

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1) DOKUMENTY

- kserokopia uprawnień projektanta
- zaświadczenie o wpisie do izby zawodowej

2) CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA

C Z Ę Ś Ć

ARCHITEKTONICZNA

Projektant

mgr inż. Piotr Rajca

nr upr. 691/01/DUW

DOŚ/BO/1648/01

1. Opis techniczny

2. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

3. Część rysunkowa

◆ Projekt zagospodarowania terenu	rys. nr 1
◆ Elewacja frontowa	rys. nr 2
◆ Elewacja tylna	rys. nr 3
◆ Elewacja boczna prawa	rys. nr 4
◆ Obróbka parapetu	rys. nr 5
◆ Obróbka wejścia balkonowego	rys. nr 6
◆ Ocieplenie cokołu z zakładem z siatki	rys. nr 7
◆ Ościeże ocieplone - taśma Sto-Fugendichtband	rys. nr 8
◆ Połączenie z parapetem	rys. nr 9
◆ Połączenie z płytą balkonową	rys. nr 10
◆ Schemat wykonania nadproża	rys. nr 11
◆ Strefa cokołowa - niwelacja nierówności	rys. nr 12
◆ System klejony i mocowany mechanicznie	rys. nr 13
◆ Wykonanie ościeża - okno osadzone w murze	rys. nr 14
◆ Zbrojenie diagonalne	rys. nr 15

OŚWIADCZENIE

Niniejsze opracowanie jest opracowane zgodnie z zawartą umową, kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i może zostać skierowane do realizacji.

1. TEMAT OPRACOWANIA

Tematem opracowania jest termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego położonego przy ul. Makuszyńskiego 12 w Wałbrzychu, działka nr 13/4, obręb Piaskowa Góra nr 5.

Termomodernizacja obejmować będzie:

- Docieplenie ściany zewnętrznych nośnych frontowa i tylna - 14cm warstwą styropianu w systemie BSO ($\lambda=0,040$),
- Docieplenie stropodachu wentylowanego warstwą granulatu z wełny mineralnej gr. 10cm ($\lambda=0,039$),
- Malowanie ściany szczytowej budynku.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Wytyczne zawarte w Audycie energetycznym budynku opracowanym przez mgr inż. Piotra Rajcę w listopadzie 2015r.
- inwentaryzacja budynku,
- oględziny budynku,
- uzgodnienie z Inwestorem technologii robót,
- aktualne normy,
- aktualne świadectwo dopuszczenia do stosowania metody dociepleniowe.

3. OPIS TECHNICZNY BUDYNKU

Budynek objęty opracowaniem jest obiektem mieszkalnym wielorodzinnym. Budynek został oddany do użytku w 1974 roku. Budynek został oddany do użytku w 1974 roku. Wykonany został w technologii przemysłowej wielka płyta w systemie Wrocławska Wielka Płyta Wersja Wałbrzyska wg projektu opracowanego przez MIASTOPROJEKT – Wrocław.

W budynku brak jest lokali usługowych.

Przedmiotowy budynek jest obiektem pięciokondygnacyjnym w całości podpiwniczonym.

Powierzchnia zabudowy – 143,98 m²,

Kubatura – 2087,71m³,

Wysokość budynku - 14,50 m

Ściany zewnętrzne osłonowe (ściany z oknami) budynku, frontowa łącznie ze ścianami klatki schodowej, tylna i boczna, są wykonane z płyt prefabrykowanych o grubości 17 cm.

Układ warstw ściany, licząc od strony wewnętrznej:

- Beton gr. 10cm

- Styropian gr. 2cm
- Beton gr. 5 cm

Ściany nośne (bez okien) budynku wykonana jest z płyt prefabrykowanych o grubości 21 cm. Układ warstw ściany nośnej licząc od strony zewnętrznej:

- Beton gr. 14 cm
- Styropian gr. 2cm
- Beton gr. 5 cm

Ściany zewnętrzne piwnicy są wykonane jako monolityczne żelbetowe o grubościach 30 cm.

Wszystkie stropy budynku wykonane są z płyt stropowych żelbetowych o grubości 14 cm pokrytych dodatkowo warstwami ocieplającymi i wykończeniowymi. Układ warstw stropu pomiędzy kondygnacjami powtarzalnymi, licząc od dołu do góry:

- Płyta żelbetowa gr. 14cm
- Płyta pilśniowa porowata gr. 1.25cm
- Papa smołowa na lepiku gr. 0,25cm
- Jastrych cementowy gr. 3,5cm

Stropodach wentylowany nad ostatnią kondygnacją wykonany jest na bazie stropu z płyty żelbetowej o grubości 14 cm. Stropodach w 2005r. został docieplony warstwą granulatu z wełny mineralnej (wdmuchiwanie materiału do przestrzeni wentylowanej). Na podstawie dokonanych odkrywek stwierdzono rzeczywiste występowanie warstwy granulatu gr. 8cm (grubość po „osiadaniu”).

- Płyta żelbetowa gr. 14 cm
- Zasyпка z żużla gr. 5 cm
- Granulat z wełny gr. 8 cm
- Wentylowana pustka pow. gr. 20cm
- Płyta betonowa gr. 7 cm

W budynku znajduje się typowa drewniana i PCV (wymieniona przez lokatorów) stolarka okienna. W mieszkaniach: okna i drzwi balkonowe drewniane lub PCV dwuszybowe. Na klatce schodowej stolarka okienna PCV.

4. SPOSÓB DOCIEPLENIA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH BUDYNKU - FRONTOWA I TYLNA

W opracowaniu przewiduje się ocieplenie ścian zewnętrznych frontowej i tylnej budynku bezspoinowym systemem ocieplania ścian zewnętrznych wg instrukcji ITB nr 447/2009 oraz

świadectwa ITB wybranej metody docieplenia. Grubość warstwy ocieplającej ściany wynosi:

- Docieplenie ściany zewnętrznych nośnych 14cm warstwą styropianu w systemie BSO ($\lambda=0,040$)
- Docieplenie ścian zewnętrznych osłonowych 14cm warstwą styropianu w systemie BSO ($\lambda=0,040$)
- cokół budynku - styropian gr. 12cm
- ościeża okien – styropian gr. 2-3cm

Wszystkie parapety z blachy powlekanej gr. 0,7mm.

5. WYTYCZNE WYKONANIA OCIEPLENIA ŚCIAN WG SYSTEMU BSO

Zaprojektowano docieplenie powierzchni ścian zewnętrznych budynku w oparciu o BSO (instrukcja ITB nr 447/2009), polegającą na wykonaniu na odpowiednio przygotowanej powierzchni elewacji budynku warstwy izolacyjnej z płyt styropianowych o grubościach podanych wcześniej, przymocowanych do podłoża za pomocą masy klejącej i łączników mechanicznych (5szt/1m²) i wykończeniu cienką wyprawą tynkarską zbrojoną tkaniną szklaną. Zastosowana metoda powinna być zgodna z instrukcją ITB stosowanie do wybranego systemu ocieplenia. Proponuje się zastosowanie systemu STO THERM VARIANT opartego na Aprobacie Technicznej nr AT-15-9335/2014.

Ocieplenie ścian może być wykonane w oparciu o inny system spełniający wymagania instrukcji ITB nr 447/2009 „Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków” i posiadający ważne świadectwo lub aprobatę ITB.

Uwaga: wszystkie szczegóły oraz rozwiązania techniczne należy wykonać ściśle wg instrukcji ITB nr 447/2009.

Materiały układu ociepleniowego występujące w poszczególnych systemach są ściśle określone i nie mogą być zmieniane. Należy je stosować tylko w zestawach podanych w systemach, tzn. nie powinno się łączyć z zestawami innych systemów.

DOPUSZCZA SIĘ ZASTOSOWANIE INNEGO SYSTEMU OCIEPLENIOWEGO POSIADAJĄCEGO AKTUALNĄ APROBATĘ TECHNICZNĄ.

Strefa oddziaływania inwestycji – działka nr 13/4 i działka nr 461/2 (teren wokół budynku).

6. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA OCIEPLENIA WG BSO

6.1. Kolejność wykonywania robót.

Kolejność wykonywania robót docieplenia ścian w systemie BSO:

1. prace przygotowawcze (skompletowanie materiałów, sprzętu i urządzeń, zdjęcie obróbek blacharskich, uchwytów na flagi),
2. sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian,
3. cięcie płyt styropianowych na potrzebne wymiary,
4. przygotowanie masy klejącej,
5. przyklejanie płyt styropianowych i mocowanie za pomocą łączników mechanicznych,
6. wykonanie warstwy ochronnej z masy klejącej, zbrojonej warstwą tkaniny szklanej,
7. wykonanie wyprawy elewacyjnej z wyprawy tynkarskiej,
8. ponowny montaż rur spustowych oraz uchwytów na flagi,
9. demontaż rusztowań i uporządkowanie terenu wokół budynku.

6.2. Prace przygotowawcze.

Przed przystąpieniem do ocieplenia ściany należy zmontować rusztowanie rurowe, przygotować materiały oraz narzędzia i sprzęt. Następnie należy sprawdzić czy materiały odpowiadają wymaganiom podanym w projekcie i w odpowiednim świadectwie ITB.

6.3. Sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian.

Przygotowanie podłoża należy rozpocząć od dokładnego umycia elewacji i usunięcia luźno przylegających fragmentów okładziny tynkarskiej. Wszystkie połacie odparzonego tynku należy skuć i wypełnić zaprawą tynkarską. Do małych ubytków zaleca się użyć zaprawy wyrównującej lub tynkarskiej STO.

Jeżeli uskoki pomiędzy płytami prefabrykowanymi będą większe niż 3cm, należy wkleić cieńsze płyty styropianu w celu wylicowania powierzchni.

Po zakończeniu prac związanych z przygotowaniem podłoża należy przeprowadzić próbę przyczepności styropianu. W tym celu należy przykleić kilka kostek styropianu o wielkości 15x15cm klejem do styropianu STO-BAUKLEBER zaprawa klejąca grubości około 1cm. Po trzech pełnych dniach można przeprowadzić próbę oderwania próbek od ściany. Jeżeli zerwanie nastąpi w styropianie, to oznacza, że przyczepność zaprawy jest dobra i można przystąpić do mocowania płyt styropianowych.

Jeżeli próbki zostaną oderwane łącznie z zaprawą oznacza to, że podłoże jest niewłaściwie przygotowane i należy ten etap prac powtórzyć.

6.4. Mocowanie płyt termoizolacyjnych.

Płyty styropianowe można kleić, gdy temperatura powietrza nie jest niższa niż 5⁰C (jako

alternatywę można zastosować klej w wersji zimowej – QS z temp. klejenia do -5°C) ani wyższa od 25°C . Elementem mocującym płyty styropianowe jest warstwa kleju STO BAUKLEBER zaprawa klejąca wspomagana dyblami (kołkami) plastikowymi. Zaprawę klejącą przygotowuje się bezpośrednio przed użyciem przez wymieszanie mechaniczne suchego proszku z wodą, do uzyskania odpowiedniej konsystencji (przygotowanie ściśle wg zaleceń producenta systemu).

Zaprawa klejowa na powierzchni płyty powinna być rozłożona w postaci pasma obwodowego i kilku placków na powierzchni płyty. Do przyklejania płyt można przystąpić po demontażu obróbek blacharskich i w momencie, gdy elewacja jest sucha. Zaleca się, aby klej nanosić na płyty bezpośrednio przez przyklejeniem do ściany. Płyty styropianu muszą być układane w taki sposób, aby nie powstały pomiędzy nimi szczeliny większe niż 2 mm. Niedopuszczalne jest szpachlowanie styków zaprawą klejową.

Płyty należy układać od dołu go góry ściany z przesunięciem spoin pionowych co każdą warstwę. Również na narożnikach ścian płyty muszą być wzajemnie przesunięte (wyjątek ościeża okien i drzwi). Przy docieplaniu otworów okiennych i drzwiowych należy pamiętać aby linia pozioma ościeża górnego i parapetu nie pokrywała się z linią poziomą połączenia płyt styropianowych. Po przyklejeniu płyt należy je dobić do powierzchni ściany pacą drewnianą. Styropian po przyklejeniu musi stanowić równą powierzchnię; ewentualne nierówności należy zeszlifować papierem ściernym.

Elementem wspomagającym mocowanie zaprawą klejową są kołki plastikowe. Można je montować w momencie, gdy warstwa zaprawy klejowej jest już dostatecznie twarda i wiercenie otworów w styropianie nie spowoduje przesuwania płyt (po około dwóch dniach). Należy stosować 5 kołków na 1 m^2 styropianu (kołki długości trzpienia 240 mm). Zewnętrzne części łączników (główki) powinny być pokryte tkaniną techniczną. Dodatkowo należy wzmocnić mocowanie płyt styropianowych wzdłuż naroży budynku kołkami w rozstawie co 25cm.

6.5. Sprawdzenie skuteczności mocowania mechanicznego.

Zaleca się kontrolne sprawdzenie na 4÷6 próbkach siły wrywającej łączniki z podłoża (przygotowanego ocieplenia) wg zasad określonych w świadectwach ITB, dopuszczających dane łączniki do stosowania w budownictwie.

6.6. Wykonanie warstwy zbrojonej.

Przyklejanie siatki z włókna szklanego do powierzchni styropianu można rozpocząć po upływie 2-3 dni (i nie później niż 3 miesiące) od chwili zakończenia przyklejania

styropianu, przy bezdeszczowej pogodzie i temperaturze powietrza nie mniejszej niż 5⁰C i nie wyższej niż 25⁰C. Jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0⁰C w przeciągu 24 godzin, to nie należy przyklejać tkaniny zbrojącej, nawet jeżeli temperatura podczas pracy jest wyższa niż 5⁰C.

Siatkę należy wtapiać przy użyciu zaprawy STO LEVELL UNI. Siatkę należy układać pasami w taki sposób, aby pomiędzy sąsiednimi pasami powstały zakłady szerokości 10 cm zarówno w pionie, jak i w poziomie. Siatka z włókna szklanego pełni rolę „zbrojenia”, dlatego też musi zachowywać ciągłość na całej elewacji. Po zatopieniu siatki należy dokładnie wyrównać warstwę zaprawy zbrojącej

Do wysokości poziomu +2,50m należy na całej długości ściany zastosować zabezpieczenie styropianu dodatkową (drugą) warstwą siatki – siatka pancerna STO-PANZERGEWEBE. Układa się ją tak samo jak pierwszą warstwę, a zaprawę zbrojącą wyrównuje się dopiero po zatopieniu drugiej warstwy siatki. Jeżeli siatka będzie niedostatecznie zatopiona w warstwie kleju należy doszpachlować te miejsca dodatkową warstwą zaprawy zbrojącej. Ponadto, do zabezpieczenia wszystkich narożników wypukłych otworów okiennych na parterze i wszystkich narożników wypukłych powierzchni ścian należy stosować kątowniki z perforowanej blachy aluminiowej z siatką. Kątowniki należy przyklejać masą klejącą do styropianu i dopiero wówczas naklejać tkaninę szklaną z wywinięciem 15cm na przyległą ścianę z każdej strony narożnika.

Podczas wykonywania warstwy zbrojącej należy bezwzględnie wykonać diagonalne zbrojenia wszystkich otworów okiennych i drzwiowych – siatka 20x45 cm w każdym narożniku każdego otworu.

6.7. Wykonanie wyprawy elewacyjnej z masy tynkarskiej.

Wyprawę elewacyjną koloru określonego na końcu niniejszego opracowania, dotyczącym kolorystyki należy wykonać nie wcześniej niż po 3 dniach od naklejenia tkaniny szklanej (i nie później niż 3 miesiące). Jako masę tynkarską można zastosować wyprawę tynkarską silikonową – STOSILCO K o strukturze „baranka” 1,5mm. Podłożem dla tynku jest warstwa zbrojona z naniesionym płynem gruntującym STO PUTZGRUND (płyn gruntujący barwiony w kolorze tynku). Zadaniem gruntu jest izolowanie pod względem chemicznym warstwy wyprawy od podłoża. Warstwa zbrojona jest silnie alkaliczna, wobec czego zachodzi konieczność ochrony tynku przed występowaniem plam. Drugim czynnikiem, dla którego zastosowanie płynu gruntującego jest konieczne to wzmocnienie przyczepności pomiędzy warstwą zbrojoną a warstwą wyprawy

zewnątrznej.

Istotną cechą płynu gruntującego STO PUTZGRUND jest jego wodoodporność. Stanowi on warstwę hydrofobową, co szczególnie jest ważne przy wykonywaniu docieplenia w miesiącach jesiennych. W razie gwałtownego załamania się pogody, można zakończyć prace na warstwie gruntującej, która może stanowić tymczasową warstwę ochronną przez okres do sześciu miesięcy od jej wykonania.

STO PUTZGRUND po wyschnięciu (po upływie ok. 5 godz.) daje ostrą drobną fakturę o dobrej przyczepności. Po wyschnięciu można przystąpić do wykonywania wyprawy tynkarskiej. Wykonanie wyprawy elewacyjnej należy prowadzić w temperaturach powietrza nie niższych niż 5⁰C i nie wyższej niż 25⁰C. Niedopuszczalne jest wykonywanie wyprawy elewacyjnej w czasie opadów atmosferycznych, silnego wiatru oraz jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0⁰C w przeciągu 24 godzin. Zaleca się osłonięcie rusztowania od słońca i deszczu podczas wykonywania wyprawy elewacyjnej.

Pozostałe wymagania wyprawy tynkarskiej określone są w Aprobacie Technicznej nr AT-15-2600/2007.

6.8. Ocieplanie ścian w miejscach szczególnych.

Wykonanie docieplenia przy cokole

Docieplenie ścian zewnętrznych należy bezwzględnie rozpocząć od zamontowania listwy cokołowej z kapinosem. Docieplenie ścian powinno sięgać min. 50cm poniżej dolnej powierzchni stropu piwnicy – do górnego poziomu okien piwnicy.

Cokół wykonać należy okładziną w postaci tynku silikonowego - wg części rysunkowej opracowania.

Wykonanie docieplenia przy otworach okiennych i drzwiowych

W ścianach z otworami okiennymi lub drzwiowymi zachodzi konieczność wykonania wzmocnienia warstwy zbrojonej przy narożnikach. Stosuje się w tym celu dodatkowe paski siatki zbrojącej zatopione w warstwie zbrojonej przy narożnikach otworów. Paski te powinny mieć wymiary 20x45 cm, skierowane dłuższym bokiem prostopadle do przekątnej otworu (siatki diagonalne). Ościeża okien i drzwi należy docieplić 2-3cm warstwą styropianu.

W projekcie przyjęto ościeża w kolorze białym.

Wykonanie docieplenia przy płytach balkonowych

Docieplenie ścian należy zakończyć przy płytach balkonowych. Styk pomiędzy dociepleniem a płytą balkonową należy dodatkowo uszczelnić taśmami uszczelniającymi Sto-Fugendichtband.

Wykonanie nowych obróbek blacharskich

Wykonując nowe obróbki blacharskie należy je dostosować do grubości ocieplonych ścian. Obróbki te powinny wystawać poza lico ściany co najmniej 40mm (zaleca się 50mm) i powinny być wykonane w taki sposób, aby zabezpieczały elewację przed zciekami wody deszczowej (obróbki ścianek attykowych powinny mieć wyraźny spadek w kierunku do stropodachu). Obróbki należy mocować za pomocą kleju systemowego. Wszystkie obróbki blacharskie należy wykonać z blachy powlekanej w kolorze brązowym gr. 0,7mm.

Wszystkie parapety zewnętrzne okien należy zakończyć końcówkami z PCV umożliwiającymi rozszerzalność termiczną parapetów.

7. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA DOCIEPLENIA STROPODACHU WENTYLOWANEGO

Zgodnie z zaleceniami audytu energetycznego budynku stropodach wentylowany należy docieplić 10 cm (współczynnik $\lambda = 0,039 \text{ m}^2\text{K}$) warstwą GRANROCKU metoda suchą. Metoda ta polega na wdmuchiwanie w przestrzeń pomiędzy elementami konstrukcji lub bezpośrednio na strop odpowiedniej dawki GRANROCKU zmieszanej z powietrzem. Do ułożenia izolacji stosowany jest specjalistyczny agregat wdmuchujący wraz z odpowiednimi końcówkami. GRANROCK wdmuchuje się specjalnie wykonanymi do tego celu otworami w dachu, które po zakończeniu prac są likwidowane. Aby warstwa docieplenia pełniła swoją funkcję należy wykonać nowe kominki wentylacyjne stropodachu w połąci dachowej (wg rozwiązania systemowego). Przy wdmuchiwanie materiału należy bezwzględnie ułożyć warstwę grubszą o ok. 3cm od zakładanej w audycie – grubość warstwy na osiadanie (sprawdzenie prawidłowej grubości wykonać zgodnie z aprobatą).

8. PODSTAWOWE MATERIAŁY

Do wykonania ocieplenia ścian budynku wg systemu BSO należy stosować materiały spełniające wymagania określone w instrukcji ITB nr 447/2009 i w Aprobacie Technicznej nr AT-15-2600/2007. Do wykonania docieplenia budynku należy zastosować:

Styropian:

Samogasnący rodzaju EPS 70, o wymiarach 500x1000 mm, krawędziach z ostrymi kantami, bez wyszczerbień i wyłamań i o gęstości 15 kg/m³. Pozostałe wymagania dla płyt styropianowych powinny być zgodne z normą BN-91/6363-02.

Płyty styropianowe powinny być sezonowane przed użyciem przez okres co najmniej dwóch miesięcy od wyprodukowania. Zaleca się zastosowanie do ocieplenia styropianu samogasnącego frezowanego (na zakładkę) o grubościach odpowiednio podanych w opisie powyżej. I tak:

- ściany zewnętrzne mieszkań oraz klatki schodowej gr. 14cm,
- ściana cokołu gr. 12cm,
- ościeża okienne 2-3cm

Siatka zbrojąca:

Siatka z włókna szklanego ISPO UNI-ARMIERUNGSGEWEBE o ciężarze 150g/m² zgodna z rozwiązaniem systemowym.

Wzmocniona siatka z włókna szklanego do zbrojenia obszarów narażonych na uderzenia STO PANZERGEWEBE o ciężarze 490g/m² zgodna z rozwiązaniem systemowym. Siatkę pancerną należy stosować do wysokości 2,50m ponad poziom terenu.

Zaprawa klejowa i zbrojąca:

Należy stosować masy klejące wskazane w świadectwach i instrukcjach ITB stosownie do wybranego systemu docieplenia, i tak przy zalecany systemie STO THERM VARIANT do klejenia styropianu zaprawę klejową STO BAUKLEBER oraz do wklejania siatki zbrojącej STO LEVELL UNI.

Łączniki do mechanicznego mocowania płyt styropianowych:

Do mocowania styropianu w ściany szczytowej należy zastosować łączniki o długości trzpienia 200 posiadające świadectwo ITB dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Możliwe jest stosowanie innych typów łączników mechanicznych przeznaczonych do tego celu i dopuszczonych do stosowania w budownictwie aprobatami technicznymi ITB.

Masa tynkarska:

Do wykonania wyprawy elewacyjnej można zastosować silikonowe masy tynkarskie – STOSILCO K o strukturze „baranka” 1,5mm. **W opracowaniu założono tynki barwione w**

masie zgodnie z przyjętą kolorystyką budynku.

Wełna mineralna - stropodach:

Do docieplenia stropodachu budynku przyjęto następujący rodzaj wełny mineralnej wg firmy Rockwool:

- docieplenie stropodachu wentylowanego - wełna mineralna GRANROCKU gr. 100mm. Granulat z wełny mineralnej o ciężarze objętościowym 20kg/m^3 i współczynniku przewodności cieplnej $\lambda=0,039\text{ W/m}^2\text{K}$.

9. NARZEDZIA I SPRZĘT

Do wykonywania prac ociepleniowych należy stosować narzędzia, sprzęt i urządzenia określone w Instrukcji ITB Nr 447/2009 oraz narzędzia systemowe firmy STO.

10. NADZÓR TECHNICZNY I ODBIÓR ROBÓT

Roboty związane z ociepleniem BSO powinny być wykonane przez wyspecjalizowaną firmę i odpowiednio przeszkolony zespół. Przy wykonywaniu robót niezbędny jest systematyczny nadzór prowadzony przez wykonawcę a także nadzór inwestorski. W czasie wykonywania robót ociepleniowych ścian należy prowadzić dziennik budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami. W trakcie prowadzenia remontu należy dokonywać częściowych odbiorów robót polegających na sprawdzeniu, czy poszczególne etapy zostały wykonane zgodnie z niniejszą dokumentacją techniczną oraz Instrukcją ITB Nr 447/2009.

Technicznym odbiorem częściowym należy objąć następujące etapy robót:

1. Przygotowanie powierzchni ścian,
2. Zagruntowanie powierzchni pod docieplenie,
3. Przymocowanie do podłoża płyt styropianowych,
4. Wykonanie warstwy ochronnej na styropianie (podkładu pod fakturę elewacyjną),
5. Wykonanie faktury elewacyjnej z masy tynkarskiej,
6. Docieplenie stropodachu wentylowanego granulatami z wełny mineralnej.
twardej z wykonaniem pokrycia dachowego z papy termozgrzewalnej.
7. Wykonanie nowych obróbek blacharskich,

Odbioru robót powinien dokonać inspektor nadzoru inwestorskiego, a w razie potrzeby również autor projektu, przy udziale przedstawiciela wykonawcy robót.

Po zakończeniu wszystkich robót należy dokonać odbioru końcowego polegającego na sprawdzeniu zgodności wykonanych prac z projektem i stosownymi świadectwami ITB.

Wszystkie istniejące rynny i rury spustowe należy zdemontować i wymienić na nowe z blachy ocynkowanej z zachowaniem istniejącego przekroju rynien i rur – blacha o gr. 0,7mm.

11. KOLORYSTYKA WG WZORNIKA FIRMY STO

Na całą powierzchnię ścian przewiduje się tynk silikonowy barwiony w masie w kolorach przedstawionych w części rysunkowej opracowania.

Cokół wykonać należy z tynku silikonowy barwiony w masie w kolorach przedstawionych w części rysunkowej opracowania.

W projekcie przyjęto ościeża w kolorze białym.

Układ kolorów na poszczególnych elewacjach przedstawiają rysunki elewacji.

12. OBRÓBKI BLACHARSKIE

Wszystkie obróbki blacharskie należy wykonać z blachy powlekanej gr. 0,7mm.

Wszystkie parapety zewnętrzne okien należy wykonać z blachy powlekanej gr. 0,7mm oraz zakończyć końcówkami z PCV umożliwiającymi rozszerzalność termiczną parapetów.

Opracował: