

EKSPERTYZA TECHNICZNA
DOTYCZĄCA
STANU OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

**kotłowni gazowej w budynku biurowym z pomieszczeniami przedszkolnymi
Gminnego Zakładu Gospodarki Komunalnej zlokalizowanym w Teresinie,
Al. XX-Lecia 13.**

**W trybie §2 ust 2 rozp. Ministra Infrastruktury
z dn. 12 kwietnia 2002r., w sprawie warunków technicznych
jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
(DZ. U. nr 75, poz. 690 ze zm.)**

Autorzy: Rzeczoznawca ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych

inż. Tadeusz Wachowski
nr upr. 208/93

Rzeczoznawca budowlany:

inż. Marian Nocula
CRRB pod poz. Nr 131/97/R
upr. bud. 493/67

Sochaczew, listopad 2019r.

1. Przedmiot, zakres i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa kotłowni węglowej na kotłownię gazową w budynku biurowym z pomieszczeniami przedszkolnymi oraz dostosowanie tego pomieszczenia zlokalizowanego w piwnicy budynku do funkcji kotłowni gazowej, a także wykonanie wewnętrznej instalacji gazu wraz ze stacją redukcyjno-pomiarową .

Zakres opracowania obejmuje analizę warunków budowlanych w zakresie spełnienia wymagań ochrony przeciwpożarowej przy wykonaniu w piwnicy kotłowni gazowej na gaz ziemny tego budynku oraz wykazanie nieprawidłowości w tym zakresie po projektowanej przebudowie pomieszczenia kotłowni w piwnicy trzykondygnacyjnego / dwie kondygnacje nadziemne +kondygnacja podziemna o funkcji ZLII + ZLIII/ budynku biurowo-przedszkolnym.

Celem opracowania jest dostosowanie kotłowni gazowej do wymagań ochrony przeciwpożarowej, a w przypadku braku techniczno-ekonomicznych możliwości ich usunięcia, zaproponowanie innych rozwiązań, które występują w przepisach techniczno-budowlanych i ochrony przeciwpożarowej rekompensujących ich brak. W szczególności wydzielenie tego pomieszczenia ścianami REI 120 i stropem REI 60 dla uzyskania wydzielonej strefy pożarowej kotłowni z pomieszczeniem magazynowym.

2. Podstawa opracowania.

2.1. Niniejsze opracowanie wykonane zostało na podstawie :

- zlecenia inwestora,
- Projekt Adaptacja Kotłowni Węglowej na Gazową w budynku GZGK i Przedszkola,
Rzut Piwnicy - projekt kotłowni projektant Hanna Szustecka - 10.2019r
- wizji lokalnej obiektu w dniu 19 listopada 2019r, w którym projektowana jest budowa kotłowni gazowej

2.2. W ekspertyzie odniesiono się do następujących wymagań obowiązujących przepisów i Polskich Norm:

- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów,

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych,
- Polskiej Normy PN-B-02431-1. Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1.

3. Ogólna charakterystyka obiektu

Przedmiotem ekspertyzy jest pomieszczenie kotłowni węglowej zlokalizowanych w piwnicy budynku biura z pomieszczeniami przedszkola ul. Al.XX-Lecia13 gm. Teresin, w którym zostanie dokonana przebudowa tego pomieszczenia na kotłownię gazową o mocy łącznej 130 kW. Nad projektowaną kotłownią zlokalizowana jest jedna kondygnacja ZLIV. Przedmiotowa kotłownia położona jest w zachodniej jednokondygnacyjnej nadziemnej części budynku, która jest dobudowana do dwukondygnacyjnej nadziemnej zasadniczej części budynku. Dwie ściany przebudowywanej kotłowni są ścianami zewnętrznymi z otworami okiennymi i bezpośrednim wyjściem na zewnątrz budynku.

Analizowany budynek jest wykonany w technologii tradycyjnej murowanej. Ściany nośne budynku murowane z cegły na zaprawie cementowo-wapiennej. Ściany działowe w części nadziemnej z cegły, ścianki działowe w piwnicy wykonane z betonu. Stropy nad piwnicą i częścią nadziemną betonowe. Dach i jego konstrukcja drewniana przekrycie blachodachówka. Schody żelbetowe wylewane wykończone lastrykiem - w obiekcie występują 2 klatki schodowe. Według przeznaczenia wszystkie kondygnacje naziemne przeznaczone na 4 sale dla dzieci, biura, pokój dyrektora, WC komunikacja . Piwnica została przeznaczona na pomieszczenia: gospodarcze, komunikację oraz kotłownię gazową.

4. Warunki budowlano-instalacyjne.

Budynek wyposażony jest w następujące instalacje wewnętrzne:

- gazową – do kotłowni projektowanej,

- wodociągową,
- instalacje elektryczną i odgromową,
- instalacje kanalizacji sanitarnej,
- instalacje centralnego ogrzewania – kotłownia gazowa lokalna zasilana z sieci,
- instalacje wentylacji grawitacyjnej,
- odprowadzenie wód deszczowych.

5. Zakres przebudowy, zmiany sposobu użytkowania.

W istniejącym budynku biurowo-przedszkolnym projektuje się przebudowę na poziomie piwnicy, tj. istniejące pomieszczenie kotłowni węglowej zostanie przebudowane na kotłownię gazową o łącznej mocy 130kW zasilaną gazem z sieci wiejskiej. Zakres przebudowy obejmuje demontaż 1-go istniejącego pieca węglowego CO, montaż 2-ch x 65kW kotłów CO każdy = 130kW łącznie oraz system Gazex, wykonanie otworów okiennych powyżej wskaźnika $0,065 \text{ m}^2/\text{m}^3$ powierzchni okien do kubatury kotłowni, wymiana drzwi wyjściowych z kotłowni na drzwi z zamknięciem bezklamkowym od wewnątrz kotłowni. Wyposażenie pomieszczenia kotłowni w oprawy oświetleniowe o stopniu ochrony IP 65. Przebudowanie ściany wewnętrznej kotłowni oraz jej stropu aby posiadały odporność na parcie o wartości 15 kN/m^2 oraz odporność ogniową klasy REI 120 ściany i REI 60 strop. W celu wydzielenia tego pomieszczenia jako oddzielna strefa pożarowa.

6. Charakterystyka pożarowa

6.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

Przedmiotowa kotłownia o powierzchni ok. 29 m^2 została zlokalizowana w piwnicy w 2 kondygnacyjnym budynku. Wysokość budynku do 12m, obiekt jest budynkiem niskim do 2 kondygnacje nadziemne. Budynek jest obiektem biurowo-przedszkolnym ZLII o dwóch klatkach schodowych.

6.2. Odległość od obiektów sąsiednich

Przedmiotowy obiekt zlokalizowany jest w całości na działce inwestora z wejściem głównym od ul. Al. XX-Lecia ok. 8 m od budynku. W odległości ok. 10m od strony zachodniej zlokalizowany jest budynek szkolny.

6.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W budynku, w którym w piwnicy zlokalizowano projektowaną kotłownię gazową występować będą:

- piwnica to pomieszczenia gospodarcze, komunikacja oraz kotłownia gazowa,
- parter i piętro – sale przedszkolne, WC, komunikacja, pokój dyrektora, pomieszczenia administracyjne.

Materiały palne to wyposażenie sal przedszkolnych i biura - meble oraz tworzywa sztuczne, papier, drewno.

6.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Średnia gęstość obciążenia ogniowego nie przekroczy 500 MJ/m.

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

Obiekt, w którym projektowana jest kotłownia gazowa to budynek przedszkolny o dwóch kondygnacjach nadziemnych i jednej podziemnej kwalifikowanych do kategorii ZLII. W budynku występują dwie klatki schodowe, jedna spełnia wymagania przepisów - szerokość biegu powyżej 1,2 m spocznika powyżej 1,5m. W pomieszczeniach ^{ach} przedszkolnych ^{ach} może przebywać łącznie 90 dzieci. Na kondygnacji drugiej występują 3 pomieszczenia, na parterze jedno, w których może przebywać do 25 dzieci.

W przebudowywanym budynku nie przewiduje się pomieszczeń kwalifikowanych do ZL I, tj. w których może przebywać w jednym czasie ponad 50 osób nie będących ich stałymi użytkownikami.

6.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznej

W budynku nie występują pomieszczenia, strefy oraz urządzenia zagrożone wybuchem. W pomieszczeniu kotłowni zostanie zainstalowany system stałego pomiaru stężenia gazu połączony z zaworem automatycznego odcięcia gazu w przypadku przekroczenia

dopuszczalnego stężenia wynoszącego 10% dolnej granicy wybuchowości mieszaniny gazu z powietrzem oraz zainstalowany będzie na zewnętrznej klatce schodowej sygnalizator akustyczno-optyczny. W pomieszczeniu kotłowni zostaną wykonane otwory okienne dla uzyskania wskaźnika $0,065 \text{ m}^2/\text{m}^3$ powierzchni okien do kubatury kotłowni. Drzwi z kotłowni na zewnątrz budynku z zamknięciem bezklamkowym od wewnątrz kotłowni. Wyposażenie pomieszczenia kotłowni w oprawy oświetleniowe o stopniu ochrony IP 65. Jedną ścianę wewnętrzną kotłowni oraz jej strop przebudować tak, aby posiadały odporność na parcie o wartości 15 kN/m^2 oraz będą one posiadały odporność ogniową klasy REI 120 ściana i REI 60 strop wydzielając te pomieszczenia jako oddzielną strefę pożarową.

6.7. Podział obiektu na strefy pożarowe

Analizowany budynek stanowi jedną strefę pożarową w skład której wchodzi budynek główny oraz dobudowane budynki parterowe.

Powierzchnia strefy pożarowej jest mniejsza niż dopuszczalne wielkości strefy tj. do 8000 m^2 . Projektowana kotłownia będzie wydzielona ścianą klasy REI 120 i stropem klasy REI 60 odporności ogniowej – będzie stanowić wydzieloną strefę pożarową.

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

Budynek przedszkolny niski, 2 kondygnacje nadziemne i jedna podziemna.

Kategoria zagrożenia ludzi ZL II.

Wymagana klasa odporności pożarowej – „C” (§ 212 ust. 3 „warunków technicznych”)

Wymagana odporność pożarowa poszczególnych elementów budowlanych:

- konstrukcja główna budynku R 60,
- konstrukcja dachu R 15,
- stropy REI 60 oraz nad piwnicą REI 120,
- ściany zewnętrzne EI 30,
- ściany wewnętrzne obudowy dróg ewakuacyjnych EI 15,
- ściany i stropy obudowy klatek schodowych REI 60,
- biegi i spoczniki klatek schodowych R 60,
- kanały wentylacji grawitacyjnej obudowane ściankami EI 60.
- oddzielenia ppoż. klasy: ściany REI 120, strop REI 120 60

Wszystkie elementy budowlane zostały wykonane z materiałów nierozprzestrzeniających ognia.

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

Obiekt, w którym zlokalizowano w piwnicy kotłownię gazową posiada dwie klatki schodowe, jedna z bezpośrednim wyjściem na zewnątrz budynku. Ewakuacja ze wszystkich sal będzie poprzez 2 klatki schodowe na zewnątrz budynku. Maksymalnie jedną klatką schodową będzie ewakuowanych do 50 dzieci. Długość dojsć ewakuacyjnych na poziomych drogach ewakuacyjnych nie przekracza dopuszczalnej długości 10 m, i drugie dojsćie ewakuacyjne nie przekracza dopuszczalnej długości tj. 40 m.

6.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji a w szczególności: wentylacji, ogrzewczej, elektrycznej, odgromowej, kontroli dostępu

Kanały wentylacji grawitacyjnej wykonano w klasie odporności ogniowej EI 60 z cegły ceramicznej. Do ogrzewania pomieszczeń w obiekcie zastosowano ogrzewanie c.o. z kotłowni gazowej lokalnej – projektowanej.

Obiekt został wyposażony w instalację odgromową, instalację elektryczną.

6.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie tj.:

-wykonanie w pomieszczeniu kotłowni powierzchni odciążających (przeciwwybuchowych), tj. otworów okiennych, których łączna powierzchnia będzie większa od wskaźnika $0,065\text{m}^2/\text{m}^3$ powierzchni okien do kubatury kotłowni.

- wydzielenie kotłowni ścianą wewnętrzną i stropem, odpornymi na parcie o wartości $15\text{kN}/\text{m}^2$,

-system bezpieczeństwa instalacji gazowej, tj. urządzenia do stałego pomiaru stężenia gazu połączonego z zaworem automatycznego odcięcia gazu w przypadku przekroczenia dopuszczalnego stężenia wynoszącego 10% dolnej granicy wybuchowości mieszaniny gazu z powietrzem oraz zainstalowany będzie na klatce schodowej sygnalizator akustyczno-optycznym.

- wydzielenie kotłowni drzwiami z zamkiem bezklamkowym od wewnątrz oraz ścianami klasy REI 120 i stropem REI 60, dla uzyskania kotłowni jako oddzielna strefa pożarowa,
- wyposażenie kotłowni w oprawy oświetleniowe IP 65,

6.12. Wyposażenie w gaśnice, inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy.

Zgodnie z obowiązującymi wymaganiami pomieszczenie kotłowni należy wyposażyć w jedną gaśnicę o masie 2 kg (proszkowa).

6.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

W odległości ok 20m i 100 od budynku z przebudowywaną kotłownią występują 2 hydranty przeciwpożarowe na wiejskiej sieci wodociągowej o wydajności 15 l/s każdy.

6.14. Drogi pożarowe

Droga pożarowa - w odległości 20 m od obiektu z dojściem o szerokości 1,5 m.

7. Zakres niezgodności z przepisami.

7.1. W przebudowywanym budynku występują niezgodności z wymaganiami:

§176 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z zakresu bezpieczeństwa pożarowego tj.:

pomieszczenie przeznaczone do instalowania w istniejącej kotłowni węglowej kotłów CO na paliwo gazowe powinno odpowiadać wymaganiom określonym w Polskiej Normie dotyczącej kotłowni wbudowanych na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1. Zgodnie z pkt 2.3.1 Polskiej Normy nr PN-B-02431-1 z kwietnia 1999 r. kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1 w budynku o liczbie kondygnacji nie wyższej niż cztery, kotłownie należy lokalizować na najniższej lub najwyższej kondygnacji nadziemnej budynku. Projektowana kotłownia będzie zlokalizowana na poziomie piwnicy w budynku o dwóch kondygnacjach nadziemnych i jednej podziemnej .

7.2. Wskazanie niezgodności z zakresu przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami, tj.:

- w projektowanej kotłowni zostanie zainstalowany system bezpieczeństwa instalacji gazowej, tj. wykrywania przekroczonych stężeń, automatyczne odcięcie dopływu gazu w przypadku przekroczenia dopuszczalnego stężenia wynoszącego 10% dolnej granicy wybuchowości mieszaniny gazu z powietrzem oraz włącznie alarmu akustyczno-optycznego na klatce schodowej.
- wymiana drzwi w kotłowni na drzwi z zamkiem bezklamkowym od wewnątrz kotłowni.

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

- lokalizacja kotłowni gazowej w piwnicy 2 kondygnacyjnego budynku przedszkolnym, powinna być na najniższej lub najwyższej kondygnacji naziemnej,

8. Przyjęte rozwiązania 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:

- a) wydzielenie dwoma ścianami i stropem odpornymi na parcie powyżej 15kN/m^2 pomieszczenia kotłowni,
- b) wykonanie w ścianie zewnętrznej kotłowni otworów okiennych o powierzchni $0,065\text{m}^2/\text{m}^3$ powierzchni okien do kubatury kotłowni.
- c) wydzielenie kotłowni ścianą REI 120, stropem REI ~~120~~⁶⁰ i drzwiami z zamkiem bezklamkowym od wewnątrz.

9. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wykazaniu niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.

Zmiana sposobu użytkowania kotłowni olejowej na kotłownię gazową zlokalizowaną w piwnicy 2 kondygnacyjnego budynku szkolnego z piwnicą oraz wykonanie w tym pomieszczeniu:

- wydzielenia projektowanej kotłowni gazowej ścianą klasy REI 120 i stropem REI 60 odpornymi na parcie powyżej 15kN/m^2 oraz zamknięcie kotłowni drzwiami z zamkiem bezklamkowym od wewnątrz, kotłownia będzie stanowiła wydzieloną strefę pożarową,
- systemu bezpieczeństwa instalacji gazowej do stałego pomiaru stężenia gazu połączonego z zaworem do automatycznego odcięcia gazu w przypadku przekroczenia dopuszczalnego stężenia wynoszącego 10% dolnej granicy wybuchowości mieszaniny gazu z powietrzem połączonego z sygnalizacją optyczno-akustyczną zainstalowaną na klatce schodowej,
- otworów okiennych o łącznej powierzchni większej niż $0,065\text{m}^2/\text{m}^3$ powierzchni okien w ścianie zewnętrznej kotłowni do kubatury kotłowni,
- wyposażenie kotłowni w oprawy oświetleniowe o stopniu ochrony IP 65,

rekompensują niespełnienie wymagań ochrony przeciwpożarowej projektowanej w piwnicy kotłowni gazowej w 2 kondygnacyjnym budynku przedszkolnym. Zaproponowane rozwiązania zastępcze, tj. budowlano-techniczne oraz zabezpieczeń przeciwpożarowych powinny zagwarantować bezpieczeństwo konstrukcji budynku w czasie ewentualnego zagrożenia wybuchowego. Należy podkreślić, że dwie ściany kotłowni wyniesione są 1,0 m nad poziom terenu.

10. Wnioski w kontekście nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.

W celu dostosowania projektowanej kotłowni gazowej do wymagań ochrony przeciwpożarowej należy:

- wydzielić projektowaną kotłownię gazową ścianą klasy REI 120 i stropem REI 60 odpornymi na parcie powyżej 15kN/m^2 , drzwi do kotłowni z zamkiem bezklamkowym od wewnątrz kotłowni otwierające się pod naciskiem.
- zainstalować w pomieszczeniu kotłowni system bezpieczeństwa instalacji gazowej, tj. urządzenie do stałego pomiaru stężenia gazu połączone z zaworem automatycznego odcięcia gazu w przypadku przekroczenia dopuszczalnego stężenia wynoszącego 10% dolnej granicy wybuchowości mieszaniny gazu z powietrzem oraz sygnalizatora optyczno-akustycznego na klatce schodowej.
- Wykonanie otworów okiennych w ścianie zewnętrznej kotłowni spełniających funkcję powierzchni odciążających o powierzchni $0,065\text{m}^2/\text{m}^3$ powierzchni okien do kubatury kotłowni.
- Wyposażenie pomieszczenia kotłowni w oprawy oświetleniowe o stopniu ochrony IP 65.

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Nr KERG GN.6640.2265.2019

Skala: 1:500

Obręb: 0026 Teresin Gaj

Gmina: 142808_2 Teresin

Działka 197/9

Układ współrzędnych 2000 południk 21.

Układ wysokości KRONSTADT 60.

Mapa aktualna na dzień 19.08.2019 w granicach oznaczonych kolorem zielonym.

Data sporządzenia mapy 02.09.2019 r.

Mapa wykonana bez ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi.

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych

GEODAR GEODETA UPRAWNIOWY
 inż. Dariusz Modzelewski
 96-500 Sochaczew, ul. Grabskiego 1B
 tel./fax 46 862 63 12 inż. Dariusz Modzelewski
 NIP 837-106-29-31, REGON 750442830
 Inz. upr. 6/97

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

STAROSTA SOCHACZEWSKI

Identyfikator ewidencji materiałów geodezyjnych - operat techniczny P.1428... 2019 2424

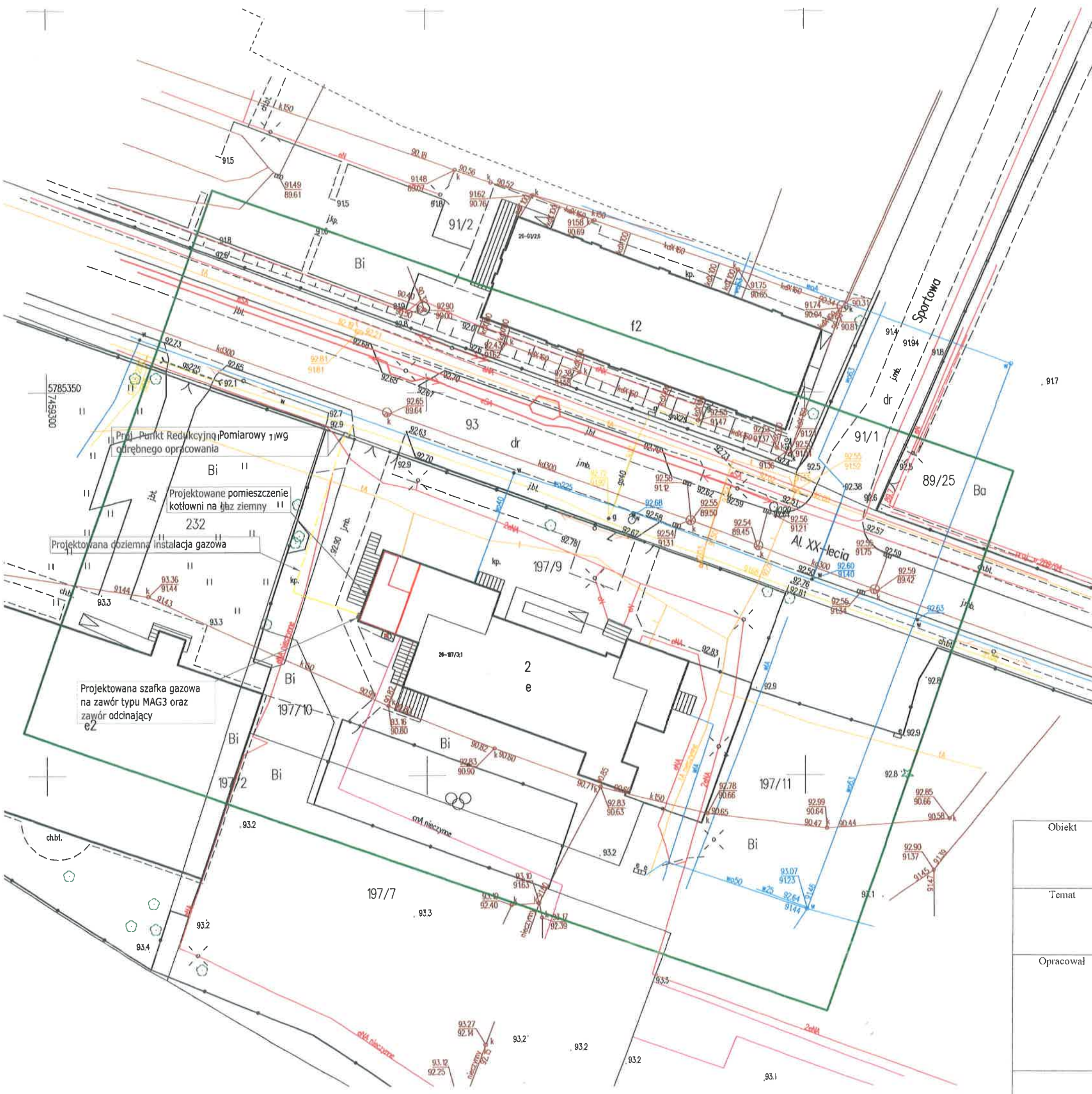
Sochaczew, dn. 24.09.19

Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ:

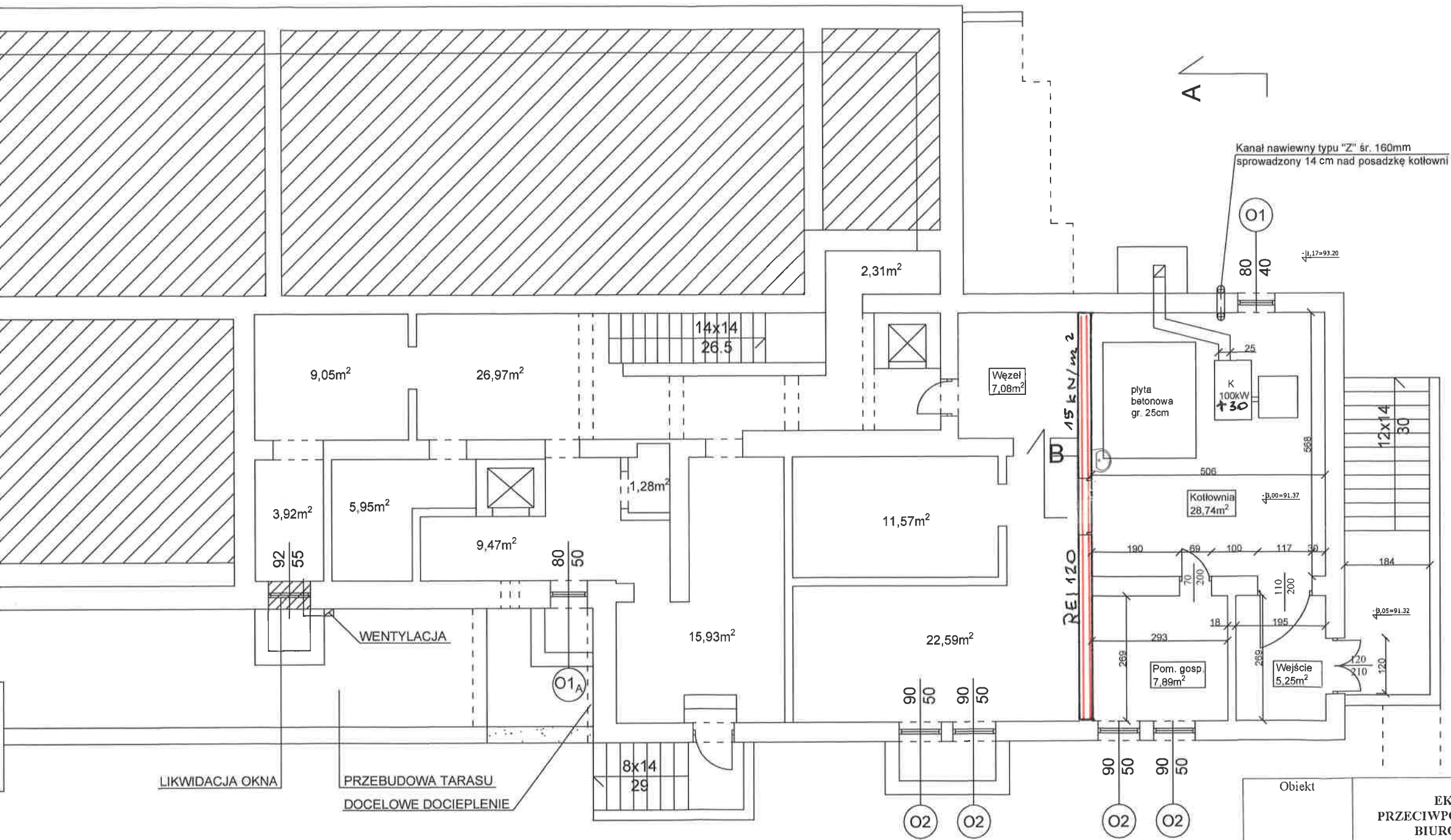
Z UP. STAROSTY

J. Krawczyk
 Inspektor

w Wydziale Geodezji, Kartografii, Katastru i Gospodarki Nieruchomościami



Obiekt	EKSPERTYZA TECHNICZNA DOTYCZĄCA STANU OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ POMIESZCZENIA KOTŁOWNI GAZOWEJ W BUDYNKU BIUROWO-PRZEDSZKOLNEGO UL. AL. XX-LECIA 13 W TERESINIE		
Temat	EKSPERTYZA TECHNICZNA W trybie §2 ust 2 rozp. Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. (DZ. U. nr 75, poz. 690 ze zm.)		
Opracował	Rzecznik ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych st. bryg. w st. spocz. inż. Tadeusz Wachowski nr upr 208/93	inż. bud. ląd. Marian Nocula Rzecznik Budowlany CRRB pod poz. nr 131/97/R upr. bud nr 493/67	
Nazwa rys. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA		Skala 1 : 500	Nr rys. 2



Kanał nawiewny typu "Z" śr. 160mm
sprowadzony 14 cm nad posadzkę kotłowni

A

B

A

Obiekt	EKSPERTYZA TECHNICZNA DOTYCZĄCA STANU OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ POMIESZCZENIA KOTŁOWNI GAZOWEJ W BUDYNKU BIUROWO-PRZEDSZKOLNEGO UL. AL. XX-LECIA 13 W TERESINIE	
Temat	EKSPERTYZA TECHNICZNA W trybie §2 ust 2 rozp. Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. (DZ. U. nr 75, poz 690 ze zm.)	
Opracował	Rzecznik ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych st. bryg. w st. spocz. inż. Tadeusz Wachowski nr upr 208/93	inż. bud. ląd. Marian Nocula Rzecznik Budowlany CRRB pod poz. nr 131/97/R upr. bud nr 493/67
Nazwa rys. PIWNICA	Skala 1 : 100	Nr rys 1