

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego termomodernizacji budynków przy ul. Szafirowej 5 i 7 segment A

1. PRZEDMIOT I MIEJSCE INWESTYCJI:

Przedmiotem opracowania projektowego jest docieplenie istniejących podpiwniczonych budynków, zlokalizowanych przy ulicy Szafirowej 1, 5, 7, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, Jutrzenki 3, 5, 7 i Uroczej 6, 8 w Katowicach-Panewnikach na obszarze osiedla "Kokociniec pod Lasem", będących w zasobach Spółdzielni Mieszkaniowej "Sadyba".

2. CHARAKTERYSTYKA DOCIEPLANYCH BUDYNKÓW:

Budynki zrealizowane zostały w latach 1984-86. Są one częścią całego zespołu mieszkaniowego pn.: "Kokociniec pod Lasem". Ten zespół mieszkalny za jego walory urbanistyczno-architektoniczne uzyskał w konkursach za najlepszą realizację roku w Polsce nagrody Stowarzyszenia Architektów Polskich w Warszawie w 1989 r. i Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w 1990 r.

Zrealizowane około 25 lat temu budynki wybudowane były w technologii tradycyjnej:

- ściany piwnic – żelbet wylewany
- strop nad piwnicami – żelbet wylewany
- ściany nośne kondygnacji naziemnych – cegła pełna
- stropy Akermana
- ściany osłonowe kondygnacji naziemnych – cegła kratówka
- poddasze użytkowe
- dachy dwuspadowe kryte blachą

W trakcie realizacji budynki ocieplono wełną mineralną grub. 5 cm.

W ścianach wielowarstwowych:

- w części parterowej licowanej cegłą klinkierową grub. 12 cm,
- w partiach powyżej parteru osłoniętej płytami azbestowo-cementowymi tzw. ACEKOLEM.

Poddasze ocieplone wełną mineralną między krokwiami 10cm.

Niniejszy projekt ma na celu usunięcie płyt azbestowo-cementowych z jednoczesnym dociepleniem budynku stosownie do obowiązujących obecnie norm i związane z tym roboty uzupełniające opisane poniżej.

3. PROPONOWANE MATERIAŁY BUDOWLANE:

Ze względu na walory architektoniczne osiedla, podkreślone otrzymanymi nagrodami, stosuje się, jak w pierwotnym projekcie, te same kolory i faktury elewacyjne, dostosowując technologię termomodernizacji do obecnych wymagań normatywnych i możliwości technicznych.

Projektuje się zastosowanie następujących materiałów i kolorystyki elewacji:

- biały tynk na ociepleniu ze styropianu,
- klinkier (płytki) na ociepleniu ze styropianu,
- czarne dachy - blachodachówka powlekana,
- białe gazony - z żywicy lub betonu,
- konstrukcja zadaszenia tarasów – profile stalowe w kolorze białym,
- zadaszenia tarasów – szkło hartowane, laminowane,
- wyróżniki kolorystyczne stolarki w strefie wejścia i w klatce schodowej.

4. ZAKRES ROBÓT:

4.1. Demontaż i rozbiórka elementów budynku przed rozpoczęciem robót związanych z termomodernizacją

4.1.1. Ściany zewnętrzne pokryte płytami acekolowymi:

Ze względu na szkodliwość dla zdrowia i środowiska naturalnego, w projekcie termomodernizacji likwiduje się w pierwszej kolejności zastosowane uprzednio płyty azbestowo-cementowe ACEKOL.

Zgodnie z obowiązującymi wytycznymi należy, z zachowaniem szczególnej staranności i ostrożności, zdemontować płyty ACEKOL (przez specjalistyczną firmę), umieszczając je w wyznaczonym miejscu, a następnie przewieźć w celu utylizacji na wysypisko w Knurowie lub Świętochłowicach.

Podobnie należy zdemontować płyty wełny mineralnej oraz drewnianą podkonstrukcję i gumowe uszczelki.

4.1.2. Ściany zewnętrzne licowane cegłą klinkierową:

Te partie ścian należy poddać robotom rozbiórkowym. Ze względu na fakt, iż te fragmenty budynków zostały zbudowane ze ścian wielowarstwowych, zewnętrzna ściana grubości 12 cm z cegły klinkierowej jest samodzielną warstwą, połączoną za pomocą stalowych "szpilek" i przemurowań ze ścianą zewnętrzną nośną lub osłonową budynku. Odspojenie ściany - warstwy klinkierowej, pozwoli na demontaż większych fragmentów muru, ich odtransportowanie do wyznaczonego stanowiska pracy, na którym można będzie rozkuwać te mury z zamiarem odzyskania cegły klinkierowej do ponownego użycia np. dla elementów małej architektury.

Powstały przy tych robotach gruz klinkierowy, resztki ocieplenia (wełna, styropian), a także szpilki stalowe, należy odwieźć na wyznaczone składowisko, a szpilki stalowe do punktu zbioru złomu.

4.1.3. Dachy skośne:

Przebudowa dachów skośnych dwuspadowych (bud. przy ul. Szafirowej 1, 5, 7, 8, 10, 12, 16, 18, 20 oraz fragmentarycznie w bud. przy ul. Szafirowej 14, Jutrzenki 3, 5, 7 oraz Uroczej 6 i 8) pokrytych ocynkowaną blachą na listwach lub blachą trapezową malowaną na czarno, wymaga uprzedniego demontażu pokryć blaszanych wraz z obróbkami, czapami kominowymi, rynnami i rurami spustowymi, obróbkami kominów i odwiezienia demontowanych elementów do najbliższego punktu zbioru złomu.

Rynny i rury spustowe PCV, należy odwieźć do odpowiedniego punktu składowania materiałów z tworzyw sztucznych.

Demontażowi ulec mogą też płotki śniegowe, które należy złożyć w wyznaczonym miejscu do ponownego wykorzystania.

Pod pokryciem z blachy na deskowaniu znajdują się listwy drewniane 4x4 cm nabite na ażurowe deskowanie. Listwy te należy zdemontować.

4.1.4. Dachy płaskie:

W budynkach z dachami płaskimi przy ul. Szafirowej 14, Jutrzenki 3, 5, 7 oraz Uroczej 6 i 8, obróbki blacharskie na murkach attyk - "czapki" – należy zdemontować ze względu na planowane pogrubienie w wyniku termomodernizacji ścian zewnętrznych.

Zdemontowane blachy należy odwieźć do najbliższego punktu zbiórki złomu.

4.1.5. Zadaszenie wejść do budynków kryte blachą.

Pokrycie daszków nad wejściem blachą wraz z rynienkami, a w bud. przy ul. Jutrzenki 3, 5, 7 i Uroczej 6, 8 także z rurami spustowymi, należy zdemontować i odwieźć do punktu zbioru złomu.

4.1.6. Balustrady:

- balkonów (bud. przy ul. Szafirowej 1, 5, 7, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20) należy poddać demontażowi tzw. wkłady tj. ramki z wypełnieniem drewnianym, a także półki poziome wraz z drewnianym pochwytem. Słupki stalowe, mocowane do płyty balkonowej, pozostawić. Boczne ścianki z klinkierem do miejscowej renowacji lub odtworzenia z nowej cegły klinkierowej.
- galerii (bud. przy ul. Szafirowej 1 i 7) – elementy stalowe (słupy, przęsła balustradowe, konstrukcja zadaszenia szklanego) do demontażu.
- tarasów (bud. tarasowe przy ul. Jutrzenki 3, 5, 7 i Uroczej 6, 8 oraz Szafirowej 14) – balustrady z cegły klinkierowej do rozbiórki wraz z gazonami betonowymi do renowacji.
- portfenetrów (bud. tarasowe przy ul. Jutrzenki 3, 5, 7 i Uroczej 6, 8) – ramy stalowe zdemontować i odwieźć do punktu skupu złomu.
- klinkierowych schodów zewnętrznych – rozebrać tak, aby można je było odbudować do pierwotnego wyglądu z nowych materiałów.

4.1.7. Lukarny:

W budynkach z dachami dwuspadowymi (bud. przy ul. Szafirowej 1, 5, 7, 8, 10, 12, 16, 18, 20) zdemontować pokrycie dachu wraz z rynienką oraz boczną boazerią drewnianą.

4.1.8. Posadzki:

Posadzki balkonów, galerii, tarasów, wejść do budynków – do rozbiórki z możliwością ponownego wykorzystania np. płyt DASAG (po uprzednim wykonaniu izolacji).

4.1.9. Przyłącza gazu, energii elektrycznej:

Istniejące szafki przyłączy do demontażu.

4.1.10. Instalacja odgromowa:

Do demontażu z możliwością wykorzystania jej elementów do ponownego zainstalowania.

4.1.11. Gazony żelbetowe:

Do demontażu i ewentualnej renowacji.

4.2. Roboty budowlane związane z termomodernizacją:

4.2.1. Ściany zewnętrzne pierwotnie licowane płytami Acekol:

Ściany te przeznacza się do docieplenia metodą lekko-mokrą (BSO) w systemie np. BAUMIT, DRYVIT, BOLIX, CAPAROL lub równoważne.

Ściany zewnętrzne po demontażu płyt Acekol, lekkiej podkonstrukcji i uszczelek – podkładek z tworzywa sztucznego, należy poddać miejscowej naprawie (uzupełnienie ubytków, zatarcie spoin itp.) .

Od listwy startowej aluminiowej w kolorze białym z kapinosem za pomocą kleju i kotew z tworzyw sztucznych mocować płyty styropianowe EPS grubości 12 cm SF (krawędź na zakładkę).

Parametry styropianu:

- naprężenia ściskające – 70 kPa
- współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda = 0,038$ W/mk.

Stosować np. styropian AUSTROTHERM EPS 038 FASADA SUPER lub równoważny.

UWAGA: Ściany ocieplone styropianem i pokryte tynkiem odświeżyć poprzez przemalowanie farbą akrylową.

4.2.2. Ościeże drzwi zewnętrznych i okien:

Docieplać styropianem grubości 2,0 cm mocując go do ościeży za pomocą kleju i kotew z tworzywa sztucznego.

Stosować styropian EPS grubość 2 cm, grafitowy.

Parametry styropianu:

- naprężenia ściskające – 70 kPa
- współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda = 0,031$ W/mk.

Stosować np. styropian AUSTROTHERM EPS FASADA PREMIUM lub równoważny.

Styropian, po zagruntowaniu i przygotowaniu do tynkowania metodą lekko-mokrą, określoną w wybranym systemie termomodernizacji, pokryć tynkiem akrylowym w kolorze **BIAŁYM** (nie kremowym ani zbliżonym do białego). Tynk akrylowy – najdrobniejszy baranek – powinien zawierać środki zwiększające odporność przeciwko porostom, algom, mchem.

4.2.3. Ściany zewnętrzne licowane pierwotnie cegłą klinkierową:

Do ocieplenia ścian dotychczas licowanych cegłą klinkierową, projektuje się zastosowanie technologii docieplającej styropianem wysokiej jakości, z wklejanymi płytami ceramicznymi klinkierowymi, imitującymi cegłę klinkierową.

Na wyrównanej powierzchni ścian zewnętrznych należy od linii startowej (pokazanej na rysunkach przekroju i elewacji) mocować za pomocą kleju i kotew – łączników metalowych z izolowanym trzpieniem, płyty styropianowe grub. 12 cm.

Stosować styropian: płyty termoizolacyjne SF na zakładkę w systemie kaskadowym / po obwodzie.

Parametry:

- grubość – 12 cm,
- naprężenia ściskające – 150 kPa,
- wytrzymałość na zginanie – 250 kPa,
- współczynnik przewodzenia ciepła - 0,033 W/mk.

Ponadto płyty termoizolacyjne powinny posiadać następujące właściwości:

- rowkowany system na tylnej płaszczyźnie płyty dla zwiększenia powierzchni klejenia płyty do ściany,
- rowkowany system na przedniej płaszczyźnie dla zwiększenia powierzchni klejenia kształtek klinkierowych,
- wyprofilowane nisze na łączniki mechaniczne,
- wyprofilowane w ścianie frontowej poziome prowadnice (fugi) montażowe, ułatwiające wklejanie płytek klinkierowych, podtrzymujące te płytki i zapewniające estetykę elewacji.

Kształtki klinkierowe – stosować kształtki klinkierowe płaskie i kątowe tak, aby zapewnić wizualny efekt pełnej cegły. Stosować kształtki o wymiarach zbliżonych do wymiarów cegły ~ 25 x 6,5 cm przy grubości ok. 1,5 cm. Kolor i faktura koniecznie zbliżone do użytej pierwotnie cegły klinkierowej z Patoki (kształtki ciążnione lub ręcznie formowane).

Parametry:

- wytrzymałość płytek na ściskanie – 35 kPa,
- nasiąkliwość płytek ciążnionych – 10%,
- klasa mrozoodporności – F2.

Klejenia kształtek zaczynać od naroża budynku. Wątek muru wozówkowo-główkowy. Płytki klinkierowe należy zabezpieczyć przed graffiti.

Ocieplenie ścian styropianem z kształtkami klinkierowymi wykonać uwzględniając powyższe wymagania i parametry np. w systemie INFATEC lub równoważnym.

4.2.4. Dylatacje:

W bud. przy ul. Szafirowej 1, 5, 7, 8, 10, 18, 20 ocieplenie dylatacji szer. 40 i 70cm zbudować po obwodzie ścian zewnętrznych i połaci dwuspadowych dachów na głębokość min. 1 m przez całą szerokość dylatacji.

Należy użyć styropianu EPS 50 – 042 np. AUSTROTHERM lub równoważny.

Elewacje dylatacji wykańczać jak ściany zewnętrzne ze styropianu z tynkiem lub płytkami klinkierowymi, a ocieplenie dylatacji dachu kryć jak połacie dachowe.

Ściany dylatacji w płaszczyźnie elewacji odciąć przy użyciu listew aluminiowych od ścian budynku na całej wysokości.

4.2.5. Dachy dwuspadowe.

W budynkach przy ul. Szafirowej 1, 5, 7, 8, 10, 12, 16, 18, 20 oraz dachy skośne w budynkach tarasowych przy ul. Jutrzenki 3, 5, 7, Uroczej 6, 8 i ul. Szafirowej 14.

Po zdjęciu pokrycia dachu (jak w pkt. 4.1.3 dachy skośne) należy istniejącą 10 cm warstwę ocieplenia uzupełnić do 15 cm płytami z wełny lub granulatem z wełny mineralnej. Na ażurowym deskowaniu grub. 2,5 cm ułożyć folię przepuszczającą parę. Następnie z listew drewnianych 3x5 cm impregnowanych środkami grzybobójczymi i p.poż. - np. FUNGONITEM lub równoważnym – należy nabić krokiewki wys. 3 cm i łąty z listew 3x5cm, wytwarzając pustkę wentylacyjną od okapu do kalenicy. Na łątach należy układać arkusze blachodachówki o parametrach:

- blacha stalowa ocynkowana z powłoką ochronną i kolorową mat. Grubość rdzenia min. 0,5 mm,
- stosować dachówki o niskim profilu (ok. 25 mm) i klasycznym przetłoczeniu i wysokości całkowitej ok. 40 mm,
- kolor czarny mat RAL 9011,
- zapewnienie trwałości min. 30 lat.

Wraz z pokryciem dachów stosować systemowe akcesoria i systemy rynnowe. Blachy podrynnowe, rynny, rury spustowe, gąsiorzy kalenicowe, obróbki kominów, lukarn, wyłazów na dach, obróbki okien połaciowych, obróbki ścian szczytowych wykonywać z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej warstwą ochronną w kolorze czarny mat, za wyjątkiem rur spustowych, które projektuje się z blachy o parametrach jak wyżej, ale powlekanych warstwą ochronną w kolorze białym RAL 916.

Projektuje się rynny \varnothing 125 i 150 mm osłonięte od czoła blachą poziomującą i rury spustowe \varnothing 90 i 100 mm.

Gwarancja na rynny, rury spustowe i akcesoria oraz obróbki blacharskie – min. 30 lat. Stosować profesjonalne wyroby systemowe jak np. blachodachówka RUUKKI MONTERREY PREMIUM, PLANNJA RAPID lub równoważne.

Także obróbki, systemy rynnowe np. RUUKKI, PLANNJA lub równoważne.

Stosować płotki śniegowe systemowe lub użyć zdemontowanych.

4.2.6. Lukarny.

Pokrycie dachu lukarny jak pkt. 4.2.6. Boki i front po zdjęciu boazerii ocieplić wełną mineralną o grubości 12cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,036$ W/mK, np. wełna ROCKWOOL FRONT ROCK lub równoważne, a następnie na łątach ułożyć boazerię drewnianą (drewno sosnowe) impregnowaną i malowaną w kolorach jak dotychczas. Między ociepleniem a boazerią należy rozpiąć folię paroprzepuszczalną i zapewnić 2,0 cm warstwę wentylacyjną.

4.2.7. Balkony.

Płyty balkonowe poddać renowacji. Beton należy uzupełnić z użyciem chemii budowlanej. Posadzki balkonów wykonać jako ocieplające płytę balkonową eliminującą mostki cieplne. Do wykonania ocieplenia na płycie balkonowej używać styropianu XPS-SF (na zakładkę).

Parametry:

- współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda=0,036$ W/mK,
- naprężenia ściskające 300 kPa,
- grubość 8,0 cm.

Pod płytą ocieplenie wykonać jak pod tynk akrylowy ze styropianem EPS-/SF/ o parametrach jak dla ścian:

- współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda=0,038$ W/mK,
- naprężenia ściskające 70 kPa,
- grubość 5,0 cm.

Dla wykonania spadków użyć zaprawy szpachlowej, np. SOPRO RAM lub równoważnej, a pod posadzką z okładziny mrozoodpornej (gres lub ceramika) na styropianie XPS ułożyć warstwę jastrychu, np. SOPRO RAPIDUR lub równoważnego. Dla zapewnienia szczelności używać zaprawy uszczelniającej, taśm uszczelniających, fug i sznurów dylatacyjnych, np. SOPRO lub równoważnych.

Obróbki blacharskie z kapinosami i rynienki z rzygaczami wykonać z blachy tytanowo-cynkowej.

Balustrady balkonów:

- murki klinkierowe (boczne) poddać renowacji bądź zburzyć i odbudować z nowej cegły klinkierowej, a płytę balkonową, na której stoją te murki, ocieplić od spodu, a od czoła i z boku naprawić i malować na biało,
- słupki stalowe istniejące oczyścić i zabezpieczyć tak, aby zapewnić 10-letnią trwałość.

Słupki po zabezpieczeniu środkami antykorozyjnymi malować na kolor biały. Zdemontowane „wkłady” balustrad odtworzyć (ramki stalowe zabezpieczone antykorozyjnie i malowane na biało wypełnić listwami z drewna impregnowanego w kolorze ciemny orzech) i zamontować na śruby do poddanych renowacji słupków. Wykonać jak było uprzednio pochwyty i poziomą półkę z drewna w kolorze ciemny orzech.

Balustrady betonowe balkonów I piętra i podniebienia płyt balkonowych ocieplić 2 cm styropianu i tynkować akrylem.

4.2.8. Galerie.

Posadzki wykonać jak w balkonach pkt. 4.2.10. Balustrady stalowe na galeriach budynków nr 7 i nr 1 przy ul. Szafirowej należy wykonać jako nowe i wzorować się na balustradach zdemontowanych. Wykonać je z elementów stalowych ocynkowanych, malowanych na biało. Przęsła balustrady - ramy z profili zimnogiętych wypełnione siatką ciągnioną. Wszystkie elementy łączone na śruby. Odprowadzenie wody z galerii do rynien z tytan-cynku.

4.2.9. Tarasy.

Posadzki tarasów projektuje się jako wentylowane (płytki gresowe o grubości 2 cm i wymiarach 60 x 60 cm) na podkładkach dylatacyjnych z tworzyw sztucznych.

Tarasy w budynkach przy ul. Szafirowej 1 i 7 projektuje się z odprowadzeniem wody do wpustów dachowych systemowych i dalej do rynny połaciowej.

Warstwę ocieplającą stanowi styropian XPS-SF:

- współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda=0,036$ W/mK,
- naprężenia ściskające 300 kPa,
- grubość 8,0 cm,
- membrana odprowadzająca wodę EPDM.

Przy wykonywaniu posadzki tarasów należy używać mas uszczelniających, taśm, fug i sznurów jak przy balkonach i galeriach, np. SOPRO lub równoważne.

Balustradę od wewnątrz wykończyć boazerią z drewna lub płyt FERMACELL lub równoważnych (o zastosowaniu zewnętrznym). Pochwyty wykonać z drewna. Obróbki blacharskie, rynienki, rzygacze i rury spustowe wykonać z blachy tytanowo-cynkowej.

4.2.10. Zadaszenia tarasów, galerii i schodów zewnętrznych.

Projektuje się ze szkła hartowanego-laminowanego 2,0 x 5,0 VSG/TVG mocowanego punktowo za pomocą rotuli do ram stalowych. Istniejące ramy stalowe z prostokątnych rur zimnogiętych należy poddać renowacji poprzez oszlifowanie i takie zabezpieczenie antykorozyjne, aby zapewnić trwałość 10-letnią. Elementy stalowe należy malować na kolor biały. Do tafli szklanych należy podkleić rynienkę z blachy tytanowo-cynkowej i wyprowadzić poza obrys budynku oraz zakończyć 1,5 m

długości łańcuchem (dla łatwiejszego spływu wody). Na styku ukośnie ułożonego daszku ze szkła ze styropianem ocieplającym ścianę należy wykonać obróbkę z blachy tytanowo-cynkowej.

4.2.11. Przyłącza gazowe i energii elektrycznej.

Należy wymienić na nowe, systemowe szafki przyłączy gazowych i elektrycznych.

4.2.12. Gazony żelbetowe.

Po zdemontowaniu wykonać wg wymiarów i kształtu nowe z żywicy lub tworzywa lub betonu (w kolorze białym) i montować w miejscach jak dotąd.

4.2.13. Studzienki piwniczne.

Do naprawy. W przypadkach koniecznych należy skuć kilka górnych warstw z cegły i odmurować z nowej cegły. Studzienki kryć kratką Wema ocynkowaną, w ramie stalowej.

4.2.14. Kłapy wyłazów na dach.

Na dachach płaskich wymienić na nowe – systemowe.

Na dachach skośnych- pokryć blachodachówką (jak dach) z obróbką uszczelniającą z blachy.

4.2.15. Drzwi balkonowe mieszkań.

Do wymiany ze względu na pogrubienie posadzki balkonów i tarasów. Wymienić na drzwi PCV (z wywietrznikami) wg pomiaru z natury. Szklenie:

- szyba wewnętrzna: 6 mm float – $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
- 16 mm argon
- szyba zewnętrzna: 6 mm float – $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$

4.2.16. Parapety.

Wykonać nowe parapety zewnętrzne:

- aluminiowe białe - w oknach na ścianach tynkowanych białych,
- klinkierowe – w oknach na ścianach z klinkieru

4.2.17. Kominy.

Istniejące kominy do rozbiórki i odtworzenia. Odtworzone kominy wykonać o ok. 40 cm wyższe względem stanu istniejącego. Zakończyć rolką i pokryć blachą ocynkowaną powłokowaną w kolorze czarnym.

5. POWIERZCHNIE CAŁKOWITE:

- pow. całkowita istniejąca: 640,50 m²
- pow. całkowita projektowana: 646,25 m²

6. ROBOTY TOWARZYSZĄCE:

W ramach robót dociepleniowych należy:

- wymienić drzwi balkonowe.