

## Opis Przedmiotu Zamówienia dla Części 2

### Instalacja gazowa w budynku Zakładu Lasów Naturalnych Instytutu Badawczego Leśnictwa mieszczącego się w Białowieży, przy ul. Park Dyrekcyjny 6

Wytyczne do wykonania prac remontowo-modernizacyjnych w ZLN w Białowieży, Park Dyrekcyjny 6.

Przed złożeniem oferty wskazana jest wizja lokalna w obiekcie.

Wszystkie prace remontowe zgodnie z projektem budowlanym wewnętrznej instalacji gazowej. Kolorystyka farb wewnętrznych, płytek i materiałów wykończeniowych każdorazowo musi być uzgadniana ze Zleceniodawcą. Do oferty należy dołączyć Szczegółowy Kosztorys Ofertowy – wyliczenia na podstawie stawek z aktualnego katalogu Sekocenbud z 2019 roku.

Kotłownia gazowa:

1. Adaptacja pomieszczenia przyległego do istniejącej kotłowni na olej opałowy
  - a. Demontaż przestarzałej instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej – przebudowa według zaleceń Zamawiającego
  - b. Przebudowa ściany z wykuciem nowego otworu drzwiowego z zastosowaniem drzwi o odporności EI-60
  - c. Zamurowanie istniejącego wejścia do pomieszczenia
2. Montaż urządzeń wymienionych w projekcie budowlanym wewnętrznej instalacji gazowej.
3. Przygotowanie wszelkich potrzebnych przyłączy do włączenia nowej kotłowni w istniejący system Centralnego Ogrzewania
4. Uruchomienie i zapewnienie współdziałania pomiędzy dwiema kotłowniami

Wykonawca musi wyznaczyć osobę odpowiedzialną za wykonywanie prac – Kierownika Robót lub Brygadziestę (osoba imiennie wskazana w ofercie). Wskazane uprawnienia budowlane.

Wykonawca we własnym zakresie organizuje utylizację odpadów zgodnie z przepisami (do protokołu końcowego wymagany będzie dokument potwierdzający utylizację odpadu). Materiały do wykonania zlecenia, pomocnicze oraz transport jest po stronie wykonawcy.

Wszystkie prace należy wykonać z najwyższą starannością oraz z materiałów posiadających odpowiednie atesty, certyfikaty i dopuszczenia wymagane przepisami P.Poż., PZH i BHP. Dokumenty należy przedstawić wraz ze złożeniem oferty – dotyczy farb, klejów, wykładzin, szpachli itp.

Remontowane obiekty/pomieszczenia muszą zostać po zakończonym remoncie posprzątane do stanu umożliwiających ich użytkowanie.

Zamawiający nie przewiduje przedłużenia terminu wykonania zadania.





Pracownia Wielobranżowa  
"RESAN"

Renata Truszkowska  
ul. Kolejowa 12 E, 15-701 Białystok  
NIP 542-177-24-35 REGON 200728110  
www.resan.co

biuro@resan.co

85 733 62 92


504 480 002

fax 85 682 42 20

ZAKAŹNIK NR 1.20  
DO POST. 2P39-19011

WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA  
17-000 Hajnówka, ul. Aleksiego Zina 1  
Tel. 85 624 50 11

## PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa obiektu budowlanego	<b>KOTŁOWNI GAZOWEJ WRAZ Z WEWNĘTRZNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ W ISTNIEJĄCYM BUDYNKU INSTYTUTU BADANIA LASÓW W BIAŁOWIEŻY</b>	
Kategoria obiektu budowlanego	<b>VIII</b>	
Adres obiektu budowlanego	Białowieża ul. Park Dyrekcyjny 6, dz nr ew. gr 1295/1; obręb Białowieża	
Inwestor	Instytut Badawczy Leśnictwa Sękocin Stary Ul. Braci Leśnej 3 05-090 Raszyn	
Jednostka projektowa		<b>Pracownia Wielobranżowa "RESAN"</b> Renata Truszkowska ul. Kolejowa 12 E, 15-701 Białystok
ZESPÓŁ PROJEKTOWY		
Instalacje sanitarne Projektant	mgr inż. Renata Anna Truszkowska upr. proj. PDL/0060/PWOS/10	<b>mgr inż. Renata Anna Truszkowska</b> uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych PDL/0060/PWOS/10
Sprawdzający	mgr inż. Bogdan Rogoziński upr. proj. LUB/0252/PWOS/13	<b>mgr inż. Bogdan Rogoziński</b> uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych LUB/0252/PWOS/13
Współpraca:	inż. Andrzej Tarasewicz	

Oświadczamy, że niniejsza dokumentacja techniczna została opracowana w sposób zgodny z wymaganiami ustawy „Prawo Budowlane”, obowiązującymi przepisami oraz zgodnie ze sztuką budowlaną i zasadami aktualnej wiedzy technicznej, a także została skoordynowana międzybranżowo i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Białystok, 31.03.2017 r.

## SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

- I. Opis techniczny
- II. Obliczenia
- III. Zestawienie urządzeń, armatury, komina
- IV. Załączniki formalno-prawne
  1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
  2. Uprawnienia budowlane projektanta i sprawdzającego
  3. Zaświadczenie przynależności do Izby projektanta i sprawdzającego
  4. Informacja BIOZ
  5. Opis do projektu zagospodarowania
- V. Rysunki
  1. Schemat montażowy kotłowni gazowej
  2. Schemat montażowy istniejącej kotłowni olejowej
  3. Rzut kotłowni 1:50
  4. Przekrój kotłowni A-A 1:50
  5. Rzut kotłowni – instalacja gazowa 1:50
  6. Aksonometria instalacji gazowej

*mgr inż. Renata Anna Truszkowska*  
uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci  
instalacji urządzeń ciepłych, wentylacyjnych  
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych  
**PDL/0060/PWOS/10**

## OPIS TECHNICZNY

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- zlecenie inwestora
- warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych

### 2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO OPRACOWANIA.

- aktualne przepisy i normy w zakresie projektowania kotłowni gazowych
- wytyczne z zakresu ochrony przeciwpożarowej
- materiały firmowe urządzeń wykorzystanych w projekcie

### 3. OPIS OGÓLNY I ZAKRES OPRACOWANIA.

Opracowanie niniejsze obejmuje wykonanie własnej kotłowni opalanej gazem lżejszym od powietrza, w wydzielonym pomieszczeniu, w piwnicy budynku administracyjnego Instytutu Badawczego Leśnictwa w Białowieży, obok istniejącej kotłowni olejowej.

Zakres robót obejmuje:

- projekt technologii lokalnej kotłowni pracującej na cele c.o. z kotłem kondensacyjnym firmy De Dietrich, pompą obiegową Grundfos, automatyką pogodową, zabezpieczeniem instalacji c.o. naczyniem wzbiórczym przeponowymi Reflex, oraz czopuchami oraz kominem systemu MKKS Żary. Doprowadzenie powietrza do spalania z kotłowni.
- Projekt instalacji gazowej od szafki na ścianie budynku do kotła
- istniejąca kotłownia olejowa pozostaje jako alternatywne źródło ciepła

### 4. OPIS TECHNOLOGII KOTŁOWNI.

Czynnik grzejny z kotłowni dostarczany będzie na potrzeby c.o. budynku.

Dla pokrycia w/w potrzeb projektuje się kotłownię wodną niskotemperaturową o parametrach pracy 80<sup>o</sup>/60<sup>o</sup>C.

- Dane ogólne:

Zapotrzebowanie ciepła na c.o.

**135 000 W**

- Technologia kotłowni;

Zasilanie w/w układu odbywać się będzie z kotła gazowego kondensacyjnego, typu C 230-170 ECO firmy De Dietrich.

Kotłownia i instalacja c.o. pracować będzie w układzie zamkniętym, z zabezpieczeniem przed wzrostem ciśnienia naczyniem wzbiórczym przeponowym. Dodatkowym zabezpieczeniem przed niekontrolowanym wzrostem ciśnienia będzie zawór bezpieczeństwa instalowany na przewodzie wyjściowym z kotła.

Kotłownię należy włączyć do istniejącej instalacji c.o. w miejscu pokazanym w części graficznym opracowania.

Kotłownia gazowa i olejowa pracować mogą zamiennie. W tym celu w miejscu połączenia układów należy zamontować zawory odcinające. W przypadku działania kotłowni gazowej, zawory na obiegu kotłowni olejowej bezwzględnie muszą być zamknięte a kocioł olejowy wyłączony i odwrotnie – z chwilą otwarcia zasilania z

kotłowni olejowej, należy wyłączyć kocioł gazowy i zamknąć zawory na obiegu kotłowni gazowej.

#### 5. URZĄDZENIA W KOTŁOWNI

- kocioł C 230-170 Diematic-m 3 De Dietrich 1 szt.
- pompa obiegowa c.o. typ Magma3 32-100, 1x230V, Grundfos 1 szt.
- naczynie wzbiorcze c.o. NG 200 Reflex

#### 6. ZABEZPIECZENIE INSTALACJI I URZĄDZEŃ:

- instalacja c.o. wg PN-91/B-02414:
  - naczyniem wzbiorczym przeponowym typ NG 200 firmy Reflex
- kocioł :
  - membranowym zaworem bezpieczeństwa SYR 1915 1" o ciśnieniu otwarcia 3,0 bary

#### 7. ROBOTY INSTALACYJNE.

- Instalacja technologiczna kotłowni
  - woda instalacyjna c.o. - rury stalowe instalacyjne ze szwem wg PN-84/H-74200 łączone przez spawanie, kolana R=1,5D
  - woda zimna - rury stalowe instalacyjne ze szwem wg PN-84/H-74200 podwójnie ocynkowane, łączone kształtkami gwintowanymi.
- Armatura
  - zawory przelotowe kulowe DN 15-65 PN6, max temp. pracy 100°C
  - zawory przelotowe zwrotne gwintowane DN 15-65, PN6, 100°C
- Roboty instalacyjne:
  - Roboty wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną.
  - Odpowietrzenia wykonać w najwyższych punktach instalacji i zakończyć odpowietrnikami automatycznymi, w najniższych miejscach instalacji wykonać odwodnienia.

#### 7. AUTOMATYKA KOTŁOWNI.

Regulacja temperatury wody instalacyjnej c.o. będzie prowadzona automatyką pogodową z konsoli Diematic-m 3 zlokalizowanej na kotle.

#### 8. ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE.

Zabezpieczenie przed korozją wykonać dla rur czarnych. Roboty prowadzić zgodnie z instrukcją KOR-3A . Czyszczenie rur ręcznie. Malowanie farbą kreodurową.

#### 9. IZOLACJA TERMICZNA.

Izolację rurociągów c.o. oraz rozdzielacza ciśnień wykonać w systemie PAROC Section AluCoat T z wełny skalnej, pokrytej zbrojona folią aluminiową z zakładką samoprzylepną.

Zestawienie grubości izolacji

średnica rurociągu	grubość izolacji [mm]
Ø65	70

UWAGA: Izolację rurociągów wody zimnej wykonać otulinami Steinonorm300 grubości 20mm

10. UZUPEŁNIANIE ZŁADU C.O.

Uzupełnianie zładu c.o. projektuje się wodą wodociągową. Na rurociągu doprowadzającym wodę, należy zamontować wodomierz umożliwiający pomiar ilości pobranej wody. Należy zwrócić uwagę na ilość ubytków, i w przypadku częstego uzupełniania należy usunąć wszystkie nieszczelności instalacji c.o..

UWAGA:

Wartość ciśnienia statycznego w miejscu włączenia naczynia zbiorczego, przy temperaturze wody instalacyjnej  $t=10^{\circ}\text{C}$  i braku krążenia wody w instalacji  $H_{\text{stat}}=15\text{m}$   $H_2\text{O}=0,15\text{ MPa}$ . Maksymalne obliczeniowe ciśnienie w instalacji /naczyniu zbiorczym/ w czasie eksploatacji instalacji :  $P_{\text{max}}=0,25\text{ MPa}=25\text{ m H}_2\text{O}$ .

11. INSTALACJA ODPROWADZENIA SPALIN.

Do odprowadzenia spalin z kotła projektuje się czopuch systemu dla kotłów kondensacyjnych typu MKKS Żary oraz wkład kominowy jednościankowy DN150 mm systemu MKKS Żary.

13. WARUNKI WYKONANIA INSTALACJI GAZOWEJ I ZABEZPIECZEŃ

Na przewody gazowe w kotłowni należy używać rury stalowe bez szwu wg PN-80/H-74219 gat. R lub R 35, łączone przez spawanie. Przewody po wykonaniu próby szczelności muszą być zabezpieczone przed korozją. Elementami odcinającymi w instalacji będą:

- kulki sferyczne (kulowe)

Zaprojektowano instalację gazową dn 40 prowadzoną pod stropem pomieszczenia. Na instalacji zlokalizowano bufor gazowy dn150 L=1,5m

UWAGA: Wszystkie stosowane zawory muszą mieć znak bezpieczeństwa B, a na korpusie podane: nazwę producenta, średnicę nominalną, ciśnienie nominalne lub max ciśnienie pracy.

Opracowanie obejmuje doprowadzenie gazu na odcinku od szafki gazowej zlokalizowanej na ścianie budynku do kotła.

Lokalizacja szafki gazowej – wg odrębnego opracowania

Armatura w szafce gazowej – kurek główny oraz zawór elektromagnetyczny współdziałający z systemem detekcji gazu.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami projektuje się w kotłowni detektor awaryjnego wypływu gazu (DAWG) powodujące:

próg I sygnalizacyjny (10% dolnej granicy wybuchowości):

- uruchomienie sygnalizacji optycznej na zewnątrz kotłowni

próg II odcinający (20% dolnej granicy wybuchowości):

- samoczynne zamknięcie dopływu gazu za pośrednictwem zaworu elektromagnetycznego, umieszczonego na zewnątrz kotłowni za kurkiem głównym,
- odcięcie dopływu energii elektrycznej do pomieszczenia kotłowni

Czujnik gazu należy umieścić pod stropem nad zestawem kotłowym.  
Typy dobranych urządzeń firmy GAZEX Warszawa:

- czujniki (detektory gazu) typ DEX-1 - 1 szt.
- moduł alarmowy typ MD-2.ZA (12 VDC) - 1 szt.
- zawór odcinający typ MAG-3, otwarcie zaworu wyłącznie ręczne - 1 szt.
- sygnalizator zewnętrzny optyczny - 1 szt.
- zasilacz PS-2 z akumulatorem 12 V (podłączenie 1x230V) - 1 szt.

#### 14. WENTYLACJA GRAWITACYJNA KOTŁOWNI.

- wentylacja nawiewna

Istniejący kanał wentylacyjny do kotłowni olejowej przerobić z przedłużeniem do kotłowni gazowej. Dobrano kanał wentylacyjny blaszany o wymiarach 25x25cm<sup>2</sup>. Wylot 30 cm nad posadzką zabezpieczony kratką nawiewną z pozioma żaluzją. Wykonać nowy otwór z kratką nawiewną do kotłowni olejowej

- wentylacja wywiewna

Dobrano kanał wywiewny o wym. 14x14cm. Wylot kanału zabezpieczyć typową kratką wywiewną. Góra kratki 10 cm pod stropem.

Rozmieszczenie przewodów wentylacyjnych pokazano na rzucie kotłowni.

#### 15. WYTYCZNE BUDOWLANO-INSTALACYJNE.

- posadzka - ułożyć płytki ceramiczne typu gres nieiskrzące, nie gromadzące ładunków elektrycznych, wytrzymałych na nagłe zmiany temperatury oraz na uderzenia, ze spoinami elastycznymi zabezpieczonymi przed zabrudzeniem;
- ściany i sufity - na ścianach do wysokości 1,6 m wykonać lamperię olejną, wykonać cokół wysokości 15 cm z gresu, sufity i ściany powyżej 1,6m pokryć farbą emulsyjną jak dla pomieszczeń wilgotnych
- wstawić drzwi pełne spełniającą klasę EI 30 odporności ogniowej w wejściu do kotłowni;
- odwodnienie instalacji poprzez zawory ze złączką do węża i odprowadzenie do istniejącej kanalizacji sanitarnej (powyżej posadzki kotłowni)
- wszystkie przejścia instalacji przez ściany i stropy oddzielenia pożarowego zabezpieczyć ogniochronną elastyczną masą uszczelniającą typu CP601S firmy Hilti, o klasie odporności ogniowej przegród lecz nie mniejszej niż EI 120
- należy wykonać odprowadzenie kondensatu z kotłów poprzez neutralizator z pompką do istniejącej kanalizacji sanitarnej

#### 16. WARUNKI WYKONANIA I EKSPLOATACJA.

- wszystkie urządzenia powinny posiadać certyfikaty na znak bezpieczeństwa;
- instalacja elektryczna powinna być wykonana jak dla pomieszczeń zagrożonych pożarem;
- wszystkie urządzenia powinny być uziemione;
- instalacje zabezpieczające pracę kotłowni, przewidziane w projekcie, muszą być sprawne i poddawane okresowym przeglądom i konserwacji,
- kotłownia musi być utrzymana w czystości,
- podczas prac remontowych zabronione jest używanie otwartego ognia, a gdy zaistnieje taka konieczność, trzeba ściśle stosować się do wytycznych prowadzenia prac spawalniczych w warunkach zagrożonych pożarem lub wybuchem,



- próbę hydrauliczną wodną instalacji kotłowni na zimno należy przeprowadzić na ciśnienie próbne 0.6 MPa (przy odłączonym naczyniu wzbiorczym i zaworach bezpieczeństwa ); wyniki badania szczelności należy uznać za pozytywne, jeżeli w ciągu 20 minut :

a/ manometr nie wykaże spadku ciśnienia (dla części instalacji wykonanej w technologii spawanej)

b/ ciśnienie na manometrze nie spadnie więcej niż o 2 % (dla instalacji wykonanej w technologii gwintowanej)

c/ nie stwierdzono przecieków ani roszczenia, szczególnie na połączeniach, szwach i dławicach

- badanie szczelności i działania instalacji kotłowni na gorąco należy przeprowadzić po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności na zimno i po uruchomieniu źródła ciepła; wynik próby uważa się za pozytywny, jeżeli cała instalacja nie wykazuje przecieków ani roszczenia, a po ochłodzeniu nie stwierdzono uszkodzeń i trwałych odkształceń

- użytkownik powinien wyposażyć kotłownię w sprzęt p.poż wskazany przez straż pożarną

- obsługa kotłowni powinna być przeszkolona w zakresie przestrzegania zasad bezpieczeństwa pożarowego oraz okresowej kontroli pracy urządzeń (przewidywany czas pracy nadzoru - 2 godziny na dobę)

18. Całość prac przeprowadzić zgodnie z niniejszym projektem oraz ogólnymi zasadami montażu w/w urządzeń.

19. Właściciel kotłowni ma obowiązek co najmniej dwukrotnej kontroli w sezonie grzewczym, drożności przewodów spalinowych, oraz jest zobowiązany do usuwania zanieczyszczeń z kotłów i przewodów spalinowych według potrzeb, ale nie rzadziej niż raz do roku.

Projektant:  
mgr inż. Renata Truszkowska

*mgr inż. Renata Anna Truszkowska*  
uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności: instalacji w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,  
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych  
PDL/0060/PWOS/10

**OBLICZENIA I DOBÓR URZĄDZEŃ**

I. Dane wyjściowe :

Obliczeniowe parametry instalacji c.o.

80/60°C

Obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła dla c.o.

135 000 W

Przyjęto kotłownię opalaną gazem ziemnym GZ50, z kotłem kondensacyjnym firmy *De Dietrich*, odprowadzeniem spalin przez wkład kominowy dla kotłów kondensacyjnych systemu MKKS, zabezpieczeniem instalacji c.o. naczyniem wzbiórczym przeponowym *Reflex*.

II. Dobór urządzeń

1. Dobór kotłów

Obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła dla kotłowni:

$$Q = 135\ 000\ W$$

Dla powyższych danych dobrano 1 kocioł typu C230-170 Diematic-m 3 o mocy cieplnej 166 kW przy parametrach 80/60 i rocznej sprawności eksploatacyjnej od 97,5 do 108,3%.

Nominalny przepływ wody dla kotła :

$$G = 2,14\ m^3 / h$$

Odprowadzenie spalin przewidziano przez czopuch systemu MKKS Ø150 włączony do kominu murowanego, zabezpieczonego wkładem kominowym Ø150 z blachy kwasoodpornej systemu MKKS do kotłów kondensacyjnych z uszczelkami.

2. Zabezpieczenie instalacji

2.1. Dobór naczynia wzbiórczego

Dobór naczynia wg PN-B-02414.

Zabezpieczenie instalacji ogrzewania wodnego systemu zamkniętego z naczyniem wzbiórczym przeponowym.

Pojemność użytkowa naczynia:

$$V_u = V \times q_1 \times \Delta V$$

gdzie :

$V$  - pojemność instalacji ogrzewania wodnego 1820l (z proj. arch.)

$q=999,7\ kG/m^3$ , przy temp. początkowej  $t_1=10^{\circ}C$

$\Delta V=0,0287\ dm^3/kg$

$V_u=1,82 \times 999,7 \times 0,0287=52,21 dm^3$

Pojemność całkowita naczynia:

$$V_{cap.} = V_u \times \frac{P_{max} + 0,1}{P_{max} - P_{stat}}$$

$$V_{cap.} = 52,21 \times \frac{0,25 + 0,1}{0,25 - 0,15} \cong 182,735 \text{ dm}^3$$

0,11 MPa - ciśnienie statyczne 0,09 MPa + 0,02 MPa  
0,25 MPa - maksymalne ciśnienie

Przyjęto naczynie zbiorcze typ **NG 200 Reflex (6 bar)** o pojemności całkowitej 200 ltr, średnica rury zbiorczej - 25 mm.

Naczynie należy umieścić w pomieszczeniu kotłowni w miejscu wskazanym na rzucie. Rurę zbiorczą należy połączyć z przewodem powrotnym wody grzejnej.

Na rurze zbiorczej należy umieścić manometr tarczowy o zakresie 0-0,6 MPa (przyjęta wartość ciśnienia statycznego w miejscu włączenia naczynia przy temperaturze wody instalacyjnej  $t=10^\circ\text{C}$  i braku krążenia w instalacji  $H_{stat}=0,1 \text{ MPa}=1,0 \text{ bar}$ ), zawór spustowy  $\varnothing 20$ . Rura zbiorcza powinna być prowadzona ze spadkiem minimalnym 0,5% w kierunku do naczynia. Zawór spustowy umożliwiający opróżnienie rury i przestrzeni wodnej naczynia należy zamontować na końcówce rury zbiorczej.

## 2.2. Dobór zaworu bezpieczeństwa kotła

$$q_m = 1414,5 \times \sqrt{(0,3-0) \times 961,8} = 24027,36 \text{ kg/m}^3 \text{ s}$$
$$\alpha = 0,9 \times 0,3 = 0,27$$

Przepustowość zaworu

$$G = \frac{179000 \times 0,86}{600} = 257 \text{ kg/h} = 0,071 \text{ kg/s}$$

Pole wypływu

$$F = \frac{0,071 \times 10^6}{24027,36 \times 0,27} \cong 10,95 \text{ mm}^2$$

Średnica króćca dolotowego

$$d_o = \sqrt{\frac{4F}{3,14}} = \sqrt{\frac{4 \times 10,95}{3,14}} = \sqrt{\frac{43,8}{3,14}} \cong 3,74 \text{ mm}$$

Przyjęto dla kotła zawór bezpieczeństwa membranowy SYR 1915 1",  $d_o = 20$ , ciśnienie otwarcia 3 bary, dopuszczalna temperatura pracy  $95^\circ\text{C}$ , rodzaj czynnika woda, współczynnik wypływu - 0,3. Zawory należy umieścić bezpośrednio przy kotle na rurociągu zasilającym, przed pierwszym zaworem odcinającym.

### 3. Dobór pomp

#### 3.1. Pompa obiegowa c.o

##### 3.1.1. Konieczna wydajność pompy

$$G_p = 3600 \times \frac{135}{4,214 \times 961,8 \times 20} \times 1,15 \cong 6,9 \text{ m}^3 / \text{h}$$

##### 3.2.2. Wymagane ciśnienie podnoszenia

Opory w kotłowni: 1,2 kPa

Ciśnienie dyspozycyjne (z proj. arch.): 30,0 kPa

31,2 kPa

$$H_p = 1,2 + 31,2 = 32,4 \text{ kPa} = 3,3 \text{ m}$$

Dobrano pompę Grundfos typ Magna3 32-100, 1x230x50Hz

### 4. Wymiarowanie instalacji gazowej

Maksymalny spadek ciśnienia w instalacji 150Pa

Moc urządzeń gazowych: 135kW

Długość odcinków poziomych instalacji: 5,0m

Długość odcinków pionowych: 2,5m

Przyjęta średnica przewodu: dn40

Suma strat w instalacji: 122Pa

Wymagana pojemność instalacji:

$$Q = 17,4 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$P = 0,025 \text{ bar}$$

$$V = \frac{Q}{575 \times \left(1 + \frac{P}{10000}\right)} = \frac{17,4}{575 \times \left(1 + \frac{0,025}{10000}\right)} = 0,030 \text{ m}^3 = 30 \text{ dm}^3$$

Pojemność przewodów gazowych:  $V_g = 11,9 \text{ dm}^3$

Wymagana pojemność bufora:  $30 - 11,9 = 18,1 \text{ dm}^3$

Przyjęto bufor o wymiarach: dn150 L=1,5m

Pojemność bufora:  $V = 1,99 \text{ dm}^3$

**ZESTAWIENIE URZADZEŃ I ARMATURY**

Oznaczenie	Wyszczególnienie	Ilość	Uwagi
K	Gazowy kocioł kondensacyjny C 230-170 Diematic-m 3 De Dietrich o mocy cieplnej 166 kW	1	
NEU	Neutralizator kondensatu pompowy do kotłów kondensacyjnych, pakiet DU14 DeDietrich	1	
	Kabel BUS RX 12 L=12 m	1	
Cz	Czujnik temperatury zewnętrznej	1	(w wyposażeniu konsoli iSystem)
NWP	Naczynie wzbiorcze przeponowe Reflex typ NG200, 6 bar	1	
ZB	Zawór bezpieczeństwa kotła SYR 1915 - 1", 3 bary	1	
PCO	Pompa obiegowa c.o. typ Magna3 32-100, Grundfos	1	1x230Vx50Hz
F	Filtr osadnikowy skośny gwintowany 2 1/2"	1	
ZSW	Zabezpieczenie stanu wody w kotle typu WMS-WP6 Afriso z ręczną blokadą	1	
MKKS	Czopuch MKKS Ø150 oraz wkład kominowy MKKS Ø150 firmy MK Żary	1	dokładne zestawienia w dalszej części
W	Wodomierz JS-1,5, DN 15	1	
M	Manometr techniczny	5	
T	Termometr techniczny	2	
Zk	Zawory kulowe gwintowane DN 65	4	
z.z.	Zawór zwrotny gwintowany DN 65	1	
Zzł	Zawór ze złączką do węża DN 15	2	
Od	Odpowietrzenia z zaworem DN15	2	
Odw	Odwodnienia z zaworem DN 20	1	
Odp	Odpowietrzniki automatyczne DN 15	3	
	Wąż gumowy 10 m	1	

**ZESTAWIENIE ELEMENTÓW KOMINA I CZOPUCHA**

MKKS Ø 150 mm

Lp.	Oznaczenie	Opis	Ilość
1	ŁPKK 93	Kolano z podparciem	1
2	ŁKK90	Kolano 90	2
3	RPK25	Rura o długości 250 mm	2
4	RPK100	Rura o długości 1000 mm	18
5	RP50	Rura o długości 500 mm	2
6	DHKK	Płyta dachowa	1

## OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt budowlany

### **KOTŁOWNI GAZOWEJ WRAZ Z WEWNĘTRZNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ W ISTNIEJĄCYM BUDYNKU INSTYTUTU BADAWCZEGO LEŚNICTWA W BIAŁOWIEZY**

Został opracowany zgodnie z przepisami i zasadami technicznymi.

Projektant  
mgr inż. Renata Anna Truszkowska  
upr. proj. PDL/0060/PWOS/10

*mgr inż. Renata Anna Truszkowska*  
uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,  
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych  
**PDL/0060/PWOS/10**

Sprawdzający  
mgr inż. Bogdan Rogoziński  
upr. proj. LUB/0252/PWOS/13

*mgr inż. Bogdan Rogoziński*  
upr. proj. LUB/0252/PWOS/13  
uprawnienia budowlane do kierowania  
robotami budowlanymi w zakresie sieci  
instalacji i urządzeń sanitarnych bez ograniczeń



PODLASKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

**STOWZYSTWA BRAMIKOWSKIE  
W HAJNÓWCE**  
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA  
17-200 Hajnówka, ul. Aleksego Zina 1  
tel. 85 682 53 70, 85 682 30 50, fax 85 682 42 20

*mgr inż. Renata Anna Truszkowska*  
uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji, urządzeń, ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych  
PDL/0060/PWOS/10  
Białystok, dnia 5 WOS/10

POIIB.KK.7131-7132/002/10

## DECYZJA

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 późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami), art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163, poz. 1364) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96, poz. 817), Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

**Pani RENATA ANNA TRUSZKOWSKA**

magister inżynier

o kierunku: inżynieria środowiska

urodzona dnia 13 czerwca 1976 r. w Białymstoku

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

numer ewidencyjny PDL/0060/PWOS/10

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

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych określono na odwrocie decyzji.

### POUCZENIE

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

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
dr inż. Mikołaj Malesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Jakub Grzegorzczak
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Siuda
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Jerzy Tadeusz Drapa
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Jan Bański
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski



*Handwritten signatures of the commission members:*  
Mikołaj Malesza  
Jakub Grzegorzczak  
Bogdan Siuda  
Jerzy Tadeusz Drapa  
Bogdan Jan Bański  
Wiktor Ostasiewicz  
Mirosław Jerzy Szumski

*mgr inż. Renata Anna Truskowska*  
*uprawnienia budowlane do projektowania*  
*i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń*  
*w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,*  
*instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,*  
*gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych*  
*Województwo - Za zgodność*  
*oraz*  
*PDL/0060/PWOS/10*

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

- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
  - kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
  - wykonywania nadzoru inwestorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 23 ust. 1 oraz § 3 ust. 1 ww. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
- projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
  - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, z zastrzeżeniem § 3 ust. 2 ww. rozporządzenia.

Otrzymują:

1. Pani Renata Anna Truskowska  
ul. Antoniukowska 26/36 m 24  
15-845 Białystok
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.





LUBELSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

LOIIB.OKK.7131/229-7132/229/13

## DECYZJA

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., art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm., po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

# Pan Bogdan ROGOZIŃSKI

magister inżynier

urodzony dnia 7 marca 1966 r. w Bielsku Podlaskim

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**Nr ewidencyjny : LUB/0252/PWOS/13**

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

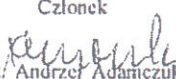
### UZASADNIENIE

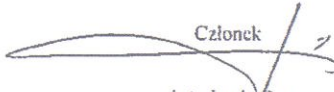
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. / odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrócić decyzji.

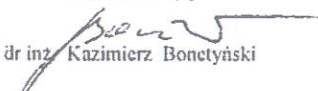
### POUCZENIE

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

### Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

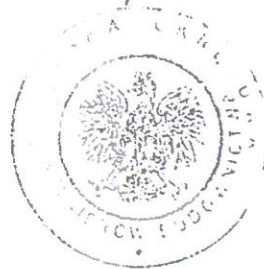
Członek  
  
inż. Andrzej Adamczuk

Członek  
  
inż. Lech Dec

Przewodniczący  
  
dr inż. Kazimierz Bonetyński

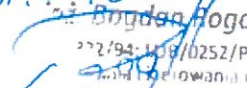
Otrzymują:

1. Pan Bogdan Rogoziński  
ul. Romera 22/39,  
20-487 Lublin
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Za zgodność  
z oryginałem

31.03.2017

  
Bogdan Rogoziński  
LUB/0252/PWOS/13  
projektowania robotami  
zakresie sieci i instalacji  
internych bez ograniczeń

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

## Pan Bogdan ROGOZIŃSKI

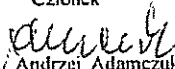
I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt. 1 - 5 art. 13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym  
wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

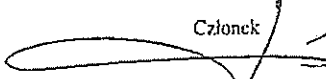
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych w specjalności objętej  
niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowanie budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę  
techniczną wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5  
ustawy,  
**bez ograniczeń**

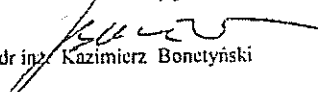
II. Na mocy § 15 i § 23 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia  
2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, w zakresie objętym w/w  
specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- projektowania obiektu budowlanego oraz kierowania robotami budowlanymi związanymi  
z obiektem budowlanym, takim jak : sieci, instalacje i urządzenia ciepłne, wentylacyjne,  
gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności  
objętej niniejszymi uprawnieniami


### Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek  
  
inż/ Andrzej Adamczuk

Członek  
  
inż. Lech Dec

Przewodniczący  
  
dr inż. Kazimierz Bonetyński

Za zgodność  
z oryginałem  
31.03.2017

  
Bogdan Rogoziński  
nr 94/LUB/0252/PW05/13  
inż. kierownika robotami  
budowlanymi w zakresie sieci i instalacji  
budowlanych bez ograniczeń



P O L S K A

I Z B A

INŻYNIERÓW

BUDOWNICTWA

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-5ND-M7R-B32 \*

Pani Renata Anna Truszkowska o numerze ewidencyjnym PDL/IS/0167/10  
adres zamieszkania ul. Antoniukowska 26/36 m. 24, 15-845 Białystok  
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-09-01 do 2017-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-08-17 roku przez:

Waldemar Jasielczuk, Zastępca Przewodniczącego Rady Podlaskiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



## INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Przedmiot: **KOTŁOWNIA GAZOWA WRAZ Z WEWNĘTRZNĄ INSTALACJĄ  
GAZOWĄ W ISTNIEJĄCYM BUDYNKU INSTYTUTU  
BADAWCZEGO LEŚNICTWA W BIAŁOWIEŻY**

Adres: **Białowieża, ul. Park Dyrekcyjny 6,  
Dz. nr ew. gr. 1295/1; obręb Białowieża**

Inwestor: **Instytut Badawczy Leśnictwa Sękocin Stary  
ul. Braci Leśnej 3; 05-090 Raszyn**

Projektant: **mgr inż. Renata Anna Truszkowska  
ul. Antoniukowska 26/36 m 24  
15-845 Białystok**

**mgr inż. Renata Anna Truszkowska**  
uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,  
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych  
**PDL/0060/PWOS/10**

II. Część opisowa

**1. OCHRONA ŚRODOWISKA NATURALNEGO W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH:**

Wykonawca ma obowiązek stosować w czasie prowadzenia robót budowlano-montażowych przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie prowadzenia robót budowlano-montażowych wykonawca ma obowiązek podejmowania wszelkich uzasadnionych kroków mających na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i w otoczeniu prowadzonych prac, oraz unikania uszkodzeń lub uciążliwości dla osób i ich mienia.

Stosując się do powyższych wymagań wykonawca powinien mieć szczególny wzgląd na:

- lokalizację dróg dojazdowych do budynku;
- istniejące zagospodarowanie działki
- środki ostrożności i zabezpieczenie przed:
  - zanieczyszczeniem pyłami i gazami,
  - możliwością powstania pożaru.

**2. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA:**

Wykonawca zobowiązuje się do przestrzegania przepisów ochrony p.poż. Tym samym zobowiązuje się do utrzymywania sprawnego sprzętu przeciwpożarowego wymaganego odpowiednimi przepisami na terenie budowy, w pomieszczeniach, magazynach i pojazdach mechanicznych. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca ponosi całkowitą odpowiedzialność za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym przy realizacji robót budowlano-montażowych.

**3. MATERIAŁY SZKODLIWE DLA OTOCZENIA:**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia naturalnego nie mogą być dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się do użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o natężeniu większym od dopuszczalnego określonego odpowiednimi przepisami. Materiały odpadowe nie mogą być użyte do wykonania robót budowlano-montażowych.

**4. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY:**

Podczas realizacji robót budowlano-montażowych wykonawca ma obowiązek przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, a w szczególności Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr47 poz401).

**5. ZAKRES ROBÓT:**

Opracowanie obejmuje swoim zakresem budowę kotłowni gazowej o mocy do 350 kW zasilanej gazem płynnym na potrzeby projektowanego budynku magazynowo – produkcyjnego z częścią socjalno – biurową w Wasilkowie, położonego na działkach 6095, 6096. Kotłownia znajdować się będzie w wydzielonym pomieszczeniu, na parterze budynku.

**6. STREFY I RODZAJE ZAGROŻEŃ:**

Zagrożenie pożarem w miejscu prowadzenia robót montażowych.

**7. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW:**

Kierownik budowy winien zwrócić uwagę na zatrudnienie osób zgodnie z ich wykształceniem zawodowym i uprawnieniami do prowadzenia prac budowlanych i instalacyjnych udzielenie instruktażu stanowiskowego dla zatrudnionych na obiekcie robotników ze szczególnym uwzględnieniem zapoznania pracowników ze specyfikacją prowadzonych robót oraz z podstawowymi wymaganiami bhp, jakich muszą przestrzegać na budowie zapoznanie pracowników z zabezpieczeniami i środkami ochrony osobistej, udzieleniem pierwszej pomocy, oraz podstawowymi zasadami higieny i kultury pracy.

**8. ORGANIZACJA ROBÓT W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA:**

Zabezpieczenie miejsc prowadzonych robót, oznaczenie tablicami bhp w zakresie obsługi maszyn, urządzeń i elektronarzędzi, oraz o pracy w wykopach używanie narzędzi i urządzeń posiadających odpowiednią klasę bezpieczeństwa i zgodnie z ich przeznaczeniem utrzymanie porządku na budowie-składowanie materiałów i narzędzi zabezpieczenie wykopów barierkami ochronnymi w pobliżu ciągów komunikacyjnych.

Projektant:

mgr inż. Renata Anna Truszkowska

**mgr inż. Renata Anna Truszkowska**  
 uprawnienia budowlane do projektowania  
 i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
 instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,  
 gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych  
**PBL/0060/PWOS/10**

**OPIS TECHNICZNY DO:  
PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI**

STANOWISKO PRACOWNIKÓW  
W HAJNÓWCE

Do projektu budowlanego kotłowni gazowej wraz z wewnętrzną instalacją gazową w istniejącym budynku Instytutu Badania Lasów w Białowieży

Instytutu Badania Lasów w Białowieży, ul. A. Cksego Zina 1  
Tel. 85 682 53 70, 85 682 30 50, fax 85 682 42 20

adres budowy: Białowieża ul. Park Dyrekcyjny 6, dz nr ew. gr 1295/1; obręb Białowieża

inwestor: Instytut Badawczy Leśnictwa Sękocin Stary  
Ul. Braci Leśnej 3  
05-090 Raszyn

**1. Podstawa opracowania projektu zagospodarowania działki :**

Podstawą do opracowania projektu jest zlecenie Inwestora.

**2. Przedmiot inwestycji:**

Przedmiotem inwestycji jest budowa kotłowni gazowej wraz z wewnętrzną instalacją gazową w istniejącym budynku Instytutu Badania Lasów w Białowieży . Lokalizacja budynku została pokazana na projekcie zagospodarowania terenu w części graficznej opracowania.

**3. Charakterystyka ogólna budynku**

Kotłownia został zaprojektowana w istniejącym budynku biurowo-administracyjnym. Kotłownia gazowa znajdować będzie się w pomieszczeniu sąsiadującym z istniejąca kotłownią olejową w piwnicy budynku.

**4. Zagospodarowanie działki:**

Na terenie działki, w bezpośrednim sąsiedztwie budynku znajduje się infrastruktura techniczna, a także inne zabudowania administracyjno-gospodarcze należące do inwestora. Wszelkie prace prowadzone będą wewnątrz budynku. Istniejące zagospodarowanie terenu nie będzie w ramach inwestycji naruszone ani zmienione. Budynek zlokalizowany jest w obrębie zespołu parkowego.

**5. Informacja o ochronie działki, terenu i wpisie obiektu do rejestru zabytków**

Teren na, którym zlokalizowany jest przedmiotowy budynek nie jest objęty ochroną konserwatorską.

**6. Zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej**

Teren inwestycji nie leży w strefie eksploatacji górniczej. Projekt nie wymaga przystosowania do posadowienia na terenie szkód górniczych.

**7. Zakres oddziaływania**

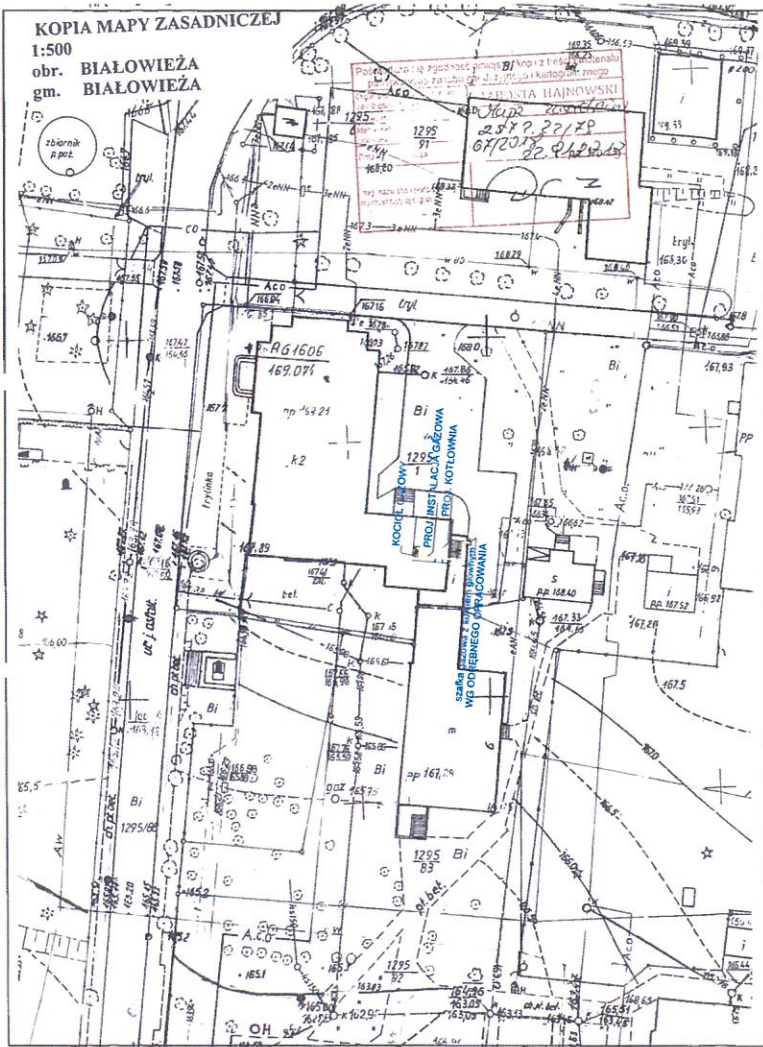
~~Planowana inwestycja nie koliduje z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.~~ Inwestycja polegająca na budowie kotłowni gazowej wraz z wewnętrzną instalacją gazową nie powoduje oddziaływania transgranicznego na środowisko. Oddziaływanie inwestycji będzie miało tylko charakter lokalny. Zakres oddziaływania inwestycji zamknie się całkowicie w obrębie budynku, w którym została zaprojektowana i nie wpłynie, ani nie ograniczy w żaden sposób możliwości korzystania z działek sąsiednich.

**8. Dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych**

Instalacja wewnętrzna gazowa jest obiektem o niskim charakterze skomplikowania elementów. Wszelkie zasady wznoszenia i organizacji robót niezbędnych w realizacji obiektu ujęto w opisie technicznym części budowlanej i informacji o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia, stanowiących integralną część niniejszego opracowania.

Opracowała:

*mgr inż. Renata Anna Truszkowska*  
uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,  
gazowych wodociagowych i kanalizacyjnych  
PDL/0060/PWOS/10



**PLAN SYTUACYJNY**  
- instalacja gazowa

**ZA ZGODNOŚĆ Z  
ORYGINAŁEM MAPY**

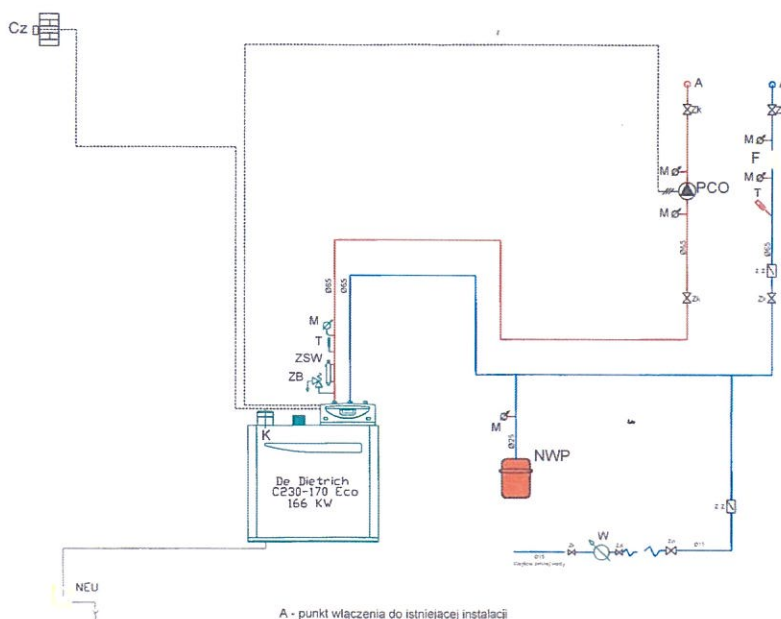
*mgr inż. Renata Anna Trzaskowska*  
uprawniona do projektowania i kierowania robotami budowlanymi i budowlanymi w zakresie instalacji i urządzeń gazowych, gazowych wodociągowych i kanalizacyjnych  
PDL/0060/PWDS/10

RAZWA / PROJEKT	RODZINA GAZOWA WRAZ Z WNIEMIELNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ W INSTALACJI BUDYNKU INSTITUTU BADAŃCZEGO LEŚNICTWA W BIAŁOWIEŻY	
ADRES	Budowlany ul. Park Dworkowy 4	DATA 31.03.2017
RYSIERK	PLAN SYTUACYJNY - instalacja gazowa	SKALA 1:50
PROJEKTANT	mgr inż. Renata Anna Trzaskowska ul. W. Piłsudskiego 10	RYSIERK RYS. B
OPROJEKTOWAŁ	mgr inż. Bogdan Rogocinski ul. W. Piłsudskiego 10	PROJEKTANT 

PRZEDSIĘWZIĘCIE PRZEKAZAŃCIE I WYKONANIE PRAC BUDOWLANYCH Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz. Urz. nr 22, poz. 2542) w sprawie sposobu prowadzenia dokumentacji projektowej, protokołów z odbiorów i nadzoru nad wyrobami, a także sposobu sporządzania i wystawiania świadectw jakości. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz. Urz. nr 22, poz. 2542) w sprawie sposobu prowadzenia dokumentacji projektowej, protokołów z odbiorów i nadzoru nad wyrobami, a także sposobu sporządzania i wystawiania świadectw jakości.






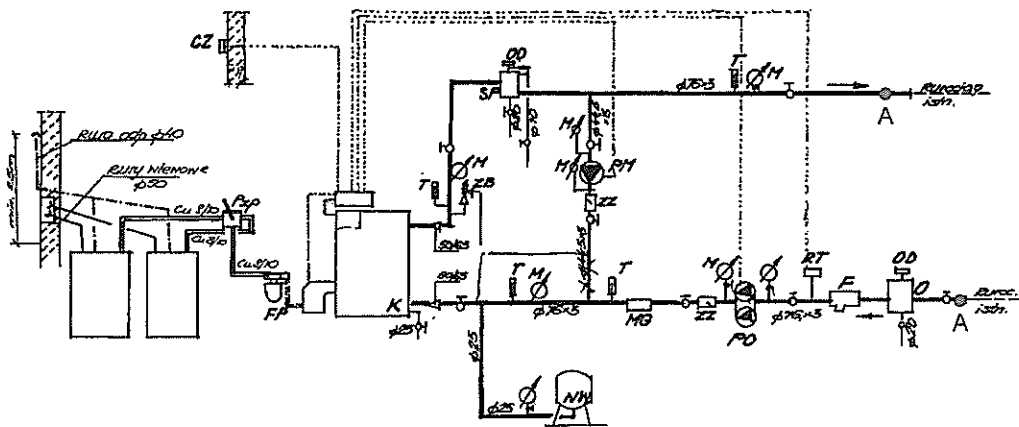
## SCHEMAT MONTAŻOWY KOTŁOWNI GAZOWEJ



A - punkt włączenia do istniejącej instalacji  
w istniejącej kotłowni olejowej



UWAGA: W NAJWYŻSZYCH PUNKTACH INSTALACJI  
ZAMONTOWAĆ ODPOWIEDZIENIA A W NAJNIŻSZYCH  
ODWODNIENIA

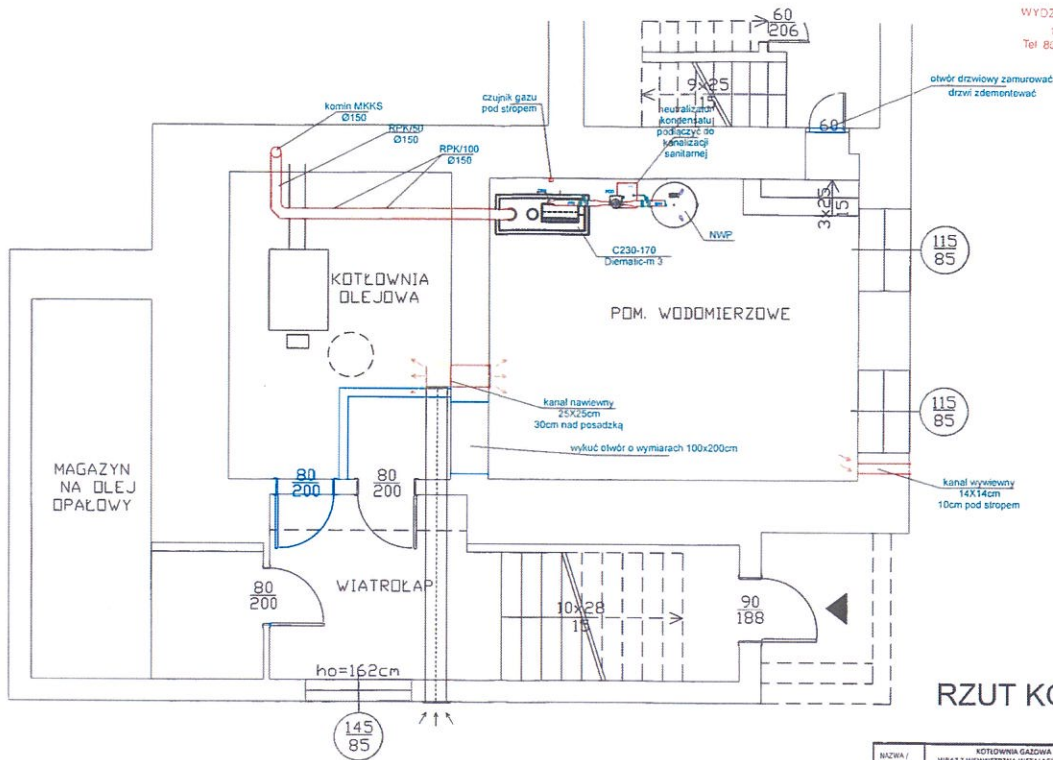
NAZWA I PROJEKT	KOTŁOWNIA GAZOWA WRAZ Z WYWNĘTRZNIĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ W INSTALACJACH BUDYNKU INSTYTUTU BADAWCZEGO LEŚNICTWA W BIAŁOBYTACH	
ADRES INWESTYCJI	Elektronika ul. Park Dyrkaczynski 6	DATA 18.10.2018
RYSUJEK	SCHEMAT MONTAŻOWY KOTŁOWNI GAZOWEJ	projekt: budowlany
PODZIAŁ opracowanie:	mgr inż. Renata Anna Tuchocka ul. W. Kosciuszki 10/11	
opracowanie:	mgr inż. Bogdan Pogorzały ul. W. Kosciuszki 10/11	
<p>PROJEKT STWORZONY PRZYMOCIENIEM: z planu i techniki z Planu Architektury, zamieszczonego na stronie 10 z 10 z 10 10 10          Dokumentacja przeznaczona do wykonania robót budowlanych na podstawie danych zgłoszonych przez inwestora          PROJEKT opracowany na podstawie: ZAGADNIENIA 2018, Plan Budowlany POK 10/11/18, Strona 10/11/18</p>		



SCHEMAT MONTAŻOWY ISTNIEJĄCEJ  
KOTŁOWNI OLEJOWEJ


A - punkt włączenia do istniejącej instalacji  
w istniejącej kotłowni olejowej

NACZYNIĘ WYKONANE	ROZWIĄZANIE GAZOWE WRAZIE WYKONANIA INSTALACJI GAZOWEJ WISTNIEJĄCEJ BUDYNKU PRZYTUŁKI BARNOWICKO-LEŚNIAKOWA W HAJNOWCE	 Data: 31.03.2011 Skala: 1:50 Projektant: J. K.
ACZAS PRACOWNICZY	Autorem jest Jakiś Podpisany	Data: 31.03.2011 Skala: 1:50 Projektant: J. K.
PROJEKT	SCHEMAT MONTAŻOWY KOTŁOWNI OLEJOWEJ	Projektant: J. K.
WYKONANIE	Fig. 02. Rama Arma Troszobista	 Fig. 03. Bieganie Rurociągu



RZUT KOTŁOWNI

Wejście do kotłowni gazowej wygrodzić ścianką murywaną o odporności ogniowej EI120 do kotłowni olejowej wykonać drzwi 80x200 otwierane na zewnątrz pod naciskiem. Zakres niezbędnych prac budowlanych naniesiono kolorem niebieskim

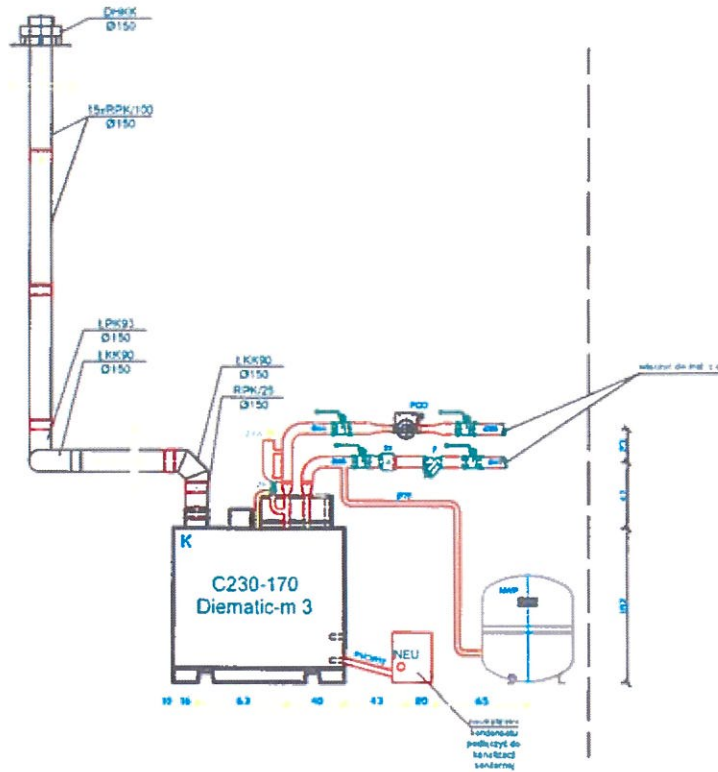
NAZWA I PROJEKT	KOTŁOWNIA GAZOWA WRAZ Z WEWNĘTRZNA INSTALACJĄ GAZOWĄ W SIECIACHCIACH BUDYNKU INSTYTUTU BADAWCZEGO LEŚNICTWA W BIAŁOBYCZY	
ADRES INWESTYCJI	Stróbkowa ul. Park Dymarskiego 6	
WYKONAWCA	projekt budowlany	
PROJEKT	mgr inż. Renata Anna Truszczyńska	
WYKONAWCA	mgr inż. Bogdan Rogacz	
<small>PROJEKT utworzony przez aplikanta - zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2004 r. (Dz. Urz. nr 17, poz. 164) - w sprawie sposobu sporządzania i treści projektów budowlanych. Dokumentacja techniczna lub projektowa sporządzona w formie elektronicznej (z wyjątkiem dokumentacji technicznej) musi być podpisana przez projektanta lub wykonawcę. Projektant odpowiada za poprawność danych, 2004-01-2013. Wzrost: 180 cm, Waga: 75 kg, Ciężar ciała: 42 kg/m², Ciężar ciała: 42 kg/m².</small>		

Biuro Architektury i Budownictwa  
w HAJNÓWCE

WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA

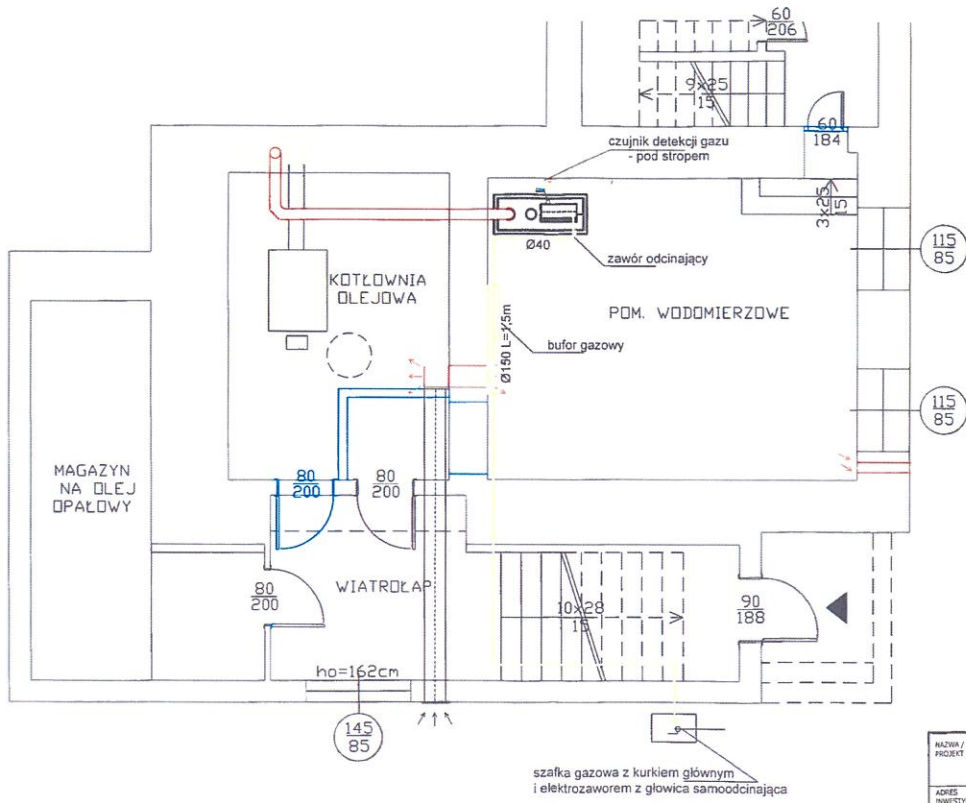
17-200 Hajnówka, ul. Alekszego Zina 1

Tel. 85 682 53 70, 85 682 30 50, fax 85 682 42 20



## PRZEKRÓJ A-A

NAZWA / PROJEKT	KOTŁOWNIA GAZOWA WRAZ Z WEWNĘTRZNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ W ISTNIEJĄCYM BUDYNKU INSTYTUTU BADAWCZEGO LEŚNICTWA W BIAŁOWIEŻY	 Pracownia Wiskobronowa "RESAN" Renata Truszkowska ul. Dąbrowska 140 04-076 Białowieża tel. 85 791 91 00, fax 85 791 90 00 e-mail: truszkowska@resan.pl, resan@resan.pl	
ADRES INWESTYCJI	Białowieża ul. Park Dyrekcyjny 6	Data	31.03.2017
RYSUNEK	PRZEKRÓJ A-A	SKALA	1:50
instalacje sanitarne	mgr inż. Renata Anna Truszkowska upr. nr PDL/0060/PWOS/10	NR RYS.	RYS 4
projektant		projekt budowlany	
sprawdzający	mgr inż. Bogdan Rogoziński upr. nr LUB/0232/PWOS/13	 	
PROJEKT stworzony programem AutoCAD - zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim i prawach pokrewnych Dz. U 24 poz. 17 z dn. 4.02.1994r. Dopuszczalne zmiany, rozszerzenia, kopiowanie lub powielanie całości lub fragmentów bez zgody autora = ZABRONIONE PDR (P&T) - projektowanie i budownictwo - 73AF 67A 701A Dom. Sądowa ul. BPAU "DECEM" Bielska 7a - 20-010 Bielsko			



Wejście do kotłowni gazowej wygradzić ścianką murywaną o odporności ogniowej EI120  
 do kotłowni olejowej wykonać drzwi 80x200 obwierane na zewnątrz pod naciskiem.  
 Zakres niezbędnych prac budowlanych naniesiono kolorem niebieskim

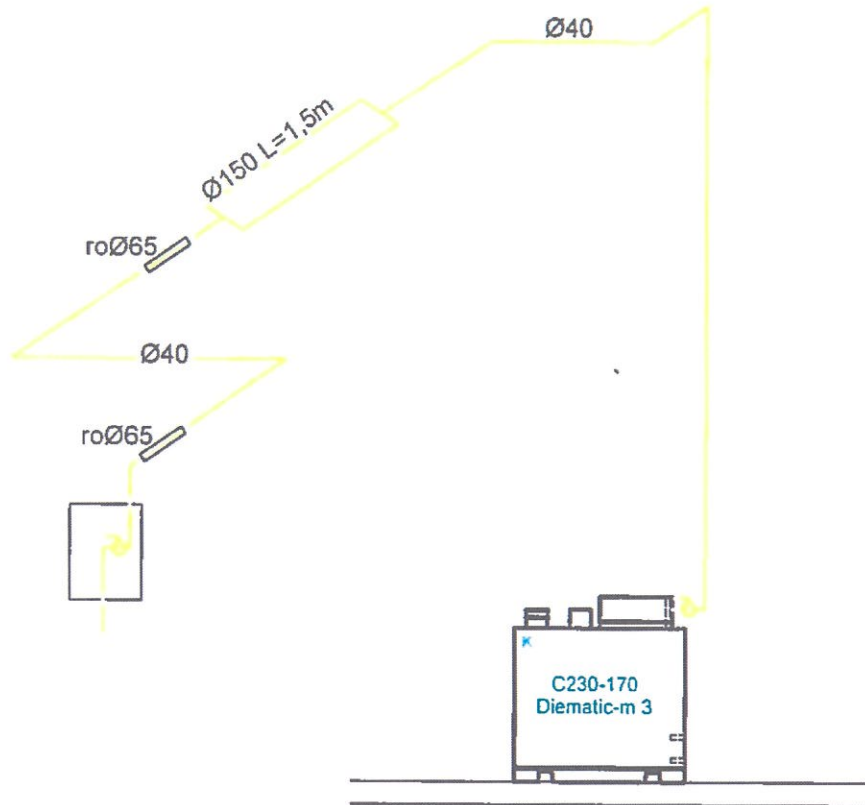
### RZUT KOTŁOWNI - instalacja gazowa

NAZWA / PROJEKT	KOTŁOWNIA GAZOWA WRAZ Z WEWNĘTRZNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ W STANIECH BUDOWY INSTYTUTU BADAWCZEGO LEŚNICTWA W BIAŁOBYTCE		
	ADRES INWESTYCJI	Białobycza ul. Park Dyrakowskiej 6	
WYKONANE	RZUT KOTŁOWNI - instalacja gazowa		projekt budowlany
WYKONANE	projektant	ingr. inż. Renata Anna Trudnowska inż. inż. POLUBOWICZOWICZ	
WYKONANE	wykonawca	ingr. inż. Bogdan Pogorzelski inż. inż. POLUBOWICZOWICZ	
<small>         PROJEKT stworzony w programie AutoCAD 2012 i wydrukowany w formacie pdf (format A3) 31.03.2015 r. 12:18:44          Drukowana przez administratora lub gościa na serwerze lub dysku lokalnym.       </small>			

RENATA ANNA TRUSZKOWSKA  
W HAJNOWCE

WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA

17-200 Hajnówka, ul. Aleksiego Zina 1  
Tel. 85 682 53 70, 85 682 30 50, fax 85 682 42 20



## PRZEKRÓJ A-A

NAZWA / PROJEKT	KOTŁOWNIA GAZOWA WRAZ Z WEWNĘTRZNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ W ISTNIEJĄCYM BUDYNKU INSTYTUTU BADAWCZEGO LEŚNICTWA W BIAŁOWIEŻY	Pracownia Architekcyjna "RESAN" Renata Truszkowska ul. Wolności 20a, 17-200 Hajnówka tel. 85 682 53 70, 85 682 30 50, fax 85 682 42 20 e-mail: truszkowska@resan.pl, resan@resan.pl	
		Data	31.03.2017
ADRES INWESTYCJI	Białowieża ul. Park Dyrekcyjny 6	SKALA	1:50
		NR RYS.	RYS 8
RYSUNEK	AKSONOMETRIA INSTALACJI GAZOWEJ	projekt budowlany	
instalacje sanitarne	projektant	mgr inż. Renata Anna Truszkowska upr. nr. FDU/0040/PW/05/10	
	sprawdzający	mgr inż. Bogdan Rogoziński upr. nr. LUB/0252/PW/05/13	
PROJEKT chroniony prawem autorskim - zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim i prawach pokrewnych Dz.U. 24.04.2003 z dn. 4.02.1994r. Deklarujemy zmianę na zpublicznić lub powierzyć całość lub fragmenty bez zgody autora ZABRONIONE PROJEKT opracowano na legalnym oprogramowaniu: ZWCAD+ 2015 Pro licencja dla PW "RESAN" Renata Truszkowska			