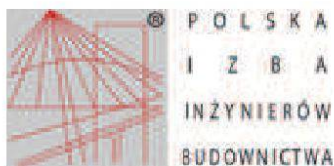


## ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI

### 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>	20
10.	<i>Rzut pomieszczenia kotłowni stan projektowany</i>	21
11.	<i>Schemat technologiczny kotłowni</i>	22

Projekt zawiera 22 stron, opracowane i ponumerowane.



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
WKP-91S-MLZ-2DP \*

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 2024-02-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-24 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 wystarcza 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.



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/MO

m. p.

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

Leszno dnia: 06.02.2024

### 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 22, 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 mieszkalnym  
leśnictwa, w Załączu 22, 63-900 Rawicz

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 mieszkalny jednorodzinny

### 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  
Marek Rybakowski  
56-210 Wąsosz, ul. Polna 4  
Nr tel. kom. 886 201 104  
NIP 65-1738714 REGON 020422820

N. Góra Śląska



Góra z dnia 24.01.2023r

PROTOKÓŁ Nr 53/23

### z okresowej kontroli przewodów kominowych

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

Budynek położony w **Załączu nr 22. pani Daria Roszak-Multańska**

zostało przeprowadzone przez posiadającego wymagane uprawnienia mistrza kominarskiego (Art.62 Ust.6.pkt 1) Artura Rybakowskiego .przez współudział 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 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 przewodu kominowego od CO węglowego

#### Opis budynku

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

- I. Uwagi ogólne:.....  
Stan techniczny przewodów kominowych i podłączeń odpowiada w/w  
przepisom i nadaje się do użytku.

Art.70 Właściciel , zarządca, lub użytkownik obiektu budowlanego na których spoczywają obowiązki w 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 2024 r**

Protokół otrzymują:

1. Właściciel - Zarządca budynku
2. Opiniodawca
3. Terytorialnie właściwy Organ  
Państwowego Nadzoru Budowlanego (w  
przypadku wymag. wszczęcia  
postępowania administracyjnego)

Podpisy osób  
odbierającej protokół

Opiniodawca  
(uprawniony mistrz kominarski)

**MISTRZ KOMINIARSKI**  
*Artur Rybakowski*  
Uprawniony do badania, oceny stanu  
technicznego sprawności przewodów kominowych.  
Nr uprawnień 36/2004 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), ław kominiarskich, 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.
- Protokół kominiarski
- 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 mieszkalny jednorodzinny w którym znajduje się kotłownia, budynek pełniący dodatkowo funkcję kancelarii leśnictwa w Załączu 22, 63-900 Rawicz jest budynkiem istniejącym z kondygnacją piwnicy, parteru oraz piętra i 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 2,5m<sup>2</sup> – ok. 25kW, bez fundamentu. Aktualnie hydraulika w kotłowni wykonana jest z rur stalowych łączonych przez spawanie. Czynnikiem grzejnym jest woda o maksymalnej temperaturze zasilania 90stC. Instalacja pracuje w układzie otwartym z naczyniem wzbiórczym zlokalizowanym na poddaszu budynku. Na zasilaniu z kotła zamontowana jest pompa. Odbiorniki ciepła włączone są do instalacji poprzez termostatyczne zawory z głowicą termostatyczną. Ciepła woda użytkowa przygotowywana jest w podgrzewaczu pojemnościowym o pojemności 140L wraz z grzałką elektryczną znajdującym się w tym samym pomieszczeniu. Aktualnie w wejściu do piwnicy w pomieszczeniu korytarza zamontowane są drzwi otwierane do zewnątrz – szerokość drzwi w świetle to ok. 79cm. W obrębie pomieszczenia znajduje się kanalizacja sanitarna oraz główny zestaw wodomierzowy dla budynku jak również podejście zimnej wody z sieci do uzupełniania zładu c.o. Kable elektryczne prowadzone przez pomieszczenie układane są natynkowo oraz podtynkowo. Oświetlenie pomieszczenia jest częściowo sprawne. Posadzka wykonana z betonu z częściowo widocznymi

śladami uszkodzeń, w miarę równa, ściany pomieszczenia są murowane częściowo otynkowane. Odprowadzenie spalin z istniejącego kotła odbywa się za pomocą istniejącego komina stalowego dwuściennego izolowanego, wyprowadzonego przez ścianę zewnętrzną ponad dach na zewnątrz pomieszczenia, o wysokości ok. 10mb.

W pomieszczeniu prowadzony jest murowany kanał wentylacji wywiewnej o wymiarach kratki 14x21cm z widocznymi wewnątrz śladami gruzu. W pomieszczeniu istnieje kanał nawiewny typu „Z”. W pomieszczeniu nie znajduje się kratka kanalizacyjna. W pomieszczeniu nie ma zamontowanego zlewu, lub innego tego typu urządzenia sanitarnego, brak studzienki schładzającej.

#### **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 i podgrzewacza ciepłej wody.
- Demontaż izolacji termicznej istniejących przewodów w obrębie pomieszczenia kotłowni.
- Demontaż zaworów odcinających, termometrów i manometrów w bezpośrednim obrębie kotła.
- Demontaż pompy na zasilaniu kotła
- Demontaż naczynia wzbiorczego na strychu.
- Demontaż niesprawnego oświetlenia

Zdemontowany złom należy 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 na kondygnacji piwnicy budynku pomieszczenia . (W tym samym pomieszczeniu co dotychczas).

Projektuje się kotłownię opartą kotle klasy 5, na paliwo stałe zgazującym drewno oraz zintegrowany palnik na pellet, wraz z dedykowaną automatyką sterującą. Projekt przewiduje montaż urządzenia o mocy 6-20kW (pellet) oraz 27kW (drewno), 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.

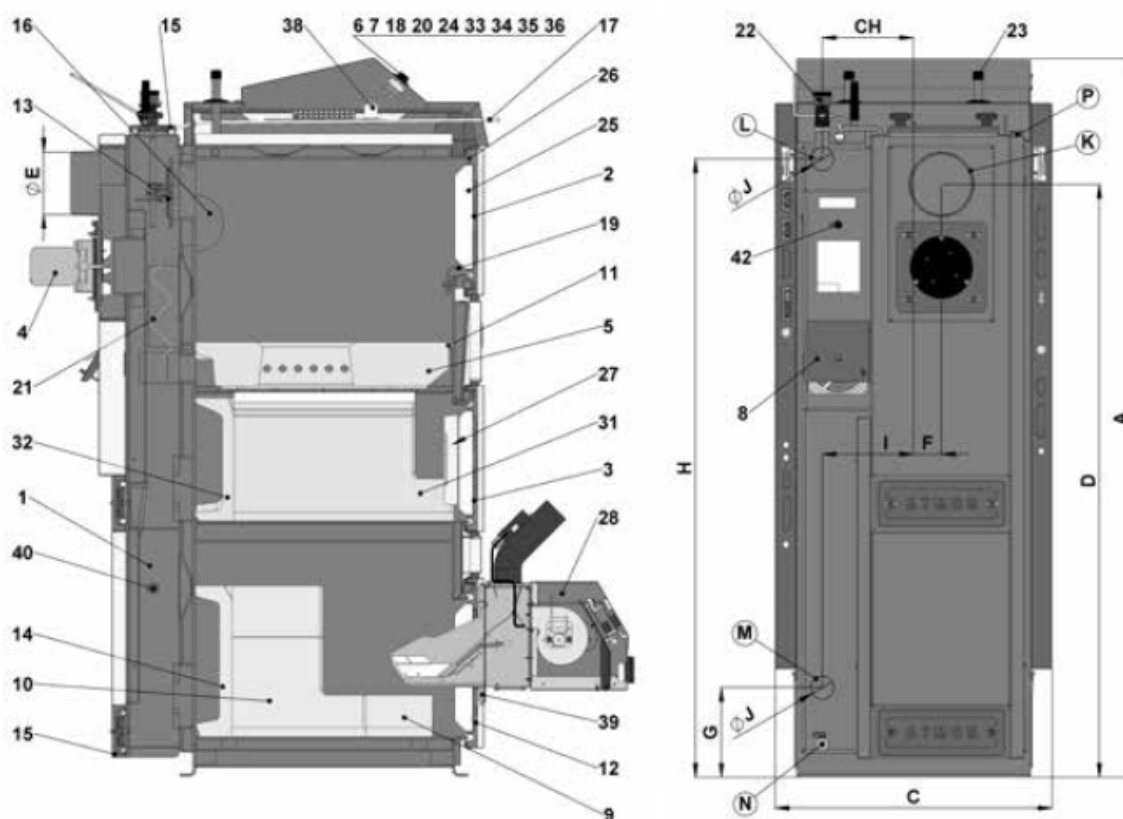
Zasilanie ciepłej wody z podgrzewacza do punktów czerpalnych będzie odbywać się bez zmian.

## 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 wraz z zbiornikiem na pellet o pojemności 250dm<sup>3</sup>. Moc grzewcza urządzenia dla pelletu 6-20kW oraz dla drewna 27kW. 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.



## Legenda do rysunków kotłów

- |  |   |
|--|---|
| 1. Korpus kotła  | 25. Wypełnienie drzwiczek - Sibrał  |
| 2. Drzwiczki komory załadowczej  | 26. Uszczelka drzwiczek - sznurek 18 x 18   |
| 3. Drzwiczki popielnika  | 27. Żaroodporna kształtka - półksiężyc (osłona drzwiczek)                             |
| 4. Wentylatora wyciągowego (z wyjątkiem DC15EP)                        | 28. Palnik na pelety ATMOS A25  |
| 5. Żaroodporna kształtka - dysza                                       | 29. Żaroodporna kształtka - przestrzeń kulista (DC15EP)                               |
| 6. Panel sterowania  | 30. Żaroodporna kształtka - wyłożenie przestrzeni kulistej (DC15EP)                   |
| 7. Termostat bezpieczeństwa (Uwaga - po przegrzaniu należy go wcisnąć) | 31. Żaroodporna kształtka - przestrzeń kulista - drewno                               |
| 8. Zawór regulacyjny   | 32. Żaroodporna kształtka - tylna część kształtki komorowej - drewno                  |
| 9. Żaroodporna kształtka - przedłużenie przestrzeni kulistej - (Kombi) | 33. Termostat do pompy  |
| 10. Żaroodporna kształtka - przestrzeń kulista - (Kombi)               | 34. Bezpiecznik T6.3A/1500 - typ H  |
| 11. Uszczelnienie - dyszy - 12 x 12                                    | 35. Termostat spalinowy (z wyjątkiem DC15EP)  |
| 12. Drzwiczki - dla palnika na pelety                                  | 36. Wyłącznik (Przełącznik)   |
| 13. Zawór do rozpalania  | 37. Wyłącznik krańcowy z przyciskiem  |
| 14. Żaroodporna kształtka - tylna część kształtki komorowej - (Kombi)  | 38. Kondensator wentylatora wyciągowego   |
| 15. Wieko do czyszczenia   | 39. Uszczelka sibal pod palnik  |
| 16. Przegroda  | 40. Punkt pomiarowy dla analizatora spalin  |
| 17. Ciężno zaworu do rozpalania  | 41. Wkładka paleniska - do DC15EP   |
| 18. Termometr  |   |
| 19. Przegroda paleniska  | K - króciec czopucha  |
| 20. Wyłącznik z kontrolką  | L - wylot wody z kotła  |
| 21. Hamulec (tylko DC30SPX)  | M - wlot wody do kotła  |
| 22. Regulator ciągu - Honeywell FR 124                                 | N - nwasada do kurka napełniania  |
| 23. Spirala chłodząca przed przegrzaniem                               | P - króciec dla czujnika zaworu sterującego spiralą chłodzącą (modele TS 131, STS 20) |
| 24. Regulaćni termostat  |   |

Wymiary	
<b>A</b>	1695
<b>B</b>	957
<b>C</b>	643
<b>D</b>	1375
<b>E</b>	150/152
<b>F</b>	65
<b>G</b>	207
<b>H</b>	1436
<b>CH</b>	212
<b>I</b>	212
<b>J</b>	6/4"

## 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. Należy wykonać nowe rozgałęzienie instalacji w obrębie kotła. Przewody te należy zaizolować termicznie (w obrębie kotłowni)

B) Projektowane: projektuje się 2 obiegi grzewcze - centralnego ogrzewania który należy podłączyć bezpośrednio do istniejącej instalacji c.o. w obrębie kotłowni (w miejscu wpięcia poprzedniego kotła) oraz obiegu instalacji ładowania podgrzewacza c.w.u. również w pomieszczeniu kotłowni.

C) Naczynie zbiorcze: projektuje się demontaż starego naczynia zbiorczego wraz z rurami wznosnymi i przelewowymi, montaż nowego naczynia przeponowego zbiorczego, orurowanie dla nowego zbiorczego naczynia na poziomie piwnicy 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 starych trasach oraz po trasach projektowanych, zgodnie z częścią rysunkową opracowania – mocowanych głównie do sufitu i ścian 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 wibroizolacyjne 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 wibroizolacyjne 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 ciepłej wody użytkowej dobrano pompę elektroniczną o parametrach pracy min.  $Q=3,50\text{m}^3/\text{h}$ ,  $H=4,00\text{m}$ , natomiast dla obiegu centralnego ogrzewania dobrano pompę elektroniczną o parametrach pracy min.  $Q=4,50\text{m}^3/\text{h}$ ,  $H=6,00\text{m}$ .

## **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.

## **12. Zabezpieczenie instalacji**

Projektowany układ centralnego ogrzewania zabezpieczony zostanie zamkniętym przeponowym naczyniem wzbiorczym o pojemności  $V_u=80\text{dm}^3$ . Naczynie należy wykonać na poziomie piwnicy w kotłowni montując je na systemowych uchwytach do podłogi. Mocować za pomocą systemowych rozwiązań oferowanych przez producenta

naczynia. Wykonanie rur wzbiornych oraz sposób podłączenia w obrębie naczynia przedstawiono w części rysunkowej. Należy stosować średnice przedstawione na rysunku. Przewody te należy wykonywać z rur stalowych. (dopuszcza się stosowanie rur miedzianych). Dodatkowo kocioł będzie wyposażony w wężownicę schładzającą którą należy podłączyć do istniejącej instalacji zimnej wody użytkowej – zgodnie z schematem w części rysunkowej. Dodatkowo instalacja zabezpieczona zostanie zaworem bezpieczeństwa DN25 o ciśnieniu otwarcia 2,5bar. Należy zwrócić uwagę aby zastosowany piec miał dopuszczalne ciśnienie pracy co najmniej takie jak ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa.

### **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. Urządzeni musi posiadać fabryczną izolację termiczną, co najmniej 6 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 jak najmniejszej średnicy.

### **15. Podgrzewacz wody**

Projektuje się wiszący podgrzewacz ciepłej wody o pojemności 140L. (dopuszcza się stojący podgrzewacz wody) Urządzenie musi posiadać jedną wężownicę grzewczą o średnicy min. 25mm. Podgrzewacz należy wyposażyć w grzałkę elektryczną o mocy ok. 3kW jako 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 wzbiornego o pojemności 8L oraz za pomocą

zaworu bezpieczeństwa o średnicy ½" 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 wodą z urządzeń. Ze względu na brak instalacji kanalizacyjnej podposadzkowej w pomieszczeniu należy zastosować pompę tłoczną z pływakiem która odprowadzi ścieki do instalacji kanalizacyjnej znajdującej się pod stropem pomieszczenia kotłowni. Instalację należy podłączyć poprzez zasyfonowanie. Dobrano pompę:

Korpus ze stali nierdzewnej

Wysokość podnoszenia 5,5m

Wydajność 2,36L/s

Zasilanie 230V

Przewód tłoczny wykonać z rur PE 32.

#### **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 zamknięty 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 stalowego izolowanego. Na przewodzie poziomym należy stosować regulator ciągu – zgodnie z wymaganiami producenta – o ile nie wymaga inaczej. Wysokość istniejącego komina ok. 10mb. Podłączenie wykonać przy użyciu redukcji przejściowej.



## 20. Doprowadzenie powietrza do spalania

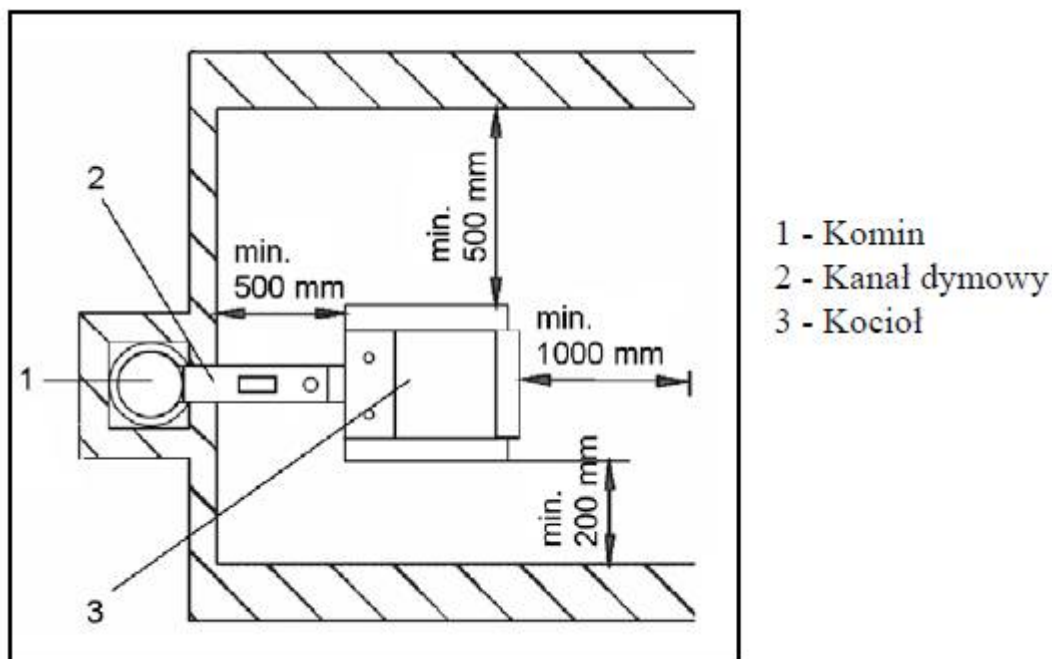
Dla dobranego kotła projektuje się nawiew powietrza w postaci nawiewu do pomieszczenia kotłowni - kanał nawiewny typu „Z” o wymiarach 20x20cm. Kanał nawiewny w pomieszczeniu kotłowni należy zakończyć kratką nawiewną – dolna krawędź 30cm nad poziomem posadzki.

## 21. Wentylacja kotłowni

W pomieszczeniu kotłowni projektuje się wykorzystanie istniejącego kanału wentylacji nawiewnej 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 roszeniem np. za pomocą wełny mineralnej. Wywiew powietrza z pomieszczenia kotłowni realizowany będzie za pomocą istniejącego kanału wentylacji grawitacyjnej zlokalizowanego pod stropem pomieszczenia. Należy wykonać czyszczenie istniejącego przewodu kominowego. Należy wykonać nową kratkę wentylacyjną o wymiarach 14x21cm

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

- w pomieszczeniu wykonać nowy fundament pod kocioł
- wykonać w posadzce otwór pod studzienkę schładzającą
- 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
- zasilanie elektryczne pompy w studni schładzającej,
- uporządkowanie istniejących instalacji elektrycznych przebiegających w pomieszczeniu kotłowni.
- Wykonanie oświetlenie hermetycznego w postaci 2 lamp LED
- Wykonanie nowego gniazdka elektrycznego dla grzałki w podgrzewaczu c.w.u.

Projektant:  
Barbara Lisiecka