



EKOINSTAL Projektowanie Instalacyjne *Łukasz Tarnowski*
99-300 Kutno, ul. Staszica 25/15, tel./fax. 024 2543112
kom. 661551533 email: ltarnowski@interia.pl

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT: **PRZEBUDOWA KOTŁOWNI W BUDYNKU MIESZKALNYM
JEDNORODZINNYM PRZY UL. AKADEMICKIEJ
W ROGOWIE**

LOKALIZACJA: **ROGÓW, UL. AKADEMICKA 20C**
Jednostka ewidencyjna : Rogów
Obręb ewidencyjny : Rogów
Działki ewid. nr : 121

INWESTOR: **SZKOŁA GŁÓWNA GOSPODARSTWA WIEJSKIEGO**
ul. Nowoursynowska 166, 08 – 787 Warszawa

PROJEKTANT: **mgr inż. Łukasz Tarnowski**
upr. bud. nr LOD/0828/POOS/07

mgr inż. Łukasz Tarnowski
Uprawnienia budowlane do projektowania bez
ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci instalacji urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewid. LOD/0828/POOS/07

KUTNO, KWIECIEŃ 2020

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Opis techniczny
2. Oświadczenie projektanta
3. Zaświadczenie z Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.
4. Stwierdzenie do przygotowania zawodowego.
5. Rysunki:
 - Rys.1 Plan sytuacyjny
 - Rys.2 Budynek mieszkalny jednorodzinny - rzut parteru
 - Rys.3 Budynek mieszkalny jednorodzinny - rzut piwnicy
 - Rys.4 Schemat technologiczny

Opis techniczny

1. Dane ogólne:

1.1. Podstawa opracowania:

- zlecenie Inwestora
- istniejąca dokumentacja architektoniczna
- wizja lokalna i pomiary
- obowiązujące przepisy i normy

1.2. Przedmiot i zakres opracowania:

Przedmiotem niniejszego opracowania jest modernizacja istniejącej kotłowni wodnej niskotemperaturowej opalanej paliwem stałym, zlokalizowanej w budynku mieszkalnym jednorodzinnym przy ul. Akademickiej 20C w Rogowie. Zakres opracowania obejmuje technologiczne i funkcjonalne rozwiązanie kotłowni po stronie czynnika grzejnego.

1.3. Charakterystyka instalacji:

Istniejąca kotłownia na paliwo stałe oparta jest na kotle węglowym z zasypem ręcznym. Układ hydrauliczny to obieg grzewczy centralnego ogrzewania dla budynku w którym znajduje się kotłownia. Do odprowadzenia spalin z kotła zastosowano komin murowany z wkładem ze stali. Instalacja c.o. zasilana z przedmiotowego kotła zabezpieczona jest naczyniem wzbiorczym przeponowym. Kotłownia posiada podstawową automatykę sterującą pracą wentylatora nadmuchowego, nie istnieje regulacja temperatury w zależności od temperatury zewnętrznej).

Zadaniem modernizacji istniejącej kotłowni jest wymiana istniejącego kotła na paliwo stałe i zastąpienie go w pełni zautomatyzowanym kotłem wiszącym kondensacyjnym na paliwo gazowe.

2. Opis technologii kotłowni:

Na podstawie zlecenia Inwestora i wytycznych projektowych zaprojektowano kotłownię wodną systemu zamkniętego o parametrach 80/60 °C (modernizacja istniejącej kotłowni). Jako źródło ciepła dla modernizowanej kotłowni zaprojektowano wiszący kondensacyjny kocioł dwufunkcyjny typu Top Gas Combi 21/18 z wymiennikiem ze stopu aluminium ze zintegrowaną miedzianą węzownicą. Kocioł powinien posiadać zabudowaną wysokowydajną pompę, czujnik ciśnienia wody, odpowietrznik ręczny oraz ogranicznik temperatury spalin. Minimalny zakres pracy kotła przy parametrze czynnika grzewczego 50/30°C, nie może być mniejszy niż 5,9 – 18,6 kW. Sprawność kotła przy obciążeniu częściowym 30% zgodnie z normą (EN 15502) (NCV/GCV) musi być większa niż 107,1 %. Kocioł powinien charakteryzować się niską emisją tlenków azotu oraz

dwutlenku węgla w spalinach. Według normy EN 15502 emisja NO_x nie może przekroczyć 27 mg/kWh, a także CO₂ nie może przekroczyć 9 %. Zakres poboru mocy elektrycznej wraz z pompą nie może być większy niż 15-35 W. Zużycie gazu ziemnego E dla parametrów nominalnych nie może być większa niż 1,88 m³/h.

Przygotowanie c.w.u. w istniejącym budynku będzie realizowane tak jak w chwili obecnej za pomocą podgrzewacza elektrycznego. Istnieje jednak możliwość modernizacji instalacji c.w.u. i wykorzystanie jako źródła ciepła dla tej instalacji zaprojektowanego kotła gazowego. Dla zapewnienia odpowiednich warunków pracy kotła i instalacji c.o., konieczności separowania mikropęcherzy powietrza z wody oraz usuwanie zanieczyszczeń mechanicznych z wody powrotnej przewidziano zamontowanie separatora powietrza i zanieczyszczeń typu Flamcovent Clean o średnicy przyłącza DN25. Przewody instalacyjne w kotłowni wykonać z rur tworzywowych PP-R Stabi PN16, łączonych przez zgrzewanie i połączyć z istniejącą instalacją c.o. w piwnicy budynku zasilaną z istniejącego kotła na paliwo stałe.

Dla zabezpieczenia kotła gazowego zastosowano zawór bezpieczeństwa typu SYR 1915 wielkość 1/2" o początku otwarcia 4 bary. Zabezpieczenie instalacji wg PN-91/B-02414 – „Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiórczymi przeponowymi”, istniejącym przeponowym naczyniem wzbiórczym. Ciśnienie dopuszczalne 0,6 MPa. Skropliny z projektowanego kotła odprowadzić przewodem kanalizacyjnym PVC-U DN50 prowadzonym w piwnicy do najbliższego pionu kan. sanitarnej.

3. Instalacja odprowadzenia spalin i wentylacja kotłowni:

Do odprowadzenia spalin z kotła zaprojektowano koncentryczny system powietrzno – spalinowy 80/125 z poziomym wyprowadzeniem przez ścianę budynku z rury stalowej kwasoodpornej lub tworzywowej. Do wentylacji wywiewnej kotłowni należy wykonać kanał wywiewny 140x140 mm zabezpieczony kratkami wentylacyjnymi z żaluzją po obu stronach ściany zgodnie z lokalizacją na rysunku nr 2.

4. Zabezpieczenie antykorozyjne i izolacja przewodów:

Po wykonaniu prób szczelności instalacje rurowe należy zaizolować otulinami ciepłochronnymi z materiału o współczynniku przenikania 0,035 W/m*K o grubości min. 20 mm.

5. Próby ciśnieniowe i rozruch kotłowni:

Po zakończeniu robót montażowych a przed wykonaniem malowania i izolacji termicznej, należy przeprowadzić próby ciśnieniowe rurociągów i ich połączeń, przy użyciu zimnej wody na ciśnienie próbne 1,0 MPa w czasie trwania próby 30 minut. Po zakończeniu próby ciśnieniowej na zimno z wynikiem pozytywnym należy przeprowadzić rozruch kotłowni. Czas rozruchu powinien wynosić min. 72 godziny.

6. Wytyczne montażowe:

Montaż urządzeń, orurowania, próby hydrauliczne i odbiór końcowy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót montażowych” tom II oraz Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych oraz przepisami BHP. Montaż urządzeń: kotły, zawory, itp. przeprowadzić po zapoznaniu z instrukcjami montażu i zabudowy dostarczonymi przez producenta lub dostawcę.

7. Wytyczne budowlane:

- istniejące okno zdemontować a powstały otwór zamurować bloczkami z betonu komórkowego gr. 24 cm i obustronnie otynkować; zewnętrzną powierzchnię zaizolować cieplnie styropianem o grubości dostosowanej do grubości istniejącej izolacji termicznej na pozostałej powierzchni ściany; wewnętrzną powierzchnię ściany po otynkowaniu wyrównać gładzią szpachlową i pomalować
- w ścianie zewnętrznej wykonać otwór wentylacji wywiewnej o wymiarach min. 14x14 cm zabezpieczony obustronnie kratką wentylacyjną z żaluzją.

8. Wytyczne elektryczne:

- doprowadzić energię elektryczną do kotła zgodnie z wytycznymi producenta urządzeń;
- po wykonaniu instalacji elektrycznej wykonać wszystkie niezbędne pomiary.

9. Uwagi końcowe:

Automatyka kotła a oraz jego zabezpieczenia powodują, że kotłownia nie wymaga stałej obsługi. Należy zapewnić jedynie okresowy nadzór w celu utrzymania czystości i kontroli działania poszczególnych urządzeń. Wszystkie stany awaryjne sygnalizowane są w kotłowni.

Zaproponowane w projekcie rozwiązania materiałowe podano jako przykładowe. Dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń innych niż zaproponowane o takich samych lub lepszych parametrach użytkowych i materiałowych.

Opracował

mgr inż. Łukasz Tarnowski
Uprawnienia budowlane do projektowania bez
ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewid. LOD/0826/POOS/07

OŚWIADCZENIE

W świetle art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2017 roku poz. 1322 t.j. z późn. zm.), składam niniejsze oświadczenie, jako projektant projektu budowlanego budynku inwestycji pod nazwą:

Przebudowa kotłowni w budynku mieszkalnym jednorodzinnym przy ul. Akademickiej w Rogowie

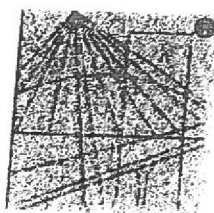
zlokalizowaną w miejscowości Rogów przy ul Akademicka 20c na działce o nr ewidencyjnym gruntu: 121

o sporządzeniu projektu budowlanego zamiennego, zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, przeciwpożarowymi, BHP, sanitarnymi, Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projekt budowlany zamienny został zaprojektowany* / sprawdzony* na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych w specjalności:

PROJEKTANT

mgr inż. Łukasz Tarnowski
Uprawnienia budowlane do projektowania bez
ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji gazowych, ciepłowniczych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowej, kanalizacyjnych
nr ewid. LOD/0828/POOS/07



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-7DS-A9S-H9J *

Pan Łukasz TARNOWSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/8231/08
adres zamieszkania ul. Szymanowskiego 10A m. 4, 99-300 Kutno
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-02-01 do 2021-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-20 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej 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.

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

OKK/4904/757/07
sygn. akt. KK/D/7131/828/07

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. nr 5 poz. 42, z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. nr 156 poz. 1118 z późn. zm.*), oraz § 11 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. nr 83 poz. 578*), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. nr 98 poz. 1071 z późn. zm.*),

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
n a d a j e

Panu Łukaszowi Tarnowskiemu

magistrowi inżynierowi
kierunek inżynieria środowiska

urodzonemu 21 czerwca 1979 r. w Kutnie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/0828/POOS/07

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

szczególony zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie dokumentów złożonych w dniu 23 sierpnia 2007 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Łukasz Tarnowski posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka



Pan Łukasz Tarnowski jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 Prawa budowlanego i § 23 ust. 1 Rozporządzenia MTiB;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTiB;
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

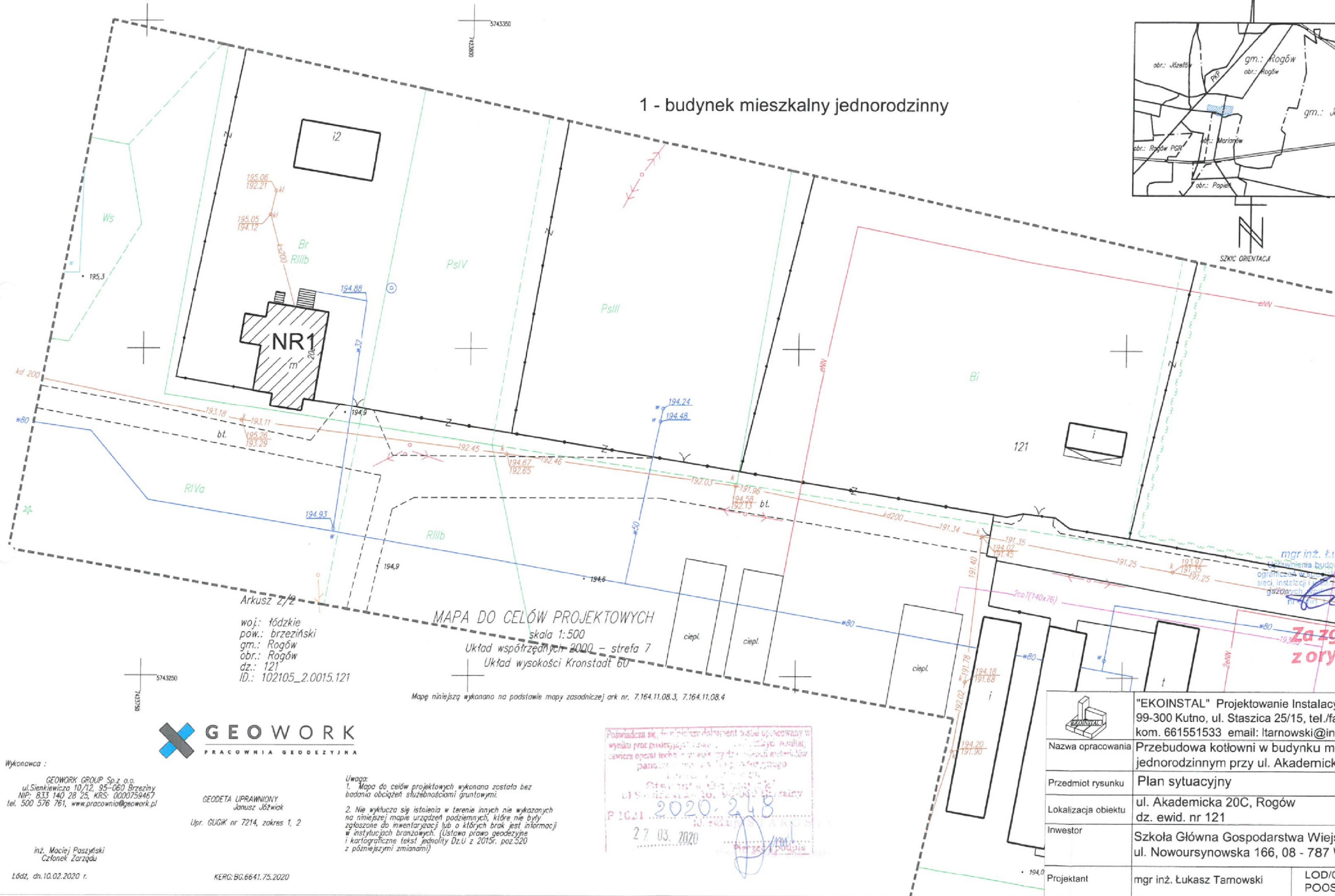
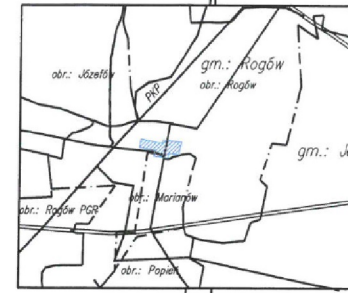
Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka



Otrzymują:

1. Łukasz Tarnowski
ul. Batorego 78
99-300 Kutno;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.

1 - budynek mieszkalny jednorodzinny



Arkusz 2/2
woj.: łódzkie
pow.: brzeziński
gm.: Rogów
obr.: Rogów
dz.: 121
ID.: 102105_2.0015.121

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
skala 1:500
Układ współrzędnych 2000 - strefa 7
Układ wysokości Kronstadt 60

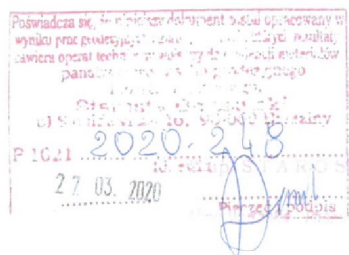
Mapę niniejszą wykonano na podstawie mapy zasadniczej ark nr. 7.164.11.08.3, 7.164.11.08.4



Wykonawca:
GEOWORK GROUP Sp. z o.o.
ul. Sienkiewicza 10/12, 95-060 Brzeziny
NIP: 833 140 28 25, KRS: 0000759467
tel. 500 576 761, www.pracownia@geowork.pl

GEODETA UPRAWNIOWY
Janusz Józwiak
Upr. GUGK nr 7214, zakres 1, 2

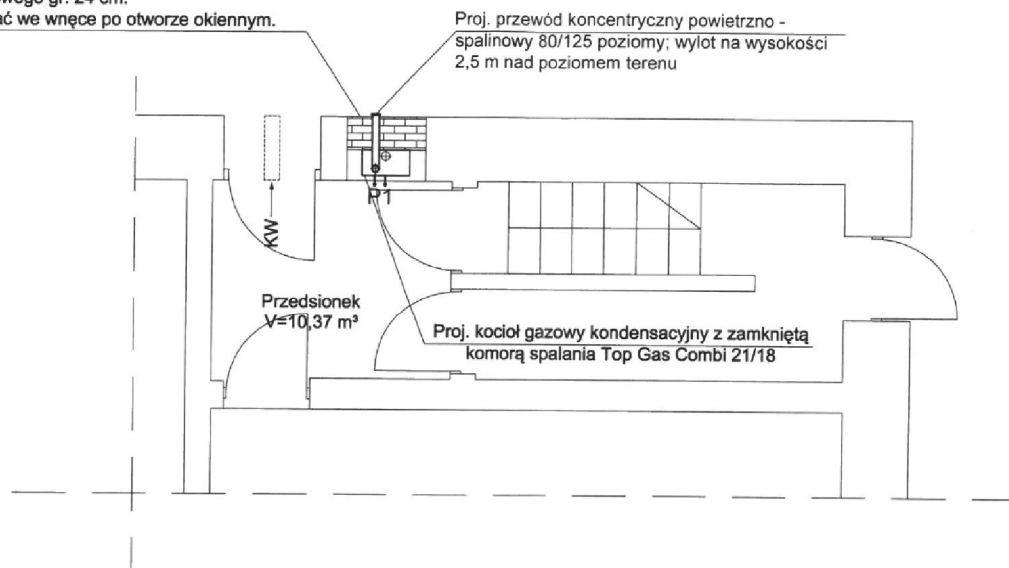
Uwaga:
1. Mapa do celów projektowych, wykonana została bez badania obciążeń służebnościami gruntowymi.
2. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w istniejących branżowych (Ustawa prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity Dz.U z 2015r. poz.520 z późniejszymi zmianami))



Nazwa opracowania	"EKOINSTAL" Projektowanie Instalacji 99-300 Kutno, ul. Staszica 25/15, tel./fa kom. 661551533 email: ltarnowski@int	
Przedmiot rysunku	Przebudowa kotłowni w budynku mi	
Lokalizacja obiektu	Plan sytuacyjny	
Inwestor	ul. Akademicka 20C, Rogów dz. ewid. nr 121	
Projektant	mgr inż. Łukasz Tarnowski	
	Szkola Główna Gospodarstwa Wiejskiego ul. Nowoursynowska 166, 08 - 787 V	
	mgr inż. Łukasz Tarnowski	
	LOD/0 POOS	

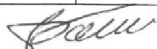
Uwaga!

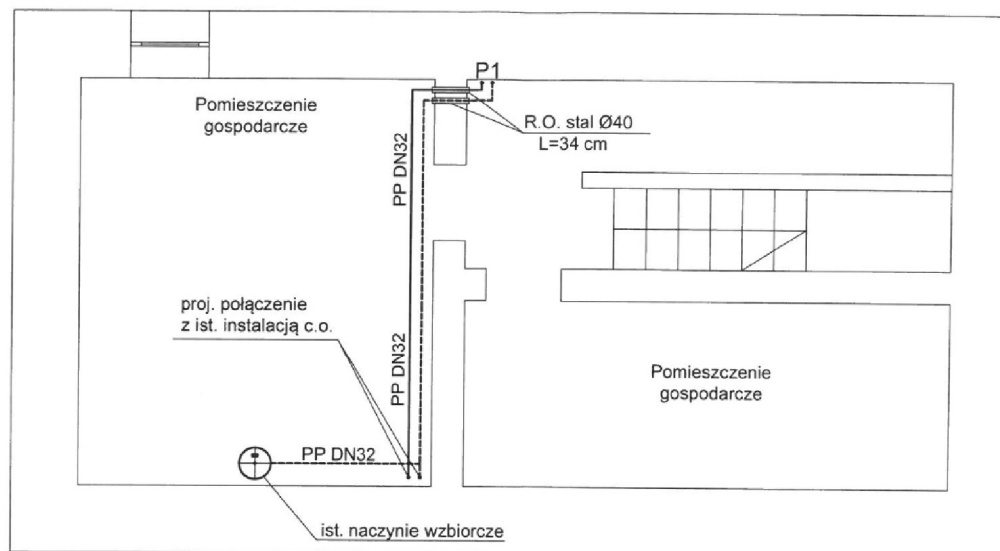
1. Istniejące okno do demontażu i zamurowania bloczkami z betonu komórkowego gr. 24 cm.
2. Kocioł zamontować we wnęce po otworze okiennym.



Legenda:

KW Kanał wentylacyjny wywiewny o pow. netto min. 200 cm² zabezpieczony obustronnie kratkami wentylacyjnymi 14 x 14 cm

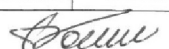
	"EKOINSTAL" Projektowanie instalacyjne Łukasz Tarnowski 99-300 Kutno, ul. Staszica 25/15, tel./fax. 024 2543112 kom. 661551533 email: ltarnowski@interia.pl		
Nazwa opracowania	Przebudowa kotłowni w budynku mieszkalnym jednorodzinnym przy ul. Akademickiej w Rogowie		Skala
Przedmiot rysunku	Budynek mieszkalny jednorodzinnny - rzut parteru		1:50
Lokalizacja obiektu	ul. Akademicka, Rogów dz. ewid. nr 121		Nr rys. 2
Inwestor	Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego ul. Nowoursynowska 166,08 - 787 Warszawa		Data 04.2020
Projektant	mgr inż. Łukasz Tarnowski	LOD/0828/ POOS/07	

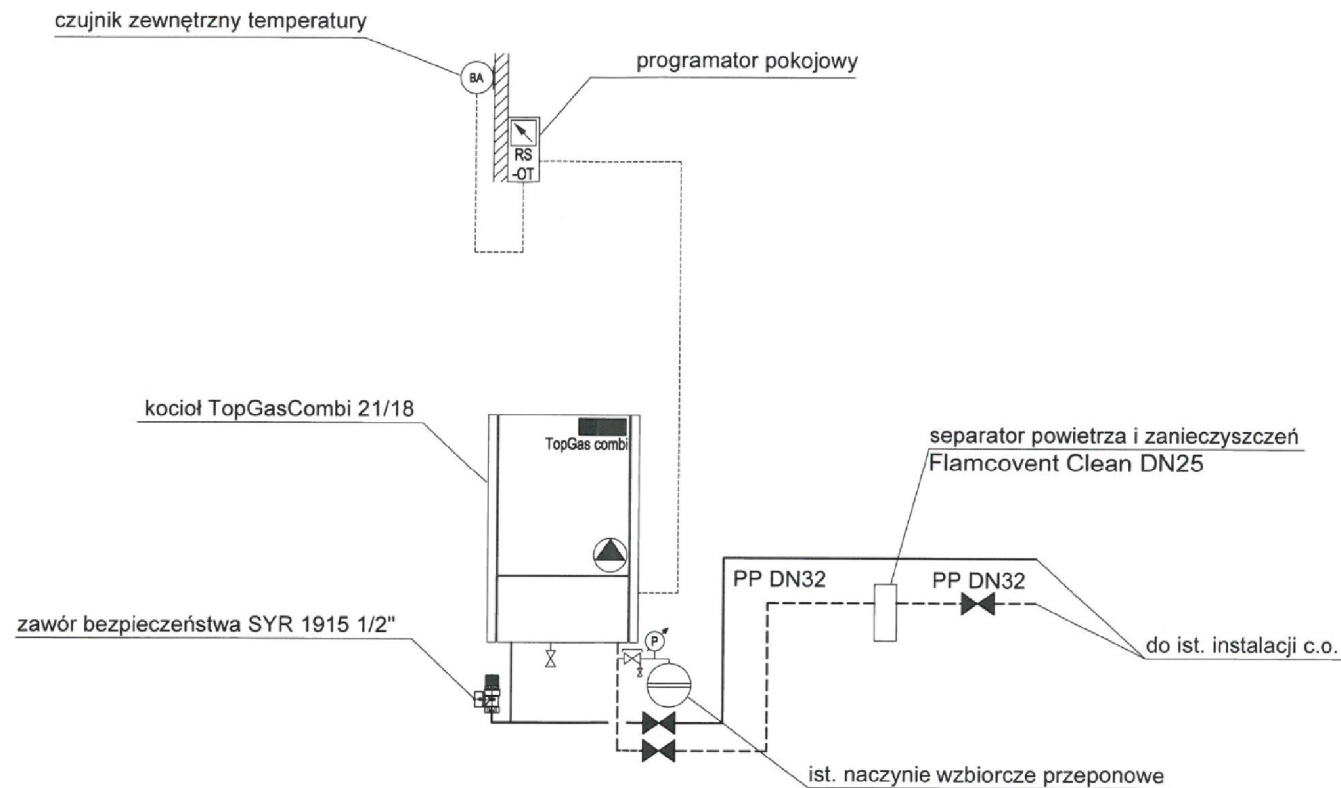


Legenda:



 przewody zasilający i powrotny instalacji c.o.

	"EKOINSTAL" Projektowanie instalacyjne Łukasz Tarnowski 99-300 Kutno, ul. Staszica 25/15, tel./fax. 024 2543112 kom. 661551533 email: ltarnowski@interia.pl		
Nazwa opracowania	Przebudowa kotłowni w budynku mieszkalnym jednorodzinnym przy ul. Akademickiej w Rogowie		
Przedmiot rysunku	Budynek mieszkalny jednorodzinnny - rzut piwnicy	Skala	1:50
Lokalizacja obiektu	ul. Akademicka, Rogów dz. ewid. nr 121		Nr rys. 3
Inwestor	Szkola Główna Gospodarstwa Wiejskiego ul. Nowoursynowska 166,08 - 787 Warszawa		Data 04.2020
Projektant	mgr inż. Łukasz Tarnowski	LOD/0828/ POOS/07	



	"EKOINSTAL" Projektowanie instalacyjne Łukasz Tarnowski 99-300 Kutno, ul. Staszica 25/15, tel./fax. 024 2543112 kom. 661551533 email: ltarnowski@interia.pl	
Nazwa opracowania	Przebudowa kotłowni w budynku mieszkalnym jednorodzinny przy ul. Akademickiej w Rogowie	
Przedmiot rysunku	Schemat technologiczny	Skala schemat
Lokalizacja obiektu	ul. Akademicka, Rogów dz. ewid. nr 121	Nr rys. 4
Inwestor	Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego ul. Nowoursynowska 166,08 - 787 Warszawa	Data 04.2020
Projektant	mgr inż. Łukasz Tarnowski	LOD/0828/ POOS/07