

# PROJEKT BUDOWLANY WYMIANY KOTŁA GAZOWEGO

**Obiekt:** Powiatowa Bursa Szkolna, Filia w Czarnem –  
- kotłownia gazowa

**Adres inwestycji:** Czarne, ul. Leśna 1  
77-330 Czarne

**Inwestor:** Zarząd Starostwa Powiatu Człuchowskiego  
ul. Wojska Polskiego 1  
77-300 Człuchów

**Załączniki:**

- 1 Rzut kotłowni gazowej, skala 1:100
- 2 Schemat technologiczny kotłowni gazowej

**Branża :** Sanitarna

**Kategoria obiektu :** IX

*Zgodnie z art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (tekst jednolity: z późniejszymi zmianami) oświadczam, iż niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.*

Opracowali:	Branża:	Imię i nazwisko	Uprawnienia:	Data:	Podpis:
Projektant	SANITARNA	Zygmunt Cheba	Upr.: nr AN/8346/138/84 do projektowania w specjalności instalacyjno- inżynieryjnej	sierpień 2020 r.	
Asystent projektanta		mgr inż. Martyna Kujawa			

# SPIS TREŚCI

<b>1. DANE OGÓLNE</b> .....	<b>3</b>
1.1. Przedmiot i zakres opracowania .....	3
1.2. Zakres opracowania .....	3
1.3. Lokalizacja.....	3
1.4. Podstawa opracowania .....	3
<b>2. OPIS TECHNICZNY</b> .....	<b>4</b>
<b>3. INFORMACJA BIOZ</b> .....	<b>7</b>

**RYSUNKI TECHNICZNE**

**UPRAWNIENIA I ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE**

## **1. DANE OGÓLNE**

### **1.0. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem danego opracowania jest opracowanie projektu wymiany kotła gazowego w budynku Powiatowej Bursy Szkolnej w Czarnem.

### **1.1. Zakres opracowania**

Zakresem projektu jest wykonanie projektu wymiany kotła gazowego wraz z przedstawieniem projektu technologicznego.

### **1.2. Lokalizacja**

Inwestycja zlokalizowana będzie przy ulicy Leśnej 1 w miejscowości Czarne.

### **1.3. Podstawa opracowania**

- zlecenie Inwestora,
- własne oględziny terenu,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- obowiązujące normy i przepisy, w tym higieniczno-sanitarne, elektryczne i ppoż. oraz warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- obowiązujące normy i zarządzenia,
- *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14.01.2002r. Dz.U. Nr 75 z dnia 12.04.2002r., poz.69 z późn. zmian., tj. „Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”.*

## **2. OPIS TECHNICZNY**

### **Pomieszczenie kotłowni**

Drzwi zewnętrzne wejściowe oraz do pomieszczenia technicznego stalowe o odporności EI-60 atestowane, z zamkiem rolkowym otwierane na zewnątrz kotłowni. Kotłownia wyposażona jest w instalację wodociągową, kanalizacji sanitarnej oraz wentylację grawitacyjną. Docelowo wyposażona ma być w instalację gazową.

Wymagana powierzchnia otworów dekompresyjnych:

$$F_{wym} = 9,34 \text{ m}^2 \cdot 0,15 = 1,40 \text{ m}^2$$

Projektuje się otwór dekompresyjny w postaci okna o szybie pojedynczej, niezbrojonej. Projektuje się okno o wymiarach 3,5x2,0 m.

$$F_{ok} = 1,20 \text{ m} \cdot 1,20 \text{ m} = 1,44 \text{ m}^2$$
$$1,44 \text{ m}^2 > 1,40 \text{ m}^2 - \text{warunek spełniony}$$

Wysokość pomieszczenia kotłowni  $H=2,20 \text{ m}$ .

### **Technologia kotłowni**

Kotłownia stanowi źródło zasilania w ciepło dla celów c.o. i c.w.u budynku Powiatowej Bursy Szkolnej. Istniejący kocioł olejowo-gazowy o mocy 50 kW dla c.o. i c.w.u. z regulatorem pogodowym przeznacza się do wymiany na kocioł wiszący tej samej mocy. W budynku działa instalacja gazowa na gaz GZ-50. Istniejący palnik gazowy jednostopniowy typ Guliwer BS2 o mocy 40-110 kW należy zdemontować.

Kotłownia niskoparametrowa o parametrach 85/65 st.C. w układzie zamkniętym.

Zabezpieczenie kotła i instalacji naczyniami przeponowymi typu Reflex typ N 50 6 bar.

Istniejący kocioł ustawiony był na fundamencie wyniesionym 15 cm nad posadzkę; połączony z instalacją technologiczną za pomocą połączeń mufowych. Ze względu na to, iż nowoprojektowany kocioł będzie urządzeniem wiszącym, fundament oraz połączenia należy usunąć, a posadzkę wyrównać i uzupełnić warstwą wykończeniową.

Istniejący kocioł połączony z kominem za pomocą czopucha izolowanego z blachy k.o. grub. 0,8 mm dn- 160 mm z wkładką z blachy kwasoodpornej dn – 110 mm – należy go pozostawić i podłączyć do niego nowoprojektowany kocioł.

Kotłownia jest w pełni zautomatyzowana, wymaga jednak obsługi w zakresie kontroli pracy urządzeń, utrzymania porządku i czystości.

Projektuje się kotłownię gazową, w której źródłem ciepła jest kocioł gazowy o mocy 50 kW. Kocioł kondensacyjny, wiszący z zamkniętą komorą spalania, pełną automatyzacją oraz regulacją. Posiada sprawność równą około 97%. Odpływ kondensatu poprzez elastyczny wąż odpływowy średnicy 24 mm – na podłogę do wpustu, bezpośrednio do instalacji kanalizacji sanitarnej lub do umywalki przez zastosowanie pompki skroplin lub, jeśli to możliwe, grawitacyjnie.

Kocioł połączony z kominem za pomocą istniejącego czopucha izolowanego z blachy kwasoodpornej.

Maksymalny godzinowy przepływ na kotle:

$$Q = 50\,000 \text{ W} \cdot 0,86 = 43\,000 \text{ kcal}$$

$$Q = \frac{43000}{20} = 2150 \left[ \frac{\text{kg}}{\text{h}} \right]$$

### **Obciążenie cieplne kotłowni**

Zgodnie z §172 „Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”, dopuszczalne obciążenie cieplne dla pomieszczenia kotłowni wynosi 4,65kW / 1 m<sup>3</sup>.

Obciążenie cieplne projektowanej kotłowni o kubaturze równej 137 m<sup>3</sup>:

$$\phi = \frac{50kW}{4,65} = 10,75 [m^3] < 20,55 m^3 - \text{warunek spełniony}$$

### **Istniejąca instalacja gazowa**

Nośnikiem energii cieplnej jest gaz ziemny wysokometanowy , Rodzina 2 , Grupa E (wg PN-C-04750:2002) GZ-50 o zawartości siarki do 0,1 % dostarczanego przyłączem gazowym dn-32PE.

Miejsce podłączenia instalacji gazowej z projektowanej szafki PRP z gazomierzem miechowym G6 10Nm<sup>3</sup>/h z rejestrator szczytów godzinowych , system transmisji w technologii GSM , w formie SMS-ów, oraz reduktor gazu do 10m<sup>3</sup>/h na ścianie budynku w miejscu jak pokazano na planie sytuacyjnym.

Instalacje gazową niskiego ciśnienia wykonać z rur instalacyjnych stalowych bez szwu wg PN-EN 10208-1/2000 dla przesyłu mediów palnych. Przejścia przez ściany – gazoszczelne, w tulejach ochronnych z rur stalowych o średnicy większej o 1 dymensje.

Na ścianie budynku w miejscu pokazanym na rysunku zamontować szafkę gazową ścienną o wym: 100x70x35 cm. W szafce zamontować zawór odcinający gaz Dn-32 z głowicą samozamykającą SK-2, reduktor gazu do 10m<sup>3</sup>/h, gazomierz G-6 10 m<sup>3</sup>/h .

Po próbach szczelności przewody gazowe oczyścić z rdzy, odłuścić i pomalować farbą nawierzchniową koloru żółtego.

Podejście do palników uzbroić w zawór odcinający i filtr gazu ze znakiem „B”.

### **Istniejące czujniki gazu**

Dla podniesienia bezpieczeństwa eksploatacji urządzeń gazowych w kotłowni zaprojektowano „Aktywny System Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej”, składający się z:

- modułu alarmowego sterującego pracą systemu,
- zasilacza 12V DC, IP32, do systemów z awaryjnym podtrzymywaniem napięcia zasilania,
- akumulatora podtrzymującego napięcie, 12 V DC , 2 Ah,
- głowicy samozamykającej z zaworem kulowym, zamontowanej w szafce gazowej na zewnątrz budynku dn-32 mm,
- detektora gazu w obudowie przeciwwybuchowej - nad palnikiem gazowym na wysokości 0,3 m od sufitu, w miejscu wskazanym w dokumentacji projektowej; maksymalna długość przewodów 35 m,
- lampy ostrzegawczej 12V, żółtej , pulsującej , wilgocioodpornej, umieszczonej na wysokości 2,5 – 3,0 m nad terenem, nad szafką gazową na zewnątrz budynku.
- piezoceramicznej syreny 12V, 110dB , wilgocioodpornej, umieszczonej na wysokości 2,5 – 3,0 m nad terenem, nad szafką gazową na zewnątrz budynku.

### **Istniejące rurociągi i armatura**

Rurociągi instalacji technologicznej kotłowni zaprojektowano z rur stalowych czarnych ze szwem łączonych przez spawanie. Armatura zamykająca i odcinająca - zawory kulowe ćwierćobrotowe.

Pompy, osadniki, zawory mufowe.

Manometry tarczowe 100 mm o zakresie skali 0-0,6 MPa. Zaleca się stosować termometry tarczowe o zakresie skali do 120°C.

### **Zabezpieczenie i wymagania przeciwpożarowe**

Zgodnie z §220 „*Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie*”, wymaga się, ściany, stropy i drzwi wejściowe do kotłowni posiadają odporność ogniową EI-60, a zamknięcia otworów w ścianach i stropach EI-30.

Wymagania te są spełnione w przedmiotowej kotłowni, pozwala to zatem zakwalifikować i uznać je jako strefę wydzieloną.

Główny wyłącznik prądu dla kotłowni powinien być umieszczony poza kotłownią w miejscu łatwo dostępnym nie narażonym na skutki pożaru.

Uziemienia bezwzględnie podlegają: silniki i instalacje elektryczne, instalacja odgromowa kominów, kotły i rozdzielacze c.o.

Komin odprowadzający spaliny bezwzględnie osłonić instalacją odgromową zgodnie z PN-86/E-05003/01-03

Pomieszczenie kotłowni wyposażać w podręczny następujący sprzęt gaśniczy:  
- gaśnica proszkowa typu GP-6Z/ABC - szt. 2

### **3. INFORMACJA BIOZ**

#### Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

#### **1. Nazwa i adres obiektu budowlanego**

**WYMIANA KOTŁA GAZOWEGO**  
Powiatowa Bursa Szkolna, Filia w Czarnem  
ul. Leśna 1, 77-330 Czarne

#### **2. Dane osoby sporządzającej informację**

Zygmunt Cheba, ul. Kołłątaja 20, 77-300 Człuchów

#### **3. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji (wg Dz.U. nr 47, poz. 401):**

- ◆roboty montażowe

#### **4. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce: Nie dotyczy**

#### **5. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi: Nie występuje**

#### **6. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, skala i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:**

- przemieszczające się maszyny (całość prac),
- ostre wystające elementy (całość prac),
- wysiłek fizyczny (całość prac)

#### **7. W celu zminimalizowania skutków działania zagrożeń na budowie będą stosowane:**

- oznakowanie miejsc prowadzenia prac (tablice ostrzegawcze),
- każdy pracownik zostanie przeszkolony w zakresie zagrożenia na budowie,
- odzież ochronna, obuwie robocze, sprzęt ochrony osobistej (rękawice robocze),
- przerwy w pracy (wysiłek fizyczny).

#### **8. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych**

Wszystkie osoby biorące udział w budowie obiektu budowlanego powinny posiadać aktualne szkolenia z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy DZ.U. Nr 62 poz. 285 z dnia 1 czerwca 1996 r.

Ponadto każdy z pracowników przed przystąpieniem do robót na budowie powinien uzyskać szczegółowy instruktaż dotyczący możliwych zagrożeń bezpieczeństwa i zagrożeń zdrowia a także skalę i miejsce powstania zagrożeń oraz zasad postępowania przy wykonywaniu prac niebezpiecznych oraz możliwości pierwszej pomocy i ewakuacji z miejsc zagrożonych. Pracownicy powinni zostać także poinstruowani na temat zastosowania środków i zasad bezpieczeństwa, które mają na celu wyeliminowanie powstawanie sytuacji zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi.

Instruktaż pracowników powinien obejmować także:

- a) imienny podział pracy,

- b) kolejność wykonywania zadań,
- c) wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach.

## **9. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom**

- Teren prowadzenia robót, powinien być wydzielony i wyraźnie oznakowany. W miejscach niebezpiecznych należy umieścić znaki informujące o rodzaju zagrożenia oraz stosować inne środki zabezpieczające przed skutkami zagrożeń (siatki, bariery itp.).
- W razie niebezpieczeństwa należy stworzyć możliwość bezpiecznej, szybkiej ewakuacji pracowników ze wszystkich stanowisk pracy.
- Budowa musi być wyposażona w odpowiedni sprzęt do gaszenia pożaru
- Nieautomatyczne gaśnice muszą być łatwo dostępne i proste w użyciu
- W pasie komunikacyjnym po poruszają się środki transportu, należy zapewnić użytkownikom budowy bezpieczne przejście i odpowiednie środki ochronne.
- Strefy zagrożenia muszą być wyraźnie oznakowane.
- Pracodawca musi w każdej chwili zapewnić możliwość udzielenia pierwszej pomocy oraz wezwania przeszkolonego personelu.
- Pracownikom, którzy ulegli wypadkowi lub nagle zachorowali, należy zapewnić transport do punktu pomocy medycznej.
- Wszędzie tam, gdzie wymagają tego warunki pracy, środki pierwszej pomocy muszą być łatwo dostępne
- Środki pierwszej pomocy muszą być odpowiednio oznakowane i łatwo dostępne
- Adres i numer telefonu lokalnego pogotowia ratunkowego musi być umieszczony w widocznym miejscu.
- Otoczenie oraz ogrodzenie budowy muszą być tak oznakowane i rozmieszczone, aby było łatwo rozpoznawalne i widoczne.
- Pracownikom należy umożliwić spożywanie posiłków w odpowiednich warunkach oraz odpowiednią ilość wody pitnej.
- Pracownicy muszą być chronieni przed wpływami atmosferycznymi, które mogą oddziaływać na ich zdrowie i bezpieczeństwo.
- Drabiny muszą być wystarczająco wytrzymałe i prawidłowo konserwowane. Muszą one być właściwie użytkowane i ustawiane w odpowiednich miejscach, zgodnie z ich przeznaczeniem.
- Wszystkie urządzenia i akcesoria przeznaczone do podnoszenia, łącznie z ich częściami, elementami, kotwami i podporami muszą być:
  - (a) właściwie zaprojektowane i zbudowane oraz wytrzymałe stosownie do wykonywanych czynności;
  - (b) właściwie zainstalowane i użytkowane;
  - (c) utrzymywane w stanie zapewniającym sprawność;
  - (d) sprawdzane i poddawane okresowym testom oraz kontrolom zgodnie z obowiązującymi przepisami;
  - (e) obsługiwane przez wykwalifikowanych, odpowiednio przeszkolonych pracowników.
- Na urządzeniach i akcesoriach przeznaczonych do podnoszenia musi być wyraźna informacja o ich udźwigu.
- Urządzenia i akcesoria przeznaczone do podnoszenia nie mogą być wykorzystywane do innych celów.
- Pojazdy i maszyny przeznaczone do kopania i przewożenia materiałów muszą być:



- (a) właściwie zaprojektowane i zbudowane z uwzględnieniem, w miarę możliwości, zasad ergonomii;
- (b) utrzymywane w stanie zapewniającym sprawność;
- (c) prawidłowo użytkowane.
- Kierowcy i operatorzy pojazdów i maszyn przeznaczonych do kopania i przewożenia materiałów muszą być specjalnie przeszkoleni.
- maszyny i wyposażenie, w tym narzędzia ręczne, zarówno napędzane, jak i nie, muszą być:
  - (a) właściwie zaprojektowane i zbudowane z uwzględnieniem, w miarę możliwości, zasad ergonomii;
  - (b) utrzymywane w stanie zapewniającym sprawność;
  - (c) stosowane wyłącznie do prac, do których zostały zaprojektowane;
  - (d) obsługiwane przez odpowiednio przeszkolonych pracowników.
- Instalacje i wyposażenie znajdujące się pod ciśnieniem muszą być sprawdzane i poddawane regularnym testom oraz kontrolom zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Wykonywanie prac szczególnie niebezpiecznych dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi należy zapewnić co najmniej dwie osoby. Do prac takich należą między innymi:
  - (a) prace wykonywane w pobliżu nieosłoniętych urządzeń elektroenergetycznych lub ich części, znajdujących się pod napięciem
- W sytuacjach, kiedy nie można uniknąć zagrożeń lub nie można ich wystarczająco ograniczyć za pomocą środków ochrony zbiorowej lub odpowiedniej organizacji pracy, powinny być stosowane środki ochrony indywidualnej, które powinny:
  - (a) być odpowiednie do istniejącego zagrożenia i nie powodować same z siebie zwiększonego zagrożenia;
  - (b) uwzględniać warunki istniejące w danym miejscu pracy;
  - (c) uwzględniać wymagania ergonomii oraz stan zdrowia pracownika;
  - (d) być odpowiednio dopasowane do użytkownika.
- Przewód elektryczny lub hydrauliczny łączący maszynę roboczą z siecią zasilającą zabezpiecza się przed uszkodzeniami.
  - (a) miejsca pracy mają być oznakowane przenośnymi zaporami,
  - (b) mają być przestrzegane warunki bezpieczeństwa i higieny pracy, określone w dokumentacji techniczno-ruchowej i w instrukcji obsługi.

## **UWAGI KOŃCOWE**

Przy sporządzaniu informacji na temat bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniono następujące przepisy:

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy-tekst jednolity DZ.U.03.169.1650;
- Rozporządzenie Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 31 sierpnia 1993 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładach produkcji, przesyłania i rozprowadzania gazu (paliw gazowych) oraz prowadzących roboty budowlano- montażowe sieci gazowych. (Dz. U. z 1993 r. Nr83, poz. 392 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003. Nr 47, poz. 401);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby. Dz.U.96.62.288;
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy. Dz.U.96.62.285

- Dyrektywę Rady Wspólnot Europejskich NR 92/57/EWG z dnia 24 czerwca 1992 dotycząca wdrożenia minimalnych wymagań bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na tymczasowych lub ruchomych budowach (ósma szczegółowa dyrektywa w rozumieniu

Słupsk, dnia 27.04. 1974 r.

Znak: AN/ 8346, 138, 84

## STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt. 2 § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. a i b § 5 ust. 2 § 7  
rozporządzenia Ministra Gospodarki  
Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji tech-  
nicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel ZYGMUNT C H E B A  
(wymienić imię — imiona i nazwisko)  
TECHNIK URZADZEŃ SANITARNYCH  
(wymienić tytuł zawodowy)

rodzony dnia 24 maja 1947 r. w Janowie  
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji  
projektanta  
kierownika budowy i robót, w specjalności: instalacyjno - inżynierskiej  
(określić rodzaj funkcji)  
w zakresie sieci i instalacji sanitarnych  
(określić rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalności zawodowej)

Obywatel: ZYGMUNT CHEBA jest upoważniony do:  
(imię — imiona i nazwisko)

1. Do sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, i ciep-  
nych uzbrojenia terenu oraz instalacji sanitarnych o powszechnie zne-  
anych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.
2. Do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania  
i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji  
oraz ocenianie i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodociągo-  
wych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu oraz instalacji  
sanitarnych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.



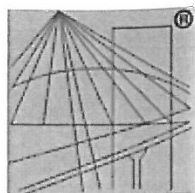
(p. Wojewo)  
DYREKTOR  
Wojewódzkiego Biura Planowania Przestrzennego  
mgr inż. inż. Aleksander Dziukiewicz  
Główny Architekt Województwa

Otrzymuje:

ZYGMUNT CHEBA

(strona)

(podpis z podaniem imienia, nazwiska i stanowiska służb.)



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-GU2-VI3-2Q1 \*

Pan Zygmunt Cheba o numerze ewidencyjnym POM/IS/0550/01  
adres zamieszkania ul.Kołtątaja 20, 77-300 Człuchów  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-01-01 do 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-06 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

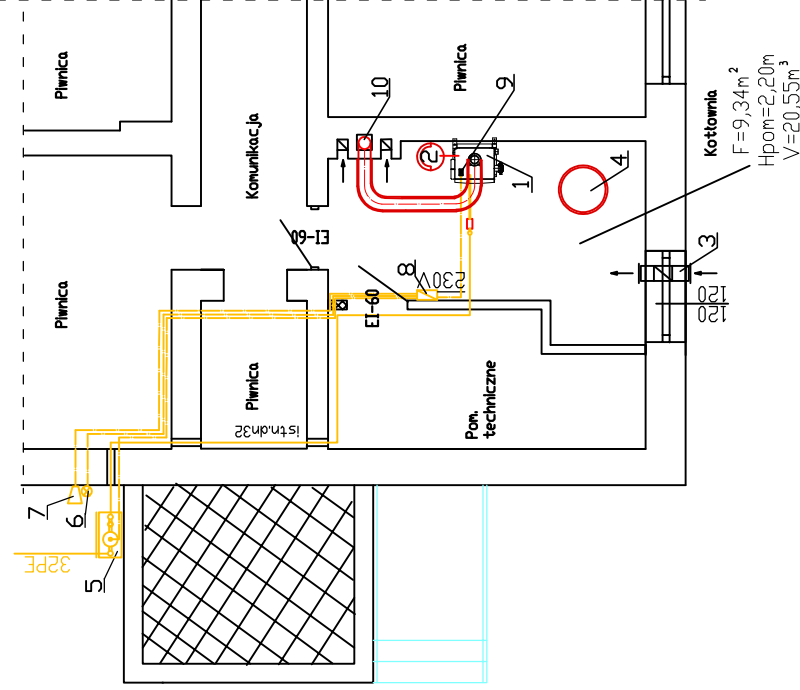
(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* 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.

# RZUT KOTŁOWNI GAZOWEJ

SKALA 1:100

ZESPÓŁ PLACÓWEK OPIEKUŃCZO-WYCHOWAWCZYCH  
W CZARNEM RZUT PIWNIC ; Skala 1:50



## LEGENDA

- 1 - kocioł gazowy Q=50kW - do wymiany na kocioł wiszący z zamkniętą komorą spalania
  - 2 - istniejące naczynie przeponowe N50 PN6
  - 3 - istniejący kanał nawiewny żetowy 200x250mm
  - 4 - istniejący podgrzewacz c.w.u. V= 500 dm<sup>3</sup>
  - 5 - istniejąca szafka gazowa z reduktorem do 10Nm<sup>3</sup>/h, gazomierzem G6 10Nm<sup>3</sup>/h z rejestratorem impulsów i zaworem typ MAG dh-25
  - 6 - istniejąca lampka ostrzegawcza DC żółta
  - 7 - istniejąca syrena alarmowa 12V DC
  - 8 - istniejący moduł alarmowy typ MD-2ZA
  - 9 - istniejące detektory gazu DEX12
  - 10 - wkład kominowy z bl. stal. k.o. D160 H=11,0m
- - istniejąca instalacja gazowa

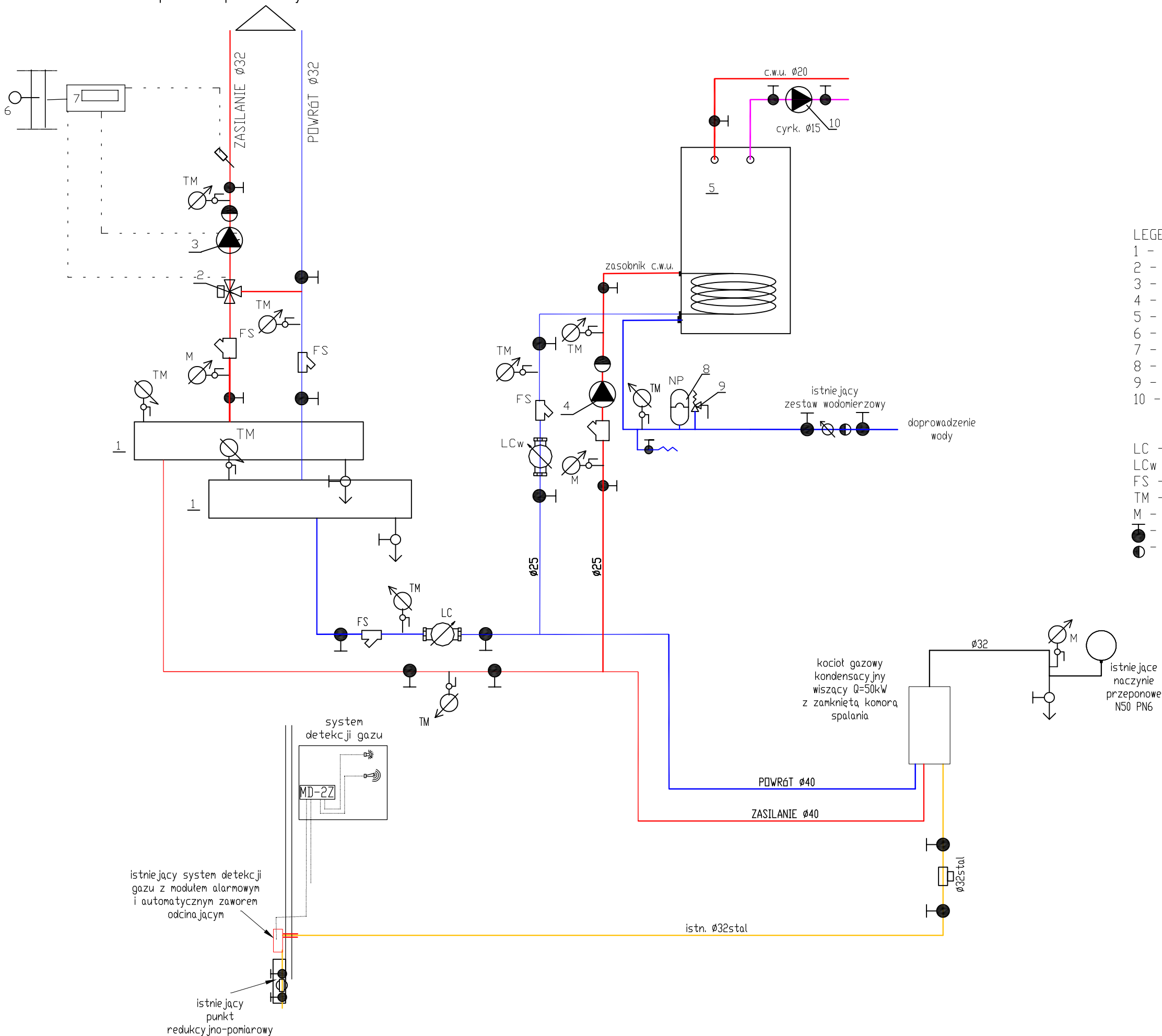
## UWAGI:

1. WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE
2. WSZYSTKIE PRACE MUSZĄ BYĆ WYKONYWANE ZGODNIE Z ZASADAMI SZTUKI BUDOWLANEJ Z ZACHOWANIEM SZCZEGÓLNEJ OSTROŻNOŚCI I POD STAŁYM NADZOREM OSÓB UPRAWNIIONYCH
3. WSZYSTKIE ROBOTY BUDOWLANO - MONTAŻOWE Z ZASTOSOWANIEM ROZWIĄZAŃ SYSTEMOWYCH POWINNY BYC WYKONYWANE WEDŁUG TECHNOLOGII OKREŚLONEJ PRZEZ PRODUCENTA.
4. WSZYSTKIE ZASTOSOWANE MATERIAŁY, ROZWIĄZANIA TECHNICZNE MUSZĄ ODPOWIADAĆ NORMOM BEZPIECZEŃSTWA, P.POŻ., BHP, POSIADAĆ ATYSTY I APROBATY TECHNICZNE.

LOKALIZACJA:	Powiatowa Bursa Szkolna, Filia w Czarnem, ul. Leśna 1, 77-330 Czarnie		
NAZWA OBIEKTU:	WYMIANA KOTŁA GAZOWEGO		
INWESTOR:	Zarząd Starostwa Powiatowego w Człuchowie ul. Wojska Polskiego 1, 77-500 Człuchów		
Branża:		Projektant:	Uprawnienia:
SANITARNA		Zygmunt Cheba	upr. bud. do projektowania w spec. instalacyjno-sterowniczej NR-5346/138/04
mgr inż. Małgorzata Kujawa			
Data:		Skala:	
sierpień 2020 r.		1:100	
Podpis:		Nr rys.	
		1	

# SCHEMAT TECHNOLOGICZNY KOTŁOWNI GAZOWEJ

OBIEG  
INST. GRZEJNIKOWEJ -  
placówka opiekuńczo-wychowawcza



## LEGENDA

- 1 - rozdzielacz zasilania i powrotu Dn=80 mm L= 2x1,0 m
- 2 - zawór trójdrogowy z napędem dn25
- 3 - pompa c.o. elektroniczna Q= 1,0m<sup>3</sup>/h, H= 2,0m
- 4 - pompa ładująca c.w. elektroniczna Q= 2,2m<sup>3</sup>/h , H= 4,0m
- 5 - podgrzewacz c.w.u. V= 500 dm<sup>3</sup>
- 6 - czujnik temp. zewnętrznej
- 7 - regulator pogodowy
- 8 - naczynie wzbiornicze N50 PN6
- 9 - sprężynowy zawór bezpieczeństwa dn25
- 10 - pompa cyrkulacyjna elektroniczna Q= 1,0m<sup>3</sup>/h, H= 2,0m

- LC - ultradźwiękowy licznik ciepła Dn=20, Qn=2,5m<sup>3</sup>/h  
 LCw - ultradźwiękowy licznik ciepła DN=15, Qn=0,6m<sup>3</sup>/h  
 FS - filtr siatkowy  
 TM - termomanometr  
 M - manometr  
 ● - zawór kulowy  
 ○ - zawór zwrotny

LOKALIZACJA:		Powiatowa Bursa Szkolna, Filia w Czarnem, ul. Leśna 1, 77-330 Czarne		
NAZWA OBIEKTU:		WYMIANA KOTŁA GAZOWEGO		
INWESTOR:		Zarząd Starostwa Powiatowego w Człuchowie ul. Wojska Polskiego 1, 77-300 Człuchów		
SCHEMAT TECHNOLOGICZNY KOTŁOWNI GAZOWEJ		Data:	Skala:	
		sierpień 2020 r.	1:100	
Branża:	Projektant:	Uprawnienia:	Podpis:	Nr rys.
SANITARNA	Zygmunt Cheba	upr. bud. do projektowania w spec. instalacyjno-inżynierskiej AN-8346/138/84		2
	mgr inż. Martyna Kujawa			