

**DOKUMENTACJA PROJEKTOWA WYMIANY KOTŁÓW NA  
KOTŁY EKOLOGICZNE W BYDYNKU GIMNAZJUM  
PUBLICZNYM NR 2**

**Pl. M. Skłodowskiej-Curie 1,  
57-200 Zabkowice Śląskie, woj. Dolnośląskie**

**NAZWA INWESTYCJI: DOKUMENTACJA PROJEKTOWA WYMIANY  
KOTŁÓW NA KOTŁY EKOLOGICZNE W BYDYNKU  
GIMNAZJUM PUBLICZNYM NR 2**

**ADRES INWESTYCJI: UL. Pl. M. Skłodowskiej-Curie 1, 57-200 Zabkowice Śląskie,  
Woj. Dolnośląskie.**

**INWESTOR: GMINA ZĄBKOWICE ŚLĄSKIE, UL. 1 MAJA 15, 57-200,  
ZĄBKOWICE ŚLĄSKIE.**

**JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA: MB PROJEKT**

**MBProjekt**

**BRANŻA: SANITARNA**

**OPRACOWANIE:**

	<b>AUTOR</b>	<b>PODPIS</b>
<b>Opracował</b>	inż. Tomasz Wojna	
<b>Projektował</b>	mgr inż. Mariusz Wójcik Upr. MAZ/0056/PWOS/03	
<b>Sprawdził</b>	mgr. inż. Aneta Lewandowska Upr. MAZ/IS/0235/10	

WRZESIEŃ 2011

## Spis treści

OPRACOWANIE:.....	1
Opracował.....	1
Projektował.....	1
Sprawdził.....	1
1. KOPIE DOKUMENTÓW.....	4
1.1. Decyzja uprawnień budowlanych mgr. inż. Mariusz Wójcik.....	4
1.2. Zaświadczenie członkostwa M.O.I.I.B. mgr. inż. Mariusz Wójcik.....	5
1.3. Decyzja uprawnień budowlanych mgr. inż. Aneta Lewandowska.....	6
1.4. Zaświadczenie członkostwa M.O.I.I.B. mgr. inż. Aneta Lewandowska.....	7
2. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	8
2.1. Przedmiot opracowania.....	8
2.2. Podstawa opracowania.....	8
2.3. Zakres opracowania.....	8
3. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA.....	8
3.1. Projekt kotłowni dla potrzeb c.o.....	8
3.2. Zapotrzebowanie na moc cieplną.....	8
3.2.1. Charakterystyka kotłowni.....	8
3.2.2. Bezpieczeństwo pożarowe.....	9
3.2.3. Zabezpieczenie instalacji wody grzewczej.....	10
3.2.4. Wentylacja nawiewna.....	10
3.2.5. Wentylacja wywiewna.....	10
3.2.6. Uzupelnianie ubytków wody, napełnianie instalacji.....	10
3.2.7. Przewody wody grzewczej.....	11
3.2.8. Izolacja antykorozyjna i cieplna.....	11
3.2.9. Studzienka schładzająca.....	11
3.2.10. Wymiennik cwu.....	12
3.2.11. Pomieszczenie kotłowni prace budowlane.....	12
3.2.12. Montaż urządzeń.....	13
3.2.13. Demontaże.....	13
4. Uwagi i zalecenia montażowe.....	14

5. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.....	15
6. Rysunki.....	16

# 1. KOPIE DOKUMENTÓW

## 1.1. Decyzja uprawnień budowlanych mgr. inż. Mariusz Wójcik



sygn. akt. MAZ/7131-7132/5/03

Warszawa, dn. 18.08.2003 r.

### DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1, 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 póź. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 15 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (jednolity tekst: Dz. U. z 2000 r. nr 106 poz. 1126 z póź. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. nr 8 poz. 38, z póź. zm.) stwierdza się, że:

**Pan Mariusz Tomasz Wójcik**  
magister inżynier  
urodzony dnia 18 stycznia 1973 roku w Brzezinach, syn Tadeusza  
uzyskał:

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
nr ewidencyjny uprawnień: MAZ/0056/PWOS/03

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

### UZASADNIENIE

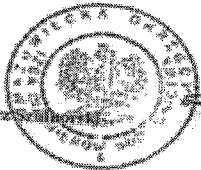
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz przeprowadzonego egzaminu, uchwałą nr 77 z dnia 22 lipca 2003 r. stwierdza, że posiada Pan wymieniane prawem wykazane i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

### POUCZENIE

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

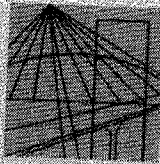
Przewodniczący  
Mazowieckiej Okręgowej  
Komisji Kwalifikacyjnej

prof. dr hab. inż. Kazimierz Szulborski  
Czasownia  
1. Pan Mariusz Wójcik  
00-410 Warszawa ul. Przechoda 2 m.1204  
2. Główny Inżynier Nadzoru Budowlanego  
3. Akt



Przewodniczący  
Mazowieckiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa  
mgr inż. Wiesław Ojerhałowicz

1.2. Zaświadczenie członkostwa M.O.I.I.B. mgr. inż. Mariusz Wójcik



MAZOWIECKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Warszawa, 25 sierpnia 2011

**Zaświadczenie**

Pan **MARIUSZ TOMASZ WÓJCİK**

miejsce zamieszkania:

**PRZECHODNIA 2/1304**

**00-100 WARSZAWA**

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: **MAZ/IS/8548/03**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia: **1 września 2011 r.** do dnia: **31 sierpnia 2012 r.**

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
KAS PRZEWODNIĄCEGO

mgr inż. Jerzy Kotowski

Biurowo: ul. 1 Sierpnia 26B, 02-134 Warszawa, tel. 22 868 35 35, 22 868 35 81, 22 868 35 82, fax 22 868 35 49, www.maz.plib.org.pl, e-mail: biuro@maz.plib.org.pl  
NIP: 525-22-58-203, Dział Członkowski: tel. 22 878 04 11, 22 826 11 05, fax 22 300 99 00, Dział Szkoleń: tel. 22 828 34 10, 22 868 35 50  
Komisja Kwalifikacyjna: tel. 22 878 04 03, 22 878 04 04, fax 22 826 28 67 w. 153

### 1.3. Decyzja uprawnień budowlanych mgr. inż. Aneta Lewandowska



sygn. akt. MAZ/7131/455/09/IS

Warszawa, dnia 30 grudnia 2009 r.

#### DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 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 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:**  
nadaje

**Pani Anecie Lewandowskiej**  
magister inżynier  
urodzonej dnia 11 lipca 1980 roku w Warszawie, córce Tadeusza

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
nr MAZ/0419/POOS/09

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

#### UZASADNIENIE

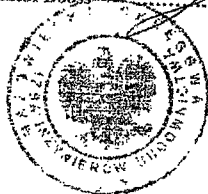
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.  
Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

#### POUCZENIE

- Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
- Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

#### Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Krzysztof Łatoszek .....  
2/ mgr inż. Irena Churska .....  
3/ mgr inż. Krzysztof Booss .....



1.4. Zaświadczenie członkostwa M.O.I.I.B. mgr. inż. Aneta Lewandowska



Warszawa, 10 maja 2011

Zaświadczenie

Pani ANETA LEWANDOWSKA

miejsce zamieszkania:

ul. MARIANKI 18 A

05-530 GÓRA KALWARIA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: MAZ/IS/0235/10

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia: 1 czerwca 2011 r. do dnia: 31 maja 2012 r.

Biurowisko: Sierpina 30B, 02-154 Warszawa, tel. 22 469 35 35, 22 469 38 38, fax 22 469 38 38, www.wiazpib.org.pl, e-mail: biuro@wiazpib.org.pl  
NIP 525-27-58-200, Dział Członkowski, tel. 22 575 01 11, 22 575 11 05, fax 22 575 09 06, Dział Szkolny, tel. 22 523 34 10, 22 523 34 15  
Komisja Kwalifikacyjna, tel. 22 575 01 03, 22 575 01 04, 22 575 01 05, 22 575 01 06, 22 575 01 07, 22 575 01 08, 22 575 01 09, 22 575 01 10, 22 575 01 11, 22 575 01 12, 22 575 01 13, 22 575 01 14, 22 575 01 15, 22 575 01 16, 22 575 01 17, 22 575 01 18, 22 575 01 19, 22 575 01 20, 22 575 01 21, 22 575 01 22, 22 575 01 23, 22 575 01 24, 22 575 01 25, 22 575 01 26, 22 575 01 27, 22 575 01 28, 22 575 01 29, 22 575 01 30, 22 575 01 31, 22 575 01 32, 22 575 01 33, 22 575 01 34, 22 575 01 35, 22 575 01 36, 22 575 01 37, 22 575 01 38, 22 575 01 39, 22 575 01 40, 22 575 01 41, 22 575 01 42, 22 575 01 43, 22 575 01 44, 22 575 01 45, 22 575 01 46, 22 575 01 47, 22 575 01 48, 22 575 01 49, 22 575 01 50, 22 575 01 51, 22 575 01 52, 22 575 01 53, 22 575 01 54, 22 575 01 55, 22 575 01 56, 22 575 01 57, 22 575 01 58, 22 575 01 59, 22 575 01 60, 22 575 01 61, 22 575 01 62, 22 575 01 63, 22 575 01 64, 22 575 01 65, 22 575 01 66, 22 575 01 67, 22 575 01 68, 22 575 01 69, 22 575 01 70, 22 575 01 71, 22 575 01 72, 22 575 01 73, 22 575 01 74, 22 575 01 75, 22 575 01 76, 22 575 01 77, 22 575 01 78, 22 575 01 79, 22 575 01 80, 22 575 01 81, 22 575 01 82, 22 575 01 83, 22 575 01 84, 22 575 01 85, 22 575 01 86, 22 575 01 87, 22 575 01 88, 22 575 01 89, 22 575 01 90, 22 575 01 91, 22 575 01 92, 22 575 01 93, 22 575 01 94, 22 575 01 95, 22 575 01 96, 22 575 01 97, 22 575 01 98, 22 575 01 99, 22 575 01 00

## 2. CZĘŚĆ OGÓLNA

### 2.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji technicznej oraz remontowej, kotłowni na paliwo stałe, umieszczonej w piwnicy budynku szkoły. Budynek jest zlokalizowany przy Pl. M. Skłodowskiej-Curie 1 w Ząbkowicach Śląskich.

### 2.2. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- dokumentacja odtworzeniowa architektoniczno-budowlana
- inwentaryzacja kotłowni
- obowiązujące normy i przepisy
- wizja lokalna

### 2.3. Zakres opracowania

- Dobór nowego źródła ciepła na paliwo stałe
- Wymiana podgrzewacza cwu
- Dobór nowego zestawu pompowego i armatury odcinającej w kotłowni

## 3. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA

### 3.1. Projekt kotłowni dla potrzeb c.o.

### 3.2. Zapotrzebowanie na moc cieplną

Zapotrzebowanie na moc cieplną oszacowano na 220kW. Szacunku dokonano na podstawie dotychczasowej mocy zainstalowanej w kotłowni.

#### 3.2.1. Charakterystyka kotłowni

Obecne pomieszczenie kotłowni nie spełnia wszystkich wymagań ujętych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie



warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie dla pomieszczenia kotłowni powyżej 60kW. W dalszej części opracowania opisano prace remontowe, które pozwolą na bezpieczne funkcjonowanie kotłowni.

W celu spełnienia zapotrzebowania na ciepło dla budynku szkoły, dobrano dwa kotły na paliwo stałe, każdy o mocy 110kW wyprodukowane przez [redacted]. Kotły są wyposażone w sterownik i przystosowane do spalania węgla kamiennego, zastępczo z domieszką miazgi lub drewna sezonowanego. Oba kotły będą pracowały na wspólny kolektor, w zależności od zapotrzebowania może pracować jeden lub oba kotły. Nowoprojektowany układ należy podłączyć w miejscach odcięcia starej instalacji. Spaliny z kotłów [redacted] będą odprowadzane przez dwa oddzielne kominy o wymiarach 240 x 320 mm. Kocioł i komin będzie połączony czopuchem o wymiarach 315 x 320 mm. Kominy są prowadzone wewnątrz budynku.

Pracą obiegów grzewczych będzie sterowała pompa [redacted] firmy [redacted]. Pompę wraz z zaworami odcinającymi należy umieścić na powrocie wody grzewczej do kotłów. W celu zmniejszenia awaryjności całego układu projektuje się pompę zapasową tego samego typu oraz zawór odcinający umieszczony na obejściu pomp. Układ pompowy należy podłączyć do istniejącej instalacji centralnego ogrzewania w miejscu odcięcia starej instalacji.

### 3.2.2. Bezpieczeństwo pożarowe

Pomieszczenie kotłowni stanowi wydzieloną strefę pożarową. Powierzchnia podłogi liczona w świetle ścian wynosi 25,22m<sup>2</sup>, powierzchnia przeszklona stanowiąca 1/15 powierzchni podłogi jest spełniona i wynosi 1,71m<sup>2</sup>. Maksymalne obciążenie cieplne w kotłowni nie przekracza 4,65kW/m<sup>3</sup> i wynosi 3,23kW/m<sup>3</sup>. Pomieszczenie kotłowni należy wyposażać w gaśnicę proszkową i umieścić ją blisko wyjścia z kotłowni.

W pomieszczeniu kotłowni należy oznakować zgodnie z Polskimi Normami:

- Drogi, wyjścia i kierunki ewakuacji
- Miejsca usytuowania urządzeń przeciwpożarowych
- Miejsca usytuowania przeciwpożarowego wyłącznika prądu

### 3.2.3. Zabezpieczenie instalacji wody grzewczej

Zabezpieczenie instalacji będzie stanowiło istniejące naczynie zbiorcze typu otwartego o pojemności 1m<sup>3</sup> umieszczone na strychu budynku. Istniejące króćce rur zbiorczych i rur bezpieczeństwa należy podłączyć do nowoprojektowanych kotłów:

-rura zbiorcza powinna być podłączona pomiędzy kotłem a zaworem odcinającym na króćcu wody zimnej zasilającej kocioł

- rurę bezpieczeństwa należy podłączyć na króćcu wody ciepłej wypływającej z kotła, pomiędzy kotłem i zaworem odcinającym.

Rura przelewowa pozostaje bez zmian, odprowadzenie nadmiaru wody grzewczej należy odprowadzić do studzienki schładzającej w kotłowni.

### 3.2.4. Wentylacja nawiewna

W celu spełnienia wymagań powietrza świeżego w kotłowni, a także ze względu na poprawną pracę kotłów. Należy wykonać w ścianie zewnętrznej otwór wentylacyjny typu „Z” o przekroju prostokątnym 270x370 mm. Dolna krawędź otworu powinna być umieszczona nie niżej niż 30 cm nad powierzchnią podłogi w kotłowni. Czerpnia kanału powinna być, co najmniej na wysokości 2 m ponad poziom gruntu.

### 3.2.5. Wentylacja wywiewna

Dla potrzeb pomieszczenia kotłowni należy wykonać kanał wywiewny prostokątny o wymiarach 250x200mm umieszczony w zewnętrznej ścianie budynku. Górna krawędź kanału powinna być umieszczona jak najbliżej sufitu w kotłowni.

### 3.2.6. Uzupełnianie ubytków wody, napełnianie instalacji.

Jakość wody do napełniania obiegów kotłów wodnych i zamkniętych obiegów ciepłowniczych musi spełniać wymagania Pn-85/C-04601. Jakość wody kotłowej, która jest jednocześnie wodą instalacyjną musi spełniać wymagania PN-93/C-04601 dlatego uzupełnianie wody instalacyjnej odbywać się powinno przez zmiękczac np. typ TW

Doprowadzenie wody do zmiękczacza z instalacji wodnej. Należy pamiętać aby nie łączyć na stałe zmiękczacza z instalacją kotłową. Napełnianie i uzupełnianie wody kotłowej powinno się odbywać poprzez wąż elastyczny który po napełnieniu należy odłączyć.

W celu określenia całkowitej pojemności wodnej instalacji grzewczej należy zainstalować przed Stacją Uzdatniania Wody wodomierz skrzydełkowy.

### 3.2.7. Przewody wody grzewczej

Przewody w kotłowni należy wykonać z rur stalowych czarnych ze szwem przewodowym zgodnych z normą PN-79/H-74244, łączonych przez spawanie, natomiast połączenia gwintowe wykonać przez skręcanie z użyciem konopi smarowanej pastą.

Przewody powinny być mocowane z użyciem śrub z obejmą lub umieszczone na wspornikach przy ścianie.

### 3.2.8. Izolacja antykorozyjna i cieplna

Po przeprowadzeniu próby szczelności instalacji należy zabezpieczyć ją przed korozją przez dokładne oczyszczenie z rdzy i brudu oraz trzykrotne pomalowanie nie później niż po 4 godzinach farbą termoodporną, przeciwrdezwną. Kolor farby dla instalacji grzewczej szary. Prace malarskie należy wykonywać przy temp. Powietrza min. +10 °C i wilgotności max. 75%.

Wszystkie rurociągi c.o. i c.w.u. izolować za pomocą otulin termoizolacyjnych. Grubości izolacji wykonać zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem:

Kierunki przepływu wody oznaczyć strzałkami.

### 3.2.9. Studzienka schładzająca

Studzienka schładzająca powinna być w stanie pomieścić zład wody z jednego kotła i schłodzić go wodą wodociągową do temperatury 45°C. Pojemność studzienki schładzającej obliczono na 1000 dm<sup>3</sup> (1m x1m x1m). Przy wykonywaniu studzienki schładzającej należy pamiętać o uzbrojeniu ścianek oraz dna studzienki prętami

metalowymi  $\varnothing 6$ . Do studzienki można odprowadzać odpływ z zaworów bezpieczeństwa i ze spustów usytuowanych wyżej. Dodatkowo w studziennicy należy zamontować pompę zanurzeniową z pływakiem a jej króciec tłoczny podłączyć do kanalizacji. Należy dbać o to, aby w studziennicy zawsze była woda zdolna schłodzić zład wody z kotła.

Studzienka powinna być zabezpieczona przed przenikaniem wód gruntowych.

### 3.2.10. Wymiennik cwu

Na potrzeby ciepłej wody dla pomieszczeń szatni, zaprojektowano wiszący zasobnik c.w.u. z wężownicą spiralną i grzałką elektryczną. Zasobnik jest w stanie dostarczyć 560l ciepłej wody w ciągu godziny.

### 3.2.11. Pomieszczenie kotłowni prace budowlane

Prace budowlane należy wykonać zgodnie z rysunkami z symbolem A. Zakres prac budowlanych obejmuje:

- Wykonanie nowej posadzki i fundamentu pod kotły
- Wybudowanie studzienki schładzającej – wykucie otworu w posadzce o wymiarach 1,2 [m] x 1,2 [m] oraz wykopanie na głębokość 1,2 [m].
- Wykucie otworów wentylacyjnych w ścianie zewnętrznej budynku.
- Montaż okien i drzwi o odporności ogniowej EI 60
- Wykonanie podłogi w kotłowni z płytek lastrykowych.
- Odpływ wody grzewczej z kotłów będzie odbywał się grawitacyjnie za pomocą spadku poziomego 0,5%-1,4% podłogi pomieszczenia i zbierany do wpustu podłogowego o wymiarach  $A \times B = 150 \times 150$  [mm].
- Wykonanie wylewki (fundamenciku) pod kotły z lastryko o wysokość ok. 10cm
- Ściany wewnętrzne pomieszczenia kotłowni należy otynkować zaprawą cementowo-wapienną oraz pomalować farbą emulsyjną lub akrylową na kolor biały (RAL 9010).
- Montaż oświetlenia pomieszczenia kotłowni w szczelnej obudowie odpornej na wstrząsy oraz wilgoć

- Montaż gniazdek elektrycznych oraz włączników świetlnych (odpornych na wilgoć) na wysokości 1,2 [m]
- Montowane kable elektryczne umieszczone winny być pod stropem pomieszczenia owinięte grubą izolacją

Drzwi wejściowe do pomieszczenia kotłowni od strony podwórka należy wykonać, jako drzwi przeszklone, o przeszkleniu minimum 50% o wymiarach  $B_{oh} = 900 \times 2000$  [mm], drzwi powinny mieć odporność ogniową EI 60 min.

W pomieszczeniu kotłowni należy zamontować na ścianie wewnętrznej szafkę informacyjno-regulacyjną, w której będą znajdowały się przyrządy informacyjne odnośnie czujników oraz sterowanie kotłów. Zasilanie do szafki oraz pomp obiegowych i wentylatorów nadmuchowych w kotłach należy poprowadzić z istniejącej rozdzielni elektrycznej. Szafka winna być odpowiednio zabezpieczona przed dostaniem się osób trzecich oraz opisana.

Cieęższe elementy tj: kolektory, zestaw pompowy z armaturą odcinającą, należy podeprzeć, stelażami wykonanymi np. z kątowników.

### 3.2.12. Montaż urządzeń

W celu dostarczenia kotłów do kotłowni należy rozebrać futrynę drzwi wewnętrznych prowadzących do kotłowni. Futrynę po instalacji kotłów należy z powrotem zamontować na swoim miejscu.

### 3.2.13. Demontaże

Przed przystąpieniem do prac wykonawczych należy zdemontować:

- dwa kotły na paliwo stałe
- część instalacji wody grzewczej w kotłowni
- zawory odcinające kotły, zestaw pomp wraz z zaworami odcinającymi
- podgrzewacz ciepłej wody użytkowej

#### 4. Uwagi i zalecenia montażowe

Projektowane instalacje należy wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Kotłowni” oraz przestrzegać Rozporządzenia Ministra Pracy, Płacy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.97r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy [Dz.U.nr.129/97].

Pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie przepisów BHP i p.poż.

Zastosowane materiały i urządzenia techniczne winny odpowiadać wymaganiom jakościowym w zakresie BHP, określonym w Ustawie nr 250 o badaniach i certyfikacji [Dz.U.nr.55/93] tj. winny posiadać znak bezpieczeństwa B lub CE oraz świadectwo dopuszczenia do produkcji. Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

mgr inż. Mariusz Wójcik

nr upr. MAZ/0056/PWOS/03

5. **Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.**

**„DOKUMENTACJA PROJEKTOWA WYMIANY KOTŁÓW NA KOTŁY  
EKOLOGICZNE W GIMNAZJUM PUBLICZNYM NR 2”**

**ZĄBKOWICE ŚLĄSKIE, PL. M. SKŁODOWSKIEJ-CURIE 1**

My niżej podpisany oświadczamy, iż ww. projekt budowlany jest wykonany zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami, przepisami budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

mgr inż. Mariusz Wójcik

Sprawdzający:

mgr inż. Aneta Lewandowska

## 6. Rysunki

A-1 – Rzut istniejących pomieszczeń

Skala 1:50

A-2 – Rzut wyburzeń w kotłowni

Skala 1:50

A-3 – Rzut projektowanej kotłowni

Skala 1:50

A-4 – Stolarka drzwiowa i okienna

Skala 1:50

A-5 - Przekrój A-A projektowanej kotłowni

Skala 1:50

A-6 – Przekrój B-B projektowanej kotłowni

Skala 1:50

K-1 – Rzut projektowanej instalacji w kotłowni

Skala 1:50

K-2 – Przekrój A-A projektowanej instalacji w kotłowni

Skala 1:50



## ZAŁĄCZNIK „A”

### Specyfikacja urządzeń kotłowni

lp.	Nazwa	szt.	mb.	Uwagi
1	Kocioł na paliwo stałe 110 kW	2	-	
2	Pompa obiegowa	2	-	
3	Zawór zwrotny	2	-	
4	Zawór odcinający z końcówkami kołnierzową/ do spawania	4	-	
5	Zawór odcinający z końcówkami do spawania	5	-	
6	Zasobnik c.w.u. wiszący z węzownicą spiralną i grzałką elektryczną	1	-	
7	zawór odcinający ze stali ocynkowanej	2	-	
8	Pompa zanurzeniowa do wody brudnej z pływakiem	1	-	
9	Zmiękczac do wody	1	-	
	Rury stalowe czarne ze szwem przewodowym DN 100	-	5	wg. PN-79/H-74244
	Rury stalowe czarne ze szwem przewodowym DN 80	-	5	wg. PN-79/H-74244
	Rury stalowe czarne ze szwem przewodowym DN 50	-	1	wg. PN-79/H-74244
	Rury stalowe czarne ze szwem przewodowym DN 25	-	10	wg. PN-79/H-74244