

# **EKSPERTYZA TECHNICZNA**

## **/pożarowo-budowlana/**

dla inwestycji pn.:

**„ROZBUDOWA, TERMOMODERNIZACJA ORAZ NADBUDOWEA REMIZY  
OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ W GAWORZYCACH”**

**Adres inwestycji:**

**Gaworzyce ul. Główna 27, dz. nr 283/1 obręb 0002 Gaworzyce, Gmina  
Gaworzyce, powiat polkowicki**

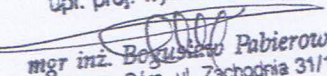
**Inwestor: Gmina Gaworzyce, ul. Dworcowa 95, 59-180 Gaworzyce**


**Opracował:**

**mgr inż. Bogusław Pabierowski**


**Rzeczoznawca ds. Zabezpieczeń Przeciwpowozarowych upr. KG PSP 277/93**

**Rzeczoznawca Budowlany G.I.N.G Nr 10/06/R/C/W-wa, upr. proj. i wyk. nr 146/89/ZG  
Członek IIB: LUKZ/BO/0185/03**

**RZECZOZNAWCA BUDOWLANY**  
G.I.N.G. Nr 10.06/R/C  
upr. proj. wyk. nr 146/89/ZG  
  
**mgr inż. Bogusław Pabierowski**  
Zielona Góra, ul. Zachodnia 31/1  
tel. 681 77 64 34

**RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ  
PRZECIWPÓŻAROWYCH**  
  
**mgr inż. Bogusław Pabierowski**  
Upr. 277/93/W-A

**Zielona Góra, 25.04.2021 r.**

  
**KOMENDA WOJEWÓDZKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ 1  
we Wrocławiu**



## Spis treści:

1. Przedmiot, zakres i cel opracowania.	3
2. Ogólna charakterystyka obiektu (gabaryty, konstrukcja, przeznaczenie, usytuowanie).	4
3. Warunki budowlano-instalacyjne, ich stan techniczny (związany z ochroną przeciwpożarową).	5
4. Zakres planowanej rozbudowy i przebudowy budynku.	5
5. Charakterystyka pożarowa planowanej rozbudowy budynku.	6
5.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji, kategoria obiektu.	6
5.2. Odległości od obiektów sąsiednich.	6
5.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych.	7
5.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.	7
5.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywalna ilość osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których mogą przebywać jednocześnie większe grupy ludzi.	7
5.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.	7
5.7. Podział obiektu na strefy pożarowe.	7
5.8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.	7
5.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne / bezpieczeństwa i ewakuacji.	8
5.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej, kontroli dostępu.	8
5.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie.	8
5.12. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy.	8
5.13. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru.	9
5.14. Droga pożarowa.	9
6. Zakres niezgodności z wymaganiami obowiązujących przepisów.	9
6.1. Wskazanie wszystkich występujących w budynku niezgodności z przepisami technicznymi i przeciwpożarowymi.	9
6.2. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami.	12
6.3. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami.	12
7. Przyjęte rozwiązania (ponadstandardowe) zastępcze, 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 zastępczych.	13
8. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wskazaniu niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.	13
9. Wnioski w kontekście niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.	15
10. Część graficzna.	15



# 1. Przedmiot, zakres i cel opracowania.

Celem ekspertyzy jest określenie rozwiązań zamiennych w związku z planowaną rozbudową, termomodernizacją oraz nadbudową budynku remizy strażackiej Ochotniczej Straży Pożarnej w Gaworzycach (jednostka w Krajowym Systemie Ratowniczo – Gaśniczym), zlokalizowaną na działce nr 283/1 obręb: 0002 Gaworzyce, Gmina Gaworzyce, powiat polkowicki w myśl § 2 ust. 2 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – (tj. Dz. U. z 2019 r. poz. 1065), w tym szczególne wymagania bezpieczeństwa pożarowego, ochrony środowiska, eksploatacyjnych i możliwości prowadzenia działań ratowniczo – gaśniczych oraz czy może być przyjęta rozbudowa budynku do realizacji.

Przedmiotowy budynek pełni funkcję remizy strażackiej, w którym obecnie na parterze znajduje się: garaż z trzema stanowiskami postojowymi dla wozów strażackich, kuchnia oraz pomieszczenia socjalne, natomiast na I piętrze znajduje się sala szkoleń z zapleczem.



W związku z brakiem możliwości dostosowania projektowanych rozwiązań zmian w budynku w odniesieniu do wymogu § 271 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - Dz. U. z 2019 r. poz. 1065), dotyczącego zachowania wymaganej



odległości 4m planowanej rozbudowy od granicy sąsiedniej działki, zachodzi konieczność spełniania wymagań bezpieczeństwa pożarowego w sposób inny niż podany w cytowanym wyżej rozporządzeniu.

W przedmiotowej ekspertyzie technicznej przedstawiono rozwiązania wskazane przez rzeczoznawcę budowlanego oraz rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, które spełnią obowiązujące warunki ochrony przeciwpożarowej w budynku i zapewnią akceptowalny poziom bezpieczeństwa zarówno dla użytkowników i ekip ratowniczych.

Zaproponowane rozwiązania wprowadzono na podstawie wymagań aktualnych w zakresie ochrony przeciwpożarowej

§ 2 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – tj. Dz. U. z 2019 r. poz. 1065), dopuszcza się zastosowanie rozwiązań zamiennych w sposób inny niż określony w rozporządzeniu, stosownie do wskazań ekspertyzy technicznej rzeczoznawcy budowlanego oraz do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, uzgodnionych z właściwym komendantem wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej.

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

Budynek wolnostojący, dwukondygnacyjny, częściowo podpiwniczony, wybudowany w technologii tradycyjnej murowanej z cegły pełnej i pustaków, strop z płyt kanałowych żelbetowych, dach stropodach żelbetowy pokryty papą termozgrzewalną, w budynku występuje jedna dwubiegowa żelbetowa klatka schodowa. Do budynku prowadzą dwa wejścia i trzy bramy wjazdowe od strony elewacji wschodniej ul. Głównej. Budynek posiada okna od strony elewacji wschodniej i zachodniej.

Budynek zlokalizowany jest we wschodniej cz. działki nr 283/1, łączna powierzchnia działki wynosi 1798,1m<sup>2</sup>. Powierzchnia zabudowy budynku wynosi 268,72 m<sup>2</sup>, powierzchnia użytkowa wynosi 531,26 m<sup>2</sup>, kubatura 2281,4m<sup>3</sup>, wysokość budynku – 7,25 m. Wymiary zewnętrzne rzutu budynku: 22,85m x 11,76m.

Teren, na którym zlokalizowana jest nieruchomość objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego uchwalony przez Radę Gminy Gaworzyce uchwałą nr XVII/156/2000 z dnia 25 listopada 2000 r.

Teren oznaczony jest symbolami 30MN/MR/MW/UI.

1. Zabudowa zagrodowa, mieszkaniowa jednorodzinna, wielorodzinna oraz usługi - ośrodek ochotniczej straży pożarnej,
2. miejsca postojowe należy urządzać wyłącznie na własnym terenie,
3. dopuszcza się adaptację zabudowy zagrodowej na zabudowę mieszkaniową,

**Działka znajduje się w strefie ochrony ruralistycznej zabudowy, a teren działki nie znajduje się w obszarach uznanych za stanowiska archeologiczne.**



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

Budynek wolnostojący, dwukondygnacyjny, częściowo podpiwniczony, wybudowany w technologii tradycyjnej murowanej z cegły pełnej i pustaków, z dachem stropodachem żelbetowym pokryty papą termozgrzewalną, w budynku występuje jedna dwubiegowa żelbetowa klatka schodowa.

Budynek zlokalizowany jest we wschodniej cz. działki nr 283/1, łączna powierzchnia działki wynosi 1798,1m<sup>2</sup>. Powierzchnia zabudowy budynku wynosi 268,72 m<sup>2</sup>, powierzchnia użytkowa wynosi 531,26 m<sup>2</sup>, kubatura 2281,4m<sup>3</sup>, wysokość budynku w kalenicy – 7,25 m.

Budynek wykonany na planie prostokąta, wymiary zewnętrzne rzutu budynku: 22,85m x 11,76 m. Ściany nośne i osłonowe istniejącej budynku grubości 40 cm z cegły i pustaków, otynkowane. W budynku obecnie znajduje się:

- w części podpiwniczonej – pomieszczenia magazynowe
- na parterze garaż z trzema stanowiskami postojowymi dla wozów strażackich, kuchnia
- na I piętrze znajduje się sala szkoleń z zapleczem.

Budynek wyposażony jest w instalację elektryczną z przyłączem linią napowietrzną od strony elewacji wschodniej, odgromową, gazową, instalację wodno kanalizacyjną i C.O.

### 4. Zakres planowanej rozbudowy i przebudowy budynku.

Projektuje się rozbudowę i przebudowę budynku remizy strażackiej.

W budynku istniejącym planuje się rozbudowę parteru i I piętra w kierunku północno-zachodnim działki. Na parterze zaprojektowane są pomieszczenia: klatka schodowa, szatnia, łazienka, korytarz, suszarnia, magazyn i pokój socjalny, na I piętrze zaprojektowano: klatkę schodową, szatnię, toalety damskie męskie, łazienkę dla osób niepełnosprawnych, korytarz, 2 pomieszczenia magazynowe i pralnia.

Istniejący budynek jest obiektem wolnostojącym dwukondygnacyjnym częściowo podpiwniczonym, posadowiony jest na fundamentach żelbetowych, ściany piwnic murowane z bloczków betonowych, ściany osłonowe i nośne murowane z pustaków gazobetonowych i cegły, ściany działowe murowane z pustaków gazobetonowych, strop żelbetonowy, stropodach z płyt żelbetowych pokryty papą termozgrzewalną. Klatka schodowa dwubiegowa żelbetowa. Wejście przez drzwi o wymiarach w świetle 140x228.

Planowana inwestycja będzie obejmowała rozbudowę budynku o część dwukondygnacyjną nie podpiwniczoną. Posadowioną na płycie żelbetowej, ściany zewnętrzne wykonane z bloczków sylikatowych o gr. 24 cm, ocieplone styropianem i wełną mineralną (w pasach pionowych i poziomych na elementach oddzielenia przeciwpożarowego ściany i strop) ściany wewnętrzne murowane z bloczków sylikatowych o gr. 18 i 12 cm oraz na lekkiej konstrukcji stalowej obudowane płytami G-K, obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych w klasie EI 15. Strop monolityczny teriva, dach na konstrukcji drewnianej krokwiowej (zabezpieczonej środkiem ogniochronnym) ocielony wełną mineralną o gr. 20 cm, odeskowany i pokryty papą termozgrzewalną.

W części rozbudowywanej projektuje się wejście do budynku (do klatki schodowej) poprzez drzwi o wymiarach w świetle 140x200cm.



Projektowana rozbudowa będzie dzieliła przedmiotowy budynek na 2 strefy pożarowe:

- strefa pożarowa ZL I - parter budynku w części istniejącej – kuchnia, pomieszczenia socjalne, parter w części nowo projektowanej - szatnia, łazienka, korytarz, suszarnia, magazyn i pokój socjalny, I piętro (sala szkoleniowa na około 100 osób, szatnię, toalety damskie męskie, łazienkę dla osób niepełnosprawnych, korytarz, 2 pomieszczenia magazynowe i pralnia). Pomieszczenie kuchni będzie wydzielone pożarowo ścianami i stropem w klasie REI 60 i zamknięte drzwiami w klasie EI 30, przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04m w ścianach i stropie będą zabezpieczone do klasy przegrody (w kuchni będzie znajdował się dwufunkcyjny piec gazowy o łącznej mocy cieplnej 60kW), powierzchnia strefy pożarowej 621,35 m<sup>2</sup>.
- strefa pożarowa PM – garaż trzy stanowiskowy dla wozów pożarniczych. Gęstość obciążenia ogniowego  $Q < 500 \text{ MJ/m}^2$ . Garaż od części ZL I wydzielony będzie ścianą oddzielenia przeciwpożarowego w klasie odporności ogniowej REI 120, stropem w klasie REI 60 i drzwiami w klasie EI 60, powierzchnia strefy pożarowej 137,50 m<sup>2</sup>.

Na elewacji zachodniej projektuje się poziomy pasy między kondygnacyjny o szerokości 0,80m i pionowy o szerokości 2,0m wykonane z materiału niepalnego wełny mineralnej, na elewacji południowej poziomy pasy między kondygnacyjny o szerokości 0,80m i pionowy o szerokości 1,0m wykonane z materiału niepalnego wełny mineralnej, na elewacji wschodniej pas pionowy o szerokości 6,0m wykonane z materiału niepalnego wełny mineralnej.

## 5. Charakterystyka pożarowa planowanej rozbudowy budynku.

### 5.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji, kategoria obiektu.

Budynek po rozbudowie wykonany będzie na planie prostokąta o wymiarach długość 22,85m szerokość 17,76m, dwie kondygnacje nadziemne, powierzchnia zabudowy 405,82m<sup>2</sup>, powierzchnia użytkowa 758,85 m<sup>2</sup>, kubatura 3229,40m<sup>3</sup>, wysokość 7,25 m.

Budynek zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZLI i PM w części garażowej.

### 5.2. Odległości od obiektów sąsiednich.

Działka nr 283/1, na której planowana jest rozbudowa budynku od strony północno - wschodniej graniczy z działką nr 282/4 usytuowaną w odległości 2,70m (zabudowa mieszkalna), od strony południowej graniczy z działką nr 988/ dr drogą gminną z ulicą Główną usytuowaną w odległości 9,4m, od strony południowo zachodniej graniczy z działką drogową nr 983dr usytuowaną w odległości 3,30m oraz działką nr 284/3 usytuowaną w odległości 6,95m (zabudowa mieszkalna), od strony zachodniej z działką nr 280/2, (zabudowa mieszkalna).

Budynek pod rozbudowie będzie znajdował się w następujących odległościach od granic ewidencyjnych działek sąsiednich:

- od działki nr 282/4 – 2,70 m ( część istniejąca, odległość pozostaje bez zmian)
- od działki nr 983dr – 3,30 m (część istniejąca, odległość bez zmian)
- od działki nr 284/3 – 6,95 m (część istniejąca, odległość bez zmian)
- od działki nr 280/2 – odległości powyżej 8,0m
- od działki nr 988/3 dr – odległość 9,4m



Istniejący budynek usytuowany jest elewacją północno-wschodnią w odległości 2,70m od granicy działki nr 282/4 (na której znajduje się zabudowa mieszkalna – wymagana odległość 4 m nie jest zachowana, ściana z tej strony budynku jest ścianą w klasie odporności ogniowej REI 120 z izolacją z wełny mineralnej na długości 6m. Na poziomie piwnicy występują drzwi wejściowe w klasie EI 60 i luksfery w klasie EI 60, elewacją południowo – wschodnią w odległości 3,30 m od granicy działki drogowej 983dr i 6,95m od działki 284/3 (na której znajduje się zabudowa mieszkalna i budynek gospodarczy) – ze względu na § 12 ust. 10 zachowanie odległości o których mowa w ust. 1-9 nie jest wymagany w przypadku gdy sąsiednia działka jest działką drogową.

### **5.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych.**

W części garażowej PM na wozach pożarniczych będą znajdowały się niewielkie ilości materiałów łatwo palnych tj. benzyna PB 95, przechowywana w metalowych kanistrach do 20 dm<sup>3</sup> służąca do zasilania sprzętu pożarniczego.

W części ZL I będzie występowało wyposażenie wnętrza typowe dla tego typu obiektu tj. (tekstylia, tkaniny, papier, guma, skóra itp).

### **5.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.**

Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego w części garażowej wynosi  $Q < 500 \text{ J/m}^2$ .

### **5.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywalna ilość osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których mogą przebywać jednocześnie większe grupy ludzi.**

Budynek zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi – ZLI i PM w części garażowej.

Przewidywana maksymalna ilość ludzi jednocześnie przebywających w budynku:

- w części ZL I okazjonalnie w trakcie zebrań, szkoleń może przebywać do 100 osób,
- w części PM garażowej – (w trakcie zbiórek i wyjazdów do działań ratowniczo gaśniczych do 15 osób.

### **5.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.**

W analizowanym budynku, nie występują pomieszczenia, które kwalifikuje się do zagrożonych wybuchem, oraz nie ma obowiązku wyznaczenia w nich i przestrzeniach zewnętrznych odpowiednich stref zagrożenia wybuchem.

### **5.7. Podział obiektu na strefy pożarowe.**

Budynek stanowi dwie strefy pożarowe ZL I i PM w części garażowej. Poszczególne strefy pożarowe oddzielone są ścianą oddzielenia przeciwpożarowego w klasie REI 120, stropem w klasie REI 60 i zamknięte drzwiami w klasie EI 60. Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w budynku niskim, dwukondygnacyjnym, zakwalifikowanym do kategorii zagrożenia ludzi ZLI wynosi 8 000 m<sup>2</sup>. Powierzchnia użytkowa 621,35 m<sup>2</sup> i jest mniejsza od dopuszczalnej. Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w budynku niskim, dwukondygnacyjnym zakwalifikowanym do PM o gęstości obciążenia ogniowego  $Q < 500 \text{ MJ/m}^2$  wynosi 10000 m<sup>2</sup>. Powierzchnia użytkowa budynku wynosi 137,5 m<sup>2</sup> i jest mniejsza od dopuszczalnej.



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

Zgodnie z § 212 ust. 2 wymagana klasa odporności pożarowej budynku „B”, ze względu na występowanie dwóch kondygnacji naziemnych i poziom stropu nad I kondygnacją nadziemną jest na wysokości 3,70m (w strefie pożarowej PM) i 3,01m (w strefie pożarowej ZL I) została obniżona do klasy „C” odporności pożarowej.

Do rozbudowanego budynku przyjęto klasę odporności pożarowej „C”. Elementy budynku powinny być nierozprzestrzeniające ognia, a ich klasa odporności winna wynosić, co najmniej:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementu budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop	ściana zewnętrzna	ściana wewnętrzna	pokrycie dachu
„C”	R 60	R 15	REI 60	EI 30	EI 15	RE 15

**Projektowany budynek spełnia wymienione wymagania.**

### 5.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne / bezpieczeństwa i ewakuacji.

Maksymalna długość dojścia ewakuacyjnego na parterze w części ZL I wynosi 16,35 m (przy jednym kierunku ewakuacji) i jest przekroczona o 6,35m od dopuszczalnej 10m. Długość przejścia ewakuacyjnego z I piętra przez trzy pomieszczenia na drogę ewakuacyjną wynosi 20 m i jest zachowana.

Ewakuacja z I piętra z sali szkoleń, w której może przebywać do 100 osób prowadzona będzie nowo projektowaną klatką schodową, a z niej poprzez drzwi dwuskrzydłowe o wymiarach w świetle 140x200cm bezpośrednio na zewnątrz budynku oraz istniejącą klatką schodową na korytarz, a z niego poprzez drzwi dwuskrzydłowe o wymiarach w świetle 140x228 bezpośrednio na zewnątrz budynku. W istniejącej części na parterze drzwi z pomieszczenia sanitarnego po ich otwarciu będą zawężyły drogę ewakuacyjną w związku z powyższym zostaną wyposażone w samozamykacz.

### 5.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej, kontroli dostępu.

Obiekt będzie wyposażony w instalację:

- odgromową,
- elektryczną,
- gazową (ogrzewanie budynku piecem gazowym dwufunkcyjnym na gaz ziemny o łącznej mocy cieplnej do 60 kW). W kontekście Polskiej Normy PN-B-02431-1:1999 „Ogrzewnictwo — Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1”, lokalizacja pieca gazowego w kuchni powinna posiadać co najmniej jedną ścianę zewnętrzną- warunek ten nie jest spełniony, pomieszczenie posiada kratkę wywiewną o wymiarach 15x15cm o powierzchni 225cm<sup>2</sup>, kratka nawiewna na



wysokości 20 cm od podłogi (posadzka z terakoty) o wymiarach 18x18 o powierzchni 324cm<sup>2</sup> wykonana z elementów niepalnych, odległość przodu kotła od przegrody wynosi ponad 1 m, wysokość pomieszczenia ponad 2,20m. Pomieszczenie nie posiada światła naturalnego.

- Wentylacja grawitacyjna i spalinowa w części ZL I natomiast w części garażowej instalacja wentylacji mechanicznej.

Przepusty instalacyjne: przez ścianę oddzielenia przeciwpożarowego będą wykonane w klasie odporności ogniowej przegrody tj. EI 120.

#### **5.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie.**

Budynek w świetle obowiązujących przepisów przeciwpożarowych będzie wyposażony w n/w instalacje przeciwpożarowe:

- wewnętrzną instalację hydrantową Hp 25,
- instalację oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego,
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu elektrycznego.

#### **5.12. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy.**

Zgodnie z obowiązującymi przepisami budynek należy wyposażać w podręczny sprzęt gaśniczy w ilości 2 kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) masy środka gaśniczego, zawartego w gaśnicach na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni w strefie pożarowej ZL I ( 3 gaśnice proszkowe GP 6 x ABC) i na każde 300 m<sup>2</sup> powierzchni w strefie pożarowej PM (1 gaśnicę proszkową GP 6xABC).

#### **5.13. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru.**

Wymagane zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 10 dm<sup>3</sup>/s i będzie realizowane z istniejącego zaopatrzenia wodnego dla miejscowości. Do zewnętrznego gaszenia pożaru służy gminna sieć wodociągowa z najbliższym usytuowanym hydrantem nadziemnym Dn 80 zlokalizowanym około 27 m od budynku w pasie drogowym drogi gminnej przy ul. Głównej.

#### **5.14. Droga pożarowa.**

Do analizowanego budynku niskiego zawierającego strefę pożarową zakwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZLI zgodnie z § 12 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych ( Dz. U. Nr 124 poz. 1030 z 2009r.) należy zapewnić drogę pożarową. Droga pożarowa do budynku została zapewniona z drogi gminnej ul. Głównej usytuowanej w odległości 9,40 m od budynku.



## 6. Zakres niezgodności z wymaganiami obowiązujących przepisów.

### 6.1. Wskazanie wszystkich występujących w budynku niezgodności z przepisami technicznymi i przeciwpożarowymi.

W budynku stwierdzono występowanie następujących niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi.

Rozbieżności w powyższym zakresie przedstawiono w tabeli:

Lp.	Podstawa prawna	Element niezgodności	Wymiar istniejący	Wymiar wymagany
1	§ 12 ust. 1 pkt 1 <sup>(1)</sup>	Usytuowanie budynku ze względu na ochronę przeciwpożarową	Ściana budynku od strony północno-wschodniej usytuowana jest w odległości ok. <b>2,70m</b> od granicy działki nr 282/4 i sąsiedniego budynku mieszkalnego,	Odległość między budynkami ZL i ZL a PM o $Q_{d<1000}$ MJ/m <sup>2</sup> powinna być nie mniejsza niż <b>4m</b>
2	§ 256 ust. 3 <sup>(1)</sup>	Długość dojścia ewakuacyjnego	Długość dojścia ewakuacyjnego na pierwszej kondygnacji nadziemnej w strefie ZL I wynosi 16,35 m i jest przekroczona o <b>6,35m</b>	Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku ewakuacji to 10 m
3	§ 280 ust. 1 <sup>(1)</sup>	Zastosowanie przedsionka przeciwpożarowego	Pomiędzy garażem a korytarzem w strefie pożarowej ZL I zastosowano drzwi w klasie odporności ogniowej <b>EI 60</b>	Połączenie garażu z budynkiem wymaga zastosowania przedsionka przeciwpożarowego zamykanego drzwiami w klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30



4	§ 68 ust. 1 <sup>(1)</sup>	Maksymalna wysokość stopni	Wysokość stopni w I biegu klatki schodowej w istniejącej części wynosi <b>0,1795m</b>	Maksymalna wysokość stopni w strefie pożarowej ZL I (budynkach użyteczności publicznej) wynosi 0,175m
5	§ 68 ust. 1 <sup>(1)</sup>	Maksymalna szerokość spocznika	Szerokość spocznika na klatce schodowej w istniejącej części wynosi <b>1,24m</b>	Maksymalna szerokość spocznika w strefie pożarowej ZL I (budynkach użyteczności publicznej) wynosi 1,50 m
6	§ 235 ust. 2 <sup>(1)</sup>	Ściana oddzielenia przeciwpożarowego	Na elewacji ściany frontowej na parterze pomiędzy strefa PM a ZL I występuje pionowy pas z materiału niepalnego tj. wełny mineralnej o szerokości <b>1,0m</b>	Na ścianie zewnętrznej należy zastosować pionowy pas pionowy pas materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2,0m i klasie odporności ogniowej EI 60
7	§ 183 ust. 2 <sup>(1)</sup>	Brak przeciwpożarowego wyłącznika prądu	Kubatura budynku po rozbudowie będzie wynosiła 3229,40m <sup>3</sup>	Przeciwpożarowego wyłącznik prądu elektrycznego wymagany jest w strefach pożarowych o kubaturze przekraczającej 1000m <sup>3</sup>
8	§ 181 ust. 3 pkt 2 <sup>(1)</sup>	Brak awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na drogach ewakuacyjnych	W budynku występują drogi ewakuacyjne oświetlane wyłącznie światłem sztucznym	Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne wymagane jest na drogach ewakuacyjnych oświetlanych wyłącznie światłem sztucznym



9	§4 ust. 2 pkt 4 lit. a, b <sup>(2)</sup>	Brak oznakowania znakami zgodnymi z PN – dróg i wyjść ewakuacyjnych, miejsc usytuowania urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic	W budynku występują drogi i wyjścia ewakuacyjne, miejsca usytuowania urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic nie oznakowane zgodnie z PN	Budynku należy wyposażyć w oznakowanie zgodnie z PN na drogach i wyjściach ewakuacyjnych, w miejscach usytuowania urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic
10	§ 234 ust. 3 <sup>(1)</sup>	Brak przepustów instalacyjnych o średnicy większej niż 0,04m w elementach oddzielenia przeciwpożarowego w ścianach i stropie z pomieszczenia kuchni	W kuchni występują przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04m w elementach oddzielenia przeciwpożarowego w ścianach i stropie z pomieszczenia kuchni nie zabezpieczone do klasy odporności ogniowej EI 60	Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04m w elementach oddzielenia przeciwpożarowego w ścianach i stropie z pomieszczenia kuchni zostaną zabezpieczone do klasy odporności ogniowej EI 60
11	§ 176 ust.1 i ust. 3 <sup>(1)</sup>  <i>Polska Norma PN-B-02431-1:1999 „Ogrzewnictwo”</i>	Piec gazowy dwufunkcyjny o mocy 60 kW usytuowany w kuchni na parterze w istniejącej części budynku	Drzwi wejściowe do kuchni nie posiadają wymaganej klasy odporności ogniowej EI 30	Drzwi wejściowe do kuchni będą posiadały klasę odporności ogniowej EI 30 <i>Zgodnie z Polską Normą PN-B-02431-1:1999 „Ogrzewnictwo- Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1”, lokalizacja pieca gazowego w kuchni powinna posiadać co najmniej jedną ścianę zewnętrzną- <b>warunek ten nie jest spełniony</b>, Pomieszczenie posiada kratkę wywiewną 15x15 cm o pow. 225cm<sup>2</sup>, kratka nawiewna na wysokości 20 cm od podłogi (posadzka z terakoty) o wymiarach 18x18 o pow. 324cm<sup>2</sup> wykonana z elementów niepalnych, Odległość przodu kotła od przegrody wynosi ponad 1 m, Wysokość pomieszczenia ponad 2,20m. Pomieszczenie nie posiada światła naturalnego.</i>
12	§ 242 ust. 4 <sup>(1)</sup>	Drzwi na parterze z pomieszczenia sanitarnego otwierają się na zewnątrz pomieszczenia zawężając drogę ewakuacyjną	Drzwi z z pomieszczenia sanitarnego nie posiadają samozamykacza	Drzwi z pomieszczenia sanitarnego będą wyposażone w samozamykacz



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

W celu zapewnienia najwyższego stopnia zabezpieczenia przeciwpożarowego budynku, a tym samym poziomu bezpieczeństwa ludzi, autor ekspertyzy technicznej uwzględniając:

- stan techniczny budynku oraz jego konstrukcję,
- charakter budynku i realizowaną w nim funkcję,
- występujące uwarunkowania lokalne,
- wymagania aktualnie obowiązujących przepisów przeciwpożarowych i warunków technicznych,

uważa, że należy podjąć zdecydowane działania w zakresie eliminacji stwierdzonych nieprawidłowości. W wyniku przeprowadzonej analizy zakłada się doprowadzenie budynku do stanu zgodnego z przepisami następujących nieprawidłowości:

- na drogach ewakuacyjnych zostanie zainstalowane oświetlenie ewakuacyjne zapewniające natężenia minimum 1 lx – wymaganie wynika z § 181 ust. 3 pkt 2<sup>(1)</sup>,
- budynek zostanie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu elektrycznego – wymaganie wynika z § 183 ust. 2<sup>(1)</sup>,
- w budynku zostanie wykonane oznakowanie bezpieczeństwa i ewakuacyjne zgodnie z PN dróg i wyjść ewakuacyjnych, w miejsc usytuowania urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic - wymaganie wynika z § 4 ust. 2 pkt 4 lit. a, b<sup>(2)</sup>.
- Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04m w elementach oddzielenia przeciwpożarowego w ścianach i stropie z pomieszczenia kuchni zostaną zabezpieczone do klasy odporności ogniowej EI 60 wymaganie wynika z § 234 ust. 3<sup>(1)</sup>.
- Drzwi z pomieszczenia sanitarnego będą wyposażone w samozamykacz wymaganie wynika z § 242 ust. 4<sup>(1)</sup>

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

Nie doprowadzono do stanu zgodnego z przepisami rozbieżności przedstawionych w tabeli, dotyczących:

- 1) braku wymaganej odległości między budynkiem, a granicą działki nr 282/4, ze względu na bezpieczeństwo pożarowe tj. **4m**, wymaganie wynika z § 12 ust. 1 pkt 1<sup>(1)</sup>
- 2) przekroczenia długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku ewakuacji z parteru w strefie ZL I o **6,35m**, wymaganie wynika z § 256 ust. 3<sup>(1)</sup>
- 3) braku przedsionka przeciwpożarowego na połączeniu garażu z budynkiem zamykanego drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 30, wymaganie wynika z § 280 ust. 1<sup>(1)</sup>
- 4) przekroczona wysokość stopni I biegu klatki schodowej w istniejącej części budynku wynosząca **0,1795m**, wymaganie wynika z § 68 ust. 1<sup>(1)</sup>



5) brak wymaganej szerokości spocznika na istniejącej części budynku na klatce schodowej w wynosząca **1,24m**, wymaganie wynika z § 68 ust. 1<sup>1)</sup>

6) brak wymaganej szerokości pionowego pasa z materiału niepalnego tj. wełny mineralnej wynosząca **1,0m** wymaganie wynika z § 235 ust. 2<sup>1)</sup>

7) pozostawienie pieca gazowego dwufunkcyjnego o mocy do 60 kW usytuowanego w pomieszczeniu kuchni na parterze wymaganie wynika z § 176 ust. 1 ust. 3<sup>1)</sup>

**7. Przyjęte rozwiązania (ponadstandardowe) zastępcze, 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 zastępczych.**

Niezależnie od niezgodności, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami jako rozwiązanie zastępcze, rekompensujące brak możliwości usunięcia niezgodności w stosunku do wymagań przepisów, autor ekspertyzy uznał za niezbędne zrealizowanie następujących rozwiązań:

- 1) Wyposażeniu dróg ewakuacyjnych w oświetlenie awaryjne o natężeniu minimum 5lx.
- 2) Zastosowanie drzwi przeciwpożarowych w klasie odporności ogniowej EI 60 pomiędzy garażem a korytarzem w strefie pożarowej ZL I.
- 3) Wyposażenie budynku w gaśnice w ilości 3 kg środka gaśniczego przypadającego na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej.
- 4) Wyposażenie budynku w autonomiczne czujki dymu.

**8. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wskazaniu niepogorszeniu warunków ochrony przeciwpożarowej.**

Zaproponowane rozwiązania techniczne, zapewnią wymagany i akceptowalny poziom bezpieczeństwa pożarowego oraz wpłyną na poprawę warunków ewakuacji osób przebywających w budynku. Biorąc pod uwagę, że w budynku w trakcie jego funkcjonowania będą znajdowały się głównie osoby posiadające wiedzę z zakresu ochrony przeciwpożarowej, strażacy Ochotniczej Straży Pożarnej w Gaworzycach (jednostka włączona do KSRG), umożliwią przeprowadzenie bezpiecznej ewakuacji oraz podejmą próbę neutralizacji zagrożenia.

Zastosowanie zabezpieczeń technicznych tj. autonomiczne czujki dymu, które umożliwiają wykrywanie dymu pojawiającego się w pierwszej fazie pożaru i sygnalizują optycznie i akustycznie o zagrożeniu przyczynią się do szybkiego zaalarmowania osób znajdujących się w budynku, a co za tym idzie ich ewakuację.

Do poprawy istniejących warunków ewakuacji zaprojektowano awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o natężeniu 5 lx, co zapewni bezpieczną ewakuację osób w przypadku zaniku/awarii oświetlenia podstawowego budynku. Natężenie oświetlenia w osi drogi ewakuacyjnej musi wynosić 1 lx. Jako rozwiązanie zastępcze rekompensujące nieprawidłowości tj. przekroczoną długość dojścia ewakuacyjnego o 6,35m, zawężony spocznik do szerokości 1,24m czy przekroczoną wysokość stopni w I biegu klatki schodowej do wynosi 0,1795m przyjęto wykonanie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego o zwiększonym na natężeniu do 5lx.



## 9. Wnioski w kontekście niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.

W świetle przytoczonych argumentów oraz w oparciu o zasady zawarte w § 1 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 r. poz. 1065) uważam że spełnienie zaproponowanych rozwiązań zastępczych zawartych w niniejszej „Ekspertyzie” zapewni niepogorszenie warunków bezpieczeństwa pożarowego planowanej rozbudowy, termomodernizacji oraz nadbudowy budynku remizy strażackiej Ochotniczej Straży Pożarnej w Gaworzycach (jednostka w Krajowym Systemie Ratowniczo – Gaśniczym) przy ul. Głównej 27, dz. nr 283/1 obręb 0002 Gaworzyce, Gmina Gaworzyce, powiat polkowicki.

### Załączniki:

- Mapa do celów projektowych
- Elewacje budynku - stan projektowany
- Rzuty budynku,
- Przekroje budynku

**RZECZOZNAWCA BUDOWLANY**

G.I.N.B. Nr 10/06/R/C

upr. proj. wyk. nr 146/35/ZG

*mgr inż. Bogusław Pabierowski*  
Zielona Góra, ul. Zachodnia 31/1  
tel: 891 77 64 34

AGENCIJA DO SPRAW ZABEZPIECZENIA  
PRZECIWPOŻAROWYCH  
*Bogusław Pabierowski*  
tel. 777193111-A