

PROJEKT TECHNICZNY

TEMAT: Remont elewacji z dociepleniem ścian, wykonanie pionowej izolacji przeciwwilgociowej, remont klatki schodowej

KAT. OBIEKTU: XIII

ADRES : ul. Świdnicka 55, 58-303 Wałbrzych
działka nr 119/10, 119/23 obr. Podgórze Nr 35

INWESTOR : Wspólnota Mieszkaniowa przy ul. Świdnicka 55 w Wałbrzychu
ul. Świdnicka 55, 58-303 Wałbrzych

| projektant | Imię i nazwisko | Nr uprawnień/ Nr ewid. | Data | Podpis |
|------------|--------------------------|--------------------------------------|------------|--------|
| projektant | inż. Sławomir Ignatowicz | NBGP.V-342/3/99/98 DOŚ/BO/1492/01 | 20.04.2022 | |

Spis treści

I. Część opisowa

| | |
|--|------------------|
| 1 DANE OGÓLNE..... | <u>6</u> |
| 1.1 OPIS ZAMIERZENIA..... | <u>6</u> |
| 1.2 PODSTAWA FORMALNA I RZECZOWA OPRACOWANIA | <u>6</u> |
| 2 OPIS TECHNICZNY..... | <u>6</u> |
| 2.1 ZAKRES PRAC:..... | <u>6</u> |
| 2.2 DOCIEPLENIE ŚCIAN..... | <u>6</u> |
| 2.3 STOLARKA OKIENNA..... | <u>8</u> |
| 2.4 PODOKIENNIKI..... | <u>9</u> |
| 2.5 COKÓŁ..... | <u>9</u> |
| 2.6 OBUDOWA PRZEWODÓW..... | <u>9</u> |
| 2.7 RURY SPUSTOWE..... | <u>9</u> |
| 2.8 REMONT SCHODÓW WEJŚCIOWYCH..... | <u>9</u> |
| 2.9 PIONOWA IZOLACJA PRZECIWWILGOCIOWA | <u>9</u> |
| 3 REMONT KLATKI SCHODOWEJ..... | <u>10</u> |
| 4 INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BIOZ..... | <u>11</u> |
| 5 UWAGI KOŃCOWE | <u>11</u> |

II. Część rysunkowa

| | |
|--|------------|
| Rys. Nr 1w – Zbrojenie krawędzi otworów siatką | skala 1:10 |
| Rys. Nr 2w – Zbrojenie narożników | skala 1:10 |
| Rys. Nr 3w – Rozmieszczenie łączników mocujących | skala 1:10 |
| Rys. Nr 4w – Listwa startowa | skala 1:10 |
| Rys. Nr 5w – Izolacja przeciwwilgociowa ścian | bez skali |

1 DANE OGÓLNE

1.1 Opis zamierzenia

Celem niniejszego opracowania jest sporządzenie projektu remontu i docieplenia ścian budynku oraz zaprojektowanie pionowej izolacji przeciwwilgociowej ścian. Ponadto inwestor planuje wykonać remont klatki schodowej.

1.2 Podstawa formalna i rzeczowa opracowania

1. Umowa zawarta pomiędzy inwestorem, a tut. pracownią
2. Rozporządzenie ministra infrastruktury z 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami.
3. Wizja na obiekcie i sporządzona inwentaryzacja
4. Ustalenia z inwestorem i zarządcą.
5. Projekt archit.-budowlany
6. Polskie Normy

2 OPIS TECHNICZNY

2.1 Zakres prac:

- naprawa uszkodzonych tynków elewacji
- wymiana podokienników na nowe, z granitu strzegomskiego
- demontaż rur spustowych i montaż nowych z blachy powlekanej
- docieplenie ściany frontowej i tylnej styropianem
- izolacja ościeży okiennych (w miarę możliwości) styropianem gr. 3cm,
- wyprawa cienkopowłokowa,
- remont schodów wejściowych
- pionowa izolacja przeciwwilgociowa ścian
- remont klatki schodowej

2.2 Docieplenie ścian

Obliczenia ciepłno - wilgotnościowe

Ze względu na straty ciepła, inwestor zamierza wykonać docieplenie ścian zewnętrznych budynku wraz z nową kolorystyką elewacji.

Do obliczeń przyjęto istniejący układ warstw ściany zewnętrznej:

| | |
|----------------------------------|---------|
| - tynk wewn. cementowo-wapienny | 2,0 cm |
| - mur z cegły ceramicznej pełnej | 38,0 cm |
| - styropian EPS 70-038 fasada | 16,0 cm |

Obliczenia współczynnika przenikania ciepła dla projektowanej przegrody, o układzie i grubości warstw jw., wykazały, że współczynnik przenikania ciepła wyniesie:

$$U_c = 0,20 \leq 0,20 \text{ [W/m}^2\text{K]}$$

W wyniku przeprowadzonych obliczeń zaprojektowano docieplenie ścian styropianem EPS. 70-038 Fasada (max. $\lambda = 0,038 \text{ [W/mK]}$) o grubości 16cm.

Bezspoinowy system docieplenia styropianem

Projektuje się wykonanie docieplenia metodą lekką-mokrą o następującym układzie warstw docieplenia:

- płyty styropianowe EPS 70-038 Fasada klejone zaprawą klejową o grubości 16cm.
- zaprawa klejowa,
- siatka podtynkowa,
- środek gruntujący,
- wyprawa tynkarska Acrylit –SL

Wykonać tynk cienkopowłokowy metodą lekką-mokrą z zastosowaniem np. systemu KOSBUD. Zaprojektowano tynk silikonowy ACRYLIT-SL „baranek” o gr. ziarna 1,5mm z grupy AK. Kolorystyka wg palety barw firmy KOSBUD przedstawiona na planszach kolorystyki.

Ocieplenie ścian rozpocząć od montażu listwy startowej umieszczonej powyżej cokołu z okładziny kamiennej.

Ościeża okien (po odbiciu tynku) docieplić styropianem gr. 3cm. Również docieplić styropianem gr. 3cm pasy pod podokiennikami zewnętrznymi – po uprzednim skuciu zaprawy.

Charakterystyka technologii wykonania systemu

• Sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian

Przygotowanie podłoża należy rozpocząć od zmycia pod ciśnieniem ścian zewnętrznych. Po zakończeniu prac związanych z przygotowaniem podłoża należy przeprowadzić próbę przyczepności styropianu. W tym celu należy przykleić kilka kostek styropianu o wielkości 15 x 15 cm zaprawą klejową grubości około 1 cm. 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.

• Mocowanie płyt termoizolacyjnych

Płyty styropianowe można kleić, gdy nie jest przewidywany spadek temperatury powietrza poniżej 0° C. Elementem mocującym płyty styropianowe jest warstwa kleju, wspomagana kołkami. Zaprawy klejące przygotowuje się bezpośrednio przed użyciem przez wymieszanie mechaniczne suchego proszku z wodą, do uzyskania odpowiedniej konsystencji. Zaprawy klejowe należy wymieszać zgodnie ze wskazówkami na opakowaniu i przerobić w ciągu 2 godzin. Zaprawa klejowa na powierzchni płyty styropianowej 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 spoiny płyt były szczelnie dociśnięte. Niedopuszczalne jest szpachlowanie styków zaprawą klejową.

Płyty należy układać od dołu do 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.

Płyty izolacji po przyklejeniu musi stanowić równą powierzchnię; ewentualne nierówności należy zeszlifować. Elementem wspomagającym mocowanie zaprawą klejową są kołki plastikowe (kołki systemowe) o średnicy np. 8mm. 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-trzech dniach). Należy stosować 4 do 8 kołków na 1 m² styropianu w zależności od lokalizacji płyty. Długości trzpienia kołków – 220mm.

- Sprawdzenie skuteczności mocowania mechanicznego

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

- Wykonanie warstwy zbrojącej

Przyklejanie siatki z włókna szklanego do powierzchni płyt można rozpocząć po upływie 2-3 dni od chwili zakończenia przyklejenia styropianu.

Siatkę należy układać pasami w taki sposób, aby pomiędzy sąsiednimi pasami powstały zakładki 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. Masę zbrojeniową Sto Level Uni do zatopienia siatki należy nanieść jako warstwę o grubości 1,5-4 mm. Na wszystkich narożnikach oraz przy otworach okiennych należy zastosować dodatkową warstwę tkaniny szklanej. Układa się ją tak samo jak pierwszą warstwę, a zaprawę zbrojeniową wyrównuje się dopiero po zatopieniu drugiej warstwy siatki. Siatka zbrojeniowa bezwzględnie musi być całkowicie zatopiona w warstwie zaprawy (tak aby nie był widoczny kolor siatki).

- Wykonanie wyprawy elewacyjnej z masy tynkarskiej

Wyprawę elewacyjną barwioną w masie o kolorze należy wykonać nie wcześniej niż po 3 dniach od naklejenia tkaniny szklanej. Podłożem dla tynku jest warstwa zbrojona zagruntowana środkiem gruntującym. Zadaniem warstwy gruntującej jest dodatkowa ochrona warstwy zbrojeniowej oraz zapobieżenie przeświecaniu podłoża.

Po wyschnięciu putzgrundu można przystąpić do wykonywania wyprawy tynkarskiej Acrylit –SL – baranek o gr. ziarna 1,5mm z grupy AK.

Proces nakładania tynku na ścianę obejmuje trzy etapy: naciąganie wyprawy na ścianę, zdejmowanie nakładu i fakturowanie. Zaleca się osłonięcie rusztowania od słońca i deszczu podczas wykonywania wyprawy elewacyjnej.

Uwaga: Podczas wykonywania wszystkich robót należy bezwzględnie zachowywać technologię robót oraz używać tylko materiałów systemowych. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości należy kierować zapytania do przedstawiciela producenta systemu. Kolorystyka wg palety barw firmy KOSBUD przedstawiona na planszach kolorystyki.

2.3 Stolarka okienna

Wykonać oczyszczenie i malowanie okien piwnic.

2.4 Podokienniki

Ze względu na docieplenie ścian wykonać wymianę podokienników na nowe z granitu strzegomskiego o gr. 3 cm. Podokienniki muszą posiadać kapinosy wykonane poprzez nacięcie płyty.

2.5 Cokół

Oczyścić powierzchnię kamienia. Usunąć zwietrzałe spoiny i wykonać nowe ospoinowanie. Wykonać hydrofobizację powierzchni preparatami do hydrofobizacji kamienia np. impregnatem hydrofobizującym SILOXAN SV 190 F. Nanoszenie preparatu za pomocą pędzla albo wałka lub natryskiwanie preparatu. W identyczny sposób oczyścić czapkę na murku przy wyjściu tylnym.

2.6 Obudowa przewodów

Istniejący przewód wentylacyjny na ścianie frontowej (po prawej stronie) obudować płytami OSB na ruszcie stalowym. Na płyty OSB przykleić styropian gr 2 cm i otynkować tynkiem cienkopowłokowym jak na elewacji.

2.7 Rury spustowe

Wymienić rury spustowe na nowe śr. 120mm z blachy stalowej powlekanej w kolorze tła.

2.8 Remont schodów wejściowych

Okładzinę schodów wejściowych rozebrać. Wykonać wyrównanie podłoża. Wykonać wyrównanie i uzupełnienie podłoża. Następnie wykonać okładzinę stopni i spocznika z płytek gresowych 30x30cm, mrozoodpornych antypoślizgowych.

Na ścianach bocznych schodów wykonać nowy tynk cem.-wap. kat.III i malować farbami silikonowymi wg planszy kolorystyki. Tak samo wykonać tynk na ścianach murku przy wyjściu tylnym.

2.9 Pionowa izolacja przeciwwilgociowa

Na ścianach piwnic i fundamentów, poniżej terenu wykonać pionowe izolacje przeciwwilgociowe. Przed wykonaniem izolacji zaleca się wykonać wyrównanie ścian tynkiem cementowym, gładkim kat. II, bądź w przypadku znacznych nierówności betonową ścianką dociskową gr. 5 cm na całej wysokości części podziemnej ściany. Na ścianach piwnic zagłębionych w gruncie wykonać pionową izolację przeciwwilgociową w technologii Schomburg lub innej firmy specjalizującej się w technologii izolacji. Jako materiał izolacyjny zastosować dwuskładnikową bitumiczną powłokę uszczelniającą COMBIFLEX-AB2.

Roboty odkrywkowe ścian budynku prowadzić odcinkami o długości max. 3.0 m.

Wykop zasypywać się dopiero po całkowitym wyschnięciu bitumicznej powłoki uszczelniającej, po zabezpieczeniu folią kubełkową. Ponad terenem na folii kubełkowej zamocować systemową listwę dociskową.

Podłoże musi być zabezpieczone przed mrozem, nośne, w znacznym stopniu równe, lekko porowate i o zamkniętej powierzchni. Ponadto winno być pozbawione gniazd żwirowych, pustych przestrzeni, spękań i ostrych krawędzi, jak również materiałów zmniejszających przyczepność, jak kurz, warstwy spiekowe oraz luźne, niezwiązane elementy. Zagłębienia > 5 mm takie jak raki w betonie, zagłębienia w ceglach lub bloczkach fundamentowych, niewypełnione spoiny, ubytki, podłoża makroporowate lub nierówne mury należy wyrównać przy zastosowaniu odpowiedniej zaprawy cementowej. Naroża i obrzeża winny być

zaokrąglone, a w przypadku elementów betonowych dodatkowo sfazowane. Warstwy spiekowe w obszarze styku ściany z posadzką należy usunąć mechanicznie.

Nanoszenie izolacji

Aby uzyskać właściwą przyczepność do podłoża, należy wykonać warstwę gruntującą przy użyciu COMBIFLEX-Primer rozcieńczonego wodą w stosunku 1:5. Po całkowitym wyschnięciu warstwy gruntującej na prawidłowo przygotowane podłoże można nanieść uszczelnienie COMBIFLEX-AB2. Do mieszania materiałów bitumicznych stosuje się urządzenie mieszające (500-700 obr./min.) z odpowiednim mieszadłem łopatkowym. Najpierw należy krótko zamieszać składnik płynny, a następnie dodać składnik proszkowy. Całość ponownie wymieszać, aż do otrzymania jednorodnej, niezbrylonej mieszaniny.

Aplikację COMBIFLEX-AB2 przeprowadza się przy użyciu szpachli lub odpowiedniego urządzenia natryskowego, np. pompa perystaltyczna, pompa ślimakowa o odpowiedniej wydajności. COMBIFLEX-AB2 nanieść gładką pacą co najmniej w 2 warstwach. Przy tym warstwa wyrównująca niewielkie zagłębienia (do 5mm) może stanowić pierwszą warstwę. Aby osiągnąć równomierną grubość izolacji, zaleca się ją rozprowadzić pacą zębatą o odpowiedniej wielkości zębów, a następnie wygładzić powierzchnię płaską stroną pacy. Przed wykonaniem kolejnej operacji roboczej pierwsza warstwa musi być na tyle sucha, aby wykluczyć uszkodzenia przy nakładaniu drugiej warstwy. Grubość całkowita warstw po wyschnięciu powinna wynosić min. 3 mm.

W trakcie układania izolacji bezwzględnie przestrzegać wytycznych producenta.

3 Remont klatki schodowej

Stan elementów klatki schodowej – zarówno ścian jak i biegów schodowych wymaga przeprowadzenia remontu.

Ściany, sufity

Na ścianach projektuje się wykonanie na wysokości lamperii cienkowarstwowej wyprawy z mieszanki żywiczno-mineralnej. Kolor i grubość ziarna do ustalenia ze Wspólnotą. Na ścianach powyżej oraz na sufitach i spodach biegów należy wykonać gładzie gipsowe i malować farbą emulsyjną w kolorach jasnych.

Biegi schodowe – stopnice

Betonowe schody wyrównawcze oraz spocznik parteru i wejścia zrealizowane zostały w okładzinie lastryko. Wykonać okładzinę stopni i spoczników z płytek gresowych 30x30cm, antypoślizgowych, z cokolikami przyściennymi.

Drewniane stopnie biegów z parteru na II piętro znacznie wytarte, nierówne, deski spoczników ze szczelinami z ubytkami.

Projektuje się wyrównanie stopni poprzez przykręcenie do każdej stopnicy płyty OSB gr. 10mm (i wymiarach jak stopnica). Płyty dopasować i wypoziomować. Do płyt przykleić wykładzinę PCV. Do krawędzi zamocować listwy ochronne z PCV lub aluminiowe. Wykonać naprawę stopni w czterech kolejnych biegach. Odsłonięte elementy drewniane i balustrady malować emaliami ftalowymi.

Stopnie z II piętra na strych w stanie zadowalającym, nieco wytarta malatura. Wykonać malowanie odnowieniowe schodów i balustrad.

Spoczniki

Na spocznikach dwóch pierwszych półpięter zamocować płytę OSB gr 10mm i układać wykładzinę PCV – analogicznie jak na stopnicach.

Na spocznikach pięter z względu na niskie osadzenie drzwi wejściowych do lokali należy zerwać podłogę z desek i wykonać jej odtworzenie z tarcicy podłogowej. tej samej grubości. Na nowych deskach ułożyć wykładzinę PCV i wykończyć listwami cokołowymi.

4 Informacja dotycząca planu BIOZ

Prowadzone roboty wymagają sporządzenie planu BIOZ – wg proj. arch.-budowlanego.

5 UWAGI KOŃCOWE

- 1) Niniejszy projekt wykonawczy należy rozpatrywać łącznie z projektem arch.-budowlanym.
- 2) Zaproponowany system docieplenia i elementów wykończenia został podany jako zalecany. Dopuszcza się zastosowanie materiałów innych producentów pod warunkiem zachowania parametrów cieplnych i zaprojektowanej kolorystyki i kształtu, oraz zastosowania się do wytycznych producenta. Wszystkie stosowane materiały powinny posiadać niezbędne dokumenty potwierdzające dopuszczenie ich do stosowania w budownictwie
- 3) Roboty należy wykonywać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych", wytycznymi producentów materiałów i obowiązującymi przepisami BHP, pod nadzorem osób posiadających uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.
- 4) W przypadku zauważenia jakichkolwiek rozbieżności pomiędzy danymi przyjętymi w projekcie, a stwierdzonymi na budowie, należy niezwłocznie powiadomić o tym fakcie autora projektu.

opracował: