

O P I S

do PROJEKTU ARCHITEKTONICZNEGO BUDOWLANEGO

CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA

- 1.0. Dane ogólne
 - 1.1. Podstawa opracowania
 - 1.2. Dane informacyjne
 - 1.3. Cel i zakres opracowania
 - 1.4. Lokalizacja
- 2.0. Opis stanu istniejącego obiektów
- 3.0. Dokumentacja zdjęciowa – stan istniejący
- 4.0. Opis do projektu kolorystyki, elementów i robót budowlanych objętych opracowaniem
- 5.0. Konserwacja elementów stalowych
- 6.0. Konserwacja elementów drewnianych
- 7.0. Charakterystyka energetyczna budynku
- 8.0. Warunki BHP
- 9.0. Warunki bezpieczeństwa pożarowego

1.0. Dane ogólne

1.1. Podstawy opracowania

- uzgodnienia z przedstawicielem Inwestora
- wizja lokalna i pomiary inwentaryzacyjne do potrzeb opracowania
- dokumentacja zdjęciowa
- mapa do celów informacyjnych w skali 1:500
- obowiązujące normy i przepisy budowlane

1.2. Dane informacyjne

- Inwestor :
Miasto Bydgoszcz
85-102 Bydgoszcz, ul. Jezuicka 1
- Adres inwestycji :
85-005 Bydgoszcz, ul. Gdańska 79, dz. nr 17/1, 17/2

1.3. Cel i zakres opracowania

Projekt budowlany docieplenia elewacji budynku mieszkalnego wielorodzinnego z częścią usługową w Bydgoszczy przy ul. Gdańskiej 79, działka nr 17/1, bezpośrednio sąsiadująca z działkami nr 17/2

Zakres opracowania obejmuje:

- docieplenie elewacji (z wyłączeniem elewacji frontowej i szczytowej) styropianem o podwyższonych właściwościach (np. Platinum Plus) o gr. 10 cm, (w obrębie cokołu styropian ekstrudowany o gr. 5 cm)
- docieplenie elewacji dziedzińca styropianem o podwyższonych właściwościach (np. Platinum Plus) o gr. 10 cm, (w obrębie cokołu styropian ekstrudowany o gr. 5 cm)
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej poziomej ścian przyziemia metodą iniekcji
- wykonanie izolacji przeciwwodnej, pionowej ścian fundamentowych
- wymianę stolarki okiennej w częściach wspólnych (na klatkach schodowych) na stolarkę energooszczędną z szybą zespoloną, o współczynniku $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$
- wymianę stolarki okiennej w lokalach mieszkalnych (wcześniej nie wymienianej) na stolarkę energooszczędną z szybą zespoloną, o współczynniku $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$
- wymianę drzwi wejściowych zewnętrznych (do klatek schodowych i zewnętrznych do lokali mieszkalnych) na energooszczędne, o współczynniku U dla drzwi= $1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ (lokalizacja wg odpowiednich rys. elewacji, stolarka do wymiany oznaczona symbolem *)
- remont opaski odwadniającej oraz nawierzchni utwardzonej wokół budynku (w obrębie działki)
- wymianę obróbek blacharskich, parapetów okiennych i systemu orynnowania
- projekt kolorystyki elewacji

1.4. Lokalizacja

Budynek będący przedmiotem opracowania zlokalizowany jest w Bydgoszczy przy ul. Gdańskiej 79 na działce nr 17/1, a bezpośrednio sąsiadującej z działkami 17/2. Teren wokół budynku zagospodarowany.

2.0. Opis stanu istniejącego

Budynek będący tematem opracowania został wybudowany w latach 1898-1899 na planie w kształcie litery U według projektu Fritza Weidnera (budynek eklektyczny z elementami secesyjnymi). Po II Wojnie Światowej fasada została częściowo przekształcona. Jest to kamienica 3-klatkowa, 5-kondygnacyjna, w całości podpiwniczona. Główne wejścia do części mieszkalnej budynku znajdują się w części tylnej, od wewnętrznego dziedzińca. W parterze zlokalizowano usługi, dostępne od frontu budynku od ul. Gdańskiej. Budynek wraz z budynkiem sąsiednim tworzy elewację pierzejową wzdłuż ulicy Gdańskiej.

Budynek posiada częściowo dach jednospadowy kryty papą – część mieszkalna do strony dziedzińca oraz dwuspadowy od strony frontowej kryty gontem ceramicznym, odwodnienie zewnętrznymi rurami spustowymi.

Dane liczbowe:

pow. użytkowa cz. mieszkalnej – 1 982,65 m²
pow. użytkowa cz. usługowej i innych pom. niemieszkalnych – 225,40 m²
kubatura budynku – 9 850,00 m³
pow. zabudowy – 526 m²
il. mieszkań – 22
il. lokali usługowych – 3
il. kondygnacji nadziemnych – 5
wys. budynku – ok. 22 m

Zasady ochrony konserwatorskiej:

Budynek figuruje obecnie w wykazie gminnej ewidencji zabytków. Teren, na którym jest położony, nie posiada miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla miasta Bydgoszczy (w opracowaniu MPZP nr 195 w przygotowaniu „Śródmieście – Cieszkowskiego – Świętojańska”).

Rozwiązania konstrukcyjne i ogólnobudowlane:

- Obiekt wykonany w technologii tradycyjnej
- Elewacja frontowa i szczytowa remontowana w latach ubiegłych
- Ściany zewnętrzne – murowane z cegły ceramicznej pełnej obustronnie tynkowanej
- Ściany piwnic – murowane z cegły ceramicznej
- Dach – jednospadowy, częściowo dwuspadowy (od frontu), pokrycie dachowe z papy termozgrzewalnej
- Stolarka okienna w mieszkaniach częściowo wymieniona z pakietem szyb zespolonych – stan techniczny dobry, pozostała stolarka drewniana, oryginalna, stan techniczny zły
- Stolarka drzwiowa zewnętrzna wejściowa do części mieszkalnej budynku – drzwi drewniane i stalowe w złym stanie technicznym
- Stolarka drzwiowa zewnętrzna wejściowa do części usługowych budynku – istniejąca, oryginalna drewniana w lokalu od ul. Gdańskiej

Wnioski:

Ogółem stan techniczny obiektu dostateczny, nie zauważa się przeszkód technicznych w przeprowadzeniu docieplenia elewacji budynku ujętych w opracowaniu. Przed przystąpieniem do prac remontowych należy dokonać oceny stanu technicznego istniejącej konstrukcji budynku, przeprowadzić ewentualne naprawy lub wzmocnienia. Wymagane wzmocnienia konstrukcji winny być wykonane na podstawie odrębnego opracowania konstrukcyjnego (opracowanie autorstwa inż. Bogusława Langnera w branży konstrukcja)

Ściany zewnętrzne, drewniana stolarka okienna, stolarka drzwiowa o słabych własnościach termoizolacyjnych (charakterystyka energetyczna budynku w pkt.7 niniejszego opracowania). Ze względu na przeprowadzony w latach ubiegłych remont elewacji frontowej i bocznej oraz wytyczne konserwatorskie projektuje się docieplenie elewacji z wyłączeniem elewacji odnowionych wcześniej. Potrzeba docieplenia przegród budynku niesie ze sobą m.in. następujące korzyści: oszczędność energii grzewczej, zminimalizowanie niekorzystnych efektów mostków termicznych oraz wzrost estetyki budynku.

Prowadzone prace nie będą miały wpływu i nie obejmują swym zakresem budynków sąsiednich przylegających do budynku będącego tematem opracowania.

Przed rozpoczęciem prac elewacyjnych na ścianach zaleca się wykonanie pomiarów wilgotności ścian (zwłaszcza cokołu)

3.0. Dokumentacja zdjęciowa – stan istniejący

Elewacja od ul. Gdańskiej



Fasada frontowa asymetryczna z bogatym detalem architektonicznym, remontowana w latach ubiegłych. Od strony ul. Gdańskiej w części parterowej pod niewielkim podcieniem znajdują się lokale usługowe oraz brama prowadząca do przejścia na wewnętrzny dziedziniec. Część parterowa ozdobiona boniowaniem. Po obu stronach elewacji występują wykusze, jeden zwieńczony formą wieżyczki, drugi szczytem płaskim. W części środkowej na kondygnacji trzeciej dwa okna trójdzielne, ozdobione kolumnami i obramowaniem. Na kondygnacji drugiej występują balkony z pełną balustradą, a na kondygnacji trzeciej z balustradą ażurową. Od strony ściany bocznej, przejścia między budynkami fasada przy dachu dwuspadowym zakończona szczytem z wykończeniem schodkowym. Elewacja w dobrym stanie technicznym, dach od strony ul. Gdańskiej kryty gontem bitumicznym, w połaci dachu dwie lukarny.

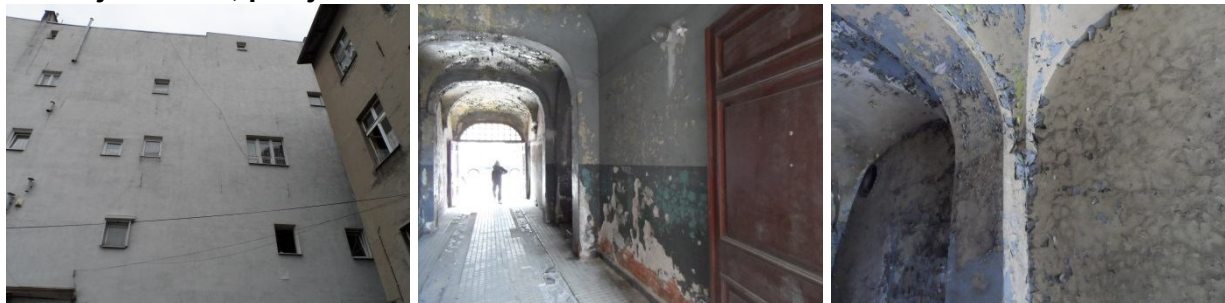
Elewacje tylne, wewnętrzne dziedzińca



Elewacja tylna, pozbawiona jakichkolwiek zdobień czy detali architektonicznych, praktycznie pozbawiona tynku. Ściany nieocieplone, widoczna cegła. Na ścianach wewnętrznego dziedzińca widoczne belki, kominki wentylacyjne i inne kanały wentylacyjne. Wejścia do klatek schodowych

od strony dziedzińca, drzwi wejściowe drewniane i stalowe w złym stanie technicznym. Stolarka okienna w części wymieniona na nową z zachowanymi podziałami pierwotnymi, pozostała stolarka drewniana w złym stanie technicznym. Na elewacji północno-zachodniej pozostałości po trzech balkonach – belki, balustrady, okno balkonowe. Odtworzenie balkonów z wykonaniem nowych płyt balkonowych wg odrębnego opracowania. Miejscowe uszkodzenia, duże ubytki tynku, ogólne zabrudzenia elewacji.

Elewacje boczne, przejście na dziedziniec



Elewacje boczna południowo-zachodnia z bardzo niesymetrycznie rozmieszczonymi otworami okiennymi. Od strony zachodniej do budynku przylega sąsiedni niski budynek. Elewacja w dobrym stanie technicznym, po remoncie w latach ubiegłych. Przejście na wewnętrzny dziedziniec prowadzące od ul. Gdańskiej, z ciekawym zwieńczeniem stropów, w złym stanie technicznym – odpadająca farba, widoczne zabrudzenia.

4.0.Opis do projektu kolorystyki, elementów i robót budowlanych objętych opracowaniem

4.0.1. Założenia architektoniczno–plastyczne

Istotą projektu kolorystycznego jest zachowanie charakteru obiektu, bez ingerencji we wcześniej odnowione elewacje (frontową i boczną). Kolorem dominującym jest kolor jasny, szary dopasowany do elewacji wyremontowanej. Elewacje tylne oraz elewacje dziedzińca obecnie prawie całkowicie pozbawione wyprawy tynkarskiej zostaną docieplone oraz otynkowane w kolorze jasnym, szarym, korespondującym z kolorem elewacji frontowej. Wnęki okienne w kolorze białym. Parapety okienne w kolorze białym. Obróbki blacharskie i system orynnowania w kolorze srebrno-szarym, RAL 9006.

Przed tynkowaniem ścian wykonać próby każdego koloru tynku na elewacji zacienionej i nasłonecznionej w kwadratach 1 m x 1 m.

Uwaga: Tabela kolorów wg rys. nr EK – 030.

4.0.2.Stolarka okienna

- istniejąca w mieszkaniach i lokalach usługowych
- projektowana wymiana stolarki okiennej w częściach wspólnych (klatkach schodowych) na stolarkę drewnianą lub PCV z szybą zespoloną, o współczynniku przenikania okna $U=1,3$ W/m²K, należy zachować istniejące podziały wewnętrzne okien, okna rozwierno-uchylne z rozszczelnieniem ręcznym (sposób otwierania okien wg odpowiednich rys. elewacji, stolarka do wymiany oznaczona symbolem *), kolor stolarki biały
- projektowana wymiana stolarki okiennej w mieszkaniach (gdzie stolarka nie została wymieniona w latach poprzednich) na stolarkę drewnianą lub PCV z szybą zespoloną, o współczynniku przenikania okna $U=1,3$ W/m²K, należy zachować istniejące podziały wewnętrzne okien, okna rozwierno-uchylne (dokładny rozkład otwieralności uzgodnić z najemcą lub właścicielem lokalu) z rozszczelnieniem ręcznym (sposób otwierania okien wg odpowiednich rys. elewacji, stolarka do wymiany oznaczona symbolem *), kolor stolarki biały

4.0.3.Stolarka drzwiowa zewnętrzna

- projektowana wymiana drzwi wejściowych do budynku, wymiana na stolarkę energooszczędną, o współczynniku przenikania $U=1,7$ W/m²K, kolor drzwi brązowy (bejca zbliżona do koloru np. RAL 8025):
 - drzwi na elewacji do strony dziedzińca południowo-wschodniej – pełne z naświetlem,

- drzwi na elewacji do strony dziedzińca północno-zachodniej – pełne, dwuskrzydłowe
 - pozostałe drzwi – pełne, jednoskrzydłowe
- (podziały i wymiary wg odpowiednich rys. elewacji, stolarka do wymiany oznaczona symbolem *)

4.0.4.Obróbka blacharska

- powinna wystawać poza lico ściany co najmniej 4cm i zabezpieczyć elewację przed zalewaniem wody deszczowej
- wymiana parapetów okiennych w elewacji frontowej na nowe z blachy tytanowo-cynkowej lub blachy ocynkowanej powlekanej 0,7 mm w kolorze białym z krawędziami bocznymi zabezpieczonymi wywinięciami przed woda opadową
- wymiana pozostałych i wykonanie nowych obróbek blacharskich z blachy tytanowo-cynkowej lub blachy ocynkowanej powlekanej 0,7 mm (obróbki gzymsów, wnęk po oknach itp.). Kolor srebrno-szarym, RAL 9007.

4.0.5.Projektowana ochrona cieplna budynku

- Ściany zewnętrzne budynku, ściany dziedzińca wewnętrznego – styropian TermoOrganika Platinum Plus gr. 10 cm i o współczynniku przewodzenia ciepła max. 0,031 W/mK
- Ościeża okienne i drzwiowe – styropian EPS 70 040, gr. 2-3 cm i o współczynniku przewodzenia ciepła max. 0,040 W/mK (nie zmniejszając powierzchni okien i drzwi)

Projektuje się wykonanie ocieplenia ścian metodą bezspoinowego systemu ociepleń w technologii np. Caparol z wykończeniem cienkowarstwowym tynkiem nanosilikonowym np. NQG THERMOSAN fassaden Putz, z dodatkami przeciw rozwojowi alg, grzybów, pleśni. Alternatywnie można zastosować tynk mineralny malowanym paroprzepuszczalną farbą o podwyższonej odporności na zabrudzenia, np. Caparol THERMOSAN NQG. Przed dociepleniem właściwie przygotować podłoże, mur oczyścić, skuć zmurszałe fragmenty, usunąć stare luźne tynki, zwietrzałe spoiny wykuć na głębokość około 20 mm, ślady wykwitów solnych należy usunąć szczotkami stalowymi. Fragmenty elewacji, które były narażane na szczególną penetrację wód opadowych, należy oczyścić poprzez umycie ściany wodą z dodatkiem chloru lub innych preparatów grzybobójczych, pozostawić do wyschnięcia. Ściany oczyścić mechanicznie i uzupełnić ubytki. Podłoże chłonne należy zagruntować emulsją gruntującą. Projektuje się uzupełnienie/obrzucenie i wyrównanie ścian pozbawionych wyprawy tynkarskiej tynkiem cementowo-wapiennym, np. Caparol UNIWERSAL. Ściany zewn. docieplić styropianem, na podkładzie z zaprawy klejowej do systemów ociepleniowych (klej do styropianu 190S). Dodatkowo zamocować płyty styropianowe mechanicznie za pomocą kołków, zalecane kołki z zaślepką styropianową eliminującą mostki termiczne w miejscu mocowania, np. Koelner lub Ejot. Przed realizacją mocowania mechanicznego płyt docieplenia do podłoża należy sprawdzić na 4-6 próbkach siłę wrywania łączników z podłoża (wg zasad określonych w świadectwach i aprobatkach technicznych ITB). Kołki mocuje się w ścianie nośnej przez przewiercone otwory w płycie termoizolacyjnej. Podczas wprowadzania kołków należy zawsze uważać na to, by kołek nie wystawał ponad powierzchnię płyty. Należy unikać zbyt głębokiego osadzania kołków, aby przy zbrojeniu nie pojawiła się w tym miejscu warstwa kleju o istotnie innej grubości niż na pozostałej części fasady. Zalecana ilość sztuk łączników mechanicznych wynosi w strefie środkowej do wysokości 8 m 4-5 szt./m², powyżej wysokości 8 m 6-8 szt./m², w strefie brzegowej odpowiednio więcej o 20-50%. Powierzchnię płyt styropianowych przeszlifować gruboziarnistym papierem ściernym. Płyty styropianowe powtórnie obłożyć masą klejowo-szpachlową np. Caparol 190 weiss i zatopić w niej siatkę zbrojącą z włókna szklanego, np. CAPAROL Capatect Gewebe 650/110 165g. W strefie parteru, na cokole i ewentualnie na narożnikach należy wtopić dodatkową warstwę siatki lub zastosować siatkę typu „pancer”. Podłoże należy przed położeniem ostatecznej warstwy wykończeniowej zagruntować (Putz Grunt 610), po wyschnięciu podłoża zastosować tynk o uziarnieniu zbliżonym do oryginalnego (z fasady frontowej), np. CAPALITH Fassadenspachtel. Ze względu na lokalizację elewację pomalować paroprzepuszczalną farbą o podwyższonej odporności na zabrudzenia, np. Caparol THERMOSAN NQG lub farbą silikonową Muresko Premium.

Narożniki okien i drzwi wzmocnić poprzez zastosowanie systemowych profili kątowych z siatką z włókna szklanego.

Należy również udrożnić wszystkie otwory wentylacyjne w ścianach zewnętrznych i wyposażyć po dociepleniu ścian w kratki wentylacyjne z siatkami przeciw owadom.

- Ściany zewnętrzne strefy cokołowej – styropian ekstrudowany, gr. 5 cm i o współczynniku przewodzenia ciepła max. 0,036 W/mK

Ściany strefy cokołowej ocieplić do głębokości min. 30 cm poniżej poziomu gruntu a w miejscach występowania piwnic do głębokości 1,5 m poniżej gruntu. Po odpowiednim przygotowaniu podłoża (oczyszczenie, ewentualne osuszenie i likwidacja zagrzybienia o ile wystąpi taka konieczność, wyrównanie ścian) należy zagruntować ściany, wykonać hydroizolację i docieplić. Na cokole zastosować podwójną warstwę siatki zbrojącej zatopionej w warstwie zaprawy klejowej i wykończyć tynkiem silikonowym lub akrylowym.

Uwaga! Po ociepleniu budynku, aby zapobiec powstawaniu wilgoci w mieszkaniach zaleca się dodatkowo umieszczenie w ramach okiennych nawiewników, np. Aereco lub rozszczelnianie okien i racjonalne wietrzenie pomieszczeń.

4.0.6.Prace remontowe i prace towarzyszące

- odtworzenie płyt balkonów na elewacji północno-zachodniej wraz z remontem balustrad balkonowych – na podstawie odrębnego opracowania: „Projekt budowlany wzmocnienia ścian zewnętrznych i odtworzenia balkonów od strony podwórza budynku mieszkalnego przy ul. Gdańskiej w Bydgoszczy”, z listopada 2011, sporządzony przez Pracownię Projektową „INGFAR”, mgr inż. Anna Pawlicka-Zabojszcz
- wykonanie pionowej izolacji przeciwwodnej zewnętrznych ścian fundamentowych (w części tylnej i od dziedzińca wewnętrznego). Należy odkopać zewnętrzne ściany piwnic do głębokości istniejących ław fundamentowych. Prace prowadzić odcinkami. Po wykonaniu wykopu należy oczyścić, osuszyć ścianę i zabezpieczyć odpowiednimi preparatami (zastosować specjalny tynk uszczelniający, odporny na wysolenia, np. Baumit SperrPutz SP 63). Ułożyć izolację przeciwwodną w postaci folii kubełkowej do poziomu ok. 10-15 cm powyżej poziomu gruntu i zamknąć od góry listwą. Jeśli w trakcie prowadzenia prac okaże się konieczne wykonanie drenażu, należy ułożyć rury drenarskie odprowadzające wody przesiekające w obsypce żwirowej 50x60cm ze żwiru płukanego wielofrakcyjnego 4-16mm, obsypkę ułożyć na geowłókninie i osłonić geowłókniną. Obsypkę ścian fundamentowych wykonać gruntem przepuszczalnym. Grunty spoiste wywieść i zastąpić piaskiem. Całość zagęścić warstwami co 20 cm.
- wykonanie izolacji poziomej ścian fundamentowych budynku metodą iniekcji (w części tylnej i od dziedzińca wewnętrznego) – po przeprowadzeniu badań mykologicznych określić metodę wykonania przepony, wykonanie otworów iniekcyjnych powinno być skonsultowane z uprawnionym konstruktorem. Otwory iniekcyjne wykonać w jednej linii, równolegle do poziomu posadzki w podpiwniczeniu, w odstępach co 10-15 cm oraz pod kątem 15° - 30° do poziomu. Przed wprowadzeniem środka iniekcyjnego otwory należy zalać wodą (ok. 0,5 litra) w celu lepszego nawilżenia muru oraz wypłukania wywierciny. Wloty otworów po iniekcji zabezpieczyć tym samym środkiem o gęstszej konsystencji. Skład środka iniekcyjnego oraz szczegółowe wytyczne do wykonania izolacji poziomej wg wytycznych producenta.
- remont kominów – przemurowanie pojedynczych kominów z cegieł (o ile zachodzi taka potrzeba po ocenie stanu technicznego), wykonanie zbrojonych czapek kominowych, otynkowanie wszystkich kominów na siatce zbrojącej, wykonanie nowych obróbek blacharskich na styku z dachem, przewody kominowe powinny być wyprowadzone ponad dach na wysokość zabezpieczającą przed niedopuszczalnym zakłóceniem ciągu, w sposób określony Polską Normą dla kominów murowanych. Otwory wylotowe kominów wyposażać w siatkę przeciw owadom. Wyloty przewodów kominowych powinny być dostępne do czyszczenia i okresowej kontroli.
- wymiana obróbek blacharskich i parapetów
- wymiana rynien i rur spustowych na nowe z blachy ocynkowanej, powlekanej (kolor srebrno-szary, np. RAL 9007). Rury spustowe zamocować przed licem elewacji, nie umieszczając ich we wnękach. Zaleca się sprawdzenie stanu technicznego i drożności istniejących elementów odprowadzenia wody deszczowej do kanalizacji deszczowej.
- przełożenie istniejącej instalacji odgromowej, przewody odprowadzające instalacji odgromowej należy prowadzić w warstwie ocieplenia w plastikowych rurkach ochronnych. Przeprowadzić pomiar skuteczności instalacji odgromowej, szczegółowe ustalenia z Inspektorem nadzoru

robót elektrycznych

- remont przejścia pod budynkiem – skucie odspojonych tynków, tynkowanie i malowanie oraz renowacja drzwi z naświetlem
- remont studzienek doświetlenia piwnic – skucie odspojonych fragmentów oraz naprawa nawierzchni w systemie, np. Atlas Betoner (warstwa kontaktowa, naprawcza i szpachlowa), zbrojenie ścian siatką z włókna szklanego, wykonanie tynku cienkowarstwowego akrylowego lub mozaikowego. Kraty zabezpieczające do wymiany lub jeśli stan techniczny na to pozwala do prostowania, oczyszczenia i malowania.
- remont opaski odwadniającej wokół budynku – po zakończeniu prac związanych z wykonaniem izolacji pionowych, ułożenie i zagęszczenie warstwy kruszywa grubego. Wykonanie żwirowej opaski odwadniającej z obrzeżem betonowym (szerokość opaski 50 cm). Alternatywnie z płyt chodnikowych 50x50. Płyty układać ze sprawdzeniem spadków i równości powierzchni oraz wypełnieniem spoin przez zamulenie piaskiem.
- remont podestów wejściowych (ich elementów) i schodów przed wejściem do klatki schodowej (od strony dziedzińca elewacja południowo-wschodnia) – skucie uszkodzonej i spękannej warstwy oraz naprawa nawierzchni w systemie, np. Atlas Betoner (warstwa kontaktowa, naprawcza i szpachlowa). Wykończenie warstwą zewnętrzną, antypoślizgową oraz mrozoodporną np. płytki gresowe w kolorze szarym.
- kraty okienne istniejące do demontażu i wymiany na nowe o rysunku i kolorze ujednoliconym dla wszystkich krat okiennych
- zaleca się zabezpieczyć elementy elewacji przed ptakami po zakończeniu prac remontowych i dociepleniowych. Zabezpieczenie powinno być trwałe i estetyczne, np. w postaci bezbarwnej samoprzylepnej taśmy Kaba lub bezbarwnych, przezroczystych kolców z tworzywa sztucznego.
- zabezpieczenie osłonami z folii okien w mieszkaniach na czas prac budowlano-remontowych
- po zakończonych pracach uporządkowanie terenu inwestycji, wywiezienie i utylizacja materiałów rozbiórkowych

5.0. Konserwacja elementów stalowych

Elementy stalowe należy dokładnie oczyścić do II stopnia czystości, a następnie nałożyć powłoki malarskie. Gruntowanie należy przeprowadzić nie później niż 6 godzin po oczyszczeniu. Następnie po wyschnięciu malować emalią poliwinylową lub farbami wodorozcieńczalnymi (po odpowiednim zagruntowaniu).

6.0. Konserwacja elementów drewnianych

Istniejące elementy drewniane zaimpregnować Intoxem S i zabezpieczyć przed ogniem Fobosem M-4 – minimum dwukrotnie;

7.0. Charakterystyka energetyczna budynku

7.0.1. Przyjęto rozwiązania izolacji cieplnej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej (Dz. U. Nr 201, poz. 1240).

| Działanie | Sposób wykonania | Wsp. przenikania ciepła U_k przed modernizacją | Wsp. przenikania ciepła U_k po modernizacji | Wymagany wsp. przenikania ciepła U_k |
|--------------------------------|---|--|---|--|
| Docieplenie ścian zewnętrznych | Docieplenie BSO ścian - styropian Platinum Plus gr. 10 cm | 1,467 W/m²K | 0,256 W/m²K | 0,25 W/m²K |

| | | | | |
|--|---|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| Docieplenie ścian zewnętrznych dziedzińca | Docieplenie BSO ścian - styropian Platinum Plus gr. 10 cm | 1,467 W/m²K | 0,436 W/m²K | 0,25 W/m²K |
| Docieplenie ścian zewnętrznych cokołu | Docieplenie BSO ścian - styropian Platinum Plus gr. 5 cm | 0,689 W/m²K | 0,321 W/m²K | 0,25 W/m²K |
| Wymiana stolarki drzwiowej zewnętrznej | Wymiana na stolarkę energooszczędną | 3,60 W/m²K | 1,70 W/m²K | 1,70 W/m²K |
| Wymiana stolarki okiennej części wspólnych | Wymiana na stolarkę energooszczędną z szybą zespoloną | 3,12 W/m²K | 1,30 W/m²K | bez wymagań |

Wnioski:

Wartości współczynnika przenikania ciepła U dla przegrody poddanej termomodernizacji jest wartością większą od wartości maksymalnej określonej wg Warunków Technicznych, ze względu na wytyczne konserwatorskie i przyczyny techniczne (elewacje dziedzińca nie powinny być ocieplone zbyt dużą grubością izolacji, aby nie ograniczać światła słonecznego), które wymusiły ograniczenia grubości izolacji termicznej.

7.0.2. Obliczenie współczynnika U dla przegród przed modernizacją:

| Opis materiału | d [cm] | Lambda [W/mK] | R [m ² K/W] |
|--|--------|---------------|------------------------|
| Ściana zewnętrzna cokołowa | | | |
| Mur z cegły ceramicznej | 51,0 | 0,770 | 0.662 |
| Współczynnik przenikania ciepła U, [W/m ² K]: | | | 0.689 |
| Ściana zewnętrzna | | | |
| Tynk cementowo-wapienny | 1,5 | 0,820 | 0.018 |
| Mur z cegły ceramicznej | 38,0 | 0,770 | 0.494 |
| Współczynnik przenikania ciepła U, [W/m ² K]: | | | 1.467 |

7.0.3. Obliczenie współczynnika U dla przegród po modernizacji:

| Opis materiału | d [cm] | Lambda [W/mK] | R [m ² K/W] |
|--|--------|---------------|------------------------|
| Ściana zewnętrzna cokołowa | | | |
| Mur z cegły ceramicznej | 51,0 | 0,770 | 0.662 |
| styropian ekstrudowany | 5,0 | 0,036 | 1.389 |
| Współczynnik przenikania ciepła U, [W/m ² K]: | | | 0.321 |
| Ściana zewnętrzna | | | |
| Tynk cementowo-wapienny | 1,5 | 0,820 | 0.018 |
| Mur z cegły ceramicznej | 38,0 | 0,770 | 0.494 |
| styropian Platinum Plus | 10,0 | 0,031 | 3.226 |
| Współczynnik przenikania ciepła U, [W/m ² K]: | | | 0.256 |

8.0. Warunki BHP

1. Wszystkie roboty budowlane i montażowe wykonać zgodnie z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP i pod nadzorem osoby uprawnionej.
2. Wszystkie stosowane materiały budowlane, izolacyjne i malarskie muszą posiadać atest sanitarno - higieniczny dopuszczający do stosowania w budownictwie przeznaczonym na pobyt ludzi.
3. Dodatkowo informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zamieszczono w Informacji BIOZ.

9.0. Warunki bezpieczeństwa pożarowego

Ocieplany budynek zalicza się do budynków średniowysokich, ma 5 kondygnacji nadziemnych, należy do klasy odporności pożarowej C, kategorii zagrożenia ludzi ZL IV. Zastosowany system dociepleń musi spełniać warunki ochrony przeciwpożarowej. Ściany zewnętrzne powinny być wykonane z materiałów nierozprzestrzeniających ognia NRO.

W przypadku wystąpienia w miejscach ocieplanych instalacji elektrycznej, odgromowej lub gazowej należy je odsunąć od ocieplenia zgodnie z obowiązującymi przepisami (przewody odprowadzające instalacji odgromowej należy prowadzić w warstwie ocieplenia w rurkach ochronnych).

UWAGA!

1. Wszystkie elementy budowlane powinny posiadać atesty p.poż. i spełniać wymagania, co najmniej trudnopalności dla elementów wykończeniowych oraz nierozprzestrzeniające ogień dla elementów konstrukcyjnych.
2. Zastosowane materiały, wyroby i technologie budowlane pochodzenia krajowego lub zagranicznego powinny mieć odpowiednie atesty ITB, PZH i „świadectwo dopuszczenia do stosowania” wydane przez upoważnioną instytucję krajową

Opracowali:

arch. Justyna Berent-Proc

arch. Monika Stawska

arch. Monika Ruszkowska