

NOVPOL

**projektowanie i wykonawstwo
ul. Jaspisowa 1
61-680 Poznań**

Temat:

**PROJEKT BUDOWLANY
KOLORYSTYKI ELEWACJI I DOCIEPLENIA BUDYNKU
NOWY TOMYŚL, UL. KOŚCIUSZKI 4**

Branża:

ARCHITEKTURA

Inwestor:

**WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA
UL. KOŚCIUSZKI 4, NOWY TOMYŚL**

Autor:

mgr inż. Andrzej Stachowski upr. bud. nr ew. 7131/6/P/2003

Opracował:

mgr inż. Sławosz Słomowicz

POZNAŃ

WRZESIEŃ

2012

Prawa autorskie zastrzeżone

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- I. OPIS TECHNICZNY
 1. Podstawa opracowania
 2. Cel i zakres opracowania
 3. Opis istniejącego budynku
 4. Opis i ocena stanu technicznego budynku
 5. Zakres proponowanych rozwiązań
 6. Rozwiązania materiałowe, konstrukcyjne i technologia wykonania robót
 7. Koordynacja i jakość
 8. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu (dla planu „BIOZ”)
- II. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA
- III. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA, KOPIA UPRAWNIEŃ, KOPIA ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO WIELKOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY ARCHITEKTÓW
- IV. PLAN SYTUACYJNY
- V. RYSUNKI KOLORYSTYKI ELEWACJI

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO KOLORYSTYKI ELEWACJI I DOCIEPLENIA BUDYNKU

1. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- 1.1. Wytyczne i uzgodnienia z Inwestorem.
- 1.2. Inwentaryzacja rysunkowa i fotograficzna budynku.
- 1.3. Audyt energetyczny budynku opracowany przez mgr inż. Wiesława Słomowicza.
- 1.4. Atesty wydane przez Instytut Techniki Budowlanej dla dociepleń ścian zewnętrznych w systemie BSO.
- 1.5. Instrukcja producenta na wykonanie ocieplenia ścian systemem BSO.
- 1.6. Obowiązujące normy i przepisy Prawa Budowlanego.
- 1.7. Uzgodnienia branżowe.

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA:

2.1. Cel opracowania.

Projekt budowlany opracowano w związku z zamiarem Inwestora, Wspólnotę Mieszkaniową w Nowym Tomysłu, dokonania termomodernizacji budynku mieszkalnego, przy ul. Kościuszki 4, w celu uzyskania pozwolenia na budowę na wykonanie tych robót.

Optymalny ekonomicznie zakres prac został ustalony we wcześniej opracowanym „Audycie energetycznym budynku” i zaakceptowany przez Inwestora. Obejmuje on wykonanie następujących rodzajów robót:

- remont balkonów i loggi,
- ocieplenie ścian zewnętrznych,
- wymianę starych okien w częściach wspólnych budynku,
- wymianę drzwi zewnętrznych,
- zamianę luksferów na okno.

2.2. Zakres opracowania.

Dokumentacja stanowi część architektoniczną opracowania na ocieplenie przegród oraz prace remontowe części wspólnych budynku. Podaje rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe oraz sposób wykonania robót.

3. OPIS ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU.

3.1. Lokalizacja i układ przestrzenny.

Budynek przy ul. Kościuszki 4 znajduje się na obszarze zabudowanym budynkami wielorodzinnymi. W najbliższym otoczeniu znajduje się grupa budynków o zbliżonej architekturze.

3.2. Istniejące zainwestowanie terenu.

Teren zazieleniony drzewostanem, grupy niskiej zieleni poprzecinane ciągami pieszymi łączącymi poszczególne budynki. Dojazd do budynku odbywa się od strony ulicy Kościuszki.

3.3. Opis budynku.

Opracowywany projektowo obiekt jest budynkiem mieszkalnym wielorodzinnym, jedno klatkowym o pięciu kondygnacjach mieszkalnych. Kolorystykę obiektu tworzy kolor brudno-piaskowy występujący w fakturze pokrywającej ściany zewnętrzne. Występują niewielkie ubytki pokrycia i uszkodzenia elewacji.

4. OPIS I OCENA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU.

4.1. Ściany przyziemia.

Fundamenty betonowe, ściany piwnic wykonane z cegły ceramicznej pełnej o grubości 51 cm.

4.2. Ściany zewnętrzne.

Ściany zewnętrzne wzniesione w technologii tradycyjnej, z cegły ceramicznej pełnej o grubości 38 cm.

4.3. Stropodach.

Stropodach składa się ze stropu Akermana o grubości 18 cm, izolacji pierwotnej z supremy i gruzu gazobetonowego, warstwy

wykończeniowej z betonu i papy. Dodatkowo w roku 2008 stropodach został docieplony styropianem o grubości 10 cm.

4.4. Pokrycie dachu.

Pokrycie dachu wykonane jest z papy termozgrzewalnej.

4.5. Strop nad piwnicą.

Strop nad piwnicą stanowi strop Akermana o grubości 18 cm, izolacja z płyty pilśniowej o grubości 2,5 cm, warstwa wykończeniowa.

5. ZAKRES PROPONOWANYCH ROZWIĄZAŃ.

5.1. Remont balkonów i loggi.

5.2. Ocieplenie ścian zewnętrznych.

5.3. Wymiana okien i drzwi, likwidacja luksferów.

5.4. Prace uzupełniające.

6. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE, KONSTRUKCYJNE I TECHNOLOGIA WYKONANIA ROBÓT.

6.1. Remont balkonów i loggi.

Uwaga: Określenie faktycznego stanu konstrukcji płyt balkonowych będzie możliwe dopiero po skuciu warstw wierzchnich.

W przypadku stwierdzenia przez kierownika budowy nadmiernej korozji uniemożliwiającej wykonanie prawidłowego remontu zgodnie z poniższą technologią, należy skontaktować się z projektantem w celu ustalenia właściwego sposobu naprawy.

Płyty balkonowe należy naprawić według następującej technologii:

- skuć istniejące warstwy na balkonie do konstrukcji żelbetowej, nośnej płyty balkonowej,
- na naprawionej płycie balkonowej wykonać nową warstwę spadkową z betonu klasy B20. Grubość warstwy spadkowej przy balustradzie 3 cm. Spadek warstwy spadkowej 1,5%,

- przed wykonaniem warstwy spadkowej na balkonie należy wykonać obróbkę blacharską z kapinosem, obróbka winna wystawać poza obrys konstrukcji balkonu 4 cm,
- zabezpieczyć obróbki blacharskie przed agresywnym działaniem szlamu,
- na warstwie spadkowej należy wykonać hydroizolację systemu Sopro:
 - Sopro DB 568 – taśma uszczelniająca szerokości 10 cm
 - Sopro DS. 523 – szlam jednoskładnikowy.

6.2. Ocieplenie ścian zewnętrznych.

Do wykonania ocieplenia ścian zewnętrznych omawianego budynku, przyjęto system docieplenia metodą BSO. Metoda ta polega na przymocowaniu do ścian od strony zewnętrznej warstwowego układu izolacyjno elewacyjnego, w którym warstwę izolacji termicznej stanowią płyty styropianowe, a warstwę elewacyjną cienka wyprawa tynkarska z podkładem zbrojonym tkaniną szklaną.

System musi posiadać pozytywną ocenę higieniczną Państwowego Zakładu Higieny oraz spełniać wymogi Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 3 grudnia 2002 r. w sprawie wymagań dotyczących zawartości naturalnych izotopów promieniotwórczych w surowcach i materiałach stosowanych w budynkach przeznaczonych na pobyt ludzi i inwentarza żywego, a także w odpadach przemysłowych stosowanych w budownictwie, oraz kontroli zawartości tych izotopów (Dz. U. Nr. 220. poz. 1850). Podstawową zaletą systemu jest jego trwałość, określona na minimum 15 lat i gwarancja dobrej izolacyjności termicznej (nawet w miejscach mostków cieplnych), pełna gama kolorów i stosunkowo niski koszt wykonania.

Przed przystąpieniem do prac zasadniczych, bardzo istotnym zadaniem jest dokładne sprawdzenie jakości podłoża ściennego. Dotyczy to zwłaszcza jego wytrzymałości powierzchniowej, stopnia równości i płaskości powierzchni oraz czystości. Technologii docieplania ścian nie można stosować w przypadku odspajania się zewnętrznej warstwy materiału ściennego, powierzchniowego łuszczenia się podłoża lub widocznych zmian destrukcyjnych. W powyższej sytuacji niezbędne jest usunięcie zdegradowanej warstwy ściennej. Również powłoki malarskie i tynki cienkowarstwowe, które łuszczą się i odspajają od podłoża muszą być usunięte np. metodą piaskowania, strumieniem wody pod ciśnieniem lub przy pomocy druczianych szczotek.

Ściany w miejscach znaczniejszych ubytków pokryć dodatkowo warstwą wyrównawczą. Przy nierównościach do 10 mm należy zastosować szpachlówkę systemową. Przy nierównościach od 10 do 20 mm należy zastosować takie samo rozwiązanie jak wyżej, ale wykonać je w kilku warstwach. W przypadku nierówności powyżej 20 mm należy zastosować naprawę przez naklejanie materiału termoizolacyjnego o odpowiedniej grubości.

Należy zwrócić szczególną uwagę na zastosowanie wymaganych przez system odpowiednich listew startowych, dylatacyjnych oraz krawędziowych.

Cokół budynku ocieplić styropianem o grubości **6 cm** i współczynnikiem $\lambda = 0,032$ W/mK. Skuć tynk na ościeżach i wykonać ocieplenie ościeży styropianem grubości **2 cm** o współczynnikiem $\lambda = 0,032$ W/mK. Styk ocieplenia z ościeżnicami i parapetami wykończyć materiałem trwale plastycznym typu akryl. Warstwę styropianu mocować do ścian istniejących systemową masą klejącą. Do mocowania mechanicznego płyt styropianowych zastosować **dyble** o długości pozwalającej na prawidłowe zakotwienie w warstwie nośnej ściany, w ilości **4 szt/m²**. Wykonać warstwę wykończeniową odporną na uszkodzenia mechaniczne: zastosować **masę bezcementową z dodatkiem włókien sztucznych**, (moduł elastyczności min. 2,5 %), siatkę zbrojeniową z włókna szklanego przenoszącą równomiernie naprężenia o masie powierzchniowej 165 g/m², jako ochronę udarową. Jako wyprawę końcową systemu zastosować na cokole **tynk akrylowy** 2 mm, w kolorze jak na rysunkach, w postaci masy gotowej do użycia, spełniający wymóg nienasiąkliwości i odpowiedniej paroprzepuszczalności. Ocieplenie cokołu należy rozpocząć od poziomu terenu.

Ocieplenie **ścian zewnętrznych** (ponad cokołem) wykonać ze styropianu o grubości **14 cm**. Zastosować styropian o współczynnikiem $\lambda = 0,04$ W/mK.

Ocieplenie **fragmentów ścian zewnętrznych balkonów i loggi** wykonać ze styropianu o grubości **10 cm**. Zastosować styropian o współczynnikiem $\lambda = 0,03$ W/mK.

Skuć tynk na ościeżach oraz podparapetniki i wykonać ocieplenie ościeży (również pod parapetami) styropianem grubości **2 cm** o współczynnikiem $\lambda = 0,032$ W/mK. Styk ocieplenia z ościeżnicami, parapetami, płytami balkonowymi poziomymi i pionowymi wykończyć materiałem trwale plastycznym typu akryl.

Warstwę styropianu mocować do ścian istniejących systemową masą klejową oraz dodatkowo mechanicznie dyblami w ilości: **4 szt./m²**. **Zwrócić uwagę na prawidłową głębokość kotwienia.**

Wszystkie narożniki wypukłe zabezpieczyć kątownikami ochronnymi z perforowanej blachy aluminiowej.

Do wysokości 2,5 m nad terenem docieplenie zabezpieczyć przez zatopienie w masie zbrojącej dwóch warstw siatki zbrojącej, lub zastosowanie siatki pancernej.

Powyżej 2,5 m, w masie zbrojącej zatopić jedną warstwę siatki. Wszystkie narożniki okienne i drzwiowe wzmocnić poprzez wklejenie dodatkowych pasków z siatki zbrojeniowej.

Daszek nad wejściem, podniebienia i czoła płyt balkonowych, murowane fragmenty balustrad, kominy oraz inne nieocieplane fragmenty, wyszpachlować przy pomocy masy zbrojącej z zatopioną siatką, wykonać tynk mineralny i pomalować farbą silikonową.

Przygotowane docieplenie wykończyć zaprawą tynkarską mineralną. Ściany zewnętrzne pomalować farbą silikonową w kolorach zaproponowanych na załączonych rysunkach elewacji. Wszystkie **ościeża** pomalować **na białe**. Płyty balkonowe pomalować na kolor danego fragmentu elewacji.

Do wykonania docieplenia ścian zewnętrznych i cokołu budynku należy użyć następujących materiałów:

- preparat gruntujący,
- zaprawa klejowa do klejenia płyt styropianowych z suchej mieszanki,
- styropian (samogasnący) o określonych wyżej właściwościach i grubościach, wymiary płyt: 1000 x 500 mm. Styropian powinien spełniać wymogi normowe,
- masa zbrojąca,
- siatka zbrojąca – tkanina o oczkach 4 x 4 mm,
- dyble do dodatkowego mechanicznego mocowania styropianu do podłoża,
- tynk strukturalny mineralny o uziarnieniu 2,0 mm o strukturze typu „baranek”,
- tynk akrylowy,
- farba silikonowa,
- inne materiały do wykończenia miejsc szczególnych itp. powinny spełniać wymogi warunków technicznych podanych przez producenta. Proponuje się zastosowanie kątowników z blachy aluminiowej perforowanej gr. 0,5 mm oraz masy uszlachetniającej typu akryl.

Przyjęte rozwiązania kolorystyczne: Kolorystyka omawianego budynku wpływa w znaczący sposób na wygląd całego pobliskiego terenu. Zaproponowano kolorystykę opartą na pięciu kolorach. Uzyskano w ten sposób jednolitą kompozycję

kolorystyczną budynku. Cokół obiektu zaprojektowano zdecydowanie ciemniejszy, z powodów nie tylko kompozycyjnych, ale także praktycznych. Dolna część płyt balkonowych pokrywa się kolorystycznie z pasem występującym na danej części budynku. Napisy na szczytach wykonać zgodnie z rysunkami elewacji.

6.3. Wymiana okien i drzwi, likwidacja luksferów.

Zlikwidować istniejące luksfery przy drzwiach wejściowych wskazane na załączonych rysunkach. Otwory po zlikwidowanych luksferach zamurować bloczkami gazobetonowymi. Od strony zewnętrznej wykonać wyżej opisane ocieplenie. Od strony klatki schodowej wykonać tynk cementowo-wapienny, wyszpachlować, wyszlifować i pomalować.

Zamontować okno przy drzwiach wejściowych, okna stare w piwnicy wymienić na nowe, z profilami z tworzywa sztucznego o współczynniku przenikania $U_{max}=1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$. Mocowanie nowych okien należy wykonać zgodnie z instrukcją montażową producenta stolarki.

6.4. Prace uzupełniające.

- **Parapety** wszystkich okien należy zdemontować i zastąpić nowymi w kolorze białym (z blachy ocynkowanej powlekanej), szerszymi od docieplenia minimum o 3,0 cm.
- **Kratki nawiewne:** udroźnić wszystkie otwory nawiewne do mieszkań i zamontować nowe kratki.
- **Balustrady** na wszystkich balkonach dostosować do przepisów – podwyższyć do 110 cm, oczyścić, zakonserwować i pomalować. Płyty wypełniające oczyścić, przeszlifować i pomalować.
- **Rynny i rury spustowe.** Zdemontować istniejące, i po wykonaniu ocieplenia ponownie zamontować. Zastosować uchwyty montażowe, aby dotrzeć przez ocieplenie do warstwy nośnej. Przerobić czyszczaki i rewizje w sposób umożliwiający prawidłowe wykonanie ocieplenia.
- **Daszek nad wejściem** zabezpieczyć od góry poprzez wykonanie na całej powierzchni nowego pokrycia z papy i wykonanie nowego opierzenia z blachy ocynkowanej.
- **Portale wejściowe** zlikwidować.
- **Opierzenia** wykonać nowe z blachy ocynkowanej.
- **Instalacja odgromowa** nowe zwody pionowe umieścić na ociepleniu. Przeprowadzić niezbędne badania instalacji.

- **Domofony**; przełożyć stosując w każdym przypadku mocowania o odpowiedniej długości uwzględniającej grubość ocieplenia.
- **Lampy zewnętrzne**: zamocować nowe oprawy oświetleniowe, energooszczędne. Miejsce mocowania nowej oprawy – do uzgodnienia z Inwestorem.
- **Uchwyty na chorągwie**; zamocować, stosując w każdym przypadku mocowania o odpowiedniej długości uwzględniającej grubość ocieplenia.
- **Skrzynki natynkowe**: oczyścić, zabezpieczyć antykorozyjnie i pomalować.
- **Podesty**: wykonać nowe z kostki betonowej.
- **Opaska**: wykonać z kostki betonowej.
- **Budki dla ptaków**; należy zabezpieczyć odpowiednią ilość, zgodnie z odrębnym opracowaniem.
- **Napisy na ścianach szczytowych**; namalować zgodnie z rysunkiem elewacji.
- **Teren wokół budynku**; nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania.

6.5. Ochrona przeciwpożarowa.

Klasyfikacja pożarowa budynku: kategoria zagrożenia ludzi: ZLIV. Klasa odporności pożarowej budynku: C.

6.6. Określenie wpływu zastosowanego docieplenia na izolacyjność akustyczną ścian zewnętrznych.

Projektowane rozwiązania materiałowe zwiększają miąższość ścian zewnętrznych, a tym samym polepszają ich izolacyjność akustyczną.

7. KOORDYNACJA I JAKOŚĆ.

Wykonanie i odbiór robót powinien następować zgodnie z Instrukcją BSO – „Bezspoinowy system docieplenia ścian zewnętrznych budynków” nr 334 / 2002 oraz instrukcjami producentów. Niniejsze opracowanie tworzy integralną całość ze wszystkimi opracowaniami w ramach niniejszego zadania. Jakość oferowanych wyrobów i wykonania przewidywanych prac budowlanych powinna być zgodna z obowiązującymi normami i przepisami. Całość prac należy prowadzić zgodnie z przepisami,

aktualną wiedzą techniczną i sztuką budowlaną, pod fachowym nadzorem technicznym i z zachowaniem przepisów BHP i P.POŻ.

8. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ZE WZGLĘDU NA SPECYFIKĘ PROJEKTOWANEGO OBIEKTU (DLA PLANU „BIOZ”)

8.1. Zakres i kolejność robót.

- zagospodarowanie i organizacja placu budowy oraz jego ogrodzenia,
- zasilanie placu budowy,
- montaż rusztowań,
- likwidacja luksferów i wymiana okien i drzwi,
- wyczyszczenie i zmycie powierzchni elewacji,
- wykonanie dociepleń ścian zewnętrznych i cokołu metodą bezspoinową tj. uzupełnienie ubytków, mocowanie płyt izolacji termicznej i tynkowanie,
- uzupełnienie opierzeń i cokolików,
- montaż i wykończenie elementów ślusarskich,
- wykonanie uzupełnień tynków,
- montaż pozostałych opierzeń,
- rozbiórka rusztowań i likwidacja placu budowy.

8.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- Całą działkę Inwestora zajmuje budynek mieszkalny V kondygnacyjny,
- Prócz powyższych, w bezpośrednim sąsiedztwie, brak innych obiektów budowlanych.

8.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki mogących stanowić zagrożenie.

- brak takich elementów.

8.4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas robót budowlanych.

Zagrożenie:	Rodzaj:	Skala:	Miejsce:	Czas:
<ul style="list-style-type: none"> montaż i demontaż rusztowań przy budynkach śred.- wysok. 	<ul style="list-style-type: none"> fizyczne 	<ul style="list-style-type: none"> cały budynek V kondygnacyjny 	<ul style="list-style-type: none"> wszystkie elewacje budynku 	<ul style="list-style-type: none"> rozpoczęcie i zakończenie budowy
<ul style="list-style-type: none"> roboty rozbiórkowe 	<ul style="list-style-type: none"> fizyczne 	<ul style="list-style-type: none"> ściany zewnętrzne, ściany zewnętrzne piwnic 	<ul style="list-style-type: none"> wszystkie elewacje budynku 	
<ul style="list-style-type: none"> roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5 m 	<ul style="list-style-type: none"> fizyczne 	<ul style="list-style-type: none"> cały budynek V kondygnacyjny 	<ul style="list-style-type: none"> wszystkie elewacje budynku 	<ul style="list-style-type: none"> cały okres budowy

8.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.

- Wykazanie robót szczególnie niebezpiecznych dla budowy w formie pisemnej informacji w miejscu ogólnie dostępnym, w kierownictwie. Przekazanie jej do wiadomości niższym szczeblom kierującym pracami. Wyznaczenie osób, które zapoznają się z przepisami BHP i p.poż i są jeszcze ewentualnie przeszkolone, by następnie przeprowadzić instruktaż pracowników. Pracownicy muszą odbyć cały zakres szkolenia i odebrać zaświadczenie o przebytych instruktażach. Instruktaż o zagrożeniu powinien się odbyć w czasie bliskim wykonywania prac, które obejmuje, by wiedza o nim była aktualna. Ponadto osoby wskazane powinny zadbać o bezpośredni nadzór nad tymi pracami i kontrolę wykonujących ją pracowników.

8.6 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwu wynikającemu z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia – w tym

zapewniającym bezpieczną i sprawna komunikację dla ewakuacji na wypadek zagrożeń.

- wykonywanie dróg komunikacji, transportu i przejść oraz utrzymanie ich w odpowiednim stanie,
- oznakowanie i informacja o miejscach prowadzenia robót niebezpiecznych,
- mocowanie siatek ochronnych bezpieczeństwa na rusztowaniach wraz z balustradami wymaganej wysokości.

KARTA KOLORÓW

- 1. Kolor Kiesel 12 (wg wzornika tynków firmy Caparol)**
- 2. Kolor Cognac 15 (wg wzornika tynków firmy Caparol)**
- 3. Kolor Cognac 18 (wg wzornika tynków firmy Caparol)**
- 4. Kolor Madeira 15 (wg wzornika tynków firmy Caparol)**
- 5. Kolor Kiesel 15 (wg wzornika tynków firmy Caparol)**

Dopuszcza się możliwość zastosowania dowolnego systemu ociepleń pod warunkiem zachowania zaprojektowanych parametrów.