

**Zawartość**

ZESTAWIENIE RYSUNKÓW.....	3
OŚWIADCZENIE.....	4
1. Przedmiot i zakres opracowania.....	5
2. Stan istniejący :.....	5
3. Lokalizacja kotłowni:.....	5
4. Opis rozwiązań projektowych – kotłownia.....	5
4.1. ARMATURA I ODPROWADZENIE SPALIN.....	5
4.2. UKŁAD UZUPEŁNIAJĄCY.....	6
4.3. RUROCIĄGI I ARMATURA.....	6
4.4. PRÓBY.....	6
4.5. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE I TERMICZNE.....	6
PRZEWODY I URZĄDZENIA PO ZAKOŃCZENIU I ODEBRANIU PRÓB CIŚNIENIOWYCH NALEŻY OCZYŚCIĆ Z BRUDU I	
RDZY, NASTĘPNIE ZABEZPIECZYĆ ANTYKOROZYJNIE POPRZEC POMALOWANIE FARBAMI ZGODNIE Z ISO 8501.....	6
4.6. IZOLACJA PRZEWODÓW.....	6
4.7. ZABEZPIECZENIA P.POŻ.....	6
4.8. KOMIN I CZOPUCH.....	7
4.9. STUDZIENKA SCHŁADZAJĄCA.....	7
4.10. WYTYCZNE DLA BRANŻ.....	7
4.11. UWAGI KOŃCOWE.....	7
5. Obliczenia i dobór urządzeń w kotłowni.....	7
5.1. WYDAJNOŚĆ POMPY OBIEGU CWU.....	7
5.2. OBLICZENIE ZAWORÓW BEZPIECZEŃSTWA.....	8
5.3. POWIERZCHNIA CZYNNA OTWORÓW NAWIEWNYCH:.....	8
5.4. POWIERZCHNIA CZYNNA OTWORÓW WYWIEWNYCH:.....	8
5.5. NIEZBĘDNA KUBATURA KOTŁOWNI :.....	8
5.6. OBLICZENIA NACZYNIA PRZEPONOWEGO.....	9
5.7. OBLICZENIE RURY WZBIORCZEJ.....	9
6. BHP i ochrona zdrowia.....	9
7. Uwagi końcowe:.....	10
8. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ KOTŁOWNI GAZOWEJ.....	10
9. ZAŁĄCZNIK 1 – OPINIE, WARUNKI.....	12
10. ZAŁĄCZNIK 2 - KOPIE UPRAWNIEN I ZAŚWIADCZEŃ WYDANYCH PRZEZ OIIB.....	14
11. 3 - RYSUNKI.....	20

## ZESTAWIENIE RYSUNKÓW

1. Orientacja
2. Rzut kotłowni
3. Schemat technologiczny

## OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003r. Nr207,poz. 2016 z późniejszymi zmianami)

Oświadczamy,  
że projekt budowlany dla zadania pn.:

### PROJEKT BUDOWLANY

Technologia kotłowni gazowej dla budynków zaplecza sportowego i świetlicy przy ul. Hallera 37a w Imielinie  
Technologia kotłowni gazowej

został wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami w tym techniczno-budowlanymi, normami i wytycznymi oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej.  
Projekt został sprawdzony.

<b>Sanitarna</b>		
Jarosław Waszek	UAN/U/7342/121/91 SLK/IS/6970/01	
Jerzy MIKRZAK	UAN/U/7342/87;140/94, ZAP/IS/3009/02	

Opis techniczny do projektu modernizacji istniejącej kotłowni gazowej zaplecza sportowego i świetlicy przy ul. Hallera 37a w Imielinie.

## 1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt modernizacji istniejącej kotłowni gazowej zaplecza sportowego przy ul. Hallera 37a w Imielinie.

Zakres opracowania obejmuje:

1. część technologiczną kotłowni z dostosowaniem do istniejącego układu instalacji c.o. i cwu
2. AKPiA - części technologicznej

## 2. Stan istniejący :

Na potrzeby zabezpieczenia na cele centralnego ogrzewania i cwu pracuje istniejąca kotłownia gazowa zlokalizowana na parterze budynku zaplecza sportowego. Kotłownia zabezpiecza w ciepło istniejący budynek świetlicy zlokalizowany i budynek zaplecza sportowego.

Istniejąca kotłownia wyposażona w jeden kocioł gazowy typu Viadrus o nominalnej mocy cieplnej 49,5 kW oraz dwa gazowe podgrzewacze wody typu Richmond o mocy 20kW każdy.

W pomieszczeniu kotłowni wykonana jest instalacja gazu, która zasila istniejące kotły w gaz, instalacja będzie podlegać przebudowie wg. oddzielnego projektu.

Pomieszczenie kotłowni wyposażone w system detekcji gazu.

## 3. Lokalizacja kotłowni:

Kotły zabudowane są w istniejącym pomieszczeniu kotłowni zlokalizowanej na parterze budynku zaplecza sportowego.

## 4. Opis rozwiązań projektowych – kotłownia

Projektuje się zabudowę kaskady dwóch kotłów kondensacyjnych z zamkniętą komorą spalania jednofunkcyjnych o mocy 6,6-35kW i mocy zestawu 6,6-70 kW pokrywającej zapotrzebowanie na centralne ogrzewanie zaplecza sportowego i cwu dla potrzeb zaplecza sportowego i budynku świetlicy oraz kocioł kondensacyjnych z zamkniętą komorą jednofunkcyjny o mocy 20kW, który pokrywa zapotrzebowania na centralne ogrzewanie budynku świetlicy.

Kotły centralnego ogrzewania wyposażone fabrycznie w naczynie przeponowe i zawór bezpieczeństwa.

Instalacja centralnego ogrzewania budynku zaplecza sportowego zabezpieczona naczyniem przeponowym do centralnego ogrzewania o pojemności użytkowej 68litrów, ciśnieniu dopuszczalnym 6 bar, przyłączy DN25. Instalacja zabezpieczona zaworem bezpieczeństwa  $\varnothing$  25 zabudowanym na kolektorze pomiarowym zasilającym.

Połączenie kaskady kotłów i istniejącą instalacją poprzez sprzęgło hydrauliczne o mocy 95kW.

Sterowanie pracą kotłów w kaskadzie poprzez sterownik, połączenie zgodnie ze schematem technologicznym.

Do sterownika należy podłączyć istniejące dwa obiegi grzewcze:

- obieg wentylacji - pompa
- obieg centralnego ogrzewania - pompa + zawór trójdrogowy
- obieg projektowany zasobnik cwu np.

Sterowanie pracą kotła zasilającego budynek świetlicy poprzez sterownik .

Instalacja centralnego ogrzewania budynku świetlicy zabezpieczona naczyniem przeponowym do centralnego ogrzewania o pojemności użytkowej 32 litry, ciśnieniu dopuszczalnym 6 bar, przyłączy DN20

Połączenie kotła z istniejącą instalacją poprzez sprzęgło hydrauliczne o mocy 40kW.

Do sterownika należy podłączyć istniejący obieg grzewczy:

- obieg centralnego ogrzewania - pompa

Jako zawory odcinające zastosowano zawory kulowe z kielichami gwintowanymi miejsce montażu pokazano na schemacie technologicznym.

### 4.1. Armatura i odprowadzenie spalin

Przewody zasilające i powrotne, oraz rozdzielacze wyposażone są w niezbędną armaturę kontrolno-pomiarową: manometry, termometry, patrz schemat technologiczny kotłowni.

Odprowadzenie spalin z kotłów poprzez indywidualny przewód powietrzno-spalinowy  $\phi$  60/100mm stalowy ze stali nierdzewnej lub PP( posiadające niezbędne certyfikaty) do istniejących przewodów kominowych ponad dach.

<p>Usługi Projektowe 41-303 Dąbrowa Górnicza ul. Piłsudskiego 32/168</p>	<p>Projekt technologii kotłowni gazowej Budynek zaplecza sportowego i świetlicy - Imielin, ul. Hallera 37a <b>PROJEKT BUDOWLANY - CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA</b></p>	<p>Strona 5</p>
--	--	-----------------

Powietrze do wentylacji pomieszczenia kotłowni dostarczane istniejącym przewodem wentylacyjnym umieszczonym w ścianie o wymiarach  $\phi$  250mm, sprowadzonym nad podłogę 0.3 m.

**Na przewodzie zabudować przepustnicę (urządzenie) zapewniające ograniczenie przekroju przepływowego nie więcej jednak niż o 50%.**

Wywiewny z pomieszczenia kotłowni poprzez istniejący przewód wentylacyjny o wymiarach 14x27cm.

#### 4.2. Układ uzupełniający

Uzupełniania instalacji z istniejącej instalacji wody zimnej.

#### 4.3. Rurociągi i armatura

Rurociągi kotłowni wykonać:

- rury stalowe bez szwu łączone przez spawanie

Armaturę odcinającą należy stosować:

- zawory odcinające kulowe gwintowane

Średnice przewodów, miejsce zabudowy armatury i urządzeń przedstawiono na schemacie technologicznym kotłowni i rzucie kotłowni.

#### 4.4. Próby

Po zakończeniu robót należy wykonać:

- instalację w kotłowni przepłukać i poddać próbie szczelności ciśnieniowej zgodnie z

PN-66/B-10405 i PN -64/B- 10400, oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz.II”

#### 4.5. Zabezpieczenie antykorozyjne i termiczne

Przewody i urządzenia po zakończeniu i odebraniu prób ciśnieniowych należy oczyścić z brudu i rdzy, następnie zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez pomalowanie farbami zgodnie z ISO 8501.

Przewody i urządzenia zaizolować zgodnie z pkt. 5.8

z oznaczeniem izolacji:

- |   |                   |
|---|-------------------|
| - zasilenie inst c.o.                     | - czerwony ciemny |
| - powrót inst c.o.                        | - niebieski jasny |
| - woda zimna                              | - zielony         |
| - przewody odpowietrzające i odwadniające | - brązowy         |

#### 4.6. Izolacja przewodów

Instalację w pomieszczeniu kotłowni wykonać z rur stalowych czarnych łączonych za pomocą spawania.

Przewody izolować wełną mineralną w płaszczu z folii aluminiowej,  $\lambda=0,035$  W/mK grubości izolacji przyjmować zgodnie z warunkami określonymi w DU. poz. 926 z dnia 13 sierpnia 2013r. pkt.1.5:

Minimalna grubość izolacji cieplnej ( $\lambda=0,037$  W/(m×K)):

- |                                      |                                 |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| – Średnica wewnętrzna do 22mm        | – g = 20 mm                     |
| – Średnica wewnętrzna od 22 do 35mm  | – g = 30mm                      |
| – Średnica wewnętrzna od 35 do 100mm | – g = równa średnicy wewn. rury |
| – Średnica wewnętrzna ponad 100mm    | – g = 100mm                     |

#### 4.7. Zabezpieczenia p.poż.

Przejścia rurociągów instalacji centralnego ogrzewania, wody, kanalizacji sanitarnej, gazowej przez przegrody wydzielenia ppoż. należy zabezpieczyć przeciwpożarowo poprzez zamontowanie na zaizolowanym przewodzie pojedynczej opaski ogniochronnej z wymaganym atestem do stosowania. W przejściu przez ścianę należy zamontować po 1 opasce z każdej strony ściany, w przejściu przez strop należy zamontować 1 opaskę od spodu.

Grubość opasek dla średnic przewodów w izolacji jak poniżej:

- średnice 52-64 mm – grubość 4,5 mm
- średnice 65-78 mm – grubość 4,5 mm
- średnice 79-91 mm – grubość 9,0 mm
- średnice 92-115 mm – grubość 9,0 mm
- średnice 116-125 mm – grubość 9,0 mm

Przestrzeń pozostałą pomiędzy opaską a ścianą należy szczelnie wypełnić zaprawą ogniochronną dla przepustów instalacyjnych lub zaprawą cementową w przypadku ścian. Dla wypełnienia wolnej przestrzeni pomiędzy opaską a stropem należy użyć zaprawy ogniochronnej dla przepustów instalacyjnych.

Przejścia przewodów przez przegrody nie będące wydzieleniami pożarowymi należy prowadzić w tulejach ochronnych. Średnicę wewnętrzną tulei należy zastosować większą od średnicy zewnętrznej rury przewodowej w izolacji.

#### 4.8. Komin i czopuch

Odprowadzenie spalin z kotłów poprzez indywidualny przewód powietrzno-spalinowy  $\phi$  60/100mm stalowy ze stali nierdzewnej lub PP posiadające niezbędne certyfikaty do istniejących przewodów kominowych ponad dach. Skropliny z kominu odprowadzane poprzez neutralizator kondensatu do istniejącej kratki i dalej do kanalizacji.

#### 4.9. Studzienka schładzająca

W kotłowni znajduje się istniejąca kratka ściekowa.

#### 4.10. Wytyczne dla branż

elektryczna i AKPiA

- doprowadzić energię do układu automatyki kotła
- doprowadzić energię do pomp obiegowych

instalacji gazowej:

- doprowadzić gaz do palników kotłów rurą stalową bez szwu

#### 4.11. Uwagi końcowe

- Pomieszczenie kotłowni dostosować zgodnie z projektem budowlanym
- układ automatyki kotłowni wykonać zgodnie z schematem AKPiA i wytycznymi firmy
- całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz.II” i przestrzeganiem przepisów bhp
- materiały użyte do wykonania powinny posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie i posiadać stosowne atesty zgodności

firmy wykonawcze powinny posiadać stosowne uprawnienia do wykonania prac związanych z wykonaniem i montażem urządzeń w kotłowniach.

Kotłownię wyposażać w gaśnicę proszkową 6kg do gaszenia pożarów grupy A,B,C.

### 5. Obliczenia i dobór urządzeń w kotłowni

Zapotrzebowanie ciepła dla budynku zaplecza sportowego ok.  $\Phi=40$  kW

Zapotrzebowanie ciepła do przygotowania ciepłej wody użytkowej:

Ilość zawodników -32

Ilość natrysków -25

Zapotrzebowanie wody - 7l/min.osobę

Czas korzystania z natrysku 5 min

Godzinowe zapotrzebowanie cwu

$G_{max} = 32 \times 7 \times 5 = 1120$  kg/h

Zapotrzebowanie ciepła do podgrzania cwu

$Q_{max} = 1120 \times 50/10 = 58,61$  kW

Do przygotowania ciepłej wody przyjęto zasobnik o parametrach:

Pojemność całkowita - 800 litrów

Pojemność przestrzeni c.o. - 125 litrów

Pojemność przestrzeni c.w. - 675 litrów

Wymagane całkowite zapotrzebowanie ciepłej wody - 1120 l

Szczytowe natężenie przepływu -1608 litry/10min

Czas pierwszej odbudowy - 57minut

Czas odbudowy - 37minut

Przyjęto kaskadową kotłownię o mocy 70 kW.

Kotłownia wyposażona w 2 kotły kondensacyjne z zamkniętą komorą spalania (35 kW szt -2)

#### 5.1. Wydajność pompy obiegu cwu

$V = Q \times 860 / (80 - 60)$

$V = 70 \times 0.860 / (80 - 60)$

$V = 3,01$  m<sup>3</sup>/h

Dobrano pompę o wydajności  $V=3,01$  m<sup>3</sup>/h, wysokość podnoszenia 5,0m , n-230V/50Hz

## 5.2. Obliczenie zaworów bezpieczeństwa

wg. przepisów DT

**DT-UC-90 / ZS/Ep.4.1.3**

**DT-UC-90 / KW/04p.1.2**

$m_1$  - przepustowość zaworu bezpieczeństwa

$m_1 > 3600 \times N/r$

N - największa trwała moc cieplna kotła 70 kW

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

2283 kJ/kg

$m_1 = 3600 \times 70 / 2283$

$m_1 > 110,38 \text{ kg/h}$

$m_2 = 5.03 \times \alpha_c \times A \times \sqrt{(p_2 - p_1) \times \rho}$

$\alpha_c = 0.25$

A - 201 mm<sup>2</sup> - powierzchnia przekroju kanału dolotowego zaworu

$p_1 = 0.25 \text{ MPa}$  (ciśnienie zrzutowe)

$p_2 = 0 \text{ MPa}$  (ciśnienie dopływowe)

$\rho = 965.3 \text{ kg/m}^3$

$m_2 = 5.03 \times 0.25 \times 113.04 \times \sqrt{(0.275 - 0) \times 965.3}$

$m_2 = 2318,39 \text{ kg/h}$

obliczenie powierzchni przekroju kanału dopływowego zaworu bezpieczeństwa

$110,38 + 2318,39$

A =

$5.03 \times 0.25 \times \sqrt{(0.275 - 0) \times 965.3}$

A = 114,56 mm<sup>2</sup>

$d_o = \sqrt{\frac{4 \times 204,62}{3.14}}$

$d_o = 12,08 \text{ mm}$

ciśnienie otwarcia - 0.25 MPa

przyjęto membranowy zawór bezpieczeństwa  $\varnothing 25$ , współczynnik wypływu dla cieczy 0.41, d=20mm

## 5.3. Powierzchnia czynna otworów nawiewnych:

Powierzchnia otworów nawiewnych i kanałów nawiewnych powinna wynosić co najmniej 5cm<sup>2</sup> na każdy kilowat nominalnej mocy cieplnej kotłów, nie mniej jednak niż 300 cm<sup>2</sup>.

Moc kotłów projektowanych = 90 kW

$F_n = 5 \times 90 = 450 \text{ cm}^2$

Istniejący kanał nawiewny typu B/I o wymiarach  $\varnothing 250\text{mm}$  sprowadzony nad podłogę 0.3 m.

**Na przewodzie zabudować przepustnicę (urządzenie) zapewniające ograniczenie przekroju przepływowego nie więcej jednak niż o 50%.**

## 5.4. Powierzchnia czynna otworów wywiewnych:

Powierzchnia otworów wywiewnych powinna być równa co najmniej połowie powierzchni otworów nawiewnych, nie mniej jednak niż 200 cm<sup>2</sup>.

$F_w = 0.5 \times 450 = 225 \text{ cm}^2$

Powierzchnia istniejący przewodu wywiewnego 336 cm<sup>2</sup> (o wymiarach 14x24cm), jest wystarczająca.

## 5.5. Niezbędna kubatura kotłowni :

Moc kotłów projektowanych = 90 kW

Wysokość kotłowni – 3,56 m

Powierzchnia kotłowni – 19,50 m<sup>2</sup>

Kubatura –  $11,96 \times 3,56 = 42,57 \text{ m}^3$

Kubatura pomieszczenia w stosunku do mocy łączne pracujących kotłów wynosi : 1m<sup>3</sup> – 4,65kW

90 kW : 4,65 kW = 19,35

$42,57 / 19,35 = 2,3$  (maksymalna moc kotłów jaka może być zainstalowana  $42,57 \times 4,65 = 197,90 \text{ kW}$ )

## 5.6. Obliczenia naczynia przeponowego

<p>Usługi Projektowe 41-303 Dąbrowa Górnicza ul. Piłsudskiego 32/168</p>	<p>Projekt technologii kotłowni gazowej Budynek zaplecza sportowego i świetlicy - Imielin, ul. Hallera 37a <b>PROJEKT BUDOWLANY - CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA</b></p>	<p>Strona 8</p>
--	--	-----------------

Instalacja centralnego ogrzewania w budynku zaplecza sportowego zabezpieczona naczyniem przeponowym o pojemności użytkowej 68 litrów, ciśnieniu dopuszczalnym 6 bar, przyłączy DN25,  
 Instalacja centralnego ogrzewania w budynku świetlicy zabezpieczona naczyniem przeponowym o pojemności użytkowej 32 litry, ciśnieniu dopuszczalnym 6 bar, przyłączy DN20  
 Instalacja wody zimnej zabezpieczona naczyniem przeponowym o pojemności użytkowej 23 litry, ciśnieniu dopuszczalnym 10 bar, średnica przyłączy DN20.  
 Obliczenia dołączone do opracowania

### 5.7. Obliczenie rury wzbiorniczej

$d = 0.7 \sqrt{V_u}$   $V_u = 1.664 \times 999.7 \times 0.0287 = 47.74 \text{ dm}^3$   
 $d = 0.7 \sqrt{47.74} = 6.9 \text{ mm}$   
 Przyjęto rurę wzbiorniczą DN 25 mm

## 6. BHP i ochrona zdrowia

Zgodnie z Dz.U z dnia 17 września 2002 Nr 151 poz.1256 w sprawie szczegółowego zakresu i form planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzaju robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi kierownik budowy sporządza plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwany dalej „plan bioz”, który powinien zawierać:

- stronę tytułową,
- część opisową,
- część rysunkową

W czasie budowy obiektu będą występować następujące roboty stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- montaż instalacji centralnego ogrzewania z rur stalowych;
- roboty spawalnicze;
- montaż instalacji ciepłej wody z rur PP;

Dla ww. robót Kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniającego specyfikę obiektu budowlanego, warunki prowadzenia robót budowlanych i przepisy BHP, zawierające następujące informacje:

- plan zagospodarowania placu budowy z rozmieszczeniem wewnętrznych ciągów komunikacyjnych, granic stref ochronnych, urządzeń przeciwpożarowych i sprzętu ratunkowego;
- zakres robót i kolejność realizacji poszczególnych etapów robót;
- informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji;
- informacje dotyczące wydzielenia i oznakowania miejsca prowadzenia robót stwarzających zagrożenie;
- informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych zawierające:
  - określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
  - określenie środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
  - określenie zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami niebezpiecznymi wraz z wyznaczeniem osób odpowiedzialnych za nadzór;
  - określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów na terenie budowy;
  - wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych;
  - wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

### Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w trakcie eksploatacji obiektu

- 1/ ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ  
z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych. (Dz. U. Nr 26, poz. 313, 2000 r.)
- 2/ ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRACY I POLITYKI SOCJALNEJ  
z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz. U. Nr 129, poz. 844, 1997 r.; zm.: Dz.U. Nr 91 z 2002 r., poz.811 )
- 3/ ROZPORZĄDZENIE MINISTAR INFRASTRUKTURY z dn. 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywaniu robót budowlanych ( Dz.U. Nr 47 z 2003 r. poz.401 )

4/ ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dn. 16.06.2003 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów ( Dz.U. Nr 121 z 2003 r., poz. 1138 )

5/ USTAWA Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r (Dz. U. Nr 62, poz. 627)

## 7. Uwagi końcowe:

- całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji grzewczych zeszyt 6” i przestrzeganiem przepisów bhp
  - materiały użyte do wykonania powinny posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie i posiadać stosowne atesty, a wyroby objęte wykazem stanowiącym załącznik do Rozporządzenia Rady Ministrów z 9.11.1999r (Dz.U.nr. 5 z 2000R poz.53) uzyskać znak bezpieczeństwa „B” lub deklarację zgodności
  - próbę szczelności wykonać zgodnie z normą PN-B-02413
  - przewody prowadzone przez przegrody budowlane zabezpieczyć rurami ochronnymi,
- firmy wykonawcze powinny posiadać stosowne uprawnienia do wykonania prac związanych z wykonaniem i montażem instalacji centralnego ogrzewania.

## 8. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ KOTŁOWNI GAZOWEJ

lp	wyszczególnienie	ilość	Producent n/p	Przyjęty do wykonania
1.	Kotłownia kompaktowa o mocy 70 kW, wyposażona w kotły kondensacyjne z zamkniętą komorą spalania o mocy 35 kW (6.6-35 kW–przy80/60°C) -szt-2. Sprzęgło hydrauliczne o mocy 95kW Kotłownia zabudowana na ramie montażowej przewody powietrzno-spalinowe $\phi 60/100$ mm stalowy ze stali nierdzewnej lub PP neutralizator kondensatu	kpl 1		
2.	Przeponowe naczynie wzbiorcze do c.o. O pojemności użytkowej 68litrów, ciśnieniu dopuszczalnym 6 bar, Zawór odcinający DN 25 zabezpieczony przed manipulacją	1		
3.	Zawór bezpieczeństwa membranowy do c.o. $\phi 25$ ciśnienie otwarcia 2.5 bar, współczynnik wypływu dla cieczy 0.41, d=20mm	1		
4.	Kocioł o mocy 20 kW, kondensacyjny z zamkniętą komorą spalania- jednofunkcyjny Sprzęgło hydrauliczne o mocy 40kW Kotłownia zabudowana na ramie montażowej przewód powietrzno-spalinowy $\phi 60/100$ mm stalowy ze stali nierdzewnej lub PP	kpl 1		
5.	Przeponowe naczynie wzbiorcze do c.o. pojemności użytkowej 32 litry, ciśnienie robocze - 6 bar, przyłączy DN20 Zawór odcinający DN 20 zabezpieczony przed manipulacją	1		
6.	Przeponowe naczynie wzbiorcze do wody o pojemności użytkowej 23 litry , ciśnieniu dopuszczalnym 10 bar, średnica przyłącza DN20. Zawór odcinający DN 20 zabezpieczony przed manipulacją	1		
7.	Zawór bezpieczeństwa membranowy do ciepłej wody $\phi 20$ ciśnienie otwarcia 8 bar	1		
8.	Zawór do automatycznego napełniania Instalacji $\phi 20$	2		

9.	Zasobnik cwu Pojemność całkowita - 800 litrów Pojemność przestrzeni c.o. - 125 litrów Pojemność przestrzeni c.w. - 675 litrów Ciśnienie robocze c.w. - 8,6 bar Ciśnienie obiegu c.o. - 4,0 bar Temp maksymalna c.o. - 90°C Temp maksymalna c.w. - 80°C Wymagane całkowite zapotrzebowanie ciepłej wody - 1120 l Szczytowe natężenie przepływu - 1608 litry/10min Czas pierwszej odbudowy - 57minut Czas odbudowy - 37minut	1		
10.	Pompa ładująca zasobnik V-3,01 m³/h, wysokość podnoszenia 5,0m , n-230V/50Hz, moc-200W			
11.	Zawór kulowy $\phi$ 20	4		
12.	Zawór zwrotny $\phi$ 50	1		
13.	Zawór kulowy $\phi$ 40	3		
14.	Zawór kulowy $\phi$ 50	4		
15.	Zawór zwrotny $\phi$ 20	2		
16.	Rury stalowe bez szwu $\phi$ 25mm	20m		
17.	Rury stalowe bez szwu $\phi$ 32mm	10m		
18.	Rury stalowe bez szwu $\phi$ 50mm	20m		
19.	Rury PP PN20 $\phi$ 50mm	20m		
20.	Rury PP PN20 $\phi$ 25mm	20m		
21.	Termostatyczny zawór mieszający o średnicy DN32 Zakres temperatur 35-50°C, Kvs-2,5 Ciśnienie robocze 1,0 MPa Ciśnienie różnicowe 0,3 MPa Stabilność temperatury $\pm 2^{\circ}\text{C}$	1		

## 9. ZAŁĄCZNIK 1 – OPINIE, WARUNKI

- Opinia kominiarska z dnia 2020-09-04,

ZAKŁAD KOMINIARSKI MAREK MRUKOWSKI  
41-400 Mysłowice Wielka Skotnica 6  
Tel/fax 316 55 30 0 602 22 33 78

Mysłowice dnia 04.09.2020r

## ZAŚWIADCZENIE WSTĘPNE

Niniejszym zaświadczam, że w mieszkaniu Pana/Pani Miasto Świerków  
zamieszkałego w budynku przy ul. Hallera 37

Znajdują się wolne przewody kominowe - spalinowe, dywanowe i wentylacyjne, do których można

podłączyć instalację gazową lub węglową. Przewód spalinowy zabezpieczyć wkładem kwasoodpornym, przewód dymowy uszczelnić od wewnątrz masą SKD.

W pomieszczeniu kotła centralnego ogrzewania należy wykonać wentylację wywiewną grawitacyjną o wym 0,14 x 0,14m oraz stały dopływ powietrza zewnętrznego o wym min 0,14 x 0,14m

W miejsce istniejących podłóg gazowych zainstalować  
kocioł CO + zas chł z zamkniętą kolumną spalania  
wentylacyjną

MAREK MRUKOWSKI  
Mistrz Kominiarski  
upr. nr 266/01