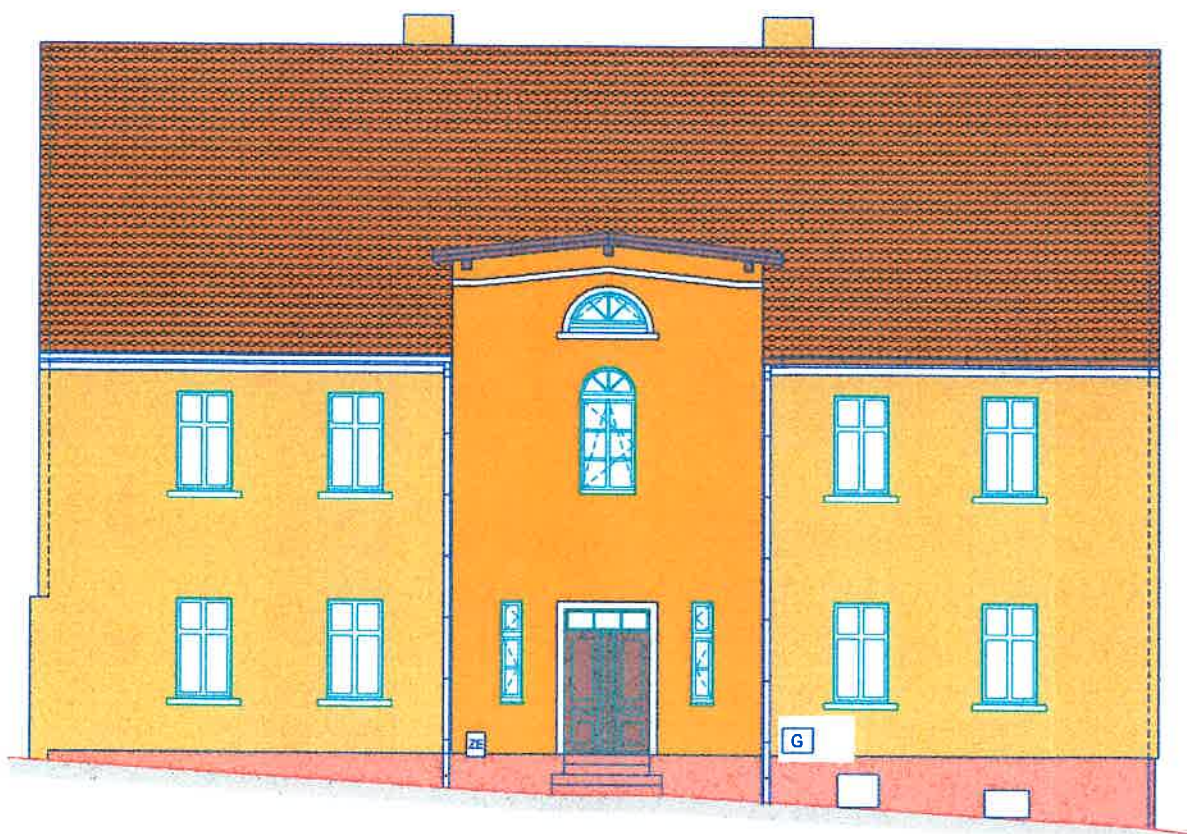


EKSPERTYZA TECHNICZNA

**RZECZOZNAWCY BUDOWLANEGO I RZECZOZNAWCY
DS. ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH**

**dot. warunków bezpieczeństwa pożarowego dla pomieszczenia
adaptowanego na cele kotłowni opalanej gazem ziemnym
w budynku Przedszkola Publicznego nr 5
w Ząbkowicach Śląskich przy ul. Ziębickiej 34**



Inwestor:

**Gmina Ząbkowice Śląskie
ul. 1 Maja 15
57-200 Ząbkowice Śląskie**

Kłodzko, maj 2021 r.


**KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ SŁUŻBY POŻARNEJ
we Wrocławiu**

Spis treści

I.	Podstawa prawna opracowania Ekspertyzy technicznej.....	3
II.	Przedmiot, cel i zakres opracowania	3
III.	Ogólna charakterystyka budynku, warunki budowlano-instalacyjne, ich stan techniczny (związany z ochroną przeciwpożarową).....	4
IV.	Zakres nadbudowy, przebudowy, zmiany sposobu użytkowania.....	5
V.	Charakterystyka pożarowa	6
1)	Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji.....	6
2)	Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych.....	6
3)	Kategoria zagrożenia ludzi oraz przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń	7
4)	Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.....	7
5)	Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych	7
6)	Klasa odporności pożarowej oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych	7
7)	Podział na strefy pożarowe oraz strefy dymowe	8
8)	Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległości od obiektów sąsiadujących.....	9
9)	Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób	9
10)	Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej	9
11)	Dobór urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowanym do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych	10
12)	Wypożyczenie w gaśnice	10
13)	Przygotowanie obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo - gaśniczych, a w szczególności informacje o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie służącym do tych działań	11
VI.	Nieprawidłowości, które będą występować w budynku po wykonaniu projektowanych prac obejmujących adaptację pomieszczenia na parterze na kotłownię gazową.....	11
VII.	Wykaz rozwiązań zastępczych	11
VIII.	Ocena skuteczności i wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wykazaniu niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu	12
IX.	Wnioski w kontekście niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej	13

I. Podstawa prawna opracowania Ekspertyzy technicznej

§ 2 ust. 3a Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2019 roku poz. 1065 ze zm.) [1].

II. Przedmiot, cel i zakres opracowania

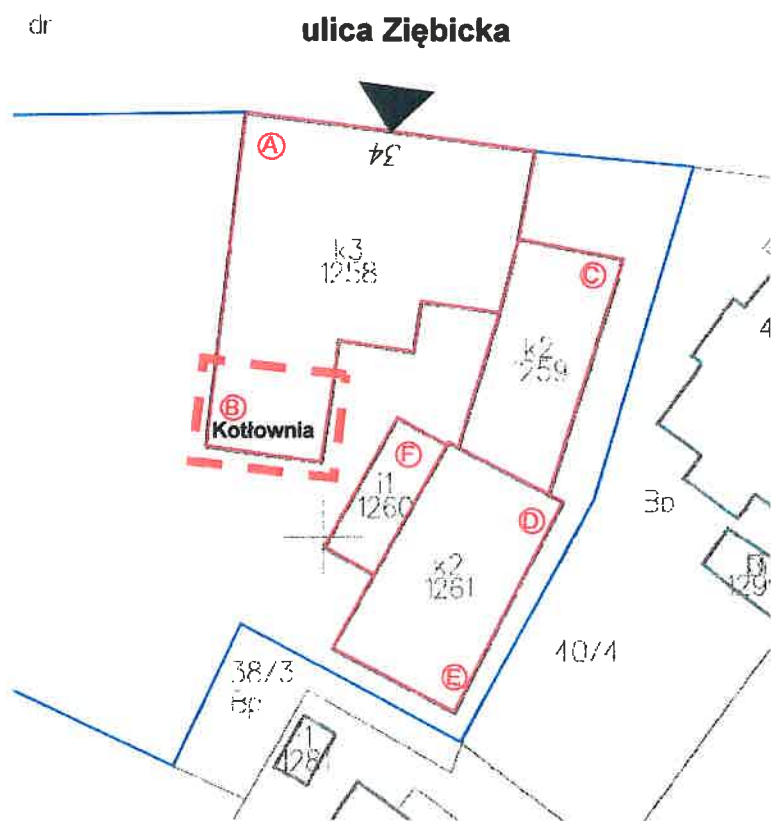
Przedmiotem opracowania jest wykonanie ekspertyzy technicznej z zakresu ochrony przeciwpożarowej dla nowo projektowanej kotłowni gazowej, która zostanie zlokalizowana na parterze budynku w istniejącym i adaptowanym do tego celu pomieszczeniu szatni, które po wykonaniu projektowanych prac budowlanych stanowić będzie odrębną strefę pożarową w stosunku do pozostałej części budynku Przedszkola Publicznego nr 5. Adaptacja pomieszczenia na parterze budynku z przeznaczeniem na kotłownię gazową podyktowana jest koniecznością dostosowania aktualnego stanu do wymagań zgodnych z obowiązującymi przepisami, a tym samym zapewnienia właściwego stanu ochrony przeciwpożarowej w przedmiotowym zakresie. W chwili obecnej budynek ogrzewany jest za pomocą istniejącego kotła gazowego o mocy 120 kW, który zainstalowany jest w podpiwniczeniu budynku (kondygnacja podziemna) w pomieszczeniu praktycznie w całości nie odpowiadającym wymaganiom przepisów techniczno-budowlanych [1] jak i przywołanej w nich Polskiej Normy [4].

Prace budowlane obejmujące adaptację pomieszczenia na kotłownię gazową prowadzone będą w oparciu o projekt budowlany pn. „Termomodernizacja budynku Przedszkola Publicznego nr 5, 57-200 Ząbkowice Śląskie, ul. Ziębicka 34, dz. nr 38/4, obręb 0001 Centrum”, opracowany przez jednostkę projektową „Architekt Urbańska” z siedzibą w Ząbkowicach Śląskich przy ul. Młynarskiej 22 [5]. Przedmiotowy projekt nie zakłada jakichkolwiek zmian w zakresie bryły i układu wewnętrznego (funkcjonalnego) pozostałej części budynku stanowiącej odrębną strefę pożarową w stosunku do pomieszczenia kotłowni. Dlatego też ustalenia niniejszej Ekspertyzy odnosić się będą tylko i wyłącznie do strefy pożarowej, którą stanowić będzie w całości nowo projektowana kotłownia z kotłami na paliwo gazowe.

Budynek Przedszkola jest użytkowanym budynkiem istniejącym wybudowanym ok. 1870 r., a więc w technologii tradycyjnej ze stropami o konstrukcji drewnianej. W obecnym stanie, przy planowanym przez Inwestora i projektowanym zakresie praktycznie niemożliwym jest bez gruntownej przebudowy obiektu spełnienie wymogu zapewnienia wykonania elementów oddzielenia przeciwpożarowego całkowicie z materiałów niepalnych, co wiąże się z niespełnieniem niektórych wymagań obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych [1]. Dlatego też w dalszej części Ekspertyzy zostaną wskazane rozwiązania zastępcze, które zapewnią nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej na terenie budynku Przedszkola Publicznego nr 5.

III. Ogólna charakterystyka budynku, warunki budowlano-instalacyjne, ich stan techniczny (związany z ochroną przeciwpożarową)

Przedszkole Publiczne nr 5 zlokalizowane jest w Ząbkowicach Śląskich przy ul. Ziębickiej 34, na terenie działki oznaczonej geodezyjnie numerem 38/4, obręb 00001 Centrum. Budynek wybudowany został w drugiej połowie XIX wieku, ukształtowany jest z pięciu brył (oznaczonych jako A, B, C, D, E, F) złożonych w kształt litery „U” tworzących wewnętrzny dziedziniec. Główne wejście do budynku prowadzi od strony ul. Ziębickiej.



Budynek przedszkola jest obiektem wolnostojącym, częściowo podpiwniczonym (kondygnacja podziemna) i posiadającym trzy kondygnacje nadziemne. W poziomie kondygnacji podziemnej obecnie znajdują się pomieszczenia techniczne, gospodarcze i kotłownia z kotłem gazowym o mocy 120 kW. Natomiast w poziomie kondygnacji nadziemnych znajdują się sale dydaktyczne, szatnie, kuchnia oraz węzły sanitarne.

Przedmiotowy budynek znajduje się w wykazie zabytków nieruchomych objętych ochroną z mocy planu zagospodarowania przestrzennego dla miasta Ząbkowice Śląskie zatwierdzonego uchwałą nr LI/105/2013 Rady Miejskiej Ząbkowice Śląskich z dnia 30 grudnia 2013 r. – nr obiektu 398z jak również w wykazie zabytków Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków we Wrocławiu pod pozycją nr 583.

Podstawowe parametry techniczne obiektu przedstawiają się w następujący sposób:

- powierzchnia zabudowy: 512,47 m²,
- powierzchnia użytkowa: 937,28 m²,
- kubatura: 4100,00 m³,
- wysokość budynku (mierzona do kalenicy): 11,57 m

Ze względu na przeznaczenie oraz sposób użytkowania w myśl zapisów § 209 Rozporządzenia [1] budynek zaliczyć należy do kategorii zagrożenia ludzi ZL II.

Obiekt wykonany jest w technologii tradycyjnej. Fundamenty i ściany fundamentowe murowane z cegły i kamienia na zaprawie wapiennej. Ściany zewnętrzne murowane z cegły pełnej na zaprawie wapiennej o zróżnicowanej grubości kształtującej się w zakresie od 35 cm do 84 cm. Ściany wewnętrzne również murowane z cegły pełnej na zaprawie wapiennej. Strop nad piwnicą ceglany, łukowy, pozostałe stropy drewniane ze ślepym pułapem. Dach o konstrukcji drewnianej praktycznie w całości pokryty dachówką ceramiczną, we fragmentach papa na deskowaniu.

Obiekt w chwili obecnej wyposażony jest w następujące instalacje użytkowe:

- instalacja elektryczna,
- instalacja piorunochronna,
- instalacja wodno-kanalizacyjna,
- instalacja centralnego ogrzewania z kotłownią gazową o mocy cieplnej 120 kW – kotłownia usytuowana jest w poziomie kondygnacji podziemnej i nie stanowi pomieszczenia wydzielonego pożarowo w myśl wymagań określonych w § 220 ust. 1 i § 234 ust. 3 Rozporządzenia [1].

IV. Zakres nadbudowy, przebudowy, zmiany sposobu użytkowania

W związku ze złym stanem technicznym istniejącej instalacji gazowej, grzewczej oraz kotła gazowego zaprojektowano wymianę istniejącego kotła gazowego na kocioł gazowy kondensacyjny o mocy 70 kW wraz z dostosowaniem instalacji gazowej oraz istniejącej instalacji centralnego ogrzewania pracującej w systemie otwartym na instalację pracującą w układzie zamkniętym. Na potrzeby nowej kotłowni zaadaptowane zostanie pomieszczenie obecnej szatni, które zlokalizowane jest na parterze budynku.

W ramach realizacji ww. zamierzenia przewidziano wykonanie następujących prac:

- wydzielenie pomieszczenia przeznaczonego na kotłownię jako odrębnej strefy pożarowej poprzez wykonanie biernych zabezpieczeń przeciwpożarowych ścian wewnętrznych oraz stropów systemowymi rozwiązaniami doprowadzającymi je do wymaganej klasy odporności ogniowej REI120 („od góry” i „od dołu”),
- na styku ściany oddzielenia przeciwpożarowego ze ścianą zewnętrzną zapewnienie pionowego pasa o szerokości 2 m wykonanego z materiałów niepalnych, w tym zapewnienie klasy odporności ogniowej na poziomie EI60 dla otworu okiennego znajdującego się w tym pasie,

- zamknięcie wejścia do kotłowni od wewnątrz budynku drzwiami o szerokości 90 cm, wysokości 200 cm i w klasie odporności ogniowej EI60. Drzwi będą otwierać się na zewnątrz pomieszczenia i będą posiadać zamknięcie bezklamkowe, otwierające się z kotłowni pod naciskiem,
- wykonanie nowej instalacji wentylacji grawitacyjnej pomieszczenia z zabezpieczeniem kanału nawiewnego „zetowego” w ścianie zewnętrznej budynku stanowiącej element oddzielenia przeciwpożarowego przeciwpożarową klapą odcinającą w klasie odporności ogniowej i dymoszczelności EIS120, uruchamianą za pomocą wyzwalacza termicznego,
- zabezpieczenie przepustów instalacyjnych w elementach oddzielenia przeciwpożarowych systemowymi rozwiązaniami do klasy odporności ogniowej EI120,
- wykończenie posadzki oraz ścian do wysokości 2 m płytkami ceramicznymi,
- montaż wiszącego kotła kondensacyjnego o mocy 70 kW wraz z niezbędnym oprzyrządowaniem,
- wykonanie nowej instalacji gazowej zasilającej w gaz kocioł,
- wykonanie nowej instalacji elektrycznej,
- zapewnienie oświetlenia naturalnego poprzez nowe okno, którego powierzchnia wynosić będzie niepełna 1:8 w stosunku do powierzchni podłogi kotłowni (przy wymaganej co najmniej 1:15), a 100% powierzchni okna będzie miało możliwość otwarcia (przy wymaganych 50%),
- wykonanie urządzenia sygnalizacyjno-odcinającego dopływ gazu do kotłowni, w skład którego wchodzić będzie centrala sterująca zainstalowana na zewnątrz pomieszczenia w obrębie wejścia do kotłowni, głowica detekcyjna zainstalowana na stropie nad kotłem, sygnalizator optyczny i akustyczny zainstalowany na zewnątrz budynku oraz głowica samozamykająca z kurkiem kulowym zainstalowana pomiędzy kurkiem głównym instalacji gazowej a wprowadzeniem przewodu do budynku.

V. Charakterystyka pożarowa

W dalszej części Ekspertyzy przedstawione zostaną warunki ochrony przeciwpożarowej strefy pożarowej będącej przedmiotem niniejszego opracowania, tj. pomieszczenia kotłowni gazowej.

1) Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji

- | | |
|--|----------------------|
| ➤ powierzchnia wewnętrzna pomieszczenia: | 17,46 m ² |
| ➤ wysokość pomieszczenia: | 3,07 m |
| ➤ kubatura pomieszczenia: | 54,99 m ³ |

2) Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych

W pomieszczeniu kotłowni nie przewiduje się składowania, magazynowania i przetrzymywania materiałów palnych, w tym materiałów niebezpiecznych pożarowo

niezwiązanych *sensu stricte* z kotłownią. Natomiast podstawowe parametry pożarowe gazu ziemnego, który wykorzystywany będzie do opalania kotła gazowego przedstawiają się następująco:

- 1) wygląd: gaz, bezbarwny,
- 2) zapach: uzdatniony gaz nie ma zapachu, do celów komunalnych jest sztucznie nawaniany THT,
- 3) temperatura zapłonu: -188°C ,
- 4) palność: skrajnie łatwopalny gaz,
- 5) górna/dolna granica wybuchowości:
 - dolna granica 4,4-5,3% obj. dla metanu,
 - górna granica 14,8% obj. dla metanu,
- 6) gęstość par: $0,72+0,76\text{ kg/m}^3$ (warunki normalne),
- 7) gęstość względna w stosunku do powietrza: około 0,5-0,7 (gaz lżejszy od powietrza),
- 8) temperatura samozapłonu: od około 480°C do około 630°C ,
- 9) właściwości wybuchowe: mieszanina gazu z powietrzem jest wybuchowa,
- 10) minimalna energia zapłonu: $E_{\text{min}} = 0,25\text{ mJ}$ dla metanu.

3) Kategoria zagrożenia ludzi oraz przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń

Mając na uwadze zapisy § 209 ust. 1 i 2 Rozporządzenia [1] strefę pożarową pomieszczenia kotłowni należy zaliczyć do PM, natomiast pozostała część budynku zaliczana jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL II.

Pomieszczenie kotłowni nie jest pomieszczeniem przeznaczonym na pobyt ludzi w myśl zapisów § 5 ust. 1 Rozporządzenia [1].

Drzwi wyjściowe z pomieszczenia kotłowni otwierać się będą na zewnątrz pomieszczenia.

4) Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Gęstość obciążenia ogniowe Q_d – do 500 MJ/m^2 .

5) Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

Nie dotyczy obiektu będącego przedmiotem Ekspertyzy.

6) Klasa odporności pożarowej oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Mając na uwadze zapisy § 212 ust. 2 Rozporządzenia [1] poszczególne elementy budynku Przedszkola powinny spełniać wymagania jak dla klasy "B" odporności pożarowej.

Uwzględniając powyższe oraz ustalenia § 232 ust. 4 Rozporządzenia [1], klasa odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego oraz zamknięć znajdujących się w nich otworów w przypadku pomieszczenia kotłowni, które stanowić ma odrębną strefę pożarową, powinna wynosić:

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWY ZBIÓR CZY POŻARNEJ
w w/wrodawiu

- ściany wewnętrzne i strop – REI 120,
- drzwi przeciwpożarowe – EI 60.

Ww. elementy po zrealizowaniu projektowanych prac spełniać będą przedmiotowe wymagania, tj.:

- istniejąca ściana działowa murowana z cegły pełnej o grubości 8 cm i obustronnie otynkowana tynkiem cementowo-wapiennym o grubości 2 cm zabezpieczona zostanie obustronnie wg systemowego rozwiązania do klasy odporności ogniowej REI120,
- istniejący strop o konstrukcji drewnianej ze ślepym pułapem wypełnionym polepą z belkami o wymiarach 24x26 cm zabezpieczony zostanie wg systemowego rozwiązania do klasy odporności ogniowej REI120 („od góry” i „od dołu”),
- istniejące drzwi wymienione zostaną na nowe drzwi posiadające klasę odporności ogniowej EI60.

Na styku ściany oddzielenia przeciwpożarowego ze ścianą zewnętrzną zapewniony zostanie pionowy pas o szerokości 2 m wykonany z materiałów niepalnych, z zapewnieniem klasy odporności ogniowej na poziomie EI60 dla otworu okiennego znajdującego się w tym pasie.

Przepusty instalacyjne w ścianach i stropach wydzielających pomieszczenie kotłowni zabezpieczone zostaną wg systemowych rozwiązań do klasy odporności ogniowej EI120.

7) Podział na strefy pożarowe oraz strefy dymowe

Budynek Przedszkola po wykonaniu projektowanych prac stanowić będzie dwie strefy pożarowe, tj.:

- zasadnicza część obiektu o powierzchni użytkowej na poziomie 919,82 m²,
- pomieszczenie kotłowni gazowej o powierzchni wewnętrznej 17,46 m².

Dopuszczalne powierzchnie stref pożarowych ZL określone zostały w § 227 ust. 1 Rozporządzenia [1] i przedstawiają się następująco:

Kategoria zagrożenia ludzi	Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w m ²			
	W budynku o jednej kondygnacji nadziemnej (bez ograniczenia wysokości)	W budynku wielokondygnacyjnym		
		niskim (N)	średniowysokim (SW)	wysokim i wysokościowym (W) i (WW)
1	2	3	4	5
ZL I, ZL III, ZL IV, ZL V	10000	8000	5000	2500
ZL II	8000	5000	3500	2000

Wskazać należy, iż dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej ZL, obejmującej podziemną część budynku, nie powinna przekraczać 50% dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej tej samej kategorii zagrożenia ludzi, określonej dla pierwszej nadziemnej kondygnacji tego budynku.

Natomiast zgodnie z zapisami § 228 ust. 1 Rozporządzenia [1] dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej pomieszczenia kotłowni kwalifikowanej do PM w rozpatrywanym przypadku nie powinna przekraczać 10 000 m².

Jak widać z powyższego w żadnym z przypadków dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej nie jest przekroczona.

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWY ZBIÓR ZŁOŻY POŻARNEJ
we Wrocławiu

8) Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległości od obiektów sąsiadujących

Budynek Przedszkola jest obiektem wolnostojącym zlokalizowanym w Zabkowicach Śląskich przy ul. Ziębickiej 34, na terenie działki oznaczonej geodezyjnie numerem 38/4, obręb 0001 Centrum. Pomieszczenie kotłowni zlokalizowane jest na parterze przy ścianie szczytowej od strony południowej części „B” budynku. Ściany kotłowni od strony południowej oraz wschodniej pełne, murowane z cegły o grubości 58 cm do 62 cm ocieplone wełną mineralną. Natomiast od strony zachodniej ściana jw. z przeszkleniem – najbliższy budynek od tej strony znajduje się w odległości 55 m.

9) Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób

Pomieszczenie kotłowni zlokalizowane jest w poziomie parteru w części „B” budynku Przedszkola. Wyjście z pomieszczenia kotłowni do sąsiedniej strefy pożarowej, tj. pozostałej części obiektu zamykane będzie drzwiami o szerokości 90 cm, w klasie odporności ogniowej EI 60 otwieranymi na zewnątrz pomieszczenia. Długość przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniu kotłowni zgodna jest z wymaganiami § 237 ust. 1 pkt 3 Rozporządzenia [1]. Najbliższe wyjście ewakuacyjne prowadzące bezpośrednio na zewnątrz budynku (jednoskrzydłowe drzwi o szerokości 110 cm otwierane na zewnątrz budynku) znajduje się w odległości 9 m od wyjścia z pomieszczenia kotłowni – długość dojścia ewakuacyjnego oraz szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej zgodna jest z wymaganiami określonymi w § 242 ust. 2 i § 256 ust. 3 [1].

10) Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej

W ramach projektowanych prac przewiduje się następujące zabezpieczenia przeciwpożarowe instalacji użytkowych znajdujących się w strefie pożarowej będącej przedmiotem Ekspertyzy:

- instalacja elektryczna – zabezpieczona będzie poprzez nowo projektowany dla budynku Przedszkola przeciwpożarowy wyłącznik prądu, który spełniać będzie wymagania określone w § 183 ust. 2 i 3 [1]. Przycisk wyzwalający przeciwpożarowego wyłącznika prądu zainstalowany zostanie na zewnątrz budynku w obrębie głównego wejścia do budynku Przedszkola od strony ulicy Ziębickiej. Ponadto instalacja elektryczna w pomieszczeniu kotłowni zabezpieczona zostanie dodatkowym awaryjnym wyłącznikiem prądu zainstalowanym na zewnątrz pomieszczenia w obrębie wejścia do niego (proponowane rozwiązanie zastępcze),
- instalacji wentylacji grawitacyjnej – kanał nawiewny „zetowy” w ścianie zewnętrznej budynku stanowiącej element oddzielenia przeciwpożarowego zabezpieczony zostanie przeciwpożarową klapą odcinającą w klasie odporności ogniowej i dymoszczelności EIS120, uruchamianą za pomocą wyzwalacza termicznego,

- instalacja gazowa wraz z kotłem wiszącym o mocy 70 kW – zabezpieczona zostanie urządzeniem sygnalizacyjno-odcinającym dopływ gazu do kotłowni, w skład którego wchodzić będzie: centrala sterująca zainstalowana na zewnątrz pomieszczenia w obrębie wejścia do kotłowni, głowica detekcyjna zainstalowana na stropie nad kotłem, sygnalizator optyczny i akustyczny zainstalowany na zewnątrz budynku oraz głowica samozamykająca z kurkiem kulowym zainstalowana pomiędzy kurkiem głównym instalacji gazowej a wprowadzeniem przewodu do budynku. Natomiast kurek główny instalacji gazowej umieszczony zostanie w wentylowanej szafce z materiału co najmniej trudno zapalnego na frontowej elewacji budynku – odległość kurka od poziomu terenu oraz od najbliższych otworów w ścianie będzie nie mniejsza niż 0,5 m.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzieleni przeciwpożarowych zabezpieczone zostaną systemowymi rozwiązaniami do klasy odporności ogniowej EI120.

Ponadto izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej będą wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

11) Dobór urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowanym do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych

Po zrealizowaniu projektowanych prac strefa pożarową będącą przedmiotem niniejszej Ekspertyzy wyposażona będzie w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- 1) awaryjne oświetlenie ewakuacyjne – oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego zainstalowana przed wejściem i w pomieszczeniu kotłowni,
- 2) przeciwpożarowa kłapa odcinająca w klasie odporności ogniowej EI120 – szczegóły w pkt. V.10,
- 3) urządzenie sygnalizacyjno-odcinające dopływ gazu do kotłowni – szczegóły w pkt. V.10.

Ponadto instalacja elektryczna w budynku, w tym w pomieszczeniu kotłowni zabezpieczona będzie przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu – szczegóły w pkt. V.10.

Wszystkie urządzenia przeciwpożarowe w budynku wykonane zostaną zgodnie z projektem uzgodnionym z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia do ich użytkowania będzie przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania.

12) Wyposażenie w gaśnice

Pomieszczenie kotłowni wyposażone zostanie w gaśnicę o masie środka gaśniczego co najmniej 6 kg przystosowanego do gaszenia pożarów grupy ABC.

13) Przygotowanie obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo - gaśniczych, a w szczególności informacje o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie służącym do tych działań

Zgodnie z zapisami § 12 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia [3] do budynku Przedszkola wymaga się doprowadzenia drogi pożarowej o utwardzonej nawierzchni, umożliwiającej dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej o każdej porze roku. Uwzględniając zapisy § 12 ust. 7 Rozporządzenia [3] drogę pożarową dla budynku w naturalny sposób stanowi ulica Ziębicka, która posiada bezpośrednie połączenie z głównym wyjściem ewakuacyjnym z budynku utwardzonym dojściem o szerokości nie mniejszej niż 1,5 m, w sposób umożliwiający dotarcie do każdej strefy pożarowej w budynku. Przedmiotowa droga umożliwia przejazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej bez cofania oraz ich manewrowanie, w tym podnośnikiem mechanicznym SHD 25 Man znajdującym się na wyposażeniu Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej Państwowej Straży Pożarnej w Ząbkowicach Śląskich przy ul. Waryńskiego 15 (teren chroniony).

Wodę do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru w wymaganej ilości 20 dm³/s pozyskać można z hydrantów nadziemnych miejskiej sieci wodociągowej - najbliższe dwa hydranty nadziemne DN80 znajdują się przy ulicy Ziębickiej w odległości 40 m oraz 65 m od budynku Przedszkola [zał. nr 3]. Lokalizacja hydrantów przedstawiona została na załączonym do Ekspertyzy planie zagospodarowania terenu.

VI. Nieprawidłowości, które będą występować w budynku po wykonaniu projektowanych prac obejmujących adaptację pomieszczenia na parterze na kotłownię gazową

a) niezgodność z przepisami techniczno-budowlanymi [1], które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami:

§ 232 ust. 1 Rozporządzenia [1] - strop nad pomieszczeniem kotłowni stanowiący element oddzielenia przeciwpożarowego nie będzie wykonany w całości z materiałów niepalnych.

VII. Wykaz rozwiązań zastępczych

W celu zapewnienia w budynku akceptowalnego poziomu bezpieczeństwa pożarowego oraz z uwagi na ograniczone możliwości techniczne zastosowania innych rozwiązań, zakłada się:

1. wydzielenie pomieszczenia kotłowni jako odrębnej strefy pożarowej ze ścianami i stropem zabezpieczonymi wg systemowych rozwiązań do klasy odporności ogniowej REI120 (w tym strop zabezpieczony zostanie zarówno „od góry” jak i „od dołu”, z zamknięciem wejścia drzwiami w klasie odporności ogniowej EI60,
2. wyposażenie pomieszczenia kotłowni w gaśnicę przenośną o masie środka gaśniczego w niej zawartej wynoszącej co najmniej 6 kg przystosowanego do gaszenia pożarów grupy ABC,

3. wyposażenie pomieszczenia kotłowni w samoczynnie załączającą się oprawę awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego,
4. wyposażenie instalacji elektrycznej w kotłowni w awaryjny wyłącznik prądu z przyciskiem wyzwalającym zlokalizowanym na zewnątrz przy wejściu do pomieszczenia,
5. zapewnienie oświetlenia naturalnego poprzez nowe okno, którego powierzchnia wynosić będzie niespełna 1:8 w stosunku do powierzchni podłogi kotłowni, a 100% powierzchni okna będzie miało możliwość otwarcia.

VIII. Ocena skuteczności i wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wykazaniu niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu

Budynek Przedszkola Publicznego nr 5 dla którego projektowana jest nowa kotłownia gazowa położony jest w Ząbkowicach Śląskich przy ul. Ziębickiej 34, na terenie działki oznaczonej geodezyjnie numerem 38/4, obręb 00001 Centrum. Jest to obiekt wolnostojący o trzech kondygnacjach nadziemnych i jednej podziemnej.

Konieczność opracowania niniejszej Ekspertyzy technicznej obejmującej swoim zakresem wyłącznie strefę pożarową planowanej kotłowni gazowej wynika tylko i wyłącznie z faktu zaistnienia konieczności przeniesienia istniejącej kotłowni gazowej z poziomu kondygnacji podziemnej na poziom pierwszej kondygnacji nadziemnej, a tym samym doprowadzenie istniejącego stanu rzeczy do zgodnego z aktualnie obowiązującymi wymaganiami przepisów techniczno-budowlanych, w tym ochrony przeciwpożarowej. W związku z istotnymi ograniczeniami techniczno-budowlanymi jak i ekonomicznymi zdecydowano się na ograniczenie zakresu niezbędnych do wykonania w tym celu prac budowlanych, co pociągnęło za sobą konieczność wydzielenia projektowanego pomieszczenia kotłowni jako odrębnej strefy pożarowej w stosunku do pozostałej części budynku.

Jak już wspomniano we wcześniejszej części przedmiotowej Ekspertyzy technicznej na obecnym etapie ze względu na istotne ograniczenia techniczno-budowlane, ekonomiczne, ale co nie mniej ważne zabytkowy charakter obiektu, nie ma fizycznej możliwości wykonania stropu stanowiącego element oddzielenia przeciwpożarowego nad nowo projektowaną kotłownią całkowicie z materiałów niepalnych. Podyktowane jest to przede wszystkim faktem, iż układ konstrukcyjny budynku wymuszałby całkowitą wymianę stropu nad parterem w części „A” i „B” co wiązałoby się z kompleksową przebudową obiektu.

Tym niemniej wskazać należy, iż zaproponowane rozwiązanie, a więc zabezpieczenie stropu do klasy odporności ogniowej REI120 wg systemowego rozwiązania producenta biernego zabezpieczenia przeciwpożarowego („od góry” i „od dołu”), spełniać będzie zasadniczą ideę jaką kierowano się określając przedmiotowy wymóg, tj. zapewnienie nośności, szczelności i izolacyjności ogniowej dla przedmiotowego stropu przez czas nie krótszy niż 120 minut. Uwzględniając powyższe oraz pozostałe biernie i techniczne środki zabezpieczenia przeciwpożarowego dla rozpatrywanego pomieszczenia wymagane przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWA STRAŻY POŻARNEJ
w Łodzi

oraz określone w punkcie VII niniejszej Ekspertyzy, należy ocenić jako pozytywny stan bezpieczeństwa pożarowego w rozpatrywanym przypadku.

Nie bez znaczenia jest również bliskość Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej Państwowej Straży Pożarnej w Ząbkowicach Śląskich, która zlokalizowana jest w odległości niespełna 3 km od budynku Przedszkola, co przy uwzględnieniu zapewnionych dróg pożarowych oraz przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę dla budynku, daje bardzo dobre możliwości szybkiego dojazdu i skutecznego prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych.

IX. Wnioski w kontekście niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej

Mając na uwadze przedstawioną w niniejszej Ekspertyzie analizę warunków techniczno-budowlanych oraz ochrony przeciwpożarowej dla nowo projektowanego pomieszczenia kotłowni w budynku Przedszkola Publicznego nr 5 zlokalizowanego w Ząbkowicach Śląskich przy ul. Ziębickiej 34, prosimy o przychylenie się do zaproponowanych rozwiązań zastępczych, których najważniejszym celem jest zapewnienie akceptowalnego poziomu bezpieczeństwa ludzi, mienia i ekip ratowniczych oraz niepogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej.

Jak już wskazano powyżej występujące niezgodności z obowiązującymi przepisami są przed wszystkim podyktowane ograniczeniami wynikającymi przede wszystkim z istniejącego układu architektoniczno-budowlanego budynku.

Jednakże występujące niezgodności z przepisami [1] przy równoczesnym zastosowaniu zaproponowanych rozwiązań zastępczych i spełnieniu pozostałych wymogów aktualnie obowiązujących przepisów z zakresu ochrony przeciwpożarowej, nie będą miały praktycznie żadnego wpływu na pogorszenie całokształtu warunków bezpieczeństwa pożarowego dla przebywających w obiekcie ludzi, ekip ratowniczych oraz mienia. Zauważyć należy również, iż część z zaproponowanych rozwiązań zdecydowanie wybiega poza minimalne wymagania przepisów ochrony przeciwpożarowej, co ma istotny wpływ na poprawę bezpieczeństwa, w ogólnym tego słowa znaczeniu.

Dlatego też w ocenie autorów niniejszej Ekspertyzy, zaproponowany zakres rozwiązań zastępczych wprowadzonych w budynku do bezwzględnego stosowania zagwarantuje odpowiedni poziom bezpieczeństwa pożarowego, pomimo niespełnienia wszystkich wymagań przepisów techniczno-budowlanych, o których mowa była w niniejszym dokumencie.

Mając na uwadze obowiązek wskazany w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t. j. Dz. U. z 2019 roku poz. 1065 ze zm.) przedstawione w niniejszej Ekspertyzie rozwiązania zastępcze muszą zostać uzgodnione z Dolnośląskim Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu.

mgr inż. Dariusz Stefanik
RZECZOWNICWA BUDOWLANY
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Nr swid. Centralnego Rejestru
1/08/R/C
(Rzecznik budowlany)
DOS

RZECZOWNICWA DO SPRAW ZABEZPIECZENIA
PRZECIWPOŻAROWYCH
mgr inż. Marcin Kosiński Nr upr. 677/2018
(Rzecznik ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych)
KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
we Wrocławiu
13/14

PODSTAWY PRAWNE, DOKUMENTY ŹRÓDŁOWE:

[1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2019 roku poz. 1065 ze zm.);

[2] 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 ze zm.);

[3] 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);

[4] Polska Norma PN-B-02431-1:1999 Ogrzewnictwo - Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości mniejszej niż 1 – Wymagania;

[5] Projekt budowlany pn. „Termomodernizacja budynku Przedszkola Publicznego nr 5, 57-200 Ząbkowice Śląskie, ul. Ziębicka 34, dz. nr 38/4, obręb 0001 Centrum”, opracowany przez jednostkę projektową „Architekt Urbańska” z siedzibą 57-200 Ząbkowice Śląskie, ul. Młynarska 22.

Załączniki:

1. Plan zagospodarowania terenu.
2. Rzut przebudowywanego pomieszczenia kotłowni.
3. Pismo z dnia 19 maja 2021 r. znak Wku/1417/05/2021 Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji „Delfin” Sp. z o.o. ul. Rzeczna 2, Ząbkowice Śląskie.



**GŁÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO**

Warszawa, 2008-01-18

DOA/INN/601/27/08
IWO

DECYZJA

Na podstawie art. 88a ust. 1 pkt 3 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz art. 104 § 1 i § 2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.),

DARIUSZ STEFANIAK

magister inżynier

ustanowiony na mocy decyzji

wydanej przez Krajową Komisję Kwalifikacyjną Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa
w dniu 27 listopada 2007 r., Nr RZE/X/063/07, znak KK-0056-0040/07

Rzeczoznawcą Budowlanym

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

obejmującej wykonawstwo budynków niskich i średnich

został wpisany

DO CENTRALNEGO REJESTRU RZECZOZNAWCÓW BUDOWLANYCH

pod pozycją 1/08/R/C

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądania strony, zgodnie z art. 107 § 4 Kpa nie wymaga uzasadnienia.

Niniejsza decyzja jest ostateczna. W związku z powyższym, w oparciu o art. 12 ust. 7 ustawy Prawo budowlane stanowi podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Strona może w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji wystąpić na podstawie art. 127 § 3 Kpa oraz stosownie do uchwały Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 9.12.1996r., sygn. akt OPS 4/96 z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.



Otrzymują:

1. Pan Dariusz Stefaniak
ul. Andersa 138 / 10
58-304 Wałbrzych

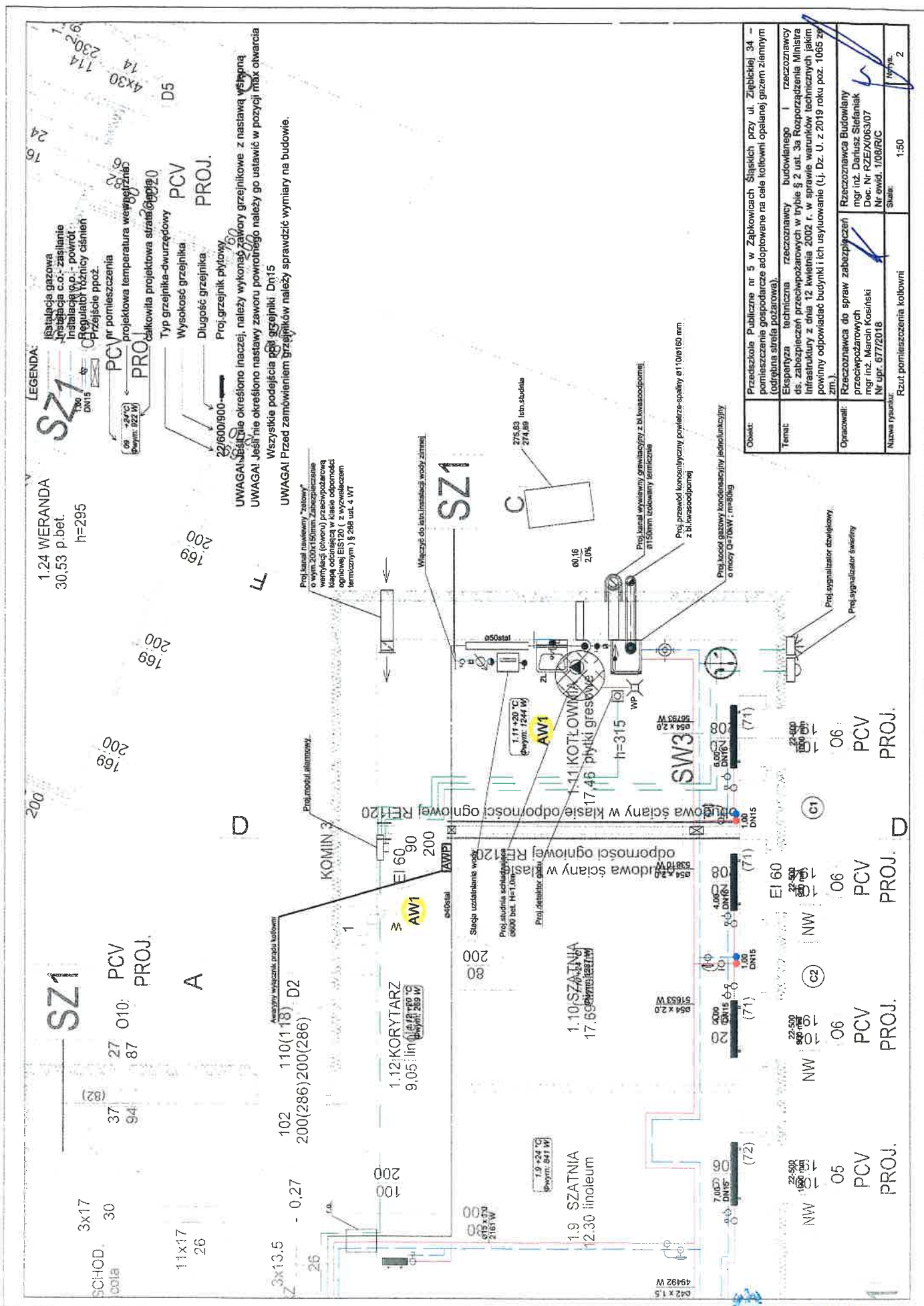
2. Polska Izba Inżynierów Budownictwa
3.aa

z upoważnienia
GŁÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO
NACZELNIK WYDZIAŁU W DEPARTAMENCIE ORZECZNICTWA
ADMINISTRACJI ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEJ
Grzegorz Figiel

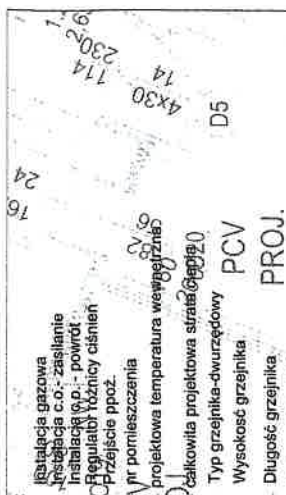
KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
we Wrocławiu

Za zgodność z oryginałem
mgr inż. Dariusz Stefaniak

Objekt:	Przedszkole Publiczne nr 5 w Żabkowicach Śląskich przy ul. Ziębickiej 34 – pomieszczenie gospodarcze adoptowane na cele kotłowni opalanej gazem ziemnym (odrębna strefa pożarowa).		
Temat:	Ekspertyza techniczna rzeczoznawcy budowlanego i rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych w trybie § 2 ust. 3a Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2019 roku poz. 1065 ze zm.).		
Opracowali:	Rzeczoznawca do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych mgr inż. Marcin Kosiński Nr upr. 677/2018	Rzeczoznawca Budowlany mgr inż. Dariusz Stefanik Dec. Nr RZE/X/063/07 Nr ewid. 1/08/R/C	
Nazwa rysunku:	Zagospodarowanie terenu		Nr rys. 1



LEGENDA:



UWAGA! Jeśli nie określono inaczej, należy wykonać zawory grzejnikowe z nastawą wysigną
UWAGA! Jeśli nie określono nastawy zaworu powrotnego należy go ustawić w pozycji max otwarcia
Wszystkie podejścia pod grzejniki DN15
UWAGA! Przed zamowaniem grzejników należy sprawdzić wymiary na budowie.

Obiekt:	Przedszkole Publiczne nr 5 w Zapkowicach Śląskich przy ul. Ziębickej 34 - pomieszczenia gospodarcze adoptowane na cele kotłowni opalanej gazem ziemnym (odrębna strata pożarowa)
Tenat:	Ekspertyza techniczna rzeczoznawcy budowlanego i rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych w trybie § 2 ust. 3a Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (J. Dz. U. z 2019 roku poz. 1055 ze zm.)
Dyktant:	Rzeczoznawca Budowlany mgr inż. Dariusz Sieniak Dec. Nr RZE/X/063/07 Nr ewid. 1/008/R/C
Nazwa rysunku:	Rzut pomieszczenia kotłowni
Skala:	1:50
Wzrost:	2

KOMENDA WOJEWÓDZKA
PAŃSTWOWY BUDYSEK
we Wrocławiu

Ząbkowice Śląskie, dnia 19 maja 2021 roku

Wku/1417/05/2021

Gmina Ząbkowice Śląskie
ul. 1 Maja 15
57-200 Ząbkowice Śląskie

Na podstawie § 22. Regulaminu dostarczania i odprowadzania ścieków (Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego z dnia 1 lutego 2019 poz. 706), § 10 ust. 8 pkt. 1 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. z 2009r. nr 124 poz. 1030) oraz w związku z wnioskiem 1417/05/2021 z dnia 17 maja 2021 roku, w sprawie opracowywania Projektu budowlanego zadania pn. Termomodernizacja budynku Przedszkola Publicznego nr 5 przy ul. Ziębickiej 34 w m. Ząbkowice Śląskie, Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji „Delfin” Sp. z o.o. z siedzibą w Ząbkowicach Śląskich informuje, iż hydranty zewnętrzne zainstalowane na sieci wodociągowej w m. Ząbkowice Śląskie przy ul. Ziębickiej – wskazane w w/w wniosku, spełniają wymagania odnośnie wydajności w ilości 10l/s oraz ciśnienia minimalnego równego 0,2MPa.

Z poważaniem

PREZES ZARZĄDU
H. Piotr Miernik

W załączeniu:

- 1) mapa pogładowa ze wskazanymi hydrantami

Otrzymują:

1. Adresat
2. a/a

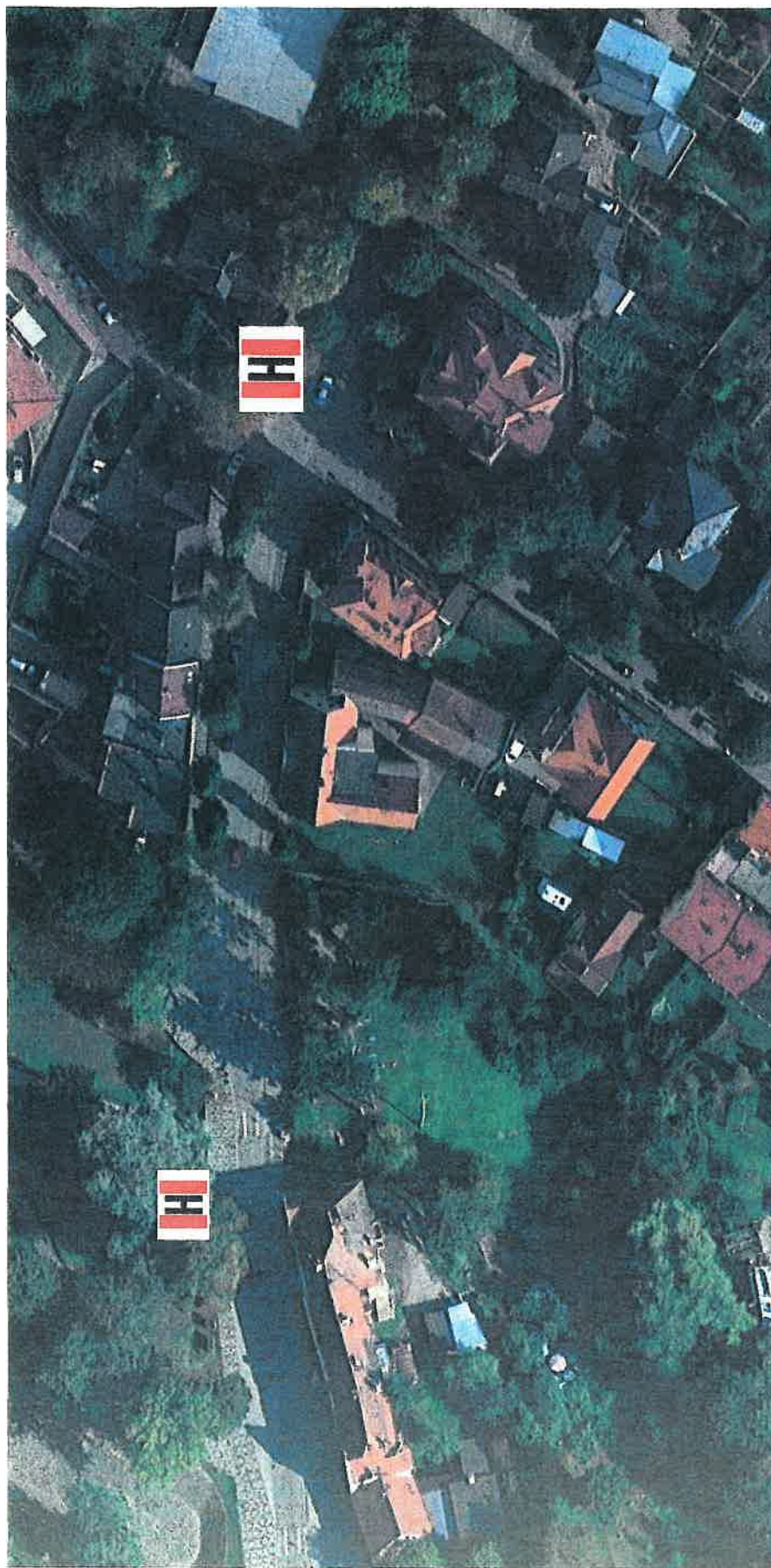
Ja zgodziłem się z wytycznymi

**RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEN
PRZECIWOPOŻAROWYCH**

[Podpis]
mgr inż. Marcin Kosinski nr opr. 677/2018

PWiK
Delfin

Załącznik Nr 1



2c zgodzić z oryginałem

RZECZNIK DO SPRAW ZABEZPIECZENIA
PRZECIWOŻAROWYCH

Marcin Kosiński
mgr inż. Marcin Kosiński Nr upr. 677/2016