



Inwestor:

Miasto Poznań
Plac Kolegiacki 17, 61-841 Poznań

Temat opracowania:

**PROJEKT WYKONAWCZY
TOM I - ARCHITEKTURA**

**REMONT ORAZ PRZEBUDOWA BUDYNKU
MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO WRAZ Z
BUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI
GAZOWEJ ORAZ KOTŁOWNIĄ GAZOWĄ**

ul. Towarowa 43, 61-896 Poznań
dz. nr 20/15, obręb 0051 Poznań, ark. 44

CPV 45000000-7 Roboty budowlane
CPV 4523000-6 Roboty budowlane w zakresie konstrukcji
CPV 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
CPV 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne, CPV 45320000-6 Roboty izolacyjne
CPV 45324000-4 Tynkowanie, CPV 4542100-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej

Kategoria obiektu budowlanego: XIII

Stadium dokumentacji:		Branża:		
Projekt wykonawczy		Architektoniczna		
Autorzy:				
Imię i nazwisko:	Branża/Zakres	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektant architektury:				
mgr inż. arch. Mariusz Sawicki	budowlana	architektoniczno- konstrukcyjna	357/PW/92	
Sprawdzający architektury:				
mgr inż. arch. Jarosław Krawczyk	budowlana	architektoniczna	UAN-8386/64/90	
Opracował:				
mgr inż. arch. Adam Olszewski	budowlana	architektoniczna		
Poznań, październik 2020 r				

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU:

TOM I – BRANŻA ARCHITEKTONICZNA

**TOM II – BRANŻA SANITARNA (WEWNĘTRZNA INSTALACJA
GAZU)**

**TOM III – BRANŻA SANITARNA (INSTALACJA CENTRALNEGO
OGRZEWANIA)**

**TOM IV – BRANŻA SANITARNA (INSTALACJA WODNO-
KANALIZACYJNA)**

**TOM V – BRANŻA ELEKTRYCZNA (WEWNĘTRZNE INSTALACJE
ELEKTRYCZNE - KOTŁOWNIA)**

TOM I

PROJEKT WYKONAWCZY – ARCHITEKTURA

REMONT ORAZ PRZEBUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO WRAZ Z BUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ ORAZ KOTŁOWNIĄ GAZOWĄ

ul. Towarowa 43, 61-896 Poznań

dz. nr 20/15, obręb 0051 Poznań, ark. 44

SPIS TREŚCI:

I. ZAŁĄCZNIKI	4
1. WYTYCZNE KONSERWATORSKIE Z DNIA 13.10.2020 R. WYDANE PRZES MIEJSKIEGO KONSERWATORA ZABYTKÓW W POZNANIU	6
2. EKSPERTYZA TECHNICZNA PRZECIWOPOŻAROWA OKREŚLAJĄCA WYMAGANIA ZE WZGLĘDU NA WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA PRZECIWOPOŻAROWEGO	7
3. POSTANOWIENIE WIELKOPOLSKIEGO KOMENDANTA WOJEWÓDZKIEJ PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ.....	41
4. BADANIA STRATYGRAFICZNE PIERWOTNEJ STOLARKI OKIENNEJ	44
II. CZĘŚĆ OPISOWA:.....	58
1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	58
2. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI.....	58
3. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE BUDYNKU.....	58
4. PRACE WYKONYWANE NA PODSTAWIE ODRĘBNYCH OPRACOWAŃ BRANŻOWYCH:.....	59
5. PRACE ROZBIÓRKOWE I DEMONTAŻE.	59
6. PRACE Z ZAKRESU REMONTU BUDYNKU.....	59
1) Wymiana/renowacja stolarki okiennej wraz z montażem nawiewników okiennych	59
2) Wymiana stolarki drzwiowej wewnętrznej na strych oraz do kotłowni gazowej;	61
3) Wentylacja pomieszczeń.....	62
4) Likwidacja pieców kaflowych wraz z odtworzeniem powłok	62
5) Adaptacja pomieszczenia piwnicy na kotłownię.....	62
6) Wzmocnienie ścian	63
7) Inne prace towarzyszące.....	66
7. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA.....	67
1) Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.....	67
2) Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi	67
3) Parametry pożarowe występujących substancji palnych.....	67
4) Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.....	68
5) Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.....	68
6) Podział obiektu na strefy pożarowe	68
7) Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane	68
8) Wyposażenie w gaśnice	69
9) Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru	70
10) Drogi pożarowe	70
8. DOSTOSOWANIE WARUNKÓW DO PRZEPISÓW PPOŻ	70
9. BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ŚRODOWISKA.	71
10. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.	71
11. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH.....	72
12. UWAGI.	75

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:76

Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
PLAN SYTUACYJNY		
PS_01	PLAN SYTUACYJNY	1:500
ARCHITEKTURA		
P_01	RZUT PIWNICY	1:100
P_02	RZUT PARTERU	1:100
P_03	RZUT I PIĘTRA	1:100
P_04	RZUT II PIĘTRA	1:100
P_05	RZUT PODDASZA	1:100
P_06	RZUT STRYCHU	1:100
E_01	ELEWACJA PÓŁNOCNA	1:100
E_02	ELEWACJA POŁUDNIOWA	1:100
E_03	ELEWACJA ZACHODNIA	1:100
E_04	ELEWACJA WSCHODNIA	1:100
Z_01	ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ	1:50
Z_02	ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ	1:50
PROJEKT STOLARKI		
D_01	PROFILE OKIENNE - ALUMINIOWE	1:5
D_02	PROFILE OKIENNE - DREWNIANE	1:5
D_03	DETAL NADPROŻA	1:20
P.O1	PROJEKT OKNA - OKNO O1	1:10
P.O2	PROJEKT OKNA - OKNO O8	1:10
P.O3	PROJEKT OKNA - OKNO O9	1:10
P.O4	PROJEKT OKNA - OKNO O10	1:10
P.O5	PROJEKT OKNA - OKNO O11	1:10
P.O6	PROJEKT OKNA - OKNO O16	1:10
P.O7	PROJEKT OKNA - OKNO O17	1:10

I. ZAŁĄCZNIKI

1. Wytyczne konserwatorskie z dnia 13.10.2020 r. wydane przez Miejskiego Konserwatora Zabytków w Poznaniu;
2. Ekspertyza techniczna przeciwpożarowa określająca wymagania ze względu na warunki bezpieczeństwa przeciwpożarowego;
3. Postanowienie Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej;
4. Badania stratygraficzne pierwotnej stolarki okiennej autorstwa.

1. Wytyczne konserwatorskie z dnia 13.10.2020 r. wydane przez Miejskiego Konserwatora Zabytków w Poznaniu

URZĄD MIASTA POZNANIA
BIURO MIEJSKIEGO
KONSERWATORA ZABYTKÓW

POZnań*

Znak sprawy: MKZ-IX.4125.3.201.2020.M
Poznań, 13-10-2020 r.



Nr rej.: 13102001527
ENERPROJEKT Adam Dziamski
UL. UNII LUBELSKIEJ 3
61-249 POZNAŃ

Miejski Konserwator Zabytków odpowiadając na pismo z dnia 18.09.2020 r. (data wpływu: 24.09.2020 r.) dotyczące wydania wytycznych konserwatorskich do planowanego remontu kamienicy przy ul. Towarowej 43 w Poznaniu, uprzejmie informuje, że kamienica jest integralnym elementem zespołu urbanistyczno-architektonicznego centrum miasta Poznania wpisanego do rejestru zabytków pod nr A 231 decyzją z dnia 14 marca 1980 roku.

Ochronie konserwatorskiej podlega bryła budynku, wystrój i artykulacja elewacji, forma i pokrycie dachu, oryginalna stolarka okienna i drzwiowa. Zgodnie z zasadami konserwatorskimi stolarka okienna oraz drzwiowa w budynku o charakterze zabytkowym powinna być zachowana w formie oryginalnej i poddana konserwacji. W przypadku, gdy jest w bardzo złym stanie technicznym, możliwa jest jej wymiana na nową, pod warunkiem odwzorowania kształtu, wymiarów, kolorystyki, podziałów, profilowania i dekoracji snycerskiej. Miejski Konserwator Zabytków nie wyraża zgody na wykonanie w tej kamienicy okien pcv.

Planując prace w obiekcie o charakterze zabytkowym należy mieć na uwadze zachowanie i wyeksponowanie jego wartości. Również w przypadku robót instalacyjnych konieczne jest takie ich zaprojektowanie aby nie ingerować w chronione wartości obiektu.

Zwracamy uwagę, że wszystkie prace budowlane, konserwatorskie, restauratorskie w powyższej kamienicy mające wpływ na zewnętrzny wygląd obiektu wymagają uzyskania pozwolenia konserwatorskiego. We wniosku o udzielenie pozwolenia należy szczegółowo określić zakres i program prac z uwzględnieniem materiałów, metod i technologii oraz załączyć do niego stosowną dokumentację projektową (2 egz.). Pozwolenie konserwatorskie należy uzyskać wyprzedzająco w przypadku zamiaru wystąpienia do Wydziału Urbanistyki i Architektury o decyzję pozwolenia na budowę.

KIEROWNIK ODDZIAŁU
OCHRONY ZABYTKÓW NIERUCHOMYCH I
Agnieszka Jakubowska
Agnieszka Jakubowska

[@@PDP_PODPISY_DATY]Urząd Miasta Poznania, Biuro Miejskiego Konserwatora Zabytków, plac Kolegiacki 17, 61-841
Poznań,
tel. +48 61 878 54 52, fax +48 61 878 54 51, mkz@um.poznan.pl, www.poznan.pl

2. Ekspertyza techniczna przeciwpożarowa określająca wymagania ze względu na warunki bezpieczeństwa przeciwpożarowego

NZ. 5585. 549. 20.20

EKSPERTYZA TECHNICZNA PRZECIWPOŻAROWA

określająca wymagania ze względu na warunki
bezpieczeństwa pożarowego

BUDYNEK MIESZKALNY WIEŁORODZINNY
ul. Towarowa 43, 61-896 Poznań

Inwestor: Miasto Poznań, Plac Kolegiacki 17, 61-841 Poznań



Data opracowania: LISTOPAD 2020 r.

Rzeczoznawca do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych mgr Małgorzata Pilch - nr uprawnień 622/2015	RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH mgr Małgorzata Pilch Nr upr. 622/2015
Rzeczoznawca budowlany PZITB nr uprawnień 2731 dr inż. arch. Roman Pilch	RZECZOZNAWCA BUDOWLANY dr inż. arch. ROMAN PILCH PZITB nr 2731 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej obszarowa projektowania i wykonawstwa w zakresie BUDOWNICTWA OGÓLNEGO EKSPERTYZA PRZECIWPOŻAROWA ELEMENTY I URZĄDZENIA BUDOWLANYCH BUDOWNICTWA ZABYTKOWE Tel. 602 361 865

KOMISJA WOJEWÓDZKA
Poznański Sejmik Powiatowy
w Poznaniu
Wydział Kontroli i Rozpoznawczy

1. Przedmiot, zakres i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest istniejący budynek mieszkalny wielorodzinny, zlokalizowany w Poznaniu przy ul. Towarowej 43, 61-841 Poznań, powiat poznański, woj. wielkopolskie.

Ze względu na przebudowę oraz ze względu na występujące warunki zagrażające życiu ludzi, inwestor postanowił wystąpić do Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej o wyrażenie zgody na zastosowanie warunków zamiennych w trybie § 2 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (J.t.: Dz. U. 2019, poz. 1065 z późn. zm.).

Przywołane w treści „warunki techniczne” oznacza rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (J. t.: Dz. U. 2019, poz. 1065 z późn. zm.).

W celu zapewnienia właściwych warunków z zakresu bezpieczeństwa pożarowego postanowiono zidentyfikować występujące nieprawidłowości w budynku i wypracować propozycje zastosowania rozwiązań zamiennych.

Zastosowanie warunków zamiennych proponuje się ze względu na następujące nieprawidłowości wyszczególnione w punkcie 6.3. niniejszej ekspertyzy, które nie mogły zostać usunięte w ramach przedsięwzięć przystosowawczych.

2. Ogólna charakterystyka obiektu (gabaryty, konstrukcja, przeznaczenie, usytuowanie)

Budynek zlokalizowany jest w Poznaniu przy ul. Towarowej 43 na działce nr 20/15, obręb Poznań nr 41, powiat poznański, woj. wielkopolskie. Właścicielem budynku jest Miasto Poznań z siedzibą Plac Kolegiacki 17, 61-841 Poznań, natomiast zarządcą obiektu jest Zarząd Komunalnych Zasobów Lokalowych Sp. z o.o., ul. Matejki 57, 60-770 Poznań.

Budynek powstał w roku 1903. Obiekt nie jest wpisany do rejestru zabytków.

Jest to obiekt wolnostojący, czterokondygnacyjny (parter, piętro I i II oraz poddasze) ze strychem nieużytkowym, podpiwniczony. W budynku znajdują się dwie klatki schodowe o konstrukcji drewnianej (oznaczone w części graficznej opracowania jako K1 i K2). Na kondygnacji poddasza oraz piwnicy istnieje przejście pomiędzy klatkami schodowymi, natomiast na pozostałych kondygnacjach brak możliwości przejścia.

Na poszczególnych kondygnacjach przewidziano następujące pomieszczenia:

Piwnica:

- komórki lokatorskie,
- projektowana kotłownia gazowa.

Parter: 4 lokale mieszkalne,

Piętro I: 4 lokale mieszkalne,

Piętro II: 4 lokale mieszkalne,

Poddasze:

- 3 lokale mieszkalne,
- pralnia,
- schowek.

Dane konstrukcyjno - budowlane:

- ściany zewnętrzne – murowane z cegły, częściowo wykończone tynkiem cementowo – wapiennym, częściowo licowane cegłą;
- ściany wewnętrzne – murowane z cegły, pokryte tynkiem cementowo – wapiennym;
- stropy:
 - nad piwnicą: ceglane,
 - nad pozostałymi kondygnacjami: drewniane belkowe;
- konstrukcja dachu – drewniana;
- pokrycie dachu – dachówka ceramiczna;
- klatki schodowe:
 - piwnica: ceglane,
 - kondygnacje nadziemne: drewniane.

Budynek nie jest ocieplony.

3. Warunki budowlano – instalacyjne, ich stan techniczny (związany z ochroną przeciwpożarową)

Budynek wyposażony w instalacje:

- elektryczną,
- odgromową,
- wentylacyjną grawitacyjną,
- wodno – kanalizacyjną,
- ogrzewczą: lokale mieszkalne ogrzewane za pomocą pieców kaflowych oraz ogrzewaczy gazowych zlokalizowanych w łazienkach.

Wszystkie instalacje istniejące w stanie dobrym nadające się do dalszej eksploatacji.

W ramach przebudowy budynek będzie ogrzewany z własnej kotłowni gazowej na gaz ziemny:

- kotłownia zlokalizowana będzie w piwnicy budynku – proponuje się odstąpienie w tym zakresie,
- w pomieszczeniu kotłowni znajdował się będzie kocioł o mocy 160 kW,
- pomieszczenie kotłowni zostanie wydzielone ścianami w klasie EI 60 odporności ogniowej, stropem w klasie REI 60 odporności ogniowej oraz drzwiami w klasie EI 30 odporności ogniowej,
- powierzchnia użytkowa pomieszczenia kotłowni wynosi 24,3 m²,
- wysokość pomieszczenia kotłowni wynosi 2,18 m, wobec wymaganej wysokości 2,2 m – proponuje się odstąpienie w tym zakresie,
- kubatura pomieszczenia kotłowni wynosi 52,97 m³,
- maksymalne obciążenie łączne służące do określenia wymaganej kubatury wynosi 4,65 kW/m³,

- wymagana kubatura pomieszczenia dla odbiorników gazu wynosi 34,41 m³ – warunek spełniony,
- stosunek okien do powierzchni podłogi 1:15 (dwa okna o łącznej powierzchni 2,88 m² – wymagane 1,62 m²) – warunek spełniony,
- kotłownia wyposażona zostanie w aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej.

4. Zakres nadbudowy, przebudowy, zmiany sposobu użytkowania lub ocena warunków techniczno budowlanych w oparciu, o które budynek uznany został za zagrażający życiu ludzi (jeżeli taki stan został stwierdzony w budynku)

W budynku przewiduje się przebudowę polegającą na zmianie ogrzewania budynku z istniejących pieców kaflowych oraz podgrzewaczy gazowych na centralne ogrzewanie z kotłowni gazowej, która zlokalizowana będzie w piwnicy. Ponadto w ramach przebudowy przewiduje się remont instalacji elektrycznej i sanitarnej oraz wymianę wszystkich okien.

Przeprowadzona ocena warunków techniczno – budowlanych i bezpieczeństwa pożarowego wykazały, że budynek w stanie istniejącym, w myśl § 16 ust. 2 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719 z późn.zm.) został uznany, **jako zagrażający życiu ludzi**, ze względu na zawężoną o ponad jedną trzecią szerokość spoczników (brak spoczników) od szerokości określonej w przepisach techniczno – budowlanych:

- w biegach klatek schodowych K1 i K2 prowadzących z piwnicy na parter,
- w schodach wewnętrznych prowadzących na strych nieużytkowy.

5. Charakterystyka pożarowa

5.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

Parametry budynku:

- powierzchnia zabudowy – 323,00 m²
- powierzchnia użytkowa – 778,30 m²
- powierzchnia wewnętrzna – 1375,22 m²
- kubatura – 5147,17 m³
- wysokość budynku – 14 m
- grupa wysokości – budynek niski N (ZL IV)
- liczba kondygnacji nadziemnych – 4
- liczba kondygnacji podziemnych – 1.

5.2. Odległość od obiektów sąsiadujących

Budynek zlokalizowany jest w Poznaniu przy ul. Towarowej 43 na działce nr 20/15, obręb Poznań nr 41.

Jest to obiekt wolnostojący oraz oddalony od obiektów sąsiadujących i od granicy działki w odległości:

- od strony północnej zlokalizowany w granicy działki (ściana analizowanego budynku murowana bez ocieplenia spełniająca klasę REI 60 odporności ogniowej z otworami okiennymi i drzwiami bez wymaganej klasy odporności ogniowej - nieprawidłowość ujęto w punkcie 6.3. ekspertyzy), sąsiednia działka niezabudowana; w ścianie prostopadłej na elewacji zachodniej znajdują się drzwi Dz3 w odległości 0,88 m – nieprawidłowość ujęto w punkcie 6.3. ekspertyzy, natomiast na kondygnacji I i II piętra znajdują się okna w odległości 1,63 m – warunek spełniony;
- od strony południowej zlokalizowany w granicy działki (ściana analizowanego budynku murowana bez ocieplenia spełniająca klasę REI 60 odporności ogniowej z otworami okiennymi i drzwiami bez wymaganej klasy odporności ogniowej - nieprawidłowość ujęto w punkcie 6.3. ekspertyzy), sąsiednia działka niezabudowana – teren zielony oraz dojazd do budynku; w ścianie prostopadłej na elewacji zachodniej znajdują się drzwi Dz1 w odległości 0,88 m – nieprawidłowość ujęto w punkcie 6.3. ekspertyzy, natomiast na kondygnacji I i II piętra znajdują się okna w odległości 1,63 m – warunek spełniony;
- od strony wschodniej zlokalizowany w granicy działki (ściana analizowanego budynku murowana bez ocieplenia spełniająca klasę REI 60 odporności ogniowej z otworami okiennymi i drzwiami bez wymaganej klasy odporności ogniowej – nieprawidłowość ujęto w punkcie 6.3. ekspertyzy), następnie oddalony od budynku użyteczności publicznej w odległości ok. 14 m – warunek spełniony;
- od strony zachodniej oddalony od granicy działki w najbliższym zbliżeniu w odległości 6,6 m, następnie oddalony od budynku mieszkalnego wielorodzinnego w odległości ok. 30 m – warunek spełniony.

5.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W budynku nie przewiduje się składowania materiałów łatwo palnych, wybuchowych i utleniających. W obiekcie będą występować materiały palne stanowiące wyposażenie pomieszczeń, między innymi takie materiały jak:

- materiały wykonane z drewna i materiałów drewnopodobnych (m. in. meble, drzwi pomieszczeń mieszkalnych),
- wykładziny podłogowe (PCV i dywanowe),
- standardowe wyposażenie mieszkań.

Wyżej wymienione materiały nie są zaliczane do łatwopalnych, nie ulegają samozapaleniu i nie tworzą stężeń wybuchowych. Temperatura zapalenia tych materiałów wynosi powyżej 200°C.

W ramach przebudowy obiekt ogrzewany będzie za pomocą kotłowni gazowej.

Parametry gazu ziemnego przedstawiają się następująco:

- postać: gaz bezbarwny,
- temperatura wrzenia: - 161,6°C,
- temperatura krzepnięcia: - 183°C,
- temperatura zapłonu: - 188°C,
- temperatura samozapłonu: od około 480°C do około 650°C,
- palność: substancja skrajnie łatwopalna,
- granice wybuchowości: dolna: 4,4 % obj., górna: 14,8 % obj.,
- gęstość par względem powietrza: około 0,5 – 0,7.

5.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Obiekt będący przedmiotem niniejszej ekspertyzy zaliczony jest do kategorii obiektów zagrożenia ludzi (ZL), wobec czego gęstości obciążenia ogniowego nie oblicza się. Kondygnacja piwnicy zakwalifikowana do kategorii PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m².

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

Budynek ze względu na swą funkcję, jaką pełni tj. budynek mieszkalny wielorodzinny kwalifikuje się do kategorii **ZL IV** zagrożenia ludzi. Kondygnacja piwnicy, w której znajdują się komórki lokatorskie powiązane funkcjonalnie z kondygnacjami nadziemnymi, zakwalifikowana do kategorii PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m².

Przewidywana liczba osób na poszczególnych kondygnacjach:

- **piwnica:**
 - komórki lokatorskie,
 - kotłownia gazowa

Brak pomieszczeń na stały pobyt ludzi,

- **parter, piętro I i II:** po 4 lokale mieszkalne – od 2 do 4 mieszkańców w każdym mieszkaniu,
- **poddasze:** 3 lokale mieszkalne – od 2 do 4 mieszkańców w każdym mieszkaniu.

Ogółem w budynku znajduje się 15 lokali mieszkalnych. Biorąc pod uwagę maksymalną ilość osób w każdym mieszkaniu – 4 mieszkańców, w budynku może przebywać około 60 osób.

5.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W budynku brak pomieszczenia zagrożonego wybuchem, jak również nie wyznacza się stref zagrożenia wybuchem.

5.7. Podział obiektu na strefy pożarowe

Cały budynek w stanie istniejącym stanowi jedną strefę pożarową (ZL IV) z powiązanymi funkcjonalnie pomieszczeniami komórek lokatorskich w piwnicy (PM) o łącznej powierzchni wewnętrznej 1375,22 m². Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla budynku wielokondygnacyjnego niskiego zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV zagrożenia ludzi wynosi 4000 m², ze względu na kondygnację piwnicy, która znajduje się w strefie pożarowej z pozostałymi kondygnacjami budynku. Wymagania w tym zakresie są spełnione.

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

Budynek niski wielokondygnacyjny zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV – wymagana klasa „D” odporności pożarowej. Natomiast dla kondygnacji podziemnej budynku wymagana klasa „C” odporności pożarowej.

Wobec czego poszczególnym elementom konstrukcyjnym budynku zapewniono następujące wymagania:

Element konstrukcyjny:	Klasa odporności pożarowej „D” (kondygnacje nadziemne)	Klasa odporności pożarowej „C” (kondygnacja podziemna)
– główna konstrukcja nośna	R 30 (murowana) spełnia wymagania	R 60 (murowana) spełnia wymagania
– konstrukcja dachu	nie stawia się wymagań	nie dotyczy
– strop	REI 30 (drewniane) nie spełnia wymagań	REI 60 (cegłany) spełnia wymagania
– ściana zewnętrzna	EI 30 (o↔i) w pasie międzykondygnacyjnym o wysokości pasa 0,80 m (murowane z cegły) spełnia wymagania	EI 30 (o↔i) w pasie międzykondygnacyjnym o wysokości pasa 0,80 m (murowane z cegły) spełnia wymagania
– ściana wewnętrzna	nie stawia się wymagań, EI 15 dla obudowy dróg ewakuacyjnych (murowane z cegły) spełnia wymagania EI 30 klasa odporności ogniowej przegrod wewnętrznych oddzielających mieszkania lub samodzielne pomieszczenia mieszkalne od dróg komunikacji ogólnej oraz od innych mieszkań i samodzielnych pomieszczeń mieszkalnych – spełnia wymagania	EI 15 (murowane z cegły) spełnia wymagania

KOMENDA WOJEWÓDZKA
Państwowej Straży Pożarnej
w Poznaniu
Wydział Kontroli i Rozpoznawania

– przekrycie dachu	nie stawia się wymagań	nie dotyczy
--------------------	------------------------	-------------

R – nośność ogniowa w minutach,
E – szczelność ogniowa w minutach,
I – izolacyjność ogniowa w minutach.

Dokonując analizy powyższych wymagań stwierdza się, że nie wszystkie elementy konstrukcyjne budynku (kondygnacje nadziemne) spełniają wymagania jak dla klasy „D” odporności pożarowej. Wymagania, które nie zostały spełnione dotyczą braku udokumentowanej klasy odporności ogniowej REI 30 dla drewnianych stropów nad kondygnacjami nadziemnymi.

Wyjście ze schodów wewnętrznych na strych nieużytkowy powinno być zamykane drzwiami lub klapą wyjściową o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 15 – warunek w stanie istniejącym niespełniony. W ramach działań dostosowawczych przewiduje się zamknięcie wyjścia na strych nieużytkowy drzwiami o klasie co najmniej EI 15 odporności ogniowej.

W budynku niskim zakwalifikowanym do kategorii ZL IV zagrożenia ludzi poddasze użytkowe przeznaczone na cele mieszkalne powinno być oddzielone od palnej konstrukcji i palnego przekrycia dachu przegrodami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30 – warunek nie spełniony, proponuje się odstępstwo w tym zakresie – nieprawidłowość ujęto w punkcie 6.3. ekspertyzy.

Ponadto projektowana kotłownia gazowa zostanie wydzielona ścianami w klasie EI 60 odporności ogniowej, stropem w klasie REI 60 odporności ogniowej oraz drzwiami w klasie EI 30 odporności ogniowej.

Budynek od strony północnej, południowej oraz wschodniej zlokalizowany w granicy działki. Ściany budynku murowane z cegły bez ocieplenia spełniające klasę REI 60 odporności ogniowej, natomiast otwory okienne i drzwiowe bez wymaganej klasy odporności ogniowej – proponuje się odstępstwo w tym zakresie – nieprawidłowość ujęto w punkcie 6.3. ekspertyzy.

5.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe

Ewakuacja z piwnicy

Ewakuacja z piwnicy zapewniona poprzez dwie klatki schodowej K1 i K2 na parter i dalej bezpośrednio na zewnątrz budynku.

Parametry klatek schodowych K1 i K2 prowadzących z piwnicy na parter wg poniższego zestawienia tabelarycznego:

Parametr	Wymóg	Klatka schodowa K1	Klatka schodowa K2
Minimalna szerokość użytkowa biegu (m)	0,8	0,96 spełniony	0,96 spełniony
Minimalna szerokość użytkowa spocznika (m)	0,8	brak niespełniony	brak niespełniony

Maksymalna wysokość stopni (m)	0,2	0,21 niepełniony	0,21 niepełniony
Maksymalna ilość stopni w jednym biegu (m)	17	11 spełniony	11 spełniony
Zależność pomiędzy szerokością, a wysokością stopnia ($2h + s = 0,60 \div 0,65m$)	0,60 ÷ 0,65	0,66 niepełniony	0,66 niepełniony
Konstrukcja biegów i spoczników (klasa odporności ogniowej)	R 60	R 60 spełniony	R 60 spełniony
Palność	niepalne spełniony	niepalne spełniony	niepalne spełniony

Powyższe parametry klatek schodowych, w tym niespełniające wymagań obowiązujących przepisów (brak spoczników), stanowią podstawę do uznania budynku, jako zagrażający życiu ludzi.

Ewakuacja z pomieszczeń w piwnicy zapewniona poprzez dwa kierunki ewakuacji, z uwzględnieniem (dla kilku pomieszczeń) początkowego wspólnego przebiegu na długości nie większej niż 2 m.

Długości dojść ewakuacyjnych spełniają wymagania obowiązujących przepisów.

W piwnicy zawężone są lokalnie szerokości poziomych dróg ewakuacyjnych, które wynoszą od 0,85 m do 0,99 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,20 m (ewakuacja do 20 osób) – nieprawidłowość ujęto w punkcie 6.3. ekspertyzy.

Ewakuacja z parteru

Ewakuacja z parteru budynku zapewniona poprzez następujące wyjścia ewakuacyjne:

- wyjście prowadzące z komunikacji (drzwi Dz1) to drzwi jednoskrzydłowe o szerokości 0,92 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,20 m,
- wyjście prowadzące z klatki schodowej K1 (drzwi Dz2) to drzwi dwuskrzydłowe o szerokości 1,30 m, przy czym skrzydło otwieralne o szerokości 0,88 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 0,90 m,
- wyjście prowadzące z komunikacji (drzwi Dz3) to drzwi jednoskrzydłowe o szerokości 0,99 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 1,20 m,
- wyjście prowadzące z klatki schodowej K2 (drzwi Dz4) to drzwi dwuskrzydłowe o szerokości 1,30 m, przy czym skrzydło otwieralne o szerokości 0,88 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 0,90 m.

Nieprawidłowości w zakresie zawężonych drzwi zewnętrznych ujęto w punkcie 6.3. ekspertyzy.

Zawężona szerokość drzwi ewakuacyjnych stanowiących wyjście z budynku - nie stanowi podstawy do uznania budynku jako zagrażający życiu ludzi.

Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku przeznaczonego dla więcej niż 50 osób powinny otwierać się na zewnątrz budynku. Natomiast drzwi prowadzące z budynku Dz1, Dz2, Dz3 i Dz4 otwierają się do wewnątrz budynku – nieprawidłowość ujęto w punkcie 6.3. ekspertyzy.

Ewakuacja z lokali mieszkalnych nr 16 i 24 zapewniona poprzez dwa kierunki ewakuacji, za wyjątkiem lokalu nr 25, dla którego zapewnia się dwa kierunki ewakuacji z uwzględnieniem początkowego wspólnego przebiegu na długości nie większej niż 2 m.

Ewakuacja z lokalu mieszkalnego nr 17 zapewniona poprzez jeden kierunek ewakuacji.

Długość dojścia ewakuacyjnego z najdalej położonego lokalu mieszkalnego na parterze nr 17 do drzwi prowadzących na zewnątrz budynku Dz2 wynosi 4,8 m, wobec dopuszczalnej długości 60 m, przy jednym kierunku ewakuacji.

Ewakuacja z piętra I i II

Ewakuacja z lokali mieszkalnych nr 18, 19, 20 i 21 zapewniona poprzez klatkę schodową K1 na parter i dalej bezpośrednio na zewnątrz budynku drzwiami Dz2.

Długość dojścia ewakuacyjnego z najdalej położonego lokalu mieszkalnego (nr 21) na II piętrze do drzwi prowadzących na zewnątrz budynku na poziomie parteru (Dz2) wynosi 32 m, wobec dopuszczalnej długości 60 m, przy jednym kierunku ewakuacji.

Ewakuacja z lokali mieszkalnych nr 26, 27, 28 i 29 zapewniona poprzez klatkę schodową K2 na parter i dalej bezpośrednio na zewnątrz budynku drzwiami Dz4.

Długość dojścia ewakuacyjnego z najdalej położonego lokalu mieszkalnego (nr 29) na II piętrze do drzwi prowadzących na zewnątrz budynku na poziomie parteru (Dz4) wynosi 32 m, wobec dopuszczalnej długości 60 m, przy jednym kierunku ewakuacji.

Ewakuacja z poddasza

Ewakuacja z pomieszczeń na poddaszu zapewniona poprzez dwa kierunki ewakuacji do klatki schodowej K1 i K2, z uwzględnieniem (pomieszczeń w przestrzeni klatki schodowej) początkowego wspólnego przebiegu na długości nie większej niż 2 m.

Długości dojść ewakuacyjnych spełniają wymagania obowiązujących przepisów.

Parametry klatek schodowych K1 i K2 wg poniższego zestawienia tabelarycznego:

Parametr	Wymóg	Klatka schodowa K1	Klatka schodowa K2
Minimalna szerokość użytkowa biegu (m)	1,20	1,0 ÷ 1,02 niespełniony	1,0 ÷ 1,02 niespełniony
Minimalna szerokość użytkowa spocznika (m)	1,50	1,14 ÷ 1,69 niespełniony	1,15 ÷ 1,67 niespełniony
Maksymalna wysokość stopni (m)	0,175	0,17 ÷ 0,18 niespełniony	0,175 ÷ 0,18 niespełniony

Maksymalna ilość stopni w jednym biegu (m)	17	7 ÷ 15 spełniony	spełniony
Zależność pomiędzy szerokością, a wysokością stopnia ($2h + s = 0,60 \div 0,65\text{m}$)	0,60 ÷ 0,65	0,65 ÷ 0,68 niespełniony	0,66 ÷ 0,68 niespełniony
Konstrukcja biegów i spoczników (klasa odporności ogniowej)	R 60	R 30 niespełniony	R 30 niespełniony
Palność	niepalne spełniony	palne niespełniony	palne niespełniony
Szerokość stopni w odległości 0,4 m od balustrady wewnętrznej (dot. biegu nr 6 zabiegowego)	0,25	0,25 spełniony	0,25 spełniony

Powyższe parametry klatek schodowych, w tym niespełniające wymagań obowiązujących przepisów nie stanowią podstawy do uznania budynku, jako zagrażający życiu ludzi.

Parametry schodów wewnętrznych prowadzących na strych nieużytkowy wg poniższego zestawienia tabelarycznego:

Parametr	Wymóg	Klatka schodowa K1
Minimalna szerokość użytkowa biegu (m)	0,8	0,80 spełniony
Minimalna szerokość użytkowa spocznika (m)	0,8	brak niespełniony
Maksymalna wysokość stopni (m)	0,2	0,19 spełniony
Maksymalna ilość stopni w jednym biegu (m)	17	15 spełniony
Zależność pomiędzy szerokością, a wysokością stopnia ($2h + s = 0,60 \div 0,65\text{m}$)	0,60 ÷ 0,65	0,63 spełniony
Konstrukcja biegów i spoczników (klasa odporności ogniowej)	R 30	R 30 niespełniony
Palność	niepalne spełniony	palne niespełniony

Szerokość stopni w odległości 0,4 m od balustrady wewnętrznej (bieg zabiegowy)	0,25	0,25 spełniony
---	------	-------------------

Droga ewakuacyjna (komunikacja) na poddaszu oświetlona wyłącznie światłem sztucznym, bez wymaganego awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

Szerokość drzwi w świetle, stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczenia na drogi komunikacji ogólnej powinna wynosić 0,9 m lub 0,8 m do ewakuacji do 3 osób. Szerokość drzwi stanowiących wyjście z dróg komunikacji ogólnej na zewnątrz budynku oraz na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej powinna wynosić, co najmniej 1,2 m. Drzwi wieloskrzydłowe powinny mieć, co najmniej jedno nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości, co najmniej 0,9 m. Wysokości drzwi ewakuacyjnych powinny wynosić, co najmniej 2 m w świetle ościeżnicy. Niezgodności dotyczące szerokości i wysokości drzwi stanowiących wyjścia z pomieszczeń oraz z dróg komunikacji ogólnej opisane zostały w pkt. 6.3 niniejszej ekspertyzy oraz zaznaczone na rzutach poszczególnych kondygnacji kolorem fioletowym wraz z odniesieniem do części opisowej.

5.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności wentylacyjnej, elektroenergetycznej, ogrzewczej, gazowej, odgromowej

Instalacja elektryczna

Instalacja elektryczna zostanie zabezpieczona poprzez przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu umieszczony zostanie w pobliżu wejścia do budynku przy drzwiach Dz1 oraz odpowiednio oznakowano.

Instalacja odgromowa

Obiekt jest wyposażony w instalację odgromową wykonaną zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy.

Instalacja ogrzewcza

Lokale mieszkalne ogrzewane za pomocą pieców kaflowych oraz ogrzewaczy gazowych zlokalizowanych w łazienkach. W ramach działań przystosowawczych piece kaflowe oraz ogrzewacze gazowe zostaną wyłączone z eksploatacji, a ogrzewanie budynku realizowane będzie za pomocą własnej kotłowni gazowej na gaz ziemny. Pomieszczenie kotłowni zostanie wydzielone pożarowo ścianami w klasie EI 60 odporności ogniowej, stropem w klasie REI 60 odporności ogniowej oraz drzwiami w klasie EI 30 odporności ogniowej. Ponadto kotłownia zostanie wyposażona w aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej typu GAZEX. W przypadku wycieku gazu i automatycznego odcięcia zaworu uaktywniony zostanie sygnalizator akustyczny – optyczny, który poinformuje mieszkańców obiektu o awarii.

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego (wydzielone pomieszczenie kotłowni gazowej), dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, projektuje się zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.

5.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie

Biorąc pod uwagę kwalifikację obiektu zaliczonego do kategorii ZL IV zagrożenia ludzi w grupie budynków niskich oraz powierzchnię i kubaturę w świetle obowiązujących przepisów wymagane są następujące urządzenia przeciwpożarowe:

1) Przeciwpożarowy wyłącznik prądu – projektowany

Obiekt wyposażony zostanie w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, którego przycisk zlokalizowany będzie przy wejściu do budynku (drzwi Dz1). Przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcina dopływ prądu do wszystkich obwodów, za wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru (projektowane awaryjne oświetlenie ewakuacyjne). Przycisk wyłącznika zostanie odpowiednio oznakowany zgodnie z polską normą. Przewody i kable wraz z zamocowaniami stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej w warunkach pożaru przez wymagany czas działania urządzenia przeciwpożarowego.

2) Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne w budynku – projektowane

Ze względu na drogę ewakuacyjną (komunikację) na poddaszu oświetloną wyłącznie światłem sztucznym, wymagane jest awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. W ramach rozwiązań zamiennych przewiduje się instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na poziomych i pionowych drogach ewakuacyjnych w całym budynku, która przez minimum 1 godz. zapewni natężenie – co najmniej 5 lx, przy wymaganym natężeniu 1 lx (droga ewakuacyjna). Oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego należy stosować również przed wejściem do budynku (od zewnętrznej strony).

3) Autonomiczne czujki dymu – projektowane jako rozwiązanie zamienne

Budynek zostanie wyposażony w autonomiczne czujki dymu, drogi komunikacji ogólnej oraz mieszkania (po jednej czujce w mieszkaniu), wg odrębnego projektu branżowego.

4) Aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej typu GAZEX

Ponadto kotłownia zostanie wyposażona w aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej typu GAZEX. W przypadku wycieku gazu i automatycznego odcięcia zaworu uaktywniony zostanie sygnalizator akustyczno – optyczny, który poinformuje mieszkańców obiektu o awarii.

Przeciwpozarowy wyłącznik prądu oraz instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego – według odrębnych projektów branżowych, które muszą zostać uzgodnione z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

5.12. Wyposażenie w gaśnice

Zgodnie z obowiązującymi przepisami strefa ZL IV nie wymaga wyposażenia w podręczny sprzęt gaśniczy. Natomiast kondygnacja piwnicy (PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m²) wymaga wyposażenia w podręczny sprzęt gaśniczy uwzględniając, że jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach przypada na każde 300 m² powierzchni strefy pożarowej, niechronionej stałym urządzeniem gaśniczym.

Gaśnice rozmieszcza się w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, w szczególności:

- a) przy wejściu do budynku,
- b) na korytarzach.

Przy rozmieszczaniu należy uwzględnić spełnienie następujących warunków:

- odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie jest większa niż 30 m;
- do gaśnic zapewniono dostęp o szerokości - co najmniej 1 m.

5.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Budynek o powierzchni wewnętrznej 1375,22 m² oraz kubaturze wynoszącej 5147,17 m³. Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru do celów przeciwpożarowych dla budynku wynosi 20 dm³/s, z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80 mm, w odległości od 5 do 75 m od budynku pierwszy i drugi w odległości do 150 m od budynku.

W stanie istniejącym zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru realizowane jest poprzez dwa hydranty zewnętrzne zlokalizowane na sieci miejskiej:

- pierwszy hydrant zewnętrzny podziemny oddalony jest od budynku w odległości 68 m i zlokalizowany jest w chodniku przy ul. Składowej (przy budynku nr 11) – strona zachodnia,
- drugi hydrant zewnętrzny nadziemny oddalony jest od budynku w odległości 70 m i zlokalizowany jest przy chodniku ul. Składowej (przy wjeździe na posesję nr 13) – strona północno – zachodnia.

Zapewnia się wymaganą ilość wody do celów przeciwpożarowych o wydajności, co najmniej 20 dm³/s. Sposób usytuowania hydrantów został przedstawiony na planie zagospodarowania terenu – rysunek nr 1.

5.14. Drogi pożarowe

Ze względu na zakwalifikowanie budynku do kategorii ZL IV zagrożenia ludzi w grupie budynków niskich droga pożarowa nie jest wymagana.

Jednakże zapewniono połączenie wyjść z budynku Dz1 i Dz2 z drogą pożarową utwardzonym dojściem o szerokości przekraczającej 1,5 m i długości nie przekraczającej 50 m. Drogę pożarową stanowi droga wewnętrzna pomiędzy ulicą Towarową i ulicą Składową.

6. Zakres niezgodności z przepisami

6.1. Wskazanie wszystkich występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno – budowlanymi i przeciwpożarowymi

Ostatecznie w budynku występują następujące niezgodności z przepisami techniczno – budowlanymi i przeciwpożarowymi:

1) w zakresie parametrów klatki schodowej K1:

- a) zawężona szerokość biegów, która jest zróżnicowana i zawiera się w przedziale od 1,0 do 1,02 m, wobec wymaganej szerokości 1,2 m,
- b) zawężona szerokość spoczników, która jest zróżnicowana i zawiera się w przedziale od 1,14 do 1,69 m, wobec wymaganej szerokości 1,5 m,
- c) zawyżona wysokość stopni, która jest zróżnicowana i zawiera się w przedziale od 0,17 do 0,18 m, wobec dopuszczalnej wysokości 0,175 m,
- d) brak spocznika przy biegu prowadzącym z piwnicy na parter (kondygnacja podziemna), wobec wymaganej szerokości 0,8 m,
- e) zawyżona wysokość stopni w biegu prowadzącym z piwnicy, która wynosi 0,21 m, wobec dopuszczalnej wysokości 0,20 m,
 - co stanowi naruszenie § 68 ust. 1. „warunków technicznych”;
- f) niespełniona zależność szerokości stopni schodów stałych wewnętrznych w zakresie spełnienia warunku określonego wzorem: $2h + s = 0,6$ do 0,65 m; istniejący parametr $0,65 \div 0,68$ (kondygnacje nadziemne) oraz 0,66 m (kondygnacja podziemne), co stanowi naruszenie § 69 ust. 4. „warunków technicznych”;
- g) biegi i spoczniki kondygnacji nadziemnych drewniane (palne), wobec wymogu wykonania z materiałów niepalnych o klasie R 30 odporności ogniowej, co stanowi naruszenie § 249 ust. 3, pkt. 2) „warunków technicznych”;
- h) schody biegu nr 6 prowadzącego z parteru na piętro ze stopniami zabiegowymi, co stanowi naruszenie § 244 ust. 1, pkt. 2) „warunków technicznych”;

2) w zakresie parametrów klatki schodowej K2:

- a) zawężona szerokość biegów, która jest zróżnicowana i zawiera się w przedziale od 1,0 do 1,02 m, wobec wymaganej szerokości 1,2 m,
- b) zawężona szerokość spoczników, która jest zróżnicowana i zawiera się w przedziale od 1,15 do 1,67 m, wobec wymaganej szerokości 1,5 m,
- c) zawyżona wysokość stopni, która jest zróżnicowana i zawiera się w przedziale od 0,175 do 0,18 m, wobec dopuszczalnej wysokości 0,175 m,

- d) brak spocznika przy biegu prowadzącym z piwnicy na parter (kondygnacja podziemna), wobec wymaganej szerokości 0,8 m,
 - e) zawyżona wysokość stopni w biegu prowadzącym z piwnicy, która wynosi 0,21 m, wobec dopuszczalnej wysokości 0,20 m,
 - co stanowi naruszenie § 68 ust. 1. „warunków technicznych”;
 - f) niespełniona zależność szerokości stopni schodów stałych wewnętrznych w zakresie spełnienia warunku określonego wzorem: $2h + s = 0,6$ do 0,65 m; istniejący parametr $0,66 \div 0,68$ (kondygnacje nadziemne) oraz 0,66 (kondygnacja podziemne), co stanowi naruszenie § 69 ust. 4. „warunków technicznych”;
 - g) biegi i spoczniki kondygnacji nadziemnych drewniane (palne), wobec wymogu wykonania z materiałów niepalnych o klasie R 30 odporności ogniowej, co stanowi naruszenie § 249 ust. 3, pkt. 2) „warunków technicznych”;
 - h) schody biegu nr 6 prowadzącego z parteru na piętro ze stopniami zabiegowymi, co stanowi naruszenie § 244 ust. 1, pkt. 2) „warunków technicznych”;
- 3) w zakresie parametrów schodów wewnętrznych prowadzących na strych nieużytkowy:
- a) brak spocznika przy biegu prowadzącym z poddasza na strych nieużytkowy, wobec wymaganej szerokości 0,8 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1. „warunków technicznych”;
 - b) biegi i spoczniki drewniane (palne), wobec wymogu wykonania z materiałów niepalnych o klasie R 30 odporności ogniowej, co stanowi naruszenie § 249 ust. 3, pkt. 2) „warunków technicznych”;
- 4) w zakresie zawężonych szerokości drzwi ewakuacyjnych prowadzących na zewnątrz budynku z dróg komunikacji ogólnej (wymóg co najmniej 1,2 m):
- a) drzwi Dz1 do szerokości 0,92 m,
 - b) drzwi Dz3 do szerokości 0,99 m,
 - co stanowi naruszenie § 239 ust. 4 „warunków technicznych”;
- 5) zawężona szerokość skrzydła nieblokowanego drzwi dwuskrzydłowych Dz2 i Dz4 stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku do szerokości 0,88 m, przy wymaganej szerokości 0,90 m, co stanowi naruszenie § 240 ust. 1. „warunków technicznych”;
- 6) zawężone szerokości drzwi stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń przeznaczonych do 3 osób wynoszące minimalnie 0,68 m wobec wymaganej szerokości 0,8 m oraz z pomieszczeń przeznaczonych dla powyżej 3 osób wynoszące minimalnie 0,80 m, wobec wymaganej szerokości 0,9 m w świetle ościeżnicy, co stanowi naruszenie § 239 ust. 1 „warunków technicznych” (zawężone wymiary zostały zaznaczone na rzutach kondygnacji kolorem fioletowym);
- 7) zawężona szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej prowadzącej z komunikacji poddasz do przestrzeni klatki schodowej K2 do szerokości 0,88 m, przy wymaganej szerokości 0,90 m, co stanowi naruszenie § 239 ust. 5 „warunków technicznych”;

- 8) nieprawidłowy kierunek otwierania drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku (Dz1, Dz2, Dz3 i Dz4) przeznaczonego dla więcej niż 50 osób, co stanowi naruszenie § 236 ust. 4. „warunków technicznych”;
- 9) zaniżone wysokości drzwi stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń oraz z dróg ewakuacyjnych wynoszące minimalnie 1,65 m, wobec wymaganej wysokości co najmniej 2 m, co stanowi naruszenie § 239 ust. 6 i § 62 ust. 1 „warunków technicznych” (zaniżone wymiary zostały zaznaczone na rzutach kondygnacji kolorem fioletowym);
- 10) przekroczona wysokość progu w drzwiach ewakuacyjnych prowadzących z lokalu mieszkalnego nr 25 na parterze, który wynosi 0,27 m, wobec dopuszczalnej wysokości 0,02 m, co stanowi naruszenie § 62 ust. 3 „warunków technicznych”;
- 11) zawężenia szerokości poziomych dróg ewakuacyjnych (ewakuacja dla nie więcej niż 20 osób), wynoszące minimalnie 0,85 m, wobec wymaganej szerokości 1,20 m, co stanowi naruszenie § 242 ust. 2. „warunków technicznych” (zaniżone wymiary zostały zaznaczone na rzutach kondygnacji kolorem czerwonym);
- 12) brak przeciwpożarowego wyłącznika prądu w budynku, co stanowi naruszenie § 183 ust. 2. „warunków technicznych”;
- 13) brak instalacji awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na drodze ewakuacyjnej (komunikacji) poddasza oświetlonej wyłącznie światłem sztucznym, co stanowi naruszenie § 181 ust. 3. pkt. 2 lit. b) „warunków technicznych”;
- 14) brak zapewnienia klasy odporności ogniowej REI 30 drewnianych stropów nad kondygnacjami nadziemnymi, co stanowi naruszenie § 216 ust. 1. „warunków technicznych”;
- 15) brak zapewnienia klasy EI 15 wyjścia na strych nieużytkowy z przestrzeni schodów wewnętrznych, co stanowi naruszenie § 251 pkt 1) „warunków technicznych”;
- 16) brak oddzielenia palnej konstrukcji dachu i palnego przekrycia dachu od poddasza użytkowego przeznaczonego na cele mieszkalne przegrodami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30, co stanowi naruszenie § 219 ust. 2. „warunków technicznych”;
- 17) ściany elewacji północnej, południowej i wschodniej, zlokalizowane w granicy działki z otworami okiennymi i drzwiowymi bez wymaganej klasy odporności ogniowej EI 30, co stanowi naruszenie § 232 ust. 1, 4 i 6 „warunków technicznych”;
- 18) w ścianie oddzielenia ppoż. otwory drzwiowe Dz1 i Dz3 na parterze bez wymaganej klasy odporności ogniowej w odległości 0,88 m od granicy działki (w elewacji zachodniej), co stanowi naruszenie § 235 ust. 2 „warunków technicznych”;

Przy zakładanej przebudowie powstają nieprawidłowości polegające na:

- 19) projektowana kotłownia gazowa o mocy kotła 160 kW usytuowana w piwnicy (kondygnacja podziemna), co stanowi naruszenie § 176 ust. 1. „warunków technicznych” i punktu 2.3.1 Polskiej Normy PN-B-02431-1 Ogrzewnictwo. Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1. Wymagania;
- 20) zaniżona wysokość pomieszczenia kotłowni do 2,18 m, wobec wymaganej wysokości co najmniej 2,2 m, co stanowi naruszenie § 172 ust. 4. „warunków technicznych”;
- 21) brak zamknięcia drzwiami o klasie EI 30 odporności ogniowej pomieszczenia kotłowni gazowej, co stanowi naruszenie § 220 ust. 1. „warunków technicznych”;
- 22) brak zabezpieczenia przepustów instalacyjnych o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego (kotłownia na paliwo stałe o mocy powyżej 30 kW) dla których wymagana klasa odporności ogniowej wynosi, co najmniej EI 60 lub REI 60, co stanowi naruszenie § 234 ust. 3 „warunków technicznych”.

6.2. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które zostały doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami

Według założeń projektowych przewiduje się doprowadzenie do stanu zgodnego z przepisami techniczno – budowlanymi:

- 1) wyposażenie budynku w przeciwpożarowy wyłącznik prądu;
- 2) wyposażenie drogi ewakuacyjnej (komunikacji) na poddaszu oświetlonej wyłącznie światłem sztucznym w instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego oraz jako rozwiązanie zamienne wszystkich pionowych i poziomych dróg ewakuacyjnych w instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o natężeniu zwiększonym do 5 lx;
- 3) wymiana drzwi zwykłych prowadzących na strych nieużytkowy z przestrzeni schodów wewnętrznych na drzwi o klasie EI 15 odporności ogniowej;
- 4) zamknięcie drzwiami o klasie EI 30 odporności ogniowej pomieszczenia kotłowni gazowej;
- 5) zabezpieczenie przepustów instalacyjnych o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego (kotłownia na paliwo stałe o mocy powyżej 30 kW) dla których wymagana klasa odporności ogniowej wynosi, co najmniej EI 60 lub REI 60.

6.3. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostały doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami

Na podstawie niniejszej analizy, ograniczeń konstrukcyjnych i technicznych stwierdza się brak możliwości dostosowania do obowiązujących przepisów nieprawidłowości polegających na:

1) w zakresie parametrów klatki schodowej K1:

- a) zawężona szerokość biegów, która jest zróżnicowana i zawiera się w przedziale od 1,0 do 1,02 m, wobec wymaganej szerokości 1,2 m,
- b) zawężona szerokość spoczników, która jest zróżnicowana i zawiera się w przedziale od 1,14 do 1,69 m, wobec wymaganej szerokości 1,5 m,
- c) zawyżona wysokość stopni, która jest zróżnicowana i zawiera się w przedziale od 0,17 do 0,18 m, wobec dopuszczalnej wysokości 0,175 m,
- d) brak spocznika przy biegu prowadzącym z piwnicy na parter (kondygnacja podziemna), wobec wymaganej szerokości 0,8 m,
- e) zawyżona wysokość stopni w biegu prowadzącym z piwnicy, która wynosi 0,21 m, wobec dopuszczalnej wysokości 0,20 m,
 - co stanowi naruszenie § 68 ust. 1. „warunków technicznych”;
- f) niespełniona zależność szerokości stopni schodów stałych wewnętrznych w zakresie spełnienia warunku określonego wzorem: $2h + s = 0,6$ do 0,65 m; istniejący parametr $0,65 \div 0,68$ (kondygnacje nadziemne) oraz 0,66 (kondygnacja podziemne), co stanowi naruszenie § 69 ust. 4. „warunków technicznych”;
- g) biegi i spoczniki kondygnacji nadziemnych drewniane (palne), wobec wymogu wykonania z materiałów niepalnych o klasie R 30 odporności ogniowej, co stanowi naruszenie § 249 ust. 3, pkt. 2) „warunków technicznych”;
- h) schody biegu nr 6 prowadzącego z parteru na piętro ze stopniami zabiegowymi, co stanowi naruszenie § 244 ust. 1, pkt. 2) „warunków technicznych”;

2) w zakresie parametrów klatki schodowej K2:

- a) zawężona szerokość biegów, która jest zróżnicowana i zawiera się w przedziale od 1,0 do 1,02 m, wobec wymaganej szerokości 1,2 m,
- b) zawężona szerokość spoczników, która jest zróżnicowana i zawiera się w przedziale od 1,15 do 1,67 m, wobec wymaganej szerokości 1,5 m,
- c) zawyżona wysokość stopni, która jest zróżnicowana i zawiera się w przedziale od 0,175 do 0,18 m, wobec dopuszczalnej wysokości 0,175 m,
- d) brak spocznika przy biegu prowadzącym z piwnicy na parter (kondygnacja podziemna), wobec wymaganej szerokości 0,8 m,
- e) zawyżona wysokość stopni w biegu prowadzącym z piwnicy, która wynosi 0,21 m, wobec dopuszczalnej wysokości 0,20 m,
 - co stanowi naruszenie § 68 ust. 1. „warunków technicznych”;

- f) niespełniona zależność szerokości stopni schodów stałych wewnętrznych w zakresie spełnienia warunku określonego wzorem: $2h + s = 0,6$ do 0,65 m; istniejący parametr $0,66 \div 0,68$ (kondygnacje nadziemne) oraz 0,66 (kondygnacja podziemne), co stanowi naruszenie § 69 ust. 4. „warunków technicznych”;
 - g) biegi i spoczniki kondygnacji nadziemnych drewniane (palne), wobec wymogu wykonania z materiałów niepalnych o klasie R 30 odporności ogniowej, co stanowi naruszenie § 249 ust. 3, pkt. 2) „warunków technicznych”;
 - h) schody biegu nr 6 prowadzącego z parteru na piętro ze stopniami zabiegowymi, co stanowi naruszenie § 244 ust. 1, pkt. 2) „warunków technicznych”;
- 3) w zakresie parametrów schodów wewnętrznych prowadzących na strych nieużytkowy:
- a) brak spocznika przy biegu prowadzącym z poddasza na strych nieużytkowy, wobec wymaganej szerokości 0,8 m, co stanowi naruszenie § 68 ust. 1. „warunków technicznych”;
 - b) biegi i spoczniki drewniane (palne), wobec wymogu wykonania z materiałów niepalnych o klasie R 30 odporności ogniowej, co stanowi naruszenie § 249 ust. 3, pkt. 2) „warunków technicznych”;
- 4) w zakresie zawężonych szerokości drzwi ewakuacyjnych prowadzących na zewnątrz budynku z dróg komunikacji ogólnej (wymóg co najmniej 1,2 m):
- a) drzwi Dz1 do szerokości 0,92 m,
 - b) drzwi Dz3 do szerokości 0,99 m,
- co stanowi naruszenie § 239 ust. 4 „warunków technicznych”;
- 5) zawężona szerokość skrzydła nieblokowanego drzwi dwuskrzydłowych Dz2 i Dz4 stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku do szerokości 0,88 m, przy wymaganej szerokości 0,90 m, co stanowi naruszenie § 240 ust. 1. „warunków technicznych”;
- 6) zawężone szerokości drzwi stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń przeznaczonych do 3 osób wynoszące minimalnie 0,68 m wobec wymaganej szerokości 0,8 m oraz z pomieszczeń przeznaczonych dla powyżej 3 osób wynoszące minimalnie 0,80 m, wobec wymaganej szerokości 0,9 m w świetle ościeżnicy, co stanowi naruszenie § 239 ust. 1 „warunków technicznych” (zawężone wymiary zostały zaznaczone na rzutach kondygnacji kolorem fioletowym);
- 7) zawężona szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej prowadzącej z komunikacji poddasz do przestrzeni klatki schodowej K2 do szerokości 0,88 m, przy wymaganej szerokości 0,90 m, co stanowi naruszenie § 239 ust. 5 „warunków technicznych”;
- 8) nieprawidłowy kierunek otwierania drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku (Dz1, Dz2, Dz3 i Dz4) przeznaczonego dla więcej niż 50 osób, co stanowi naruszenie § 236 ust. 4. „warunków technicznych”;

- 9) zaniżone wysokości drzwi stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń oraz z dróg ewakuacyjnych wynoszące minimalnie 1,65 m, wobec wymaganej wysokości co najmniej 2 m, co stanowi naruszenie § 239 ust. 6 i § 62 ust. 1 „warunków technicznych” (zaniżone wymiary zostały zaznaczone na rzutach kondygnacji kolorem fioletowym);
 - 10) przekroczona wysokość progu w drzwiach ewakuacyjnych prowadzących z lokalu mieszkalnego nr 25 na parterze, który wynosi 0,27 m, wobec dopuszczalnej wysokości 0,02 m, co stanowi naruszenie § 62 ust. 3 „warunków technicznych”;
 - 11) zawężenia szerokości poziomych dróg ewakuacyjnych (ewakuacja dla nie więcej niż 20 osób), wynoszące minimalnie 0,85 m, wobec wymaganej szerokości 1,20 m, co stanowi naruszenie § 242 ust. 2. „warunków technicznych” (zaniżone wymiary zostały zaznaczone na rzutach kondygnacji kolorem czerwonym);
 - 12) brak zapewnienia klasy odporności ogniowej REI 30 drewnianych stropów nad kondygnacjami nadziemnymi, co stanowi naruszenie § 216 ust. 1. „warunków technicznych”;
 - 13) brak oddzielenia palnej konstrukcji dachu i palnego przekrycia dachu od poddasza użytkowego przeznaczonego na cele mieszkalne przegrodami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30, co stanowi naruszenie § 219 ust. 2. „warunków technicznych”;
 - 23) ściany elewacji północnej, południowej i wschodniej, zlokalizowane w granicy działki z otworami okiennymi i drzwiowymi bez wymaganej klasy odporności ogniowej EI 30, co stanowi naruszenie § 232 ust. 1, 4 i 6 „warunków technicznych”;
 - 14) w ścianie oddzielenia ppoż. otwory drzwiowe Dz1 i Dz3 na parterze bez wymaganej klasy odporności ogniowej w odległości 0,88 m od granicy działki (w elewacji zachodniej), co stanowi naruszenie § 235 ust. 2 „warunków technicznych”;
- Przy zakładanej przebudowie powstają nieprawidłowości polegające na:
- 15) projektowana kotłownia gazowa o mocy kotła 160 kW usytuowana w piwnicy (kondygnacja podziemna), co stanowi naruszenie § 176 ust. 1. „warunków technicznych” i punktu 2.3.1 Polskiej Normy PN-B-02431-1 Ogrzewnictwo. Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1. Wymagania;
 - 16) zaniżona wysokość pomieszczenia kotłowni do 2,18 m, wobec wymaganej wysokości co najmniej 2,2 m, co stanowi naruszenie § 172 ust. 4. „warunków technicznych”.

7. Przyjęte rozwiązania (ponadstandardowe) zamiennie inne niż określają to przepisy techniczno – budowlane zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu (rekompensujące niezgodności niemożliwe do usunięcia w zabezpieczeniu przeciwpożarowym w stosunku do wymagań przepisów) – wyszczególnienie proponowanych rozwiązań zamiennych

Wypracowanie rozwiązań zamiennych stało się konieczne wobec nieprawidłowości, których usunięcie stało się niemożliwe. W celu poprawy stanu bezpieczeństwa pożarowego w obiekcie, proponuje się uznanie, jako rozwiązania zamiennego:

- 1) zapewnienie na wszystkich drogach ewakuacyjnych instalacji awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o natężeniu 5 lx,
- 2) wyposażenie mieszkań (po jednej czujce w każdym mieszkaniu) oraz dróg komunikacji ogólnej w budynku w autonomiczne czujki dymu;
- 3) zapewnienie połączenia wyjść z budynku Dz1 i Dz2 z drogą pożarową utwardzonym dojściem o szerokości przekraczającej 1,5 m i długości nie przekraczającej 50 m.

8. Analiza i ocena wpływu rozwiązań na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wykazaniu nie pogorszeniu warunków ochrony przeciwpożarowej

Na podstawie dokonanej analizy oraz stwierdzonych nieprawidłowości z zakresu przepisów techniczno – budowlanych oraz przeciwpożarowych należy stwierdzić, że w stanie istniejącym budynek został uznany, jako zagrażający życiu ludzi z uwagi na brak spoczników w biegach klatek schodowych K1 i K2 prowadzących z piwnicy na parter oraz na schodach wewnętrznych prowadzących na strych nieużytkowy.

Uwzględniając charakter zabudowy obiektu stwierdza się brak możliwości technicznych spełnienia wymagań w pełnym zakresie, w sposób wynikający wprost z przepisów. Pełne dostosowanie parametrów klatek schodowych oraz schodów wewnętrznych, wymagałoby przebudowy ich elementów nośnych na całej wysokości budynku, co ze względów konstrukcyjnych jest niemożliwe.

W przypadku parametrów klatek schodowych to brak spoczników w klatce schodowej K1 i K2 prowadzących z piwnicy na parter oraz schodów wewnętrznych prowadzących na strych nieużytkowy kwalifikują budynek jako zagrażający życiu ludzi. Nadmienić należy, że w piwnicy znajdują się wyłącznie komórki lokatorskie i brak jest pomieszczeń na stały pobyt ludzi, natomiast ze strychu nieużytkowego nie korzystają mieszkańcy. Ponadto nieprawidłowe parametry klatek schodowych kondygnacji nadziemnych (mieszkalnych) nie kwalifikują budynku jako zagrażającego życiu ludzi. Biegi nr 6 w klatce schodowej K1 i K2 ze stopniami zabiegowymi, natomiast zapewnia się w odległości 0,4 m od poręczy balustrady szerokość stopni wynoszącą 0,25 m. Nadmienić należy, że każdą klatką schodową będzie się ewakuowało około 25 mieszkańców.

Jest to oczywiście maksymalna ilość osób zakładając, że w każdym mieszkaniu będzie przebywało po 4 mieszkańców. Są to mieszkańcy (stali użytkownicy), a ponadto pomimo zawężeń w każdym przypadku nadmiarowo zapewnia się wskaźnik 0,6 m na 100 osób. Ponadto ewakuacja poprzez klatki schodowe będzie następowała sukcesywnie z każdej kondygnacji. Nie ma możliwości pojawienia się w tej samej chwili na parterze budynku ok. 25 mieszkańców z uwagi na czas, który potrzebują, aby zejść z poszczególnych kondygnacji.

Dostosowanie do obowiązujących przepisów zawężonych szerokości drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku, drzwi prowadzących z pomieszczeń do 3 osób oraz powyżej 3 osób, jak również zaniżone wysokości drzwi ewakuacyjnych i zawężone szerokości dróg ewakuacyjnych wymagałoby przebudowy elementów nośnych, rozkuwania nadproży, co zagrażałoby stateczności układu konstrukcyjnego lub konieczność wymiany istniejących elementów konstrukcyjnych. Pomimo zawężeń w każdym przypadku zapewnia się parametr 0,6 m/100 osób. Nadmienić należy, że zawężenia nie kwalifikują budynku, jako zagrażający życiu ludzi. Ponadto większość zawężeń dotyczy wyłącznie szerokości ściany.

Brak zapewnienia odpowiedniej klasy odporności ogniowej drewnianych stropów nad kondygnacjami nadziemnymi, drewnianej konstrukcji klatek schodowych i schodów wewnętrznych jak również oddzielenia palnej konstrukcji dachu i palnego przekrycia dachu od poddasza użytkowego przeznaczonego na cele mieszkalne – jest spowodowane tym, iż budynek powstał w roku 1903, gdzie stosowano jedynie środki grzybobójcze, które nie zabezpieczają konstrukcji drewnianej do stopnia nierozprzestrzeniania ognia. Nadmienić należy, że ewakuacja mieszkańców będzie odbywał się bezpośrednio na klatki schodowe i dalej na zewnątrz budynku. Długości dojsć ewakuacyjnych spełniają wymagania obowiązujących przepisów, dlatego też należy stwierdzić, że ewakuacja nie będzie przekraczała kilku minut, a drewniane stropy i klatki schodowe zapewnią nośność potrzebną dla bezpiecznej ewakuacji.

Elewacja północna, południowa i wschodnia budynku zlokalizowana jest w granicy działki z otworami okiennymi i drzwiami bez wymaganej klasy odporności ogniowej. Nadmienić należy, że ściany te spełniają klasę REI 60 odporności ogniowej (ściany murowane bez ocieplenia), natomiast występujące w nich otwory okienne i drzwiowe bez wymaganej klasy odporności ogniowej nie spełniają wymagań ściany oddzielenia ppoż. Ponadto od strony południowej i północnej sąsiednie działki są niezabudowane, natomiast budynek zlokalizowany na sąsiedniej działce od strony wschodniej oddalony jest w odległości ok. 14 m, stąd proponuje się pozostawienie istniejących otworów jako bezklasowe.

Proponuje się również odstępstwo od projektowanej kotłowni gazowej z kotłem o mocy 160 kW, która ma być zlokalizowana w kondygnacji podziemnej budynku. Ponadto kotłowni zasilana gazem ziemnym nie posiada wymaganej wysokości 2,2 m, wobec istniejącej wysokości 2,18 m.

Nadmienić należy, że w budynku brak możliwości wykonania kotłowni gazowej na kondygnacjach nadziemnych, ponieważ znajdują się tam wyłącznie lokale mieszkalne.

Na podkreślenie zasługuje fakt, iż istniejące piece kaflowe oraz podgrzewacze gazowe (gdzie proces spalania odbywa się w pomieszczeniach mieszkalnych), zostaną wyłączone z eksploatacji, co w znacznym stopniu poprawi bezpieczeństwo osób przebywających w lokalach mieszkalnych, ze względu na możliwość zatrucia niebezpiecznym tlenkiem węgla. W ramach działań przystosowawczych pomieszczenie kotłowni gazowej zostanie wydzielone ścianami o klasie EI 60 odporności ogniowej, stropem o klasie REI 60 odporności ogniowej oraz drzwiami o klasie EI 30 odporności ogniowej. Ponadto pomieszczenie kotłowni gazowej zostanie wyposażone w Aktywny System Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej typu „GAZEX”. Elektrozawór współpracujący z tzw. „Aktywnym Systemem Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej” informuje użytkowników i zamyka dopływ gazu do pomieszczenia w przypadku przekroczenia dopuszczalnej granicy mieszaniny gazu z powietrzem. Sterowanie systemem odbywa się z centrali (GAZEX), do której podłączono detektor gazu. Detektor zamontowano w pomieszczeniu kotłowni (pod stropem). W przypadku wycieku gazu i automatycznego zamknięcia zaworu uaktywniony zostanie sygnalizator akustyczno-optyczny (GAZEX), który poinformuje użytkowników obiektu o awarii.

Jako rozwiązanie zamienne w budynku przewidziano montaż autonomicznych czujek dymu, które w przypadku wykrycia pożaru uruchamiają alarm akustyczny o sile 85 dB oraz alarm optyczny. Z całą pewnością należy się spodziewać, iż ewakuacja z budynku będzie podjęta niezwłocznie, bez zbędnej zwłoki. Jest to bardzo dobre i skuteczne rozwiązanie stosowane w krajach zachodnich (Anglia), które sprawi, że osoby przebywające w budynku będą się czuły bezpiecznie. Szybkie alarmowanie skutkuje podjęciem niezwłocznej akcji ratowniczo-gaśniczej, a w efekcie ograniczeniem rozprzestrzeniania się pożaru na pozostałą część budynku.

Biorąc pod uwagę zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji – budynek zostanie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalację i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu zlokalizowany będzie przy wejściu do budynku, oznaczonym jako Dz1 oraz odpowiednio oznakowany w celu szybszej identyfikacji przez służby ratownicze. Obiekt wyposażony jest również w instalację odgromową chroniącą przed wyładowaniami atmosferycznymi. Dla omawianego budynku ogrzewanie realizowane będzie za pomocą kotłowni gazowej, która wyposażona zostanie w aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej typu GAZEX. W przypadku wycieku gazu i automatycznego odcięcia zaworu uaktywniony zostanie sygnalizator akustyczno – optyczny, który poinformuje użytkowników obiektu o awarii.

Biorąc pod uwagę powyższe należy jednoznacznie stwierdzić, że obiekt po planowanych działaniach przystosowawczych zostanie wyposażony we wszystkie niezbędne oraz wymagane zabezpieczenia instalacji użytkowych zapewniające akceptowalny poziom bezpieczeństwa w tym zakresie.

Dodatkowym elementem poprawiającym warunki ewakuacji jest zapewnienie instalacji awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na wszystkich drogach ewakuacyjnych (pionowych i poziomych) o natężeniu 5 lx, jako rozwiązanie zamienne. Powyższe przyczyni się w znacznym stopniu do skrócenia czasu ewakuacji w stosunku do warunków obecnych, z powodu lepszej widoczności kierunków i drogi ewakuacyjnej. Biorąc pod uwagę powyższe należy jednoznacznie stwierdzić, że obiekt objęty zakresem opracowania zostanie wyposażony w niezbędne urządzenia przeciwpożarowe, zapewniające akceptowalny poziom bezpieczeństwa w tym zakresie.

Analizując stan zabezpieczenia pożarowego budynku w tym zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru (dwa hydranty zewnętrzne na miejskiej sieci wodociągowej) oraz zapewnienie połączenia wyjść z budynku Dz1 i Dz2 z drogą pożarową utwardzonym dojściem o szerokości 1,5 m i długości nie przekraczającej 30 m, wobec braku takiego wymogu – stwierdza się, że dla obiektu zapewnia się dogodny dostęp jednostek ratowniczo – gaśniczych. Biorąc pod uwagę powyższe należy jednoznacznie stwierdzić że, zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz drogi pożarowe w analizowanym budynku zapewniają akceptowalny poziom bezpieczeństwa w tym zakresie i umożliwiają podjęcia działań ratowniczych.

W wyniku powyższych działań dla przedmiotowego budynku zapewnione zostaną wymagania w zakresie:

- a) zapewnienia zachowania nośności konstrukcji przez określony czas,
 - budynek o konstrukcji murowanej, ściany zewnętrzne i wewnętrzne murowane, stropy drewniane, konstrukcja dachu drewniana, klatki schodowe drewniane; ewakuacja osób odbywa się bezpośrednio na klatki schodowej – czas ewakuacji nie przekroczy kilku minut, konstrukcja stropów i klatek schodowych zapewni nośność elementów budynku potrzebną dla ewakuacji;
- b) ograniczenia rozprzestrzeniania się ognia i dymu wewnątrz budynku
 - pomieszczenia są wydzielone od dróg komunikacji ogólnej poprzez zamknięcie drzwiami;
- c) zapewnienia ograniczenia rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie obiekty budowlane lub tereny przyległe
 - wyposażenie budynku w autonomiczne czujki dymu znacznie ograniczy rozwój pożaru, dzięki szybkiemu jego wykryciu i alarmowaniu;
- d) zapewnienia możliwości ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób
 - drogi ewakuacyjne niezależnie od dostępu światła dziennego w budynku zostaną wyposażone w instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o natężeniu 5 lx;

- długości dojść ewakuacyjnych spełniają wymagania obowiązujących przepisów;
- e) uwzględnienie bezpieczeństwa ekip ratowniczych
 - drogi ewakuacyjne niezależnie od dostępu światła dziennego w budynku zostaną wyposażone w instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

Zakres występujących nieprawidłowości, zdaniem autorów ekspertyzy nie pogarsza warunków ewakuacji osób przebywających w budynku, a zamierzenia przystosowawcze zapewnią akceptowalny poziom bezpieczeństwa pożarowego dla osób, mienia i budynku.

9. Wnioski w kontekście nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej

- 1) Zastosowane rozwiązania zamienne zdaniem autorów ekspertyzy zapewnią właściwy i akceptowalny poziom bezpieczeństwa osób.
- 2) Przedstawione rozwiązania zawarte w niniejszej ekspertyzie mogą być wdrożone po uzyskaniu pozytywnego uzgodnienia w drodze postanowienia wydanego przez Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Poznaniu oraz opracowaniu dokumentacji budowlanej.
- 3) Wdrożenie systemów bezpieczeństwa pożarowego wymaga projektów budowlanych uzgodnionych z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Opracowanie:

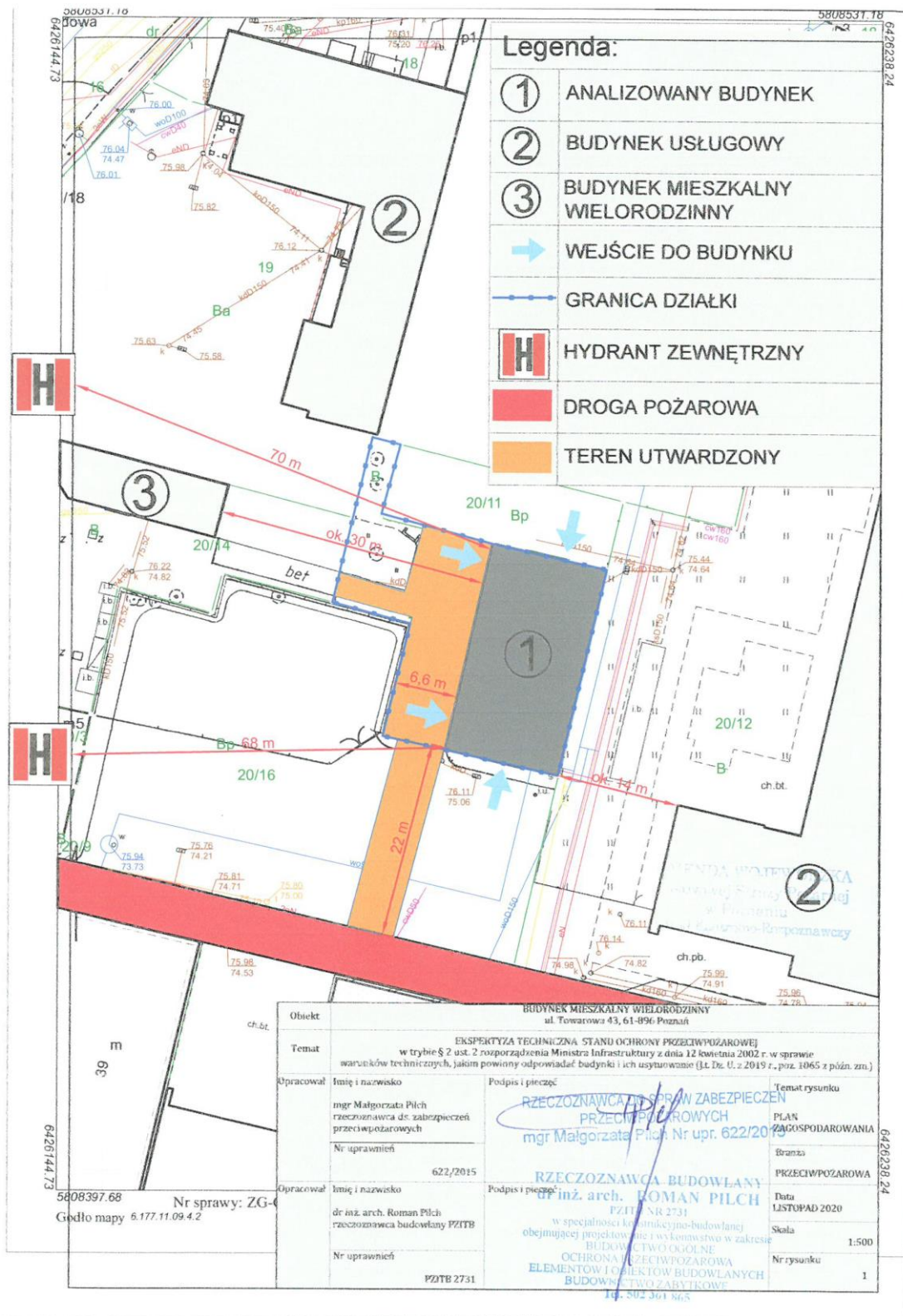
RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPOŻAROWYCH
mgr Małgorzata Pilch Nr upr. 622/2015

RZECZOZNAWCA BUDOWLANY
dr inż. arch. ROMAN PILCH
PZT 011 Nr 1731
w specjalności konsultingowo-budowlanej
obejmującej projektowanie i wykonawstwo w zakresie
BUDOWNICZYSTWA OGÓLNEGO
OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ
ELEMENTÓW I OBIĘKTÓW BUDOWLANYCH
BUDOWNICTWA ZABYTKOWE
Tel. 502 361 865

Załączniki:

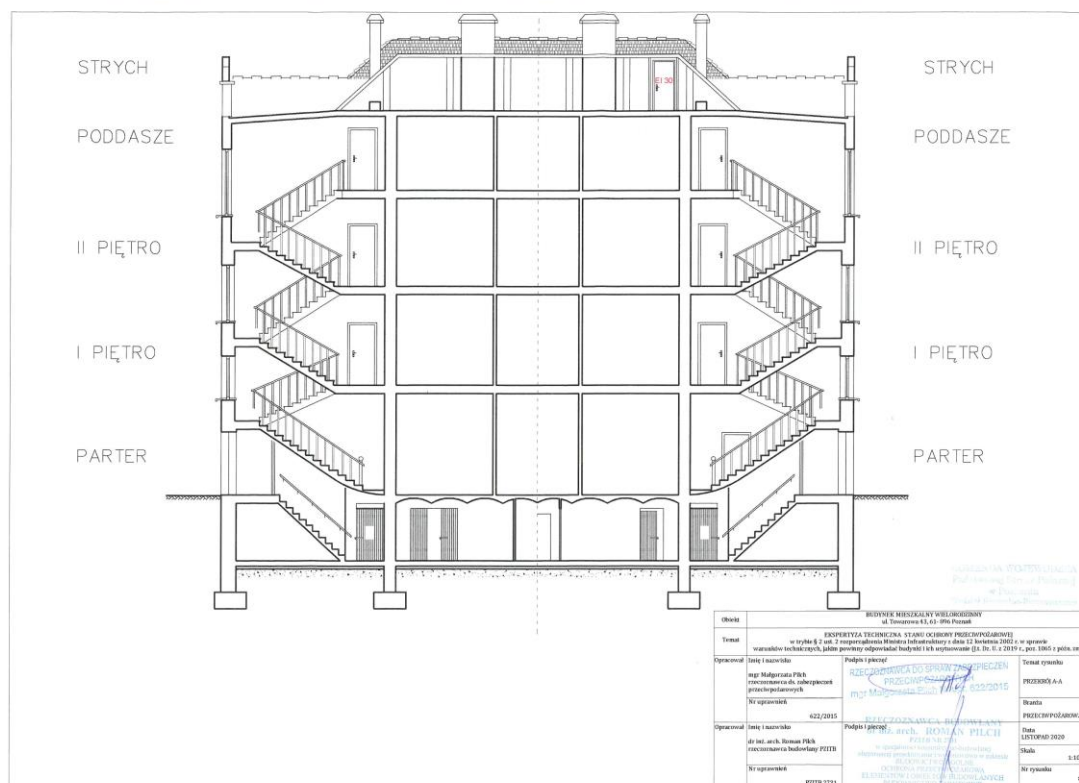
- 1) Plan zagospodarowania działki – rys. nr 1
- 2) Rzut piwnicy – rys. nr 2
- 3) Rzut parteru – rys. nr 3
- 4) Rzut I piętra – rys. nr 4
- 5) Rzut II piętra – rys. nr 5
- 6) Rzut poddasza – rys. nr 6
- 7) Rzut strychu – rys. nr 7
- 8) Przekrój A-A – rys. nr 8

ROBERTA WOLFFOWICZ
Państwowej Straży Pożarnej
w Poznaniu
Wydział Ratowniczo-Budowlany









3. Postanowienie Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej



Poznań, dnia 29 grudnia 2020 r.

WIELKOPOLSKI KOMENDANT WOJEWÓDZKI
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ

WZ.5595.549.1.2020.MG

POSTANOWIENIE

Działając na podstawie art. 6a ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 roku o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2020 r., poz. 961 – zwanej dalej u. ochr. ppoż.) w związku z § 2 ust. 2 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019, poz. 1065 – zwanego dalej rozporządzenie WT budynków), po rozpatrzeniu wniosku z dnia 7 grudnia 2020 r. (data wpływu do KW PSP w Poznaniu 9 grudnia 2020 r.) złożonego przez Zarząd Komunalnych Zasobów Lokalowych Sp. z o.o. z siedzibą w Poznaniu przy ul. Matejki 57 wraz z „Ekspertyzą techniczną określającą wymagania ze względu na warunki bezpieczeństwa pożarowego dla budynku mieszkalnego wielorodzinnego ul. Towarowa 43, 61-896 Poznań” (zwanej dalej Ekspertyzą techniczną), w związku z przebudową pomieszczenia kotłowni, sporządzoną w listopadzie 2020 r. przez rzeczoznawców: budowlanego dr. inż. arch. Romana Pilcha oraz do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych mgr Małgorzatę Pilch, z określonymi w punkcie 6.3 Ekspertyzy technicznej następującymi wskazaniami:

1. zachowaniem klatki schodowej „K1” z następującymi parametrami:
 - a) biegi o minimalnej szerokości – 1,00 m;
 - b) spoczniki o minimalnej szerokości – 1,14 m (w tym brak spocznika przy schodach prowadzących z piwnicy na parter);
 - c) stopnie o maksymalnej wysokości – 0,18 m (w tym w piwnicy o wysokości wynoszącej – 0,21 m);
 - d) warunek $2h + s$ o maksymalnej wartości – 0,68 m (w tym na kondygnacji podziemnej o wartości – 0,66 m);
 - e) palna konstrukcja biegów i spoczników bez wymaganej klasy odporności ogniowej R 30;
 - f) schody biegu „nr 6” ze stopniami zabiegowymi;
2. zachowaniem klatki schodowej „K2” z następującymi parametrami:
 - a) biegi o minimalnej szerokości – 1,00 m;
 - b) spoczniki o minimalnej szerokości – 1,15 m (w tym brak spocznika przy schodach prowadzących z piwnicy na parter);
 - c) stopnie o maksymalnej wysokości – 0,18 m (w tym w piwnicy o wysokości wynoszącej – 0,21 m);
 - d) warunek $2h + s$ o maksymalnej wartości – 0,68 m (w tym na kondygnacji podziemnej o wartości – 0,66 m);
 - e) palna konstrukcja biegów i spoczników bez wymaganej klasy odporności ogniowej R 30;
 - f) schody biegu „nr 6” ze stopniami zabiegowymi;
3. zachowaniem schodów wewnętrznych prowadzących na strych z następującymi parametrami:
 - a) brak spocznika przy biegu prowadzącym z poddasza na strych;
 - b) palna konstrukcja biegów i spoczników bez wymaganej klasy odporności ogniowej R 30;
4. zachowaniem drzwi ewakuacyjnych o parametrach:
 - a) drzwi prowadzące z komunikacji na zewnątrz budynku o szerokości:

Strona 1 z 3

- drzwi „Dz1” – 0,92 m;
 - drzwi „Dz3” – 0,99 m;
 - b) drzwi z pomieszczeń służących do ewakuacji do 3 osób o minimalnej szerokości – 0,68 m;
 - c) drzwi z pomieszczeń służących do ewakuacji powyżej 3 osób o minimalnej szerokości – 0,80 m;
 - d) zachowaniem drzwi na drodze ewakuacyjnej z komunikacji poddasza do przestrzeni klatki schodowej „K2” o szerokości – 0,88 m;
 - e) drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia o minimalnej wysokości – 1,65 m;
 - f) zachowaniem w drzwiach wyjściowych z lokalu nr 25 progę o wysokości wynoszącej – 0,27 m;
 - g) zachowaniem dwuskrzydłowych drzwi wyjściowych z budynku „Dz2” i „Dz4” z nieblokowanymi skrzydłami o szerokości – 0,88 m;
 - h) zachowaniem drzwi wyjściowych z budynku „Dz1”, „Dz2”, „Dz3” i „Dz4” otwieranych przeciwnie do kierunku ewakuacji;
 - 5. zachowaniem poziomych dróg ewakuacyjnych (ewakuacja dla nie więcej niż 20 osób) o minimalnej szerokości wynoszącej – 0,85 m;
 - 6. zachowaniem drewnianych stropów bez klasy REI 30 odporności ogniowej;
 - 7. brak oddzielenia palnej konstrukcji dachu i palnego przekrycia dachu od użytkowego poddasza przegrodą o klasie EI 30 odporności ogniowej;
 - 8. brak oddzielenia przeciwpożarowych w zakresie:
 - a) elewacji północnej, południowej i wschodniej usytuowanych w granicy działki z otworami okiennymi bez wymaganej klasy odporności ogniowej;
 - b) elewacji zachodniej usytuowanej w odległości 0,88 m od granicy działki z otworami drzwiowymi „Dz1” i „Dz3” bez wymaganej klasy odporności ogniowej;
 - 9. zachowaniem kotłowni gazowej o mocy 160 kW na kondygnacji podziemnej w pomieszczeniu o wysokości – 2,18 m;
- przy jednoczesnym uwzględnieniu przyjętych rozwiązań zamiennych, wskazanych w punkcie 7 Ekspertyzy technicznej, tj.:
- I. wyposażenia wszystkich dróg ewakuacyjnych w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o zwiększonym natężeniu 5 lx;
 - II. wyposażenia mieszkań (po jednej czujce w każdym mieszkaniu) oraz dróg komunikacji ogólnej w budynku w autonomiczne czujki dymu;
 - III. zapewnienia połączenia wyjść z budynku „Dz1” i „Dz2” z drogą pożarową utwardzonym dojściem o szerokości przekraczającej 1,50 m i długości nie przekraczającej 50 m;

postanawiam

wyrazić zgodę na spełnienie wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób niż podany w rozporządzeniu WT budynków, tj. w sposób wskazany powyżej, przy jednoczesnym zrealizowaniu pozostałych wymagań wynikających z obowiązujących przepisów ochrony przeciwpożarowej i norm,

UZASADNIENIE

Pan Adam Dziamski właściciel firmy ENEPROJEKT będący pełnomocnikiem strony Zarządu Komunalnych Zasobów Lokalowych Sp. z o.o. z siedzibą w Poznaniu przy ul. Matejki 57 skierował wniosek do Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej o uzgodnienie rozwiązań w trybie § 2 ust. 3a rozporządzenia WT budynków przedstawionych w Ekspertyzie technicznej.

Strona 2 z 3

Wielkopolski Komendant Wojewódzki Państwowej Straży Pożarnej po rozpatrzeniu wniosku postanowił zaakceptować przedstawione rozwiązania umożliwiające dostosowanie budynku do wymagań ochrony przeciwpożarowej.

Uwzględniając wszystkie zamierzenia inwestycyjne, uznano, że zapewniony zostanie akceptowalny poziom bezpieczeństwa pożarowego przedmiotowego obiektu.

W związku z powyższym postanowiono jak w sentencji.

Ponadto informuję, że:

- w postanowieniu wyrażono zgodę na spełnienie wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego, w sposób inny niż określono w przepisach techniczno-budowlanych, wyłącznie dla przypadków wymienionych w postanowieniu,
- pozostałe, ewentualne nieprawidłowości niewymienione w postanowieniu wymagają realizacji zgodnie z wymaganiami przepisów techniczno-budowlanych i ochrony przeciwpożarowej,
- postanowienie należy rozpatrywać łącznie z Ekspertyzą techniczną,
- nie rozpatrywano szczegółów technicznych założeń projektowych zastosowanych urządzeń przeciwpożarowych,
- postanowienie nie zastępuje wymaganych prawem projektów budowlanych i projektów wykonawczych uzgodnionych z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych oraz stosownych pozwoleń,
- po wykonaniu wszystkich zaleceń zawartych w przedmiotowej Ekspertyzie technicznej i warunków niniejszego postanowienia należy pisemnie poinformować Komendanta Miejskiego Państwowej Straży Pożarnej w Poznaniu.

Pouczenie

Na niniejsze postanowienie służy stronie zażalenie do Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej za pośrednictwem Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej ul. Masztalarska 3, 61-767 Poznań, w terminie 7 dni od dnia jego doręczenia.

WIELKOPOLSKI
KOMENDANT WOJEWÓDZKI
Państwowej Straży Pożarnej
st. bryg. mgr Dariusz Matczak

Otrzymują:

1. „ENEPROJEKT” Adam Dziamski
ul. Unii Lubelskiej 3 lok. 413
61-249 Poznań
2. aa.

Do wiadomości:

1. KM PSP w Poznaniu

Załącznik:

1. Ekspertyza techniczna określająca wymagania ze względu na warunki bezpieczeństwa pożarowego dla budynku mieszkalnego wielorodzinnego ul. Towarowa 43, 61-896 Poznań - 1 egz.

4. Badania stratygraficzne pierwotnej stolarki okiennej

DOKUMENTACJA KONSERWATORSKA

DLA ZADANIA

REMONT ORAZ PRZEBUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO WRAZ Z BUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ ORAZ KOTŁOWNIĄ GAZOWĄ

1. RODZAJ OBIEKTU: budynek mieszkalny, wielorodzinny z przełomu XIX/XX w.
2. LOKALIZACJA: ul. Towarowa 43, 61-896 Poznań
3. ZAMAWIAJĄCY: Miasto Poznań, pl. Kolegiacki 17, 62-841 Poznań
4. PODSTAWA OPRACOWANIA:
 - szczegółowe oględziny budynku przeprowadzane w październiku br.
 - badania stanu zachowania obiektu, analiza technologii wykonania poszczególnych elementów
 - dokumentacja fotograficzna
 - analiza historyczna
5. PRZEDMIOT OPRACOWANIA: Przedmiotem opracowania są zabytkowe stolarki okienne.
6. ZAKRES OPRACOWANIA
Opracowanie obejmuje zakresem wszystkie pierwotne stolarki okienne, ze szczególnym uwzględnieniem pierwotnej kolorystyki.
7. OPRACOWAŁ
mgr Krzysztof Milanowski
8. Zdjęcia
mgr Krzysztof Milanowski, "Eneprojekt" Biuro Projektowe Adam Dziamski

KRZYSZTOF MILANOWSKI

KONSERWATOR / ZABYTKOZNAWCA
NR DYPLOMU 2067

Poznań, październik 2020 r.

1. Część formalno – prawna

<p>UNIWERSYTET MIKOŁAJA KOPERNIKA W TORUNIU</p> <p>Wydział Sztuk Pięknych</p> <p><small>nazwa jednostki organizacyjnej uczelni</small></p>		<p></p> <p>D Y P L O M</p>	
<p>Pan(i) <u>Krzysztof Jan Milanowski</u></p> <p><small>imię i nazwisko</small></p>		<p>urodzony(a) dnia <u>16 czerwca 1971</u> roku</p> <p>w <u>Wągrowcu</u></p>	
<p>odbył(a) studia wyższe <u>magisterskie/5-letnie/</u></p> <p>na kierunku <u>Ochrona Dóbr Kultury</u></p>		<p>w zakresie <u>konserwatorstwa</u></p>	
<p>z wynikiem <u>dobrym</u></p>		<p>i uzyskał(a) w dniu <u>11 maja 1999</u> roku</p>	
<p>tytuł <u>magistra</u></p>		<p>/-/R. Drzewiecki</p>	
<p></p> <p>(podpis posiadacza dyplomu)</p>		<p></p> <p>Rektor</p>	
<p>Nr <u>2067</u></p> <p>(numer dyplomu)</p>		<p>Dziekan</p>	
<p>MEN-I-30/SW</p> <p>ZG Pol. Śl. z. 51/97</p>		<p>Toruń dnia <u>11 maja 1999</u> roku</p>	

Wojewódzki Oddział Służby Ochrony Zabytków
Województwa Kujawsko-Pomorskiego
ul. Łazienna 8, 87-100 TORUŃ
tel. (056) 655 47 51, (056) 621 06 92
fax (056) 555 46 84 REGON 005740463

/oznaczenie organu/

l.dz. WO.SOZ - 1573/99

Toruń, 01 czerwca 1999 r.
/miejscowość, data/

ZAŚWIADCZENIE Nr 15/99

Na podstawie art. 217 § 2 pkt 2 Kodeksu postępowania administracyjnego, i § 17 i 18 oraz 20 rozporządzenia Ministra Kultury i Sztuki z dnia 11 stycznia 1994 r. o zasadach i trybie udzielania zezwoleń na prowadzenie prac konserwatorskich przy zabytkach oraz prac archeologicznych i wykopaliskowych, warunkach ich prowadzenia i kwalifikacjach osób, które mają prawo prowadzenia tej działalności (Dz. U. Nr 16, poz. 55) stwierdzam, że:

Pan/i/ **mgr Krzysztof Milanowski**
urodzony/a **16 marca 1971 r. w Wągrowcu**
zamieszkały/a/ **w Toruniu, ul. Rydygiera 22 d/50**
posiada kwalifikacje w zakresie: **pełnienia nadzorów konserwatorskich przy remontach obiektów zabytkowych.**

Niniejsze zaświadczenie nie zwalnia od obowiązku każdorazowego uzyskania zezwolenia wojewódzkiego konserwatora zabytków na prowadzenie prac przy zabytkach, określonego przepisami powołanego wyżej rozporządzenia.

Kopię zaświadczenia składa się do akt znajdujących się przy rejestrze wydanych zaświadczeń o kwalifikacjach.

Zaświadczenie wydaje się na wniosek zainteresowanego.

Wojewódzki Konserwator Zabytków

mgr Maciej Chremski

podpis z podaniem imienia,
nazwiska i stanowiska służbowego

**Wojewódzki Urząd
Ochrony Zabytków w Toruniu**
ul. Łazienna 8, 87-100 TORUŃ
tel. (056) 655 47 51, (056) 621 06 92
fax (056) 655 46 84
REGON 005740463 NIP 956-16-21-709

Za zgodność z oryginałem

Toruń, dnia **12.06.2007**

Podpis *[podpis]*

Otrzymuje:

1. Pan/i/ (adres)
Krzysztof Milanowski
ul. Rydygiera 22 d/50
87-100 Toruń

Krzysztof Milanowski

Oplatę skarbową w wysokości
3,00 zł skasowano na wniošku

* Należy wstawić odpowiedni przepis § 17 - 19 w/w rozporządzenia w zależności od tego jakiego rodzaju kwalifikacje wnioskodawcy stwierdza w zaświadczeniu wojewódzki konserwator zabytków.

2. Wstęp.

W budynku wymieniono większość stolarek okiennych w lokalach mieszkalnych. Z kilkudziesięciu pozostało ok. sześć stolarek pierwotnych oraz kilka sztuk okien drewnianych, wtórnych – pozostałe wymieniono w latach ubiegłych na okna PCV. W obu klatkach schodowych – północnej i południowej, zachowały się stolarki pierwotne.



Fot. 1. Widok ogólny budynku o strony południowo wschodniej z poziomu ul. Towarowej.

Stan wszystkich pierwotnych okien należy określić, jako zły lub średni. Szczególnie stolarki okienne w klatkach schodowych pozbawione były zewnętrznych powłok farby przez wiele lat i wyeksponowane na działanie wilgoci i czynników atmosferycznych drewno uległo znacznemu zużyciu. Ze względu na szczątkowe zachowanie zewnętrznych powłok farby nie możliwe było wykonanie pełnych badań stratygraficznych, jednak wszystkie pierwotne i kolejne warstwy farby są dobrze czytelne w przypadku większości stolarek.



Fot. 2. Elewacja zachodnia. Pierwotne stolarki zachowały się tylko w jednym z mieszkań 1. piętra.



Fot. 3. Elewacja szczytowa, południowa. Widok od strony południowej z poziomu ul. Towarowej.



Fot. 4. Elewacja szczytowa, północna.

3. Konstrukcja i kolorystyka pierwotnych stolarek w mieszkaniach.

Wszystkie pierwotne stolarki okienne w mieszkaniach wykonano z drewna iglastego w konstrukcji skrzynkowej. Mają wykrój pionowy, prostokątny, zamknięty łukiem odcinkowym. Zasadniczo dwupoziomowe, czterodzielne z krzyżem okiennym wydzielonym uproszczonym, kanelowanym słupkiem i przechodzącym, profilowanym ślemieniem. W górnych skrzydłach pionowe i poziome szpros w układzie krzyżowym. W oknach pierwotnych elewacji wschodniej zachowane poziome szpros w skrzydłach dolnych.



Fot. 5. Zewnętrzna strona dwóch z trzech pierwotnych stolarek zachowanych w elewacji zachodniej.

Stan zachowania zewnętrznych powłok farby jest bardzo zły. Na dużych powierzchniach, szczególnie dotyczy to stolarek w elewacji wschodniej, odsłonięte jest surowe drewno.



Fot. 6. Górna część pierwotnej stolarki zachowanej w elewacji wschodniej.



Fot. 7. Zewnętrzna strona pierwotnej (po lewej) i wtórnej (po prawej) stolarki okiennej w elewacji zachodniej.



Fot. 8. Zewnętrzna strona pierwotnych stolarek okiennych w parterze elewacji wschodniej. Widoczne słabo zachowane, wtórne powłoki farby brązowej. W stolarkach zachowane poziome szprosły dolnych skrzydeł.

W trakcie oględzin udało się uzyskać dostęp do stolarek w jednym z mieszkań w kondygnacji pietra, w trakcie zachodnim. Ze względu na rozległe uszkodzenia wszystkich powłok farby można z całą pewnością stwierdzić, że stolarki od początku malowane były obustronnie w kolorze białym, zbliżonym do RAL 9010.



Fot. 9. i 10. Zewnętrzna strona skrzydeł okiennych okien w elewacji zachodniej.

W mieszkaniach zachowały się częściowo również kilka pierwotnych, wąskich stolarek okien doświetlających łazienki (w elewacjach szczytowych). Stolarki wykonane z drewna w konstrukcji krosnowej, pionowe, prostokątne, dwupoziomowe, dzielone w poziomie profilowanym ślemieniem. Dolne skrzydła dzielone na dwie kwatery poziomym szprosem. W kondygnacji poddasza pojedyncze drewniane okienka w konstrukcji krosnowej. Pionowe, prostokątne o zewnętrznym, górnym obrysie wpisanym w ćwierć koła. Na wszystkich opisanych wyżej solarkach powłoki farby w złym stanie zachowania, jednak nie stwierdzono pozostałości farb innych niż białe.



Fot. 11 i 12. Zewnętrzna strona stolarki okiennej w kondygnacji piętra elewacji południowej oraz powłoki farby na skrzydle i ramiaku.

4. Konstrukcja i kolorystyka pierwotnych stolarek w klatkach schodowych.

Zachowały się wszystkie pierwotne stolarki okienne w obu klatkach schodowych. Otwory okienne pionowe, prostokątne, za wyjątkiem okien ostatniej kondygnacji, które w obu elewacjach zamknięte są łukami pełnymi. Stolarki wykonane z drewna iglastego w konstrukcji krosnowej. Zasadniczo dwupoziomowe, czterodzielne z krzyżem okiennym uformowanym z przechodzącego, profilowanego ślimienia i kanelowanego słupka. Okna pierwszej i drugiej kondygnacji w formie zbieżne z pierwotnymi stolarkami zachowanymi w elewacji wschodniej – w górnych skrzydłach szpros w układzie krzyżowym, zaś dolne skrzydła dzielone dwoma poziomymi szprosami na trzy kwatery. W oknach ostatniej kondygnacji nie zastosowano górnego słupka i pojedyncze, półokrągłe skrzydło zostało podzielone na pięć kwater czterema nieznacznie wygiętymi w łuk szprosami, wyprowadzonymi promieniście od środkowego punktu podstawy.

Wszystkie stolarki klatek schodowych w złym stanie. Powłoki farby odspojone od podłoża, złuszczone z rozległymi ubytkami odsłaniającymi drewno. Stolarki w elewacji południowej niemal całkowicie pozbawione farby.

Na podstawie oględzin wszystkich stolarek można stwierdzić, że były one od początku malowane obustronnie farbami białymi.



Fot. 13. i 14. Zewnętrzna strona stolarek pierwszej i drugiej kondygnacji w elewacji północnej.



Fot. 15. i 16. Zewnętrzna strona stolarek pierwszej i drugiej kondygnacji w elewacji południowej.



Fot. 17. i 18. Zewnętrzna strona stolarki ostatniej kondygnacji południowej klatki schodowej. Po prawej wewnętrzna strona analogicznej stolarki w elewacji północnej. Nieco wyższa, dolne skrzydła podzielone na cztery kwatery. Szprosy górnego skrzydła niekompletne.



Fot. 19. i 20. Zbliżenia zewnętrznych powłok farby na skrzydłach okien klatek schodowych.



Fot. 21. Zbliżenie zewnętrznej strony krzyża okiennego w okna w południowej klatce schodowej.

5. Zalecenia konserwatorskie do projektu wymiany stolarek okiennych.

W przypadku podjęcia decyzji o wymianie stolarek okiennych na nowe, należy je wykonać z drewna klejonego na wzór stolarek pierwotnych. W zależności od oczekiwanych parametrów cieplnych jako okna zespolone z zastosowaniem współczesnego systemu szklenia trójszybowego. Należy zwrócić uwagę, aby ramy konstrukcyjne (ościeżnice) okien były w całości schowane za węgiem. W miarę możliwości należy dążyć do powtórzenia szerokości oryginalnych profili okien. Szklenie należy wykonać zachowując maksymalne parametry przepuszczalności światła i stosując szkło bezbarwne. Klamki i okucia dobrać w formie ujednoliconej dla wszystkich stolarek, uproszczonej, harmonizującej proporcjami i kształtem okien.

W nowych stolarkach należy odtworzyć:

- podziały pionowe i poziome (słupki i przechodzące ślémiona oraz szprosy),
- wewnątrz, na poszczególnych ramiakach i szprosach - ozdobne profilowanie,
- na zewnątrz - dekoracyjne opracowanie słupków i ślémion,

Proponuje się wszystkie stolarki okienne pomalować kryjącą farbą półmatową - od strony wewnętrznej i zewnętrznej w kolorze białym (RAL 9010).

Opracował:

mgr Krzysztof Milanowski

KRZYSZTOF MILANOWSKI

KONSERWATOR / ZABYTKOZNAWCA
NR DYPLOMU 2067

II. CZĘŚĆ OPISOWA:

1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora – Miasto Poznań (Plac Kolegiacki 17, 61-841 Poznań);
- Program Funkcjonalno – Użytkowy opracowania dokumentacji technicznej wielobranżowej modernizacji budynku mieszkalnego wraz z przyłączami mediów i sieci teletechnicznych przy ul. Towarowej 43 w Poznaniu, nr działki 20/15, nr arkusza 44, obręb 41 (Poznań);
- Uzgodnienia z Inwestorem;
- Wizja w terenie;
- Inwentaryzacja budowlana wraz z dokumentacją fotograficzną;
- Mapa zasadnicza;
- Ekspertyza ornitologiczna i chiropterologiczna;
- AUDYT ENERGETYCZNY dla przedsięwzięcia termomodernizacyjnego przewidzianego do realizacji w trybie Ustawy z dnia 21.11.2008 r.;
- Wytyczne konserwatorskie z dnia 13.10.2020 r. wydane przez Miejskiego Konserwatora Zabytków w Poznaniu;
- Badania stratygraficzne pierwotnej stolarki okiennej autorstwa;
- Ekspertyza techniczna przeciwpożarowa określająca wymagania ze względu na warunki bezpieczeństwa przeciwpożarowego;
- Normy i przepisy budowlane.

2. Przedmiot i zakres inwestycji.

Przedmiotem opracowania remont budynku wielorodzinnego przy ul. Towarowej 43 w Poznaniu.

Prace z zakresu remontu budynku:

- Wymiana/renowacja stolarki okiennej wraz z montażem nawiewników okiennych;
- Wymiana stolarki drzwiowej wewnętrznej do kotłowni gazowej oraz na strych;
- Wymiana parapetów okiennych wewnętrznych/zewnętrznych;
- Likwidacja pieców kaflowych wraz z odtworzeniem powłok;
- Wzmocnienie pęknięć ścian nad otworami okiennymi poprzez wklejanie prętów stalowych;
- Adaptacja pomieszczenia piwnicy na kotłownię;

Prace z zakresu przebudowy budynku:

- Zmiana wielkości otworu drzwi wewnętrznych w piwnicy;

3. Podstawowe parametry techniczne budynku.

powierzchnia działki	617 m ²
powierzchnia zabudowy	323 m ²
powierzchnia użytkowa	778,30 m ²
powierzchnia pomieszczeń przynależnych	102,90 m ²
powierzchnia wspólna budynku	183,40 m ²
powierzchnia netto budynku	1064,60 m ²
ilość kondygnacji nadziemnych	4 +strych
ilość kondygnacji podziemnych	1
wysokość do kalenicy	14 m
kubatura obiektu	5147,17 m ³
liczba lokali mieszkalnych	15

4. Prace wykonywane na podstawie odrębnych opracowań branżowych:

- INSTALACJE SANITARNE: instalacja wod-kan, instalacja CWU oraz CO, wewnętrzna instalacja gazu;

5. Prace rozbiórkowe i demontaże.

Projektuje się rozbiórkę elementów budynku niezbędnych do wykonania przedmiotowej inwestycji.

Rodzaj robót rozbiórkowych:

- Rozbiórka fragmentu podłogi w pomieszczeniu adoptowanym na kotłownię;
- Skucie odspajających się i zawilgoconych tynków (kotłownia);
- Demontaż parapetów wewnętrznych i zewnętrznych;
- Demontaż okien (oznaczonych w projekcie jako „W”);
- Likwidacja pieców kaflowych;

UWAGA:

Prace rozbiórkowe można rozpocząć wyłącznie w obecności kierownika robót. Podczas wykonywania robót rozbiórkowych należy prowadzić je zgodnie z zaleceniami i pod nadzorem kierownika robót oraz z zachowaniem przepisów BHP. Należy zabezpieczać poszczególne elementy w celu uniknięcia zagrożenia życia i zdrowia podczas demontażu elementów obiektu.

Wywóz gruzu

Materiał rozbiórkowy segregować i sukcesywnie wywozić na wskazane przez Inwestora miejsce. Sposób wykorzystania materiałów z odzysku uzgodnić z Inwestorem. Zwrócić szczególną uwagę na utylizację papy.

6. Prace z zakresu remontu budynku.

1) Wymiana/renowacja stolarki okiennej wraz z montażem nawiewników okiennych

Okna przeznaczone do wymiany oznaczono je na rysunkach projektowych literą „W”. Projektuje się wymianę okien na nowe aluminiowe (piwnica) oraz drewniane odtwarzające historyczną stylistykę i podziały. Należy zdemontować elementy montowane przy oknach, a nie będące elementem oryginalnym. We wskazanych, w części rysunkowej projektu, oknach należy zamontować nawiewniki higrosterowalne (oznaczenie na rysunkach „N”). Na rysunkach elewacji wskazano okna przeznaczone do renowacji i oznaczono literą „R”. Projektuje się wymianę wszystkich parapetów zewnętrznych na nowe z blachy tytan-cynk. Wraz z montażem okien należy montować parapety wewnętrzne.

projektowane okna drewniane:

- okno drewniane o konstrukcji jednoramowej;
- współczynnik przenikania ciepła okna $U=0,9W/m^2K$;
- profile i elementy ozdobne wg indywidualnej dokumentacji, odtwarzające pierwotną formę;
- stolarka z drewna klejonego, impregnowanego i malowanego;
- kolor stolarki okiennej – RAL 9010;
- szyba zespolona;
- izolacyjność akustyczna min. 32 dB;

- parapet wewnętrzny - drewno klejone malowane w kolorze wewnętrznym stolarki okiennej;
- parapet zewnętrzny z blachy tytan-cynk natural;
- wraz z oknami należy montować nawiewniki higrosterowalne
(*nawiewników nie montować w pomieszczeniach łazienek oraz WC*)

projektowane okna drewniane antywłamaniowe:

- okno drewniane o konstrukcji jednoramowej;
- współczynnik przenikania ciepła okna $U=0,9W/m^2K$;
- profile i elementy ozdobne wg indywidualnej dokumentacji, odtwarzające pierwotną formę;
- stolarka z drewna klejonego, impregnowanego i malowanego;
- kolor stolarki okiennej – RAL9010;
- okna o klasie odporności na włamanie WK2;
- szyba zespolona, bezpieczna P4A;
- izolacyjność akustyczna min. 32 dB;
- parapet wewnętrzny - drewno klejone malowane w kolorze wewnętrznym stolarki okiennej;
- parapet zewnętrzny z blachy tytan-cynk natural;
- wraz z oknami należy montować nawiewniki higrosterowalne
(*nawiewników nie montować w pomieszczeniach łazienek oraz WC*)

projektowane okna aluminiowe (okna piwniczne):

- okno aluminiowe o konstrukcji jednoramowej;
- współczynnik przenikania ciepła okna $U=1,4W/m^2K$;
- kolor zewnętrzny stolarki okiennej – RAL9010;
- okno o klasie odporności na włamanie WK2;
- szyba zespolona, bezpieczna P4A;
- parapet wewnętrzny – aluminium malowane proszkowo w kolorze stolarki okiennej;
- wraz z oknami należy montować nawiewniki higrosterowalne
(*nawiewników nie montować w pomieszczeniach łazienek oraz WC*)

projektowane okna połaciowe:

- okno drewniane o konstrukcji jednoramowej;
- współczynnik przenikania ciepła okna $U=1,1W/m^2K$;
- stolarka z drewna klejonego, impregnowanego i malowanego;
- kolor stolarki okiennej – RAL9010;
- izolacyjność akustyczna min. 32 dB;
- wraz z oknami należy montować nawiewniki automatyczne;

Parapety zewnętrzne:

Parapety zewnętrzne z blachy tytan-cynk gr. 0,7mm w kolorze natural.

Naprawa ościeży wewnętrznych wraz z malowaniem:

- Uzupełnienie ubytków tynku;
- Szpachlowanie;
- Malowanie farbą emulsyjną – kolor uzgodnić z zamawiającym.

Stolarkę okienną należy wykonać zgodnie z zestawieniami projektowanej stolarki okiennej. Powyższe parametry zostały podane przykładowo.

SPOSÓB RENOWACJI STOLARKI OKIENNEJ

Okna przeznaczone do renowacji wskazane w części rysunkowej projektu

- Demontaż i wywóz okien.
- Suszenie skrzynek i skrzydeł.
- Oczyszczanie na sucho za pomocą szczoteczek oraz papierów ściernych z tynków i luźnych powłok malarskich.
- Doczyszczanie chemiczne z powłok malarskich przy użyciu zmywacza farb w miejscach, w których farba nadal trzymała się podłoża.
- Impregnacja drewna przed szkodliwym działaniem grzybów i owadów poprzez nasycenie preparatem biobójczym.
- Usunięcie trwale skorodowanych okuć – zwłaszcza ze skrzydeł zewnętrznych.
- Pokrycie dwukrotne osłabionego drewna poliuretanowym środkiem do wzmacniania drewna Remmers PU-Holzverfestigung (lub równoważnym) do momentu, w którym preparat przestaje wsiąkać w drewno.
- Wykonanie niezbędnych napraw stolarskich konstrukcji oraz dorobienie wszelkich brakujących elementów oraz wymiana na nowe tych elementów, których nie udało się dostatecznie wzmocnić.
- Klejenie poszczególnych elementów klejem poliuretanowym w celu zwiększenia wytrzymałości mechanicznej łączy po uprzednim zastosowaniu poliuretanowego środka do wzmacniania drewna.
- Wszystkie poskręcane lub wygięte elementy należy poddać prostowaniu poprzez zmiękczenie drewna za pomocą parownicy i proces prostowania w ściskach.
- Uzupełnienie drobnych ubytków dwuskładnikową żywicą epoksydową Araldite SV/HV 427 (lub preparatem o właściwościach równoważnych).
- Wyszlifowanie powierzchni drewna.
- Pokrycie skrzynek oraz skrzydeł gruntem odpornym na warunki atmosferyczne oraz regulującym wilgotność drewna do użytku zewnętrznego i wewnętrznego.
- Elementy metalowych okuć możliwych do zachowania oraz wymienione na nowe należy dwukrotnie pokryć 10% roztworem Paraloidu B-44 (lub równoważnym) w celu zabezpieczenia przed korozją. Brakujące i nie nadające się do odzyskania okucia należy zrekonstruować na wzór oryginalnych.
- Okna należy na nowo oszklić za pomocą kitu szklarskiego.
- Okna – skrzynki i skrzydła należy pomalować farbami do drewna odpornymi na czynniki atmosferyczne w kolorze ustalonym na podstawie badań stratygraficznych oraz zaakceptowanym przez Miejskiego Konserwatora Zabytków w Poznaniu,
- Montaż okien wraz z ich regulacją.

Dodatkowo na klatkach schodowych należy wprawić skrzydło okienne zespolone od strony wewnętrznej.

Uwaga! Wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze na budowie, przed zamówieniem i montażem stolarki okiennej.

2) Wymiana stolarki drzwiowej wewnętrznej na strych oraz do kotłowni gazowej;

Projektowane drzwi na strych oraz do kotłowni gazowej stalowe EI30:

- ościeżnica narożnikowa stalowa, o grubości min. 1,2 mm, z wgłębieniem dla uszczelki;
- skrzydło o grubości 53 mm, z blachy stalowej ocynkowanej o grubości min. 0,55 mm (drzwi 1-skrzydłowe) powlekanej w kolorze szarym;
- wypełnienie wełną mineralną o gęstości 150 kg/m³;
- uszczelka pęczniąca przeciwpożarowa w ościeżnicy;

- 2 zawiasy homologowane, jeden z nich wyposażony w sprężynę z półautomatycznym zamykaniem;
- zamek zasuwkowo-zapadkowy;
- klamka przeciwpożarowa antyzaczepowa z rdzeniem stalowym;
- jeden punkt antywyważeniowy;
- samozamykacz;

Stolarkę drzwiową należy wykonać zgodnie z zestawieniami projektowanej stolarki drzwiowej.

Uwaga! Wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze na budowie, przed zamówieniem i montażem stolarki drzwiowej.

3) Wentylacja pomieszczeń

Wentylacje pomieszczeń w obiekcie projektuje się jako grawitacyjną i należy wykonać ją zgodnie z odrębnym opracowaniem projektowym wewnętrznych instalacji sanitarnych. Na kominach oraz dachu montaż nasad kominowych, wywiewek oraz wentylatorów – zgodnie z projektem branży sanitarnej.

4) Likwidacja pieców kaflowych wraz z odtworzeniem powłok

W mieszkaniach objętych opracowaniem należy zdemontować istniejące piece kaflowe – łącznie 13 sztuk, podejścia do kominów zamurować. Przed rozpoczęciem prac rozbiórkowych należy usunąć całość popiołu oraz innych pozostałości z pieca. Czynność należy wykonać dopiero po zainstalowaniu w mieszkaniach działającej instalacji centralnego ogrzewania lub poza sezonem grzewczym. Wówczas harmonogram prac demontażowych oraz montażu nowego ogrzewania należy skoordynować w taki sposób, aby przed rozpoczęciem sezonu grzewczego zapewnić nowy system ogrzewania. Otwór dymowy do którego był podłączony piec należy szczelnie zamurować. Zamurowania wykonać z cegły pełnej na zaprawie cementowo – wapiennej. Nie wolno wykorzystywać kominów dymowych po piecach kaflowych, chyba że uprzednio usunie się całą zawartość sadzy oraz pozostałych produktów spalania, a sam komin zostanie przystosowany do możliwości dalszego użytkowania np. jako komin spalinowy lub wentylacyjny. Przed ewentualnym przystosowaniem komina dymowego po piecach kaflowych do innej funkcji użytkowej należy ustalić zakres prac z kominiarzem oraz po wykonaniu czynności naprawczych zdadność kominów do innych funkcji zostanie protokolarnie potwierdzona przez kominiarza.

Pomieszczenie dokładnie zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem pochodzącym z rozbiórki. Demontażu dokonać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego. Tynki ścian uzupełnić, zaszpachlować i pomalować w kolorze odpowiadającym. Podłogi odtworzyć i nawiązać do pozostałej powierzchni zastanej.

Uwaga! Likwidację pieców opalanych paliwem stałym (tzw. kaflowych) oraz zamurowania wlotów kominowych należy bezwzględnie rozpatrywać wraz z zapisami oraz rysunkami projektu branży sanitarnej stanowiącej odrębne opracowanie. W razie rozbieżności pomiędzy projektami należy skontaktować się z projektantem.

5) Adaptacja pomieszczenia piwnicy na kotłownię

Projekt zakłada budowę kotłowni gazowej w istniejącej skrytce lokatorskiej, w prawej części piwnicy. Szczegółowy projekt wg. Projektu branży sanitarnej.

Projektowane pomieszczenie kotłowni należy wyposażyć w:

- Posadzkę w pomieszczeniu należy skuć na głębokość około 5 cm. Na oczyszczonej powierzchni wykonać nową posadzkę – ułożyć izolację z folii PE gr. 0,02 cm oraz wykonać wylewkę betonową ze zbrojeniem rozproszonym gr. 5 cm. Wykonać dylatację podłogi od ścian pomieszczenia. Jako warstwę wykończeniową projektuje się posadzkę z płytek gresowych z cokolikiem. Pod płytkami wykonać hydroizolację w płynie. Szczególną uwagę zwrócić na prawidłowe spadki posadzki w kierunku odwodnienia (spadki 1% w kierunkach kratek ściekowych).
- Pomieszczenie należy otynkować i pomalować na kolor biały powłokami malarskimi chroniącymi przed przenikaniem wilgoci. Przed przystąpieniem do wykończenia istniejących ścian należy usunąć odpajające się powłoki tynkarskie oraz stare powłoki malarskie, wykonać uzupełnienia tynków oraz wyprawy gładzią gipsową. Metalowe elementy stropu oczyścić metodą mechaniczną oraz chemiczną. Stalowe dwuteowniki pokryć powłoką ochronną i pomalować farbą antykorozyjną.
- W pomieszczeniu zamontować umywalkę lub zlew z odgałęzieniem ciepłej i zimnej wody na cele gospodarcze.
- Przejścia przewodów przez ściany wykonać w klasie odporności ogniowej jak przegrody przez którą przechodzą z wykorzystaniem certyfikowanych rozwiązań systemowych.

Nadproże:

Powiększenie otworu drzwiowego wymaga wykonania nowego nadproża. Należy wykonać konstrukcyjnie nadproża strunobetonowe typu NSB. Oparcie nadproży powinno wynosić po 10 cm z każdej strony. Dla prawidłowego wypoziomowania nadproży belki żelbetowe należy układać na 10 cm poduszce betonowej wykonanej z betonu C16/20.

Wymiana/montaż drzwi do kotłowni na nowe stalowe o klasie EI 30 odporności ogniowej z zamknięciem bezklamkowym, otwierane na zewnątrz pod naciskiem człowieka o wymiarze w świetle 90/200 cm:

Pozostałe prace oraz wentylację pomieszczenia należy wykonać zgodnie z projektem branży sanitarnej stanowiącym osobne opracowanie.

6) Wzmocnienie ścian

W przypadku stwierdzenia pęknięć na elewacjach budynku należy je wzmocnić. Do ich wzmocnienia zastosowano technologię wklejanych prętów ze stali austenicznej o spiralnym splocie na zewnątrz pręta.

OPIS PRZYJĘTEJ TECHNOLOGII WZMOCNIENIA I MATERIAŁY STOSOWANE W TECHNOLOGII WZMOCNIENIA ŚCIAN.

Istota technologii polega na montażu w uszkodzonych konstrukcjach budowlanych dodatkowego zbrojenia w postaci specjalnych prętów, cięgien i kotew stalowych zatopionych w zaprojektowanej dla nich zaprawie klejowej.

Zbrojenie- to elastyczne pręty, cięgna i kotwy wykonane z austenicznej stali nierdzewnej o charakterystycznym, helikoidalnym (śrubowym) kształcie. W przypadku robót remontowych i naprawczych najczęściej stosuje się pręty o średnicach: 6 ; 8 i 10 mm. Pręty można łączyć ze sobą, zginać, układać w wiązki. Ich produkcja jest zgodna z normą: EN ISO 9002:1994 (Certyfikat TÜV – Rheinland Europa Kft. nr 75 100 8417).

Spoiwo- to niekurczliwe, elastyczne, szybkowiązące zaprawy wykonane na bazie cementu. Charakteryzują się doskonałą przyczepnością w kontakcie z różnymi materiałami. Zaprawy zostały specjalnie zaprojektowane do współpracy z prętami zbrojenia. Zaprawy są produkowane w zestawach zawierających dwa składniki (sposzkwany i płynny), po zmieszaniu których uzyskuje się gotową do użycia plastyczną masę. Do przygotowania zaprawy należy używać składników dostarczanych przez producenta (nie wolno dolewać wody, dosypywać cementu, piasku, plastifikatorów, itp.).

W zależności od przeznaczenia do napraw stosowane są zaprawy:

- O wytrzymałość 27 MPa – przeznaczona do napraw murów wykonanych z betonu komórkowego i cegły o wytrzymałości średniej do 10 MPa oraz ceramiki budowlanej,
- O wytrzymałość odpowiednio 38 i 60 MPa – stosowana do napraw murów wykonanych z cegły o wytrzymałości powyżej 10 MPa, z kamienia oraz konstrukcji betonowych.

Technologia napraw:

W zależności od rodzaju obiektu i charakteru występujących w nim uszkodzeń naprawy konstrukcji budowlanych wykonywane są w dwojaki sposób. Technika napraw polega na montażu odpowiednio dobranych prętów i zatopieniu ich w zaprawie we wcześniej wyfrezowanych szczelinach lub wywierconych otworach. Oba sposoby można stosować łącznie.

Narzędzia niezbędne przy wykonywaniu napraw z zastosowaniem tej technologii to: bruzdownice z odkurzaczami umożliwiające wykonanie w cegle, kamieniu i betonie szczelin o szerokościach od 1 do 2 cm i głębokościach do 7 cm (szerokości i głębokości frezowania określają projekty).

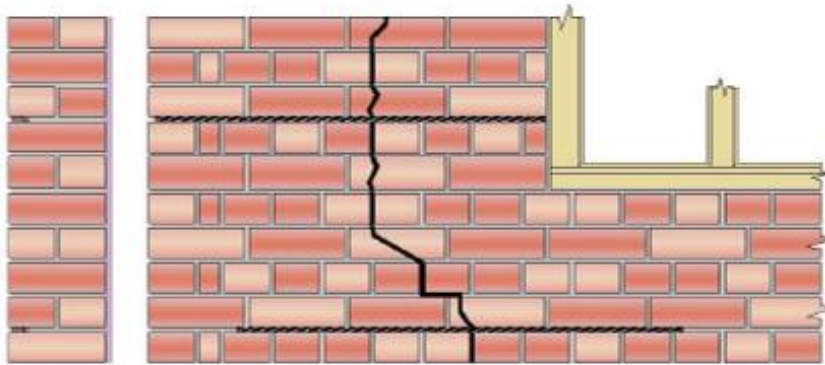
W praktyce, w przypadku cegły i betonu oraz stosowaniu 1 – 2 prętów, wykonuje się szczeliny o szerokości 1 cm i głębokości 4 – 5 cm), wiertarki udarowe z wiertłami o średnicach od 10 do 16 mm i długościach odpowiadających założeniom projektu, ręczne urządzenia ciśnieniowe do mycia, przenośne sprężarki i pistolety iniekcyjne do zapraw z odpowiednimi końcówkami, narzędzia pomocnicze.

Montaż w szczelinach polega na:

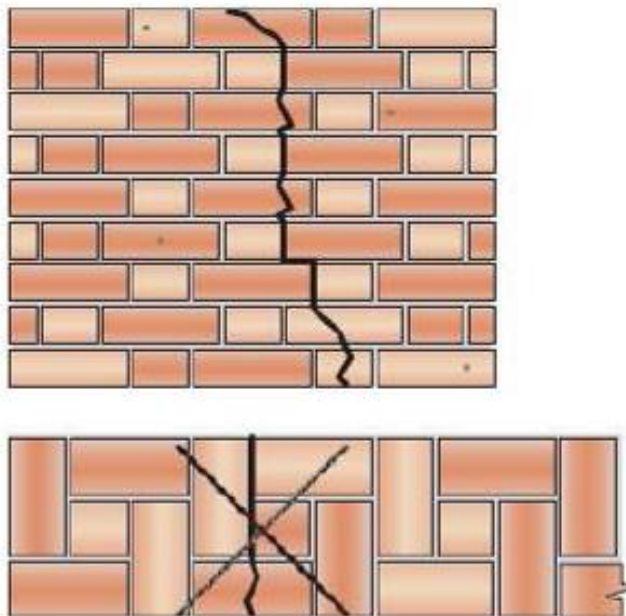
- wyfrezowaniu, zgodnie z określoną w projekcie lokalizacją i wymiarami szczelin (niezależnie od rodzaju materiału, z którego wykonany jest obiekt – cegła, beton, kamień – szczeliny mogą być frezowane w spoinach lub bezpośrednio w materiale konstrukcyjnym oczyszczeniu szczelin z pozostałości frezowania, a następnie wyczyszczeniu pyłu i drobnych cząsteczek przy pomocy sprężonego powietrza i wody pod ciśnieniem,
- wypełnieniu wilgotnych szczelin (przy pomocy pistoletu iniekcyjnego) pierwszą warstwą zaprawy o grubości około 10 mm,
- zatopieniu w zaprawie przygotowanych wcześniej prętów i pokryciu ich przy pomocy pistoletu kolejną warstwą zaprawy o tej samej grubości (w niektórych przypadkach włożone do szczelin profile na czas wiązania zaprawy należy zablokować przy pomocy klinów drewnianych),
- po związaniu zaprawy (około 20 – 40 minut) - wypełnieniu pozostałej szczeliny zaprawą do spoinowania.

Poniżej zamieszczono przykładowe rozwiązania wzmocnień murów spękanych zastosowanych w opracowaniu. Do wzmocnienia murów należy stosować pręty o średnicy 10 mm w rozstawie poziomym nie przekraczającym 30 cm. Oznaczenia pęknięć i rodzaj zastosowanej naprawy zawarto na rysunku.

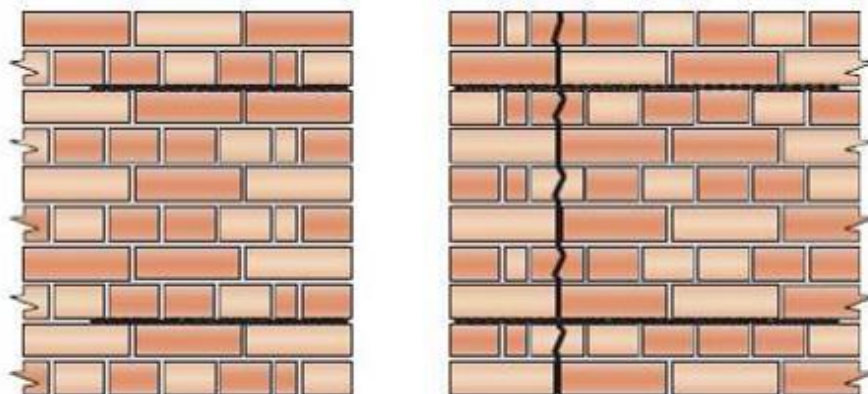
NAPRAWA PEKNEĆ LOKALNYCH W MURACH PEŁNYCH



NAPRAWA PEKNEĆ - ZSZYWANIE KRZYŻOWE MURÓW PEŁNYCH

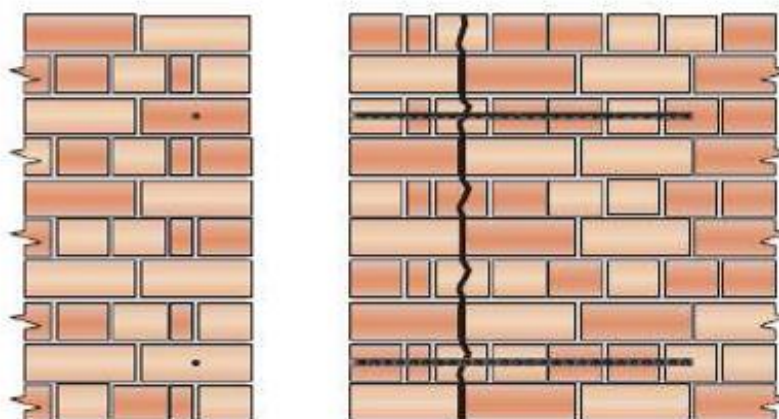


NAPRAWA PEKNEĆ W MURACH PEŁNYCH BLISKO NAROŻY



Przykłady napraw mogące wystąpić w budynku a nie zostały zauważone .

NAPRAWA PEKNEĆ W POBLIŻY NAROŻY ŚCIAN



Widok z boku

Przekrój pionowy przez elewację

7) Inne prace towarzyszące

- Plac budowy należy oczyścić, uszkodzoną zielen wokół budynku odtworzyć, teren poddać rekultywacji.

7. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA

1) Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

powierzchnia zabudowy	323 m ²
powierzchnia użytkowa	778,30 m ²
powierzchnia wewnętrzna	1375,22 m ²
kubatura	5147,17 m ³
wysokość budynku	14 m
ilość kondygnacji nadziemnych	4 w tym poddasze użytkowe
ilość kondygnacji podziemnych	1

Budynek niski (N) mieszkalny wielorodzinny ZLIV.

2) Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi

Budynek ze względu na swą funkcję, jaką pełni tj. budynek mieszkalny wielorodzinny kwalifikuje się do kategorii ZL IV zagrożenia ludzi. Kondygnacja piwnicy, w której znajdują się komórki lokatorskie powiązane funkcjonalnie z kondygnacjami nadziemnymi, zakwalifikowana do kategorii PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m².

Przewidywana liczba osób na poszczególnych kondygnacjach:

- piwnica:

- komórki lokatorskie,
- kotłownia gazowa

Brak pomieszczeń na stały pobyt ludzi,

- **parter, piętro I i II:** po 4 lokale mieszkalne – od 2 do 4 mieszkańców w każdym mieszkaniu,

- **poddasze:** 3 lokale mieszkalne – od 2 do 4 mieszkańców w każdym mieszkaniu.

Ogółem w budynku znajduje się 15 lokali mieszkalnych. Biorąc pod uwagę maksymalną ilość osób w każdym mieszkaniu – 4 mieszkańców, w budynku może przebywać około 60 osób.

3) Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W budynku nie przewiduje się składowania materiałów łatwo palnych, wybuchowych i utleniających. W obiekcie będą występować materiały palne stanowiące wyposażenie pomieszczeń, między innymi takie materiały jak:

- materiały wykonane z drewna i materiałów drewnopodobnych (m. in. meble, drzwi pomieszczeń mieszkalnych),
- wykładziny podłogowe (PCV i dywanowe),
- standardowe wyposażenie mieszkań.

Wyżej wymienione materiały nie są zaliczane do łatwopalnych, nie ulegają samozapaleniu i nie tworzą stężeń wybuchowych. Temperatura zapalenia tych materiałów wynosi powyżej 200°C.

W ramach przebudowy obiekt ogrzewany będzie za pomocą kotłowni gazowej.

Parametry gazu ziemnego przedstawiają się następująco:

- postać: gaz bezbarwny,
- temperatura wrzenia: - 161,6°C,
- temperatura krzepnięcia: - 183°C,

- temperatura zapłonu: - 188°C,
- temperatura samozapłonu: od około 480°C do około 650°C,
- palność: substancja skrajnie łatwopalna,
- granice wybuchowości: dolna: 4,4 % obj., górna: 14,8 % obj.,
- gęstość par względem powietrza: około 0,5 – 0,7.

4) Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Obiekt będący przedmiotem niniejszej ekspertyzy zaliczony jest do kategorii obiektów zagrożenia ludzi (ZL), wobec czego gęstości obciążenia ogniowego nie oblicza się. Kondygnacja piwnicy zakwalifikowana do kategorii PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m².

5) Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W budynku brak pomieszczenia zagrożonego wybuchem, jak również nie wyznacza się stref zagrożenia wybuchem.

6) Podział obiektu na strefy pożarowe

Cały budynek w stanie istniejącym stanowi jedną strefę pożarową (ZL IV) z powiązаныmi funkcjonalnie pomieszczeniami komórek lokatorskich w piwnicy (PM) o łącznej powierzchni wewnętrznej 1375,22 m². Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla budynku wielokondygnacyjnego niskiego zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV zagrożenia ludzi wynosi 4000 m², ze względu na kondygnację piwnicy, która znajduje się w strefie pożarowej z pozostałymi kondygnacjami budynku. Wymagania w tym zakresie są spełnione.

7) Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane

Budynek niski wielokondygnacyjny zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV – wymagana klasa „D” odporności pożarowej. Natomiast dla kondygnacji podziemnej budynku wymagana klasa „C” odporności pożarowej. Wobec czego poszczególnym elementom konstrukcyjnym budynku zapewniono następujące wymagania:

Element konstrukcyjny:	Klasa odporności pożarowej „D” (kondygnacje nadziemne)	Klasa odporności pożarowej „C” (kondygnacja podziemna)
– główna konstrukcja nośna	R 30 (murowana) spełnia wymagania	R 60 (murowana) spełnia wymagania
– konstrukcja dachu	nie stawia się wymagań	nie dotyczy
– strop	REI 30 (drewniane) nie spełnia wymagań	REI 60 (cegłany) spełnia wymagania
– ściana zewnętrzna	EI 30 (o↔i) w pasie międzykondygnacyjnym o wysokości pasa 0,80 m (murowane z cegły) spełnia wymagania	EI 30 (o↔i) w pasie międzykondygnacyjnym o wysokości pasa 0,80 m (murowane z cegły) spełnia wymagania

– ściana wewnętrzna	nie stawia się wymagań, EI 15 dla obudowy dróg ewakuacyjnych (murowane z cegły) spełnia wymagania EI 30 klasa odporności ogniowej przegród wewnętrznych oddzielających mieszkania lub samodzielne pomieszczenia mieszkalne od dróg komunikacji ogólnej oraz od innych mieszkań i samodzielnych pomieszczeń mieszkalnych – spełnia wymagania	EI 15 (murowane z cegły) spełnia wymagania
– przekrycie dachu	nie stawia się wymagań	nie dotyczy

R- nośność ogniowa w minutach,
E- szczelność ogniowa w minutach,
I – izolacyjność ogniowa w minutach

Dokonując analizy powyższych wymagań stwierdza się, że nie wszystkie elementy konstrukcyjne budynku (kondygnacje nadziemne) spełniają wymagania jak dla klasy „D” odporności pożarowej. Wymagania, które nie zostały spełnione dotyczą braku udokumentowanej klasy odporności ogniowej REI 30 dla drewnianych stropów nad kondygnacjami nadziemnymi.

Wyjście ze schodów wewnętrznych na strych nieużytkowy powinno być zamykane drzwiami lub klapą wyjściową o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 15 – warunek w stanie istniejącym niespełniony. W ramach działań dostosowawczych przewiduje się zamknięcie wyjścia na strych nieużytkowy drzwiami o klasie co najmniej EI 15 odporności ogniowej.

W budynku niskim zakwalifikowanym do kategorii ZL IV zagrożenia ludzi poddasze użytkowe przeznaczone na cele mieszkalne powinno być oddzielone od palnej konstrukcji i palnego przekrycia dachu przegrodami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30 – warunek nie spełniony, proponuje się odstępstwo w tym zakresie – nieprawidłowość ujęto w punkcie 6.3. ekspertyzy pożarowej.

Ponadto projektowana kotłownia gazowa zostanie wydzielona ścianami w klasie EI 60 odporności ogniowej, stropem w klasie REI 60 odporności ogniowej oraz drzwiami w klasie EI 30 odporności ogniowej.

Budynek od strony północnej, południowej oraz wschodniej zlokalizowany w granicy działki. Ściany budynku murowane z cegły bez ocieplenia spełniające klasę REI 60 odporności ogniowej, natomiast otwory okienne i drzwiowe bez wymaganej klasy odporności ogniowej – proponuje się odstępstwo w tym zakresie – nieprawidłowość ujęto w punkcie 6.3. ekspertyzy pożarowej.

8) Wyposażenie w gaśnice

Zgodnie z obowiązującymi przepisami strefa ZL IV nie wymaga wyposażenia w podręczny sprzęt gaśniczy. Natomiast kondygnacja piwnicy (PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m²) wymaga wyposażenia w podręczny sprzęt gaśniczy uwzględniając, że jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach przypada na każde 300 m² powierzchni strefy pożarowej, niechronionej stałym urządzeniem gaśniczym.

Gaśnice rozmieszcza się w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, w szczególności:

- przy wejściu do budynku,
- na korytarzach.

Przy rozmieszczaniu należy uwzględnić spełnienie następujących warunków:

- odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie jest większa niż 30 m;
- do gaśnic zapewniono dostęp o szerokości - co najmniej 1 m.

9) Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Budynek o powierzchni wewnętrznej 1375,22 m² oraz kubaturze wynoszącej 5147,17 m³. Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru do celów przeciwpożarowych dla budynku wynosi 20 dm³/s, z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80 mm, w odległości od 5 do 75 m od budynku pierwszy i drugi w odległości do 150 m od budynku.

W stanie istniejącym zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru realizowane jest poprzez dwa hydranty zewnętrzne zlokalizowane na sieci miejskiej:

- pierwszy hydrant zewnętrzny podziemny oddalony jest od budynku w odległości 68 m i zlokalizowany jest w chodniku przy ul. Składowej (przy budynku nr 11) – strona zachodnia,

- drugi hydrant zewnętrzny nadziemny oddalony jest od budynku w odległości 70 m i zlokalizowany jest przy chodniku ul. Składowej (przy wjeździe na posesję nr 13) – strona północno – zachodnia.

Zapewnia się wymaganą ilość wody do celów przeciwpożarowych o wydajności, co najmniej 20 dm³/s. Sposób usytuowania hydrantów został przedstawiony na planie zagospodarowania terenu – rysunek nr 1 ekspertyzy pożarowej.

10) Drogi pożarowe

Ze względu na zakwalifikowanie budynku do kategorii ZL IV zagrożenia ludzi w grupie budynków niskich droga pożarowa nie jest wymagana.

Jednakże zapewniono połączenie wyjść z budynku Dz1 i Dz2 z drogą pożarową utwardzonym dojściem o szerokości przekraczającej 1,5 m i długości nie przekraczającej 50 m. Drogę pożarową stanowi droga wewnętrzna pomiędzy ulicą Towarową i ulicą Składową.

8. Dostosowanie warunków do przepisów ppoż

Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno- budowlanych i przeciwpożarowych, które zostały doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami

Według założeń projektowych przewiduje się doprowadzenie do stanu zgodnego z przepisami techniczno – budowlanymi:

- 1) wyposażenie budynku w przeciwpożarowy wyłącznik prądu;
- 2) wyposażenie drogi ewakuacyjnej (komunikacji) na poddaszu oświetlonej wyłącznie światłem sztucznym w instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego oraz jako rozwiązanie zamienne wszystkich pionowych i poziomych dróg ewakuacyjnych w instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o natężeniu zwiększonym do 5 lx;
- 3) wymiana drzwi zwykłych prowadzących na strych nieużytkowy z przestrzeni schodów wewnętrznych na drzwi o klasie EI 15 odporności ogniowej;
- 4) zamknięcie drzwiami o klasie EI 30 odporności ogniowej pomieszczenia kotłowni gazowej;
- 5) zabezpieczenie przepustów instalacyjnych o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego (kotłownia na paliwo stałe o mocy powyżej 30 kW) dla których wymagana klasa odporności ogniowej wynosi, co najmniej EI 60 lub REI 60.

Przyjęte rozwiązania (ponadstandardowe) zamienne inne niż określają to przepisy techniczno – budowlane zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu (rekompensujące niezgodności niemożliwe do usunięcia w zabezpieczeniu

przeciwpożarowym w stosunku do wymagań przepisów) – wyszczególnienie proponowanych rozwiązań zamiennych

Wypracowanie rozwiązań zamiennych stało się konieczne wobec nieprawidłowości, których usunięcie stało się niemożliwe. W celu poprawy stanu bezpieczeństwa pożarowego w obiekcie, proponuje się uznanie, jako rozwiązania zamiennego:

- 1) zapewnienie na wszystkich drogach ewakuacyjnych instalacji awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o natężeniu 5 lx,
- 2) wyposażenie mieszkań (po jednej czujce w każdym mieszkaniu) oraz dróg komunikacji ogólnej w budynku w autonomiczne czujki dymu;
- 3) zapewnienie połączenia wyjść z budynku Dz1 i Dz2 z drogą pożarową utwardzonym dojściem o szerokości przekraczającej 1,5 m i długości nie przekraczającej 50 m.

9. Bezpieczeństwo i ochrona środowiska.

Wpływ budowy na środowisko.

Projektowana inwestycja nie jest uciążliwa dla środowiska naturalnego

Bezpieczeństwo robót budowlanych.

Prace budowlane należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami i pod nadzorem osób uprawnionych do kierowania robotami budowlanymi oraz zgodnie z wytycznymi zawartymi w BIOZ.

10. Obszar oddziaływania obiektu.

Informacja o obszarze oddziaływania obiektu:

Zgodnie z wymogiem art. 34 ust. 3 pkt 5 Ustawą Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (Dz.U. nr 89, poz. 414) zawierającą wskazania i zasięg zgodnie z § 13a rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego określa się obszar oddziaływania obiektu.

Obszar oddziaływania obejmuje działkę, na których znajduje się budynek, a którego dotyczy przedsięwzięcie – dz. nr 20/15 obręb 0051 Poznań.

Realizacja przedmiotowej inwestycji nie powoduje uciążliwości na tereny przyległe.

Określenie obszaru oddziaływania dokonano w oparciu o przepisy:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690), w szczególności § 12. [Odległość od granicy z sąsiednią działką budowlaną] oraz paragrafy od § 271 do § 273 z rozdziału „Usytuowanie budynków z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe”.

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 7190)

11. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych.

Wszystkie materiały powinny posiadać atesty i certyfikaty dopuszczające je do stosowania w budownictwie. Materiały powinny posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej i spełniać wymagania stosownych norm polskich, branżowych i europejskich zharmonizowanych. Warunki składowania powinny być zgodne z instrukcjami producenta i przepisami BHP.

Dopuszcza się zastosowanie materiałów innych producentów jednak o parametrach nie gorszych od parametrów materiałów zaproponowanych w dokumentacji projektowej. Wszelkie zmiany powinny być zaopiniowane przez autorów projektu i zaakceptowane przez zamawiającego.

Folia PE paroizolacja o gr. 0,2mm:

- Stosowana jako warstwa izolacji paroszczelnej w ścianach, stropach i dachach, jako warstwa przeciwwilgociowa pod podłogi, posadzki, wylewki, itp., jako warstwa poślizgowa w nawierzchni tarasów, jako warstwa ochronna przed zawilgoceniem izolacji termicznej i akustycznej, jako prowizoryczne zabezpieczenie połączeń dachowych,
- Paroprzepuszczalność: $S_d \geq 82+100/-30\text{m}$ (grubość warstwy powietrza równoważna dyfuzji pary wodnej – S_d),
- Wytrzymałość na rozciąganie:
wzdłuż: min. 65 N/50 mm,
w poprzek: min. 70 N/50 mm,
- Wydłużenie:
wzdłuż: 270%,
w poprzek: 480%,
- Wodoszczelność: spełnienie wymagań przy 2 kPa,
- Polska Norma: PN-EN 13984:2006+PN-EN 13984:2006A1:2007,
- Deklaracja Zgodności EC: Nr 3/2012.

Jednoskładnikowy preparat do konsolidacji drewna i blokowania substancji szkodliwych do stosowania na zewnątrz:

- Stan fizyczny: płynny
- Kolor: Brązowy
- Zapach: charakterystyczny
- temperatur wrzenia: 185 °C
- Temperatura zapłonu: > 61 °C
- Gęstość w 20 °C: 1,12 g/cm³
- Współczynnik podziału: n-oktanol/woda: 3,8 – 4,8 log POW
- Badanie oddzielania rozpuszczalników: < 3 %
- Zużycie: 200 – 300 ml/m² zależnie od podłoża

Tynk cementowo – wapienny wewnętrzny:

- uziarnienie: ok. 0 -0,8 mm
- wytrzymałość na ściskanie (28 dni): > 2,5 N/mm
- wydajność: 1 worek = ok.27 l mokrej zaprawy:
- worek/grubość tynku 10 mm- ok.2,7 m²
- worek/grubość tynku 3 mm- ok.9,0 m²
- zastosowanie: wnętrza każdego rodzaju, również wilgotne tj. kuchnie i łazienki

Farba mineralna do wnętrza:

- Bazowy środek wiążący: spoiwo kopolimerowe i potasowe szkło wodne;

- Pigmenty: nieorganiczne pigmenty barwne;
- Gęstość: ok. 1,50 g/cm³;
- Stopień połysku: głęboko matowy;
- Rozcieńczalnik: woda;
- Średnie zużycie: ok. 0,22 l/m² (przy dwukrotnym malowaniu na gładkim podłożu);
- Temperatura stosowania (powietrza i podłoża): od +5°C do +25°C;
- Względna wilgotność powietrza: ≤80%;
- Względny opór dyfuzyjny przy gr. Powłoki 140 μm: Sd = 0,02 m;
- Współczynnik nasiąkliwości powierzchniowej w = 0,058 kg/m² • h^{0,5};
- Odporność na szorowanie na mokro: farba klasy II (wg normy PN-EN 13300), farba klasy I (wg normy PN-C-81914: 2002).

Zaprawa cementowo – wapienna:

- Skład: mieszanina cementu, wapna i piasku oraz dodatków mineralnych i domieszek;
- Gęstość nasypowa: ok. 1,5 kg/dm³
- Właściwa ilość wody: od 3,5 do 4 dm³/25 kg, ok. 0,15 dm³/kg
- Czas zużycia: ok. 2 godz.
- Wytrzymałość na ściskanie: ≥ 5,0 Mpa
- Wydajność: ok. 13 dm³ z 25 kg, ok. 0,52 dm³ z 1 kg
- Zużycie przy spoinie 10 mm w zależności od grubości muru, dla: ½ cegły pełnej (12 cm)** - ok. 40 kg/m²; 1 cegły pełnej (25 cm)** - ok. 100 kg/m²
- Zawartość chlorków: ≤ 0,1 % Cl
- Reakcja na ogień: klasa A1
- Absorpcja wody: ≤ 0,3 kg/(m²×min0,5)
- Współczynnik przepuszczalności pary wodnej, μ* 15/35
- Trwałość: mrozoodporna

Drobnoziarnista szpachla wykończeniowa

- Przeznaczenie do wewnątrz i na zewnątrz
- Reakcja na ogień: A1
- Przyczepność do podłoża ≥ 0,3 N/mm²; FP: B
- Absorpcja wody: W_{c2}
- Współczynnik przepuszczalności pary wodnej: μ ≤ 20
- Trwałość (odporność na zamrażanie i odmrażanie):
 - Ubytek masy: ≤ 1%
 - Spadek wytrzymałości na zginanie: ≤2%
 - Spadek wytrzymałości na ściskanie: ≤2%

silikatowa farba laserunkowa

- farba cienkowarstwowa na bazie żelazo-krzemianowej
- do użytku na podłożach mineralnych
- właściwości hydrofobowe
- współczynnik oporu dyfuzyjnego: Sd ≤ 0,01 m
- warstwę podkładową nakładać pędzlem laserunkowym

Blacha tytan-cynk:

- gęstość (ciężar właściwy) 7,2 g/cm³,
- temperatura topnienia 418 °C,
- granica rekrytalizacji > 300 °C,
- współczynnik rozszerzalności wzdłuż kierunku walcowania: 2,2 mm/m x 100K,
- grubości blachy: 0,7mm;

Emulsja olejna:

- Efekt dekoracyjny powłoki: połysk;
- Odporność na środki dezynfekcyjne, czynniki mechaniczne oraz atmosferyczne;
- Gęstość w temp. $20 \pm 0,1^{\circ}\text{C}$ najwyżej, $[\text{g}/\text{cm}^3]$: 1,5
- Czas schnięcia powłoki w temp. $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$ przy wilgotności wzg. Pow. $55 \pm 5\%$, powłoka sucha w dotyku, najwyżej, $[\text{h}]$: 16
- Maksymalna grubość jednej warstwy po wyschnięciu: $40 \mu\text{m}$
- Reakcja na ogień:– klasa D–s1, d0 wg PN-EN 13501-1
- Doskonała wydajność i krycie

Zestaw naprawczy do osuszania i wzmacniania zawilgoconych ścian na bazie cementu portlandzkiego:

- zaprawa uszczelniająca i renowacyjna,
- fabryczna, sucha, wstępnie mieszana,
- na bazie cementu,
- drobnocząsteczkowa zaprawa uszczelniająca,
- do stosowania zarówno wewnątrz jak i na zewnątrz,
- do późniejszego uszczelniania dowolnego rodzaju wilgotnych ścian, oraz naprawy i uszczelniania pomników, piwnic, podziemnych obiektów kultury, szamb i zbiorników betonowych zawierających substancje agresywne, zbiorników wody pitnej itp.
- do naprawy skorodowanych (zużytych), popękanych, uszkodzonych mrozem powierzchni betonowych,
- stan skupienia: ciało stałe w postaci pyłu,
- barwa: jasnoszara,
- zapach: bez zapachu,
- wartość pH: 11-12,5, z wodą tworzy zasady,
- ciężar objętościowy: $1400\text{-}1600 \text{ kg}/\text{m}^3$.

Płytki gresowe nieszkliwione:

- Nasiąkliwość wodna $\leq 0,5\%$
- Wytrzymałość na zginanie min. 35 mPa
- Współczynnik cieplnej rozszerzalności liniowej $10\text{-}6/\text{oC}$ < 9
- Odporność na ścieranie wgłębne max 175 mm³
- Antypoślizgowość R11
- Odporność na płamienie 3-5

Cokolik wys. 10 cm:

- Skuteczność antypoślizgowa R9;
- Twardość 8 w skali Mohsa;
- Nasiąkliwość $3 < E < 6\%$;
- Odporność na ścieranie (klasa) min GB;
- Odporność na płamienie min. 3 klasa;

Dopuszcza się zastosowanie materiałów innych producentów jednak o parametrach nie gorszych od parametrów materiałów zaproponowanych w dokumentacji projektowej. Wszelkie zmiany powinny być zaopiniowane przez autorów projektu i zaakceptowane przez zamawiającego. Stosowane do robót materiały specjalistyczne powinny posiadać atesty lub dopuszczenia do stosowania w zabytkach i odpowiadać obowiązującym normom.

12. Uwagi.

- A. Wszystkie roboty ogólnobudowlane i rozbiórkowe prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami i „Technicznymi warunkami wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” pod nadzorem uprawnionych osób. Prace należy prowadzić pod nadzorem dyplomowanego konserwatora dzieł sztuki i właściwych służb konserwatorskich.**
- B. Wszystkie roboty budowlane należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz przepisami BHP i PPOŻ. oraz Ochrony Środowiska.**
- C. Nieodłącznym i częstym zjawiskiem przy renowacji zabytków architektury, w trakcie przeprowadzanych prac, jest występowanie problemów i zadań nie zawartych w opracowaniach konserwatorskich, ani w projekcie. Należy je wówczas rozpatrzyć i podjąć decyzję dalszego postępowania wspólnie z Inwestorem, Miejskim Konserwatorem Zabytków w Poznaniu i nadzorem autorskim oraz konserwatorskim.**
- D. Wykonać dokumentację fotograficzną i opisową stanu zachowania obiektu przed konserwacją. Szczegółowa dokumentacja fotograficzna powinna być także wykonywana w trakcie jego konserwacji. Każdy etap prac powinien być należycie udokumentowany. Po zakończeniu prac należy wykonać pełną dokumentację powykonawczą zgodnie z zaleceniem Ośrodka Dokumentacji Zabytków.**
- E. Wszelkie zmiany w zakresie i sposobie prac konserwatorskich oraz ostateczną kolorystykę obiektu należy uzgadniać z Miejskim Konserwatorem Zabytków w Poznaniu.**
- F. Zaproponowane w niniejszym opracowaniu materiały i ich producenci podani zostali jako przykładowi, więc dopuszcza się zastosowanie innych materiałów, lecz o równoważnych parametrach. Stosowane do prac materiały powinny posiadać atesty lub dopuszczenia do stosowania w zabytkach i odpowiadać obowiązującym normom.**

Opracowali:

mgr inż. arch. Mariusz Sawicki

upr. nr 357/PW/92

mgr inż. arch. Adam Olszewski

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
PLAN SYTUACYJNY		
PS_01	PLAN SYTUACYJNY	1:500
ARCHITEKTURA		
P_01	RZUT PIWNICY	1:100
P_02	RZUT PARTERU	1:100
P_03	RZUT I PIĘTRA	1:100
P_04	RZUT II PIĘTRA	1:100
P_05	RZUT PODDASZA	1:100
P_06	RZUT STRYCHU	1:100
E_01	ELEWACJA PÓŁNOCNA	1:100
E_02	ELEWACJA POŁUDNIOWA	1:100
E_03	ELEWACJA ZACHODNIA	1:100
E_04	ELEWACJA WSCHODNIA	1:100
Z_01	ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ	1:50
Z_02	ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ	1:50
PROJEKT STOLARKI		
D_01	PROFILE OKIENNE - ALUMINIOWE	1:5
D_02	PROFILE OKIENNE - DREWNIANE	1:5
D_03	DETAL NADPROŻA	1:20
P.O1	PROJEKT OKNA - OKNO O1	1:10
P.O2	PROJEKT OKNA - OKNO O8	1:10
P.O3	PROJEKT OKNA - OKNO O9	1:10
P.O4	PROJEKT OKNA - OKNO O10	1:10
P.O5	PROJEKT OKNA - OKNO O11	1:10
P.O6	PROJEKT OKNA - OKNO O16	1:10
P.O7	PROJEKT OKNA - OKNO O17	1:10