozoodporną.

W przypadku łączenia obróbek blacharskich, połączenia należy wykonać co najmniej na pojedynczy rąbek leżący uszczelniony wewnątrz mrozoodporną masą silikonową (co należy wykonać każdorazowo przed połączeniem obróbek)

Przy każdym oknie piwnic– na obie krawędzie obróbki blacharskiej należy zamontować osłony z tworzywa i spiąć wkrętami celem uniemożliwienia przesunięcia się osłony.

Koszt osłon z tworzywa należy doliczyć do wartości obróbek blacharskich.

11. Rynny i rury spustowe

Należy zdemontować istniejące rynny i rury spustowe. Wykonać montaż nowego orynnowania tj. rynny i rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej i powlekanej grubości 0,55mm w systemie ciągłym. Rynny średnicy Ø 150mm, rury spustowe średnicy Ø 150mm. Rury spustowe zamontować po wykonaniu docieplenia na indywidualnie wykonanych wcześniej wspornikach.

Haki podtrzymujące rynny mocować nie rzadziej niż co 50 do 60cm. Kolano dolne rury spustowej należy zamontować z rury kanalizacyjnej żeliwnej Ø 15cm.

Spadek rynien powinien wynosić od 0,5-2% w kierunku spływu wody.

Mocowanie rynien w odstępach nie większych niż 3m (i zawsze w załamaniu) przy dachu i kolanie odpływu wody.

Wszystkie zagięcia blach powinny być wykonane w taki sposób, aby nie nastąpiło jej pęknięcie lub odprysnięcie powłoki. Uszkodzenia powierzchniowe farby należy zabezpieczyć farbą.

System orynnowania należy zamontować zgodnie z instrukcją techniczną.

12. Remont wejść do klatek schodowych

Daszki wejściowe do klatek schodowych wyremontować poprzez wykonanie nowego ich pokrycia z blachy stalowej ocynkowanej i powlekanej płaskiej oraz wykonać ponowny montaż obróbek blacharskich, rynien, rur spustowych. z blachy stalowej ocynkowanej i powlekanej grubości 0,50mm Ø 80mm. Rynny i rury spustowe wykonać w systemie ciągłym. Wykonać nową konstrukcję stalową zadaszenia wejść zewnętrznych do pomieszczeń piwnic oraz nowe pokrycie z blachy stalowej ocynkowanej i powlekanej grubości 0,50mm. Pokrycia daszków wejściowych wykonać analogicznie jak pokrycia dachu budynku. Schody wejściowe do budynku wyremontować poprzez wymianę podstopnic na elementy prefabrykowane betonowe wibroprasowane grubości min. 4cm (płyty ogrodowe). Wymienić nakrywy murków schodów wejściowych jw.

13. Montaż instalacji odgromowej

Na budynku należy wykonać demontaż i ponowny montaż instalacji odgromowej. Roboty

wykonać zgodnie z Polską Normą PN-IEC 61021-1:2001 Ap:1:2002 dotyczącą ochrony odgromowej obiektów budowlanych. Nowe przewody na ścianach prowadzić w rurkach winidurowych, zastosować na każdym pionie dwie puszki połączeń kontrolnych – połączenie z płaskownikiem uziemiającym i instalacją odgromową dachu. Instalacja odgromowa przed zakryciem podlega odbiorowi i dokonaniu pomiarów.

14. Remont dachu

Projektuje się wymianę istniejącego zużytego pokrycia dachu z blachy płaskiej stalowej ocynkowanej na pokrycie z blachy panelowej stalowej ocynkowanej i powlekanej grubości 0,50mm. Pokrycie z blachy panelowej na rąbek stojący prostopadły do okapu w rozstawie ok. 50cm.

Przed wykonaniem projektowanego pokrycia dachu, istniejące pokrycie dachu z blachy oraz deskowanie połaci dachowych należy zdemontować.

Istniejący dach konstrukcji drewnianej płatwiowo-kleszczowy na murłatach i słupkach drewnianych w stanie technicznym dobrym pozostawia się bez zmian. Uzupełnienia elementów konstrukcyjnych dachu tj. wymiana zużytych krokwi, końcówki krokwi, kleszczy, zastrzałów i słupków założono orientacyjnie w ilości wynikającej z uszkodzeń przy demontażu istniejącego pokrycia oraz miejsc niewidocznych dachu.

Po demontażu istniejącego pokrycia dachu całość istniejącej konstrukcji drewnianej dachu należy zaimpregnować od korozji biologicznej i ogniochronnie do granic niepalności preparatem Fobos M-2L w ilości 0,2dm³ na każdy m² impregnowanej powierzchni drewna.

Projektuje się wymianę istniejącego zużytego pokrycia dachu z blachy płaskiej stalowej ocynkowanej na pokrycie z blachy stalowej ocynkowanej i powlekanej grubości 0,50mm w kolorze grafitowym. Kalenice i naroża dachu wyposażyć w gąsiorzy do blach płaskich.

Jako izolację wiatrochronną pod blachę projektuje się folię dachową wiatroizolacyjną STROTEX 140 (40g/m²/24h).

Kontrłaty do mocowania folii dachowej wiatroizolacyjnej o wymiarach 25x50mm. Pod projektowane pokrycie z blachy wykonać deskowanie. Deski sosnowe obrzynane wymiarowe nasyczone (impregnowane) grubości 25mm i szerokości 15cm układać w odstępach 5cm. W połaci dachowej osadzić okna dachowe wylazowe na dach o wymiarach 80x80cm w ilości 5sztuk w pobliżu kominów wentylacji spalinowej.

Dach budynku wyposażyć w bariery przeciwnieęgowe z blachy stalowej powlekanej na całym obwodzie dachu. Dokonać wymiany deski czołowej na obwodzie budynku.

Projektuje się wykonanie nowych obróbek blacharskich dachu tj. pas nad i pod rynnowy, obróbki kominów itd. z blachy stalowej ocynkowanej i powlekanej (w kolorze pokrycia dachu) grubości min 0,50mm.

Na dachu projektuje się wykonanie ław kominiarskich poziomych umożliwiających dostęp serwisowy do kominów. Rozmieszczenie ław kominiarskich na rzucie dachu niniejszego opracowania.

15. Remont kominów

Istniejący stan techniczny kominów spalinowych oraz dymowych ponad dachem budynku jest zły. W związku z powyższym projektuje się ich przebudowę. Istniejące kominy murowane z cegły ceramicznej pełnej w części ponad dachem należy rozebrać przed wykonaniem nowego pokrycia dachu. Z uwagi na ostre nachylenie połaci dachowych rozbiórkę kominów podlegających przebudowie prowadzić schodkowo (min 30cm pod połacią dachową). Projektuje się kominy murowane z cegły ceramicznej pełnej kominowej o wymiarach 25x12x6,5cm KL 25. Kominy murowane na zaprawie cementowej M10. Na wylotach kominów spalinowych osadzić wkłady ze stali nierdzewnej. Nakrywy kominów betonowe grubości 7cm z betonu C16/20 zbrojone krzyżowo stalą gładką Ø6mm o oczkach 10x10cm. Nakrywy kominów (czapki) okuć blachą stalową płaską ocynkowaną i powlekaną grubości 0,50mm w kolorze grafitowym. Pod okucie wykonać izolację z papy asfaltowej.

W każdym mieszkaniu zamontować dwufunkcyjny czujnik stężenia tlenu węgla i gazu.

Odbudowywane przewody spalinowe i dymowe podłączać zgodnie z Polskimi Normami i Warunkami Technicznymi. Przy podłączaniu bezwzględnie należy przestrzegać zasady że każdy przewód spalinowy czy dymowy na całej długości może być podłączony tylko dla jednego mieszkania do jednego pomieszczenia. Pomieszczenia kuchni i łazienki muszą posiadać niezależne podłączenie do kanału wentylacyjnego. (Kominowy wentylacji grawitacyjnej wg odrębnego opracowania) W każdym pomieszczeniu w którym występuje urządzenie spalinowe (piecyk gazowy czy piec kaflowy itp.) podłączone do kanału spalinowego lub dymowego należy w tym pomieszczeniu podłączyć dodatkową wentylację niezależnym przewodem wentylacyjnym. W kanałach spalinowych powinny być na całej długości wkłady ze stali nierdzewnej.

Zaleca się w trakcie przebudowy kominów udzielić przewody i podłączyć wentylację piwnic, klatki schodowej i poddasza.

Przed przebudową kominów zaleca się w mieszkaniach rozbiórkę nie używanych pieców kaflowych, kuchni węglowych itp.

Przebudowę kominów prowadzić pod nadzorem firmy kominiarskiej. Po wykonaniu kominów dokonać przeglądów poprawności wykonania, zgodności z Polskimi Normami i Warunkami Technicznymi oraz poprawności działania istniejących przewodów wentylacyjnych oraz przebudowanych przewodów spalinowych i dymowych potwierdzonych protokołami kontroli uprawnionej firmy kominiarskiej.

16. Konstrukcja wsporcza pod montaż reklam na ścianach

Konstrukcja wsporcza pod montaż reklam na ścianie wschodniej i południowej projektowana jest w postaci konstrukcji obwodowej w ilości 4-ch sztuk o wymiarach 9,20m x 0,70m z rur stalowych ocynkowanych ogniowo fi 48,3mm oraz złączek żeliwnych ocynkowanych ogniowo typ 8 "Kee Klamp". Mocowanie złączek do ściany konstrukcyjnej budynku kotwami sworzniowymi Fischera FBN II 10/160 w ilości 4szt. na każdą podstawę złączki 60-8.

17. Naprawa ścian zewnętrznych

Naprawę ścian zewnętrznych poprzez likwidację istniejących miejscowych pionowych pęknięć ścian poprzez ich „zszycie”. Naprawę i wzmocnienie istniejących ścian murowanych budynku wykonać wg systemu HeliBeam strategii HELIFIX (System naprawy i wzmocnienia konstrukcji murowanych) nierdzewnymi prętami HeliBar Ø 8mm. Pręty HeliBar osadzać na warstwie modyfikowanej zaprawy cementowej HeliBond MM2. Zewnętrzne pęknięcia murów wypełnić masą CrackBond TE. Roboty wykonać zgodnie z instrukcją montażu dla systemu HELIFIX stanowiącą załącznik do niniejszego opracowania. Po wykonaniu wzmocnienia ścian, wykonać nowe tynki na elewacji budynku umożliwiające w następnej kolejności wykonanie ocieplenia ścian budynku metodą lekką-mokrą na styropianie.

18. Opaska przy budynku

Opaska z płytek betonowych powinna być układana na powierzchni terenu po wykonaniu ocieplenia ścian piwnic.

Następnie po wyprofilowaniu podsypki cementowo – piaskowej z ok. 2 % spadkiem od budynku można przystąpić do układania nawierzchni z betonowej kostki brukowej.

Podsypka powinna być zwilżona wodą i zagęszczona mechanicznie.

Struktura płytek betonowych powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków.

Opisane wymagania dotyczące płytek betonowych chodnikowych należy potwierdzić odpowiednią aprobatą.

Po ułożeniu płytek chodnikowych, szczeliny wypełnić suchym piaskiem, a następnie zamieść i przystąpić do ubijania nawierzchni stosując lekkie wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego.

Płytki chodnikowe grubości 5cm powinna być ostatecznie ułożona ok. 1,5cm ponad krawędź obrzeża po ubiciu.

Prawidłowe wykonanie nawierzchni z betonowych z płytek chodnikowych polega na;

- sprawdzeniu nawierzchni po ubiciu
- sprawdzeniu wypełnienia spoin piaskiem,

19. Inne ustalenia.

Opisane roboty realizowane będą z rusztowań.

Wykonawca jest zobowiązany przed przystąpieniem do robót na wysokości do przeszkolenia pracowników z przestrzegania przepisów bhp i p.poż.

Rusztowanie powinno być ustawione przy budynku zgodnie z instrukcją montażu, charakterystyką techniczną i potwierdzone zapisem na tabliczce informacyjnej o prawidłowości wykonania robót.

Rusztowanie należy ustawiać na podkładach drewnianych impregnowanych o wymiarach co najmniej; szerokości 27-30cm, grubości 5 -7cm i długości większej o 50cm od szerokości ramy stojaka. Pierwszy rząd ram należy ustawić na podstawkach śrubowych celem regulacji poziomu

rusztowania. Rusztowanie przy budynku należy ustawić zgodnie z normą co najmniej PN-78/M-47900-02. Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy.

20. Kontrola jakości robót.

Odpowiedzialność za jakość prowadzonych robót w pełni ponosi Wykonawca.

W celu zapewnienia żądanej jakości prac, Zamawiający będzie podczas trwania robót prowadził bieżącą kontrolę. Do prowadzenia kontroli upoważniony jest prowadzący Inspektor Nadzoru oraz inni wskazani przez Zamawiającego pracownicy.

21. Dokumenty budowy.

Podstawowymi dokumentami budowy są;

- Projekt budowlany
- Pozwolenie na budowę, zgłoszenie robót
- Dziennik budowy
- Protokoły odbiorów częściowych i końcowych
- Certyfikaty i dopuszczenia dotyczące jakości wbudowanych materiałów
- Notatki i uzgodnienia spisane na budowie przez przedstawicieli stron

22. Odbiory robót.

Rodzaje odbiorów;

1. odbiór robót zanikających polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonanych robót, zastosowanych materiałów, prawidłowości wykonania. Odbiorów częściowych dokonuje na wniosek Wykonawcy Inspektor Nadzoru dokonując w Dzienniku budowy odpowiednich wpisów. Odbiorowi podlegają roboty ulegające zakryciu. W przypadku stwierdzenia odstępstw od przyjętych wymagań decyzję odnośnie dalszego postępowania podejmuje Zamawiający.

2. odbiór częściowy może być wprowadzony do procedur budowy przez Zamawiającego. Przeprowadzony zostanie wg zasad jak dla odbioru końcowego.

- odbiór końcowy polega na finalnej ocenie całości wykonanych prac w odniesieniu do ich jakości, ilości i wartości. Całkowita gotowość do odbioru końcowego powinna być stwierdzona przez Kierownika budowy wpisem do Dziennika budowy i potwierdzona przez Inspektora nadzoru. Odbioru końcowego dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego. Podczas odbioru komisja zapoznaje się z przebiegiem realizacji robót,

ustaleniami podjętymi podczas odbiorów częściowych i końcowych oraz ocenia jakość wykonanych prac.

W przypadku wystąpienia dających się usunąć usterek i niedoróbek komisja przerywa odbiór, zaleca usunięcie nieprawidłowości i wyznacza nowy termin odbioru.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość robót nieznacznie odbiega od wymagań założonych w dokumentacji i specyfikacji technicznej, komisja dokonuje adekwatnych potrąceń.

Stwierdzenie rażących uchybień ze strony Wykonawcy odnośnie przebiegu i jakości wykonanych prac, komisja może odmówić odbioru zrealizowanego przedsięwzięcia i żądać od Wykonawcy powtórnej realizacji.

Podstawowym dokumentem z przeprowadzenia odbioru jest końcowy protokół odbioru robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca przygotowuje;

- Dziennik budowy
- Deklaracje zgodności, certyfikaty jakości i dopuszczenia do stosowania dotyczące wbudowanych materiałów.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usuwaniem stwierdzonych podczas odbioru i zaistniałych w okresie gwarancji wad i usterek.

23. Rozliczenie robót.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i STWiOR, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót.

Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót.

Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji przez Inspektora nadzoru na piśmie.

Ponadto zasady rozliczenia robót zostaną ustalone w umowie o wykonanie prac.

24. Gwarancje.

Zamawiający ustala okres gwarancji na 60 miesięcy od daty podpisania protokołu odbioru robót.

Uwaga!

W okresie gwarancji Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić na koszt własny badanie wykonanego przez siebie ocieplenia za pomocą kamery termowizyjnej – podczas pierwszego sezonu zimowego od zakończenia robót.