



**PROJEKT TECHNICZNY**  
**ROZDZIAŁ I**  
**TECHNOLOGIA KOTŁOWNI BRANŻA SANITARNA**

**INWESTOR:** Nadleśnictwo Konstantynowo,  
Konstantynowo 1, 62-053 Konstantynowo

**ZADANIE** Wymiana kotła w leśniczówce Leśnictwa Krajkowo  
**INWESTYCYJNE:** - technologia kotłowni na paliwo stałe opalanej  
drewnem (zgazowanie)

**ADRES INWESTYCJI:** Jaszkowo 17  
63-111 Manieczki  
powiat poznański, województwo wielkopolskie

**OBIEKT:** Kotłownia na paliwo stałe - drewno

**KAT. OBIEKTU**  
**BUDOWLANEGO:** I

**STADIUM:** Projekt techniczny

**BRANŻA:** Instalacyjna sanitarna

**DATA OPRACOWANIA: Wrzesień 2023 r.**

Funkcja	Imię i Nazwisko	Branża	Nr uprawnień	Podpis
Projektował	mgr inż. Maciej Roszkiewicz	instalacyjna sanitarna	mgr inż. Maciej Roszkiewicz WKP/0353/ POOS/13 mgr. bud. WKP/0353/POOS/13 spec. instalacyjno-inżynierska	



## **ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI:**

### **ROZDZIAŁ I**

Technologia kotłowni – branża sanitarna

### **ROZDZIAŁ II**

Technologia kotłowni – branża elektryczna



## **ZAWARTOŚĆ ROZDZIAŁU I**

### **Technologia kotłowni - branża sanitarna**

#### **1.0. Opis techniczny kotłowni**

#### **2.0. Opinia kominiarska**

#### **3.0. Zestawienie rysunków:**

- Schemat technologiczny – technologia kotłowni na paliwo stałe opalana drewnem – rys. nr K-01
- Rzut piwnic – technologia kotłowni na paliwo stałe opalana drewnem – rys. nr K-02
- Przekrój I-I – technologia kotłowni na paliwo stałe opalana drewnem – rys. nr K-03
- Rzut piwnic – technologia kotłowni na paliwo stałe opalana drewnem – wytyczne - rys. nr K-04
- Rzut piwnic – szkicowa inwentaryzacja stanu istniejącego - rys. nr K-05

#### **Oświadczenie projektanta**

#### **Uprawnienia**

#### **Zaświadczenie PIIB**



## **1.0. Opis techniczny kotłowni.**

### **Opis techniczny instalacji centralnego ogrzewania.**

#### **Stan istniejący:**

W budynku leśniczówki Jaszkowo znajduje się instalacja centralnego ogrzewania systemu pompowego z rozdziałem dolnym, zasilana z kotła na paliwo stałe. Parametry ogrzewania 75/60°C. Instalacja zabezpieczona jest naczyniem wzbiórczym otwartym usytuowanym w przestrzeni ostatniej kondygnacji.

Grzejniki żeliwne członowe, instalacja z rur PEX, zawory termostatyczne na gałęzkach.

#### **Zapotrzebowanie ciepła.**

- obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła dla budynku mieszkalnego wynosi 11,35 kW
- obciążenie cieplne budynku wynosi 20,8 W/m<sup>3</sup>

Ze względu na wchodzące w życie z dniem 1 stycznia 2024 r. wymagania Uchwały nr XXXIX/941/17 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 18 grudnia 2017 r. §8.1 ustęp 2, należy wymienić źródło ciepła opalane paliwem stałym – eko-groszek - na źródło osiągające minimalny poziom efektywności energetycznej na poziomie 75% oraz potwierdzoną badaniami max emisje cząstek stałych, organicznych związków gazowych, tlenków węgla i azotu. w zakresie sprawności cieplnej i emisji zanieczyszczeń określonych dla klasy 3 lub klasy 4 według normy PNEN 303-5:2012 – od 1 stycznia 2028 r.

Istniejący kocioł DEFRO KOMFORT EKO PZ R 30 (2016 r.) ma 3 klasę nie spełnia wymagań w w/w zakresie. Urządzenie musi spełnić wszystkie obostrzenia zawarte w załącznikach do rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 25 kwietnia 2015 r. Zamontowany kocioł na paliwo stałe o mocy 30 kW, naczynie wzbiórcze otwarte. Kocioł zasila także podgrzewacz ciepłej wody o pojemności 150 dm<sup>3</sup>. Instalacja zabezpieczona jest naczyniem wzbiórczym otwartym usytuowanym w przestrzeni ostatniej kondygnacji.

Demontażowi podlegają następujące urządzenia:

- naczynie wzbiórcze otwarte wraz z orurowaniem
- podgrzewacz pojemnościowy
- kocioł wraz z demontażem rurociągów
- czopuch do kotła

## **Stan projektowany:**

### Kocioł na paliwo stałe

Na życzenie Zamawiającego, zaprojektowano układ grzewczy z akumulacją ciepła w zasobnikach buforowych. Zbiornik akumulacyjny ma za zadanie zmagazynować okresowe nadwyżki energii i umożliwić komfortowe użytkowanie systemu.

Dobrano kocioł DC50GSX firmy ATMOS o parametrach:

- moc grzewcza – 49,9 kW
- powierzchnia grzewcza – 3,8 m<sup>2</sup>
- min. ciąg kominowy - 25 Pa
- max robocze ciśnienie wody – 2,5 bara
- ciężar – 433 kg
- średnica czopucha – 150/152 mm
- wymiary kotła – hxsxg – 1260x678x1160 mm

Paliwo: suche drewno o kaloryczności 15-17 MJ/kg, zawartość wody min. 12% max 20%, średnica 80-150mm, długość polan max 730 mm.

### Przygotowanie cwu.

Dobrano wymiennik płaszczowy z możliwością montażu grzałki elektrycznej firmy GALMET SGW-140 o pojemności 140 dm<sup>3</sup>. Moc grzałki 2000W/230V.

Dla zabezpieczenia wymiennika ciepłej wody przewidziano przeponowe naczynie wzbiorcze Reflex typu DD8 o pojemności użytkowej 8 dm<sup>3</sup> oraz zawór bezpieczeństwa SYR 2115 ½”.

Parametry podgrzewacza:

- pojemność 140 dm<sup>3</sup>
- ciśnienie znamionowe – 0,6 MPa
- moc węzownicy standard – 23,0 kW
- długość – 1270 mm
- średnica 400 mm, z izolacją 518 mm
- ciężar – 57 kg

### System akumulacji ciepła

Zbiornik akumulacyjny ma za zadanie zmagazynować okresowe nadwyżki energii.

Woda ogrzana w kotle przepływa przez zbiornik akumulacyjny stopniowo ładując zbiornik. Akumulacja trwa dopóki nie nastąpi wyrównanie temperatur czynnika grzewczego. Układy wyposażone w zbiorniki akumulacji ciepła pozwalają racjonalnie wykorzystywać energię cieplną uzyskaną ze spalania paliwa. Zgodnie z zaleceniami



producenta pojemność zbiorników akumulacyjnych dla kotła o wydajności 50 kW wynosi 2500-3000 dm<sup>3</sup>. Ze względu na brak miejsca w pomieszczeniu kotła i wysokość piwnicznych przyjęto 3 akumulatory o pojemności 750 dm<sup>3</sup> każdy.

Parametry zbiornika (np. firmy ATMOS):

- typ –AN 750 DH – z izolacją (PO176)
- wysokość – 1750 mm
- średnica bez izolacji – 790 mm, z izolacją 890 mm
- ciężar – 142 kg

#### Odprowadzenie spalin.

Spaliny odprowadzane są do istniejącego przewodu spalinowego ceramicznego o wymiarach 240x240 mm. Wysokość przewodu spalinowego wynosi ok. 13 m.

#### Czopuch

Dla kotła DC50GSX o mocy 50 kW należy wykonać **czopuch ze stali czarnej o średnicy 160 mm, grubość blachy nie mniej niż 3 mm**. Zamontować regulator ciągu D150 (S195)

#### Wytyczne wykonania.

##### Rurociągi.

Rurociągi na odcinkach między kotłem a rozdzielaczami wykonać z rur miedzianych łączonych przez lutowanie, alternatywnie ze stali czarnej bez szwu wg PN-74200 łączonej przez spawanie; rury stalowe łączone metoda zaciskową.

Poziome przewody w kotłowni należy prowadzić ze spadkiem 3 ‰ w kierunku przeciwnym do odpowietrzenia.

##### Odwodnienia.

W najważniejszych punktach należy instalację odwodnić poprzez zawory kulowe.

Rury z zaworów bezpieczeństwa należy sprowadzić w pobliże kratki ściekowej.

Wszystkie przewody należy prowadzić ze spadkiem 0,3 ‰ w kierunku projektowanych odwodnień.

##### Montaż instalacji.

Należy przestrzegać prawidłowości spadków.

Po zamontowaniu, instalację należy kilkakrotnie przepłukać.

Termometry i czujniki temperatury wody montować w tulejach termometrycznych.

Wszystkie zawory gwintowane z możliwością łatwego demontażu.

Do instalacji technologicznej kotłowni włączyć istniejące podejścia do pionów grzewczych instalacji c.o., zamontować studnię schładzającą w kotłowni i kratkę ściekową w pomieszczeniu 05. Przenieść zlew na lico nowej ścianki.

W pomieszczeniu nr 03 ( kotłownia ) należy zamontować studnię schładzającą wykonaną na bazie dennicy osadnika wpustu ulicznego średnicy fi 500mm z betonu min. C35/45, W8, F150 wysokości 1,0m. Zwieńczenie studni schładzającej może stanowić właz żeliwny pełny D600mm, kl. A15. Rurociąg od studni schładzającej do wpustu pod posadzką z rur 110mm żeliwnej.

Odprowadzenie wody ze studni schładzającej należy wykonać poprzez podłączenie jej rurami PCV Ø 110mm do istniejącego w kotłowni pionu kanalizacyjnego. Po wykonaniu studni należy dokonać naprawy posadzki betonowej obłożonej płytką gresową.

W pomieszczeniu nr 05 należy zamontować kratkę ściekową, którą to należy połączyć rurami PCV Ø 75mm z pionem kanalizacyjnym biegnącym przy ścianie wydzielającą skład opału od kotłowni. Rury od kratki ściekowej poprzez korytarz należy prowadzić pod posadzką; w pomieszczeniu kotłowni na ścianie aż do miejsca włączenia w pion kanalizacyjny.

#### Próby hydrauliczne.

Instalację przed malowaniem i położeniem izolacji należy poddać próbie szczelności i ciśnienia na zimno i gorąco zgodnie z obowiązującymi normatywami.

#### Zabezpieczenie antykorozyjne.

Rurociągi stalowe należy oczyścić do II stopnia czystości zgodnie z PN-70/H-97050 i zabezpieczyć przez malowanie następującymi farbami:

- 2 x farba ftalowa do gruntowania przeciwrdzewna miniowa 60 % o symbolu SWA-3161-000-114

#### Izolacja.

Po zakończeniu robót montażowych i prób hydraulicznych, rurociągi i rozdzielcze zaizolować. Jako materiał izolacyjny proponuje się piankę poliuretanową typu Elastopor SH 4055, otulinę termoizolacyjną systemu Steinnorm 310 z płaszczem z folii PCV lub spienionej pianki typu Polting. Wszystkie przewody zaizolować otuliną termoizolacyjną z pianki PE. Minimalne grubości izolacji właściwej na przewodach instalacji centralnego ogrzewania wynoszą (dla  $\lambda=0,035 \text{ W/mK}$ ):

Dn 35-100	równa średnicy wewnętrznej rury
Dn 22-35	g = 30 mm
Dn 22-15	g = 20 mm

Na płaszczech izolacji należy wprowadzić oznaczenia przepływowe.

Zarówno armatura zwrotna jak i zaporowa oraz filtry, powinny być po zamontowaniu i wykonaniu próby szczelności zaizolowane termicznie.

#### Wentylacja kotłowni.

Pomieszczenie kotłowni zgodnie z obowiązującą normą (przywołaną w Dz.U. nr 75/2002), jest wyposażone w układ wentylacji grawitacyjnej nawiewno-wywiewnej.

W ścianie zewnętrznej kotłowni osadzono kratki nawiewne N/I o wymiarach 200x160mm oraz 2xkratka w przestrzeni magazynu opału. Spód kratki 30cm od posadzki. Wentylację wywiewną w kotłowni stanowi kanał wentylacyjny wskazany w ekspertyzie kominiarskiej o wymiarach 140x240mm.

#### Ochrona przeciwpożarowa.

Kotłownia musi być wyposażona w podręczny sprzęt gaśniczy, który należy umieścić w miejscu dostępnym i widocznym.

Zgodnie z obowiązującymi normatywami należy umieścić następujący zestaw sprzętu gaśniczego:

- koc gaśniczy
- gaśnica proszkowa GP-6 - 6kg

Kotłownię wyposażać w instrukcję przeciwpożarową oraz oznaczyć wyjścia ewakuacyjne i miejsca usytuowania podręcznego sprzętu gaśniczego.

#### Wytyczne branżowe.

##### Wytyczne budowlane.

Obowiązująca norma PN-87/B-02411 dotycząca kotłowni wbudowanych na paliwo stałe przedstawia wymagania co do odporności ogniowej ścian i drzwi dla kotłowni o mocy cieplnej powyżej 25kW. Przewiduje ona, że podłoga w pomieszczeniu, w którym znajduje się kocioł powinna być wykonana z materiałów niepalnych, drzwi do kotłowni o odporności ogniowej EI30 otwierane na zewnątrz pomieszczenia. Przegrody muszą spełniać wymagania: ściany wewnętrzne EI60, stropy REI60, zaś przejścia przez przegrody rurociągów uszczelnione masą o odporności ogniowej przegrody.

Ściany kotłowni należy zabezpieczyć przed wodą – malowanie lub płytki ceramiczne.

Kocioł osadzić na istniejącym cokole. Wzmocnić posadzkę pod zbiorniki buforowe oraz naczynie wzbiorcze ciśnieniowe. Podgrzewacz cwu zamontować na istniejącym stelażu.

#### Na dzień opracowania projektu w/w założenia spełniają:

1. Ściany zewnętrzne i wewnętrzne gr. od 25cm do 43cm murowane z cegły wapienno-piaskowej na zapr. c-w - EI > 60.

2. Strop nad pomieszczeniem wykonany jako żelbetowy – REI > 60.
3. Drzwi wewnętrzne do pomieszczenia kotłowni stalowe – EI = 30 otwierane na zewnątrz.
4. Posadzki w zakresie wykończenia ( płytki gresowe).

Niżej wymienione elementy nie spełniają wymogów zawartych w normie PN-87/B-02411 Ściany wewnętrzne nienośne ( działowe) wydzielające pomieszczenie kotłowni od korytarza ( pomieszczenie nr 02 ) oraz od pomieszczenia gospodarczego (pomieszczenie nr 04) – wykonane są z cegły wapienno-piaskowej 3NFD gr. 12cm murowanej na zapr. c-w obustronnie otynkowanej malowane farbą emulsyjną. W celu dostosowania ich do wymogów normatywnych EI ≥ 60 należy do istniejących ścian działowych przymurować ścianki z pustaków gazobetonowych YTONG PP4/0,6 gr. 10cm murowanych na zapr. klejowej. Na ścianach tych należy wykonać tynk kt.III z zapr. c-w. Ściany pomieszczenia kotłowni w ciągu przebiegu rurociągów technologicznych należy pomalować farbą olejną na całej wysokości.

#### Wytyczne instalacyjne.

Doprowadzić instalację wodociągową do wymiennika płaszczonego c.w.u. Uzupełnianie zładu poprzez zawór ze złączką do węża. Nie należy na stałe łączyć instalacji zimnej wody z instalacją kotła bez pośrednictwa zaworu antyskażeniowego.

W zależności od mocy cieplnej min. średnica przyłącza powinna wynosić:

- ø15 dla Q < 70 kW
- ø20 dla Q = 70 - 120 kW
- ø25 dla Q > 120 kW

**Ze względu na znaczną twardość wody dostarczanej przez gestora sieci wodociągowej, zład należy napęlnić wodą uzdatnioną.**

#### Wytyczne elektryczne.

Z istniejącej rozdzielni elektrycznej zasilić kocioł DC 50GSX oraz sterownik ACD 03/04. Ze sterownika AC0 03/04 zasilane będą wszystkie czujniki oraz pompy obiegowe poza pompą cyrkulacyjną i grzałką w zasobniku cwu.

Moc grzałki 2,0 kW/230V

Moc pompy cyrkulacyjnej 0,05 kW/230V

Instalację wykonaną z rur stalowych/miedzianych należy uziemić.

## **Obliczenia i dobór urządzeń.**

### **Dobór pomp.**

#### **Dobór pompy kotłowej:**

Wymagana wydajność:

$$G_{\text{kotł}} = \frac{50000}{1.163 \times (90-70)} = 2150 \text{ kg/h}$$

Doboru pompy obiegu kotła dokonał przedstawiciel firmy ATMOS.

Pompa YONOS PARA 7,5 ErP WILO N=75 W/230 V.

Alternatywnie pompa ALPHA1 L25-40 130 GRUNDFOS N=25W/230V

#### **Dobór pompy obiegowej c.o.:**

$$G_{\text{c.o.}} = \frac{12000}{1.163 \times (75-60)} = 688 \text{ kg/h}$$

Wymagana wysokość podnoszenia:

ciśnienie dyspozycyjne c.o. - 1,50 mH<sub>2</sub>O szacunkowe

filtra siatkowy FS1 DN25 - 0,05 mH<sub>2</sub>O

zawór zwrotny - 0,20 mH<sub>2</sub>O

zawór trójdrogowy DR20GMLA - 0,15 mH<sub>2</sub>O

kocioł - 0,30 mH<sub>2</sub>O

rurociągi i zawory - 0,20 mH<sub>2</sub>O

$$\Sigma 2,40 \text{ mH}_2\text{O} = 24,0 \text{ kPa}$$

**Dobrano pompę** GRUNDFOS ALPHA1 15-40 130 N=15W/230V lub YONOS PICO1.0 15/1-6 WILO N=13W/230 V.

#### **Dobór pompy ładującej wymiennik c.w.u.:**

Wymagana wydajność:

$$G_{\text{kotł}} = \frac{23000}{1.163 \times (75-60)} = 1318 \text{ kg/h}$$

Wymagana wysokość podnoszenia:

$$\Delta p = 1.5 \text{ mH}_2\text{O} = 15 \text{ kPa}$$

**Dobrano pompę** GRUNDFOS ALPHA1 15-40 130 N=15W/230V lub YONOS PICO1.0 15/1-6 WILO N=12W/230 V.

#### **Dobór pompy cyrkulacyjnej:**

**Dobrano pompę** GRUNDFOS COMFORT 15-14B PM Napięcie 230 V 7W przyłącze 1/2" lub YONOS PICO-Z 15/0,5-4 130 WILO 230 V.

### **Dobór zaworu trójdrogowego instalacji c.o.**

Moc instalacji – 12,00 kW

Wymagana wydajność – 0,687 m<sup>3</sup>/h

Dobrano zawór trójdrogowy – DN15 VRG3 z siłownikiem AMV (230V) firmy DANFOSS

Dobór elementów zabezpieczających.

Wg normy PN-B-02414 z 1999 r.

Zgodnie z Dz.U. nr 56/2009, dopuszcza się zabezpieczenie kotłowni na paliwo stałe zamkniętym naczyniem wzbiórczym, pod warunkiem max mocy kotła do 300 kW oraz wyposażenia w urządzenia do odprowadzenia nadmiaru ciepła.

Kocioł ATMOS DC50S został wyposażony przez producenta w pętlę chłodzącą.

Dobór elementów zabezpieczających.

Dobór naczynia wzbiórczego zamkniętego

Pojemność instalacji ogrzewania wodnego wraz z urządzeniami w kotłowni dla:

$$Q_{co} = 50 \text{ kW}$$

$$V = 0,2 \text{ m}^3 - \text{pojemność zładu szacunkowa}$$

$$V = \sim 0.14 \text{ m}^3 - \text{kotłownia}$$

$$V = 2,25 \text{ m}^3 - \text{bufory } 3 \times 0,75 = 2,25 \text{ m}^3$$

$$\Sigma V = \sim 2.50 \text{ m}^3$$

Minimalną pojemność naczynia określono (wg PN-B-02414:1999) przy następujących założeniach :

$$\rho_1 = 999.7 \text{ kg/m}^3 \quad \text{dla } t_1 = 10^\circ\text{C}$$

$$t_m = 90^\circ\text{C}$$

$$v = 0.0356 \text{ dm}^3/\text{kg}$$

czyli

$$V_u = 2.50 \cdot 999.7 \cdot 0.0356 = 88,97 \text{ dm}^3$$

Minimalna pojemność naczynia wzbiórczego powiększonego o rezerwę na ubytki eksploatacyjne wody:

$$V_{uR} = V_u + \Sigma V \cdot E \cdot 10 = 88,97 + (2.50 \cdot 1 \cdot 10) = 113,97 \text{ dm}^3$$

E – ubytki eksploatacyjne wody instalacyjnej między uzupełnieniami  
w % instalacji ogrzewania wodnego.

Pojemność całkowita naczynia dla:

$$p_{\max} = 0.25 \text{ MPa}$$

$$p_{st} = 0.08 \text{ MPa}$$

$$V_{nR} = 114 \cdot \frac{2,5+1,0}{2,5-0,8} = 234,7 \text{ dm}^3$$

Dobrano naczynie wzbiórcze typu N400 firmy REFLEX o następujących parametrach:

- pojemność całkowita 400 dm<sup>3</sup>
- średnica 740 mm
- wysokość 1066 mm
- masa naczynia 65 kg
- ciśnienie 6 bar

Średnica rury wzbiorniczej:

$$d = 0.7 * \sqrt{114} = 7,46 \text{ mm}$$

Przyjęto minimalną średnicę rury wzbiorniczej 25 mm.

#### Dobór zaworu bezpieczeństwa.

Zgodnie z obowiązującą normą PN-B/99-02414(PN-81/M-35630)

- instalacja kotła

wyznaczenie przepustowości urządzenia zabezpieczającego:

$$m = \frac{Q}{r}$$

Q = max wydajność kotła Q = 50 kW

r - ciepło parowania wody przy ciśnieniu przed zaworem bezpieczeństwa przy 0.25 MPa

$$r = 2181 \text{ kJ/kg}$$

$$m = \frac{50}{2181} = 0.023 \text{ kg/s} = 82,5 \text{ kg/h}$$

powierzchnia przekrojów kanałów dopływowych zaworów bezpieczeństwa

$$A = \frac{m}{5.03 \alpha c x \sqrt{V(p_1 - p_2) \rho_1}}$$

m. - przepustowość naczynia zabezpieczającego kg/h

$\alpha_c$  - wsp. wypływu - dla zaworu SYR nr kat. 1915 = 0.20

$p_1$  - absolutne ciśnienie dopływu 0.3 MPa

$p_2$  - absolutne ciśnienie odpływu 0.0 MPa

$\rho_1$  - masa właściwa dla  $t = 90^\circ\text{C}$  965,3 kg/m<sup>3</sup>

$$A = \frac{82,5}{5.03 \times 0.20 \times \sqrt{(0,3 - 0,0) \times 965,3}} = 4,82 \text{ mm}^2$$

min. średnica wew. kanału przepływowego zaworu:

$$d_o = \sqrt{\frac{4xA}{\pi}}$$

$$d_o = \sqrt{\frac{4 \times 4,82}{3.14}} = 2,5 \text{ mm}$$

**dobór zaworu:** zawór membranowy bezpieczeństwa SYR 1915

- średnica króćca wlotowego D = 3/4"

- średnica pod grzybkiem  $d_o = 14 \text{ mm}$
- współczynnik wypływu  $\alpha_c = 0.20$
- czynnik  $90/70^\circ\text{C}$
- ciśnienie otwarcia  $2,5 \text{ bar}$

sprawdzenie przepustowości zaworu

$$m = 5.03 \times \alpha_c \times A \times \sqrt{(p_1 - p_2)\rho}$$

$$m = 5.03 \times 0.20 \times \frac{3.14 \times (14)^2}{4} \times \sqrt{(0.3 - 0.0) \times 965,3} = 2633 \text{ kg/h}$$

Przepustowość dobranego zaworu jest wystarczająca.

#### Sterowanie pracą kotłowni

Regulacja pracy układu technologicznego kotłowni za pomocą sterownika pogodowego ACD03 ATMOS.

Po wykonaniu instalacji przeprowadzić próby szczelności wg wytycznych producenta oraz „wytycznych wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” opracowanych przez COBRTI INSTAL Warszawa.

Opracować instrukcję użytkowania instalacji.

**Ze względu na pojemność naczynia wzbiorczego ciśnieniowego  $400 \text{ dm}^3$  PD<8 bar i  $V<1000 \text{ dm}^3$ , zgodnie z DZ. U. poz. 68/2022, urządzenie podlega pełnej formie dozoru UDT, rewizja zewnętrzna co 4 lata.**

mgr inż. Maciej Roszkiewicz

upr. bud. WKP/0353/POOS/13  
spec. instalacyjno-inżynieryjna



### Zestawienie podstawowych materiałów.

poz. Nazwa urządzenia (armatur)	ilość
1.0. kocioł DC50GSX ATMOS	1 szt.
2.0. zawór termoregulacyjny WATTS STS20 P0082	1 szt.
3.0. zawór kulowy 1/2" gwintowany	2 szt.
3.1. zawór j.w. 1i1/2"	13 szt.
3.2. zawór j.w. 1"	6 szt.
3.3. zawór j.w. 1"i1/4"	4 szt.
3.4. zawór ze złączką do węża 1/2" gwintowany	8 szt.
4.0. filtr siatkowy FS 1/2"	1 szt.
4.1. filtr siatkowy FS 1"	1 szt.
4.2. filtr siatkowy FS 1i1/2"	2 szt.
4.3. filtr siatkowy FS 1i1/4"	1 szt.
5.0. naczynie wzbiornicze REFLEX N-400	1 szt.
5.1. naczynie wzbiornicze do wody pitnej DD8	1 szt.
6.0. zawór zwrotny 1i1/2" gwintowany	1 szt.
6.1. zawór zwrotny 1" gwintowany	3 szt.
6.2. zawór zwrotny 1/2" gwintowany	1 szt.
6.2. zawór zwrotny 1/2" gwintowany	1 szt.
7.0. pompa obiegu kotła	1 szt.
8.0. pompa obiegowa c.o.	1 szt.
9.0. pompa ładująca podgrzewacz cwu	1 szt.
10.0. pompa cyrkulacyjna	1 szt.
11.0. manometr P0341 ATMOS	1 szt.
12.0. odpowietrznik S0392 ATMOS	1 szt.
13.0. zawór bezpieczeństwa 3/4" P0387 ATMOS lub zawór SYR 1915 3/4"	1 szt.
13.1. zawór SYR 2115 1/2"	1 szt.
14.0. regulator ACD03 ATMOS S0106	1 szt.
15.0. pojemnościowy podgrzewacz cwu z grzałką elektr. o pojemności 140 dm <sup>3</sup> GALMET	1 szt.
16.0. Zbiornik akumulacyjny NAD750 z izolacją ATMOS	3 szt.
17.0. zawór termoregulacyjny TV 11-200 R4072C ATMOS	1 szt. wkładka 72°C



**ZAKŁAD KOMINIARSKI**

Leszek Dolniak  
mistrz kominiarski  
Psarskie, ul. Dębowa 7, 63-100 Śrem  
tel.kom. 607 143 402  
NIP 785-101-78-08, Regon 632208228  
nr rej. KP 1021

Śrem ..... dnia 5.05.2023r.

**OPINIA KOMINIARSKA NR 11/2023r**

Dotycząca sposobu podłączenia urządzeń grzewczo-kominowych

Przeprowadzona w dniu 25.04.2023r. kontrola-wizja lokalna-rozpoznanie-ogłędziny\*

a. urządzeń grzewczych na paliwo stałe-gazowe-olejowe\*

b. przewodów kominowych dymowych-spalinowych-wentylacyjnych\*

w Jarosław 10210

ul. Dębowa 7

przez Leszek Dolniak MISTRZ KOMINIARSKI

wpisanego do rejestru Korporacji Kominiarzy Polskich w Poznaniu pod numerem 1021

w dniu ..... r., stwierdził następujące nieprawidłowości:

Wymagane przeprowadzenie remontu grzewczego  
a. Budynki ustalono porządkowanie podłóg  
Kto. Dotyczy do opinii

W związku z powyższym należy:

WL-Gardem Ba - zaleca się wymontowanie  
kuchennych

Wymienione wyżej nieprawidłowości stanowią naruszenie-nie naruszają\* z uwagi na brak nieprawidłowości:

1. rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.06.2003 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

(Dz. U. Nr 121, poz. 1138 z dn. 11.07.2003 r.)

2. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

(Dz. U. Nr 75, poz. 690 z dn. 15.08.2002 r.)

3. rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.08.1999 roku w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych

(Dz. U. Nr 74, poz. 838 z 1999 r.)

4. Polska Norma PN-B-02411:1987 Ogrzewnictwo. Kotłownie wbudowane na paliwo stałe.

5. Polska Norma PN-B-02431:1999 Ogrzewnictwo. Kotłownie wbudowane na paliwo gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1.

Zgodnie z art. 70 ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późn. zm.) właściciel, zarządca lub użytkownik obiektu budowlanego są zobowiązani w czasie lub bezpośrednio po przeprowadzonej kontroli, usunąć stwierdzone uszkodzenia i braki, które mogłyby spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi, bezpieczeństwa mienia lub środowiska, a w szczególności katastrofę budowlaną, pożar, wybuch, porażenie prądem elektrycznym albo zatrucie gazem.

Na tym opinii zakończono. Kopię pozostawiono kontrolowanemu.

Po usunięciu nieprawidłowości zgłosić się do odbioru technicznego.

**ZAKŁAD KOMINIARSKI**

Leszek Dolniak  
mistrz kominiarski  
Psarskie, ul. Dębowa 7, 63-100 Śrem  
tel.kom. 607 143 402  
NIP 785-101-78-08, Regon 632208228  
nr rej. KP 1021

/czytelny podpis kontrolowanego/

**PROTOKÓŁ**

odbioru technicznego urządzeń grzewczych i przewodów kominowych

Przeprowadzona w dniu ..... kontrola-wizja lokalna-rozpoznanie-ogłędziny\* wymienionych  
wyżej urządzeń grzewczych i przewodów kominowych wykazała usunięcie nieprawidłowości.  
Przedmiotowe urządzenia grzewcze i przewody kominowe nadają się do eksploatacji.

/czytelny podpis kontrolowanego/

/podpis mistrza kominiarskiego/

gambro-leimables

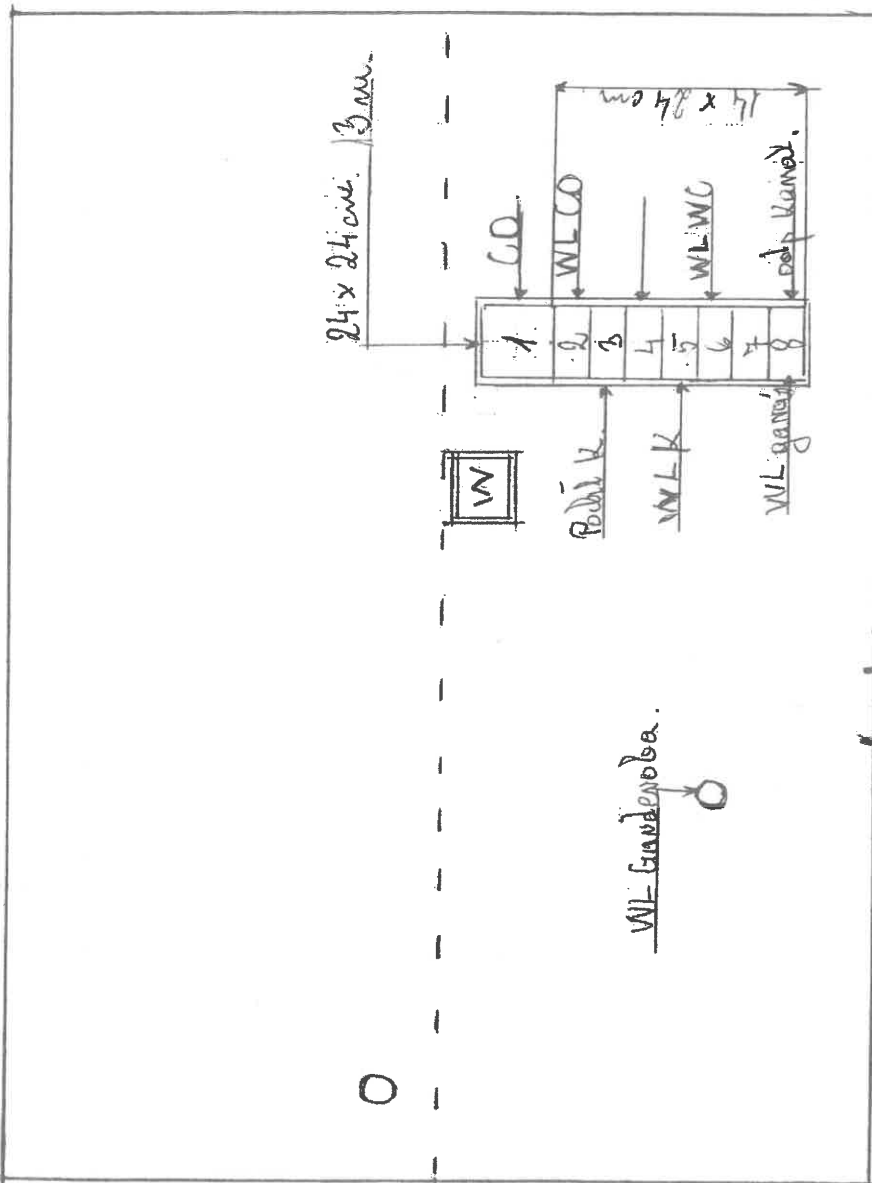
nistrz kominiarski

**Psarskie, ul. Dębowa 7, 63-100 Śrem**

tel.kom. 607 143 402

**NIP 785-101-78-08, Regon 632208228**

nr rej. KP 1021



Verão do budorba.

**ZAKŁAD KOMINIARSKI**

**Leszek Dolnicki**

ministru komisijai

Psarskie, ul. Debowa 7.63-100 Srem

rsarske, ul. Džerova 7, 63-100 Srem  
tel. 00m-607 14 402

TELKOM 60/18040222  
NIP 785-101-78-08, Regon 632208228

pr rej. KP 1021

Maciej Roszkiewicz

(imię i nazwisko)

WKP/0353/POOS/13

(nr uprawnień)

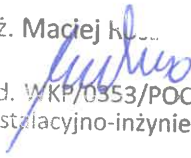
WKP/IS/0097/14

(nr członkowski izby zawodowej)

## Oświadczenie projektanta

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. Nr 243 z 2010r. poz. 1623 z późniejszymi zmianami) oświadczamy, że przedmiotowy Projekt Techniczny dla zadania: „Wymiana kotła w leśniczówce Leśnictwa Krajkowo – technologia kotłowni na paliwo stałe opalanej drewnem (zgazowanie) – branża sanitarna  
Adres inwestycji: Jaskowo 17, 63-111 Manieczki województwo wielkopolskie, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Maciej K...

upr. bud. WKP/0353/POO...  
pec. instalacyjno-inżynieryj...  


.....  
(podpis i pieczęć)





WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIB-OKK-SP-0054-235/2013

Poznań, dnia 17 grudnia 2013 r.

## 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.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz ust. 4, 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 z późn. zm.) oraz § 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.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB  
otrzymuje

Pan

**Maciej Jarosław Roszkiewicz**

magister inżynier

kierunek: Inżynieria Środowiska

urodzony dnia 22 lutego 1979 r. w Poznaniu

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0353/POOS/13

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

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

#### Pouczenie

1. Podstawa do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na liście członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

dr inż. Daniel Pawlicki

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Maciej Jarosław Roszkiewicz jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych bez ograniczeń.

Zgodnie z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doborem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:

mgr inż. Maciej Roszkiewicz  
upr. bud. WKP/0353/POOS/13  
spec. instalacyjno-inżynieryjna

Otrzymują:

1. Pan Maciej Jarosław Roszkiewicz  
61-685 Poznań, os. Przyjaźni 10/238
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

