

Głogów, 15.05.2014 r

mgr. inż. arch. Anna Horwat

.....
(imię i nazwisko projektanta)

mgr. inż. arch. Andrzej Horwat

.....
(imię i nazwisko sprawdzającego)**OŚWIADCZENIE**

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r – Prawo Budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2013 r nr 0, poz. 1409 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM

że PROJEKT BUDOWLANY

REMONTU ELEWACJI Z DOCIEPLENIEM**budynku wielorodzinnego****Głogów, ul. Mickiewicza 42****Działka nr 131, obręb II „Matejki” Jedn. Ewidencyjna Miasto Głogów**został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant.....

(podpis i pieczęć)

Sprawdzający

(podpis i pieczęć)

OPIS TECHNICZNY

Spis treści

1. Dane ogólne	7
2. Sytuacja i lokalizacja	7
3. Podstawa opracowania	7
4. Zagadnienia ochrony konserwatorskiej	7
5. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego	8
6. Zakres opracowania	8
6.1. Założenia projektowe:	9
6.2. Zakres prac:	9
7. Stan istniejący	10
7.1. Informacje ogólne	10
7.2. Dane techniczno-ekonomiczne budynku	10
7.3. Konstrukcja i wykończenie budunku	10
7.1. Dokumentacja fotograficzna	11
8. Ocena stanu technicznego	12
8.1. Elewacja frontowa	12
8.2. Elewacja tylna	12
8.3. Wnioski i zalecenia	13
9. Remont elewacji	13
9.1. Rozbiórki	13
9.2. Dobór materiałów i technologii	14
9.2.1. Ocieplenie ścian nadziemna bso na bazie styropianu samogasnącego:	14
9.2.2. Materiał termoizolacyjny:	14
9.2.3. Tynki	14
9.3. Wytyczne realizacyjne termomodernizacji i remontu elementów budynku	15
9.3.1. Ściany piwniczne w gruncie	15
9.3.2. Cokół	15
9.3.3. Ściany	15
9.3.4. Bonie	16
9.3.5. Gzyms koronujący	17
9.3.6. Kolorystyka elewacji	18
9.3.7. Okno strychu	18
9.3.8. Okna piwniczne	18
9.3.9. Studzienki okien piwnicznych	18
9.3.10. Opaska	18
9.3.11. Balkony	19
9.3.12. Zabezpieczenie ścian przed dewastacją (antygraffiti):	19
9.3.13. Roboty blacharskie i inne	20
9.3.14. Ocieplenie stropu pod nieogrzewanym poddaszem	20
9.3.15. Dobór barw	21
9.4. Instalacja odgromowa	22
9.5. Elementy pozostałe	22
10. Ochrona przeciwpożarowa budynku	22
11. Zagadnienia ochrony termicznej	22
12. Wpływ inwestycji na środowisko	23
13. Charakterystyka energetyczna budynku	23
14. Oświadczenie dotyczące nieistotnych zmian w projekcie	24
15. Uwagi końcowe:	24
16. Informacja dot. Bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	25
16.1. Strona tytułowa	25
16.2. Część opisowa	26

OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE

Nazwa obiektu budowlanego	REMONT ELEWACJI Z DOCIEPLENIEM budynku wielorodzinnego - PROJEKT BUDOWLANY
Adres obiektu budowlanego	67-200 Głogów, ul. Adama Mickiewicza 42
Numer ewidencyjny działki, na których obiekt jest usytuowany	131, obręb II „Matejki”, jednostka ewidencyjna Miasto Głogów
Nazwa i adres Inwestora	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA ul. Adama Mickiewicza 42 ul. Mickiewicza 42, 67-200 Głogów – reprezentowana przez ZGM w Głogowie 67-200 Głogów, ul. Poczdamśka 1
Nazwa i adres jednostki projektowania	HORWAT-ARCHITEKCI s.c. 50-369 Głogów, ul. Marii Skłodowskiej Curie 65/2
Data opracowania	maj, 2014 roku
Powierzchnia elewacji:	Łącznie – 577,78 m ²
Kubatura:	1992,62 m ³

2. SYTUACJA I LOKALIZACJA

Przedmiotowy obiekt znajduje się w Głogowie przy ul. Adama Mickiewicza 42

Budynek usytuowanie według mapy geodezyjnej: działka nr 131, obręb II „Matejki”

Jest to budynek w zabudowie pierzejowej, o trzech kondygnacjach nadziemnych i użytkowym poddaszu, podpiwniczony, z jedną klatką schodową. Dach dwuspadowy, mansardowy, w układzie kalenicowym, kryty dachówką ceramiczną w koronkę.

Wejście główne do budynku od strony południowej z ul. Mickiewicza.

3. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z Inwestorem
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Inwentaryzacja – E. Świeca, 1959 r.
- Audyt energetyczny - inż. Jacek Stępień, 2012 r.
- Aktualne przepisy i normy prawne w projektowaniu.
- Wnioski wynikające z wizji lokalnej.
- Ocena własna stanu technicznego

4. ZAGADNIENIA OCHRONY KONSERWATORSKIEJ

Budynek znajduje się w Gminnej Ewidencji Zabytków miasta Głogów – nr ewidencyjny 58 – „Kamienica ul. Mickiewicza 42” i objęty jest ochroną konserwatorską.

Wypis z karty ewidencyjnej obiektu:

Nr ewidencyjny:	58
Nazwa obiektu:	Kamienica
Czas powstania obiektu:	lata 30-te XX w.
Adres obiektu:	Mickiewicza 42
Przeznaczenie pierwotne:	Budynek mieszkalny wielorodzinny
Użytkowanie obecne:	Budynek mieszkalny wielorodzinny

Krótki opis obiektu:

Budynek trzykondygnacyjny, podpiwniczony z mieszkalnym poddaszem. Murowany, otynkowany, pokryty dachem dwuspadowym (dachówka ceramiczna), stanowi jeden z budynków zabudowy szeregowej parzystej strony ul. Mickiewicza pomiędzy ul. Matejki i ul. Przemysławą. Budynek kalenicowo posadowiony do ul. Mickiewicza. Elewacja płd. symetryczna z centralnym wejściem w części parteru. Do gzymsu podokiennego okien I p., elewacja boniowana poziomymi pasami. Nad wejściem prostokątny wykusz z trzema rzędami okien przykryty dachem jednospadowym. Elewacja zwieńczona trójkątnym szczytem sięgającym kalenicy, przykryty dachem dwuspadowym. Po obu stronach wykusza, w części dachowej, dwie lukarny dachowe z oknami, przykryte dachem jednospadowym. Przy ścianach szczytowych nad oknami trójdzielnymi balkony betonowe na poziomie I i II p. W cokole, w linii okien małe okienka doświetlające piwnice. Elewacja północna czterokondygnacyjna. Na elewacji północnej w osi wejścia z ul. Mickiewicza okna międzykondygnacyjne doświetlające komunikację wewnątrz budynku. Na lewo od nich kolumna trzech betonowych balkonów z betonową balustradą. Na prawo od okien międzykondygnacyjnych prostokątny ryzalit sięgający połaci dachowej przykryty dachem jednospadowym na przedłużeniu poszycia dachowego budynku. W ryzalicie kolumna trzech okien. Na prawo przylega do ryzalitu również kolumna trzech balkonów betonowych. W linii okien międzykondygnacyjnych drzwi na podwórze. Elewacja płn. bez ozdób architektonicznych.

Historia obiektu: Budynek powstał w I ćw. XX w. w okresie wielkiego ożywienia budownictwa mieszkaniowego po zburzeniu Bramy Pruskiej w 1903 r. oraz intensywnego rozwoju zachodniej dzielnicy przemysłowej. Obecnie pełni nadal funkcję budynku mieszkalnego.

Zmiana bryły zewnętrznej (zniszczenia, przebudowa, remonty itp.): Brak wizerunku historycznego obiektu nie pozwala na porównanie go z wyglądem współczesnym. Fotografia z 2011 r. nie wykazuje zmian w wyglądzie budynku w porównaniu z wizualizacją wcześniejszą.

Uwagi różne: Poza połacią dachową budynek do remontu.

5. MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Budynek stoi na terenie oznaczonym w MPZP Śródmieścia z 1998 r. symbolem 30 MW.

Dla terenu oznaczonego symbolem 30 MW ustala się przeznaczenie dla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej z usługami nieuciążliwymi. Nie dopuszcza się zmiany istniejących funkcji mieszkalnych na usługowe. Dla obszaru wnętrza blokowego, w celu określenia szczegółowych zasad jego zagospodarowania, wymagane jest opracowanie koncepcji zagospodarowania przestrzennego w skali 1:500 lub większej, obejmującej likwidację istniejącej zabudowy gospodarczej i części garaży na rzecz nowych zespołów garażowych dla mieszkańców kwartału oraz podwórza rekreacyjnego. Wysokość projektowanego budynku mieszkalnego ustala się na 3 do 4 kondygnacji. Jego bryłę i architekturę należy dostosować do wystroju i kompozycji istniejących budynków przedwojennych. Stolarka i detale indywidualne.

Ponadto obiekt chroniony jest przez ustalenia zawarte w MPZP Śródmieścia § 7: ogólne zasady zagospodarowania przestrzennego:

ust. 18. Stolarka we wszystkich budynkach przedwojennych może być wymieniona wyłącznie na nową identyczną w wyglądzie z pierwotną.

ust. 20. Nie dopuszcza się uszczuplania wystroju i detali w budynkach przedwojennych oraz w rejonie placu 1000-lecia, ani likwidacji istniejących podcieni, nadwieszów i przejazdów pod budynkami.

ust. 21. Przy odnawianiu, remoncie lub modernizacji budynków przedwojennych należy przywracać ich pierwotny wystrój architektoniczny.

Niniejszy projekt respektuje zapisy MPZP.

6. ZAKRES OPRACOWANIA

Tematem opracowania jest dokumentacja techniczna zamierzenia budowlanego pt. „Remont elewacji budynku wielorodzinnego nr 42 przy ul. Adama Mickiewicza w Głogowie” polegający na remoncie z dociepleniem w technologii BSO na bazie styro-

pianu elewacji frontowej i tylnej oraz dociepleniu styropianem twardym i wełną mineralną stropu pod nieogrzewanym poddaszem.

6.1. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE:

Na podstawie uzgodnień z Inwestorem:

- Ocieplenie ścian zewnętrznych – kompletnym systemem bezspoinowego ocieplania ścian z warstwą izolacji ze styropianu (EPS 70-040 grubości 14 cm i grafitowym gr 10 cm) z tynkiem cienkowarstwowym siloksanowym barwionym w masie, z podwójną siatką i powłoką antygrafitti w parterze.
- Ocieplenie cokołu - kompletnym systemem bezspoinowego ocieplania ścian z warstwą izolacji ze styropianu EPS 100-038 grubości 12 cm z tynkiem cienkowarstwowym siloksanowym barwionym w masie, podwójną siatką i powłoką antygrafitti.
- Ocieplenie ścian piwnicznych w gruncie - styrodurem XPS 300-034 grubości 12 cm z folią kubełkową.
- Ocieplenie stropu pod nieogrzewanym strychem – styropian grafitowy podłogowy $\lambda=0,031$ W/mK gr. 14 cm, wełną mineralną $\lambda=0,039$ W/mK grubości 16 cm,
- wymiana stolarki okiennej części wspólnych (piwnice, strych)
- wykonanie opaski wokół budynku;
- remont studzienek okien piwnicznych na elewacji frontowej
- remont balkonów
- nowe rynny i rury spustowe z blachy tytan-cynk 0,6 mm
- umieszczenie zwodów pionowych instalacji odgromowej pod warstwą projektowanej izolacji termicznej w rurkach z twardego PCV;
- wykonanie kolorystyki elewacji budynku zgodnie z projektem kolorystyki.
- prace towarzyszące.

6.2. ZAKRES PRAC:

- Usunięcie nawierzchni od frontu budynku w pasie 60 cm, od tyłu 110 cm (istniejąca opaska betonowa)
- Wymiana na prefabrykowane studnie okien piwnicznych
- Skucie tynku (ok. 40% powierzchni ścian elewacji frontowej i 100% elewacji tylnej))
- Odgrzybienie ścian
- Hydroizolacja pionowa ścian w gruncie (100 cm)
- Wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych
 - Wykonanie docieplenia ścian nadziemna kamienicy styropianem samogasnącym EPS 70-040 grubości 14 cm w technologii BSO z tynkiem siloksanowym barwionym w masie „baranek” 3mm – elewacja frontowa 196,52 m² + elewacja tylna 241,58 m²
 - Wykonanie docieplenia cokołu styropianem EPS 100-038 gr. 12 cm w technologii BSO z podwójną siatką z tynkiem siloksanowym barwionym w masie „baranek” 3mm – elewacja frontowa 13,70 m² + elewacja tylna 19,55 m²
 - Wykonanie docieplenia ścian piwnicznych budynku na głębokość ok. 100 cm styrodurem XPS 300-034 gr. 12 cm
- Wykonanie ocieplenia stropu pod nieogrzewanym poddaszem
 - Wykonanie docieplenia stropu pod nieogrzewanym poddaszem twardym styropianem grafitowym $\lambda=0,031$ W/mK gr. 14 cm, ścian bocznych klatki schodowej w poziomie strychu płytami z wełny mineralnej o współczynniku przenikania ciepła $\lambda=0,039$ W/mK grubości 16 cm, stropu nad wykuszem płytami z wełny mineralnej o współczynniku przenikania ciepła $\lambda=0,039$ W/mK grubości 20 cm – łącznie 248 m²
- Wymiana stolarki okiennej piwnic na PCV (7 szt. na elewacji frontowej, 5 szt. na elewacji tylnej)
- Wymiana stolarki okiennej strychu na PCV (1 szt. na elewacji frontowej)
- Wykonanie parapetów z blachy stalowej powlekanej
- Wykonanie progu z granitu szorstkiego – drzwi frontowe i tylne (stopień gr 3 cm i podstopnica 1,5 cm)
- Remont balkonów (płyty i murowane balustrady) – uzupełnienie ubytków zaprawy w spoinach, ocieplenie płyt balkonów, wykonanie gładzi cementowej (bez płytek), góra balustrady – płytki klinkierowe parapetowe + nowe poręcze stalowe,

nowe odwodnienie balkonów – do nowych rur spustowych

- Wykonanie wokół budynku opaski o szer. 50 cm od frontu i 110 cm od tyłu z kostki betonowej Holland gr. 6 cm
- Wykonanie powłoki antygraffiti do góry okien parteru i na całym portalu wejścia głównego

7. STAN ISTNIEJĄCY

7.1. INFORMACJE OGÓLNE

Kamienica w zabudowie pierzejowej, wybudowana w latach 30-tych XX w, odbudowana po zniszczeniach wojennych w latach pięćdziesiątych XX w.

Budynek mieszkalny wielorodzinny o czterech kondygnacjach nadziemnych z użytkowym poddaszem, w całości podpiwniczony. Technologia wznoszenia obiektu tradycyjna. Ściany zewnętrzne murowane z cegły ceramicznej pełnej, więźba drewniana. Strop nad ostatnią kondygnacją typu Kleina. Dach stromy, dwuspadowy w układzie kalenicowym od frontu mansardowy, z lukarną i wykuszem kryty dachówką ceramiczną w koronkę.

Budynek wyposażony we wszystkie media..

Elewacja frontowa o sześciu osiach okiennych z wejściem na osi budynku. Elewacja bez elementów dekoracyjnych. Parter boniowany.

Zwieńczenie elewacji – gzyms prosty schodkowy.

Elewacja tylna bez elementów dekoracyjnych.

Zejście do piwnicy – murek tynkowany, schody betonowe, poręcz stalowa. Drzwi do piwnicy drewniane

Na dachu elewacji tylnej jedna lukarna prosta.

Dach, rynny i rury spustowe po remoncie.

Ulica Mickiewicza wytyczona jest po łuku, dlatego długość elewacji frontowej jest większa, od długości elewacji tylnej.

7.2. DANE TECHNICZNO-EKONOMICZNE BUDYNKU

Powierzchnia zabudowy	254,11 m ²
Kubatura	1992,62 m ³
Szerokość elewacji frontowej	16,50 m
Szerokość elewacji tylnej	16,50 m
Szerokość elewacji ślepej zachodniej	3,80 m
Szerokość elewacji ślepej wschodniej	4,10 m
Głębokość traktu	15,28 m
Poziom kalenicy	18,22 m
Wysokość elewacji frontowej	10,58 m + lukarna
Wysokość elewacji tylnej	13,88 m
Ilość kondygnacji nadziemnych	4 + poddasze
Ilość kondygnacji podziemnych	1
Ilość klatek schodowych	1
Klasyfikacja do grupy wysokości	budynek średniowysoki 12<18,22<25

7.3. KONSTRUKCJA I WYKOŃCZENIE BUDYNKU

Ściany zewnętrzne nadziemne - cegła pełna 51 cm, 43 cm

Ściany zewnętrzne piwnic - cegła pełna 57 i 42 cm,

Stropy międzykondygnacyjne drewniane

Strop nad ostatnią kondygnacją - Kleina

Dach dwuspadowy o konstrukcji kleszczowo-płatwiowej, kryty dachówką ceramiczną

Tynki zewnętrzne – cementowo-wapienne

Stolarka okienna – plastikowa/drewniana, w piwnicach drewniana

Parapety zewnętrzne nadziemia – PCV, blaszane

Parapety wewnętrzne – drewniane, PCV, lastriko

Drzwi wejściowe od frontu – aluminiowe „ciepłe”

Drzwi wejściowe od podwórza – aluminiowe „ciepłe”

Odprowadzenie wód opadowych – rynny i rury spustowe na elewacji frontowej i tylnej (do kanalizacji miejskiej)

Obróbki blacharskie – blacha stalowa ocynkowana.

Kominy murowane z czapami ceglany.

7.1. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



Elewacja frontowa od ul. Mickiewicza



Elewacja tylna



Ściana bez otworów wschodnia



Ściana bez otworów zachodnia



Zniszczenia przykładowego balkonu na elewacji frontowej



Zniszczenia przykładowego balkonu na elewacji tylnej

8. OCENA STANU TECHNICZNEGO

Budynek ogólnie w dobrym stanie technicznym.

8.1. ELEWACJA FRONTOWA

Ściany tynkowane, stopień zużycia i zabrudzenia elewacji znaczny - odpowiada okresowi eksploatacji.

Tynk miejscami uszkodzony przez wody opadowe z uszkodzonych rynien i rur spustowych, spuchnięty, miejscami odspojony, ze śladami korozji biologicznej.

Ściany zewnętrzne nie spełniają obowiązującej normy cieplnej.

Tynk przed ociepleniem styropianem w 40% do usunięcia

Okna mieszkań plastikowe i drewniane - nie wchodzi w zakres opracowania.

Okno strychu – drewniane, wyeksploatowane, nie spełnia norm cieplnych – do wymiany

Okna piwniczne – drewniane, wyeksploatowane, częściowo zamurowane, nie spełniają norm cieplnych – do wymiany

Studzienki okien piwnicznych – zdewastowane – do wymiany

Drzwi wejściowe – nowe aluminiowe „ciepłe”

Balkony – tynk murowanych balustrad wilgotny, zagrzybiony, skorodowany, odspojony – do wymiany, płyty balkonowe z odsłoniętymi elementami konstrukcyjnymi (belki stalowe), wilgotne, zagrzybione – od naprawy, tynk do wymiany

Obróbki blacharskie elewacji wyeksploatowane – do wymiany

Pas nadrynnowy, podrynnowy i rynny – do wymiany

Na elewacji liczne kable – do usunięcia jeśli nieczynne lub ukrycia w rurkach PCV w bruzdach przed ociepleniem ścian.

8.2. ELEWACJA TYLNA

Ściany tynkowane, stopień zużycia i zabrudzenia elewacji znaczny - odpowiada okresowi eksploatacji.

Tynk miejscami uszkodzony przez wody opadowe z uszkodzonych rynien i rur spustowych, spuchnięty, miejscami odspojony, ze śladami korozji biologicznej.

Ściany zewnętrzne nie spełniają obowiązującej normy cieplnej.

Tynk przed ociepleniem styropianem w 100% do usunięcia

Okna mieszkań plastikowe i drewniane - nie wchodzi w zakres opracowania.

Okna piwniczne – drewniane, wyeksploatowane, częściowo zamurowane, nie spełniają norm cieplnych – do wymiany

Studzienki okien piwnicznych – zdewastowane – do wymiany

Drzwi wejściowe – nowe aluminiowe „ciepłe”

Balkony – tynk murowanych balustrad wilgotny, zagrzybiony, skorodowany, odspojony – do wymiany, płyty balkonowe z odsłoniętymi elementami konstrukcyjnymi (belki stalowe), wilgotne, zagrzybione – od naprawy, tynk do wymiany

Obróbki blacharskie elewacji wyeksploatowane – do wymiany

Pas nadrynnowy, podrynnowy i rynny – do wymiany

Na elewacji liczne kable – do usunięcia jeśli nieczynne lub ukrycia w rurkach PCV w bruzdach przed ociepleniem ścian.

8.3. WNIOSKI I ZALECENIA

Konstrukcja budynku jest w stanie technicznym zezwalającym na wykonanie prac objętych niniejszym opracowaniem. Powstrzymają one dalszą destrukcję budynku.

Zalecenia:

Skuć odspojone tynki (ok. 40% front i 100% tył powierzchni ścian)

Mury osuszyć i odgrzybić.

Wykonać izolację pionową ścian piwnicznych.

Wyremontować płyty balkonowe i balustrady balkonów

Zamontować nowy pochwyt na balustradach balkonów.

Wymienić okna piwnic i strychu

Wykonać nowy próg wejścia głównego - granit płomieniowany.

Usunąć z elewacji i dachu wszystkie kable

Wykonać docieplenie ścian zewnętrznych zgodnie z obowiązującą normą cieplną.

Wykonać docieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją

Wykonać nowe rynny i rury spustowe.

9. REMONT ELEWACJI

Powierzchnie ścian (łącznie, bez odejmowania otworów okiennych) 577,78 m²

W tym:

Pow. ścian elewacji fontowej	-	210,22 m ²
w tym tynk siloksanowy powyżej cokołu	-	196,52 m ²
w tym tynk siloksanowy na cokole	-	13,70 m ²

elewacja tylna:

Pow. ścian elewacji tylnej	-	261,13 m ²
w tym tynk siloksanowy powyżej cokołu	-	241,58 m ²
w tym tynk siloksanowy na cokole	-	19,55 m ²

Pow. ściany bez otworów -zachodniej (do gzymsu)	-	50,79 m ²
w tym tynk siloksanowy powyżej cokołu	-	46,84 m ²
w tym tynk siloksanowy na cokole	-	3,95 m ²

Pow. ściany bez otworów -wschodniej (do gzymsu)	-	55,64 m ²
w tym tynk siloksanowy powyżej cokołu	-	51,38 m ²
w tym tynk siloksanowy na cokole	-	4,26 m ²

9.1. ROZBIÓRKI

- Odkryć pas przyległego do budynku terenu o szerokości 60 cm na głębokość 100 cm poniżej poziomu terenu
- Rozebrać studzienki okien piwnicznych na elewacji podwórzowej 5 szt. i na elewacji frontowej 7 szt
- Usunąć z elewacji wszystkie haki, uchwyty, anteny i kable,
- Rynny i rury spustowe usunąć

- Skuć wszystkie tynki spuchnięte, skorodowane, odspojone (ok. 40% front 100% tył) wraz ze wszystkimi ościeżami, ubytki wyrównać tynkiem kat.II.
 - Skuć tynk z balkonów (płyty i balustrady)
 - Usunąć posadzkę balkonów aż do konstrukcji
 - Zdemontować stolarkę okienną piwnic (12 szt.) i strychu (1 szt.)
 - Zdemontować próg drzwi od frontu (stopień i podstopnica) i drzwi od podwórza (stopień i podstopnica).
 - Usunąć posadzkę na strychu (wraz z usunięciem szlaki)
- Uwaga – Jeżeli z oględzin na rusztowaniu okaże się, że skorodowanych jest powyżej 50% tynku, wówczas należy usunąć tynk w całości.

9.2. DOBÓR MATERIAŁÓW I TECHNOLOGII

9.2.1. OCIEPLENIE ŚCIAN NADZIEMIA BSO NA BAZIE STYROPIANU SAMOGASNĄCEGO:

System składa się z następujących warstw:

- ściana zewnętrzna budynku
- zaprawa klejowa do płyt styropianowych
- płyty izolacyjne styropianowe klejone i mocowane łącznikami mechanicznymi
- masa do zatapiania i szpachlowania siatki zbrojącej
- siatka z włókna szklanego
- preparat gruntujący pod wyprawy tynkarskie
- tynk siloksanowy barwiony w masie

Uwaga 1 - stosować pełny system Bezspoinowego Ocieplenia Ścian zgodnie z technologią wybranego producenta

Uwaga 2 – szczegóły wykonawcze miejsc trudnych (np. strefy cokołowej, ościeży itd.) wykonać zgodnie z technologią wybranego producenta

9.2.2. MATERIAŁ TERMOIZOLACYJNY:

Zastosowano:

- EPS 70-040 „fasada” – jako główny materiał docieplenia ścian nadziemna – 14 cm,
- Styropian grafitowy „dach-podłoga” $\lambda=0,031$ W/mK gr. 10 – jako materiał docieplenia ścian bocznych i spodu wykusza,
- Styropian grafitowy „dach-podłoga” $\lambda=0,031$ W/mK gr. 6 – jako materiał docieplenia płyt balkonowych,
- EPS 100-038 „dach-podłoga” – jako główny materiał docieplenia cokołu – 12 cm
- Styrodur XPS 300-034 – jako główny materiał docieplenia ścian piwnicznych w gruncie – 12 cm
- EPS 100-038 – ocieplenie ościeży i nadproży – gr. 3 cm
- EPS 100-038 – ocieplenie podparapetowe – gr. 2 cm i bonie
- Styropian grafitowy „dach-podłoga” $\lambda=0,031$ W/mK gr. 14 – jako główny materiał docieplenia stropu pod nieocieplonym poddaszem.
- Wełna mineralna $\lambda=0,039$ W/mK gr. 16 – jako materiał docieplenia ścian na strychu.
- Wełna mineralna $\lambda=0,039$ W/mK gr. 20 – jako materiał docieplenia ściany i stropu nad wykuszem.

9.2.3. TYNKI

Niniejszy projekt opiera się o technologię firmy Quick Mix, co należy rozumieć jako rozwiązanie przykładowe. Remont i docieplenie elewacji można wykonać dowolnym kompletnym, atestowanym, oraz dopuszczonym do stosowania na terenie Polski system bezspoinowego ocieplania ścian (BSO)

COKÓŁ – tynk siloksanowy barwiony w masie „baranek” o uziarnieniu 3 mm + powłoka antygraffiti

ŚCIANY – tynk siloksanowy barwiony w masie „baranek” o uziarnieniu 3 mm + powłoka antygraffiti do gzymsu nad parterem

Ościeża okien, nadproża, gzymsy – tynk drobnoziarnisty (ziarno 1mm)

9.3. WYTTCZNE REALIZACYJNE TERMOMODERNIZACJI I REMONTU ELEMENTÓW BUDYNKU

9.3.1. ŚCIANY PIWNICZNE W GRUNCIE

Zakres prac:

- Odkopać odcinkami 3 m w wykopach wąsko przestrzennych (60 cm) ściany na głębokość 100 cm od poziomu przyległego terenu
- Skuć tynk ze ścian odkrytych ścian piwnicznych (3 – 4 cm)
- Usunąć murowane studnie okien piwnicznych, udrożnić otwory okienne, ubytki uzupełnić zaprawą cementową naprawczą
- Ściany osuszyć i odgrzybić
- Wyrównać odkryte ściany piwniczne tynkiem cementowo-wapiennym,
- Wykonać grunt pod izolację wodoszczelną np. podkładem BGR
- Wykonać izolację wodoszczelną odkrytych ścian piwnicznych bitumiczną powłoką uszczelniającą np. BD 2K dwuwarstwowo do grub.3 mm
- Wykonać ocieplenie ścian piwnicznych na głębokość 100 cm poniżej terenu, stosować styrodur XPS 300-034 gr. 12 cm.
- Przy studniach okien piwnicznych wykonać ocieplenie ścian piwnicznych na głębokość 100 cm wokół studni.
- Ułożyć folię kubelkową i zasypać pospółką.
- Po zasypaniu wykopów grunt utwardzić i wykonać opaskę z szarych kostek betonowych Holland gr. 6cm z obrzeżem chodnikowym.
- W trakcie wykonywania ocieplenia ścian piwnicznych poniżej terenu montować systemowe doświetlacze okien piwnicznych typu MEA z rusztem kratowym 30x10mm w poziomie chodnika i odprowadzeniem wody w teren. Do zamontowania 7 szt. doświetlaczy typu MEA Max – 100x80x40

9.3.2. COKÓŁ

- Skuć tynk w całości (ok. 3 - 4 cm)
- Ściany osuszyć i odgrzybić
- Wyrównać ewentualne większe nierówności tynkiem cementowo-wapiennym,
- Cokół ocieplić w technologii BSO na bazie styropianu EPS 100-038 gr 12 cm z podwójną siatką i pokryć tynkiem siloksanowy barwionym w masie o uziarnieniu 3mm, wykończyć powłoką antygraffiti

9.3.3. ŚCIANY

- Skuć z elewacji uszkodzony, odspojony i spuchnięty tynk, mur pozostawić odkryty celem osuszenia. Przyjmuje się konieczność usunięcia tynku na 40 % ściany frontowej, 100% ściany tylnej i wszystkie ościeża. Ostateczną ilość skuwanego tynku można będzie określić dopiero po postawieniu rusztowań.
- Ściany odgrzybić.
- Wzmocnić mury (miejsca bez wyprawy tynkarskiej) - skorodowane spoiny wydłutować i uzupełnić zaprawą cementową, luźne cegły wymienić).
- Większe ubytki murów w miejscach odkrytych wyrównać tynkiem kat. II
- Podłoże do montażu ocieplenia musi być równe, nośne, czyste i suche.
- Zamontować wypoziomowaną listwę startową zgodnie z wybraną technologią.
- Montować frezowane płyty styropianowe EPS 100-038 gr. 12 cm w części cokołowej oraz styropian frezowany EPS 70-040 „fasada” gr.14 cm na pozostałej części elewacji (z klejeniem obwodowym i kołkami systemowymi).
- W parterze wykonać bonie.
- Płyty montować poziomo w cegielkę z przewiązaniem w narożach budynku.
- Do wysokości (na elewacji frontowej) gzymsu nad parterem (ok. 4,55 m) wykonać tynk wzmocniony podwójną siatką zbrojeniową zatopioną w masę zbrojeniową bezzementową.
- Powłoka styropianowa powinna być szczelna. Ewentualne szpary uzupełnić należy przyciętymi odpowiednio paskami styropianu (nie zaprawą klejową).
- Ościeża okien i drzwi ocieplić styropianem jak EPS 100-038 gr. 3 cm – głębokość ościeży ok. 20 cm.

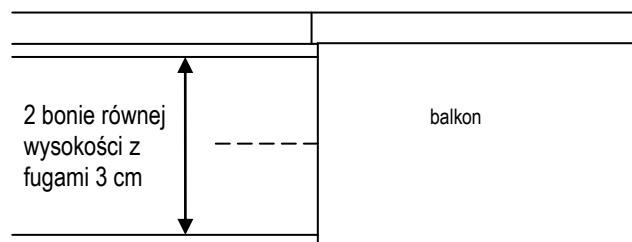
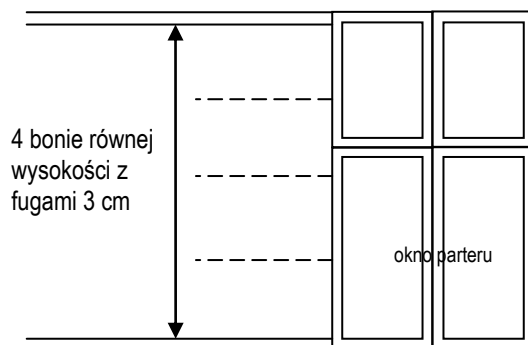
- Nie łączyć płyt w linii nadproży i parapetów.
- Niedopuszczalne jest występowanie nierówności na powierzchni materiału termoizolacyjnego większych niż 3 mm.
- Kołkowanie styropianu w ilości średnio 6 szt./1m². Długość kołków dobrać na budowie tak, żeby zakotwienie nastąpiło na głębokość nie mniej 8-10 cm w warstwę nośną ściany. Stosować kołki plastikowe.
- Masę do zatopienia siatki należy nanieść na powierzchnię płyt ocieplających za pomocą packi nierdzewnej.
- Siatkę zbrojeniową z włókna szklanego, zatopić w mokrej masie zbrojeniowej, którą następnie wygładzić.
- Tkanina z włókna szklanego musi być napięta i całkowicie zatopiona w materiale.
- Grubość warstwy klejącej przy pojedynczej siatce powinna wynosić nie mniej niż 3 mm i nie więcej niż 6 mm.
- Sąsiednie pasy siatki zbrojącej powinny być przyklejone na zakład 10 cm w pionie i poziomie.
- Narożniki otworów okiennych i drzwiowych powinny być wzmocnione przez diagonalne wtopienie fragmentów siatki zbrojącej o wymiarach 20 x 35 cm (pod kątem 45° do poziomu).
- Siatka zbrojąca przyklejona na jednej ścianie nie może być ucięta na krawędzi narożnika, należy ją wywinąć na ścianę sąsiednią pasem o szerokości około 15 cm. W taki sam sposób należy wywinąć siatkę na ościeża okienne i drzwiowe.
- W celu zwiększenia odporności warstwy ociepleniowej na uszkodzenia mechaniczne na wszystkich narożnikach pionowych, na detalu (gzyms wieńczący) oraz na narożnikach ościeży okien na wszystkich kondygnacjach należy przed przyklejeniem siatki wstawić systemowe kątowniki wzmacniające z siatką.
- Połączenia z ościeżnicami okiennymi i drzwiowymi wykonać wciskając do środka rozprężną uszczelkę dylatacyjną.
- Wykonać tynki cienkowarstwowe, siloksanowe, barwione w masie, ziarno 1,0 mm i 3,0 mm
- Okapy (gzymsy wieńczące elewacji) osiatkować, tynkować kolorem wg. opisu na wszystkich krawędziach (lico, górę, boki i spód elementu).
- Całość elewacji wykonać zgodnie z opisem kolorystyki.
- Parapety - wszystkie nowe - blacha stalowa powlekana w kolorze RAL 7006
- Wykonać na całości budynku tynk siloksanowy w systemie Quick Mix, lub Baunit, Kabe Sto Ispo, Bolix, Ceresit.
- W poniższym projekcie podano rozwiązanie w technologii Quick Mix. Należy je traktować jako przykładowe. Natomiast kolory należy bezwzględnie dostosować do wzornika Quick Mix (Musick für Augen)
- Stosować wyłącznie materiały z właściwymi atestami i dopuszczeniami do stosowania na rynku polskim.

UWAGA:

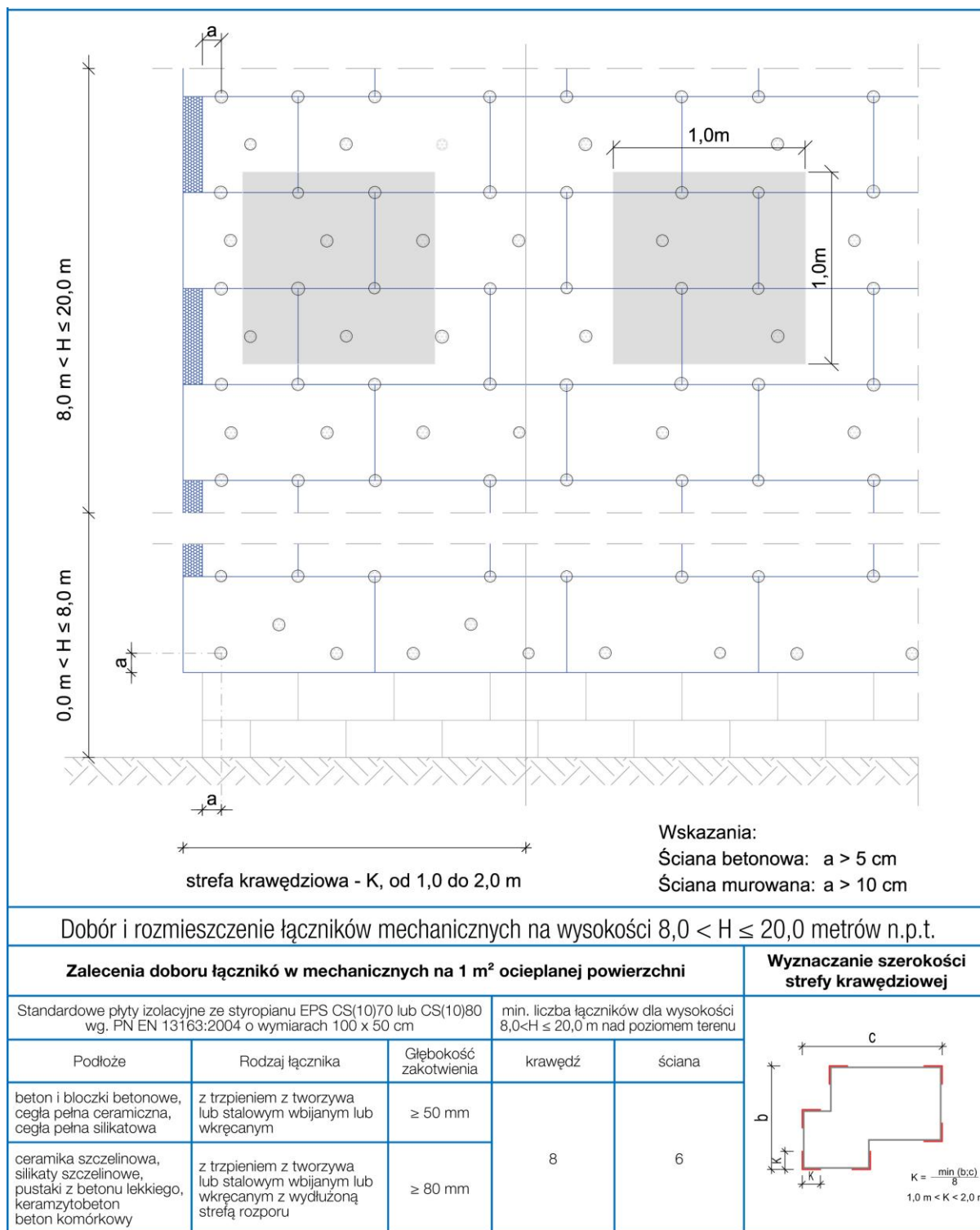
Szczegóły wykonawcze miejsc trudnych (np. strefa cokołowa, ościeża itp.) wykonywać zgodnie z zaleceniami wybranego dostawcy systemu BSO.

9.3.4. BONIE

- Wykonać bonie. W tym celu nakleić styropianowe pasy (ze styropianu EPS 100-038 „dach/podłoga” grubości 2 cm na styropian podstawowy, kołkując, siatkując, tynkując zgodnie z projektem. Fugi 3 cm. Wszystkie krawędzie boni wyrobić listwą aluminiową z siatką.
- Wysokość boni ustalić pomiarem z natury przy założeniu, że bonia na wysokości góry okien parteru przechodzi w nadproże okienne, a w balkonach w ocieplony sufit balkonu.



- Gzyms nad parterem wykonać z pasów styropianu EPS 100-038 „dach/podłoga” grubości 2 cm. Wymiar zdjąć z natury. Pasy należy kołkować, siatkować i tynkować tynkiem siloksanowy drobnoziarnistym zgodnie z opisem na projekcie. Tynkiem pokryć wszystkie ściany detalu (czoło, boki, dół i górę elementu).



Dobór łączników mechanicznych

Bezwzględnie należy stosować pełny system BSO.

Nie wolno odstępować od wytycznych systemowych ani mieszać elementów systemu różnych producentów!

9.3.5. GZYMS KORONUJĄCY

Skuć uszkodzone fragmenty tynku (gr. 2 cm)

Gzyms wzmocnić - skorodowane spoiny wydlutować, wymienić luźne cegły, ubytki uzupełnić tynkiem cementowo-wapiennym

Gzyms obłożyć styropianem EPS 100-038 „dach/podłoga” grubości 4 cm osiatkować zatapiając siatkę w kleju systemowym.

Wszystkie narożniki wykończyć profilem aluminiowym z siatką. Gzyms opierzyć blachą tytanowo-cynkową 0,6mm

Gzyms pokryć drobnziarnistym tynkiem siloksanowy barwionym w masie (uziarnienie 1mm)

9.3.6. KOLORYSTYKA ELEWACJI

W niniejszym opracowaniu kolorystykę projektuje się w oparciu o wzornik firmy Quick Mix Modernes Farbdesign, co należy rozumieć, jako rozwiązanie przykładowe. Można stosować dowolny system BSO z następujących: Quick Mix, Baunit, Kabe Sto Ispo, Bolix, Ceresit.

Stosować siloksanowe tynki barwione w masie o uziarnieniu 3 mm, 1,0 mm

Kolory na budynku układać zgodnie z podaną paletą kolorów i rysunkową częścią projektu.

Ościeża tynkować w kolorze ciepłej bieli

UWAGA!!!

Zastosowanie tynków innego producenta niż Quick Mix dopuszcza się pod warunkiem, że zapewni on (i wyda właściwe gwarancje) na pełną zgodność swoich barw z wzornikiem z niniejszego projektu (komputerowa analiza barw i dobór pigmentów oparte na skanerze optycznym).

Nie dopuszcza się samodzielnego dobierania zamienników z jakiejkolwiek technologii.

9.3.7. OKNO STRYCHU

Wymienić okno na strychu na białe PCV, dwuszybowe, pięciokomorowe, o współczynniku przenikania ciepła szyb $U_0 = 1,1$ W/m²K, okna $U_w = 1,35$ W/m²K, uchylno-rozwieralne,

Do wymiany – jedno okno o wymiarach 100x145

Okno wyposażać w nawiewnik higrosterowalny o wydajności 30 m³/h, montowany w górnej ramie skrzydła.

Przed zamówieniem wymiar zdjęć z natury.

9.3.8. OKNA PIWNICZNE

Wymienić okna piwniczne od frontu na białe PCV, o współczynniku przenikania ciepła szyb $U_0 = 1,1$ W/m²K, okna $U_w = 2,0$ W/m²K, uchylno-rozwieralne, szkło bezpieczne, antywłamaniowe.

Do wymiany od frontu (od ul. Mickiewicza) - 7 szt. okien piwnicznych (2 szt. 68x66cm, 5 szt. 55x66cm)

Parapety zewnętrzne – granitowe gr. 3 cm

Parapety wewnętrzne – bez parapetów (spadek wyrobiony w tynku).

Przed zamówieniem wymiar zdjęć z natury.

Otwory okienne udrożnić, ościeża ocieplić styropianem EPS 100-38 gr. 3 cm.

9.3.9. STUDZIENKI OKIEN PIWNICZNYCH

Zamontować prefabrykowane doświetlacze okien piwnicznych np. typu MEA MAX – 7+5 szt.

Do zamontowania od frontu – MeaMax 100x80x40 – 7 szt.

Do zamontowania od tyłu – MeaMax 100x80x40 – 5 szt.

Montować systemowe kraty uchylne z rygłem zabezpieczającym kratę przed kradzieżą. Ściany piwniczne w studniach wyrobić jak cokół.

W miejscu odprowadzenia wody ze studzienki wykonać strefę chłonną z warstwy żwiru o uziarnieniu do 20 mm w promieniu 50 cm do rurki. Po wykonaniu doświetlaczy wykonać uzupełnienie chodnika od frontu i opaskę od podwórza.

9.3.10. OPASKA

Wykonać wokół budynku uzupełnienie (szerokości ok. 50 cm) naruszonej nawierzchni chodnika z kostki betonowej Holland gr. 6 cm z obetonowanym obrzeżem chodnikowym. Opaskę kształtować ze spadkiem 5% od budynku.

- | | | |
|--|---|-------|
| • nawierzchnia z kostki betonowej Holland | - | 6 cm |
| • podsypka cementowo-piaskowa 1:4 | - | 5 cm |
| • podbudowa z mieszanki kamiennej 0/31,5 mm stabilizowanej | - | 10 cm |
| • warstwa odsączająca z pospółki | - | 15 cm |
| • Obrzeża chodnikowe betonowe 6x20x100 | | |

9.3.11. BALKONY

Usunąć wierzchnią warstwę posadzki do wierzchu płyty konstrukcyjnej i tynk z płyty od spodu.

Tynk z balustrad usunąć w całości.

Balkony odgrzybić.

PŁYTA BALKONOWA

Przy udziale Inspektora nadzoru dokonać oceny stopnia destrukcji belek stalowych i w razie konieczności podjąć decyzje o ich wymianie.

Odkryte belki stalowe oczyścić i zabezpieczyć antykorozyjnie.

Uzupełnić brakujące cegły i dokonać napraw płyt balkonów cementową zaprawą naprawczą.

Płyty ocieplić w technologii BSO od spodu styropianem EPS 70-040 gr. 6cm. Balkony na 1 piętrze elewacji frontowej, w celu wyrównania poziomu spodu balkonów ze spodem ocieplonego wykusza, spód płyty ocieplić styropianem EPS70-040 gr.10 cm. Styropian kleić i kołkować.

Na spodzie płyty wykonać kapinos

Płytę tynkować tynkiem siloksanowym ziarno 3mm, kolor nr 3 – 6408.

POSADZKA

Wykonać gładź cementową grubości minimum 5 cm ze spadkiem 1-1,5% od budynku w kierunku otworu przelewowego w balustradzie murowanej. Otwór zabezpieczyć opierzeniem wykonanym zgodnie ze sztuką budowlaną i połączyć z nową rynną odprowadzającą wody do rury spustowej z boku balkonów (tytan-cynk 0,6mm). Wylewkę betonową zbroić siatką stalową \varnothing 4 o okach 10x10 cm

Wykonać nową hydroizolację z dwuskładnikowej folii w płynie (np. Elastycznym szlamek uszczelniającym FDS 2K) z wywinieciem na ściany 30 cm, na wywiniecia nałożyć posypkę kwarcową.

Przed ułożeniem izolacji wokół całego balkonu wykonać fasety 4x4 cm.

Hydroizolację wykonać zgodnie z instrukcją producenta.

Wykonać opierzenia balkonów z blachy tytanowo-cynkowej 0,6mm

Wierzchnia warstwa posadzki np. płytki granitowe płomieniowane do wykonania przez właścicieli mieszkań.

BALUSTRADA

Luźne cegły wymienić, Uzupełnić ubytki zaprawą naprawczą.

Odtworzyć metodą ciągnięcia listwę gzymsową w górnej warstwie balustrady.

Balustradę pokryć klejem. Osadzić narożniki aluminiowe z siatką. W kleju zatopić siatkę 160 g/m². Balustrady tynkować tynkiem siloksanowym 3mm w kolorze nr 3 – 6408 (od strony mieszkań 1,5mm w tym samym kolorze).

Zamontować stalowe pochwyty balustrady, których wierzch musi być na poziomie 110 cm od wykończonej posadzki. Rysunek szczegółowy należy traktować jako schemat wykonania balustrady stalowej. Wysokości słupków tej balustrady należy każdorazowo dostosować do rzeczywistej wysokości murowanej balustrady. Słupki mocowane do murowanej części balustrady kotwami metalowymi M10/100, podobnie mocować pochwyty do ścian budynku – w obu przypadkach 4 kotwy na jedno połączenie.

Wierzch murowanej balustrady wykończyć płytkami klinkierowymi parapetowymi o długości dostosowanej do szerokości balustrady z uwzględnieniem nawisu 3 cm ze spadkiem na zewnątrz – długość płytki ok. 16-18 cm

Wysokość łączna balustrad - 110 cm od posadzki.

9.3.12. ZABEZPIECZENIE ŚCIAN PRZED DEWASTACJĄ (ANTYGRAFFITI):

Projektuje się powierzchniowe zabezpieczenie elewacji przed dewastacją przez nałożenie trwałej powłoki (na bazie mikro wosków) chroniącej ściany przed graffiti wykonanym farbami w sprayu (olejnymi, akrylowymi itp.), wodoodpornymi markerami, tuszem, zanieczyszczonym powietrzem, kwaśnymi deszczami i wilgocią.

Zabezpieczeniu poddać wszystkie cokoły, ściany do wysokości parapetów okien parteru na elewacji frontowej i tylnej, dla poziomu listwy bazowej na elewacji szczytowej. Portal zabezpieczyć na całą wysokość.

Preparat użyty do zabezpieczenia ma spełniać następujące warunki:

powłoka matowa

zawiera filtr UV,

nie hamuje procesu dyfuzji,

stanowi jednocześnie powłokę konserwującą, hydrofobizującą

jest bezbarwny,

łatwo ulega biodegradacji zgodnie z Guideline 302b

zatwierdzony zgodnie z BRO 94

posiada aprobatę techniczną ITB, certyfikat jakościowy ISO 9001: 2000, certyfikat normy środowiskowej ISO 14001:1996, atest PZH,

opatrzone przez producenta 7 letnią gwarancją trwałości (ochrona przez okres co najmniej 7 lat)

Preparat nakładać w kilku warstwach na właściwie przygotowane podłoże zgodnie z instrukcją producenta, zapewniając pokrycie podłoża odpowiednią ilością preparatu. Zużycie orientacyjne (w zależności od zaleceń producenta preparatu): tynk - 0,25 - 0,30 litra / m².

9.3.13. ROBOTY BLACHARSKIE I INNE

Opierzenia - wszystkie obróbki na elewacji wykonać jako nowe z blachy tytanowo-cynkowej 0,6 mm. Pod obróbki należy zastosować podkłady z folii budowlanej.

Parapety - nowe parapety wykonać z blachy stalowej gr. 0,75 mm, lakierowane proszkowo w kolorze RAL 7006 z zaślepkami w tym samym kolorze. Przed zamontowaniem parapetów zewnętrznych dokonać podkucia muru podokiennego, powierzchnię oczyścić, zagruntować i ocieplić styropianem EPS 100-038 gr. 2 cm. Parapety wypuścić poza lico ściany ok. 5 cm. Styk połączenia tynku strukturalnego i blachy zabezpieczyć uszczelniaczem poliuretanowym. Nie dopuszcza się wykonania parapetów okiennych łączonych z dwóch i więcej elementów blachy.

Rury spustowe – po wykonaniu ocieplenia zamontować nowe rynny i rury spustowe z blachy tytan-cynk 0,6mm. Odsunąć od budynku wpust do kanalizacji deszczowej o 15 cm.

Wymienić drzwiczki i ramki szafek instalacyjnych na elewacji frontowej na nowe stalowe, malowane proszkowo w kolorze RAL 7006. Wnęki szafek instalacyjnych wyrobić jak ościeża okienne z parapetem jak okna piwniczne.

Inne – zamontować dwa jednoramienne uchwyty na flagę. Uchwyt do mocowania na ścianie ocieplonej styropianem, kolor kremowy.

Pod oknami pomieszczeń, w których są piece dwufunkcyjne CO (kuchnie, łazienki) zamontować nawiewniki higrosterowalne z izolacją akustyczną i okapem z siatką p. owadom o przepustowości 30m³/h

9.3.14. OCIEPLENIE STROPU POD NIEOGRZEWANYM PODDASZEM

1 – ocieplenie stropu nad mieszkaniami (strop Kleina gr. 30 cm) - $U_{max}=0,2 \text{ W/m}^2\text{K}$

Powierzchnia do ocieplenia - 203 m²

Przed przystąpieniem do termoizolacji należy usunąć posadzkę betonową gr. 4 cm, usunąć szlakę gr. 10 cm i dokładnie oczyścić podłoże, całą powierzchnię zabezpieczyć środkiem grzybobójczym.

- wykonać wylewkę samopoziomującą Atlas - gr. 1,5 cm

- na wylewce ułożyć paroizolację

- ułożyć styropian grafitowy „podłoga” $\lambda=0,031 \text{ W/mK}$ - gr. 14 cm

- wykonać gładź zbrojoną siatką 10x10 z prętów $\phi 4$ – gr 5 cm

Współczynnik przenikania ciepła ocieplonego stropu $U=0,198 \text{ W/m}^2\text{K}$

2 - ocieplenie stropu klatki schodowej (żelbet 10 cm) - $U_{max}=0,3 \text{ W/m}^2\text{K}$:

Powierzchnia do ocieplenia - 17 m²

- ułożyć paroizolację

- ułożyć wełnę mineralną standard $\lambda=0,039 \text{ W/mK}$ gr. 16 cm

- w celu zapewnienia rewizji wełny mineralnej należy wykonać podesty drewniane.

Współczynnik przenikania ciepła ocieplonego stropu $u=0,232 \text{ W/m}^2\text{K}$

3 - ocieplenie stropu wykuszu $U_{max}=0,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ pow. 7m²

- po zdjęciu dachówek ułożyć na stropie paroizolację

- między krokwiami ułożyć wełnę mineralną standard $\lambda=0,039 \text{ W/m}^2\text{K}$ gr. 20 cm

- odtworzyć łączenie i pokrycie z dachówki ceramicznej w koronkę,

Współczynnik przenikania ciepła ocieplonej ściany $u=0,19 \text{ W/m}^2\text{K}$

4 – ocieplenie ścian bocznych klatki schodowej (cegła pełna 25 cm + obustronny tynk cementowo-wapienny 2x1,5cm) - $U_{\max}=1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$:

Powierzchnia do ocieplenia - 21 m²

- do ściany zamontować systemowy ruszt metalowy
- osadzić wełnę mineralną standard $\lambda=0,039 \text{ W/mK}$ gr. 16 cm
- zamocować paroizolację
- ocieplenie wykończyć płytą gipsowo-kartonową 2x12,5mm

Współczynnik przenikania ciepła ocieplonej ściany $U=0,212 \text{ W/m}^2\text{K}$

9.3.15. DOBÓR BARW

Uwaga:

- Zakup wszystkich tynków barwionych w masie bezwzględnie należy poprzedzić wykonaniem na docelowej nawierzchni próbek o wymiarach minimum 50x50 cm dla każdego koloru. Podstawą zamówienia jest protokolarny odbiór próbek przez autora niniejszego opracowania.
- W niniejszym opracowaniu kolorystykę projektuje się w oparciu o wzornik firmy Quick Mix (Musik für die Augen), co należy rozumieć, jako rozwiązanie przykładowe. Tynki cienkowarstwowe wykonać dowolnymi atestowanymi, dopuszczonymi do stosowania na terenie Polski tynkami siloksanowymi, o charakterystyce nie gorszej do zaproponowanych.

Nr barwy	Opis zastosowania	materiał	Kolor Wg wzornika QuickMix
1	Kolor podstawowy	Tynk siloksanowy cienkowarstwowy barwiony w masie („baranek”)	6402 (Hbw 61) Ziarno tynku - 3 mm
2	Cokół	Tynk siloksanowy cienkowarstwowy barwiony w masie („baranek”)	6400 (Hbw 32) Ziarno tynku - 3 mm
3	Kolor uzupełniający – wykusz, balkony, ryzalit elewacji tylnej	Tynk siloksanowy cienkowarstwowy barwiony w masie („baranek”)	6408 (Hbw 75) Ziarno tynku - 3 mm
4	Kolor uzupełniający – ościeża i nadproża okien, gzyms	Tynk siloksanowy cienkowarstwowy barwiony w masie „drobnoziarnisty”)	Ciepła biel 10000 (Hbw 86) Ziarno tynku – 1 mm
5	Parapety, balustrada,	Malowanie proszkowe	RAL 7006 Beigegrau
Pozostałe elementy			
Stolarka okienna nowa		Okna strychu i piwniczne PCV	białe
Nawiewniki w oknach		Okna strychu i okna piwniczne	białe
Nawiewniki ściennie		Pod oknami kuchni/lazienek	chromoniklowane
Stalowe balustrady balkonów		Malowanie proszkowe	RAL 7006 Beigegrau
Parapety zewnętrzne		Blacha stalowa powlekana	RAL 7006 Beigegrau
Opierzenia		Blacha tytanowo-cynkowa	naturalna
Drzwi szafek instalacyjnych na elewacji		Farba olejna	RAL 7006 Beigegrau
Próg drzwi głównych i piwnicznych		Płyty z granitu płomieniowanego	Ciemny popiel
Opaska		Polbruk Holland	Ciemny popiel

9.4. INSTALACJA ODGROMOWA

Zwody pionowe instalacji odgromowej należy umieścić pod warstwą projektowanej izolacji termicznej w rurkach z twardego PCV o gr. ścianki 5 mm (wg Polskiej Normy PN- 86/E-05003/01). Połączenia przewodów odprowadzających z uziomami sztucznymi należy wykonywać za pomocą zacisków probierczych.

Przewody odprowadzające należy zakończyć złączami kontrolnymi. Złącza kontrolne umieścić w puszkach. Montaż puszek wykonać na cokole budynku. Od złącza do uziomu układać przewody uziemiające. Jako przewody uziemiające zastosować bednarkę ocynkowaną 30x4mm. Połączenie z istniejącym uziomem otokowym wykonać przez spawanie. Miejsca spawania zabezpieczyć przed korozją.

Po ponownym zamontowaniu należy wykonać pomiary instalacji odgromowej. Wartość uziemienia winna być mniejsza niż 10 ohm.

Uwagi i zalecenia:

- całość prac wykonać zgodnie z PN;
- prace wykonywać zgodnie z przepisami BHP;
- wykonać pomiar rezystancji uziomu i ochrony odgromowej.

9.5. ELEMENTY POZOSTAŁE

Wszystkie kable na elewacji usunąć gdy są zbędne lub ułożyć w bruzdach pod ociepleniem zgodnie z normą branżową.

Pod oknami pomieszczeń, w których są piece dwufunkcyjne CO (kuchnie) zamontować nawiewniki higrosterowalne z izolacją akustyczną i okapem z siatką p. owadom o przepustowości 30m³/h

10. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA BUDYNKU

Charakterystyka budynku pod względem ochrony przeciwpożarowej:

- budynek mieszkalny czterokondygnacyjny
- budynek średniowysoki
- kategoria zagrożenia ludzi – ZLIV
- klasa odporności pożarowej – C

Wymagana odporność ogniowa dla budynku klasy C:

- główna konstrukcja nośna – ściany wewnętrzne poprzeczne i zewnętrzne – REI 60

Stosowany styropian powinien być samogasnący, dopuszczony do stosowania przez system posiadający atest nierozprzestrzeniania ognia.

Droga pożarowa – ulica Adama Mickiewicza

Elementy projektowanego remontu ścian zewnętrznych nie rozprzestrzeniają ognia.

Przedmiotowy budynek jest w całości jedną strefą pożarową.

Przyjęte rozwiązania w zakresie termomodernizacji spełniają wymagania przepisów ochrony przeciwpożarowej.

11. ZAGADNIENIA OCHRONY TERMICZNEJ

Parametry techniczne projektowanych elementów poprawiają ochronę termiczną budynku:

Ściany zewnętrzne – docieplenie styropianem EPS 70-040 „Fasada” – gr. 14 cm

Cokół – docieplenie styropianem EPS 100-038 „Dach-podłoga” – gr. 12 cm

Ściany piwniczne w gruncie (na głębokość 100 cm poniżej terenu) – docieplenie styrodurem XPS 300-034 – gr. 12 cm

Projektowane okno strychu - $U_w = 1,35 \text{ W/m}^2\text{K}$

Projektowane okna piwniczne - $U_w = 2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$

Nieogrzewane poddasze:

Strop pod nieogrzewanym poddaszem $U=0,198 \text{ W/m}^2\text{K}$

Ściany boczne klatki schodowej $U=0,212 \text{ W/m}^2\text{K}$

Strop nad klatką schodową $U=0,232 \text{ W/m}^2\text{K}$

12. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Planowana inwestycja nie ma istotnego wpływu na środowisko.

Remont budynku należy przeprowadzić w sposób niestwarzający zagrożenia dla środowiska.

Transport powstałych odpadów (elementów nienadających się do ponownego wykorzystania) powinien być prowadzony wyłącznie w porze dnia. Odpady powstałe w trakcie prac remontowych stanowić będą zgodnie z katalogiem odpadów (Dz.U. Nr 112, poz.1206) odpady z grupy 17„ Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)”.

Wymagana jest dokładna segregacja odpadów powstałych podczas remontu. Odpady betonu i gruzu mogą być wykorzystane podczas budowy po pokruszeniu, jako kruszywo lub zdeponowane na składowisku odpadów obojętnych.

13. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

12.1 Bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii, stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano-instalacyjne nie ulega zmianie (poza zakresem opracowania)

12.2 Właściwości cieplne przegród:

12.2.1. **Ściana zewnętrzna nadziemna:**

Stan istniejący:

Tynk cementowo-wapienny – 2 cm
Mur z cegły pełnej – 51 cm ÷ 43 cm
Tynk cementowo-wapienny – 2 cm

Współczynnik przenikania ciepła $U=1,135 \text{ W/m}^2\text{K}$

Stan projektowany:

Tynk cementowo-wapienny – 2 cm
Mur z cegły pełnej – 51 cm
Tynk cementowo-wapienny – 2 cm
Styropian EPS 70-040 – 14 cm
Zaprawa klejowa do systemów ociepleń – 0,8 cm
Tynk cienkowarstwowy – 0,3 cm

Współczynnik przenikania ciepła $U=0,228 \div 0,233 \text{ W/m}^2\text{K}$

12.2.3. **Ściana zewnętrzna cokół:**

Stan istniejący:

Tynk cementowo-wapienny – 2 cm
Mur z cegły pełnej – 57÷42 cm
Tynk cementowo-wapienny – 2 cm

Współczynnik przenikania ciepła $U=0,998 \text{ W/m}^2\text{K}$

Stan projektowany:

Tynk cementowo-wapienny – 2 cm
Mur z cegły pełnej – 57÷42 cm
Tynk cementowo-wapienny – 2 cm
Styropian EPS 100-038 – 12 cm
Zaprawa klejowa do systemów ociepleń – 0,8 cm
Tynk cienkowarstwowy – 0,3 cm

Współczynnik przenikania ciepła $U=0,243 \div 0,249 \text{ W/m}^2\text{K}$

12.2.6. Nowoprojektowane okna strychu – $U_w=1,35 \text{ W/m}^2\text{K}$

12.2.7. Nowoprojektowane okna piwniczne – $U_w=2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$

12.2.8. **Strop pod poddaszem nieocieplonym:**

Stan istniejący:

Strop Kleina – 30 cm

Współczynnik przenikania ciepła $U=1,888 \text{ W/m}^2\text{K}$

Stan projektowany:

Strop Kleina – 30 cm

Styropian grafitowy twardy(podłoga) $\lambda=0,31$ W/mK – 14 cm

Współczynnik przenikania ciepła $U=0,198$ W/m²K

12.2.9. Ściana między poddaszem nieocieplonym a klatką schodową:

Stan istniejący:

Tynk cementowo-wapienny – 1,5 cm

Mur z cegły pełnej – 25 cm

Tynk cementowo-wapienny – 1,5 cm

Współczynnik przenikania ciepła $U=1,888$ W/m²K

Stan projektowany:

Tynk cementowo-wapienny – 1,5 cm

Mur z cegły pełnej – 25 cm

Tynk cementowo-wapienny – 1,5 cm

Wełna mineralna $\lambda=0,39$ W/mK – 16 cm

Płyta gipsowo-kartonowa – 2x1,25 cm

Współczynnik przenikania ciepła $U=0,212$ W/m²K

12.2.10. Strop nad klatką schodową:

Stan istniejący:

Strop żelbetowy – 10 cm

Współczynnik przenikania ciepła $U=5,03$ W/m²K

Stan projektowany:

Strop żelbetowy – 10 cm

Wełna mineralna $\lambda=0,39$ W/mK – 16 cm

Współczynnik przenikania ciepła $U=0,232$ W/m²K

12.3 Parametry sprawności energetycznej instalacji ogrzewczej budynku spełniają warunki Ministerstwa Infrastruktury i Gospodarki przestrzennej i nie ulegają zmianie (poza zakresem opracowania).

12.4 Właściwości cieplne nowo projektowanych okien i drzwi spełniają warunki dotyczące oszczędności energii i izolacyjności cieplnej dla omawianego budynku.

14. OŚWIADCZENIE DOTYCZĄCE NIEISTOTNYCH ZMIAN W PROJEKCIE

Niniejszy projekt dopuszcza w myśl postanowień art. 20 ust.4 wprowadzenie za wiedzą i zgodą projektanta wszelkich zmian, które nie naruszają postanowień art. 36a ust.5. Ustawy Prawo Budowlane bez konieczności zmiany w pozwoleniu na budowę.

Wszelkie zmiany przy realizacji uzgodnić z autorem projektu.

15. UWAGI KOŃCOWE:

Wszelkie wątpliwości przyszłego wykonawcy winny być wyjaśnione przed złożeniem oferty. Zamienne rozwiązania techniczne zaproponowane przez wykonawcę robót powinny być uzgodnione z Inwestorem i projektantem.

Wszystkie roboty budowlane i instalacyjne wykonać pod ścisłym nadzorem technicznym specjalistów poszczególnych branż, zgodnie z PN Budowlaną i obowiązującymi przepisami budowlanymi oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

Wszystkie zastosowane materiały budowlane powinny posiadać odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie mieszkaniowym ogólnym oraz powinny posiadać parametry równe bądź lepsze od podanych w projekcie.

Producent zastosowanego systemu ociepleń musi posiadać atest PZH oraz Aprobata Techniczna ITB na produkty będące jego składowymi. Wymagana odporność warstwy wyprawy elewacji / powłoka malarska / na zagrożenia porażenia biologicznego - udokumentowana certyfikatem Ministra Zdrowia.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych, prac remontowych – dokonać pomiarów z natury.

W trakcie inwentaryzacji budynku w okresie zimowym nie stwierdzono gniazdowania ptaków. Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych należy dokonać przeglądu budynku pod kątem ewentualnego występowania potencjalnych miejsc lęgowych ptactwa oraz nietoperzy i ich schronień w budynkach objętych termomodernizacją. W przypadku stwierdzenia siedlisk ptactwa czy nietoperzy należy zastosować się do obowiązujących przepisów w zakresie ochrony.

16. INFORMACJA DOT. BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**16.1. STRONA TYTUŁOWA**

Nazwa i adres obiektu budowlanego	REMONT ELEWACJI BUDYNKU WIELORODZINNEGO 67-200 Głogów ul. Adama Mickiewicza 42
Nazwa i adres inwestora	Wspólnota Mieszkaniowa nieruchomości przy ul. Adama Mickiewicza 42 w Głogowie 67-200 Głogów, ul. Adama Mickiewicza 42
Imię i nazwisko oraz adres projektanta, sporządzającego informację	Anna Horwat HORWAT-ARCHITEKCI s.c. 50-369 Wrocław, ul. Marii Skłodowskiej Curie 65/2

16.2. CZĘŚĆ OPISOWA

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;	Remont elewacji frontowej, Remont elewacji podwórzowej Remont stropu pod nieogrzewanym poddaszem
Wykaz istniejących obiektów budowlanych;	Przedmiotowy budynek wielorodzinny
Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;	Stałe elementy zagospodarowania terenu nie występują. Tymczasowym elementem zagospodarowania placu budowy stwarzającym zagrożenie będą rusztowania (zabezpieczenie prac przy remoncie elewacji). Rusztowania wymagać będą wygradzenia terenu, osiatkowania i zadaszenia nad pozostawionym dla pieszych odcinkiem chodnika o szer. 2,0 m
Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;	Prace na wysokości stanowiące zagrożenie dla pracowników, mieszkańców i pieszych.
Wskazanie sposobu wydzielenia i oznakowania miejsca prowadzenia robót	Strefa rusztowań musi być wygradzona, oznakowana i oświetlona (oznakowanie i oświetlenie przeszkodowe musi być uzgodnione z zarządcą i właścicielem terenu). Zajęcie części chodnika uzgodnić z właścicielem nieruchomości i zarządcą drogi
Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;	Zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy
Postępowanie z materiałami niebezpiecznymi	Zakres stosowanych materiałów nie stanowi zagrożeń chemicznych w trakcie robót. Odpady poremontowe przekazać na utylizacji MPO. Protokoły utylizacji zachować w dokumentacji budowy.
Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.	Daszki i siatki zabezpieczające oraz wygradzenie placu budowy. Oznakowanie i oświetlenie przeszkodowe, tablice informacyjne i ostrzegawcze. Należy opracować „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” przed rozpoczęciem prac budowlano-montażowych.
Zalecenia ogólne	Kierownik budowy musi opracować „Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia” oraz określić warunki prowadzenia robót. Plan BIOZ uzgodnić z Rzecznikiem BHP

Opracowanie:

arch. Anna Horwat