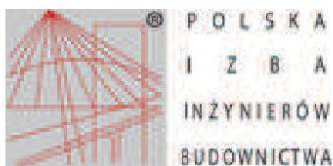


## ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI

### Spis treści

L.P.	Temat	Nr. strony
1.	<i>Strona tytułowa</i>	1
2.	<i>Spis treści</i>	2
3.	<i>Zaświadczenie o przynależności do PIIB</i>	3
4.	<i>Uprawnienia projektowe</i>	4
5.	<i>Oświadczenie projektanta</i>	6
6.	<i>Informacja BIOZ</i>	7
7.	<i>Opinia kominiarska</i>	9
8.	<i>Opis techniczny</i>	11
9.	<i>Rzut pomieszczenia kotłowni stan istniejący</i>	21
10.	<i>Rzut pomieszczenia kotłowni stan projektowany</i>	22
11.	<i>Schemat technologiczny kotłowni</i>	23

Projekt zawiera 23 stron, opracowane i ponumerowane.



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
WKP-IDA-N3X-Z3J \*

Pani Barbara Lisiecka o numerze ewidencyjnym WKP/IS/2830/01  
adres zamieszkania ul. Gronowe Zacisze 35/1, 64-100 Leszno  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-02-01 do 2024-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-01-16 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

\* 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.



Weryfikacja poprawności danych  
dokonana przez system w dniu 2023-01-16  
Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Lesznie  
WYDZIAŁ  
Planowania Przestrzennego  
Urbanistyki, Architektury  
i Nadzoru Budowlanego  
Nr ewid. 909/86/Lo:

Leszno, dnia 10.10. 19 86 r.

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

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt. 2 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. a i b  
rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza  
się, że: Obywatel(ka) BARBARA LISIECKA

(imię i nazwisko)

technik budowlany

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 24. VIII. 19 53 r. w Poznaniu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

projektanta  
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno — inżynierskiej  
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci i instalacji sanitarnych

(specjalizacja zawodowa)

W.A. Kr. 184-84 r. MA-BUA/14 22.000 szt.

DN-14 11-84 22.000

Obywatel(ka): BARBARA LISIECKA jest upoważniony(a) do:  
(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów sieci wodociagowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych, -----
- 2/ sporządzania projektów instalacji sanitarnych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.-----  
-----

Otrzymuje:

1/Ob. Barbara Lisiecka  
Leszno ul. Grunwaldzka 103/7

2/ a/a

Gł. Architekt Wojewódzki

inż. arch. *Waldemar Makowski*

MF/MC

m. p.

*Opisano w karcie 50-11*  
*Składowane na kopii*  
*decyzji*  
Wojewódzki  
w Lesznie  
Urząd Wojewódzki  
Wydział Architektury  
i Nadzoru Budowlanego  
(podpis i pieczęć)

Leszno dnia: 25.03.2023

### Oświadczenie

Zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa budowlanego - ja, niżej  
podpisana Barbara Lisiecka zamieszkała w Lesznie  
ul. Gronowe Zacisze 35/1 oświadczam, że projekt budowlany:  
" Wymiana źródła ciepła" dla Skarb Państwa – Państwowe  
Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe - Nadleśnictwo Góra Śląska,  
zlokalizowany w Załączce 19, 63 - 900 Rawicz,  
oznaczenie działki: 302205\_5.0018.5056/10 został wykonany zgodnie z  
obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Barbara Lisiecka

## Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony zdrowia.

1. Nazwa i adres obiektu:

" Wymiana źródła ciepła", w istniejącym budynku kwatery dewizowej leśnictwa, w Załączce 19

2. Imię i nazwisko inwestora:

Skarb Państwa – Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy  
Państwowe - Nadleśnictwo Góra Śląska

3. Imię i nazwisko projektanta:

Barbara Lisiecka

Jednostka projektowa:  
SANITES Adam Andrzejewski  
Ul. Jerzego Dudy-Gracza 15/1  
64-100 Leszno

## CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- Budynek kwatery dewizowej

### 2. Przewidywane zagrożenie podczas realizacji robót

- prace spawalnicze, montażowe
- brak odpowiednich zabezpieczeń podczas wykonywania prac
- roboty przy obsłudze sprzętu mechanicznego

### 3. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy przeprowadzić instruktaż w zakresie BHP i Ppoż. uwzględniające występowanie specyficznych zagrożeń oraz sposób zabezpieczenia się przed nimi.

Każdy pracownik musi być okresowo przeszkolony pod względem obowiązujących przepisów BHP i Ppoż. przez osobę posiadającą kwalifikacje w tym zakresie.

### 4. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu

- teren budowy musi być zabezpieczony przed osobami trzecimi
- butle spawalnicze muszą być umieszczone na zewnątrz budynku
- przestrzegać ładu i porządku na placu budowy
- teren budowy wyposażyć w stanowisko ppoż.
- podczas robót należy przestrzegać przepisów BHP

### 5. Informacje o przeszkoleniu i instruktażu na stanowiskach pracy powinny być wpisane przez kierownika budowy do dziennika budowy

KOMINIARSTWO  
Artur Rybakowski  
56-210 Wasosz, ul. Polna 4  
Nr tel. kom. 886 201 104  
NIP 65 73714 REGON 0214 72870

N. Góra Śląska



RPU/586/2023 P  
Data: 2023-01-25

Góra z dnia 24.01.2023r

## PROTOKÓŁ Nr 48/23

### z okresowej kontroli przewodów kominowych

Kontrolę przeprowadzono w dniu 19.01.2023r. polegającą na sprawdzeniu stanu technicznej sprawności przewodów kominowych dymowych, spalinowych i wentylacyjnych, łącznie z urządzeniami mającymi bezpośredni związek z kominami w budynku będącym własnością Nadleśnictwo Góra Śląska ul. Podwale w Górze – Kwatera Myśliwska

w budynku położonym w Załączu nr 19 pan Weclaf Włodzimierz

zostało przeprowadzone przez posiadającego wymagane uprawnienia mistrza kominiarskiego (Art.62 Ust.6.pkt 1) Artura Rybakowskiego, przy współudziale Marka Rybakowskiego w oparciu o przepisy: Art.62 Ust 1 pkt 1 lit C Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. nr 89 poz. 414) z późniejszymi zmianami oraz stosowanie do wydanych na jej podstawie przepisów wykonawczych, przepisów szczegółowych i obowiązujące przedmiotowe normy techniczne. Kontrolą objęto przewody kominowe dymowe, spalinowe i wentylacyjne łącznie z elementami budowlanymi (urządzeniami pomocniczymi) mającymi bezpośredni związek z prawidłowym i bezpiecznym ich funkcjonowaniem.

Zakres kontroli (sprawdzenia) obejmuje strona odwrotna niniejszego protokołu.

#### W wyniku kontroli stwierdzono, co następuje:

- I. Objęte kontrolą przewody kominowe, oraz elementy urządzeń kominowych odpowiadają -w zasadzie przepisom wyżej wymienionym. Wykonane konstrukcje i elementy mieszczą się w obowiązujących normach.

#### Informacje o ostatniej kontroli okresowej i czyszczeniu przewodów kominowych

- Kontrola okresowa na budynku została przeprowadzona
- Wykonano czyszczenie przewodów kominowych w budynku

#### Opis budynku

Typ budynku -jedno rodziny + hotel  
Ilość kondygnacji -4  
Budynek posiada podpiwniczenie  
Budynek posiada strych  
W budynku znajdują się kominy indywidualne  
Ilość wszystkich przewodów kominowych -10 Szt

- I. Uwagi ogólne: Brak drabiny należy wstawić drabinę na strych dl 3m w celu wyjścia na dach.

Art.70 Właściciel, zarządca, lub użytkownik obiektu budowlanego na których spoczywają obowiązki zakresie napraw, określone w przepisach odrębnych bądź umownych, są obowiązani w czasie lub bezpośrednio po przeprowadzonej kontroli, o której mowa w art.62 Ust.1, usunąć stwierdzone uszkodzenia oraz uzupełnić braki, które mogłyby spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi, bezpieczeństwa mienia bądź środowiska, a w szczególności katastrofe budowlaną, pożar, wybuch, porażenie prądem elektrycznym albo zatrucie gazem.

TERMIN NASTĘPNEGO BADANIA TECHNICZNEGO Styczeń 2024r

Protokół otrzymują:

1. Właściciel - Zarządca budynku
2. Opiniodawca

Podpisy osób  
odbierającej protokół

Opiniodawca  
(uprawniony mistrz kominiarski)

MISTRZ KOMINIARSKI  
Artur Rybakowski  
Uprawniony do badania, oceny stanu  
technicznego sprawności przewodów kominowych.  
Nr Uprawnień 38/2004 z dnia 21.07.2004



**ZAKRES BADANIA TECHNICZNEGO PRZY OKRESOWEJ  
KONTROLI PRZEWODÓW KOMINOWYCH  
OBEJMUJE SPRAWDZENIE:**

1. Drożność przewodów kominowych.
2. Siły ciągu kominowego (ciśnienia) gwarantującego prawidłowe działanie podłączonych do przewodów urządzeń.
3. Czy nie występują uszkodzenia:
  - a. przewodów kominowych na całej ich długości.
  - b. kanałów, czopuchów, rur, łączników, itp.,
  - c. włazów, drabin, drzwiczek kominowych (rewizyjnych - wyciorowych), law kominarskich, nasad kominowych.
4. Czy odbywa się okresowe czyszczenie przewodów kominowych : wentylacyjnych, spalinowych i dymowych, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków innych obiektów budowlanych i terenów (Dz U, 109 poz 719 z dnia 22.06 .2010.)
5. Czy istnieje dogodny dostęp do czyszczenia i przeprowadzania okresowych kontroli przewodów kominowych, kanałów, czopuchów, rur i nasad kominowych.
6. Czy nie dokonano samowolnych zmian w podłączeniach kominowych : wentylacyjnych, spalinowych i dymowych.
7. Czy pomieszczenia (lokale), w których zainstalowane są urządzenia grzewcze (trzony kuchenne, grzejniki wody przepływowej, kotły CO itp.) posiadają sprawnie działające urządzenia wentylacyjne w tym wywiewne i nawiewne
8. Czy występują ewentualne inne stwierdzone w trakcie kontroli rażące nieprawidłowości (uchybień) mogące spowodować zagrożenie bezpieczeństwa ludzi lub mienia:
  - a. ....
  - b. ....
  - c. ....

**Uwaga:**

1. Skreślić nie objęte kontrolą pozycje.
2. Dopisać ewentualne czynności kontrolne nie uwzględnione powyżej.

## **Opis techniczny**

### **1. Podstawa projektu.**

- Zlecenie inwestora.
- Uzgodnienie z inwestorem.
- Opinia kominiarska
- Obowiązujące rozporządzenia i przepisy

### **2. Cel i zakres opracowania:**

Celem opracowania dokumentacji jest określenie zakresu robót związanych z wymianą źródła ciepła oraz robotami niezbędnymi towarzyszącymi tej inwestycji. Zakres opracowania obejmuje wykonanie wymiany źródła ciepła na kocioł 5 klasy wraz z przebudową wewnętrznej instalacji c.o. w niezbędnym zakresie oraz dostosowaniu pomieszczenia i pozostałych instalacji do nowego pieca. Wszystkie użyte w opisie nazwy urządzeń są jedynie poglądowe. Dopuszcza się zastosowanie materiałów równoważnych lub lepszych.

### **3. Stan istniejący:**

Budynek kwatery dewizowej, pełniący dodatkowo funkcję kancelarii leśnictwa w Załączu 19 jest budynkiem istniejącym z kondygnacją piwnicy, parteru, piętra oraz poddasza nieużytkowego. W budynku na kondygnacji piwnicy aktualnie znajduje się kotłownia na paliwo stałe. Zgodnie z przeprowadzoną inwentaryzacją, aktualnie w pomieszczeniu kotłowni znajduje się kocioł na paliwo stałe o powierzchni grzewczej  $2,5\text{m}^2$  – ok. 25kW z fundamentem. Aktualnie hydraulika w kotłowni wykonana jest z rur miedzianych, stalowych i tworzywa sztucznego łączonych poprzez lutowanie, spawanie i zgrzewanie. Czynnikiem grzejmym jest woda o maksymalnej temperaturze zasilania 90stC. Instalacja pracuje w układzie otwartym z naczyniem wzbiórczym zlokalizowanym na poddaszu budynku, na odległym skraju budynku. Na zasilaniu z kotła zamontowana jest pompa. Odbiorniki ciepła włączone są do instalacji poprzez zawory termostatyczne oraz zwykłe zawory odcinające. Aktualnie w pomieszczeniu kotłowni zamontowane są drzwi otwierane na zewnątrz – szerokość drzwi w świetle to ok. 80cm. W obrębie pomieszczenia (na parterze) znajduje się kanalizacja sanitarna oraz podejście zimnej wody z sieci. Kable elektryczne prowadzone przez pomieszczenie układane są natynkowo oraz podtynkowo. Oświetlenie pomieszczenia jest niesprawne. Posadzka oraz ściany pomieszczenia są nie są obłożone płytkami ceramicznymi. Odprowadzenie spalin z istniejącego kotła odbywa się za pomocą istniejącego komina murowanego wyposażonego w wkład spalinowy o średnicy 200mm wyprowadzonego ponad dach na zewnątrz budynku, o wysokości ok.

10mb. Komin wg. opinii kominiarskiej sprawny.

W pomieszczeniu prowadzony jest murowany kanał wentylacji wywiewnej o wymiarach kratki 14x14cm. Nawiew powietrza do pomieszczenia aktualnie znajduje się w zewnętrznej ścianie, w postaci kratki kanału nawiewnego typu „Z”. W pomieszczeniu znajduje się kratka kanalizacyjna, mająca odprowadzić ewentualny zrzut wody z instalacji c.o. W pomieszczeniu nie ma zamontowanego zlewu, lub innego tego typu urządzenia sanitarnego. W pomieszczeniu kotłowni znajduje się układ przewodów centralnego ogrzewania i ładowania ciepłej wody. Na parterze budynku zlokalizowany jest piec centralnego ogrzewania zasilany gazem propan-butan cięższym od powietrza. Układ wyposażony jest w system detekcji gazu. Część budynku ogrzewana jest za pomocą kotła gazowego, a pozostała część za pomocą kotła na paliwo stałe. Ciepła woda w podgrzewaczu 200L przygotowywana jest z kotła gazowego, a w podgrzewaczu cwu 140L z kotła na paliwo stałe.

#### **4. Roboty demontażowe przewidziane w pomieszczeniu kotłowni:**

- Demontaż i wyniesienie istniejącego kotła na paliwo stałe wraz z sterownikiem.
- Demontaż rurociągów grzewczych i wodociągowych w bezpośrednim obrębie kotła.
- Demontaż izolacji termicznej istniejących przewodów w bezpośrednim obrębie kotła.
- Demontaż zaworów odcinających, termometrów i manometrów w bezpośrednim obrębie kotła.
- Demontaż pompy na zasilaniu kotła
- Demontaż naczynia wzbiórczego.
- Demontaż podgrzewacza 140L i 200L wraz z naczyniami wzbiórczymi.

Zdemontowany złom przekazać Inwestorowi.

#### **5. Projektowane źródło ciepła:**

Podstawowym źródłem ciepła dla pokrycia zapotrzebowania na ciepło dla celów ogrzewania i ciepłej wody użytkowej będzie kotłownia na paliwo stałe zlokalizowana w piwnicy budynku pomieszczenia kotłowni. (W tym samym pomieszczeniu co dotychczas).

Projektuje się kotłownię opartą kotle klasy 5, na paliwo stałe zgazującym drewno wraz z dedykowaną automatyką sterującą. Projekt przewiduje montaż urządzenia o mocy 25kW, wraz z automatyką sterującą pracą urządzenia oraz buforem ciepła o pojemności nominalnej 500L. Istniejąca instalacja grzewcza zasilana jest wodą o parametrach 80°C/60°C. Projektowana kotłownia pokrywa zapotrzebowanie na cele

centralne ogrzewanie budynku oraz potrzeby ciepłej wody użytkowej. Niniejszy projekt zakłada sterowanie pogodowe temperaturą czynnika grzewczego w instalacji centralnego ogrzewania. Zasilanie ciepłej wody będzie odbywać się bez zmian – jeden zbiornik zasilanie z kotła gazowego, drugi z kotła na paliwo stałe.

Istniejący piec gazowy na propan należy pozostawić – poza zakresem opracowania

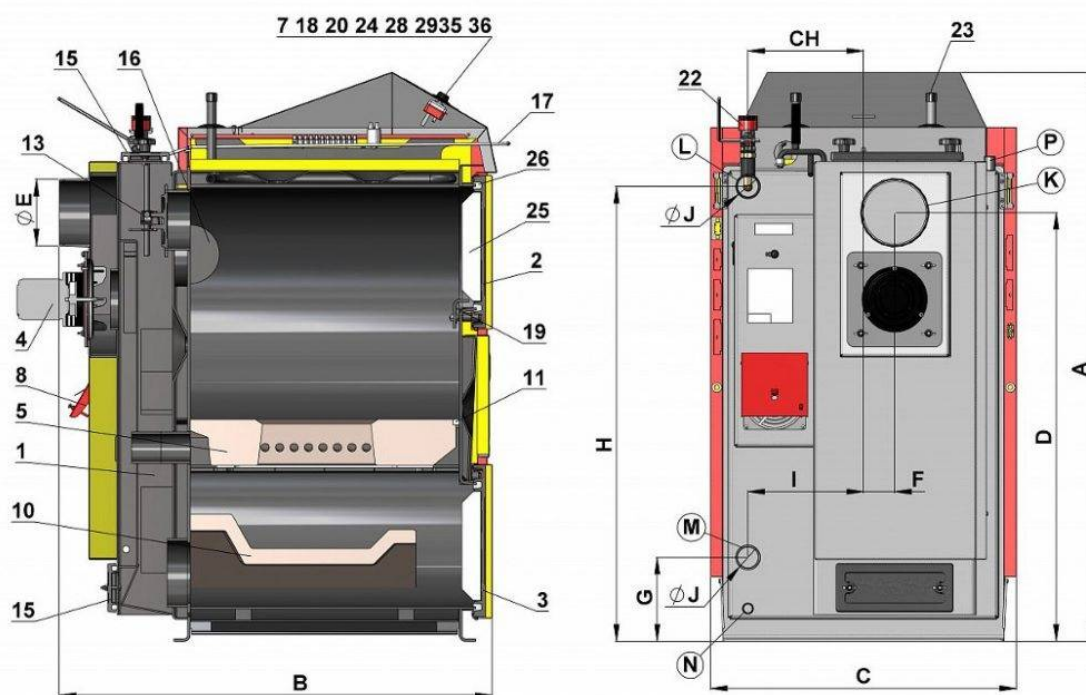
## 6. Lokalizacja pomieszczenia

Nową kotłownię lokalizuje się w miejscu istniejącej kotłowni, co pokazano w części rysunkowej opracowania. Niniejsze pomieszczenie ze względu na moc zainstalowanych urządzeń nie jest wydzieloną strefą przeciwpożarową i nie posiada przejść przewodów przez ściany i stropy pomieszczenia jako ognioochronne, zarówno te istniejące oraz te projektowane.

## 7. Kotły

Projektuje się kocioł na paliwo stałe klasy 5. Moc grzewcza urządzenia 25kW. Urządzenie wyposażone w automatykę sterującą, dedykowaną przez producenta, z regulacją pogodową (czujnik zamontować na ścianie północnej budynku). Ze względu na drzwi wejściowe do pomieszczenia należy zwrócić uwagę aby kocioł miał wymiary zbliżone do zaprojektowanego. Poniżej przedstawiono parametry dobranego urządzenia. Przedstawiono je w celach poglądowych, dopuszcza się stosowanie zamiennych urządzeń o parametrach nie gorszych niż te przedstawione w projekcie.

Moc kotła (kW)	25
Wymagany ciąg kominowy (Pa)	23
Waga kotła (kg)	431
Pojemność wody (L)	80
Pojemność zasobnika paliwa (dm <sup>3</sup> )	120
Max. długość drewna (mm)	530
Zalecane paliwo	Suche drewno o kaloryczności 15 - 18 MJ/kg, średnica 80 - 150 mm, 12 - 20% wilgotności
Minimalna temp. wody powrotnej	65 °C
Sprawność kotła	81 - 90 %
Klasa kotła wg. EN 303-5	5



1. Korpus kotła	14. Tylna kształtka żaroodporna komory popielnika - GS
2. Drzwiczki do napełniania	15. Wieczko do czyszczenia
3. Drzwiczki popielnika	16. Osłona ramki
4. Wentylator wyciągowy(S)	17. Ciężno klapy do rozpalania
5. Dysza - kształtka żaroodporna	18. Termometr
6. Panel sterowania	19. Osłona paleniska
7. Termostat bezpieczeństwa	20. Włącznik główny
8. Klapka regulacyjna - dopuszczająca powietrze	22. Miarkownik ciągu - Honeywell FR 124
9. Kształtka żaroodporna komory spalania - GS	23. Spirala chłodząca
10. Kształtka żaroodporna popielnika - GS	24. Termostat kotłowy
11. Sznur uszczelniający dyszy	25. Sibrał - osłona drzwiczek
12. Półksiężyc - kształtka żaroodporna	26. Sznur uszczelniający drzwi 18x18
13. Klapa do rozpalania	27. Termostat spalinyowy

A	1280	G	185
B	959	H	1008
C	678	CH	256
D	950	I	256
E	150 (152)	J	6/4"
F	69		

## 8. Obiegi grzewcze

A) Istniejące: istniejące obiegi grzewcze należy pozostawić w takiej formie jakiej aktualnie się znajdują (pod kątem hydraulicznym). Ze względu na estetykę w obrębie pomieszczenia kotłowni zaleca się poprawę ich mocowania do ścian. Przewody te należy zaizolować termicznie. (w obrębie kotłowni), dokonać dokładnej inwentaryzacji i na jej podstawie dokonać oznaczeń za pomocą strzałek – niebieskich i czerwonych opisanych.

B) Projektowane: projektuje się 1 obieg grzewczy centralnego ogrzewania który należy podłączyć bezpośrednio do istniejącej instalacji c.o. w obrębie kotłowni wraz z odejściem które należy wpiąć bezpośrednio w obrębie parteru (przy kotłowni gazowej). Zasilanie c.o. z bufora będzie ogrzewało cały budynek.

C) Naczynie wzbiornicze: projektuje się wymianę naczynia wzbiorniczego na nowe zlokalizowane na kominie nad kotłem – w pomieszczeniu na strychu, orurowanie dla naczynia wzbiorniczego należy wykonać jako nowe.

## 9. Przewody

Zaprojektowano przewody grzewcze prowadzone w pomieszczeniu kotłowni z rur stalowych czarnych bez szwu stalowych z zewnątrz ocynkowanych łączonych przez zaprasowywanie, prowadzonych po trasach zgodnie z częścią rysunkową opracowania – mocowanych głównie do sufitu pomieszczenia. Połączenia z armaturą wykonać przy pomocy typowych złączek i kształtek dla danego producenta rur. Przewody instalacji centralnego ogrzewania należy prowadzić ze spadkiem 0,3% w kierunku zaworów spustowych, a w najwyższych punktach instalacji należy zamontować automatyczne zawory odpowietrzające. Przewody grzewcze mocować do ścian i stropów na elementach podwieszenia z wibroizolacją. Wszystkie zamontowane elementy wibroizacyjne powinny stanowić integralny element wyposażenia systemu zamocowań instalacyjnych danego producenta. Nie dopuszcza się rozwiązania łączonego (składanego), tzn. podstawowe elementy systemu zawieszonych instalacyjnych (szyny, obejmy), a elementy wibroizacyjne wykonane przez wykonawcę.

## **10. Pompy**

Istniejące pompy centralnego ogrzewania będące wyposażeniem na obiegach grzewczych układu należy zdemontować i przekazać Inwestorowi.

Projektuje się pompy centralnego ogrzewania:

Dla obiegu centralnego ogrzewania z bufora dobrano pompę elektroniczną o parametrach pracy min.  $Q=4,50\text{m}^3/\text{h}$ ,  $H=6,00\text{m}$ .

Dla obiegu centralnego ogrzewania z wymiennika do bufora dobrano pompę elektroniczną o parametrach pracy min.  $Q=3,50\text{m}^3/\text{h}$ ,  $H=4,00\text{m}$ .

## **11. Wykonanie instalacji**

W pomieszczeniu kotłowni na trasie projektowanych przewodów występują kolizje z istniejącymi instalacjami elektrycznymi i sanitarnymi. W związku z powyższym, sposób prowadzenia nowych przewodów należy dodatkowo ustalać na budowie w trakcie realizacji prowadzonych robót. Zaleca się dokonanie wizji lokalnej przed rozpoczęciem prowadzenia przewodów grzewczych. W kotłowni przed przystąpieniem do robót należy zinwentaryzować i oznaczyć istniejące instalacje. Zaprojektowano miejsca wpięć projektowanych instalacji do istniejących rurociągów w miejscach gdzie dokonywane będą demontaże urządzeń. Nie planuje się zmieniać układu hydraulicznego istniejącej instalacji.

Projekt przewiduje możliwość ładowanie bufora za pomocą kotła gazowego pośrednio za pomocą płytowego wymiennika ciepła o mocy minimalnej 24kW wraz z 4 króćcami przyłączeniowymi 1". Wymiennik do układu należy podłączyć w sposób przeciwpływowy. Podgrzewacze ciepłej wody należy podłączyć tak jak dotychczasowe rozwiązanie (zimna i ciepła woda)

## **12. Zabezpieczenie instalacji**

Projektowany układ centralnego ogrzewania zabezpieczony zostanie otwartym naczyniem wzbiórczym o pojemności  $V_u=45\text{dm}^3$ . Naczynie należy wykonać w nowym miejscu – na kominie nad kotłem – w pomieszczeniu poddasza. Urządzenie zabezpieczyć termicznie za pomocą wełny mineralnej w płaszczu aluminiowym, mocować za pomocą systemowych rozwiązań oferowanych przez producenta naczynia. Wykonanie rur wzbiórczych, przelewowych i sygnalizacyjnych oraz sposób podłączenia w obrębie naczynia przedstawiono w części rysunkowej. Należy stosować średnice przedstawione na rysunku. Projekt przewiduje wykonanie nowych przewodów dla potrzeb naczynia wzbiórczego. Kocioł gazowy należy podłączyć do układu w sposób zapewniający wpięcie istniejącego naczynia wzbiórczego, jednocześnie zabezpieczając projektowany układ. Dodatkowo kocioł na paliwo stałe będzie wyposażony w wężownicę schładzającą którą należy podłączyć

do istniejącej instalacji zimnej wody użytkowej – zgodnie z schematem w części rysunkowej.

### **13. Izolacja termiczna instalacji**

Projektowane przewody grzewcze prowadzone w pomieszczeniu kotłowni należy zaizolować izolacją z wełny mineralnej w płaszczu z PVC lub płaszczu aluminiowym o grubości 40 mm. Projektuje się wymianę zamocowań rurociągów oraz istniejącej izolacji rurociągów na izolację o grubościach zgodnych z obowiązującymi przepisami. Na przewodach przechodzących przez ściany i stropy oraz na ich skrzyżowaniach należy zastosować połowę wymaganej grubości izolacji nie mniej jednak niż 20mm.

### **14. Bufor**

Zgodnie z wymaganiami producenta projektuje się bufor ciepła o pojemności nominalnej 500L. Urządzenie musi posiadać fabryczną izolację termiczną, co najmniej 8 króćców podłączeniowych o średnicy min. 25mm, króciec spustu wody oraz odpowietrzenia. Bufor musi posiadać możliwość zamontowania w nim czujnika temperatury. Ze względu na ograniczoną przestrzeń drzwi wejściowych do pomieszczenia należy zamontować bufor o wymiarach mniejszych niż światło drzwi tj. – ok. 80cm.

### **15. Podgrzewacz wody**

Projektuje się stojący podgrzewacz ciepłej wody o pojemności 140L – zasilany z kotła na paliwo stałe (dopuszcza się wiszący podgrzewacz wody) Urządzenie musi posiadać jedną wężownicę grzewczą o średnicy min. 25mm. Podgrzewacz należy wyposażyć w grzałkę elektryczną o mocy ok. 3kW nową, sterowaną ręcznie. Zbiornik wyposażony musi być w anodę magnezową zabezpieczającą przed korozją. Izolacja termiczna dostarczana przez producenta. Ze względu na ograniczoną przestrzeń drzwi wejściowych do pomieszczenia należy zamontować podgrzewacz o wymiarach mniejszych niż światło drzwi. Ze względu na dużą pojemność podgrzewacza urządzenie należy zabezpieczyć za pomocą przeponowego naczynie wzbiorczego o pojemności 12L oraz za pomocą zaworu bezpieczeństwa o średnicy 1/2" i ciśnieniu otwarcia 6bar. Schemat podłączenia przedstawiono w części rysunkowej opracowania.

Projektuje się stojący podgrzewacz ciepłej wody o pojemności 200L – zasilany z kotła na paliwo stałe (dopuszcza się wiszący podgrzewacz wody) Urządzenie musi posiadać jedną wężownicę grzewczą o średnicy min. 25mm. Podgrzewacz należy wyposażyć w grzałkę elektryczną o mocy ok. 3kW nową, sterowaną ręcznie. Zbiornik



wyposażony musi być w anodę magnezową zabezpieczającą przed korozją. Izolacja termiczna dostarczana przez producenta. Ze względu na ograniczoną przestrzeń drzwi wejściowych do pomieszczenia należy zamontować podgrzewacz o wymiarach mniejszych niż światło drzwi. Ze względu na dużą pojemność podgrzewacza urządzenie należy zabezpieczyć za pomocą przeponowego naczynia wzbiorczego o pojemności 12L oraz za pomocą zaworu bezpieczeństwa o średnicy 1/2" i ciśnieniu otwarcia 6bar. Schemat podłączenia przedstawiono w części rysunkowej opracowania.

## **16. Studnia schładzająca**

Projektuje się studzienkę schładzającą o średnicy 600mm i wysokości ok. 1,0m wykonaną z tw. sztucznego z dnem pełnym, przykrytą włazem w postaci kraty stalowej przez którą może wpłynąć woda z urządzeń. Ze względu na brak instalacji kanalizacyjnej podposadzkowej w pomieszczeniu należy zastosować pompę tłoczną z pływakiem która odprowadzi ścieki do instalacji w pomieszczeniu sąsiednim. Należy podłączyć poprzez zasyfonowanie. Studzienkę schładzającą należy zamontować w miejscu istniejącej studzienki – przeznaczonej do demontażu. Dobrano pompę:

Korpus ze stali nierdzewnej  
Wysokość podnoszenia 5,5m  
Wydajność 2,36L/s  
Zasilanie 230V

## **17. Próby szczelności:**

Instalacje grzewcze po wykonaniu poddać próbie szczelności. Przed próbami instalację dokładnie odpowietrzyć i przepłukać. Dwukrotnemu płukaniu należy poddać całą projektowaną instalację grzewczą. Nie należy ingerować w instalację centralnego ogrzewania za pomieszczeniem kotłowni. Sposób prowadzenia prób podano w pkt. 11.8.1 „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II – instalacje sanitarne i przemysłowe”.  
Minimalne ciśnienie próbne = Probocze + 0,2 Mpa.

## **18. Uzupełnienie zładu.**

Ze względu na otwarty układ i wymagania jakościowe producenta kotła dopuszcza się uzupełnienie zładu za pomocą wody wodociągowej. Zaleca się jednak uzupełnienie podczas pierwszego uruchomienia za pomocą stacji zmiękczenia wody.

### **19. Odprowadzenie spalin:**

Dla dobranego kotła przewiduje się instalację odprowadzenia spalin poprzez wykorzystanie istniejącego komina spalinowego. Przyjmuje się średnice projektowanego czopucha 150mm/180mm – takim jak odejście spalin z kotła. Należy stosować regulator ciągu – zgodnie z wymaganiami producenta – o ile wymaga inaczej. Wysokość istniejącego komina ok. 12mb.

### **20. Doprowadzenie powietrza do spalania**

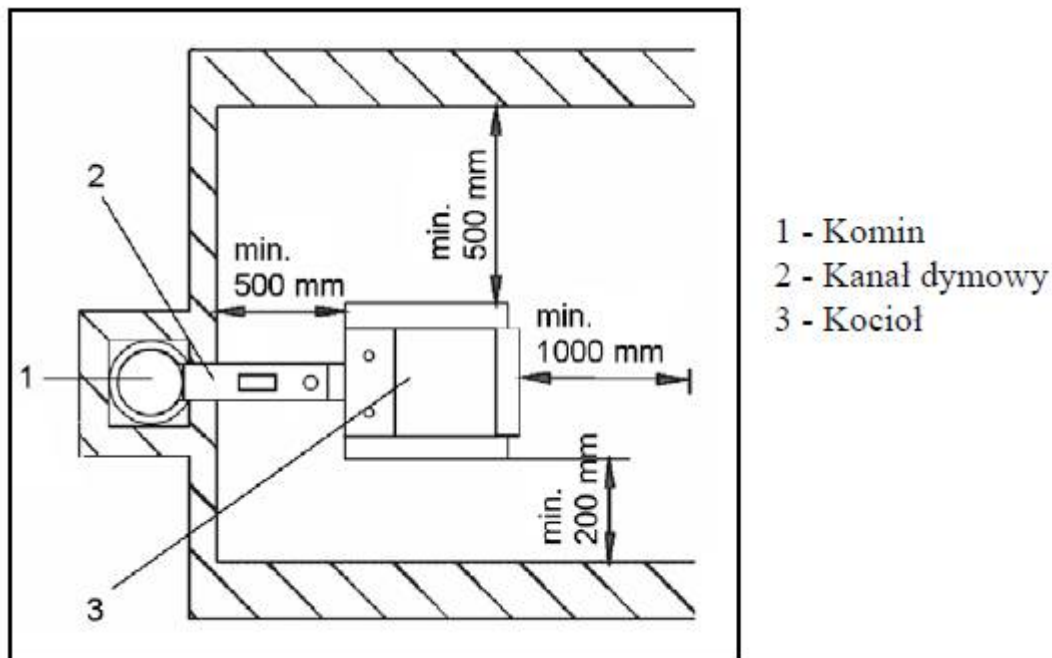
Dla dobranego kotła zaprojektowano nawiew powietrza w postaci istniejącego nawiewu do pomieszczenia prowadzonego poprzez ścianę zewnętrzną. Projektuje się wykorzystanie kanału nawiewnego typu „Z” w ścianie zewnętrznej. Kanał nawiewny w pomieszczeniu kotłowni należy zakończyć kratką nawiewną – dolna krawędź 30cm nad poziomem posadzki. Czerpnię należy podnieść na wyższą wysokość.

### **21. Wentylacja kotłowni**

W pomieszczeniu kotłowni projektuje się kanał wentylacji nawiewny o powierzchni przekroju minimum 200cm<sup>2</sup>, Nawiew w pomieszczeniu kotłowni zlokalizować 30cm nad poziomem posadzki (dolna krawędź nawiewu) a czerpnię kanału na zewnątrz wyprowadzić na wysokości np. 2m. Kanał w pomieszczeniu zabezpieczyć przed roszaniem np. za pomocą wełny mineralnej. Wywiew powietrza z pomieszczenia kotłowni realizowany będzie za pomocą istniejącego kanału wentylacji grawitacyjnej zlokalizowanego pod stropem pomieszczenia – przeznaczone do wyczyszczania.

## 22. Zakres robót budowlanych niezbędnych do wykonania wymiany źródła ciepła

- uzupełnić tynki po wprowadzeniu nowego wkładu kominowego
- uzupełnić posadzkę w pomieszczeniu
- zachować nominalne odległości:



## 23. Wytyczne elektryczne

- demontaż istniejącego zasilania elektrycznego obecnego kotła na paliwo stałe,
- wykorzystanie zasilania elektrycznego w pomieszczeniu kotłowni do zasilania projektowanego kotła
- wykonanie instalacji elektrycznej dla systemu automatyki
- wykonanie instalacji elektrycznej dla grzałek elektrycznych w podgrzewaczach cwu
- uporządkowanie istniejących instalacji elektrycznych przebiegających w pomieszczeniu kotłowni.
- zasilanie elektryczne pompy w studni schładzającej,
- Wykonanie oświetlenie hermetycznego w postaci 3 lamp LED

Projektant:  
Barbara Lisiecka