


EKSPERTYZA TECHNICZNA

DOT. STANU OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

(ekspertyza w trybie § 2 ust. 3 a Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz. U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690 z późn. zm.)

OBIEKT: BUDYNEK UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ ŚWIETLCY WIEJSKIEJ

ADRES INWESTYCJI: Gajków, ul. Przedszkolna 3, powiat wrocławski

OPRACOWANIE	Rzecznawca ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych	
	Rzecznawca budowlany	WOJCIECH STRZEBALA MGR INŻ. ARCHITEKT UPRAWNIENIA PROJEKTOWE NR UPRAWNIENI 105/94/UW. RZECZCZNAWCA BUDOWLANY KRAJOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA IZBY ARCHITEKTÓW RP DECYZJA NR 04/KOK/2017

Wrocław, listopad 2019

HEROS
ul. Jugosławi 41
60-301 Poznań
NIP 781-18-14-760
REGON 3010-089

12.2019
data





1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1) Informacje uzyskane od projektanta i Inwestora
- 2) Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 roku o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. nr 81, poz. 351 z późniejszymi zmianami),
- 3) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. nr 75, poz. 690 z późn. zm.)
- 4) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 14 grudnia 2015 roku w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej
- 5) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 19 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030 z późn. zm.),
- 6) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz. 719)
- 7) Instrukcji nr 409/2005 ITB, „Projektowanie elementów żelbetowych i murowanych z uwagi na odporność ogniową”.

1. PRZEDMIOT ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

Opracowanie ma na celu ustalenie akceptowalnego poziomu bezpieczeństwa pożarowego w związku z rozbudową obiektu użyteczności publicznej – świetlicy wiejskiej przy ul. Przedszkolnej 3 w Gajkowie powiat wrocławski. W ramach projektowanej przebudowy i remontu budynku zaprojektowano trzy pomieszczenia łazienek, poszerzenie otworu okiennego, otworów drzwiowych, nową instalację elektryczną, instalację zimnej wody, ciepłej wody użytkowej, kanalizacji sanitarnej, instalację centralnego ogrzewania, przebudowę instalacji gazu, zaprojektowano także instalację wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej i klimatyzacji. Projekt obejmuje dostosowanie budynku do aktualnych wymagań oraz dla potrzeb osób niepełnosprawnych. Ponadto zaprojektowano remont wykończenia pomieszczeń oraz wykonanie odcinka instalacji kanalizacji sanitarnej podziemnej

3. OGÓLNA CHRAKTERYSTYKA OBIEKTU:

Budynek objęty opracowaniem jest wolnostojący, parterowy, niepodpiwniczony, z dachem jednospadowym otoczonym attyką. Bryła budynku prostopadłościenna z przybudówką od strony południowo-zachodniej. Budynek posiada dwie sale - audytoryjną oraz salę zajęć - wraz z zapleczem kuchennym i higieniczno-sanitarnym.

Długość	29,42 m
Szerokość	16,40 m
Wysokość:	5,10 m
Powierzchnia zabudowy	323,94 m ²
Powierzchnia użytkowa (wszystkie pomieszczenia w stanie wykończonym)	269,48 m ²
Kubatura brutto	1639,2 m ³
Ilość kondygnacji nadziemnych / wszystkich	1 / budynek niepodpiwniczony
Grupa wysokości budynku	Niski (N)

Przewidziany zakres prac budowlanych:

W ramach niniejszego projektu przewidziano dostosowanie budynku dla potrzeb przebywania do 75 osób, modernizację i powiększenie zaplecza higienicznosanitarnego, dostosowanie obiektu do potrzeb osób niepełnosprawnych. Zaprojektowano dodatkowe pomieszczenie toalety –

Ekspertyza techniczna zabezpieczenia przeciwpożarowego

przeznaczonej dla osób niepełnosprawnych, zmianę układu toalety damskiej i męskiej, zmianę układu ścian wewnętrznych działowych, pomieszczenia gospodarcze oraz pomieszczenie zaplecza kuchni. Przeznaczenie głównej sali audytoryjnej i małej sali zajęć bez zmian. Pomieszczenia dostępne z korytarza połączonego z wiatrołapem.

Sposób zagospodarowania powierzchni poszczególnych kondygnacji obiektu

Nr	Pomieszczenie	Wysokość [m]	Powierzchnia [m ²]
1.1	Wiatrołap	3,18	5,78
1.2	Przedsionek	3,18	3,71
1.3	Szatnia	3,18	2,68
1.4	Hol	3,18	8,40
1.5	Toaleta dla niepełnosprawnych	2,5	4,51
1.6	Sala	3,96	140,85
1.7	Scena	3,28	38,94
1.8	Wiatrołap	2,60	1,68
1.9	Kuchnia cateringowa	3,18	13,23
1.10	Zmywalnia	3,18	1,92
1.11	Pom. porządkowe	3,18	1,16
1.12	Korytarz	3,18	10,42
1.13	Przedsionek - umywalnia	2,5	2,04
1.14	Toaleta damska	2,5	1,16
1.15	Świetlica środowiskowa	3,18	23,61
1.16	Przedsionek - umywalnia	2,5	1,70
1.17	Toaleta męska	2,5	3,34
1.18	Magazyn	2,76	4,35
Suma			269,48

Konstrukcja budynku:

Ściany

Ściany konstrukcyjne Ściany z pełnej cegły o grubości 24-48 cm, fundament: ława żelbetowa Zaprojektowano wykonanie nowych ścian działowych z bloczków wapienno-piaskowych o grubości 8 i 12cm.

Dach

Płyty kanałowe – żelbetowe pokryte papą NRO

Sufity

Zaprojektowano wykonanie sufitów podwieszanych z płyt gipsowo-kartonowych na stelażu aluminiowym oraz sufitów podwieszanych kasetonowych. W pomieszczeniu głównej sali audytoryjnej oraz małej sali zajęć zaprojektowano obudowy kanałów

Ekspertyza techniczna zabezpieczenia przeciwpożarowego

wentylacyjnych z płyt gipsowo-kartonowych w pomieszczeniach. Ponadto zaprojektowane zostało wykonanie posadzki w pomieszczeniu gospodarczym wraz z wyrównaniem poziomu posadzki w tym pomieszczeniu do poziomu podłogi pozostałej części budynku - warstwy posadzki zgodnie z rysunkiem PB-A-3.0.

Stolarka okienna

Zaprojektowano poszerzenie okna w małej sali zajęć oraz montaż nowej stolarki okiennej w tym pomieszczeniu okno nieotwieralne, w odporności ogniowej EI60. Zaprojektowano demontaż jednego okna i zamknięcie otworu okiennego za pomocą pustaków szklanych – luksferów – o odporności ogniowej EI120.

Instalacje:

- instalacja wodociągowa
- kanalizacja
- ogrzewania nawiew ciepłego powietrza: piec o mocy 29,7 KW na paliwo gazowe zlokalizowany w pomieszczeniu kuchni
- elektryczna
- teletechniczna
- hydrant HP 25
- oświetlenia ewakuacyjnego

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 obiekcie stwierdzono warunki zagrażające zdrowiu i życiu ludzi:

- nie stwierdzono warunków zagrażających zdrowiu i życiu ludzi

12.20.19
data
[podpis]
podpis

4. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA PROJEKTOWANA (PROJEKTOWANA)

Klasyfikacja obiektu ze względu na sposób użytkowania

Przedmiotowy obiekt jest zakwalifikowany do budynków użyteczności publicznych - świetlica

Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji (po przebudowie)

Długość	29,42 m
Szerokość	16,40 m
Wysokość:	5,10 m
Powierzchnia zabudowy	323,94 m ²
Powierzchnia użytkowa (wszystkie pomieszczenia w stanie wykończonym)	269,48 m ²
Kubatura brutto	1639,2 m ³
Ilość kondygnacji nadziemnych / wszystkich	1 / budynek niepodpiwniczony podziemna
Grupa wysokości budynku	Niski (N)

Odległość od obiektów sąsiadujących

- Budynek przylega ścianą zachodnią do budynku małego obiektu handlowego – budynku ZL III.
- Od budynku gospodarczego po stronie wschodniej, na działce nr 106/1 w odległości 5,82 m.
- Od pozostałych budynków i obiektów po stronie wschodniej, zachodniej i północnej budynek położony w odległości ponad 12m.
- Obiekt w odległości 15,55m od granicy zachodniej, 8,56m od granicy północnej, 0,35m od granicy wschodniej – **przedmiot odstępstwa**, 9,54m od granicy południowej.

Parametry pożarowe występujących materiałów palnych

Do wykończenia wewnątrz obiektu objętego opracowaniem nie będą stosowane materiały łatwo palne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub silnie dymiące. Do wykończenia ścian użyte zostaną materiały niepalne: tynki wapienne i cementowo-wapienne, farby emulsyjne, płyty kamienne oraz ceramiczne. W budynku nie przewiduje się przechowywania materiałów niebezpiecznych

Ekspertyza techniczna zabezpieczenia przeciwpożarowego

pożarowo. W pomieszczeniu kuchennym zainstalowano kocioł gazowy kondensacyjny, dwufunkcyjny o znamionowej mocy cieplnej 24,0 kW (maksymalna moc 29,7 kW).

Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego, występująca w pomieszczeniach gospodarczych wynosi poniżej 500MJ/m².

Kategoria zagrożenia życia ludzi (ZL, PM) oraz przewidywana liczba osób, mogąca przebywać na poszczególnych kondygnacjach

Ze względu na przeznaczenie i sposób użytkowania budynek w części objętej opracowaniem zakwalifikowany został do kategorii zagrożenia ludzi – ZL I,

Przewidywana ilość osób do 75

Ocena zagrożenia 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, więc strefy zagrożenia wybuchem.

Podział obiektu na strefy pożarowe

W związku z zaprojektowaną funkcją oraz koncepcją bezpieczeństwa pożarowego budynek w części objętej opracowaniem stanowi strefę pożarową ZL I powierzchni 269,48 m² :

Klasa odporności pożarowej budynku, odporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane

Wymaganą klasą odporności pożarowej dla analizowanego budynku (budynek niski o jednokondygnacyjny), ze strefą kwalifikującą budynek do kategorii zagrożenia ludzi ZL I jest klasa „D”.

Projektuje się elementy budynku o klasie odporności ogniowej winnej wynosić co najmniej:

główna kontr. nośna	kontr. dachu	ściana wewn.	przekrycie dachu
R 30	Bez wymagań	Bez wymagań	Bez wymagań

Pomiędzy częścią budynku objętego niniejszym opracowaniem, a przylegającą do niej częścią budynku stanowiącą mały obiekt handlowy, znajduje się ściana oddzielenia przeciwpożarowego o odporności ogniowej REI60. Na elewacji frontowej ściana oddzielenia przeciwpożarowego wysunięta o 50,5 cm przed lico ściany zewnętrznej, na elewacji tylnej południowo-zachodniej zapewniono pas ściany o szerokości nie mniejszej niż 2m wykonany w całości z materiałów niepalnych. W elewacji południowo-zachodniej zaprojektowano okno stałe o odporności ogniowej EI60. Dach w pasie o szerokości 1m wzdłuż ściany oddzielenia pożarowego wykonany w odporności ogniowej EI60 i z pokryciem dachu nierozprzestrzeniającym ognia.

Od strony granicy wschodniej, ze względu na odległość od budynku gospodarczego mniejszą niż 8m, znajduje się ściana oddzielenia przeciwpożarowego o odporności ogniowej REI120, wyprowadzona ponad dach budynku świetlicy wiejskiej. Wzdłuż ściany oddzielenia przeciwpożarowego dach w pasie o szerokości 1,0m wykonany w odporności ogniowej EI60 i z pokryciem dachu nierozprzestrzeniającym ognia. Ścianę budynku tworzącą z granicą działki kąt mniejszy niż 60stopni w pasie o szer. 4,0m doprowadzić do odporności REI120 przez zamknięcie otworu okiennego za pomocą pustaków szklanych o odporności EI120. Pozostała część ściany – bez zmian – posiada odporność ogniową REI120.

Warunki ewakuacji

Długość przejścia ewakuacyjnego nie przekracza 40 m i prowadzi przez nie więcej niż 3 pomieszczenia. Wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne są zamykane drzwiami. Drzwi ewakuacyjne otwierane na zewnątrz. Dla pomieszczenia 1.6, w którym może przebywać jednocześnie ponad 50 osób, zaprojektowano dwa wyjścia ewakuacyjne w odległości większej niż 5m od siebie.

Z pomieszczenia magazynu nr 11.18 nie przeznaczonego na pobyt ludzi długość dojścia ewakuacyjnego wynosi 14,5 m – **przedmiot odstępstwa**.

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych wykonana z materiałów trudno zapalnych lub niepalnych.

Drzwi z pomieszczeń otwierające się na zewnątrz, posiadają samozamykacze (pomieszczenia higieniczno-sanitarne).

Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W budynku nie przewiduje się przechowywania substancji palnych, dla których przekroczone są parametry pożarowe i zasady przechowywania określone w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

Oświetlenie ewakuacyjne i awaryjne,

Zaprojektowano oświetlenie ewakuacyjne z własnym zasilaniem, kierunkowe, na drogach komunikacji będących drogami ewakuacyjnymi. Gwarantują one natężenie oświetlenia min 1 lux, przez min 1 godzinę, przy miejscu lokalizacji urządzeń przeciwpożarowych min 5 lux. Na korytarzu, który stanowi dojście ewakuacyjne oświetlenie ewakuacyjne min 5 lux.

Przy drzwiach wyjściowych od strony zewnętrznej, zamontowano lampy oświetlenia awaryjnego.

12.2019
data

podpis

Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

W obiekcie przejścia instalacyjne przechodzące do przez ściany i stropy oddzielenia pożarowego zostały zabezpieczone do klasy odporności ogniowej tych oddzieleni.

Dobór urządzeń i rozwiązań przeciwpożarowych

W obiekcie przewiduje się montaż:

- Przeciwpożarowego wyłącznika prądu, przy wejściu głównym do obiektu, który w przypadku akcji gaśniczej odetnie dopływ energii elektrycznej do obiektu.
- Hydrantu wewnętrzne HP 25 zasilanego przez przyłącze z sieci gminnej.
- Oświetlenia ewakuacyjnego

Wypożażenie w gaśnice

Budynek wyposażony zostanie w gaśnice przenośne spełniające wymagania Polskich Norm będących odpowiednikami norm europejskich (EN) dotyczących gaśnic. Na wyposażeniu budynku należy przewidzieć gaśnice proszkowe GP 4 A, B, C, w ilości trzech sztuk, w pomieszczeniu kuchni gaśnica GWG-2xABF

Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru

W odległości 48,5 metrów od obiektu znajdują się istniejące hydranty nadziemne dn zasilany z sieci gminnej zapewniający wydajność min 10 dm³/s (każdy po 10 dm³/s) Niezbędne warunki ochrony przeciwpożarowej obiektu w tym zakresie zostały spełnione.

Drogi pożarowe

Droga pożarową stanowi ulica Przedszkolna. jest zapewnione połączenie z drogą pożarową wyjść z tego budynku, utwardzonym dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 10 m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej części obiektu.

5. ZAKRES NIEZGODNOSCI Z PRZEPISAMI PRZECIWPOŻAROWYMI ORAZ WARUNKAMI TECHNICZNYMI

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

Nieprawidłowości wynikające z warunków technicznych:

§ 12 ust. 1 pkt. 1 i 2 w zakresie posadowienia obiektu względem sąsiednich działek, to jest:

- Najmniejsza odległość budynku (ściana z otworami) od granicy wschodniej od strony działki nr 106/1 wynosi 0,35m
- § 256 ust. 2 pkt. w zakresie długości dojścia ewakuacyjnego z pomieszczenia magazynu nr 1.18 do drzwi prowadzących na zewnątrz obiektu wynoszącej 14,5 m

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

Brak

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

§ 12 ust. 1 pkt. 1 i 2 w zakresie posadowienia obiektu względem sąsiednich działek, to jest:

- Najmniejsza odległość budynku (ściana z otworami) od granicy wschodniej od strony działki nr 106/1 wynosi 0,35m
- § 256 ust. 2 pkt. w zakresie długości dojścia ewakuacyjnego z pomieszczenia magazynu nr 1.18 do drzwi prowadzących na zewnątrz obiektu wynoszącej 14,5 m

12. 2019

data

podpis

6. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA (PONADSTANDARDOWE) ZASTĘPCZE INNE NIŻ OKREŚLONE W PRZEPISACH TECHNICZNO – BUDOWALNYCH ZAPEWNIAJĄCE ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE OBIEKTU

W związku z brakiem możliwości wykonania postanowienia rozporządzenia w zakresie odległości nowoprojektowanej ściany obiektu od granicy działki proponuje się:

- Wykonanie od strony granicy działki ściany w kasie REI 120 z ociepleniem wykonanym z wełny mineralnej oraz zastosowanie luksferów o parametrze EI 120.
- Zmniejszenie strefy pożarowej ZL III do około 270m²
- Na korytarzu stanowiącym dojście ewakuacyjne zastosowano oświetlenie ewakuacyjne o natężeniu 5 lux

**7. ANALIZA I OCENA WPŁYWU ROZWIĄZAŃ ZASTĘPCZYCH NA POZIOM
BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO, SŁUŻĄCA WSKAZANIU NIE
POGORSZENIA WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

Przedstawione w ekspertyzie rozwiązania zastępcze zapewniają wymagany stopień bezpieczeństwa pożarowego stawiane dla budynków użyteczności publicznej o wysokości do 12m.

Nieprawidłowość dotyczy spełnienia zapisu § 12 ust. 1 pkt. 1 i 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz. U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690 z późn. zm.) w zakresie lokalizacji istniejących ścian obiektu o granicy sąsiedniej działki budowlanej, gdzie znajduje się obiekt ZL I.

Wykonanie przedmiotowej ściany w klasie REI 120 wraz z luksferami w klasie EI 120 i wykonanie jej okładziny z wełny mineralnej, zapewni maksymalną ochronę przed rozprzestrzenieniem się pożaru zarówno od strony działki nr 106/1 na budynek ZL I jak i z budynku objętego opracowaniem na teren ww działki.

Przekroczenie o około 4,5 m najdalszego długości dojścia ewakuacyjnego z pomieszczenia magazynu nie przeznaczonego na pobyt ludzi czy z toalety o około 3,5 m nie stanowi zagrożenia dla osób przebywających w obiekcie zwłaszcza w pomieszczeniach sali. Zamontowanie na korytarzu oświetlenia ewakuacyjnego o natężeniu 5 lux poprawi warunki ewakuacji z wyżej wymienionych pomieszczeń.

12.2019

data

podpis

8. **WNIOSKI W KONTEKSCIE NIE POGORSZENIA WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

Celem sporządzenia niniejszej ekspertyzy technicznej było zaproponowane rozwiązań zamiennych, które oznaczają w praktyce spełnienie wymagań bezpieczeństwa w inny sposób niż wskazują to aktualne wymagania prawne.

Przedmiotowa ekspertyza techniczna sporządzona została z myślą o możliwościach zawartych w § 2 ust. 3a rozporządzenia [4], którego zapisy stanowią m.in.: że przy przebudowie i zmianie sposobu użytkowania budynków istniejących wymagania w zakresie warunków technicznych mogą być spełnione w sposób inny niż podany w ww. rozporządzeniu, stosownie do wskazań ekspertyzy technicznej sporządzonej przez zespół: rzeczoznawcy budowlanego oraz rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, uzgodnioną, z Komendantem Wojewódzkim we Wrocławiu.

Warunki ewakuacji w przedmiotowym budynku spełnione będą działały na korzyść przebywających w obiekcie ludzi ponieważ zapewnione zostały dopuszczalne długości przejść ewakuacyjnych oraz wymagane wysokości pomieszczeń i dróg ewakuacyjnych. W związku z tym zaproponowane rozwiązania objęte niniejszą ekspertyzą zdaniem opiniujących są optymalne i zapewniają bezpieczeństwo użytkowników w stopniu uznawanym, jako akceptowany. Wymienione wyżej rozwiązania zastępcze wpłyną na zwiększenie bezpieczeństwa pożarowego.

CZĘŚĆ VI DOKUMENTACJA GRAFICZNA

1. **Plan sytuacyjny**
2. **Rzuty kondygnacji parteru budynku**
3. **Przekrój budynku**