

PROJEKT BUDOWLANY

CZĘŚĆ OPISOWA –ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANA

Temat: **DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH I MALOWANIE
ELEWACJI I WYMIANA OKIEN W BUDYNKU
MIESZKALNYM WIELORODZINNYM**

Inwestor: **Administracja Zasobów Mieszkalnych**

ul. Ostrowska 30, 87-800 Włocławek

Opracował : mgr inż. Wanda Mospinek

Projektował: mgr inż. arch. Maria Ingielewicz

mgr inż. Waldemar Ingielewicz

1. Podstawa opracowania:

- Umowa zlecenie.
- Uzgodnienia z inwestorem.
- Inwentaryzacja do celów projektowych wykonana przez projektanta .

2. Materiały związane z opracowaniem:

- a. Wizja lokalna w terenie
- b. Inwentaryzacja do celów projektowych wykonana przez projektanta.
- c. System ocieplenia metodą lekką, mokrą.

3. Cel i zakres opracowania:

Opracowanie obejmuje wykonanie projektu budowlanego ocieplenia ścian zewnętrznych i malowanie ich oraz wymianę okien w budynku mieszkalnym położonym we Włocławku ul. Zakręt nr 8 blok II dz. 116/1. Zakres opracowania obejmuje opis konstrukcji przegród ścian zewnętrznych , obliczenia ciepłno-wilgotnościowe i ocenę ochrony cieplnej budynku w świetle obowiązujących norm, z opisem technologii wykonania robót termorenowacyjnych ścian zewnętrznych np. ATLAS STOPTER .

4. Opis do projektu zagospodarowania terenu.

Przedmiot inwestycji- Inwestycja polega na wykonaniu ocieplenia ścian zewnętrznych , malowaniu elewacji i wyminę okien budynku mieszkalnego, na działce przy ul. Zakręt nr 8 blok II we Włocławku.

Istniejący stan zabudowy- Działka jest zabudowane budynkiem mieszkalnym. Działka nie jest ogrodzona, posiada urządzoną zieleń i chodniki wewnętrzne. Znajduje się przy ul. ul. Zakręt nr 8 blok II.

Projektowane zagospodarowanie działki- projektowane prace ograniczają się do ocieplenia ścian zewnętrznych i ich malowaniu budynku ul. Zakręt nr 8 blok II we Włocławku i nie ingerują w zagospodarowanie działki Nr 116/1.

Zestawienie powierzchni;

Działka zabudowane jest budynkami mieszkalnymi wykonanym w technologii mieszanej.

Projektowane prace ograniczają się do ocieplenia ścian zewnętrznych budynku ul. Zakręt nr 8 blok II i nie ingerują w zagospodarowanie działki. Podstawowym elementem zabudowy działki są budynki mieszkalne. Łączna powierzchnia działki wynosi około 2,04ha. Gabaryty zewnętrzne budynku: wysokość ok.,9,80m, długość ok.35,00m, szerokość ok. 15,70m.

Dane informacyjne- Działka nie jest objęta ochroną Konserwatora Zabytków.

Dane informacyjne –Projektowane prace nie mają ujemnego wpływu na środowisko, przedmiotową działkę i działki sąsiednie. Prowadzone roboty będą oddziaływać na działki 116/1

Inne dane – Działkę uzbrojono w instalacje: elektryczną, gazową, wodno-kanalizacyjną i centralnego ogrzewania.

5. Opis konstrukcyjny ścian przeznaczonych do ocieplenia

5.1 Opis konstrukcji budynku

Budynek mieszkalny wybudowano w latach siedemdziesiątych ubiegłego stulecia jako budynek trzykondygnacyjny, jednoklatkowy. Przy realizacji zastosowano metodę tradycyjną. Ściany konstrukcyjne wewnętrzne wykonano z cegły pełnej. Ściany zewnętrzne osłonowe wykonano z bloczków gazobetonowych gr. 24cm. Stropy wykonano z płyt prefabrykowanych Dz-3. Dach dwuspadowy kryty papą.

EKSPERTYZA TECHNICZNA.

Budynek zrealizowany został w technologii uprzemysłowionej i tradycyjnej.

Ściany zewnętrzne malowane. Stan techniczny elementów wykończeniowych (obróbki blacharskie, rynny) stan dobry bez wymiany, rury spustowe dwie do wymiany. Okna PCV częściowo wymienione, pozostałe drewniane do wymiany. Drzwi zewnętrzne – w stanie dostatecznym.

Stan techniczny elementów konstrukcji elewacji jest zadowalający pod względem planowanego zakresu robót.

mgr inż. Waldemar Ingielewicz

ABU-IX-8386-5/49Wk

KUP/BO/ 0739/ 01

5.2 Wady konstrukcji budynku :

W budynku stwierdzono liczne ślady przemarzania przegród zewnętrznych ścian. Powyższe zjawiska potwierdzają obliczenia termiczno-wilgotnościowe.

Współczynnik przenikania ciepła dla ścian istniejących- U_k oraz obliczenia projektowanej izolacyjności termicznej.

Ocieplenie proponowane według obliczeń:

Ściana osłonowa

Styropian klasy PS-E FS 15 grub. 13 cm,

Współczynnik przenikania ciepła projektowany **U_k :**

$U_k = 0,217 \text{ W/m}^2\text{xK} < 0,30 \text{ W/m}^2\text{xK}$ dla ściany zewnętrznej z ociepleniem 13 cm. ,

Ściana zewnętrzna

Styropian klasy PS-E FS 15 grub. 13cm,

Współczynnik przenikania ciepła projektowany **U_k :**

$U_k = 0,217 \text{ W/m}^2\text{xK} < 0,30 \text{ W/m}^2\text{xK}$ dla ściany zewnętrznej z ociepleniem 13 cm. ,

Zaprojektowano ocieplenie ścian zewnętrznych metodą lekką moką w systemie np. ATLAS STOPTER .

6. Ogólna charakterystyka systemu ATLAS STOPTER.

ATLAS STOPTER jest systemem ocieplania budynków, będącym firmową odmianą metody objętej instrukcją ITB nr 334/2002 - "Bezspoinowy system ocieplenia ścian zewnętrznych budynków". Polega on na mocowaniu izolacji termicznej z płyt styropianowych do zewnętrznej powierzchni ścian budynku i wykonaniu na niej warstwy zbrojonej, wyprawy tynkarskiej i ewentualnie powłoki malarskiej. Może być on stosowany w budynkach nowo -wznoszonych i eksploatowanych. System ATLAS STOPTER z płytami styropianowymi o grubości nie przekraczającej 250 mm sklasyfikowany jest jako nierozprzestrzeniający ognia (NRO).

6.1. UKŁAD WARSTW SYSTEMU ATLAS STOPTER

1. Ściana zewnętrzna
2. Mocowanie podstawowe: zaprawa klejąca ATLAS STOPTER K-20
3. Warstwa izolacji termicznej z płyt styropianowych
4. Mocowanie dodatkowe: kołek plastikowy
5. Warstwa zbrojona: siatka zatopiona w zaprawie ATLAS STOPTER K-20
6. Podkład tynkarski
7. Wyprawa tynkarska
8. Powłoka malarska

6.2. TERMOIZOLACJA

W przypadku systemu ATLAS STOPTER warstwę termoizolacyjną stanowią sezonowane, samogasnące płyty styropianowe odmiany EPS 70-040 lub EPS 100-038.

6.3. TECHNOLOGIA WYKONANIA

Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z informacjami zawartymi w projekcie technicznym ocieplenia, instrukcji ITB nr 334/2002, Kartach Technicznych poszczególnych elementów systemu i innych informacjach zawartych w materiałach technicznych firmy ATLAS.

Prace ociepleniowe należy prowadzić w sprzyjających warunkach atmosferycznych. Temperatura podłoża i otoczenia, zarówno w trakcie prac, jak i w okresie wysychania poszczególnych materiałów, powinna wynosić od +5°C do +25°C. Elewacja powinna zostać osłonięta i zabezpieczona przed wpływem opadów atmosferycznych, bezpośrednim nasłonecznieniem i działaniem silnego wiatru.

Podłoże

Systemem ATLAS STOPTER można ocieplać otynkowane lub nieotynkowane monolityczne ściany betonowe, ściany wymurowane z cegieł, bloczków gazobetonowych, pustaków betonowych i pustaków ceramicznych. Podłoże powinno być nośne, równe i oczyszczone z wszelkich elementów mogących powodować osłabienie przyczepności zaprawy. Luźne lub słabo przylegające fragmenty należy skuć, a ubytki uzupełnić materiałami zalecanymi do tego typu prac, np. ZAPRAWĄ TYNKARSKĄ ATLAS, ZAPRAWĄ WYRÓWNUJĄCĄ ATLAS. System ATLAS STOPTER można mocować do podłoża pokrytych silnie przylegającymi powłokami z farb elewacyjnych lub tynków cienkowarstwowych. Resztki słabo przylegających powłok malarskich powinno się zmyć pod ciśnieniem bądź zeszkrobać. W przypadku podłoża

słabego, pyłącego, bądź też podłoża o dużej chłonności należy przeprowadzić gruntowanie emulsją ATLAS UNI-GRUNT.

Mocowanie płyt styropianowych

Wykonanie ocieplenia należy rozpocząć od zamocowania na ścianie listwy cokołowej. Ułatwia ona zachowanie równomiernego poziomu przy układaniu pierwszej i kolejnych warstw płyt styropianowych, a także stanowi wzmocnienie dolnej krawędzi systemu. Powinno się ją mocować na cokole budynku, nie niżej niż 30 cm nad poziomem gruntu. Ta odległość zapewnia ochronę systemu przed wpływem podciągania kapilarnego wilgoci, a także chroni wyprawę tynkarską przed zabrudzeniami - drobkami błota - наносzonymi przez krople deszczu, odbijające się od chodnika bądź gruntu. Zamiast listew cokołowych dopuszcza się stosowanie pasów siatki pancernej bądź dwóch warstw siatki z włókna szklanego.

Po zamocowaniu listwy cokołowej przystępujemy do przyklejania izolacji termicznej. Pierwszy rząd płyt mocujemy opierając go na listwie startowej. Kolejne układamy stosując przewiązanie w tzw. cegielkę. Takie przesunięcie należy wykonać zarówno na powierzchni ściany, jak i na narożach budynku.

Głównym elementem mocującym styropian do podłoża jest zaprawa klejąca ATLAS STOPTER K-20. Nakłada się ją na powierzchnię płyty metodą "pasmowo-punktową". Szerokość pryzmy obwodowej ułożonej wzdłuż krawędzi płyty powinna wynosić co najmniej 3 cm. Na pozostałą powierzchnię należy nałożyć równomiernie 6 placków o średnicy 8÷12 cm. Naniesiona na płytę zaprawa powinna obejmować co najmniej 40% jej powierzchni. Po nałożeniu zaprawy, płytę należy bezzwłocznie przyłożyć do podłoża i docisnąć. W niektórych sytuacjach należy stosować dodatkowe mocowanie w postaci kołków plastikowych w ilości około 4÷5 na 1m². Zalecane jest ono w narożnikach budynku lub przy zastosowaniu styropianu o grubości większej niż 15 cm. Dodatkowe mocowanie mechaniczne wymagane jest przy ocieplaniu budynków o wysokości powyżej 12 metrów, a także gdy nośność podłoża jest niska i trudna do określenia. Dodatkowe mocowanie można wykonywać po upływie 24 godzin od przyklejenia płyt. Głębokość zakotwienia kołków w warstwie konstrukcyjnej ściany wykonanej z materiałów pełnych powinna wynosić min. 6 cm. W materiałach takich jak cegła dziurawka, pustak ceramiczny czy bloczki z betonu komórkowego, łączniki muszą być zakotwione na głębokość min. 9 cm.

Warstwa zbrojona

Warstwę zbrojoną stanowi siatka z włókna szklanego, zatopiona w zaprawie klejącej ATLAS STOPTER K-20. Siatka polecana do systemu ATLAS STOPTER posiada odpowiednią wytrzymałość mechaniczną, równy i trwały splot i jest odporna na alkalia. Do wykonania warstwy zbrojonej można przystąpić nie wcześniej niż po trzech dniach od przyklejenia płyt. Prace rozpoczynamy od przeszlifowania ewentualnych nierówności płaszczyzny płyt styropianowych. W celu zwiększenia odporności warstwy termoizolacji na uszkodzenia mechaniczne, na wszystkich narożach pionowych budynku oraz na narożach ościeży drzwi i okien, należy wkleić aluminiowe listwy narożne ATLAS. W dalszej kolejności należy wzmocnić powierzchnie ścian w sąsiedztwie styku pionowych i poziomych naroży otworów okiennych i drzwiowych, poprzez zatopienie w zaprawie pasków siatki o wymiarach ok. 20x30 cm. Paski te powinny być ustawione pod kątem 45° do linii wyznaczonych przez krawędzie ościeży. Wykonanie warstwy zbrojonej polega na rozprowadzeniu zaprawy ATLAS STOPTER K-20 równomiernie po całej powierzchni termoizolacji i wtopieniu w nią kolejnych pasów

siatki. Wygodnie jest najpierw wcisnąć siatkę w zaprawę jedynie w kilku punktach, a później dokładnie zatopić cały pas pacą zębatą. Prawdłowo zatopiona siatka powinna być całkowicie niewidoczna spod powierzchni kleju i nie powinna bezpośrednio stykać się z powierzchnią płyt. Warstwa zbrojona musi być warstwą ciągłą, tzn. że kolejne pasy siatki muszą być układane z zakładem min. 10 cm, zaś na narożach powinien on wynosić min. 15 cm. Zakłady siatki nie mogą pokrywać się ze spoinami między płytami styropianowymi. W uzasadnionych przypadkach, w części parterowej budynku, a także na cokołach należy stosować dwie warstwy siatki.

Ostatnią czynnością jest wygładzenie warstwy zbrojonej pacą metalową. Staranność prac jest szczególnie ważna, nie tylko ze względów konstrukcyjnych, ale i estetycznych. Jeżeli po wygładzeniu pozostaną jakieś nierówności, to należy je koniecznie zeszlifować, ponieważ ze względu na małą grubość wyprawy tynkarskiej (1,5 mm, 2 mm i 3 mm) mogą one uniemożliwić jej prawidłowe wykonanie.

Warstwa wykończeniowa

Warstwę wykończeniową systemu ATLAS STOPTER może stanowić tynk cienkowarstwowy lub tynk cienkowarstwowy pomalowany farbą elewacyjną. Do wykonania warstwy wykończeniowej można przystąpić po około trzech dniach od nałożenia warstwy zbrojonej. Bez względu na rodzaj zastosowanego na ociepleniu tynku cienkowarstwowego ATLAS, na warstwie zbrojonej należy wykonać podkład z masy tynkarskiej. Podkład powinien być odpowiedni dla danego rodzaju tynku: tynki mineralne i akrylowe - ATLAS CERPLAST. Zastosowanie podkładu zapobiega przedostawaniu się do warstwy tynku szlachetnego zanieczyszczeń z zapraw klejących, chroni i wzmacnia podłoże, a przede wszystkim zwiększa przyczepność tynku do podłoża. Ponadto podkłady mogą stanowić tymczasową warstwę ochronną warstwy zbrojonej (zanim zostanie nałożony tynk) przez okres do sześciu miesięcy od jej wykonania.

Wyprawę tynkarską można wykonać z tynków: mineralnych - ATLAS CERMIT SN, SN-MAL, DR, Wszystkie powyższe zaprawy i masy są tynkami cienkowarstwowymi o grubości kruszywa od 1,5 mm do 3,0 mm (w zależności od rodzaju tynku). Do ich malowania można zastosować farby akrylowe ATLAS ARKOL E,

7. Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie należy wykonać z blachy powlekanej.

Obróbki blacharskie muszą być zamontowane w sposób stabilny i zapewniający odprowadzenie wody poza powierzchnię elewacji. Należy je tak ukształtować, aby ich krawędź oddalona była od docelowej powierzchni elewacji o ok. 4 cm.

Obróbki blacharskie należy wykonać najpóźniej przed wykonywaniem warstwy zbrojonej w sposób zapewniający we wszystkich fazach prac należytą ochronę powierzchni przed wodami opadowymi i spływającymi.

Niedopuszczalne jest przenoszenie drgań blacharki bezpośrednio na cienkowarstwowy element wykończeniowy.

Wszelkie uszczelnienia styków izolacji termicznej z elementami wykonanymi z materiałów o innej rozszerzalności wykonać z użyciem przeznaczonych do tego celu kitów lub taśm uszczelniających w sposób podany przez producenta systemu.

8. Kontrola wykonania ocieplenia

Wykaz czynności kontrolnych:

- **Kontrola podłoża**
- **Kontrola dostarczonych na budowę składników systemu ocieplenia**
- **Kontrola międzyoperacyjna obejmująca prawidłowość:**
 - przygotowania podłoża (oczyszczenie, zmycie, uzupełnienie ubytków, -wzmocnienie, wyrównanie w zakresie koniecznym),
 - przyklejenia płyt termoizolacyjnych,
 - osadzenia łączników mechanicznych,
 - wykonania warstwy zbrojonej,
 - wykonania (ewentualnego) gruntowania,
 - wykonania obróbek blacharskich,
 - zamocowania profili,
 - wykonania wyprawy tynkarskiej, wykonania (ewentualnego) malowania.

9. Uwagi końcowe

Formalności proceduralne (urzędowe)

Roboty budowlane przy ocieplaniu obiektów budowlanych prowadzone mogą być po uprzednim spełnieniu wymagań wynikających z ustawy Prawo Budowlane.

Przy wykonywaniu prac ociepleniowych należy bezwzględnie przestrzegać reżimu technologicznego a w szczególności:

- należy stosować wyłącznie systemy zamknięte, niedopuszczalne jest mieszanie elementów i komponentów pochodzących z różnych systemów gdyż grozi to powstaniem szkód i powoduje utratę gwarancji producenta,
- wszelkie materiały wchodzące w skład systemu ociepleniowego muszą być stosowane zgodnie z przeznaczeniem i instrukcjami technicznymi produktów;

- w czasie wykonywania robót i w fazie wysychania temperatura otoczenia i podłoża nie powinna być niższa niż +5 C, a w przypadku materiałów krzemianowych (silikatowych) nie powinna być niższa niż +8 C, zapewnia to odpowiednie warunki wiązania,
- rusztowania ustawiać z wystarczająco dużym odstępem od powierzchni ścian dla zapewnienia odpowiedniej przestrzeni roboczej. Ustawione rusztowanie wymaga odbioru technicznego.

10. Wymiana okien

Istniejące okna drewniane wymienić na okna PCV o tych samych wymiarach wg zestawienia stolarki. Zachować podziały okien.

Ze względu na prace na wysokości należy wykonać plan BIOZ – wysokość budynku od poziomu terenu do góry stropodachu wynosi ok. 9,70 m.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Dla potrzeb ocieplenia ścian zewnętrznych wraz z malowaniem tych ścian i wymianą okien w budynku mieszkalnym dz. **Nr 116/1** we Włocławku **ul . Zakręt nr 8 blok II**

Podstawa prawna: Prawo Budowlane z dn. 27 marca 2003 Art.20 pkt.1b Rozp. Min. Infrastruktury 1126 z 23.06.2006 Dz. u. 120 z 10.07.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego – ocieplenie ścian zewnętrznych i malowanie ich oraz wymiana okien w budynku mieszkalnym.
2. Istniejące obiekty budowlane – zabudowa mieszkaniowa i usługowa Osiedla .
3. Elementy zagospodarowania działki stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi – nie występują.
4. Przewidywane zagrożenie występujące podczas realizacji robót to roboty na wysokości (murarskie, tynkarskie, malarskie, wykończeniowe), które należy wykonywać zgodnie z wytycznymi Rozdz.9 w/w Rozporządzenia BHP.
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych (praca na wysokości)- to szkolenie BHP pracowników.
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia – nie występuje.

UWAGA:

ZGODNIE Z ART. 21 a PRAWA BUDOWLANEGO I 3.1 Rozp. BIOZ , kierownik budowy przed rozpoczęciem robót winien opracować Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia , zwany „ planem BIOZ”.

Włocławek , maj 2012

Opracował : mgr inż. Wanda Mospinek

Projektował: mgr inż. arch. Maria Ingielewicz
mgr inż.. Waldemar Ingielewicz