

1. Dane ogólne

1.1. Podstawa opracowania

- umowa zawarta z Inwestorem,
- dokumentacja fotograficzna,
- wizja w terenie,
- audyt energetyczny,
- opinia geotechniczna,
- badania istniejących powłok na ścianach zewnętrznych,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami),
- polskie normy,
- posiadane doświadczenie i wiedza techniczna.

1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt termomodernizacji budynku Muzeum Ziemi Zawkrzeńskiej oraz Biblioteki Miejskiej w Mławie przy ulicy 3 Maja 5.

Opracowanie to stanowić będzie podstawę do wykonania prac:

- ocieplenie podłogi na gruncie w poziomie parteru i piwnicy,
- ocieplenie stropodachu,
- wymiana stolarki zewnętrznej (drzwi i okien),
- wymianę stolarki wewnętrznej – drzwi na klatkach schodowych i brakujące drzwi w piwnicy
- wymiana tynku na ścianie zewnętrznej wraz z renowacją elewacji,
- oddzielenie części wystawowej od klatki schodowej poprzez zamontowanie drzwi,
- wymiana instalacji centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej wraz z pracami towarzyszącymi,
- montaż wentylacji mechanicznej wraz z pracami towarzyszącymi,
- wymiana instalacji elektrycznej wraz z pracami towarzyszącymi,
- montaż instalacji drenażu wód opadowych,
- montaż izolacji przeciwwilgociowej ścian fundamentowych.

1.3. Lokalizacja

Muzeum Ziemi Zawkrzeńskiej oraz Biblioteka Miejska w Mławie, ul. 3 Maja 5.

1.4. Inwestor

Miasto Mława

Ul. Stary Rynek 19

06-500 Mława

2. Informacja o stanie istniejącym

2.1. Informacje podstawowe

Konstrukcja budynku:

- budynek wykonany w technologii tradycyjnej, układ ścian konstrukcyjnych mieszany,
- ściany nośne wykonane z cegły ceramicznej pełnej o grubościach 65, 51 i 41cm,
- ściany wewnętrzne nośne wykonane z cegły ceramicznej pełnej o grubościach 38 i 25 cm,
- ściany działowe wykonane z cegły dziurawki o grubości 13cm,
- kominy murowane z cegły, samonośne,
- stropy (typu Kleina) w postaci płyty żelbetowej na belkach stalowych dwuteowych I160, I180, I200 i I220,
- schody wewnętrzne żelbetowe licowane płytkami ceramicznymi,
- stropodach wentylowany dla części Biblioteki Miejskiej w postaci płyt korytkowych, a dla części Muzeum w postaci konstrukcji drewnianej.

Wyposażenie techniczne:

- instalacja elektryczna, oświetleniowa i siły,
- instalacja wodociągowa zasilana z sieci miejskiej,
- instalacja kanalizacji ściekowej, z odprowadzeniem ścieków do sieci miejskiej,
- instalacja C.O. zasilana z węzła ciepłego,
- instalacja odgromowa, alarmowa i telekomunikacyjna.

Podstawowe informacje dotyczące budynku:

- liczba kondygnacji	3 + piwnica
- powierzchnia zabudowy	649,98m ²
- powierzchnia użytkowa	1 560,21m ²
- powierzchnia Muzeum	902,13m ²
- powierzchnia Biblioteki	658,08m ²
- powierzchnia piwnic	187,08m ²
- kubatura	8 835,00m ³

2.2. Podstawowe informacje energetyczne

Stan techniczny pod względem izolacyjności cieplnej jest niezadowalający.

Budynek jest wpisany do rejestru zabytków nieruchomych i zgodnie z Prawem Budowlanym jest zwolniony ze spełnienia wymagań cieplnych.

Jednakże w trakcie wizji lokalnej oraz po rozmowie z użytkownikiem zauważono, iż w pomieszczeniach biurowych Muzeum jest zdecydowanie zbyt niska temperatura na poziomie około 15°C oraz w pomieszczeniach piwnicy pojawiają się duże zawilgocenia ścian.

Stolarka zewnętrzna (drzwiowa i okienna) jest mieszana: częściowo drewniana i częściowo PCV. Parametry izolacyjności termicznej istniejącej stolarki są zdecydowanie zbyt niskie.

3. Przedmiot inwestycji i zakres opracowania dokumentacji

3.1. Renowacja i tynkowanie zewnętrznych ścian elewacji

Zgodnie z zaleceniami Konserwatora Zabytków ściany zewnętrzne należy odświeżyć poprzez zdjęcie starych powłok zewnętrznych oraz wykonać nowy tynk pomalowany farbą na kolor odpowiadający pierwotnej kolorystyce budynku.

Przed rozpoczęciem prac należy usunąć luźne i nie związane z podłożem elementy elewacji oraz zdjąć istniejące rynny, które po renowacji elewacji zostaną wymienione na nowe.

Usunięcie starych powłok powinno się odbyć poprzez piaskowanie przy użyciu pyłu. Frakcja do piaskowania powinna być dobrana tak, aby metoda oczyszczania nie zniszczyła zdobień elewacji.

Po oczyszczeniu elewacji projektuje się odrestaurowanie metalowych barierek balkonowych oraz wymianę parapetów i opierzeń na nowe.

Dodatkowo na prośbę użytkownika projektuje się zamurowanie otworów okiennych na drugim piętrze od strony ulicy Żeromskiego. Jest to spowodowane negatywnym wpływem promieni słonecznych na eksponaty muzealne. Na drugim piętrze znajdują się pomieszczenia ekspozycyjne, które powinny być oświetlane tylko i wyłącznie światłem sztucznym. Projektowane zamurowanie przewiduje się wykonać z cegły ceramicznej pełnej kotwionej zgodnie ze sztuką budowlaną. Od wewnętrznej strony należy wykonać tynk cementowo-wapienny.

Po przygotowaniu powierzchni elewacji, należy nałożyć tynk o grubości min. 20mm. Sposób nakładania tynku powinien przewidywać pozostawienie wszystkich elementów zdobień elewacji w stanie zgodnym z początkowym.

3.2. Docieplenie stropodachu wentylowanego

Zgodnie z potrzebą projektuje się ocieplenie stropodachu wentylowanego w postaci granulatu z wełny mineralnej o grubości warstwy 19cm.

W związku z wymaganiami branży p.poż. oraz ingerencją w konstrukcję dachu, spowodowane montażem centrali wentylacyjnych na dachu, proponujemy wymianę pokrycia dachowego na nowe o klasie co najmniej RE30. Dzięki temu zapewnimy zalecane warunki przeciwpożarowe oraz ułatwimy dostęp do przestrzeni stropodachu w celu wykonania ocieplenia.

Z racji tego, że izolacja będzie wdmuchiwana należy uwzględnić współczynnik osiadania materiału oraz uszczelnić przestrzeń stropodachu w celu poprawnego wykonania prac. Należy tymczasowo zasłonić wszystkie kratki wentylacyjne, a po wykonaniu ocieplenia ponownie je odsłonić. Parametry wełny powinny być zgodne z branżą sanitarną oraz audytem energetycznym.

Po wykonaniu powyższych prac należy wykonać wymianę obróbek blacharskich – opierzenia ścianek attykowych na dachu oraz kominów wentylacyjnych.

3.3. Docieplenie podłogi na gruncie

Zgodnie z potrzebą projektuje się ocieplenie podłogi na gruncie na poziomie piwnicy oraz parteru, w miejscach gdzie nie wykonano podpiwniczenia. Ocieplenie wykonane z płyt z pianki PIR 0,023. W podłodze w poziomie piwnicy zastosować płyty grubości 6 cm, natomiast w podłodze na parterze 7cm.

Aby wykonać ocieplenie należy zdjąć istniejącą podłogę na gruncie. W tym celu należy wykonać odcięcie w podłodze, w odległości około 15-20cm od ścian nośnych i rozebrać podłogę. Po usunięciu wszystkich warstw posadzki należy usunąć pozostałe 15-20 cm podłogi metodą narzędzi ręcznych tak, aby nie naruszyć konstrukcji ścian.

Po usunięciu gruzu wykonać nową podsypkę żwirowo-piaskową, obniżoną o wcześniej wskazaną grubość warstwy izolacyjnej termicznej. Następnie w kolejności wykonać warstwę z suchego betonu gr. 5cm z warstwą hydroizolacji, a na niej płytę żelbetową gr. 20cm zaizolowaną podwójną folią PE. Na folii ułożyć płyty z pianki PIR 0,023 6-7cm następnie wykonać szlichtę (6cm) zbrojoną siatką i wykończyć podłogę płytkami (w przypadku piwnicy) lub materiałem wykończeniowym zdjętym przed wykonaniem zdjęcia podłogi na gruncie (w przypadku parteru).

3.4. Wymiana stolarki zewnętrznej

Zgodnie z potrzebą oraz wytycznymi Konserwatora Zabytków projektuje się wymianę całej stolarki zewnętrznej. Istniejące okna oraz drzwi zewnętrzne należy zdemontować i w ich miejsce zamontować nową stolarkę drewnianą o parametrach zgodnych z audytem energetycznym.

W trakcie ustaleń z Konserwatorem Zabytków ustalono okna drewniane skrzynkowe, wykonane na podstawie oględzin istniejących okien.

Wymiana stolarki nie obowiązuje okien, które zdecydowano zamurować ze względu na szkodliwość światła naturalnego dla eksponatów muzealnych. Okna zamurowywane znajdują się na pierwszym i drugim piętrze budynku.

Na pierwszym piętrze 4 otwory okienne o wymiarach 117x205 należy zamurować i pokryć tynkiem.

Na drugim piętrze 15 otworów okiennych o wymiarach 117x205 należy zamurować i pokryć tynkiem.

3.5. Oddzielenie sali ekspozycji od klatki schodowej

W związku z istniejącym dużym wychładzaniem pomieszczeń ekspozycji i wystaw projektuje się montaż drzwi oddzielających przestrzeń wystawową na drugim piętrze od klatki schodowej. Nowe drzwi (90+30)x200 o klasie EI30 z samozamykaczem powinny się otwierać na klatkę schodową (zgodnie z drogą ewakuacji). Ze względu na istniejący próg w miejscu projektowanych drzwi należy wykonać nadlewkę betonową na spoczniku przed projektowanymi drzwiami w celu utworzeniu dodatkowego stopnia na schodach (podniesieniu poziomu spocznika). Aby nie generować dodatkowych kosztów zaleca się pokrycie dodatkowego stopnia płytkami ceramicznymi wyglądem przybliżonym do istniejących na schodach.

3.6. Wymiana instalacji elektrycznej

Po przeprowadzeniu wizji lokalnej stwierdzono, iż instalacja elektryczna w dużej części wykazuje poważne ślady użytkowania oraz jest prowadzona w listwach natynkowo.

Po ustaleniach z Inwestorem i Użytkownikiem projektuje się wykonanie nowej instalacji elektrycznej (oświetlenie, gniazdka, odgromowa) prowadzonej w bruzdach zgodnie z projektem i opisem branży elektrycznej.

3.7. Wymiana instalacji C.O. oraz C.W.U

Zgodnie z zaleceniami Inwestora oraz słabą wydajnością instalacji C.O. projektuje się wymianę instalacji ciepłych. Po wykonaniu oględzin stwierdzono małą skuteczność instalacji C.O. oraz niedostosowanie rozwiązań instalacji grzewczej do potrzeb (dotyczy głównie Muzeum – grzejniki są schowane za zabudowami wystaw). Aby usprawnić działanie instalacji oraz poprawić komfort w rozliczaniu i użytkowaniu projektuje się zmianę sposobu ogrzewania budynku – rozdzielenie istniejącego jednego węzła ciepłego na dwa (jeden będzie zasilać Muzeum a drugi Bibliotekę). W związku ze zmianą zasilania obiektu oraz dostosowaniem instalacji do potrzeb przyjęto całkowitą wymianę instalacji zgodnie z branżą sanitarną.

Dodatkowo przy oględzinach zauważono, iż obiekt nie jest wyposażony w przyłączy do sieci z instalacją C.W.U. Aktualnie każdy punkt poboru w Muzeum jest wyposażony w podgrzewacze przepływowe – zły stan techniczny. Natomiast w Bibliotece istnieje zasobnik wody podgrzewany elektrycznie i on zasilą wszystkie punkty poboru wody w ciepłą wodę – stan dobry ale mało wydajny. W związku z powyższym projektuje się wymianę instalacji C.W.U. na nową zgodnie z branżą sanitarną.

3.8. Montaż instalacji wentylacji mechanicznej

W związku z wytycznymi dotyczącymi parametrów jakie powinny być w pomieszczeniach muzealnych oraz wystawowych projektuje się wykonanie nowej instalacji wentylacji mechanicznej w postaci dwóch niezależnych central wentylacyjnych z odzyskiem ciepła. Centrale wentylacyjne projektuje się

na dachu jak najbliżej tylnej części budynku, tak aby urządzenia były jak najmniej widoczne od strony ulic 3 Maja oraz Żeromskiego. Sposób montażu i prowadzenia instalacji zgodnie z branżą sanitarną.

3.9. Montaż instalacji drenażu

W związku z dużym zawilgoceniem ścian piwnic projektuje się wykonanie instalacji drenażu odprowadzającego wody opadowe do kanalizacji deszczowej. Zgodnie z opinią geotechniczną zawilgocenie ścian wynika prawdopodobnie z występowania warstwy gruntu spoistego, który zatrzymuje wody opadowe na poziomie około 1,8m pod poziomem gruntu. Woda, która nie może zostać odebrana przez grunt wsiąka w ściany piwnic i powoduje duże zawilgocenie i ryzyko zniszczenia ścian fundamentowych budynku. Aby zapobiec takiemu zjawisku projektuje się prowadzenie drenażu odwadniającego zgodnie z częścią sanitarną. Dodatkowo zaleca się demontaż chodnika przy budynku i ponowny montaż z zachowaniem odpowiedniego spadku w kierunku drogi, tak aby ukierunkować wody opadowe na ulicę 3 Maja oraz ulicę Stefana Żeromskiego. Ponadto zaleca się zdjęcie istniejącej opaski betonowej przed przystąpieniem do wykonania drenażu opaskowego, a po wykonaniu drenażu wykonać nową opaskę (na miejscu starej) o szerokości 50cm z kostki betonowej 10x20cm grubości 6 cm na chudym betonie zabezpieczoną opornikiem.

3.10. Prace towarzyszące

3.10.1. Renowacja i tynkowanie ścian zewnętrznych

W trakcie wykonania prac renowacyjnych oraz tynkarskich należy na bieżąco sprawdzać i oceniać stan techniczny muru. W przypadku zauważenia pęknięć muru kierownik budowy może zdecydować o wykonaniu szwu w danym miejscu. Szw muru powinien być wykonany poprzez wklejenie pręta w spoinę muru przy użyciu zaprawy cementowej. Szw powinien być wykonany zarówno od strony zewnętrznej muru jak i wewnętrznej. Pręt spinający powinien być takiej długości, aby wystawał po 50cm z każdej strony pęknięcia.

3.10.2. Docieplenie stropodachu wentylowanego

Ze względu na niską dostępność przestrzeni stropodachu, należy wykonać izolację poprzez wdmuchiwanie. Takie rozwiązanie wymaga wykonania prac dodatkowych, takich jak uszczelnienie otworów wentylacyjnych na czas wdmuchiwania oraz wykonanie otworów technologicznych przez które będzie można wdmuchiwać izolację. Po wykonaniu docieplenia należy usunąć wszystkie otwory technologiczne zgodnie ze sztuką budowlaną.

3.10.3. Docieplenie podłogi na gruncie

Aby wykonać ocieplenie należy zdjąć istniejącą podłogę na gruncie. W tym celu należy wykonać odcięcie w podłodze, w odległości około 15-20cm od ścian nośnych i rozebrać podłogę. Po usunięciu wszystkich warstw posadzki należy usunąć pozostałe 15-20 cm podłogi metodą narzędzi ręcznych tak, aby nie naruszyć konstrukcji ścian.

3.10.4. Wymiana stolarki zewnętrznej

Przy wymianie stolarki należy pamiętać również o wymianie parapetów na nowe. Dodatkowo po wymianie stolarki należy doprowadzić otwory do stanu należytego poprzez uzupełnienie ubytków w ścianie tynkiem cementowo-wapiennym.

3.10.5. Oddzielenie sali ekspozycji od klatki schodowej

Przed zamontowaniem drzwi należy pamiętać o wykonaniu nadlewki na spoczniku przed drzwiami, tak aby próg nie występował w drzwiach – różnica poziomu powinna być zniwelowana na klatce schodowej. W ten sposób powstanie dodatkowy stopień na klatce schodowej, a próg z drzwi zostanie usunięty. Drzwi o wymiarach (90+30)x200 o parametrach EI30, otwierane na klatkę schodową zgodnie z kierunkiem ewakuacji.

Dodatkowo w drzwiach należy zamontować samozamykacz.

3.10.6. Wymiana instalacji elektrycznej

Przed przystąpieniem do prac montażowych należy zdemontować całą istniejącą instalację elektryczną pozostawiając istniejące rozdzielnie elektryczne wraz z ich zasilaniem. Należy również zdemontować istniejącą instalację odgromową.

Wszystkie kable projektuje się prowadzić w bruzdach, które później należy uzupełnić zgodnie ze sztuką budowlaną.

3.10.7. Wymiana instalacji C.O. i C.W.U.

W związku z rozdzieleniem istniejącego węzła ciepłego na dwa, należy przygotować dodatkowe pomieszczenie na nowy węzeł. Dla węzła zasilającego Bibliotekę zaplanowano pomieszczenie istniejącego węzła. Dla zasilania Muzeum przewidziano węzeł ciepły w pomieszczeniu piwnicznym bezpośrednio pod Muzeum. Nowe pomieszczenie dla węzła pod Muzeum projektuje się poprzez usunięcie ściany nośnej i połączenie dwóch sąsiednich pomieszczeń istniejących. Wyburzenie ściany nośnej wg technologii wyburzeń i wg opracowania branży konstrukcyjnej.

Po usunięciu ściany należy uzupełnić ubytki w posadzce oraz tynkach na ścianach i suficie. Dodatkowo należy zamurować otwór drzwiowy, tak aby do pomieszczenia węzła było jedno wejście zamknięte drzwiami metalowymi technicznymi z wbudowanym zamkiem.

Dodatkowo przed montażem nowej instalacji C.O. oraz C.W.U. należy zdemontować istniejącą instalację.

Instalacje projektuje się jako prowadzoną po ścianach zgodnie z branżą sanitarną. Dodatkowo należy uszczelnić przejścia rur przez przegrody budowlane. Cały budynek jest jedną strefą pożarową i przejścia przez przegrody nie muszą spełniać wymogów pożarowych.

3.10.8. Montaż instalacji wentylacji mechanicznej

Po zamontowaniu instalacji mechanicznej zgodnie z branżą sanitarną należy kanały obudować systemem z płyt g-k.

Projektowane centrale wentylacyjne planuje się usytuować na dachu budynku zgodnie z wytycznymi producenta.

Po zamontowaniu nowej instalacji wentylacji mechanicznej należy zamurować istniejące otwory w pionach wentylacyjnych i dopuszcza się zburzenie kominów wentylacyjnych na dachu, jeśli kolidują z montażem centrali wentylacyjnych i pomp ciepła.

Ponadto demontujemy istniejący stalowy przewód wentylacyjny, wyprowadzony ponad dach po ścianie elewacji wschodniej, który do tej pory służył do wentylacji piwnicy.

3.10.9. Ponowne ułożenie chodnika

Dla uzyskania lepszego odprowadzenia wód opadowych zaleca się rozebranie chodnika na całej szerokości i ponowne ułożenie chodnika z odpowiednim spadkiem w kierunku ulicy.

3.10.10. Montaż klap oddymiających

W celu zapewnienia lepszej ochrony przeciwpożarowej projektuje się wykonanie dwóch klap oddymiających na klatce schodowej K1 o wymiarach 120x120cm(powierzchnia czynna 0,98m²), oraz na klatce schodowej K2 o wymiarach 125x125cm (powierzchnia czynna 1,05m²). Obie klapy są z funkcją wyłazu, bez owiewek i kierownicy. Montaż klap wykonać zgodnie z zaleceniami producenta i uwzględnieniem izolacji przeciwwilgociowej wg sztuki budowlanej.

3.10.11. Remont i odtworzenie barierek oraz krat okiennych

Barierki balkonowe na drugim piętrze należy oczyścić z rdzy, pokryć materiałem antykorozyjnym i pomalować na biało.

Celem doprowadzenia balustrady balkonowej do stanu pierwotnego niezbędny będzie jej demontaż, dokładne oczyszczenie metodą piaskowania (celem pozbycia się starych powłok malarskich) oraz uzupełnienie powstałych ubytków (ubytek w ornamentyce) . Najbardziej efektywną metodą zabez-

pieczenia balustrady przed wpływem warunków atmosferycznych będzie jej ocynkowanie a następnie pomalowanie lakierami proszkowymi (kolor lakieru RAL 9004). Tak przygotowaną balustradę zamontować ponownie przy zastosowaniu ukrytych połączeń dylatacyjnych (balustrada nie powinna stykać się z płytą balkonu ani ze ścianami – uchroni to elementy balustrady przed przenikaniem wilgoci oraz zabezpieczy budynek przed powstaniem mostka termicznego).

W elewacji tylnej znajduje się zabytkowa krata z literami KKO, która zostanie potraktowana analogicznie, do balustrady balkonu na pierwszym piętrze. Należy ją oczyścić, uzupełnić i pomalować na kolor biały lakierem proszkowym. Kratę tą należy powielić i zainstalować w trzech oknach sąsiadujących na parterze z tyłu budynku.

3.10.12. Pozostałe

Dodatkowo w trakcie wykonywania powyższych prac może się pojawić dodatkowy zakres robót, których nie było możliwości przewidzieć. Wszelkie dodatkowe prace powinny być wykonywane zgodnie ze sztuką budowlaną i zaleceniami Konserwatora Zabytków. Budynek objęty inwestycją jest wpisany do rejestru zabytków nieruchomych i podlega pełnej kontroli ze strony Konserwatora Zabytków – żadne dodatkowe prace nie mogą zostać zrealizowane bez zgody tej instytucji.

Po przeprowadzeniu wszystkich prac projektuje się pomalowanie wszystkich powierzchni ścian oraz sufitów w kolorystyce zgodnej z potrzebami i zaleceniami Użytkownika budynku.

4. Zalecenia Konserwatora Zabytków oraz zaakceptowane rozwiązania

4.1. Wszelkie działania, które mogłyby prowadzić do naruszenia substancji lub zmiany wyglądu zabytku wymaga pozwolenia Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

4.2. Przed przystąpieniem do każdego etapu prac należy wykonać szczegółową inwentaryzację wraz z dokumentacją zdjęciową.

4.3. Przed przystąpieniem do usunięcia tynków należy wykonać badania mające na celu ustalenie pierwotnej kolorystyki budynku.

Po przeprowadzeniu badań stwierdzono, że podstawowy kolor ściany to barwa NCS S 3005-Y20R, zaś kolor pilastrów i gzymsów odpowiada barwie NCS S 2005-R80B.

4.4. Ustalić przyczynę zawilgoceń ścian.

Po przeprowadzeniu analizy oraz opinii geotechnicznej stwierdzono, iż przyczyną zawilgoceń jest złe odprowadzenie wód deszczowych. W celu usunięcia tego zjawiska projektuje się drenaż odprowadzający wody opadowe do kanalizacji deszczowej. Dodatkowo zaleca się rozebranie całego chodnika i ułożenie na nowo z odpowiednim spadkiem. Projektuje się również ułożenie izolacji

przeciwwilgociowej w postaci folii kubełkowej oraz ocieplenie ścian piwnicy styropianem 0,036 o grubości 16cm.

4.5. Elementy balustrady winny być poddane pracom renowacyjno-konserwatorskim.

5. Ochrona przeciwpożarowa

5.1. Charakterystyka ogólna obiektu

Budynek jest zlokalizowany na działce nr 685/23 przy ul. 3 Maja 5 w Mławie. Jest to centrum miasta, a zabudowę budynkiem podlegającym zadaniu należy nazwać zabudową pierzejową. Budynek usytuowany jest również od strony ul. Żeromskiego i wykonany w kształcie litery „L”.

Przylega on do sąsiednich obiektów, od których zapewnione będzie wymagane wydzielenie przeciwpożarowe. Jest to budynek posiadający 3 nadziemne kondygnacje, częściowo podpiwniczony. Zaszeregowany do grupy budynków średniowysokich, z dwoma ewakuacyjnymi klatkami schodowymi. Wykorzystanie obiektu – jako biblioteka i muzeum. Określona kategoria zagrożenia ludzi: ZL III.

Powierzchnia zabudowy	649,98 m ²
powierzchnia strefy pożarowej	~2003 m ²
powierzchnia użytkowa:	1 560,21 m ²
wysokość	~13,25 m – budynek średniowysoki
liczba kondygnacji nadziemnych	3
liczba kondygnacji podziemnych	1

5.2. Stan Techniczny budynku

Konstrukcja obiektu:

- budynek wykonany w technologii tradycyjnej, układ ścian konstrukcyjnych mieszany,
- ściany nośne wykonane z cegły ceramicznej pełnej o grubościach 65, 51 i 41cm,
- ściany wewnętrzne nośne wykonane z cegły ceramicznej pełnej o grubościach 38 i 25 cm
- ściany działowe wykonane z cegły dziurawki o grubości 13cm,
- kominy murowane z cegły samonośne,
- stropy (typu Kleina) w postaci płyty żelbetowej na belkach stalowych dwuteowych I160, I180, I200 i I220,
- schody wewnętrzne żelbetowe licowane płytkami ceramicznymi,
- stropodach wentylowany dla części Biblioteki Miejskiej w postaci płyt korytkowych, a dla części Muzeum w postaci konstrukcji drewnianej.

Wypożażenie techniczne:

- instalacja elektryczna, oświeteniowa i siły,
- instalacja wodociągowa zasilana z sieci miejskiej,
- instalacja kanalizacji ściekowej, z odprowadzeniem ścieków do sieci miejskiej,
- instalacja C.O. zasilana z węzła ciepłego,
- instalacja odgromowa, alarmowa i telekomunikacyjna.

Podstawowe informacje dotyczące powierzchni użytkowej budynku:

- powierzchnia Muzeum 902,13 m²
- powierzchnia Biblioteki 658,08 m²
- powierzchnia piwnic 187,08 m²
- kubatura 8 835,00 m³

5.3. Odległość od budynków sąsiednich

Opracowywany budynek jest budynkiem w zabudowie pierzejowej, co oznacza, że styka się bezpośrednio z budynkami sąsiadującymi i nie spełnia wymagań odległościowych od sąsiednich budynków.

	Odległość budynku od granicy działki [m]	Odległość budynku od sąsiednich budynków [m]
Północ (N) (działka drogowa)	-	
Południe (S)	3	Przylega do łącznika ZL III
Wschód (E)	0	Przylega do budynku ZL IV
Zachód (W) (działka drogowa)	-	

5.4. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W obiekcie nie przewiduje się przechowywania materiałów niebezpiecznych pożarowo. Zagrożenie pożarowe typowe jak dla pomieszczeń użyteczności publicznej i muzealnej, magazyny z księgozbiorem nie będą stanowiły większego zagrożenia pożarowego.

5.5. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Dla pomieszczeń zakwalifikowanych do kategorii ZL nie ma potrzeby obliczać gęstości obciążenia ogniowego.

5.6. Kategoria zagrożenia ludzi przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji w pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi

Kategoria zagrożenia ludzi określona została przez użytkownika obiektu oraz projektanta jako ZL III, brak jest pomieszczeń przeznaczonych dla większej liczby osób niż 50. Grupy zwiedzających nie przekroczą 30 osób w danym pomieszczeniu.

5.7. Ocena zagrożenia wybuchem.

Budynek nie jest zagrożony wybuchem. W budynku nie występują również strefy zagrożenia wybuchem.

5.8. Podział obiektu na strefy pożarowe.

Budynek stanowi obecnie jedną strefę pożarową o powierzchni równej powierzchni wewnętrznej budynku, tj. 2002 m². Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL III wynosi dla 8000 m² i nie została przekroczona.

Piwnice będą stanowiły odrębne strefy pożarowe od pozostałej części budynku.

5.9. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.

Dla budynku średniowysokiego kat. zagrożenia ludzi ZL III wymagana klasa odporności pożarowej budynku określana jest jako „B”

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ⁵					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop	ściana zewnątrzna	ściana wewnętrzna	przekrycie dachu
„B”	R 120	R30	REI60 ¹	E I 60 (o↔i) ^{1,2}	EI30 ¹	RE30 ³

* Oznaczenia w tabeli:

R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

(-) - nie stawia się wymagań.

1) Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

2) Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

3) Wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.

4) Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy E I 60, a dla drzwi komór zsypu klasy E I 30.

5) Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Po analizie elementów budynku, stwierdzić należy, że obiekt spełniać będzie wymagania przepisów. Wszystkie elementy budynku, o których mowa wyżej spełniać będą wymagania w zakresie nierozprzestrzeniania ognia – NRO.

Stropodachy będą posiadały klasę REI60 odporności ogniowej.

5.10. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne.

Budynek średniowysoki posiada dwie klatki schodowe, oznaczone na rzutach K1 i K2 będą one zamykane na każdej kondygnacji drzwiami klasy EI30S. Przestrzenie klatek wyposażone będą w urządzenia służące do usuwania dymu.

Zapewnione będą dopuszczalne długości przejść ewakuacyjnych tj, nie więcej niż 40 metrów, przejścia nie będą prowadzić przez więcej niż 3 pomieszczenia.

Niespełnione są wymagania w zakresie:

- szerokości biegów i spoczników schodów w klatkach K1 i K2
- zależności wynikającej z § 69 [4]
- szerokości głównych skrzydeł drzwi dwuskrzydłowych nie zapewniają wymaganych 0,9 m

W pomieszczeniach muzealnych oraz na drogach ewakuacyjnych zapewnione zostanie awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, dodatkowo drogi ewakuacyjne oraz wyjścia ewakuacyjne będą wyposażone w podświetlane znaki ewakuacyjne wskazujące kierunki ewakuacji – opracowanie wg branży elektrycznej.

5.11. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych a w szczególności:

- elektroenergetycznej,

Docelowo należy spełnić warunki zabezpieczenia instalacji elektroenergetycznej przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu zlokalizowanym przy wejściu do obiektu lub przy złączu kablowym – opracowanie wg branży elektrycznej.

W miejscach przejść instalacji przez elementy oddzielenia p.poż. należy zastosować zabezpieczenie do klasy EI120 odporności ogniowej – strop piwnic.

5.12. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie:

1. Budynek wyposażony będzie w system sygnalizacji pożarowej – ochrona całkowita - w ramach rozwiązań zastępczych (wraz z połączeniem do siedziby PSP),
2. podświetlane znaki ewakuacyjne wskazujące kierunki ewakuacji – jako rozwiązanie ponadstandardowe,
3. przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
4. hydranty wewnętrzne 25 z węzami półsztywnymi .

Inne urządzenia przeciwpożarowe nie są konieczne w budynku.

Zaleca się wymianę istniejących hydrantów na nowe z węzami o długości 25 metrów.

5.13. Wyposażenie budynku w gaśnice i inny sprzęt ratowniczy.

Obiekt będzie wyposażony w gaśnice według wskaźnika :

- jedna jednostka sprzętu o masie 2 kg lub 3 dm³ na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej. Gaśnice będą umieszczone w ten sposób aby dojście do gaśnicy z każdego miejsca w obiekcie nie przekraczało 30 m. Zachowany będzie dostęp do gaśnic o szerokości co najmniej 1 m. Miejsca usytuowania gaśnic będą oznakowane znakami zgodnymi z polskimi normami.

Dla powierzchni 2002m² wyliczono 10 gaśnic o masie 4kg.

5.14. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Wymagana ilość wody do celów gaśniczych do zewnętrznego gaszenia pożaru: 20 dm³/s.

Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewniają hydranty DN 80 zlokalizowane w odległości nieprzekraczającej 75 m od budynku dla pierwszego hydrantu oraz nie większej odległości niż 150 m dla hydrantu kolejnego.

Miejsce lokalizacji hydrantu na projekcie zagospodarowania terenu oznakowane znakami zgodnymi z PN. Hydrant istniejący znajduje się w odległości 4 metrów od ściany budynku.

5.15. Drogi pożarowe

Droga pożarowa do budynku została doprowadzona wzdłuż dwóch stron budynku – jej szerokość nie jest mniejsza niż 4 m i nie występuje nachylenie podłużne o wartości większej niż 5%. Odległość bliższej krawędzi drogi pożarowej od budynku nie mniejsza niż 5 m, zaś dojście z drogi pożarowej do wejścia do budynku o szerokości minimum 1,5 m i długości nieprzekraczającej 30 m.

6. Ustalenia końcowe

6.1. Wpływ inwestycji na środowisko

Planowana inwestycja nie wpłynie w żaden znaczący sposób na środowisko ani nie spowoduje zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników ani na etapie prowadzenia robót budowlanych, ani na etapie eksploatacji. Wszelkie informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zawarte zostały w informacji BIOZ, dołączonej do tego dokumentu. Wszelkie niewykorzystane materiały, bądź pochodzące z rozbiórki będą przekazane do utylizacji przez wykonawcę robót budowlanych.

6.2. Wpływ planowanej termomodernizacji na stan techniczny budynku

Przewidywane roboty termomodernizacyjne opisane powyżej nie wpłyną w znaczący sposób na obecny stan techniczny budynku i nie stworzą stanu zagrożenia dla bezpieczeństwa osób przebywających w jego obrębie.

Stan techniczny budynku oraz stan posadowienia istniejącego obiektu pozwalają na przeprowadzenie robót termomodernizacyjnych.

6.3. Ochrona konserwatorska

Budynek będący przedmiotem opracowania jest wpisany do rejestru zabytków. Wytyczne do projektowania oraz wykonania robót budowlanych zostały zawarte w niniejszej dokumentacji.

6.4. Szkody górnicze

Budynek objęty opracowaniem nie leży na terenie występowania szkód górniczych. Zakres prac nie wymaga zabezpieczenia na szkody górnicze.

6.5. Uwagi końcowe

Wykonać zgodnie z prawem budowlanym, polskimi normami oraz wiedzą techniczną.

Roboty prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie doświadczenie i uprawnienia.

Roboty wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi i przy zachowaniu podstawowych przepisów BHP.

Przedstawiony w dokumentacji spis prac nie powinien być traktowany jako definitywny – w rozliczeniu końcowym należy uwzględnić wszystkie prace konieczne do prawidłowego funkcjonowania obiektu, nawet jeśli nie zostały one uwzględnione w niniejszej dokumentacji. Wszystkie dane zamieszczone w dokumentacji określające parametry budynku (m.in. wymiary) wymagają weryfikacji przed rozpoczęciem realizacji.

Przy realizacji obiektu należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie oraz posiadające odpowiednie certyfikaty i aprobaty techniczne.