

**EKSPERTYZA TECHNICZNA
W ZAKRESIE WYMAGAŃ BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO POD KĄTEM
MOŻLIWOŚCI PRZEBUDOWY PIWNIC WRAZ Z CZĘŚCIOWĄ ZMIANĄ SPOSOBU
UŻYTKOWANIA POMIESZCZEŃ GOSPODARCZYCH NA CELE SOCJALNE DLA
POTRZEB STRAŻY MIEJSKIEJ**



OBIEKT: BUDYNEK BIUROWO-ADMINISTRACYJNY
ul. Słowackiego 19 w Piotrkowie Tryb.
97-300 Piotrków Tryb.
- NR EWID. DZ. 90/2 obr. 22

INWESTOR: Miasto Piotrków Trybunalski
Pasaż Rudowskiego 10
97-300 Piotrków Tryb.

OPRACOWAŁ ZESPÓŁ:
Rzecznik do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych
Rzecznik Budowlany
EKSPERTYZA realizowania w trybie § 2 ust. 2 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r. poz. 1422)
DATA OPRACOWANIA: WRZESIEŃ 2017 r.

SPIS TREŚCI:

I.	PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	3
II.	PODSTAWA OPRACOWANIA	4
III.	INFORMACJE O OBIEKCIE	5
IV.	ZAKRES NADBUDOWY, PRZEBUDOWY, ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA LUB OCENA WARUNKÓW TECHNICZNO - BUDOWLANYCH, W OPARCIU O KTÓRE BUDYNEK UZNANY ZOSTAŁ ZA ZAGRAŻAJĄCY ŻUCIU LUDZI	6
V.	CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA	8
VI.	ZAKRES NIEZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI	15
6.1.	Wskazanie wszystkich występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi.	15
6.2.	Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami.	16
6.3.	Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami.	16
VII.	PROPONOWANE ROZWIĄZANIA ZASTĘPCZE	17
VIII.	ANALIZA I OCENA WPŁYWU ROZWIĄZAŃ ZAMIENNYCH NA POZIOM BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO	18
IX.	WNIOSKI	19

Zał. 1. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

I. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest ocena bezpieczeństwa pożarowego dla - **BUDYNKU BIUROWO-ADMINISTRACYJNEGO** w Piotrkowie Tryb. przy ul. Słowackiego 19 /dz. nr 90/2 obr. 22/, pod kątem możliwości przebudowy piwnic wraz z częściową zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń gospodarczych na cele socjalne dla potrzeb straży miejskiej.

Inwestor jest: Miasto Piotrków Trybunalski
Pasaż Rudowskiego 10
97-300 Piotrków Tryb.

Istniejący budynek to obiekt dwukondygnacyjny, podpiwniczony, z poddaszem użytkowym. Obiekt zlokalizowany na terenie Piotrkowa Trybunalskiego przy ul. Słowackiego 19 został wzniesiony dla potrzeb Kasy Skarbowej w początkach XX wieku.

Obecnie obiekt użytkowany przez Straż Miejską i Samorządowe Kolegium Odwoławcze.

W związku z brakiem możliwości technicznych dostosowania istniejącego obiektu / piwnicy do aktualnych wymagań techniczno – budowlanych, zgodnie z trybem określonym w § 2 ust. 2 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r. poz. 1422) zastosować należy rozwiązania zamiennie, wskazane przez rzeczoznawców, które zapewnią niepogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej przedmiotowego budynku i zostaną uzgodnione z Komendantem Wojewódzkim PSP w Łodzi.

CEL EKSPERTYZY: Celem ekspertyzy jest ustalenie stanu technicznego, wykazanie nieprawidłowości z zakresu ochrony przeciwpożarowej uwzględniających wymagania obligatoryjne dla kondygnacji podziemnej istniejącego budynku biurowo-administracyjnego w Piotrkowie Tryb. przy ul. Słowackiego 19, w tym przedstawienie kompleksowych rozwiązań zamiennych wynikających z braku możliwości technicznych dostosowania piwnicy do aktualnych wymagań techniczno – budowlanych oraz wykazanie, że zaproponowane rozwiązania nie spowodują pogorszenia sytuacji w zabezpieczeniu przeciwpożarowym obiektu.

PRZEDMIOT EKSPERTYZY: piwnica i klatka schodowa biegnąca do poziomu piwnic do obiektu w Piotrkowie przy ul. Słowackiego 19, dla potrzeb oceny możliwości przebudowy pomieszczeń piwnic wraz z częściową zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń gospodarczych na cele socjalne dla potrzeb Straży Miejskiej wraz z wskazaniem możliwości i ograniczeń jego przebudowy.

ZAKRES EKSPERTYZY OBEJMUJE:

- Charakterystykę warunków budowlanych obiektu.
- Wykazanie niezgodności z obowiązującymi przepisami.
- Wskazanie rozwiązań zamiennych zapewniających akceptowalny poziom bezpieczeństwa ludzi i mienia.

Ekspertyza realizowana jest w trybie:

- § 2 ust. 2 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz. U. z 2015 r. poz. 1422/.

UWAGA: Proponowane rozwiązania zamienne odpowiednio do wskazań oceny (ekspertyzy) rzeczoznawcy do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, wymagają stanowiska Łódzkiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Łodzi.

II. PODSTAWA OPRACOWANIA

- [1] Zlecenie Inwestora.
- [2] Informacje uzyskane od inwestora.
- [3] Dokumentacja projektowa.
- [4] Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r., poz. 736, z późniejszymi zmianami).
- [5] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r., poz. 1422).
- [6] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r., Nr 124, poz. 1030, z późniejszymi zmianami).
- [7] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r., Nr 109, poz. 719).
- [8] „Procedury organizacyjno-techniczne w sprawie spełnienia wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób niż to określono w przepisach techniczno-budowlanych [...]”. KG PSP Warszawa, X. 2008 r.

III. INFORMACJE O OBIEKCIE

Przedmiotem opracowania jest kondygnacja podziemna budynku posiadającego dwie kondygnacje nadziemne, z poddasze użytkowym, usytuowanym przy głównej ulicy miasta Piotrkowa Trybunalskiego.

Jest to budynek murowany. Nad piwnicami stropy Kleina. Pozostałe stropy drewniane. Konstrukcja głównej klatki schodowej murowana /ewakuacyjna/. Tylne klatki schodowe drewniane /wyłącznie służące komunikacji/. Więźba dachowa drewniana. Dach czterospadowy kryty blachą.

Budynek wzniesiony na planie wydłużonego prostokąta przylega swym dłuższym bokiem do ul. Słowackiego, a krótszym do ul. Dąbrowskiego. Od strony wschodniej przylega do istniejącego na działce sąsiedniej budynku usługowo-handlowego. Natomiast od strony północnej sąsiaduje z budynkiem parterowym /handlowo-usługowym/ usytuowanym na tej samej działce oraz mieszkalnym wielorodzinnym na działce sąsiedniej.



Na poziomie parteru do otwartej klatki schodowej przylegają dwa korytarze, z których prowadzą wejścia do pomieszczeń użytkowanych przez Straż Miejską i Samorządowe Kolegium Odwoławcze. Na piętrze pomieszczenia użytkowane są podobnie. Na poziomie parteru i I piętra sanitariaty dla pracowników. W chwili obecnej na poddaszu znajdują się pomieszczenia higieniczno-sanitarne użytkowane przez straż miejską, które ze względu na bezpieczeństwo użytkowników winno być nieużytkowane. Zatem projektowana przebudowa pomieszczeń w piwnicy jest wyłącznie związana z koniecznością przeniesienia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych z poddasza.

Pomieszczenia w piwnicy przeznaczone są na archiwum, pomieszczenia gospodarcze, serwerownię oraz zlokalizowana jest kotłownia z kotłem z zamkniętą komorą spalania o mocy do 69.9 kW – gaz z sieci.

Przeznaczenie i program użytkowy obiektu - budynek pełni funkcję biurowo-administracyjną. Pomieszczenia użytkowane są przez Straż Miejską oraz Samorządowe Kolegium Odwoławcze. Obecnie pomieszczenia zlokalizowane w piwnicy użytkowane są przez pracowników do 2 godzin/dobę oraz jako pomieszczenia gospodarcze i pomieszczenie WC. Proponowane rozwiązania projektowe nie przewidują wyodrębnienia pomieszczeń pracy, zarówno stałej jak i czasowej.

Przedmiotowy budynek przy ul. Słowackiego 19 znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej, jednakże sam obiekt nie jest zabytkiem, zaś wnioskowane prace prowadzone będą wewnątrz budynku. Zatem nie jest wymagane uzyskanie uzgodnień z Wojewódzkim Urzędem Ochrony Zabytków.

Dane techniczne budynku:

– Długość:	- 27.60 m
– Szerokość:	- 13.80 m
– Wysokość:	- < 12.00 m /BUDYNEK NISKI/
– Powierzchnia zabudowy:	- 383.41 m ²
– Powierzchnia użytkowa:	
– piwnica	- 254.52 m ²
– parter	- 278.90 m ²
– piętro	- 275.70 m ²
– RAZEM	- 807.12 m ²

Budynek wyposażony jest w instalacje:

- elektryczną z istniejącego przyłącza energetycznego;
- wodną z istniejącego przyłącza wodociągu miejskiego;
- instancję gazową,
- odgromową,
- kanalizacyjną do istniejącej sieci kanalizacji miejskiej;
- wentylacji grawitacyjnej.

IV. ZAKRES NADBUDOWY, PRZEBUDOWY, ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA LUB OCENA WARUNKÓW TECHNICZNO - BUDOWLANYCH, W OPARCIU O KTÓRE BUDYNEK UZNANY ZOSTAŁ ZA ZAGRAŻAJĄCY ŻUCIU LUDZI.

Przedmiotowa nieruchomość BUDYNEK BIUROWO – ADMINISTRACYJNY w Piotrkowie Tryb. przy ul. Słowackiego 19, pełni w zdecydowanej większości funkcję biurowo - administracyjną dla potrzeb Straży Miejskiej i Samorządowego Kolegium Odwoławczego.

Z uwagi na konieczność uzyskania zgody na odstępstwo od przepisów techniczno-budowlanych wyłącznie dla potrzeb przebudowy pomieszczeń piwnic wraz z częściową

zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń gospodarczych na cele socjalne dla Straży Miejskiej podjęto działania polegające na:

- piwnica stanowić będzie oddzielną strefę pożarową a elementy oddzielenia przeciwpożarowego będą posiadać wymagania jak dla klasy C odporności pożarowej: ściany będą posiadać klasę odporności ogniowej REI120; strop nad piwnicą klasę odporności ogniowej co najmniej REI 60;
- w pozostałej części budynku nie będą występować warunki mogące powodować uznanie go za zagrażający życiu ludzi.

Opracowanie koncepcji przebudowy piwnic wraz z częściową zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń gospodarczych na cele socjalne dla potrzeb Straży Miejskiej podyktowane jest potrzebami funkcjonalnymi użytkownika.

Pomieszczenia te zagospodarowane zostaną wyłącznie dla potrzeb Straży Miejskiej.

Analiza wstępnej koncepcji przebudowy piwnic pozwala stwierdzić, że takie rozwiązanie jest możliwe bez komplikacji układu funkcjonalnego budynku. Budynek nadaje się do dalszego użytkowania i adaptacji piwnic na pomieszczenia socjalne. Stan techniczny elementów konstrukcji oceniono jako dobry. Niewielkie zmiany układu pomieszczeń i pozostawienie dotychczasowych obciążeń użytkowych powodują brak konieczności wykonywania wzmocnień elementów konstrukcji w tej części budynku.

Pomieszczenia objęte opracowaniem przeznaczone będą na pomieszczenia higieniczno-sanitarne oraz przeznaczone na pobyt ludzi do 2 godz./dobę. Pomieszczenia obecnie piwnic wykorzystywane są na cele gospodarcze, pomieszczenia archiwum wraz z pomieszczeniem wc. W piwnicy mieści się również zmodernizowana kotłownia gazowa.

Projektowana przebudowa pomieszczeń związana jest przede wszystkim z koniecznością polepszenia warunków socjalnych dla pracowników straży miejskiej. Użytkowanie poddasza na pomieszczenia higieniczno - sanitarnych ze względów bezpieczeństwa jest niemożliwe. Dach i stropy pomieszczeń naziemnych są drewniane, zaś poddasze winno być nieużytkowane.

Z uwagi na charakter budynku nie istnieje możliwość przebudowy pomieszczeń; ponadto na terenie nieruchomości nie ma możliwości wykonania innego zejścia do piwnic, ze względu na ścisłą zabudowę śródmiejską. Pomieszczenia objęte opracowaniem będą posiadały wentylację grawitacyjną wspomaganą mechanicznie. Dojście (klatka schodowa) do poziomu piwnic jest bardzo zróżnicowana pod względem wysokości, jednakże ze względu na brak możliwości przebudowy klatki możliwe jest jedynie miejscowe zwiększenie wysokości o maksymalnie 5cm (zbić tynków) - miejscowe obniżenia stropu wynoszą przy wejściu do piwnic z partery 181cm, na początku schodów 162 oraz na końcu schodów 172cm, przy czym schody w większości mają wysokość min. 200cm.

Ponadto drzwi do poszczególnych pomieszczeń mają wysokość 190cm.

Zaś pomieszczenia przeznaczone na pom. higieniczno-sanitarne posiadają strop Kleina na wysokości 224-238cm. Ponadto wysokość pomieszczeń korytarza w piwnicy pod przewodami technicznymi przy bocznych ścianach wynosi 185cm tj. poniżej 1,9 m ze względu na strop odcinkowy.

Proponowane rozwiązania projektowe nie przewidują wyodrębnienia pomieszczeń pracy, zarówno stałej jak i czasowej.

Niniejsza ekspertyza ma przede wszystkim wskazać rozwiązania umożliwiające wprowadzenie rozwiązań poprawiających warunki bezpieczeństwa pożarowego oraz eliminacja ewentualnych nieprawidłowości.

Ekspertyzą objęto wyłącznie przestrzeń przeznaczoną i adaptowaną dla potrzeb przebudowy pomieszczeń piwnic wraz z częściową zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń gospodarczych na cele socjalne dla Straży Miejskiej.

W pozostałym zakresie tj. kondygnacjach nadziemnych przyjęto, że nie będą występować warunki mogące powodować uznanie go za zagrażający życiu ludzi.

Analiza przedmiotowej przestrzeni o funkcji biurowo-administracyjnej nie wykazała uchybień czy też nieprawidłowości o których mowa w § 16 ust. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

Z uwagi na powyższe w dalszej części opracowania ograniczono się do analizy zagadnień związanych z warunkami ochrony przeciwpożarowej kondygnacji podziemnej /piwnicy/ będącej przedmiotem przebudowy oraz zmiany sposobu użytkowania.

V. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA

Przedmiotowa nieruchomość BUDYNEK BIUROWO – ADMINISTRACYJNY w Piotrkowie Tryb. przy ul. Słowackiego 19, pełni w zdecydowanej większości funkcję biurowo - administracyjną dla potrzeb Straży Miejskiej i Kolegium Odwoławczego.

1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

- | | |
|--------------------------|-----------------------------|
| – Długość: | - 27.60 m |
| – Szerokość: | - 13.80 m |
| – Wysokość: | - < 12.00 m /BUDYNEK NISKI/ |
| – Powierzchnia zabudowy: | - 383.41 m ² |
| – Powierzchnia użytkowa: | |
| – piwnica | - 254.52 m ² |
| – parter | - 278.90 m ² |
| – piętro | - 275.70 m ² |
| – RAZEM | - 807.12 m ² |

2. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób

Uwzględniając przeznaczenie i sposób użytkowania pomieszczeń budynek zaklasyfikowano do kategorii zagrożenia ludzi ZL III /część biurowo-administracyjna/.

W części kondygnacji podziemnej budynku pomieszczenia objęte opracowaniem przeznaczone będą na pomieszczenia higieniczno-sanitarne oraz przeznaczone na pobyt ludzi do 2 godz./dobę. W tej części budynku nie projektuje się pomieszczeń przeznaczonych do jednoczesnego przebywania w nim ponad 50 osób. Zakłada się, że łącznie w obszarze piwnicy może jednocześnie przebywać nie więcej niż 10 osób.

W pozostałej części to pomieszczenia archiwum, serwerowni oraz kotłownia - PM.

Łączna ilość osób przebywających w budynku: pracownicy Straż Miejskiej oraz Samorządowego Kolegium Odwoławczego – ok. 30 osób.

3. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

W obiektach ZL wskaźnika wielkości obciążenia ogniowego nie wylicza się, natomiast w części podziemnej gdzie zlokalizowano przestrzeń przeznaczoną na archiwum, serwerownię oraz kotłownię zakłada się nie przekroczenie gęstości obciążenia ogniowego o wartości 1000 MJ/m².

4. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

Na terenie budynku nie przewiduje się przechowywania materiałów, które w rozumieniu § 2 ust. 2 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów są kwalifikowane jako niebezpieczne pożarowo.

5. Zagrożenie wybuchem

W budynku nie prowadzi się procesów technologicznych z użyciem materiałów mogących wytworzyć mieszaniny wybuchowe, ponadto nie występują materiały (gazy i pyły) mogące stwarzać niebezpieczeństwo wybuchu. Nie występują strefy zagrożenia wybuchem.

6. Odległość od obiektów sąsiadujących

Projektowany zakres prac realizowany będzie w obrysie istniejącego budynku.

Przedmiotowy budynek biurowo-administracyjny usytuowany jest względem obiektów sąsiednich:

- od strony wschodniej przylega do 2 - kondygnacyjnego, budynku handlowo-usługowego. Ściana budynku w granicy działki stanowi oddzielenie przeciwpożarowe o klasie odporności ogniowej REI120;
- od strony południowej sąsiaduje z działką drogową z ul. Słowackiego.

- od strony zachodniej sąsiaduje z działką drogową z ul. Dąbrowskiego.
- od strony północnej rozciąga się plac wewnętrzny, w tym sąsiaduje z dwoma budynkami parterowymi o funkcji usługowej leżącymi na tej samej działce.

Odległość do innych budynków niż wymienione wyżej wynosi nie mniej niż 8 m.

7. Klasa odporności pożarowej budynku

Uwzględniając sposób zagospodarowania budynku - ZL III, projektowany podział na strefy oraz fakt, iż budynek posiada dwie kondygnacje nadziemne oraz jedną podziemną zaliczoną do ZL, w tym poddasze /wyłączone z użytkowania/ przyjęto wymaganą klasę „C” odporności pożarowej, dla której klasa odporności ogniowej poszczególnych elementów budynku jest następująca:

KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ ELEMENTÓW BUDYNKU						
Klasa odporności pożarowej budynku	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop ¹⁾	Ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	Ściana wewnętrzna ¹⁾	Przekrycie dachu ³⁾
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
C	R 60	R 15	REI 60	EI 30 (o↔i)	EI 15 ⁴⁾	RE 15

Oznaczenia w tabeli:

- R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku.
- E - szczelność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku.
- I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku.
- SRO - elementy słabo rozprzestrzeniające ogień.
- ¹⁾ - jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 1 i 2.
- ²⁾ - klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.
- ³⁾ - wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych, jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni.
- ⁴⁾ - dla ścian zsypu wymaga się klasy EI60, a dla drzwi komór zsypu – klasy EI30
- ⁵⁾ - klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

- Kondygnacja podziemna / piwnica stanowić będzie oddzielną strefę pożarową – strop między piwnicą a parterem po wykonaniu zabezpieczenia przeciwpożarowego wynosić będzie REI60. Połączenie piwnicy z częścią nadziemną zapewniono poprzez zaprojektowane drzwi o klasie odporności ogniowej co najmniej EI60;
- Biegi i spoczniki klatki schodowych /ewakuacyjnej/ biegnącej z poziomu piwnicy do parteru spełniają klasę odporności ogniowej R60 i wykonane są z materiałów niepalnych.
- Klasa odporności ogniowej przegród oddzielających pomieszczenia od dróg komunikacji ogólnej oraz od innych pomieszczeń, w tym technicznych wynosić będzie co najmniej EI 30 /faktyczna klasa odporności ogniowej EI60/.

8. Strefy pożarowe i oddzielenia przeciwpożarowe

Projektowany podział na strefy:

- strefa pożarowa SP 1 – piwnica ZLIII – powierzchnia 254,52 m² /strop między piwnicą a parterem po wykonaniu zabezpieczenia przeciwpożarowego posiadać będzie klasę odporności ogniowej REI60/
- strefa pożarowa SP 2 – kondygnacje nadziemne ZLIII – powierzchnia 554,60 m²

Elementy oddzielenia przeciwpożarowego będą posiadać wymagania:

- ściany będą wykonane w klasie odporności ogniowej REI120;
- strop nad piwnicą o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 60;
- ściana wschodnia budynku stanowi element oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 120, a pas o szerokości ponad 2 m spełnia klasę odporności ogniowej co najmniej EI60;
- otwory w elementach oddzielenia przeciwpożarowego, będą zamykane drzwiami o klasie EI 60 odporności ogniowej, z samozamykaczem.

Ponadto pomieszczenie kotłowni zlokalizowane w piwnicy wydzielone jest pożarowo. Pomieszczenie to jest wydzielone pod względem pożarowym zgodnie z § 220.1. warunków techniczno – budowlanych tj. ścianami wewnętrznymi EI 60, stropem REI 60 i drzwiami EI 30 /z samozamykaczem/.

W żadnym przypadku powierzchnia strefy pożarowej nie została przekroczona.

Projektowane drzwi przeciwpożarowe będą posiadać samozamykacze.

9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne)

Warunki ewakuacji na poziomie piwnicy:

- warunki ewakuacji na poziomie piwnicy kształtują przejścia i dojścia ewakuacyjne:
 - długość przejścia ewakuacyjnego nie przekracza 40 m,
 - przejście ewakuacyjne nie będzie prowadzone przez więcej niż trzy pomieszczenia,
 - długość dojścia ewakuacyjnego od wyjścia z pomieszczenia położonego najniekorzystniej w kierunku klatki i dalej po klatce do wyjścia na zewnątrz budynku jak dla jednego dojścia nie przekracza 25 m;
 - długość dojścia ewakuacyjnego w poziomie nie przekracza 8 m;
- klatka schodowa do poziomu piwnicy jest bardzo zróżnicowana pod względem wysokości :
 - miejscowe obniżenia stropu wynoszą przy wejściu do piwnic z parteru 1,81 m, na początku schodów 1,62 m oraz na końcu schodów 1,72 m, przy czym schody w większości mają wysokość min. 2,00 m, przy dopuszczalnej wysokości drogi ewakuacyjnej 2,20 m;

- z uwagi na strop Kleina pomieszczenia przeznaczone na:
 - pom. higieniczno-sanitarne posiada strop na wysokości $2,24 \div 2,38$ m;
 - pom. szatni posiada strop na wysokości $2,30 \div 2,43$ m;
 - pom. szatni/pokój kierowców posiada strop na wysokości $2,24 \div 2,38$ m;
 - pom. magazyn posiada strop na wysokości $1,88 \div 2,47$ m;
- ze względu na strop odcinkowy wysokość korytarza w piwnicy wynosi 1,95 m, natomiast pod przewodami technicznymi przy bocznych ścianach wynosi 1,85 m;
- drzwi do pomieszczeń mają wysokość 1,90 m, wobec wymaganej 2,00 m;
- drzwi stanowiące wyjście z pomieszczeń posiadają szerokość 0,9 m,
- wyjście z klatki schodowej na poziomie parteru zapewniają dwuskrzydłowe drzwi o szerokości co najmniej 1,07 m /rzeczywisty wymiar w świetle 60+40/ i wysokości 1,80 m;
- obudowa klatki schodowej ścianami o klasie odporności ogniowej REI 60,
- klasa odporności ogniowej biegów i spoczników R60,

PARAMETRY SCHODÓW WEWNĘTRZNYCH:

- szerokość biegu $1,07 \div 1,09$ m, przy wymaganej 1,20 m,
- szerokość spocznika co najmniej 1,00 m, przy wymaganej 1,50 m,
- ilość stopni - nie więcej niż 17,
- wysokość stopnia – 19 cm, przy maksymalnej wysokości 17,5 cm,
- szerokość stopni: 26 cm; przy takich wymiarach spełnia wymagany warunek $2h+s=0,6$ do 0,65,

Parametry ww. klatki niezgodne są z § 68 ust. 1 warunków technicznych.

Oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) – projektuje się ww. oświetlenie w obszarze istniejącej klatki schodowej oraz korytarza. Dodatkowo projektuje się instalację awaryjnego oświetlenia awaryjnego w pomieszczeniach szatni oraz pokoju kierowców.

Proponuje się zastosowanie opraw awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego posiadające świadectwo CNBOP. Zgodnie z obowiązującymi wytycznymi minimalne natężenie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego powinno wynosić 1,0 lx na powierzchni dróg ewakuacyjnych, 0,5 lx na poziomie podłogi strefy otwartej oraz 5,0 lx przy urządzeniach przeciwpożarowych.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne powinno działać przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego.

W ramach poprawy bezpieczeństwa proponuje się zwiększenie natężenia oświetlenia do 10 lx głównie na komunikacji ogólnej /korytarz + klatka schodowa/.

Przestrzeń ewakuacyjna na poziomie parteru posiada awaryjne oświetlenie ewakuacyjne (oprawy modułowe).

10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

Kondygnacja podziemna zaopatrzona będzie w instalacje:

- elektryczną;
- wodną;
- CO z własnej kotłowni gazowej;
- wentylację grawitacyjną wspomaganą mechanicznie.

KOTŁOWNIA – zmodernizowana, bez zmiany paliwa zasilającego kocioł. Lokalizacja w istniejącej kotłowni gazowej – piwnica. Technologię kotłowni oparto na bazie Kotła z zamkniętą komorą spalania, o mocy w zakresie 17,9 ÷ 69,9 kW. Pomieszczenie kotłowni jest wydzielone ścianami o klasie odporności ogniowej EI60, stropem o odporności REI60 oraz drzwiami EI30. Kotłownia wyposażona jest w gaśnicę proszkowa ABC 4 kg.

Ponadto w instalacji zastosowano system sygnalizacyjno-odcinający przy awaryjnym wypływie gazu – dwuprogowy system detekcji gazu z modulem sterującym typu MD-2Z produkcji GAZEX. Pomieszczenie kotłowni i gazomierza są monitorowane na obecność gazu ziemnego za pośrednictwem czujników – detektorów typu DEX-12N. Elementem odcinającym dopływ gazu jest zawór MAG-3 umieszczony w szafce kurka głównego. Sygnalizator optyczno-akustyczny zamontowany w pomieszczeniu dyżurki straży miejskiej.

Przepusty instalacyjne przez strop i ściany oddzieleni przeciwpożarowych będą zabezpieczone w klasie odporności ogniowej /EI/ wymaganej dla tych elementów.

Ponadto przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI60 lub REI60, a nie będących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, będą mieć klasę odporności ogniowej /EI – EIS dla przewodów wentylacyjnych/ ścian i stropów tego pomieszczenia.

11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie, dostosowany do wymagań wynikających z przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru.

- Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa - nie wymaga się i nie projektuje się.
- Przeciwpożarowy wyłącznik prądu – istniejący, lokalizacja przy wejściu do budynku.
- Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne w części podziemnej – projektuje się w obszarze istniejącej klatki schodowej /łączącej piwnicę z poziomem parteru/ oraz korytarza. Ponadto projektuje się instalację awaryjnego oświetlenia awaryjnego w pomieszczeniach szatni oraz w pokoju kierowców.

W ramach poprawy bezpieczeństwa proponuje się zwiększenie natężenia oświetlenia do 10 lx głównie na komunikacji ogólnej /korytarz + klatka schodowa/ – **rozwiązanie ponadstandardowe**.

Przestrzeń ewakuacyjna na poziomie parteru i I piętra posiada awaryjne oświetlenie ewakuacyjne (oprawy modułowe).

- **stałe urządzenia gaśnicze** - nie wymaga się i nie projektuje się.
- **system sygnalizacji pożaru** - w budynku nie wymaga się instalowania systemu sygnalizacji pożarowej.

Proponuje się jako rozwiązanie ponadstandardowe zastosować system sygnalizacji pożaru wyłącznie na kondygnacji podziemnej /objęcie ochroną wszystkich pomieszczeń oraz korytarz/. Lokalizacja Centrali CSP – dyżurka Straży Miejskiej.

Nie przewiduje się innych urządzeń przeciwpożarowych ze względu na brak ich wymagalności oraz stwierdzoną optymalną wystarczalnością wyżej przewidzianych po dokonanej analizie i ocenie wpływu rozwiązań zamiennych na poziomie bezpieczeństwa pożarowego przedmiotowego budynku.

Szczegółowe informacje dotyczące technologii wykonania urządzeń przeciwpożarowych, w tym systemu sygnalizacji pożaru, awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego; sposobu rozmieszczenia, montażu jak również szczegóły konstrukcyjne powinny być zawarte w dokumentacji projektowej uzgodnionej przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Wypożaenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy – w strefie kondygnacji podziemnej wyposażenie stanowić będzie podręczny sprzęt gaśniczy w postaci gaśnic proszkowych przeznaczonych do gaszenia pożarów grupy ABC, w zwiększonej ilości minimum 4 kg środka gaśniczego na 100 m² powierzchni.

W przypadku ochrony serwerowni proponuje się urządzenie gaśnicze sprzętu elektronicznego UGS-2X.

12. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 roku Nr 124, poz. 1030) dla całego obiektu wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 10 l/s.

Zaopatrzenie stanowi miejska sieć wodociągowa zlokalizowana wzdłuż ul. Słowackiego. Hydrant DN80 /podziemny/ o wydajności nominalnej 10 dm³/s, zlokalizowany jest w odległości ok. 40 m od chronionego budynku /zgodność z § 10 ust. 6 pkt. 3 ww. rozporządzenia/.

13. Drogi pożarowe

Dla przedmiotowego budynku zawierającego strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III oraz należącego do grupy obiektów niskich, nie wymaga się doprowadzenia drogi pożarowej.

Niemniej jednak istniejące usytuowanie budynku u zbiegu ulic Słowackiego i Dąbrowskiego, zapewnia dostęp do 100% szerokości elewacji frontowej, która przylega do głównej ulicy, z której zapewniono główne wejście do obiektu oraz elewacji zachodniej, gdzie odbywa się wjazd na teren działki.

Pomiędzy ww. drogami a budynkiem nie występują stałe elementy zagospodarowani terenu lub drzewa i krzewy o wysokości przekraczającej 3 m.

VI. ZAKRES NIEZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI

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

- 1) Istniejąca klatka schodowa wewnętrzna łącząca piwnicę z parterem nie spełnia wymagań w zakresie:
 - spoczników o szerokości wynoszącej w największym miejscu - 1,00 m, przy wymaganej 1,50 m,
 - biegu o rzeczywistej szerokości wynoszącej – 1,07 m, przy wymaganej 1,20 m,
 - wysokości stopni wynoszących 0,19 m, przy dopuszczalnej maksymalnej wysokości 0,175 m,
 - szerokość stopni 26 cm; przy takich wymiarach wymagany warunek $2h+s=0,6$ do 0,65 wynosi 0,64 /warunek spełniony/.Powyższe jest niezgodne z § 68 ust.1 i 4 warunków technicznych.
- 2) Wysokość pomieszczeń zlokalizowanych w piwnicy i przeznaczonych na:
 - pom. higieniczno-sanitarne wynosi $2,24 \div 2,38$ m;
 - pom. szatni wynosi $2,30 \div 2,43$ m;
 - pom. szatni/pokój kierowców wynosi $2,24 \div 2,38$ m;
 - pom. magazynu wynosi $1,88 \div 2,47$ m;Powyższe jest niezgodne z § 72 ust.1, § 77 ust.2 oraz § 97 ust.1 warunków technicznych.
- 3) Drzwi do poszczególnych pomieszczeń mają wysokość 1,90 m, wobec wymaganej co najmniej 2 m - niezgodność z § 62 ust.1 warunków technicznych.
- 4) Ze względu na strop odcinkowy wysokość korytarza w piwnicy wynosi 1,95 m, natomiast pod przewodami technicznymi przy bocznych ścianach 1,85 m, przy wymaganej wysokości co najmniej 2,2 m - niezgodność z § 242 ust.3 warunków technicznych.

- 5) Występuje miejscowe obniżenie stropu klatki schodowej przy wejściu do piwnicy z parteru i wynosi 1,81 m, na początku schodów 1,62 m oraz na końcu schodów 1,72 m, przy czym schody w większości mają wysokość min. 2,00 m - niezgodność z § 242 ust.3 warunków technicznych.
- 6) Wyjście z klatki schodowej na poziomie parteru zapewniają dwuskrzydłowe drzwi o szerokości podstawowego skrzydła 0,60 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 0,90 oraz posiadają łączną szerokości 1,07 m, wobec wymaganej 1,20 m – niezgodność z § 239 ust. 4 i § 240 warunków technicznych.
- 7) Brak wydzielenia pożarowego piwnicy od kondygnacji nadziemnych stropem o klasie REI60 odporności ogniowej, będącego elementem oddzielenia przeciwpożarowego oraz drzwiami EI60 - niezgodność z § 232 ust. 4 warunków technicznych.
- 8) Usytuowanie w piwnicy kotłowni o mocy cieplnej do 69.9 kW na paliwo gazowe - niezgodność dotyczy § 176 ust. 1 warunków technicznych, w związku z punktem 2.3.1 Polskiej Normy PN - B -02431-1. Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1 Wymagania.

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

- 1) Strop Kleina wydzielający piwnicę nie posiada wymaganej klasy odporności ogniowej pod względem pożarowym zgodnie z § 232 ust. 4 warunków techniczno – budowlanych tj. REI 60 dla stropu i EI 60 dla drzwi.
Projektuje się zabezpieczenie ww. stropu do klasy odporności ogniowej REI 60 oraz zastosowanie drzwi o klasie EI30.

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

- 1) Istniejąca klatka schodowa wewnętrzna łącząca piwnicę z parterem nie spełnia wymagań w zakresie:
 - spoczników o szerokości wynoszącej w największym miejscu - 1,00 m, przy wymaganej 1,50 m,
 - biegu o rzeczywistej szerokości wynoszącej – 1,07 m, przy wymaganej 1,20 m,
 - wysokości stopni wynoszących 0,19 m, przy dopuszczalnej maksymalnej wysokości 0,175 m,
 - szerokość stopni 26 cm; przy takich wymiarach wymagany warunek $2h+s=0,6$ do 0,65 wynosi 0,64 /warunek spełniony/.
 Powyższe jest niezgodne z § 68 ust.1 i 4 warunków technicznych.
- 2) Wysokość pomieszczeń zlokalizowanych w piwnicy i przeznaczonych na:
 - pom. higieniczno-sanitarne wynosi $2,24 \div 2,38$ m;
 - pom. szatni wynosi $2,30 \div 2,43$ m;

- pom. szatni/pokój kierowców wynosi $2,24 \div 2,38$ m;
 - pom. magazynu wynosi $1,88 \div 2,47$ m;
- Powyższe jest niezgodne z § 72 ust.1, § 77 ust.2 oraz § 97 ust.1 warunków technicznych.
- 3) Drzwi do poszczególnych pomieszczeń mają wysokość 1,90 m, wobec wymaganej co najmniej 2 m -niezgodność z § 62 ust.1 warunków technicznych.
 - 4) Ze względu na strop odcinkowy wysokość korytarza w piwnicy wynosi 1,95 m, natomiast pod przewodami technicznymi przy bocznych ścianach 1,85 m, przy wymaganej wysokości co najmniej 2,2 m - niezgodność z § 242 ust.3 warunków technicznych.
 - 5) Występuje miejscowe obniżenie stropu klatki schodowej przy wejściu do piwnicy z parteru i wynosi 1,81 m, na początku schodów 1,62 m oraz na końcu schodów 1,72 m, przy czym schody w większości mają wysokość min. 2,00 m - niezgodność z § 242 ust.3 warunków technicznych.
 - 6) Wyjście z klatki schodowej na poziomie parteru zapewniają dwuskrzydłowe drzwi o szerokości podstawowego skrzydła 0,60 m, wobec wymaganej szerokości co najmniej 0,90 oraz posiadają łączną szerokości 1,07 m, wobec wymaganej 1,20 m – niezgodność z § 239 ust. 4 i § 240 warunków technicznych.
 - 7) Usytuowanie w piwnicy kotłowni o mocy cieplnej do 69.9 kW na paliwo gazowe - niezgodność dotyczy § 176 ust. 1 warunków technicznych, w związku z punktem 2.3.1 Polskiej Normy PN - B -02431-1. Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1 Wymagania.

VII. PROPONOWANE ROZWIĄZANIA ZASTĘPCZE

Proponowane są niżej wymienione zamiennie rozwiązania w zakresie zabezpieczeń przeciwpożarowych, rekompensujące opisane niezgodności:

- a) Piwnica zostanie oddzielona przeciwpożarowo, w miejscu połączenia z wewnętrzną klatką schodową łączącą piwnicę z parterem, poprzez zastosowanie elementów oddzielenia przeciwpożarowego – ścianą o klasie odporności ogniowej REI120 oraz drzwiami w klasie odporności ogniowej EI60.
- b) Zwiększenie na poziomie piwnicy natężenia oświetlenia do 10 lx na komunikacji ogólnej /korytarz + klatka schodowa/.
- c) Zastosowanie systemu sygnalizacji pożaru wyłącznie na kondygnacji podziemnej /objęcie ochroną wszystkich pomieszczeń oraz korytarz/. Lokalizacja Centrali CSP – dyżurka Straży Miejskiej.
- d) Wyposażenie pomieszczeń piwnicy w podręczny sprzęt gaśniczy w zwiększonej ilości środka gaśniczego tj. do 4 kg na każde 100 m² – GP-4x.
- e) Opracowanie i wdrożenie, w ramach instrukcji bezpieczeństwa pożarowego dla obiektu, procedur postępowania w przypadku powstania pożaru dla wszystkich pracowników.

VIII. ANALIZA I OCENA WPŁYWU ROZWIĄZAŃ ZAMIENNYCH NA POZIOM BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

Niniejsza ekspertyza techniczna ma na celu określenie rozwiązań zastępczych w stosunku do wymaganych przepisami warunków techniczno - budowlanych dla istniejącego zadania polegającego na przebudowie piwnic wraz z częściową zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń gospodarczych na cele socjalne dla potrzeb straży miejskiej.

Opracowanie koncepcji przebudowy piwnic wraz z częściową zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń gospodarczych na cele socjalne dla potrzeb Straży Miejskiej podyktowane jest potrzebami funkcjonalnymi użytkownika. Głównym zamierzeniem inwestora jest poprawa warunków socjalnych dla pracowników straży miejskiej.

Z uwagi na konieczność uzyskania zgody na odstępstwo od przepisów techniczno-budowlanych wyłącznie dla potrzeb przebudowy pomieszczeń piwnic wraz z częściową zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń gospodarczych na cele socjalne dla Straży Miejskiej podjęto działania polegające na zastosowaniu rozwiązań zapewniających nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej w budynku oraz wzięto pod uwagę kilka czynników:

- brak elementów/warunków w pozostałej części budynku mogących powodować uznanie go za zagrażający życiu ludzi,
- charakterystykę funkcjonowania rozpatrywanego budynku,
- niewielką ilość osób przebywających w budynku,
- piwnica stanowić będzie oddzielną strefę pożarową a elementy oddzielenia przeciwpożarowego będą posiadać wymagania jak dla klasy C odporności pożarowej: ściany będą posiadać klasę odporności ogniowej REI120; strop nad piwnicą klasę odporności ogniowej co najmniej REI 60;
- poprawę elementów konstrukcyjnych w zakresie klasy odporności ogniowej stropu nad piwnicą,
- do budynku zapewniony jest bardzo dobry dojazd spełniający definicję drogi pożarowej,
- powierzchnia strefy pożarowej jest wielokrotnie mniejsza od powierzchni dopuszczalnej.
- w pozostałej części budynku nie będą występować warunki mogące powodować uznanie go za zagrażający życiu ludzi.

Reasumując uważa się, że zaproponowane rozwiązania zapewnią właściwy poziom bezpieczeństwa pożarowego.

Dodatkowym rozwiązaniem mającym na celu zwiększenie bezpieczeństwa ewakuujących się osób, jest zastosowanie zwiększonego na poziomie piwnicy natężenia oświetlenia do 10 lx na komunikacji ogólnej /korytarz + klatka schodowa/.

Kolejnym rozwiązaniem mającym na celu poprawę bezpieczeństwa osób mogących przebywać w piwnicy jest zastosowanie systemu sygnalizacji pożaru wyłącznie na kondygnacji podziemnej /objęcie ochroną wszystkich pomieszczeń oraz korytarz/. Lokalizacja Centrali CSP – dyżurka Straży Miejskiej.

Powyższe przyczyni się do szybkiego wykrycia zagrożenia i podjęcia przez pracowników urzędu odpowiednich działań w przypadku powstania pożaru.

Według autorów niniejszej ekspertyzy wskazane w projekcie rozwiązania niwelują występujące niezgodności z przepisami.

Powyższe niezgodności są niemożliwe do usunięcia bądź ich usunięcie jest niezasadne ze względów technicznych. W niniejszej ekspertyzie proponuje się warunki zamiennie, które zapewnią wymagany poziom bezpieczeństwa pożarowego, mimo istnienia w/w niezgodności.

Dogodny dojazd do przedmiotowego budynku to kolejny argument wskazujący na zapewnienie właściwych warunków bezpieczeństwa pożarowego. Budynek zlokalizowany jest na terenie miasta gdzie znajduje się jednostka ratowniczo - gaśnicza wyposażona w specjalistyczny sprzęt, w tym drabinę mechaniczną. W przypadku pożaru nie będzie żadnych problemów aby w budynku o dwóch kondygnacjach ewakuować ludzi.

Reasumując, autorzy uznają, że zaproponowane rozwiązania zastępcze w dokumentacji pt.: „Ekspertyza techniczna...” zapewnią akceptowalny poziom bezpieczeństwa pożarowego.

IX. WNIOSKI

Analizując całość zagadnień związanych z ochroną przeciwpożarową kondygnacji piwnicy jak i również brak występowania elementów zagrożenia życia w pozostałej części budynku stwierdzić należy, iż po zrealizowaniu zamierzeń dotyczących rozwiązań zamiennych opisanych w ekspertyzie, stworzone zostaną bezpieczniejsze warunki użytkowania kondygnacji podziemnej niż to było dotychczas.

Jak wcześniej wspomniano budynek posiada prosty układ dróg komunikacyjnych, co przy stosunkowo niewielkiej ilości osób przebywających w budynku nie spowoduje pogorszenia warunków ewakuacji dla osób przebywających na kondygnacji podziemnej.

Reasumując stwierdzić należy, iż po zrealizowaniu zamierzeń opisanych w ekspertyzie stworzone zostaną bezpieczne warunki użytkowania.

Zdaniem autorów niniejszej ekspertyzy, zaproponowany zakres rozwiązań, zagwarantuje osobom przebywającym na kondygnacji podziemnej jak i również w pozostałej części budynku odpowiedni poziom bezpieczeństwa pożarowego, pomimo braku spełnienia warunków opisanych w pkt.6.3. oraz wskazanych w przepisach techniczno - budowlanych. Zaproponowane rozwiązania, zapewniają możliwość bezpiecznej ewakuacji już od momentu wyjścia z pomieszczenia, aż do wyjścia na zewnątrz budynku.