

EGZ NR 1

PROJEKT TECHNICZNY

OBIEKT : REMONT KOTŁOWNI GAZOWEJ ZASILAJĄCEJ BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY

ADRES : CHOJNÓW, UL. SAMORZĄDOWA 1 ABC, DZ. NR 312 OBR. CHOJNÓW

INWESTOR : WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA UL. SAMORZĄDOWA 1 ABC 59-225 CHOJNÓW

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO:

- I. Strona tytułowa
- II. Spis treści
- III. Opis techniczny

IV. Część rysunkowa

- Rzut pomieszczenia kotłowni - inwentaryzacja rys nr 1/S
- Rzut pomieszczenia kotłowni – planowany remont rys nr 2/S

PROJEKTOWAŁ: MGR INŻ. TOMASZ WÓJCİK

Tomasz Wójcik
mgr inż. Inżynierii Środowiska
Uprawnienie budowlane do kierania i projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłotnych i energii elektrycznej, gazowych, wodnych i kanałizacyjnych
Nr ewid. 12120512

LEGNICA, 20 MAJA 2015 R.

2. Spis treści

| | | |
|--------|--|------------|
| 2. | Spis treści | 2 |
| 3. | Dokumentacja techniczna remontu kotłowni gazowej – część opisowa | 3 |
| 3.1. | Podstawa opracowania | 3 |
| 3.2. | Zakres opracowania | 3 |
| 3.3. | Stan istniejący | 3 |
| 3.1. | Opis planowanego remontu | 4 |
| 3.1.1. | Zakres remontu | 4 |
| 3.1.2. | Wymiana kotła gazowego | 4 |
| 3.1.3. | Wymiana zaworu bezpieczeństwa | 4 |
| 3.1.4. | Badania szczelności i odbiory | 6 |
| 4. | Rysunki | 7 |
| 4. | Rysunki | |
| | - Rzut pomieszczenia – inwentarycja kotłowni | rys. nr 01 |
| | - Rzut pomieszczenia kotłowni – remont kotłowni | rys. nr 02 |

3. Dokumentacja techniczna remontu kotłowni gazowej – część opisowa

3.1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Inwentaryzacja budowlana
- 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. zmianami
- Obowiązujące przepisy z zakresu prawa budowlanego.
- Obowiązujące normy, normatywy i przepisy

3.2. Zakres opracowania

Opracowanie swoim zakresem obejmuje dokumentację techniczną remontu kotłowni gazowej o mocy 220kW w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Samorządowej 1 abc w Chojnowie

- wymianę kotła gazowego wraz z armaturą zabezpieczającą oraz przewodem powietrzno-spalinowym

- wymianę niesprawnej armatury

3.3. Stan istniejący

Przedmiotowa kotłownia zlokalizowana jest w piwnicy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Samorządowej 1 abc zasila w energię ciepłą ten sam budynek. Istniejący kocioł oraz armatura została zainstalowana w latach 90-tych. Obecnie, w wyniku wieloletniej eksploatacji kocioł ulega częstym awariom oraz z uwagi na zużycie pracuje z niską sprawnością. W stanie istniejącym zabezpieczenie przed skutkami wzrostu ciśnienia stanowi przeponowe naczynie wzbiorcze Reflex N o pojemności 80 litrów oraz membranowy zawór bezpieczeństwa zainstalowany w kotle. Istniejący kocioł pracuje na otwartej komorze spalania. Pomieszczenie kotłowni o powierzchni 20 m² oraz kubaturze 46 m³ spełnia wymagania stawiane pomieszczeniom, w których zainstalowane jest urządzenia gazowe pobierające powietrze do spalania z pomieszczenia oraz wymagania co do maksymalnego obciążenia cieplnego urządzeń gazowych typu B z odprowadzeniem spalin przypadającego na 1m³ kubatury pomieszczenia.

Kotłownia wyposażona jest w grawitacyjną wentylację wywiewną w postaci kanału murowanego oraz kanału nawiewu powietrza o wymiarach 40x40cm znajdującego się w ścianie zewnętrznej. Do pomieszczenia kotłowni doprowadzono instalacje wody zimnej oraz kanalizacji sanitarnej. W posadzce kotłowni wykonano studnię odpływową schładzającą. Spaliny odprowadzane są zewnętrznym przewodem średnicy 200mm wykonanym z blachy kwasoodpornej. Przewód wyprowadzono po elewacji ponad dach budynku.

3.1. Opis planowanego remontu

3.1.1. Zakres remontu

Planowany remont w swoim zakresie obejmuje wymianę istniejącego kotła wraz z zaworem bezpieczeństwa. Ponadto planuje się wymianę niesprawnej armatury regulacyjnej i odcinającej w miarę potrzeb. Układ technologiczny oraz parametry działania kotłowni pozostają niezmienione.

3.1.2. Wymiana kotła gazowego

Istniejący kocioł gazowy ze względu na jego stan techniczny oraz niską sprawność zostanie wymieniony na nowy. Obecnie zainstalowana jednostka kotłowa o mocy 220 kW wyposażona jest w palnik nadmuchowy. W jej miejsce planuje się montaż kotła gazowego kondensacyjnego o mocy 150 kW wiszącego. Montowany kocioł, pracował będzie na zasadzie zamkniętej komory spalania. W tym celu planuje się wykorzystanie istniejącego przewodu spalinowego średnicy 200mm do zabudowy projektowanego przewodu spalinowego średnicy 100 mm oraz dalszego wykorzystania jako przewodu powietrznego. Z uwagi na inne gabaryty oraz sposób montażu nowego kotła, konieczna będzie ingerencja w istniejącą instalację gazową oraz ogrzewczą. Ingerencja w zakresie minimalnym dotyczyć będzie wyłącznie dostosowania do położenia oraz układu króćców nowo montowanej jednostki. Z uwagi na moc kotłowni oraz aktualnie obowiązujące przepisy zaleca się montaż systemu zabezpieczającego przed wypływem gazu wraz z elektromagnetycznym zaworem odcinającym oraz sygnalizacją świetlną oraz akustyczną.

3.1.3. Wymiana zaworu bezpieczeństwa

Ze względu na zły stan techniczny obecnego zaworu bezpieczeństwa przewiduje się jego wymianę na nowy.

Zgodnie z PN-B-02414, PN-81/M-35630, kocioł wyposaża się w zawór bezpieczeństwa membranowy, pełnoskokowy, kątowy.

Dane:

Q – maksymalna trwała moc cieplna kotła [kW]

$Q = 150 \text{ kW}$

p_{\max} – maksymalne dopuszczalne ciśnienie w instalacji

$p_{\max} = 0,3 \text{ MPa}$

r_p – ciepło parowania wody przy ciśnieniu i temperaturze przed zaworem bezpieczeństwa p_1

$r_p = 2487 \text{ kJ/kg}$

α_p – współczynnik wypływu zaworu bezpieczeństwa (proporcjonalny) dla par i gazów (SYR 1915 3/4")

$\alpha_p = 0,57$

γ_1 - gęstość wody przy temperaturze $t = 80^\circ\text{C}$

$\gamma_1 = 971,80 \text{ kG/m}^3$

Obliczenia:

p - ciśnienie dopływu:

$$p_1 = 1,1 \text{ bar}$$

$$p_1 = 1,1 \cdot 3 = 3,3 \text{ bar}$$

m – wymagana przepustowość zaworu bezpieczeństwa

$$m = \frac{3600 \cdot N}{r}, \text{ gdzie:}$$

N – nominalna moc kotła

$$m = \frac{3600 \cdot 150}{2487} = 217,12 \frac{\text{kg}}{\text{h}}$$

Wstępnie przyjęto zawór o średnicy króćca wlotowego $d = 20 \text{ mm}$ i współczynniku wypływu $\alpha_{rzecz} = 0,54$

$$\alpha = 0,9 \cdot \alpha_{rzecz} = 0,9 \cdot 0,54 = 0,486$$

Zgodnie z PN-81/M-35630 powierzchnię przekroju zaworu obliczono z zależności:

$$A = \frac{m}{10 \cdot K_1 \cdot \alpha \cdot (p_1 + 0,1)} = \frac{217,12}{10 \cdot 0,54 \cdot 0,49 \cdot (0,33 + 0,1)} = 192,14 \text{ mm}^2$$

Ponieważ:

$$A = \frac{\pi \cdot d^2}{4}$$

$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot 192,14}{\pi}} = 15,64 \text{ mm}$$

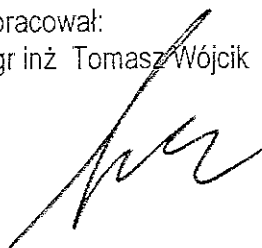
Ostatecznie przyjęto zawór bezpieczeństwa firmy SYR typ 1915 1" o średnicy króćca dolotowego $d = 20 \text{ mm}$ i ciśnieniu otwarcia 3 bar

3.1.4. Badania szczelności i odbiory

Po wykonaniu instalację należy poddać próbie na zimno na ciśnienie 0,9 MPa przez okres 20 minut, następnie na ciepło przy temperaturze 80°C i na ciśnienie 0,6 MPa przy odciętym naczyniu wzbiorczym, kotle i zaworze bezpieczeństwa. Metodę wykonywania próby szczelności i wytrzymałości należy dostosować do wybranego rodzaju rur.

Po wykonaniu prób instalację należy przepłukać i napełnić wodą. W wypadku konieczności opróżnienia instalacji należy ją przedmuchać powietrzem w celu osuszenia. Przed rozruchem kotłowni sprawdzić drożność przewodów wentylacji nawiewnej oraz wywiewnej.

Opracował:
mgr inż. Tomasz Wójcik



4. Rysunki

- Rzut pomieszczenia kotłowni – stan obecny

rys nr 01

- Rzut pomieszczenia kotłowni – planowany remont

rys nr 02



Wrocław, dn 2014-07-15

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Tomasz Marek Wójcik**

nazwisko rodowe

miejsce zamieszkania **ul. Ciepła 7**

59-220 Legnica

jest członkiem

Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

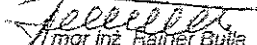
o numerze ewidencyjnym **DOŚ/IS/0300/12**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia **2014-08-01** do dnia **2015-07-31**

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

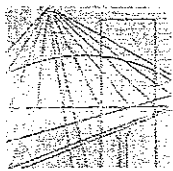

mgr inż. Rainer Buila
Zastępca Przewodniczącego Rady

(pieczęć i podpis Przewodniczącego Rady DOIIB)

Termin ważności niniejszego zaświadczenia można sprawdzić
na stronie www.piiib.org.pl w zakładce „Lista członków”

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

50-114 Wrocław ul. Odzieżarska 22, tel. 71 37 62 50, fax 71 37 62 40 www.dos.piiib.org.pl, e-mail: ...



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK 7131 7132-343/2011/12

Wrocław, dnia 15 czerwca 2012 r

DECYZJA

Na podstawie art 24 ust 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz U z 2001r. Nr 5, poz 42, z późn zm*), art 13 ust 1 pkt 1 i 2 i ust 2, art 14 ust 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo budowlane (*Dz U z 2010r Nr 243, poz 1623, z późn zm*) i § 11 ust 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz U. Nr 83, poz 578, z późn zm*), w związku z art 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz U. z 2000r Nr 98, poz 1071, z późn zm*)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna DOIIB

na d a j e

Panu

Tomasz Marek Wójcik

magister inżynier z kierunku inżynieria środowiska
urodzony dnia 17 marca 1982 r w Legnicy

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny 165/DOŚ/12

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń

Pan Tomasz Marek Wójcik jest uprawniony:

W specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych - na podstawie art 12 ust 1 pkt 1, 2 i art 13 ust 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 23 ust 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu,
- 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art 62 ust 5 ustawy,

bez ograniczeń w zakresie w/w specjalności.

Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

"FLORIAN"
(pieczęć Zakład Kominiarski)

030799 dnia 14.09.2000

REJONOWY ZAKŁAD Nr 61/6
ul. Sienkiewicza 9 tel. 180-577
58-225 CHOJNÓW

OPINIA Nr 033799

z wyników przeprowadzonych oględzin - ekspertyzy urządzeń grzewczo-kominowych

w budynku przy ul. MIESZKALNYM nr 35 w PIOTRONICACH

dotycząca urządzeń grzewczo-kominowych używanych przez: GMINNY ZAKŁAD GOSPODARSTWA
MIESZKANOWEJ W CHOJNÓWIE UL. FABRYCZNA 1.

sporządzona przez posiadającego wymagane uprawnienia mistrza kominiarskiego

Pana DRUSZKIEWICZ ZYGMUNT w celu:

1. Wskazania przewodu kominowego i usytuowania miejsca na podłączenie³.
2. Ustalenia prawidłowości podłączenia³.
3. Ustalenia przyczyn wadliwego działania urządzeń³.

W związku z powyższym stwierdza się co następuje:

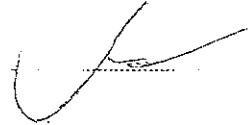
A. NIEWYKONANY PRZEWÓD KOMINOWY Z BLACHY KWASOODPORNEJ
JEST SPRACNY TECHNICZNIE I NADAJE SIĘ DO EKSPLOATACJI
PODŁĄCZENIA (PODŁĄCZONEGO) PIECA CENTRALNEGO OGRZEWANIA
NA GAZ, DOTYCZY TO TAKŻE PRZEWODU WENTYLACYJNEGO
DLA WENTYLACJI WYMIENNIK OCIĄGU GRAWITACYJNYM
W POMIESZCZENIU KOTŁOWNI.

Inne uwagi:

Opinię sporządzono w oparciu o: Ustawę Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 r. (Dz. U. Nr 89 poz 414), Ustawę o Ochronie p. poż. z dnia 27.08.1991 r. (Dz. U. Nr 81 poz 351) oraz na ich podstawie wydane przepisy wykonawcze i obowiązujące normy przedmiotowe, w tym Rozp. Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 03.11.1992 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków (Dz. U. Nr 92 poz 460).

Opinię sporządzono w 2 egz. z przeznaczeniem po 1 egz. dla: WŁAŚCICIELA BUDYNKU A/A

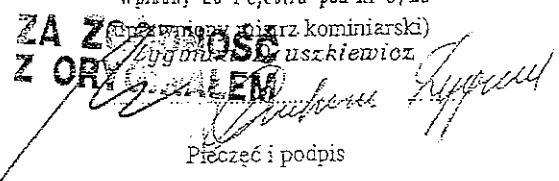
Potwierdzenie odbioru opinii:

dnia 14.09.2000 podpis 

Uwagi:

1. Po dokonaniu proponowanych rozwiązań, należy zgłosić do sprawdzenia prawidłowość wykonania i funkcjonowania urządzeń grzewczo-kominowych
2. Szkic orientacyjny na odwrocie
3. Niepotrzebne skreślić

UPRAWNIONY
OPINIODAWCA
Wpisany do 1 c. stru pod nr 9/LB
Za Zygmuntem Druszkiewiczem (mistrz kominiarski)
Z ORYGINAŁEM
Pieczęć i podpis



1
2

KOTŁOWNIA CO

TU PODŁĄCZONA JEST KRATKA
NENTYLACYJNA DLA NENTYLACJI
NAMIENNEJ O CIĄGU GRAFITA-
-CYJNYM. W POMIESZCZENIU
KOTŁOWNI ZNAJDUJE SIĘ TAKŻE
NENTYLACJA NAMIENNA

TU PODŁĄCZONY JEST PIEC
CENTRALNEGO OGRZEWANIA NASAZ
DO PRZEWODU KOMINOWEGO
WYKONANEGO Z BLACHY KWASO-
-ODPORNEJ DWUNARSTWOWEJ,
W POMIESZCZENIU PIKNICY
ZAADAPTOWANEJ NA KOTŁOWNIĘ CO

Osiedle mieszkaniowe PIOTRONICE 35

FLORIAN
SPÓŁDZIELNIA PRACY USŁUG KAMINIARSKICH
WE WROCŁAWIU
REJONOWY ZAKŁAD Nr 6/LG
ul. Sienkiewicza 9, tel. (076) 816-85-77
59-725 CHOJNÓW

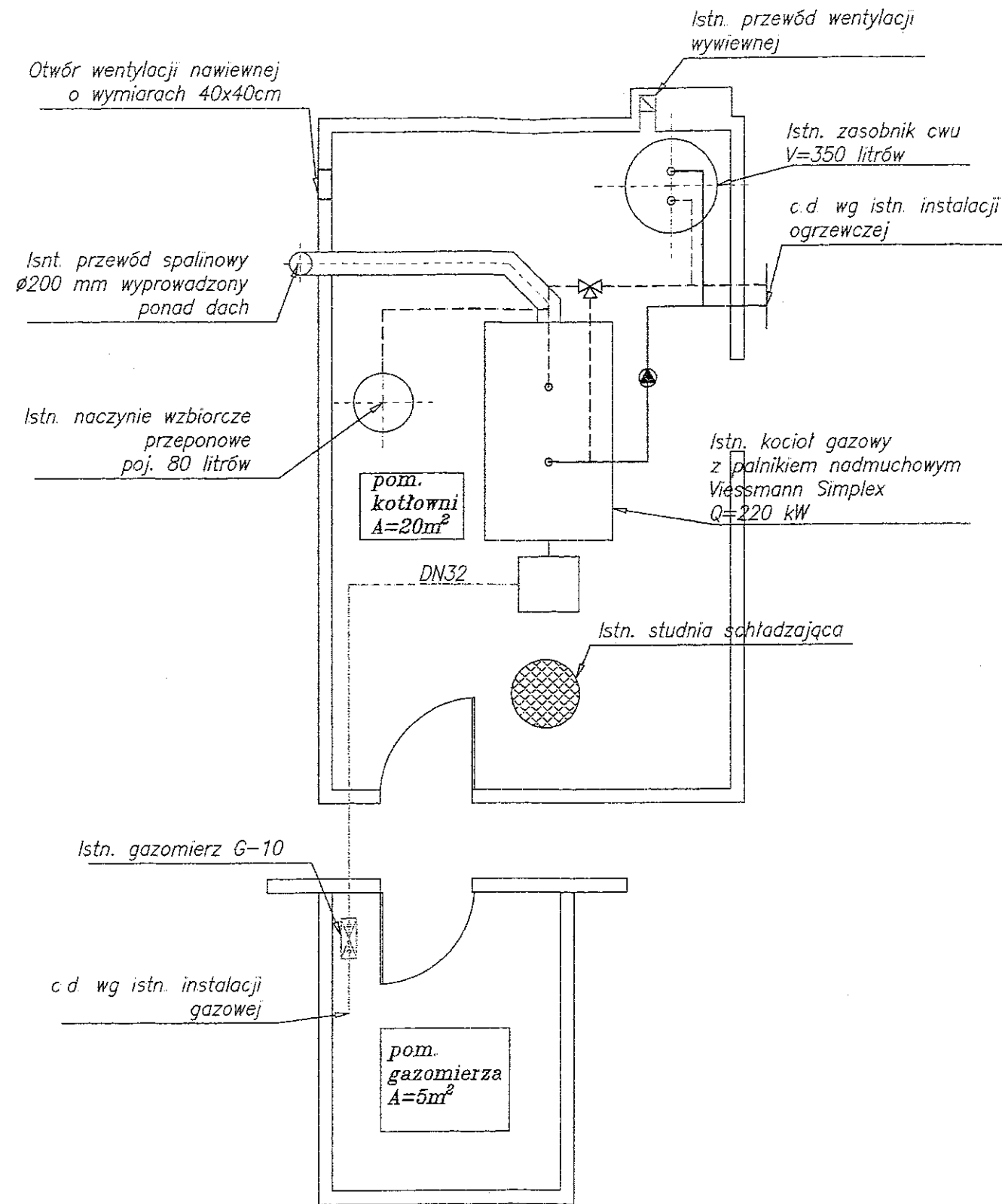
Opinia Nr. 0037799 uaktualniono
w dniu 19.05.2015r.

Zygmunt Druszkiewicz

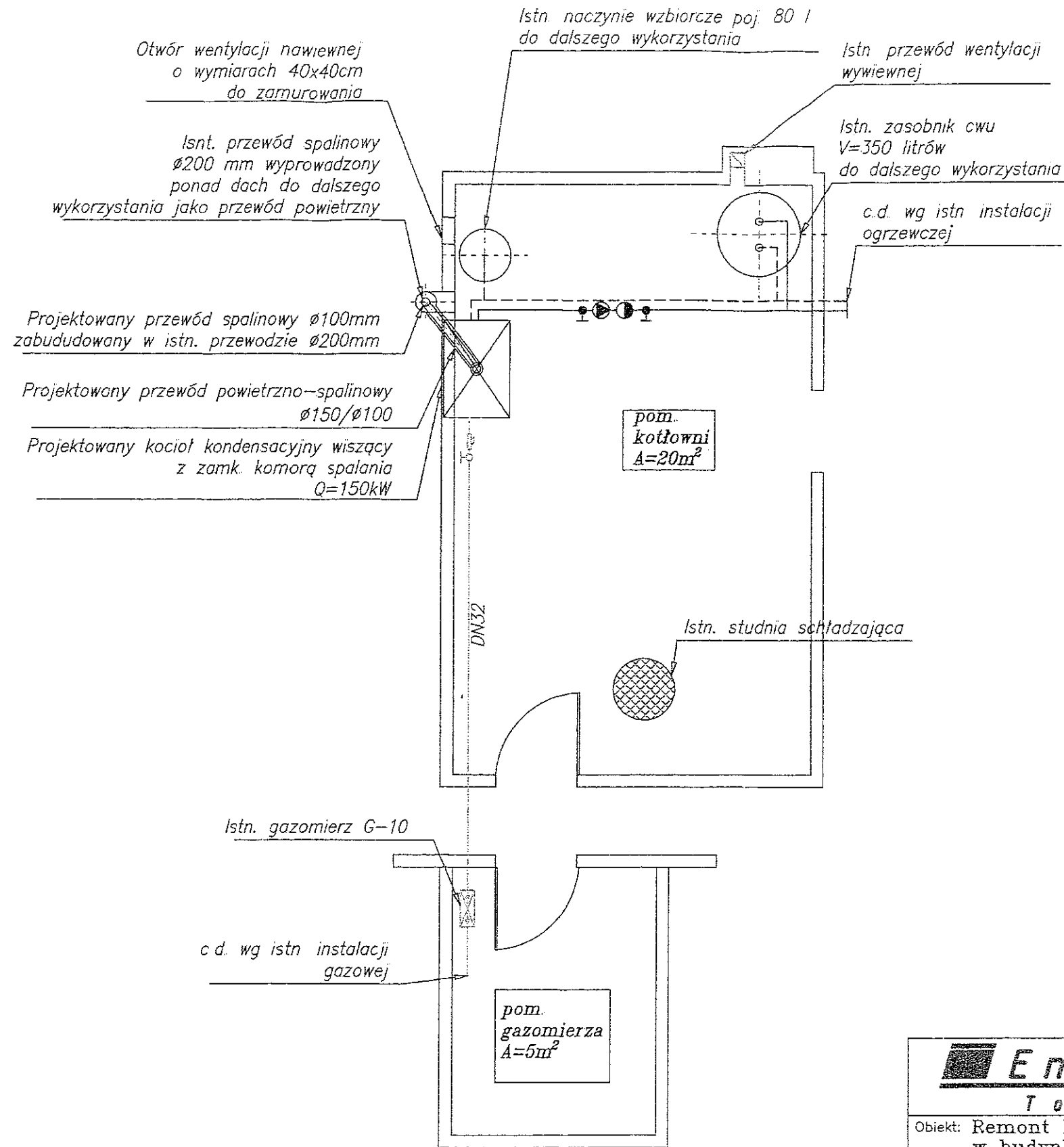
UPRAWNIONY
MISTRZ
Pieczęć podpis opiniodawcy
Wpisany do Rejestru

Zygmunt Druszkiewicz

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**



| | | | |
|---|--|---|--|
| Enviroterm | | ul. Lokietka 18 59-220 Legnica tel. 697778877 e-mail: t.wojcik@instalacje.legnica.pl | |
| T o m a s z W ó j c i k | | | |
| Obiekt: Remont kotłowni gazowej w budynku mieszkalnym wielorodz. ul. Samorządowa 1 abc w Chojnowie dz. nr 312 obr. Chojnów | | Tytuł rysunku: RZUT POMIESZCZENIA KOTŁOWNI inwentaryzacja | |
| Inwestor: Wspólnota Mieszkaniowa ul. Samorządowa 1 abc 59-225 Chojnów | | Stadium: projekt budowlany Branża: sanitarna | |
| Projektant: mgr inż. Tomasz Wójcik Nr ewid. 185/DOŚ/12 | | Skala: 1:50 Data: 20.05.2016 | |
| Opracował: mgr inż. Tomasz Wójcik | | Podpis: <i>[Signature]</i> | |



| | | | |
|--|--|---|--|
| Enviroterm | | ul. Łokietka 18 59-220 Legnica tel. 697778877 e-mail: t.wojcik@instalacje.legnica.pl | |
| Tomasz Wójcik | | | |
| Obiekt: Remont kotłowni gazowej w budynku mieszkalnym wielorodz. ul. Samorządowa 2 abc w Chojnowie dz. nr 312 obr. Chojnów | | Tytuł rysunku: RZUT POMIESZCZENIA KOTŁOWNI planowany remont | |
| Inwestor: Wspólnota Mieszkaniowa ul. Samorządowa 1 abc 59-225 Chojnów | | Stadium: projekt budowlany | |
| Projektant: mgr inż. Tomasz Wójcik Nr licenc. 186, DCS/12 | | Branża: sanitarna | |
| Opracował: mgr inż. Tomasz Wójcik | | Data: 2023.01.11 | |
| | | 2 / 3 | |