



ARCHITEKTURA PROJEKT

Jurkiewicz Ireneusz – Architekt
59-300 Lubin, ul. Słowackiego 19/4, tel. 669 645 652
e-mail: ireneusz.jurkiewicz@gmail.com

PROJEKT WYKONAWCZY

- Temat** **Projekt remontu elewacji**
wraz z dociepleniem ścian zaplecza
- Obiekt** **Budynek mieszkalny wielorodzinny**
- Adres** **58-300 Wałbrzych, ul. Adama Pługa 9**
dz. nr 95/1
Gmina Miejska Wałbrzych, obręb 27 Śródmieście
nr jedn. ewid. 022109_1.0027 95.1
- Inwestor** **Wspólnota Mieszkaniowa**
Adama Pługa 9, 58-300 Wałbrzych

Oświadczenie:

„Ja niżej podpisany, zgodnie z art. 20 ust 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. 2013, poz. 1409 z późniejszymi zmianami) oświadczam, iż projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej”

Architektura

Projektant: **mgr inż. arch. Ireneusz Jurkiewicz**

EGZ.	NR 1
------	------

Wałbrzych, luty 2015 r.

Spis treści:

I. Opis techniczny	str. 3-5
II. Informacja dotycząca planu BIOZ	str. 6-8
III. Ochrona cieplna – współczynniki przenikania	str. 9
V. Rysunki	str. 10-20

Rys.	Skala / strona
1 Projekt zagospodarowania terenu	str. 10
2 Elewacja frontowa południowo-zachodnia – kolorystyka – skala 1 : 100. str.	11
3 Elewacja zachodnia – kolorystyka – skala 1 : 100	str. 12
4 Elewacja tylna północno-wschodnia – kolorystyka – skala 1 : 100	str. 13
5 Elewacja frontowa południowo-zachodnia – projekt – skala 1 : 100.....	str. 14
6 Elewacja zachodnia – projekt – skala 1 : 100	str. 15
7 Elewacja tylna północno-wschodnia – projekt – skala 1 : 100	str. 16
8 Elewacja front południowo-zachodnia – inwentaryzacja – skala 1 : 100. str. ..	17
9 Elewacja zachodnia – inwentaryzacja – skala 1 : 100	str. 19
10 Elewacja tylna północno-wschodnia – kolorystyka – skala 1 : 100	str. 20
11 Schematy okien skala 1 : 10	str. 21
12 Detale – skala 1 : 10	str. 22
13 Detale – skala 1 : 10	str. 23
14 Detale – skala 1 : 10	str. 24

V. Dokumenty formalne

1.1. Podstawa opracowania

Wskazania i zalecenia przekazane przez inwestora
Wizja lokalna i inwentaryzacja elewacji budynku
Obowiązujące przepisy, normy i warunki techniczne – między innymi:

1. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 03.11.1998 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 140/98 poz. 906 z późn. zm.)
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/02 poz. 690 z późn. zm.)
3. Rozp. Min. Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26-09-1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650)
4. Ustawa z dn. 24-08-1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Tekst jednolity: Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229, zm; Dz. U. z 2001r. Nr 113, poz. 1207; z 2002r. Nr 113, poz. 984; z 2003r. Nr 52, poz. 452)
5. Rozp. Min. Spraw Wewn. i Administracji z 16.06.2003r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 121/2003, poz. 1138)
6. Norma PN-EN ISO 6946:1999+A1:2003d - Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.

1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt remontu elewacji frontowej, remont i docieplenie elewacji zalepcza wraz z kolorystyką budynku mieszkalnego wielorodzinnego zlokalizowanego w Wałbrzychu przy ul. Adama Pługa 9

1.3. Charakterystyka obiektu

Dane ogólne

Dane ogólne: Budynek mieszkalny wielorodzinny – 4 kondygnacje naziemne i piwnica, zbudowany w początku XX wieku o bryle prostej, kryty dachem dwuspadowym, częściowo płaskim (w obrębie klatki schodowej od strony elewacji zalepcza). Dach o konstrukcji drewnianej, pokrycie - dachówka ceramiczną karpieńką „w podwójną koronkę”. Elewacja frontowa wykończona tynkiem z elementami ozdobnymi w postaci gzymsów, opasek okiennych, pilastrów oraz słupków wykonanych w tynku. Cokoł o zmiennej wysokości wykonany w tynku. Wejście do budynku od strony elewacji frontowej za pośrednictwem pięciu betonowych stopni. Część elewacji frontowej lekko rozczłonkowana - wysunięta przed lico ściany Budynek stanowi element narożny pierzei ulicy. Od strony zalepcza bryła budynku prosta, z nieznacznym wysunięciem przed zasadnicze lico ściany klatki schodowej. Elewacja zalepcza wykończona tynkiem z cokołem wykończonym tynkiem. Na elewacji zalepcza wejścia do budynku z poziomu gruntu. Budynek na rzucie prostokąta, w technologii tradycyjnej murowanej z cegły. Strop kondygnacji piwnicy oraz schody i ich spoczniki masywne, żelbetowe. Stropy kondygnacji mieszkalnych drewniane. Ściany zewnętrzne kondygnacji mieszkalnych z cegły o grubości 62. Wewnętrzne ściany konstrukcyjne grubości 42 cm. Budynek wyposażony w wentylację grawitacyjną. Strefa klimatyczna budynku – II.

Stan techniczny.

Elewacja frontowa - Elewacje budynku aktualnie z licznymi uszkodzeniami w postaci odparzonego tynku, ubytków i uszkodzeń tynków w tym także uszkodzenia elementów ozdobnych, częściowo zniekształcone profile elementów ozdobnych gzymsów, opasek. Stolarka okienna piwnic w większości zużyta, zdekompletowana, otwory okienne piwnic zablokowane dyktą. Stolarka drewniana drzwi wejściowych od strony zalepcza ze śladami zużycia – złuszczone i przetarte kolejne warstwy malarskie, częściowo wytarty materiał drewny. Rury spustowe, rynny, w stanie dobrym. Na elewacji frontowej elementy obróbek blacharskich – okapniki, pokrycia gzymsów – zużyte w stanie technicznym dostatecznym. Na elewacji tylnej okapniki w większości ceramiczne, z wieloma uszkodzeniami. Na elewacji zalepcza cokołu elewacji zalepcza – widoczne powierzchnie pokryte warstwą glonów i zabrudzenia.

1.4. Infrastruktura

Infrastruktura techniczna obiektu nie ulega zmianie. Nie zachodzi kolizja projektowanej elewacji z istniejącą infrastrukturą warunki od poszczególnych właścicieli sieci pozostają bez zmian.

1.5. Dane z zakresu ochrony terenu

Budynek znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej – podlega ochronie i wymaga uzgodnienia z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

1.6. Informacje z zakresu zagrożeń dla środowiska

Projekt nie powoduje zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników obiektu i otoczenia.

1.7. Dane dodatkowe

Zakres i charakter projektowanego remontu nie powoduje konieczności wykonania robót konstrukcyjnych.

1.8. Klasyfikacja pożarowa budynku

Kategoria zagrożenia ludzi

- ZL IV

Klasa odporności ogniowej budynku	- "C"
• główna konstrukcja nośna	- min. odporność ogniowa R 60
• konstrukcja dachu	- min. odporność ogniowa R 15
• stropy	- min. odporność ogniowa REI 60
• ściana zewnętrzna (niekonstrukcyjna)	- min. odporność ogniowa EI 15
• ściana wewnętrzna (niekonstrukcyjna)	- min. odporność ogniowa EI 15
• przekrycie dachu	- min. odporność ogniowa RE 15
• ściany oddzielające mieszkania od dróg komunikacji ogólnej	- min. odporność ogniowa EI 30
R – nośność ogniowa (w minutach)	
E – szczelność ogniowa (w minutach)	
I – izolacyjność ogniowa (w minutach)	

Wszystkie elementy budynku powinny być nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

Dopuszcza się ocieplenie ściany zewnętrznej budynku mieszkalnego, wzniesionego przed dniem 1 kwietnia 1995 r., o wysokości do 11 kondygnacji włącznie, z użyciem samogasnącego polistyrenu spienionego, w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.)

1.9. Ochrona ciepła

Wartości współczynnika przenikania ciepła U_k przegród zewnętrznych obliczona zgodnie z wymogami PN-EN ISO 6946:1996+A1:2003 Komponenty budowlane i elementy budynku Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła Metoda obliczania powinna wynosić, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75/02 poz. 690 z późniejszymi zmianami).

Ściany zewnętrzne

stykające się z powietrzem zewnętrznym,
niezależnie od rodzaju ściany:

$$U_{k(max)} < 0,30 [W/m^2 \cdot K] \text{ dla } t_i > 16^\circ C,$$

Zgodnie z przywołanymi wymaganiami oraz audytem energetycznym dostarczonym przez inwestora projektuje się wykonanie następujących izolacji termicznych

ściany zewnętrzne elewacji zaplecza
od górnego poziomu cokołu

styropian o grub. 12 cm i
wsp. przewodzenia ciepła $\lambda=0,036 W/mK$

1.10 Rozwiązania architektoniczno-budowlane

Opracowania ma na celu uzyskanie prawidłowej estetyki elewacji frontowej i prawidłowych parametrów izolacyjności cieplnej ścian zewnętrznych od strony zaplecza.

W tym celu projektuje się remont elewacji frontowej – wykończonej tynkiem.

Projektuje się także ocieplenie ścian zewnętrznych elewacji zaplecza od poziomu cokołu przy użyciu metody lekkiej mokrej w technologii bezspoinowego ocieplenia ścian. Przewidziano użycie jako materiału termoizolacyjnego styropianu.

W trakcie prac należy także wykonać prace towarzyszące, uzupełniające wykonanie prac zasadniczych tj wymiana obróbek blacharskich i podokienników od strony elewacji frontowej, wymiana okapników ceramicznych od strony elewacji tylnej, renowacja drzwi wejściowych od strony elewacji tylnej, wymiana zdekompletowanej stolarki okiennej piwnic na okna pcv w kolorze białym, wymiana stolarki okiennej klatki schodowej od strony zaplecza na ślusarkę pcv w kolorze białym. W trakcie prac przewidziano demontaż na elewacji frontowej elementów metalowych po przyłączy elektrycznym zewnętrznym.

W projekcie ocieplenia ścian przyjęto kolorystykę z wzornika kolorów Mitech VIP Collection firmy Mitech i materiały systemu bezspoinowych ociepleń Mitech, proponowane kolory opisane zostały na rysunkach elewacji. Parametry techniczno - fizyczne i mechaniczne w przypadku przyjęcia systemu innej firmy (komponentów materiałowych) nie mogą być gorsze od założonych.

Elewacje frontowe - elewacje frontowe nie podlegają ociepleniu przy użyciu płyt styropianowych. Jednakże należy wykonać remont tynków. Przed rozpoczęciem prac należy wykonać dokumentację fotograficzną i rysunkową elementów ozdobnych tynku oraz profili gzymsów. Skuć całość tynków. W miejscach gdzie na ścianach widoczne były obszary pojawienia się pleśni i mchu, powierzchnię należy pokryć preparatem grzybobójczym np. Ceresit CT-99. Słabe, wilgotne i zasolone spoiny należy usunąć. Zbitą tynk należy musi zostać natychmiast usunięty. Oczyszczyć mur szczotką lub sprężonym powietrzem i dokonać oceny mykologicznej stanu odsłoniętych ścian. W razie konieczności osuszyć ściany a następnie pokryć preparatem grzybobójczym.

W obrębie cokołu wykonać warstwę z tynku wodoszczelnego. Wykonać nowe tynki cementowo-wapienne i odtworzyć elementy sztukaterii i gzymsów w tynku. Wykończyć powierzchnie zewnętrzną gładzią szpachlową Mitech Outside Mas a następnie pomalować dwukrotnie farbą Mitech FSIR na kolory zgodnie z częścią graficzną. Istniejące okapniki okienne oraz obróbki blacharskie gzymsów z blachy ocynkowanej zdemontować i zamontować nowe elementy z blachy tytanowo-cynkowej.

Elewacja zaplecza - cokół - Skuć całość tynków. W miejscach gdzie na ścianach widoczne były obszary pojawienia się pleśni i mchu, powierzchnię należy pokryć preparatem grzybobójczym np. Ceresit CT 99. Słabe, wilgotne i zasolone spoiny należy usunąć. Zbitą tynk należy musi zostać natychmiast usunięty. Oczyszczyć mur

szczotką lub sprężonym powietrzem i dokonać oceny mykologicznej stanu odsłoniętych ścian. W razie konieczności osuszyć ściany a następnie pokryć preparatem grzybobójczym. Uzupełnić wykute spoiny. W obrębie cokołu wykonać warstwę wodoszczelną – Ceresit CR 65 a następnie tynk cementowo-wapienny i pomalować dwukrotnie farbą Mitech FSIR na kolory zgodnie z częścią graficzną.

Ściany zewnętrzne elewacji zaplecza powyżej cokołu – Skuć całość tynku na elewacjach zaplecza. W miejscach gdzie na ścianach widoczne były obszary pojawienia się pleśni i mchu, powierzchnię należy pokryć preparatem grzybobójczym np. Caparol Capatox. Słabe, wilgotne i zasolone spoiny należy usunąć. Zbity tynk należy musi zostać natychmiast usunięty. Oczyszczyć mur szczotką lub sprężonym powietrzem i dokonać oceny mykologicznej stanu odsłoniętych ścian. W razie konieczności osuszyć ściany a następnie pokryć preparatem grzybobójczym Ceresit CT 99. Uzupełnić wykute spoiny. Wykonać ocieplenie styropianowym płytami termoizolacyjnymi o grubości 12 cm ścian kondygnacji mieszkalnych od górnej krawędzi cokołu. Przed wykonaniem warstwy zbrojonej należy dodatkowo zamocować przyklejone płyty styropianowe kołkami do ociepleń w ilości 5 szt na płytę w częściach narożnikowych (strefa szerokości 1,2 m od narożnika ściany) i w ilości 2 szt/płytę na pozostałych powierzchniach przy zakładanej wielkości płyt 100 x 50 cm. Na powierzchniach ościeży okiennych i drzwiowych projektuje się ocieplenie płytami z styropianowymi o grubości 3 cm. Po zamocowaniu warstwy ocieplenia wykonać warstwę zbrojącą z uniwersalnego kleju do systemów ociepleń Mitech KO a następnie warstwę wykończeniową z zewnętrznej gładzie szpachlowej Mitech Outside Mas. Powierzchnie malować dwukrotnie renowacyjną farbą silikonową Mitech FSI R na kolory zgodnie z częścią graficzną.

Uwaga: Aby uzyskać poprawny profil gzymsu na elewacji od strony ulicy Nowy Świat w narożniku tej elewacji i elewacji zaplecza przewidziano sfazowanie warstwy ociepleniowej ze styropianu pod kątem 45°.

Dopuszczalna jest także, (zależnie od decyzji wspólnoty) rezygnacja z ocieplenia ścian zaplecza styropianem. W takiej sytuacji należy po skuciu tynku i przygotowaniu powierzchni muru wykonać tynki cementowo-wapienne jak na elewacji frontowej, odtwarzając elementy ozdobne wykonane w tynku. Powierzchnie malować dwukrotnie renowacyjną farbą silikonową Mitech FSI R na kolory zgodnie z częścią graficzną. Zmianę taką należy traktować jako odstępstwo nieistotne od projektu.

W trakcie prac na elewacji zaplecza wymienić okapniki ceramiczne na nowe w z płytek okapnikowych ceramicznych mrozoodpornych w kolorze brązowym o wielkości dostosowanej do pogłębionych wnęk okiennych.

Drzwi wejściowe – elewacja tylna – Wykonać renowację drewnianych drzwi wejściowych – oczyścić, usunąć resztki malatury, uzupełnić ubytki, wykonać niezbędne uzupełnienia i naprawy i malować farbą olejną do elementów zewnętrznych drewnianych w kolorze brązowym.

Okna klatki schodowej – elewacja zaplecza – projektuje się wymianę okien klatki schodowej na ślusarkę okienną PCV w kolorze białym o współczynniku przenikania U_{max} mniejszym lub równym $1,7 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$, zgodnie z częścią graficzną.

Okna piwniczne – projektuje się wymianę okien piwnicznych (zdekompletowanych i uszkodzonych) na nowe z pcv w kolorze białym oraz montaż krat w kolorze szarym jak pokazano w części graficznej.

Kraty okienne na elewacji zaplecza – oczyścić a następnie dwukrotnie pomalować.

Kratki wentylacyjne – zdemontować istniejące kratki wentylacyjne i wymienić na nowe.

1.11 Zakres prac

Demontaże, prace przygotowawcze

Demontaż istniejących okapników i obróbek gzymsów z blachy w otworach okiennych od strony elewacji frontowej. Demontaż okapników ceramicznych okien elewacji zaplecza. Demontaż krat. Demontaż okien piwnicznych i okien klatki schodowej. Skucie luźnych i odspojonych tynków. Oczyszczenie powierzchni i przygotowanie do dalszych robót. Naprawa miejscowo uszkodzonych tynków. Demontaż krutek wentylacyjnych naściennych. Oczyszczenie krat. Demontaż rur spustowych i rynien.

Roboty zasadnicze

Uzupełnienie tynków i odtworzenie elementów ozdobnych elewacji frontowej w tynku, wykonanie warstwy wykończeniowej tynku. Wykonanie ocieplenia elewacji zaplecza budynku w technologii bso z pracami uzupełniającymi. Renowacja stolarki drzwi wejściowych elewacja tylna, wymiana stolarki okiennej piwnic i klatki schodowej.

Roboty wykończeniowe

Zamontowanie nowych okapników z blachy tytan cynk i obróbek blacharskich z blachy tytan cynk na elewacji frontowej. Zamontowanie nowych okapników ceramicznych na elewacji zaplecza. Założenie nowych krutek wentylacyjnych. Montaż zdemontowanych rur i rynien spustowych na elewacji tylnej. Malowanie tynków.

Opracował
Ireneusz Jurkiewicz

Technologia wykonania robót przy termomodernizacji budynku

Do docieplenia należy stosować płyty ze styropianu samogasnącego o gęstości 15 – 20 kg/m³, wg PN-B-21132 o strukturze zwartej. Styropian musi być wysezonowany (w przeciwnym wypadku może nastąpić kurczenie się płyt styropianowych przyklejonych do ściany, co spowoduje powstawanie rys na budynku).

W skład zastosowanego systemu Mitech Microsphere wchodzi: zaprawa klejowa Mitech KS do przyklejania styropianu, płyty ze styropianu, łączniki mechaniczne, masa klejowo-szpachlowa Mitech KO, zaprawa gruntująca Mitech FX, siatka zbrojąca z włókna szklanego, gładz Mitech Out Side Mas. Ponadto dodatkowe akcesoria – listwy startowe, narożniki ochronne itp.

Uwagi: Przed przystąpieniem do prac ociepleniowych należy dokonać oceny stanu technicznego podłoża, powinno ono być nośne, suche, równe, bez agresji chemicznej lub korozji biologicznej. Odspojone słabe tynki, i powłoki malarskie i nie związane cząstki ściany należy usunąć. Oczyszczyć powierzchnię ocieplaną ścian i wypełnić ubytki. Nierówności i ubytki od 0,5 do 1,5 cm wyrównać zaprawą murarską. Podłoże chłonne zagruntować preparatem gruntującym. Przed rozpoczęciem przyklejania płyt styropianowych wykonać próbę przyczepności. Montaż ocieplenia należy rozpocząć od listwy startowej jako krawędzi dolnej systemu. Listwy mocować co 30 cm śrubami montażowymi. Nierówności podłoża niwelować podkładami dystansowymi. Listwy łączyć łącznikami, nie montować listew na zakład. Aby uzyskać kąt prosty stosować gotowe narożniki, dla innych kątów wyciąć ręcznie odpowiedni kąt.

Zaprawę klejącą w postaci suchej należy wymieszać z odpowiednią ilością wody przy pomocy mieszadła, aż do uzyskania jednorodnej, odpowiedniej do obróbki konsystencji. W zależności od warunków atmosferycznych czas gotowości materiału do obróbki wynosi od 2 do 4 godzin. Gęstniejącej masy nie wolno ponownie uplastyczniać przez dolewanie wody i ponowne mieszanie. Nakładanie masy klejowej w przypadku typowych podłoży metodą obwodniowo-punktową – na obwodzie płyty wałek zaprawy szerokości około 5 cm, na środku 2 lub 3 placki wielkości dłoni. W zależności od nierówności podłoża należy tak regulować ilość masy klejowej i wysokość nakładanej warstwy aby po docięnięciu płyty uzyskać $\geq 40\%$ kontaktu podłoża z masą klejową (dla systemu z ceramicznymi płytkami okładzinowymi $\geq 60\%$). Układając pierwszy rząd płyt termoizolacji w listwie startowej, należy zwrócić uwagę na to, by płyty mocno przylegały do przedniej krawędzi listwy. Nie można dopuścić do tego, by listwa wystawała z przodu z powodu naniesienia zbyt cienkiej warstwy masy klejowej. Wszystkie płyty należy wklejać ruchem lekko przesuwającym, aby powierzchnia kontaktu płyt ze ścianą była jak najlepsza. Płyty należy zawsze układać od dołu do góry mijankowo w „cegielkę”, z przesuniętymi pionowo spoinami. W miejscach przycinania płyty należy odpowiednio dopasować. Niedopuszczalne jest krzyżowanie się spoin. Miejsca styków płyt nie mogą być wypełniane masą klejową. Powstające ewentualnie szczeliny należy wypełnić klinami z materiału izolacyjnego lub pianką montażową. W miejscach, w których przebiegają złącza lub spoiny, nie powinny występować styki płyt termoizolacyjnych. Zakład (przesunięcie w tych miejscach musi wynosić co najmniej 10 cm. Należy unikać także połączeń płyt na przedłużeniach narożników otworów (np. okien, drzwi) aby zapobiec powstawaniu w tych miejscach koncentracji naprężeń. Nie licować krawędzi płyt z płaszczyznami elementów konstrukcji budynku (np. stropy). Aby uzyskać precyzyjne naroża zewnętrzne należy najpierw przykleić płytę termoizolacyjną z odpowiednim występnym i docisnąć do niej drugą płytę przypadającą pod kątem prostym. Wystający pas należy precyzyjnie obciąć. Oklejanie narożników należy wykonywać naprzemiennie aby powstało przewiązanie. Wykonując ocieplenie ościeży drzwi i okien należy tak dobrać grubość płyty by z dwóch stron była widoczna taka sama szerokość ramy okna i aby krawędzie położonych nad sobą otworów położone były w pionie. Podczas przyklejania płyt termoizolacyjnych na nadprożach okiennych i drzwiowych zaleca się stosowanie podparć, klamer itp. lub natychmiastowe kołkowanie, aby zapobiec obsuwaniu się płyt na jeszcze mokrej masie klejowej. Należy zwracać uwagę na dokładne, równe układanie płyt termoizolacyjnych. Należy unikać występnów w formie uskoków na stykach płyt. Występujące ewentualnie nierówności płyt styropianowych należy zniwelować pacą do szlifowania. Powierzchnię styropianu należy przeszlifować pacą ścierną w celu wyrównania powierzchni oraz zwiększenia przyczepności styropianu. Jest to czynność konieczna przed wykonaniem warstwy zbrojonej. Kurz powstający w czasie szlifowania należy dokładnie usunąć. Położenie kabli itp. ułożonych na ścianie należy oznakować na płytach aby nie uszkodzić ich podczas kołkowania.

Jeżeli ze względu na harmonogram prac budowlanych płyty izolacyjne muszą przez dłuższy czas pozostawać odkryte to płyty styropianowe pod wpływem działania promieni UV mogą żółknąć, mialka substancja powstająca w wyniku promieniowania musi zostać dokładnie zeszlifowana przed nałożeniem warstwy zbrojonej.

Płyty styropianowe należy dodatkowo mocować mechanicznie przez kołkowanie statyczne kołkami uniwersalnymi z trzpieniem wkręcanym z grzybkami zlicowanym z płytą lub wpuszczanym w płytę przy głębokości zakotwienia ≥ 25 mm w warstwie konstrukcyjnej ściany. Do głębokości zakotwienia nie należy uwzględniać tynku. W podłożu nośnym dla kołka otwór $\varnothing 8$ mm, głębokość otworu powinna wynosić tyle co głębokość zakotwienia plus 10 mm. Z otworu należy usunąć pył przed osadzeniem kołka. Do wiercenia otworów na kołki nie wolno używać młotków wiertniczych a jedynie wiertarki udarowe. Stosować co najmniej po 4 kołki rozporowe na płytę, w osiach boków w odległości 1/5 długości krótszego boku od krawędzi, na wysokości wszystkich kondygnacji. Kołki rozporowe mocować do warstwy konstrukcyjnej ścian zewnętrznych. Zalecana wielkość płyt 100 x 50 cm.

Naroża ocieplonych płytami styropianowymi ścian należy chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi, przy użyciu profili narożnikowych, które stanowią także pomoc przy nakładaniu zapraw. Profil narożnikowy wtopić na całej szerokości pasów siatki w masę klejowo-szpachlową. W miejscach styków elementów wykonać 10 cm zakład. W tym celu należy odpowiednio odciąć wzmocnienie wewnętrzne. W ten sposób należy zabezpieczyć zarówno naroża ościeży otworów jak i naroża budynku. Siatkę zbrojącą z przyległych powierzchni należy doprowadzić na zakład min. 10 cm. W celu zamocowania profilu na krawędzi i na szerokość pasm siatki profilu nałożyć na płyty termoizolacyjne masę szpachlową i wcisnąć profil dokładnie go ustawiając, następnie ostro ściągnąć masę szpachlową po siatce. Podczas wykonywania właściwej warstwy zbrojonej należy zwrócić uwagę na odpowiedni zakład siatki zbrojącej na pasmach siatki profilu (min. 10 cm). Do wykonania warstwy zbrojonej użyć masy klejowo-szpachlowej Mitech KO oraz siatki zbrojącej z włókna szklanego. Suchą masę klejowo-szpachlową miesza się z odpowiednią ilością wody i dokładnie rozrabia mieszadłem elektrycznym, aż do uzyskania jednorodnej konsystencji. W zależności od warunków atmosferycznych czas przydatności materiału do wbudowania wynosi od 2 do 4 godzin. Materiału zgęstniałego w wyniku wiązania nie wolno w żadnym

wypadku ponownie uplastyczniać przez dodawanie wody i ponowne mieszanie. W czasie chłódów lub przy wysokiej wilgotności powietrza należy uwzględnić wydłużony czas schnięcia. Grubość warstwy zbrojącej 3 – 4 mm. Przed wykonaniem warstwy zbrojonej na całej powierzchni, w narożach otworów (okna, drzwi) w masie szpachlowej należy zatopić wzmocnienie diagonalne. Odpowiednio odcięte pasma siatki zbrojonej należy również wcześniej zatopić w wewnętrznych narożach otworów i we wszystkich miejscach, w których rozcina się właściwą siatkę zbrojącą, np. przejścia kotew rusztowań, zamocowania elementów, przebiecia przez system ocieplający. Nie wolno wykonywać warstwy zbrojącej metodą mocowania siatki na płytach ocieplających i zakrywania przez szpachlowanie zaprawą zbrojącą. Siatka musi być wtopiona w środku lub najlepiej w 1/3 grubości, licząc od zewnątrz warstw zaprawy. W praktyce oznacza to, iż najlepiej nakłada się około 2, 2,5 mm zaprawy, przykładając siatkę lekko ją wciskając i wygładzając a następnie zakrywa kolejną warstwą zaprawy grubości 1 - 2 mm. Uniwersalną zaprawą klejową Mitech KO nakładać na wyrównaną powierzchnię styropianu za pomocą pacy zębatej o wymiarach zębów 10 mm x 10 mm pionowymi pasami o szerokości pasma siatki. Następnie wtapiamy siatkę zbrojącą z włókna szklanego wykorzystując do tego gładką pacę stalową. Pasy siatki należy układać z zakładem o szerokości ok 10 cm. Z reguły siatkę umieszcza się pasami pionowymi z góry na dół, chyba, że układ elewacji na to nie pozwala. Następnie na wyschniętą powierzchnię wtopionej siatki nakładać drugą cienką warstwę zaprawy klejowej Mitech KO celem całkowitego wyrównania i wygładzenia powierzchni. Siatka zbrojąca musi być wtopiona w zaprawę – nie może przylegać do płyt styropianowych ani wystawać na zewnątrz. Jeśli pozostaną ewentualne grzbiety z niedokładnie ściągniętej masy szpachlowej, należy je po wyschnięciu ścieć szpachelką. Jeżeli konieczne jest przerwanie prac na danej powierzchni, należy przygotować zakład na siatkę zbrojoną do dalszych prac. W tym celu masę szpachlową należy ostro ściągnąć po siatkę zbrojącej pasmem na szerokość około 10 cm.

Przed rozpoczęciem nakładania tynków nawierzchniowych lub środków gruntujących warstwa zbrojąca musi być dobrze wyschnięta i związana – 24 godziny przerwy w warunkach optymalnych (+25°C wilgotność względna powietrza 60%) powierzchnię należy zagruntować podkładem tynkarskim Mitech MG, który ma za zadanie zmniejszenie wodochłonności podłoża oraz zwiększenie przyczepności tynku do warstwy zbrojonej. Po upływie 24 godzin od zagruntowania w warunkach optymalnych (+25°C wilgotność względna powietrza 60%) ściana jest gotowa do nałożenia zewnętrznej gładzi szpachlowej Mitech Outside MAS. Gotową do użycia gładź szpachlową Mitech Outside należy dokładnie zamieszać w pojemniku. Opakowanie zawiera produkt gotowy do użycia i nie wolno dodawać innych składników. Masę szpachlową nakładać cienką równomierną warstwą za pomocą pacy ze stali nierdzewnej. Jednorazowo nakładana warstwa nie powinna przekroczyć grubości 2 mm. Kolejne warstwy nakładać po wyschnięciu poprzednich. Zaleca się nakładanie 2, 3 warstw. Po wyschnięciu szpachlowane powierzchnie szlifować drobnopziarnistym papierem ściernym lub siateczką do szlifowania. Po szlifowaniu powierzchnię odpylić przed malowaniem, zagruntować preparatem gruntującym Mitech MG. Malować dwukrotnie renowacyjną farbą silikonową Mitech FSI R. Przed nanoszeniem drugiej warstwy farby odczekać aż powłoka uzyska stan powietrzno-suchy (w temperaturze +20°C i wilgotności ok 65% farba uzyskuje stan powietrzno-suchy po upływie około 4 godzin). W razie konieczności do farby dodać wodę w ilości nie większej niż 5 – 10% (im podłoże jest mniej zwarte i bardziej porowate tym dodawać mniej wody). Nanosić wałkiem malarskim, pędzlem lub przez natrysk pneumatyczny. Całkowite utwardzenie wykonanej powłoki malarskiej następuje po upływie minimum 24 h od nałożenia ostatniej warstwy.

Uwaga: Aby uniknąć widocznych łączeń poszczególnych pasm roboczych należy odpowiednio obsadzać pomosty robocze. Tynki nakłada się „mokre do mokrego”. Należy unikać przerw w pracy na jednej płaszczyźnie. Niektóre z tynków produkowane są z naturalnych kruszyw i surowców, nie można wykluczyć niewielkich różnic kolorystycznych gotowej faktury. Zaleca się przed tynkowaniem jednej płaszczyzny zmieszanie ze sobą odpowiedniej ilości materiału lub korzystanie z jednej szarży produktu. Świeżo wykonany tynk należy chronić przed niekorzystnym wpływem warunków atmosferycznych (bezpośrednie nasłonecznienie, silny wiatr, deszcz) przez stosowanie siatek ocieniających lub plandek. Szczególnie podczas chłódów i wysokiej wilgotności powietrza należy liczyć się z wydłużonym czasem schnięcia. Ościeża okienne i drzwiowe pokryć siatką na całej głębokości. Prace ociepleniowe wykonywać w temperaturze powietrza od +5 do +25°C. Świeży tynk i powierzchnię malowaną chronić przed opadami atmosferycznymi i działaniem temperatury poniżej +5°C aż do stwardnienia.

II. INFORMACJA NT. PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA - „BIOZ”

Obiekt **Budynek mieszkalny wielorodzinny**

Adres **58-300 Wałbrzych, ul. Adama Pługa 9**
dz. nr 95/1
Gmina Miejska Wałbrzych, obręb 27 Śródmieście
nr jedn. ewid. 022109_1.0027 95.1

Inwestor **Wspólnota Mieszkaniowa**
Adama Pługa 9, 58-300 Wałbrzych

**Sporządzający informację dotyczącą
bezpieczeństwa i ochrony zdrowia projektant:**

mgr inż. arch. Ireneusz Jurkiewicz
ul. Słowackiego 19/4, 59-300 Lubin

uprawnienia do projektowania w specjalności
architektonicznej bez ograniczeń - 32/07/DOIA

Zakres robót

Remont elewacji frontowej – wykończonej tynkiem. Ocieplenie ścian zewnętrznych elewacji zaplecza od poziomu cokołu przy użyciu metody lekkiej mokrej w technologii bezspoinowego ocieplenia ścian. Prace towarzyszące i uzupełniające wykonanie prac zasadniczych tj wymiana obróbek blacharskich i podokienników, wymiana okapników ceramicznych, renowacja drzwi wejściowych od strony elewacji tylnej, wymiana stolarki okiennej piwnic oraz okiennej klatki schodowej. Demontaż na elewacji frontowej elementów metalowych po przyłączu elektrycznym zewnętrznym.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

W obrębie przedmiotowej działki znajduje się tylko przedmiotowy budynek – IV-kondygnacyjny z piwnicą (wielorodzinny, mieszkalny – Pługa 9) – częściowo stykający się z budynkiem, II-kondygnacyjnym (Pługa 9A) zlokalizowanym na sąsiedniej działce (– dz. nr 95/2). Działka po obrysie przedmiotowego budynku.

Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Działka po obrysie budynku. Projekt przewiduje umieszczenie ocieplenia od strony elewacji zaplecza w obrębie działki sąsiadującej w terenie otaczającym bezpośrednio budynek.

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac budowlanych należy wykonać ogrodzenie terenu budowy tymczasowym ogrodzeniem, które zabezpieczy teren wykonywania prac budowlanych przed dostępem osób postronnych. Umieścić właściwe tablice ostrzegawcze z informacją o zakazie wstępu na teren budowy.

Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

W trakcie wykonywania prac budowlanych wokół budynku ustawione zostanie rusztowanie. Rusztowanie należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych. Pracownicy wykonujący prace budowlane będą się znajdowali na różnych wysokościach – występuje zagrożenie upadkiem z wysokości. W sąsiedztwie rusztowania będą wykonywane prace przygotowawcze – mieszanie zapraw wykonywane przy użyciu elektronarzędzi – zagrożenie porażeniem oraz uszkodzeniem mechanicznym, transport materiałów i ludzi w sąsiedztwie rusztowania – zagrożenie przedmiotami lub ludźmi spadającymi z rusztowania. Na rusztowaniach wykonywane będą prace remontowe, dociepleniowe i tynkarskie także z użyciem elektronarzędzi – wiercenie otworów – zagrożenie porażeniem oraz uszkodzeniem mechanicznym.

Na terenie budowy zlokalizowany zostanie kontener zaplecza budowy – lokalizacja osób nadzoru nad robotami oraz w celu zapewnienia potrzeb socjalnych pracowników.

Roboty remontowe, dociepleniowe i tynkarskie

Roboty wykonywane na wysokości powyżej 1 m należy wykonywać z pomostów rusztowań. Pomost rusztowania do robót remontowych, tynkarskich i dociepleniowych powinien znajdować się poniżej obrabianej powierzchni. Wykonywanie robót remontowych, tynkarskich i dociepleniowych z drabin przystawnych jest zabronione. Chodzenie po świeżo wykonanych murach, płytach, stropach i niestabilnych deskowaniach oraz wychylanie się poza krawędzie konstrukcji bez dodatkowego zabezpieczenia i opieranie się o balustrady jest zabronione.

Rusztowania i ruchome podesty

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym pod nadzorem osoby posiadającej stosowne uprawnienia. Osoby wykonujące montaż i demontaż rusztowań oraz ruchomych podestów roboczych powinny posiadać odpowiednie, wymagane uprawnienia. Rusztowania należy ustawiać na stabilnym podłożu, z wyprofilowanym spadkiem umożliwiającym odpływ wód opadowych. Rusztowania powinny zostać zakotwiczone do ścian konstrukcyjnych budynku zgodnie ze sztuką budowlaną, jeżeli jest wykonane z elementów metalowych powinno być uziemione i posiadać instalację piorochronową. Rusztowania muszą posiadać wszystkie przewidziane elementy zabezpieczające np. burty, barierki, siatki.

Roboty na wysokości

Osoby przebywające na stanowiskach pracy znajdujących się na wysokości co najmniej 1 m od podłogi lub ziemi powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości balustradą o wysokości 1,1 m. Przemieszczane w poziomie stanowisko pracy na wysokości powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,5 m wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia. Długość linki bezpieczeństwa, szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,5 m.

Roboty ciesielskie

Cieśle powinni być wyposażeni w zasobniki na narzędzia ręczne uniemożliwiające wypadanie narzędzi oraz nie utrudniające swobody ruchu. Podawanie ręcznie w pionie długich przedmiotów, desek, płyt, bali jest dozwolone wyłącznie do wysokości 3,0 m. Roboty ciesielskie montażowe wykonuje zespół liczący co najmniej 3 osoby.

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do realizacji docieplenia i remontu elewacji pracownicy powinni być przeszkoleni i posiadać odpowiednie uprawnienia:

- Pracownicy powinni posiadać uprawnienia do pracy na wysokościach.
- Pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie bhp.
- Pracownicy powinni zostać przeszkoleni w zakresie bhp obsługi urządzeń i elektronarzędzi, którym będą się posługiwali.
- Przed wyjściem na roboty pracownicy powinni zostać przeszkoleni z zakresu bhp na indywidualnym stanowisku przez kierownika budowy.
- Pracownicy powinni zostać przeszkoleni z zakresu ochrony środowiska i utylizacji odpadów przy realizacji budowy.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniającą bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Dostęp do rusztowań należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

Teren budowy powinien być ogrodzony i oznakowany w widoczny sposób.

Na rusztowaniach powinny się znajdować oznakowane w sposób widoczny zejścia.

Złącze kablowe winno znajdować się na terenie budowy i posiadać wyłącznik umożliwiający awaryjne wyłączenie dopływu energii elektrycznej.

Na terenie budowy drogi ewakuacyjne powinny być oznakowane i nie powinny kolidować z urządzeniami służącymi do obsługi budowy (mieszadła, betoniarki, składowane materiały itp.).

Nie występują strefy szczególnego zagrożenia zdrowia.

Kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia w oparciu o powyższą informację Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie przed jej rozpoczęciem.

Opracował:
mgr inż arch. Ireneusz Jurkiewicz