STAROSTWO POWIATOWE
w RAWICZU
Wydział
Architektury, Budownictwa
i Ochrony Środowiska
(1)

Firma Kowalewski
Biuro Projektowe

63-900 RAWICZ, ul. Wojska Polskiego 26
tel./fax. 65 545 44 98; kom. 605 345 588
e-mail: kowproj@o2.pl
NIP 699-108-39-40

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT: PRZEBUDOWA INSTALACJI TECHNOLOGICZNEJ I GAZOWEJ W KOTŁOWNI ZWIĄZANA Z WYMIANĄ KOTŁA

BRANŻA: Sanitarna

ADRES OBIEKTU: ul. Wały Dąbrowskiego 2a, 63- 900 Rawicz

NUMERY EWID. DZIAŁEK: 619/4, 617/3, 459/3

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: VIII

JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: Rawicz

OBRĘB EWIDENCYJNY: Rawicz

INWESTOR: Rawicka Spółdzielnia Mieszkaniowa

ADRES INWESTORA: ul. mjr Sucharskiego 15, 63-900 Rawicz

AUTOR PROJEKTU: mgr inż. Zygmunt Maniaczyk

PROJEKTOWANIE INSTALACJI SANITARNYCH
mgr inż. Zygmunt Maniaczyk
64-100 LESZNO
ul. Słowiańska 28/4
upr. projekt. nr 1514/Le/o

PROJEKTANT: Bogdan Kowalewski

SPRAWDZAJĄCY: inż. Franciszek Kozłowski

inż. Franciszek Kozłowski
Uprawnienia budowlane do projektowania
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

ASYSTENT PROJ.: mgr inż. Mateusz Jurkowski

Egzemplarz nr **3**

Rawicz, 09 maja 2017r.

STAROSTWO POWIATOWE
w RAWICZU
Wydział
Architektury, Budownictwa
i Ochrony Środowiska

SPIS TREŚCI

1. Strona tytułowa	str. 1
2. Spis treści	str. 2
3. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	str. 3
4. Zaświadczenie autora projektu	str. 4
5. Uprawnienia autora projektu	str. 5
6. Zaświadczenie projektanta	str. 6
7. Uprawnienia projektanta	str. 7-8
8. Zaświadczenie sprawdzającego	str. 9
9. Uprawnienia sprawdzającego	str. 10-11
10.Opinia kominiarska	str.12-13
11.Opis techniczny	str.14-24
12. Rys. nr 1: Szkic sytuacyjny	str. 25
13. Rys. nr 2: Rzut kotłowni – stan istniejący	str. 26
14. Rys. nr 3: Rzut kotłowni – stan projektowany	str. 27
15. Rys. nr 4: Aksonometria instalacji gazowej	str. 28
16. Rys. nr 5: Schemat technologiczny kotłowni	str. 29

STAROSTWO POWIATOWE
w RAWICZU
Wydział
Architektury, Budownictwa
i Ochrony Środowiska
(1)

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJACEGO

o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z pożn. zm.) zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy
oświadczam, że projekt budowlany opracowany dla:

Rawickiej Spółdzielni Mieszkaniowej

dotyczący

Przebudowy instalacji gazowej i technologicznej kotłowni związaną z wymianą kotła przy ulicy Wały Dąbrowskiego 2A w Rawiczu dz. nr 619/4, 617/3, 459/3

sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.

PROJEKTOWANIE
INSTALACJI SANITARNYCH
mgr inż. Zygmunt Maniaczyk
64-100 LESZNO
ul. Słowiańska 28/4
upr. proj. ar. 1514/Le/90

.....

(PROJEKTANT)

inż. Franciszek Kozłowski
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

.....

(SPRAWDZAJĄCY)

STAROSTWO POWIATOWE
w RAWICZU
Wydział
Architektury, Budownictwa
i Ochrony Środowiska
(1)

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-QP9-XFY-2IT *

Pan Zygmunt Maniaczyk o numerze ewidencyjnym WKP/IS/3070/01
adres zamieszkania ul. Słowiańska 28/4, 64-100 Leszno
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-09 roku przez:

Andrzej Mikołajczak, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podpis jest prawidłowy

STAROSTWO POWIATOWE
w Rawiczu
Wydział
Architektury, Budownictwa
i Ochrony Środowiska
(1)

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Lesznie
Wydział Gospodarki Przestrzennej

Nr ewid.1514/91/Lo

Leszno, dnia 18 listopada 1991 r.

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie.

Na podstawie §2 ust.1 pkt.1 i §13 ust.1 pkt.4 lit. a i b rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.Nr 8 poz.46 ze zm.Dz.U.Nr 42 poz.334 z 1988r./ oraz rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 18 lipca 1991 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.Nr 69 poz.299/ stwierdza się, że Pan

Z Y G M U N T M A N I A C Z Y K

magister inżynier inżynierii środowiska

urodzony dnia 23 marca 1958r. w Lesznie posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

, p r o j e k t a n t a

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie sieci i instalacji sanitarnych.

Pan ZYGMUNT M A N I A C Z Y K jest upoważniony do:

1/ sporządzania projektów sieci sanitarnych - wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i cieplnych uzbrojenia terenu, ----------

2/ sporządzania projektów instalacji sanitarnych - wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych, cieplnych i klimatyzacyjno-wentylacyjnych.

Z upoważnienia Wojewody
Dyrektor Wydziału
Gospodarki Przestrzennej

Otrzymuje:
1/p.Zygmunt Maniaczyk
Leszno ul.Słowiańska 28/4
2/ a/a

STAROSTWO POWIATOWE
w RAWICZU
Wydział
Architektury, Budownictwa
i Ochrony Środowiska
(1)

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-Z9A-FW1-5D1 *

Pan Bogdan Kowalewski o numerze ewidencyjnym WKP/BO/2359/01
adres zamieszkania ul. Broniewskiego 6/1, 63-900 Rawicz
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-11-17 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

STAROSTWO POWIATOWE
[illegible]
Wydział
Architektury, Budownictwa
i Ochrony Środowiska
(1)

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Lesznie
WYDZIAŁ
Planowania Przestrzennego
Urbanistyki, Architektury
i Nadzoru Budowlanego

Nr ewid.848/86/Lo

OPŁATA SKARBOWA 50 50

Leszno, dnia 08. 04. 1986 r.

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5ust.2, §6ust.4, §7 ---- i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. - b -

rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza

się, że: Obywatel(ka) B O G D A N K O W A L E W S K I
(imię i nazwisko)

technik budowlany
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 25 maja 1949 r. w Koźminie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

------- k i e r o w n i k a budowy i robót ----------
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej ----------
(rodzaj specjalności techniczno-budowalnej)

w zakresie instalacji sanitarnych ----------

STAROSTWO POWIATOWE
w RAWICZU
Wydział
Architektury, Budownictwa
i Ochrony Środowiska
(1)

...tel(ka) B O G D A N K O W A L E W S K I jest upoważniony(a) do
(imię i nazwisko)

1/kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji sanitarnych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych,

2/sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji sanitarnych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych. ----------

---

Otrzymuje:

1/Ob. Bogdan Kowalewski
Rawicz ul. Broniewskiego 6/1

2/ a/c

MP/MC

WOJEWÓDZKI

Gł. Architekt Wojewódzki
inż. arch. Waldemar Makowski

m. p.

STAROSTWO POWIATOWE
w RAWICZU
Wydział
Architektury, Budownictwa
i Ochrony Środowiska
(2)

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-5YR-K48-5RT *

Pan Franciszek Kozłowski o numerze ewidencyjnym WKP/IS/2415/01
adres zamieszkania ul. B.Prusa 22b, 64-100 Leszno
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-11-30 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podpis jest prawidłowy

STAROSTWO POWIATOWE
w RAWICZU
Wydział
Architektury, Budownictwa
i Ochrony Środowiska
(1)

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Lesznie
WYDZIAŁ
Planowania Przestrzennego
Urbanistyki, Architektury
i Nadzoru Budowlanego
(pieczęć)

OPŁATA SKARBOWA 50 zł 50

Leszno, dnia 13 maja 1987 r.

Nr ewid.1009/87/Lo

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2ust.1pkt.1,35ust.1,37 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. a i b

rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza

się, że: Obywatel(ka) [illegible]
(imię i nazwisko)

inżynier urządzeń sanitarnych
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 19 lipca 19[illegible] r. w [illegible]

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej
(rodzaj specjalności techniczno-budowalnej)

w zakresie sieci i instalacji sanitarnych
(specjalizacja zawodowa)

W.A. Kr. 134-84 r. MA-BUA/14 22 000 szt.

DN-14 11-84 22 000

STAROSTWO POWIATOWE
w RAWICZU
Wydział
Architektury, Budownictwa
i Ochrony Środowiska
(1)

Obywatel(ka) FRANCISZEK KOZŁOWSKI jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

1/ sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i cie-
nych uzbrojenia terenu oraz projektów instalacji sanitarnych, ---

2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowani
i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i in-
lacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sie
wodociągowych, kanalizacyjnych i cieplnych uzbrojenia terenu oraz
w zakresie instalacji sanitarnych. ----------

Zastrzeżenia:

1/ Ob. Franciszek Kozłowski
ul. Prusa 22b
64-100 Leszno

2/ a/a

Mr/ [illegible]

m. p.

(podpis i pieczęć)

STAROSTWO POWIATOWE
w RAWICZU
Wydział
Architektury, Budownictwa
i Ochrony Środowiska
(3)

Zakład Usług Kominiarskich
Małgorzata Herbik
ul. Korczaka 2B/7, 55-100 Trzebnica
NIP 621-120-86-06, Reg. 022027364
e-mail: m.herbik@o2.pl
tel. 790 502 648

Trzebnica,12.01.2017r.

OPINIA *NR1/01/2017*

W budynku przy ul. Dąbrowskiego 2a - kotłownia , 63-900 Rawicz
Dotycząca urządzeń grzewczo- kominowych używanych przez : Rawicka Spółdzielnia Mieszkaniowa
Sporządzona przez posiadającego wymagane uprawnienia mistrza kominiarskiego Krzysztof Herbik w celu :

1. **wskazania przewodu kominowego usytuowania miejsca na podłączenie**
2. **ustalenia prawidłowości podłączenia -(nie dotyczy)**
3. ustalenia przyczyn wadliwego działania urządzeń -(nie dotyczy)

W związku z powyższym stwierdza się co następuje :
W dniu sprawdzenia stwierdza się: W pomieszczeniu kotłowni można podłączyć c.o.gaz z zamkniętą komorą spalania do przewodu nr.1 ,po wcześniejszym wyłączeniu c.o. gaz atmosferyczny. Pomieszczenie kotłowni posiada sprawnie działającą wentylację grawitacyjną wpiętą do przewodów nr.3 do 8. Po wykonaniu zgłosić do odbioru końcowego.
Szkic i opis na odwrocie.

Opinia nie obejmuje kotłów miałowych , z mechanicznym wspomaganiem ciągu kominowego (dmuchawą) dla których stosuje się odrębne przepisy.

Opinię sporządzono w oparciu o Ustawę Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994r (Dz.U.Nr.89 poz.414) wraz z późniejszymi zmianami , Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków , jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.Nr.75 poz.690 z 15 czerwca 2002r.) z późniejszymi zmianami.

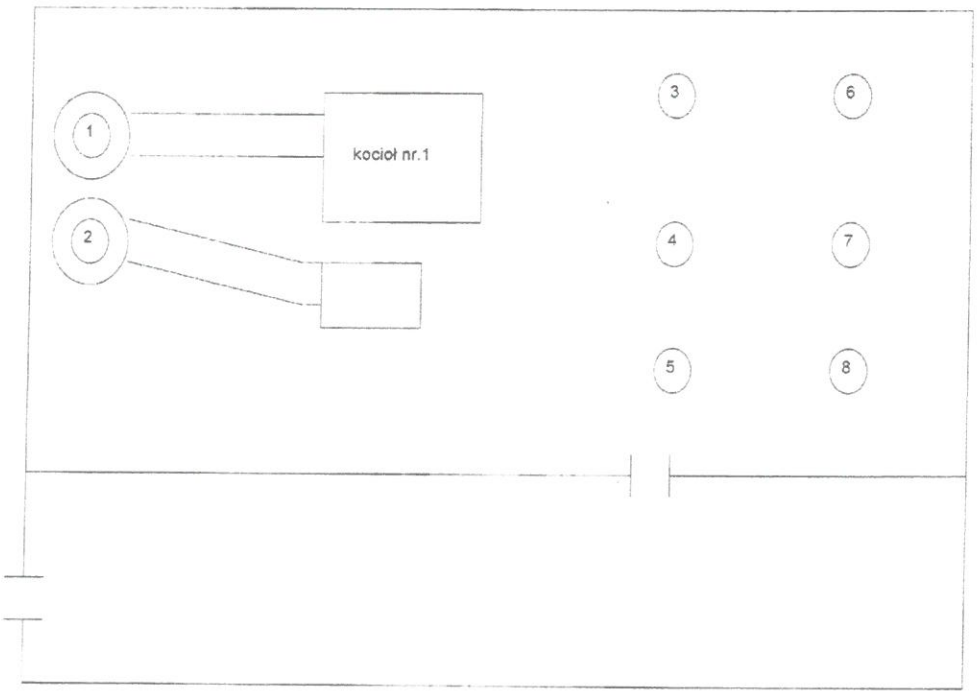
Opinię sporządzono w 2 egz. z przeznaczeniem po 1 egz. dla właściciela (inwestora) i opiniodawcy .

pieczątka i podpis
uprawnionego Mistrza Kominiarskiego

UWAGA :
po wykonaniu w/w zaleceń należy zgłosić
do Z-du kominiarskiego celem sprawdzenia
prawidłowości podłączenia i wykonania oraz
wydania protokołu powykonawczego .
Do lokalu mieszkalnego należy doprowadzić odpowiednią ilość powietrza.

Uprawniony
MISTRZ KOMINIARSKI
Wpisany do Rejestru pod nr 5/WR
Krzysztof Herbik

STAROSTWO POWIATOWE
w RAWICZU
Architektury i Budownictwa
i Ochrony Środowiska
(1)



1-c.o.gaz atmosferyczny - wskazanie c.o.gaz z zamkniętą komorą spalania po wyłączeniu kotła atmosferycznego - przewód ocieplony fi-250mm.

3,4,5,6.7,8 - wenty. zetowa kotłownia

Uprawniony
MISTRZ KOMINIARSKI
Wpisany do Rejestru pod nr 5/WR
Krzysztof Herbik

STAROSTWO POWIATOWE
w RAWICZU
Wydział
Architektury, Budownictwa
i Ochrony Środowiska
(1)

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- zlecenie inwestora
- obowiązujące przepisy
- inwentaryzacja
- opinia kominiarska nr 1/01/2017- K. Herbik
- uzgodnienia z inwestorem
- normy i normatywy techniczne projektowania.

2. ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

Projekt obejmuje przebudowę instalacji technologicznej i gazowej w budynku kotłowni zlokalizowanym w Rawiczu przy ul. Wały Dąbrowskiego 2A na dz. 619/4, 617/3, 459/3.

Przebudowa obejmować będzie demontaż istniejącego kotła gazowego o mocy 350[kW] wraz z rozbiórką części instalacji gazowej i grzewczej oraz montaż dobranego źródła ciepła wraz podejściem gazowym, a także urządzeń współpracujących z instalacją grzewczą i kotłem.

3. DANE OGÓLNE O POMIESZCZENIU KOTŁOWNI

Stan istniejący:

W chwili obecnej w kotłowni znajdują się dwa kotły gazowe z palnikiem atmosferycznym jeden o mocy 100[kW] oraz drugi o mocy 350[kW]. Kotły te stanowią źródło ciepła do ogrzania trzech budynków tj. Domu Seniora, budynku mieszkalnego przy ul. Kopernika oraz budynku mieszkalnego przy ul. Mickiewicza. Instalacja grzewcza wykonana jest z rur stalowych i wyposażona w pompę obiegową LFP 80POT120A, dwa naczynia przeponowe prod. Reflex, o poj. 0,63m^{3}i 0,42m^3, zawory bezpieczeństwa na kotłach, czujnik niskiego poziomu wody Afriso WMS WP6, stację uzdatniania wody oraz armaturę regulacyjną pomiarową i odcinającą. Instalacja gazowa wykonana jest z rur stalowych łączonych przez spawanie. Do pomiaru ilości zużytego gazu przez kocioł gazowy służy gazomierz rotorowy G25 zlokalizowany w szafce redukcyjno- pomiarowej na zewnętrznej ścianie budynku. W pomieszczeniu kotłowni znajduje się instalacja wodociągowa, instalacja kanalizacyjna oraz instalacja elektryczna, pomieszczenie wyposażone jest również w wentylację nawiewno – wywiewna grawitacyjną. Pomieszczenie kotłowni wyposażone jest także w detektory wykrywania gazu oraz centralkę sterowania zaworem samozamykającym elektromagnetycznym.

Stan projektowany:

Istniejący kocioł gazowy o mocy 350[kW], należy zastąpić kondensacyjnym kotłem gazowym WOLF MGK 300 o mocy nominalnej przy parametrach pracy

STAROSTWO POWIATOWE
w RAWICZU
Wydział
Architektury, Budownictwa
Gospodarki

50/30°C- 294[kW] i 275[kW] przy parametrach pracy 80/60°C. Natomiast drugi kocioł gazowy o mocy 100 [kW] należy pozostawić do dalszego użytkowania.

Dobrany kocioł gazowy znacznie zmniejszy zużycie paliwa w porównaniu z istniejącym kotłem i ma wystarczającą moc aby zapewnić pokrycie strat ciepła ogrzewanych budynków. Rozbiórce ulegnie odcinek podejścia instalacji gazowej zasilającej istniejący kocioł. Zdemontować należy także w części istniejącą instalacje grzewczą w kotłowni. Wymienić należy także istniejące naczynia przeponowe, istniejącą pompę obiegu grzewczego. Istniejąca stację uzdatniania wody należy pozostawić. Szczegółowe rozwiązania pokazano w części rysunkowej dokumentacji.

Zaprojektowano nowe podejścia instalacji grzewczej i gazowej do kotła oraz dobrano odpowiednie urządzenia tj. naczynie przeponowe, zawory, filtry, sprzęgło hydrauliczne, pompę obiegu kotłowego, oraz aparaturę pomiarową (termometry i manometry, sterowanie pogodowe).

UWAGA!

Całość robót montażowych wykonać zgodnie z częścią graficzną projektu. Wykaz urządzeń w części rysunkowej.

4. WYMOGI DLA KOTŁOWNI NA PALIWO GAZOWE I PRZYJETE ROZWIĄZANIA.

Pomieszczenie w którym zamontowany zostanie kondensacyjny jednofunkcyjny kocioł gazowy o maksymalnej mocy nom. 294 [kW], który będzie pobierał powietrze do spalania paliwa z pomieszczenia w którym zostanie zainstalowany, oraz istniejący kocioł gazowy o mocy 100 [kW] pobierający również powietrze do spalania z pom. kotłowni

musi spełniać warunki:

- pomieszczenie musi posiadać wysokość minimum 2,2m, oraz kubaturę nie mniejszą niż 8,0m^3 przy czym maksymalne obciążenie cieplne przypadające na 1m^3 kubatury nie może przekraczać 4650[W]
  V=294+100[kW]/4,65[kW/m^3]=84,73[m^3]
  Minimalna kubatura pomieszczenia V=84,73[m^3] – warunek spełniony **h=6,1[m], V=467,5[m^3].**
- Wentylacja nawiewna –kanał nawiewny w przegrodzie zewnętrznej z dolną krawędzią umieszczoną nie wyżej niż 30 [cm] ponad poziomem podłogi powierzchnia otworów nawiewnych powinna wynosić 5 [cm^2] na każdy 1[kW] nominalnej mocy cieplnej kotłów nie mniej niż 300 [cm^2] otwór nawiewny powinien być niezamykany, ale w celu regulacji nawiewu należy stosować urządzenia zapewniające ograniczenie przekroju przepływowego, nie więcej jednak niż 50%
  P_{on}=5[cm^2/kW]x 394[kW]=1970[cm^2]
  Istniejący kanał nawiewny 35x45cm należy powiększyć do wym. 45x45 [cm],
- wentylacja wywiewna – nie zamykany otwory wywiewne, umieszczone możliwie blisko stropu; powierzchnia otworów wywiewnych równa co najmniej połowie otworów nawiewnych, nie mniej jednak niż 200 [cm^2].

STAROSTWO POWIATOWE
Wydział Architektury, Budownictwa i Ochrony Środowiska

$P_{ow}=0,5xP_{on}= 0,5x2025[cm^2]= 1012,5[cm^2]$

Istniejące kominki wentylacyjne wywiewne 3xØ16cm, oraz 3xØ20cm

$3x8^2x3,14=602,88cm^2$

$3x10^2x3,14=924cm^2$

$602,88+924=1544,8cm^2>1012,5cm^2$

Należy pozostawić istniejące podłączenie do kanału wentylacji nawiewnej zgodnie z opinią kominiarską dołączoną do dokumentacji

Odprowadzenie spalin:

- Instalację odprowadzającą spaliny z istniejącego kotła o mocy 100 [kW] należy pozostawić bez zmian
- Instalacja odprowadzająca spaliny z projektowanego kotła – przewód spalinowy średnicy 200mm doprowadzić do istniejącego przewodu ocieplonego DN250. W
- Przewód spalinowy poziomy prowadzić ze spadkiem 5% w kierunku określonym w dokumentacji technicznej kotła. Na całej długości rur spalinowych nie wolno umieszczać żadnych zamknięć i zasuw.
- Drożność przewodu powietrznego i spalinowego oraz wentylacji wywiewnej musi być potwierdzona specjalistyczną opinią kominiarską.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 §34 ust.1i 2; należy usuwać zanieczyszczenia z przewodów spalinowych co najmniej raz na 6 miesięcy, natomiast wentylacyjnych raz w roku. Jednocześnie zgodnie z art. 62 ust. 1 pkt. 1 lit. c Prawo budowlane, właściciel lub zarządca obiektu budowlanego powinien poddać obiekt kontroli okresowej co najmniej raz w roku polegającej na sprawdzeniu stanu technicznego instalacji gazowych oraz przewodów kominowych (dymowych, spalinowych i wentylacyjnych).

- Należy zachować wymagane odległości od elementów palnych – minimum 0,6m, podobnie z elementami palnymi pod tynkiem odległość co najmniej 0,3m
- Kocioł opalany gazem musi spełniać wymagania wynikające z przepisów Urzędu Dozoru Technicznego, oraz odpowiadać wymaganiom Polskich Norm i Przepisów Bezpieczeństwa Pracy. Kocioł powinien posiadać atest wydany przez Państwowy Inspektorat Gospodarki Energetycznej, zezwalający na jego dopuszczenie do eksploatacji oraz powinien być przystosowany do spalania gazu grupy Lw (GZ–41,5).
- Na przewodzie doprowadzającym gaz do palnika kotła zamontować należy kurek odcinający a za nim filtr gazowy.
- Eksploatację kotła należy prowadzić zgodnie z instrukcją obsługi, opracowaną przez producenta urządzeń. Podłączenia kotła powinien wykonać autoryzowany serwis techniczny.
- Podłączenie przewodu spalinowego i wentylacji wywiewnej wykonać według wskazań opinii kominiarskiej nr 1/01/2017 sporządzonej przez mistrza kominiarskiego K. Herbika
- Ognioodporność przewodów wentylacyjnych powinna wynosić minimum 60 min w kotłowni.

Przewody wentylacyjne z kotłowni nie powinny być połączone z innymi urządzeniami wentylacyjnymi i nie mogą obsługiwać innych pomieszczeń.

STAROSTWO POWIATOWE
Architektury, Budownictwa
i Ochrony Środowiska

Po zakończeniu robót związanych z wykonaniem wentylacji nawiewno – wywiewnej oraz odprowadzenia spalin należy uzyskać pozytywną opinię końcową o prawidłowym podłączeniu przewodów spalinowych i wentylacyjnych wykonaną przez uprawnionego mistrza kominiarskiego.

Oświetlenie kotłowni:
Kotłownia powinna mieć oświetlenie naturalne. Stosunek powierzchni okien do powierzchni podłogi w kotłowni nie powinien być mniejszy niż 1:15, powinna istnieć możliwość otwierani co najmniej 50% powierzchni okien. Należy również wyposażyć kotłownię w oświetlenie sztuczne.
Powierzchnia okien:
I okno 2,75m x 2,65m=7,29m^2
II okno 0,57m x 0,93m=0,53m^2
Suma pow. okien 7,29m^2+0,53m^2=7,82m^2
7,82m^2 x15=**117,3m^2**
Powierzchnia okien wystarcza do oświetlenia 117,3m^2 podłogi
Pow. podłogi kotłowni wynosi **76,6m^2**

Przejścia instalacyjne:
Wszystkie przejścia instalacyjne przez przegrody budowlane o średnicy powyżej 0,04 m wykonać należy w klasie odporności ogniowej, co najmniej EI60

Zamkniecie drzwi:
Wykonać należy montaż zamknięcia bezklamkowego w drzwiach kotłowni pozwalającego otwierać się drzwiom na zewnątrz pod naporem ciała człowieka

5. Dobór urządzeń.

5.1 Kocioł gazowy

Dla istniejącego zapotrzebowania na moc cieplną na cele grzewcze dobrano jednofunkcyjny, kondensacyjny kocioł WOLF HEIZTECHNIK MGK 300
Parametry obliczeniowe instalacji c.o. wynoszą 80/60^{0}C.
Przewody grzewcze w kotłowni należy wykonać z rur stalowych o podanych na schemacie średnicach. Rurociągi prowadzić w sposób umożliwiający samokompensację przewodów oraz izolować ciepłochronnie w celu uniknięcia zbędnych strat ciepła przy pomocy otulin Thermaflex lub podobnych o grubości izolacji wg. poniższej tabeli:

Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K)
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm

STAROSTWO POWIATOWE
Wydział
Architektury, Budownictwa
i Ochrony Środowiska

5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	1/2 wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1 -4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	1/2 wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm

Po zamontowaniu rurociągów należy przeprowadzić próbę ciśnieniową instalacji na ciśnienie próbne 0,6[MPa] w czasie 30min.

Dane techniczne kotła:

Podstawowe dane techniczne kotła ***WOLF HEIZTECHNIK MGK 100***
Moc nominalna przy 80/60°C – 275[kW]
Moc nominalna przy 50/30°C – 294[kW]
Obciążenie nominalne – 280[kW]
Obciążenie minimalne (modulacja) przy 80/60°C – 45[kW]
Obciążenie minimalne (modulacja) przy 50/30°C – 49[kW]
Obciążenie minimalne (modulacja) - 46[kW]
Zasilanie c.o. -2"
Powrót c.o. – 2"
Króciec gazu $1^1/_2$"
Przyłącze przewodu spalinowego -200[mm]
Doprowadzenie powietrza do spalania – 160 [mm]
Sprawność przy mocy nominalnej 80/60°C – ok.100%
Ilość kondensatu przy 40/30°C – 28[l/h]
Dopuszczalne ciśnienie robocze – 6[bar]
Wymiary kotła:
Głębokość - 600[mm]
Szerokość – 1355[mm]
Wysokość – 1300[mm]
całkowity ciężar kotła (bez wody)- 313[kg]
Pojemność wodna - 22 [dm^3]

Paliwo: do opalania kotła stosowany będzie gaz ziemny typu Lw (GZ-41,5)
W pomieszczeniu kotłowni instalację gazową należy pomalować farbą antykorozyjną i farbą w kolorze żółtym.

5.2 Naczynie wzbiorcze

Obliczenie zamkniętego naczynia wzbiorczego wg PN-B-02414:1999

Pojemność instalacji ogrzewania wodnego: $V=6,0\ [m^3]$
Maksymalna wysokość instalacji: $p_{stat}=1,4\ [bar]$
Maksymalne ciśnienie w instalacji: $p_{max}=3,0\ [bar]$
Temperatura zasilania: $t_{zasil.}=80\ [°C]$
Przyrost objętości właściwej wody instalacyjnej dla temperatur 10[°C]/$t_{zasil.}$ [°C]:
$\Delta_v=0,0287\ [dm^3/kg]$
Gęstość wody instalacyjnej w temperaturze t_1=10 [°C]: $\rho_1=999,7\ [kg/m^3]$

STAROSTWO POWIATOWE
w RAWICZU
Wydział
Architektury, Budownictwa
i Ochrony Środowiska

Pojemność użytkowa naczynia wzbiorczego: $V_u=1,1*V*\rho_1*\Delta v$ [dm^3]

$V_u=1,1*6,0*999,7*0,0287=$**189,4 [$dm^3$]**

Ubytki eksploatacyjne wody instalacyjnej miedzy uzupełnieniami: $E=0,1$ %

Pojemność użytkowa naczynia wzbiorczego z rezerwą na ubytki:

$V_{UR}=V_u+V*E*10$ [%]

$V_{UR}=189,4+6*0,1*10=$**195,4[dm^3]**

Ciśnienie wstępne w naczyniu wzbiorczym : $p=p_{stat}+0,2$ [bar]

$p=1,4+0,2=1,6$ [bar]

Ciśnienie wstępne pracy instalacji w miejscu przyłączenia naczynia wzbiorczego (ciśnienie napełniania instalacji zimnej):

$p_R=\{(p_{max}+1)/[1+V_u/(V_{UR}*((p_{max}+1)/(p_{max}-p)-1))]\}-1$ [bar]

$p_R=\{(3+1)/[1+189,4/(195,4*((3+1)/(3-1,6)-1))]\}-1=1,63$ [bar]

Objętość całkowita naczynia wzbiorczego:

$V_n=V_{UR}*(p_{max}+1)/(p_{max}-p_R)$ [dm^3]

$V_n=195,4*(3+1)/(3-1,63)=$**570,5 [$dm^3$]**

Dobrano naczynie wzbiorcze firmy REFLEX typ NG-140

Podstawowe dane naczynia wzbiorczego :

1	Ciśnienie do	:	6bar	
2	Pojemność nominalna	:	600	[l]
3	Średnica D	`	740	[mm]
4	Wysokość H	:	1531	[mm]
5	Przyłącze	:	1"	cal

5.2. Dobór rury wzbiorczej

Należy dobrać rurę wzbiorczą nie mniejszą niż DN20mm

Minimalna średnica rury wzbiorczej: $d=0,7*V_{UR}^{0,5}$ [mm]

$d=0,7*195,4^{0,5}=9,78$ [mm]

Dobrano rurę stalową o średnicy DN 25 mm

Naczynie wzbiorcze należy podłączyć do powrotu instalacji.

5.3. <u>Dobór zaworu bezpieczeństwa dla dobranego kotła</u>

Wymagana przepustowość zaworu bezpieczeństwa (wg UDT)

$m\geq 3600N/r$ [kg/h]

N- maksymalna trwała moc cieplna kotła [kW]

r- ciepło parowania wody przy ciśnieniu przed zaworem bezpieczeństwa [kJ/kg]

Ciśnienie dopływu

$p_1=1,1*p_r$

p_r - ciśnienie robocze =0,3 [MPa]

$p_1=1,1*p_r=0,33$[MPa]

dla nadciśnienia 0,33[MPa] r=2150[kJ/kg]

$m\geq 3600*294/2150=492,3$ [kg/h]=0,13675 [kg/s]

Przyjęto membranowy zawór bezpieczeństwa SYR 1915 DN32

Przepustowość zaworu bezpieczeństwa wg PN-81/M-35630

$m=10K_1\acute{\alpha}A(p_1+0,1)$ [kg/h]

STAROSTWO POWIATOWE
Wydział
Architektury, Budownictwa
i Ochrony Środowiska

K_1=współcz. poprawkowy uwzględniający właściwości pary i jej parametry przed zaworem (odczytywany z wykresu zamieszczonego w normie dla p_1= 0,3-0,6 [MPa] równy 0,53-052)
á- dopuszczalny współczynnik wypływu dla par i gazów $á=0,9á_{rz}$
$á_{rz}$- 0,51 (wg karty katalogowej zaworu)
A- obliczeniowa powierzchnia kanału dopływowego zaworu [mm^2]
p_1-maksymalne nadciśnienie przed zaworem, nie większe niż 1,1 ciśnienia dopuszczalnego zabezpieczanego kotła [MPa]
$p_1=1,1*p_r$
p_r – ciśnienie robocze najsłabszego elementu instalacji
$p_1=1,1*0,3$[MPa]=0,33[MPa]
$A= m/(10K_1á\ (p_1+0,1))$ [mm^2]
$A=492,3/(10*0,53*0,9*0,51*(0,33+0,1)=470,62$ [mm^2]
Średnica gniazda zaworu
$d_o= \sqrt{(4A/\pi)} = 24,48$[mm]
Dobrano membranowy zawór bezpieczeństwa SYR 1915 DN32 (d_o=27[mm]) lub równoważny, ciśnienie początku otwarcia 3,0 [bar], ciśnienie pełnego otwarcia 0,33[MPa].Zawór zainstalować na zasilaniu przed armaturą odcinającą.

5.4. Sprzęgło hydrauliczne.
Przepływ wody przez odbiornik c.o.
$V=Q*860/\Delta t$[l/h]
Q moc przekazywana przez odbiornik c.o. [kW]
Δt- zakładane wychłodzenie na odbiorniku c.o.[°C]
V=(294+100)*860/20°C
V=16942[l/h] = 16,9[m^3/h]
Dobrano sprzęgło hydrauliczne SP80/250 prod. Termen (lub równoważne) maksymalny przepływ 20,0 [m^3/h]

5.5 Dobór pomp
Pompa obiegu kotłowego
Wydajność pompy
$V_{ok}=(1,1*3600*Q)/(q*\Delta t*c_w)$[$m^3$/h]
Q- moc obiegu - Q=394 [kW]
q- gęstość wody - q=971,8 [kg/m^3]
ΔT – schłodzenie czynnika grzewczego - ΔT=15°C
c_w- ciepło właściwe wody - c_w=4,19 [kJ/kg]

$V_{ok}=(1,1*3600*394)/(971,8*15*4,19)$
$V_{ok}=25,54$[m^3/h]
Wysokość podnoszenia pompy
H=2,8[mH_2O]
Dobrano elektroniczną pompę obiegu kotłowego 80POe120AZ prod. LFP (lub równoważna)

STAROSTWO POWIATOWE
w RAWICZU
Wydział
Architektury, Budownictwa
i Ochrony Środowiska
(1)

Pompa obiegu grzewczego
$V_{og}=(1,1*3600*394)/(971,8*20*4,19)$
$V_{og}=19,15[m^3/h]$
Wysokość podnoszenia pompy
$H=6,52[mH_2O]$
Dobrano elektroniczną pompę obiegu kotłowego 80POe120AZ prod. LFP (lub równoważna)

5.6 Uzdatnianie wody.

Do uzupełnienia wody w złądzie instalacji c.o. należy pozostawić istniejącą stację uzdatniania wody.

6. INSTALACJA GAZOWA

Stan istniejący:
Instalacja gazowa wykonana jest z rur stalowych łączonych przez spawanie. Do pomiaru ilości zużytego gazu przez kocioł gazowy służy gazomierz G25 zlokalizowany w szafce redukcyjno- pomiarowej na zewnętrznej ścianie budynku. Pomieszczenie kotłowni wyposażone jest w dwa detektory gazu i centralkę do sterowania szybkozamykającym zaworem elektromagnetycznym MAG2000 DN80.

Instalacja projektowana:
W związku iż dobrano kocioł gazowy Wolf MGK 300 należy przebudować podejście do kotła zgodnie z załączonymi rysunkami. Rozbiórce ulegnie odcinek podejścia instalacji gazowej zasilającej istniejący kocioł.

Przed przystąpieniem do prac wykonawczych należy odciąć dopływ gazu oraz upewnić się o braku dopływu gazu do instalacji.

ZASADY PROWADZENIA PRZEWODÓW.

Instalację wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN-74/H-74200 łączonych przez spawanie.
Przewody wewnątrz budynku prowadzić w odległości 3cm od tynku, w taki sposób aby była zachowana co najmniej minimalna odległość od innych instalacji tj.
- 10cm powyżej innych przewodów instalacyjnych: wodociągowych, ciepłej wody, kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania, przewodów elektrycznych
- 60cm od urządzeń elektrycznych istniejących, jak wyłączników, gniazd wtykowych itp.
- Przewody instalacji gazowej krzyżujące się z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być od nich oddalone o co najmniej 2cm

Długość przewodu od gazomierza do najbliższego odbiornika gazu nie powinna być mniejsza niż 3m w rozwinięciu rur i 1m w rzucie poziomym
Odległość instalacji gazowej od instalacji odgromowej minimum 1m, od rozdzielnic elektrycznych minimum 0,6m.

STAROSTWO POWIATOWE
Wydział
Architektury, Budownictwa
i Ochrony Środowiska

Przy przejściach przez przegrody budowlane należy stosować tuleje ochronne uszczelnione pianką poliuretanową. Przed założeniem tulei ochronnych rury należy zabezpieczyć antykorozyjnie. Przed urządzeniami gazowymi należy zamontować kurki odcinające. Przewody użytkowe powinny mieć spadek w kierunku urządzeń 0,4%. Mocowanie przewodów instalacji gazowej powinno umożliwiać kompensację wydłużeń instalacji przy zmianie temperatury i odkształceniach budynku, odległość pomiędzy uchwytami 1,5m. Przewodów nie należy prowadzić na strychu, pod podłogą, w posadzkach, w stropach, przez kanały wentylacyjne, dymowe i spalinowe gazowe. Gazomierz powinien być zamontowany powyżej 0,5 m nad poziomem terenu licząc do spodu gazomierza.

6.1. PRÓBA SZCZELNOŚCI

Po wykonaniu instalacji należy sprawdzić szczelność dwukrotnie. Przed odbiorem i zagazowaniem instalacji należy poddać ją próbie szczelności, którą wykonuje się sprężonym powietrzem przy ciśnieniu 50 [kPa] przez okres 30[min] bez przyłączenia urządzeń gazowych ze szczelnym zamknięciem końcówek rur oraz otwarciu kurków i odłączeniu odbiorników gazowych, obserwacji ciśnienia po ustabilizowaniu się temperatury, oraz o ciśnieniu 0,015[MPa] przez okres 30[min.] z przyborami gazowymi. Próbę uznaje się za pozytywną jeśli w czasie 30[min.] nie nastąpi spadek ciśnienia. Manometr do przeprowadzania próby szczelności powinien posiadać świadectwo legalizacji oraz klasę 0.6 i zakres 0-0,06 [MPa] przy ciśnieniu próby 0,05 [MPa].

Główną próbę szczelności instalacji gazowej przeprowadza wykonawca w obecności: inwestora, wykonawcy i nadzorującego powołanego przez inwestora (Rozp. Min. Spraw Wewn. i Adm. z 16.08.1999r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków Dz.U.1999 Nr.74 poz. 836 z dnia 09.09.1999r.). Instalację przed próbą szczelności należy przedmuchać sprężonym powietrzem w celu usunięcia zanieczyszczeń wewnątrz rur. Po pozytywnej próbie szczelności instalację z rur stalowych należy pomalować farbą antykorozyjną.

7. UWAGI KOŃCOWE

Całość robót wykonać i odebrać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych oraz Rozporządzeniem
Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r.,Dz.U.z15.06.2002r. nr 75 z późn, zm..Wykonanie instalacji oraz podłączenie przyborów gazowych może dokonać przedsiębiorstwo państwowe, spółdzielcze lub osoby fizyczne prowadzące działalność i posiadające odpowiednie uprawnienia. Bez pozytywnego wyniku odbioru instalacji nie wolno użytkować. Przed rozpoczęciem robót należy uzyskać pozwolenie na budowę w odpowiednim Starostwie. Inwestor odpowiada za przeprowadzenie zgodnie z terminami podanymi w przepisach sprawdzeń i czyszczenia instalacji spalinowej i wentylacyjnej. Procesy technologiczne po stronie paliwa i czynnika grzejnego są w pełni zautomatyzowane. Kotłownia wymaga ograniczonego dozoru ze strony obsługi kotłowni. Obowiązki obsługi (zgodnie z **Instrukcją obsługi kotłowni**) będą polegać na kontrolowaniu parametrów pracy

STAROSTWO POWIATOWE
w PAWŁOWIE
Wydział
Architektury, Budownictwa
i Ochrony Środowiska

kotłowni, ewentualnym uzupełnianiu zładu wody, bieżącej konserwacji urządzeń oraz na zgłaszaniu ewentualnych awarii do firmy prowadzącej serwis gwarancyjny i pogwarancyjny.

Opracowął:

PROJEKTOWANIE
INSTALACJI SANITARNYCH
mgr inż. Zygmunt Mesiaczyk
64-100 LESZNO
ul. Słowiańska 28/4
upr. projekt. nr 1514/Le/91

STAROSTWO POWIATOWE
w Lesznie
Wydział
Architektury, Budownictwa
i Ochrony Środowiska

INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BIOZ

1. Zakres robót obejmuje:
- demontaż kotła i urządzeń oraz podejść instalacji grzewczej i gazowej
- montaż instalacji z rur stalowych
- montaż instalacji gazowej i grzewczej wraz z armaturą i urządzeniami
- próba szczelności instalacji gazowej i grzewczej
- podłączenie odbiornika gazu
- próba szczelności instalacji

2. Budynek istniejący, na jego terenie nie prowadzi się innych prac budowlano-inżynieryjnych.

2. Na terenie budynku nie ma elementów stwarzających zagrożenie życia i zdrowia ludzi.

4. Prace wykonawcze mogą przeprowadzać jedynie osoby z odpowiednimi kwalifikacjami.

Przed przystąpieniem do prac wykonawczych należy odciąć dopływ gazu oraz upewnić się o braku dopływu gazu do instalacji.

Ewentualne zagrożenia mogą powstać wskutek nieprawidłowości podczas łączenia elementów rurociągu, co może prowadzić do rozszczelnienia instalacji.

5. Należy przeprowadzić szkolenie BHP przed przystąpieniem do realizacji instalacji.

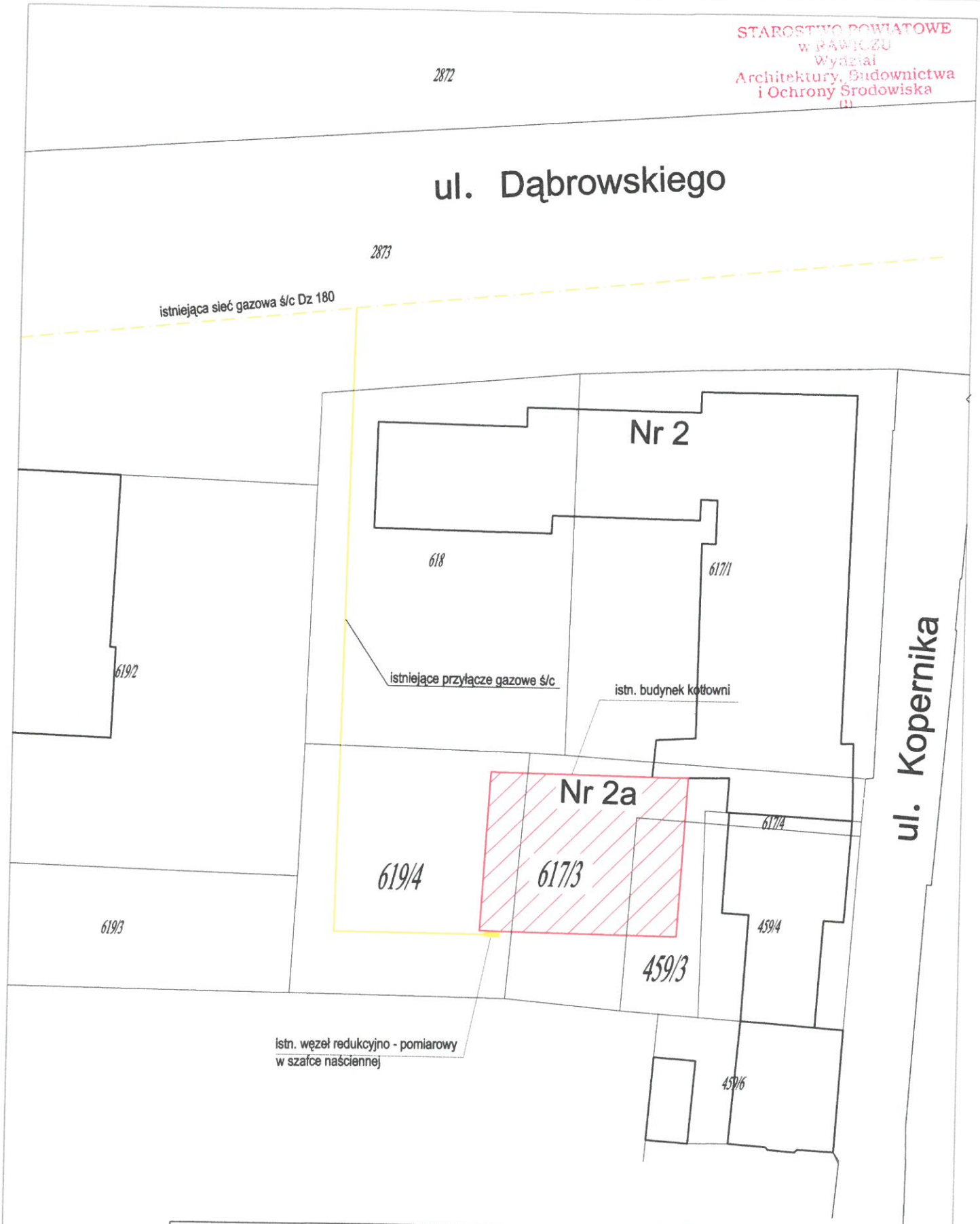
6. Należy wyposażyć pracowników w środki ochrony osobistej i narzędzia oraz urządzenia konieczne do sprawnego i bezpiecznego wykonania robót.

Realizacja inwestycji nie wymaga opracowania planu BIOZ.

OPRACOWAŁ:

PROJEKTOWANIE
INSTALACJI SANITARNYCH
mgr inż. Zygmunt Maniaczyk
64-100 LESZNO
ul. Słowiańska 28/4
upr. projekt. nr 1514/l o/p

STAROSTWO POWIATOWE
w RAWICZU
Wydział
Architektury, Budownictwa
i Ochrony Środowiska



BIURO PROJEKTOWE FIRMA "KOWALEWSKI" *ul. Wojska Polskiego 26; 63-900 Rawicz.* *tel./fax. 65 545 44 98; kom. 605 345 588; e-mail: kowproj@o2.pl*			temat opracowania:	Przebudowa instalacji gazowej i technologicznej kotłowni związana z wymianą kotła	
rysunek :	SZKIC SYTUACYJNY		skala:	data : 05.2017	nr rys.: 1
adres obiektu :	ul. Dąbrowskiego 2a; 63-900 Rawicz dz. 619/4, 617/3, 459/3		inwestor :	Rawicka Spółdzielnia Mieszkaniowe Rawicz ul. Mjr. Sucharskiego 15	strona: 25
autor projektu:	mgr inż. Zygmunt Maniaczyk	specjalność	instalacje sanitarne	nr uprawn. 1514/91/Lo	podpis
projektant	Bogdan Kowalewski		instalacje sanitarne	848/86/Lo	
sprawdzający:	inż. Franciszek Kozłowski		instalacje sanitarne	1009/87/Lo	
asystent:	mgr inż. Mateusz Jurkowski		instalacje sanitarne		