

WW-PROJEKT

WOJCIECH WOLNICKI

97-300 Piotrków Tryb., ul. Próchnika 3/28

tel. 0-791 189 724 0-44/649 97 06

mail: wwolnicki@op.pl

TEMAT OPRACOWANIA:

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY I NADBUDOWY BUDYNKU URZĘDU GMINY W
UJEŹDZIE

97-225 UJAZD UL. PLAC KOŚCIUSZKI 6

DZ. NR EWID. 1237 OB. UJAZD

ZAKRES OPRACOWANIA:

PROJEKT WYKONAWCZY
WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI SANITARNYCH

ETAP I: KOTŁOWNIA GAZOWA

INWESTOR :

URZĄD GMINY UJAZD

97-225 UJAZD PLAC KOŚCIUSZKI 6

ADRES OBIEKTU:

97-225 UJAZD UL PLAC KOŚCIUSZKI 6

dz. nr ewid. 1237 Obręb UJAZD

Stosownie do przepisu art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo Budowlane” / Dz. U. z 2003 r. nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami / oświadczam, że projekt sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

KIEROWNIK PRACOWNI	mgr inż. Wojciech Wolnicki
PROJEKTANT	mgr inż. Fryderyk Klinger upr. nr LOD/0918/PWOS/09
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. Wojciech Wolnicki

PIOTRKÓW TRYB. 2012

ETAP I: KOTŁOWNIA GAZOWA

SPIS TREŚCI

I. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU KOTŁOWNI GAZOWEJ I INSTALACJI

1. Proponowane rozwiązania projektowe.
2. Bilans ciepła
3. Wydzielenie pożarowe pomieszczeń kotłowni.
4. Wytyczne budowlane dla pomieszczeń przeznaczonych do montażu urządzeń z palnikami gazowymi.
5. Kocioł
6. Pompy obiegowe instalacji grzewczy
7. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego.
8. Odprowadzenie spalin, wentylacja kotłowni
9. Próby, badania i odbiór instalacji centralnego ogrzewania.
10. Uruchomienie instalacji.
11. Warunki bezpieczeństwa przy użytkowaniu kotłowni na paliwo gazowe.

II. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

III. INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA W TRAKCIE PROWADZENIA ROBÓT INSTALACYJNYCH

IV. CZĘŚĆ GRAFICZNA

- | | | |
|------------------------------------|------|---|
| 1. Rzut kotłowni | Rys. | 1 |
| 2. Rzut parteru | Rys. | 2 |
| 3. Schemat technologiczny kotłowni | Rys. | 3 |

OPIS TECHNICZNY

Budynek Urzędu Gminy w Ujeździe w ramach planowanego remontu zostanie rozbudowany przez dobudowę piętra, przystosowany do obsługi osób niepełnosprawnych. Zmienione zostanie przeznaczenie pomieszczeń, rozbudowany hol. Zmianie ulegnie także fasada budynku, a także przeprowadzona zostanie termomodernizacja całego obiektu.

W związku z wprowadzonymi zmianami budowlanymi opracowany został projekt instalacji sanitarnych, nawiązujący do wprowadzonych zmian budowlanych.

Ze względu na zły stan techniczny kotłowni węglowej w budynku Urzędu Gminy nastąpiło wyłączenie jej modernizacji z opracowania Przebudowa i Nadbudowa Urzędu Gminy. Wymiana kotła i budowa rozdzielacza głównego a także wszelkie roboty budowlane w zakresie pomieszczeń kotłowni zostaną zrealizowane jako ETAP I. Reszta prac związanych z przebudową i nadbudową urzędu gminy zostanie zrealizowana w ETAPII II.

ETAP I: KOTŁOWNIA GAZOWA

I. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU KOTŁOWNI Z GAZOWYM KOTŁEM KONDENSACYJNYM

1. Proponowane rozwiązania projektowe.

Dla pokrycia zapotrzebowania ciepła centralnego ogrzewania zaprojektowano kotłownię wbudowaną w podpiwniczeniu budynku w miejscu poprzednio eksploatowanej kotłowni węglowej. Zaprojektowano kotłownię wbudowaną z gazowym kotłem kondensacyjnym 50/30-80/60°C opalany gazem ziemnym GZ 50, z pompowym rozdziałem ciepła, w układzie zamkniętym, z rozdzielaczem głównym zalkalizowanym w kotłowni. Rozdzielacz posiada dodatkowe dwa obiegi dla potrzeb zasilania zasobnika CWU i centrali wentylacyjnej realizowanej w etapie II.

2. Bilans ciepła

Na podstawie dokumentacji technicznej budynku obliczono straty ciepła.

Nazwa projektu:	Urząd Gminy
Lokalizacja:	Gmina Ujazd
Projektant:	Wojciech Wolnicki
Miejscowość	UJAZD
Strefa klim. :	3
Temp. zewnętrzna [°C]:	-20
Pow.ogrz. [m²]:	1 012
Kubatura ogroz.[m³]:	2 921
Obliczeniowe zapotrzebowanie na moc cieplną Qo[W]:	53 211
Zapotrzebowanie na moc cieplną dla wentylacji Qwent[W]:	16 736
Dodatkowe zyski ciepła w pomieszczeniach Qzc[W]:	1 500
Zapotrzebowanie na m2 powierzchni ogrzewanej Qf,[W/m2]:	52.6
Zapotrzebowanie na m3 kubatury ogrzewanej Qv,[W/m3]:	18.2
Obliczeniowe temperatury przyjęte przy doborze grzejników:	
Temperatura zas. [°C]:	70
ochłodzenie [K]:	15

3. Wydzielenie pożarowe pomieszczeń kotłowni.

Wydzielenie pożarowe projektowanej kotłowni spełnia wymogi określone w Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 z dnia 15.06 2002, poz.690) i są zgodne z opinią Rzeczoznawcy ds. ochrony przeciwpożarowej.

Ściany i stropy posiadają odporność ogniową 60 min. a zamknięcia otworów w ścianach i stropach co najmniej 30 min.

W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy należy stosować tuleje ochronne z uszczelnieniem plastycznym, w przejściach przez przegrody oddzielenia pożarowego należy stosować ochronne masy uszczelniające o odporności ogniowej EI 120 / np. CP 601 S HILTI /

4. OGÓLNY ZAKRES ROBÓT budowlanych

Przedmiot zamówienia został podzielony na dwa etapy: I etap – Kotłownia gazowa oraz wszelkie roboty budowlane w zakresie pomieszczeń kotłowni. II etap - rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku biurowego Urzędu Gminy Ujazd który zostanie wykonany w terminie późniejszym.

I etap obejmuje:

- wykonanie robót demontażowych instalacyjnych wodno-kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania i ciepłej wody.
- wykonanie izolacji poziomej przeciwwilgociowej metodą iniekcji krystalicznej bezciśnieniowej ścian piwnic.
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej i termicznej posadzki w kotłowni.
- wykonanie posadzki betonowej.
- wymianę stolarki okiennej i drzwiowej.
- wymianę schodów stalowych.
- wymianę tynków ścian w technologii Schomburg lub równoważne.
- wykonanie okładzin ścian i posadzek płytkami ceramicznymi.
- malowanie ścian i stropu.
- wykonanie montażu komina z blachy kwasoodpornej wbudowanego w istniejący komin.
- wymianę kotła co. węglowego na kocioł kondensacyjny opalany gazem.
- wymianę częściowa rur i podejść wod-kan, co..
- wykonanie instalacji wentylacyjnej nawiewnej i wywiewnej w kotłowni.
- wykonanie instalacji sygnalizacyjnej , elektrycznej oraz sterującej.

Podręczny magazyn może być ustawiony na terenie działki.

W ramach urządzenia placu budowy wykonawca zobowiązany jest po zakończeniu prac do likwidacji placu budowy i doprowadzenia terenu do stanu pierwotnego.

Opracowany projekt zagospodarowania budowy wraz z harmonogramem robót musi być uzgodniony i zaakceptowany przez Użytkownika i Inwestora.

5. Wytyczne budowlane dla pomieszczeń przeznaczonych do montażu urządzeń z palnikami gazowymi.

W celu zagwarantowania prawidłowej pracy urządzeń gazowych, zapewnienia właściwych warunków BHP przy ich eksploatacji, pomieszczenie kotłowni w którym są zainstalowane, powinno być wykonane zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami, oraz warunkami wynikającymi z projektu instalacji technologicznych.

Wysokość pomieszczeń, w których mogą być instalowane odbiorniki gazu nie może być mniejsza niż 2,2 m.

Pomieszczenia kotłowni powinny:

- posiadać ściany i stropy odporności ogniowej co najmniej 60 min. a zamknięcia otworów w ścianach i stropach co najmniej 30 min.
- być zabezpieczone przed zawilgoceniem,
- nie powinno być bezpośrednio połączone z pomieszczeniami przeznaczonymi na stały pobyt ludzi, mieć łatwy dostęp,
- drzwi powinny się otwierać zgodnie z kierunkiem drogi ewakuacyjnej, być wyposażone w zamknięcie przeciwpaniczne.
- awaryjny wyłącznik prądu powinien znajdować się na zewnątrz w miejscu łatwo dostępnym.

- Ponadto ustala się następujące warunki dla pomieszczeń kotłowni :
- Posadzka winna być wykonana z betonu nie pyłącego (płytki ceramiczne tras lub lastriko), z odpowiednim spadkiem w kierunku kratek ściekowych, lub odwodnień liniowych.
- Ściany powinny być pomalowane farbą olejną lub emulsyjną w całym pomieszczeniu lub wyłożone płytkami ceramicznymi od wysokości 2,5 m.
- Wentylacja pomieszczenia grawitacyjna nawiewna i wywiewna zapewniająca 4-krotną wymianę powietrza,
- Rurociągi technologiczne należy oznaczyć paskami o kolorystyce zgodnej z PN; oznaczyć należy także kierunki przepływu,
- Instalacje elektryczne należy wykonać zgodnie z wymaganiami jak dla pomieszczeń zagrożonych pożarem,
- Każde z zamontowanych urządzeń spalających gaz powinno być podłączone do osobnego komina o przekroju przewidzianym w dokumentacji.
- Aparaty gazowe wolno instalować w pomieszczeniach posiadających sprawnie działającą instalację wentylacyjną (protokół kominiarski).
- Pomieszczenia w których instalowane są urządzenia gazowe o mocy powyżej 30 kW zalicza się do pomieszczeń kategorii C odporności pożarowej i powinno być wyposażone w podręczny sprzęt gaśniczy.
- W pomieszczeniach z urządzeniami gazowymi lub kotłami gazowymi o mocy poniżej 60 kW należy zainstalować czujniki obecności gazu, a kotłownie z kotłami o mocy ponad 60 kW należy wyposażyć w aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej (np. GAZEX).

Pomieszczenia w których instalowane są urządzenia gazowe o mocy powyżej 30 kW zalicza się do pomieszczeń kategorii C odporności pożarowej i powinno być wyposażone w podręczny sprzęt gaśniczy.

JAKO WYPOSAŻENIE KOTŁOWNI PRZYJĘTO PRZYKŁADOWO

6. Kocioł

Kotłownia zlokalizowana została w podpiwniczeniu budynku w pomieszczeniu po zlikwidowanej kotłowni węglowej na ekogroszek. W kotłowni obok kotła, rozdzielaczy i pomp centralnego ogrzewania w etapie II umieszczone zostaną elementy instalacji solarnej: zbiornik dwuwężownicowy, grupa pompowa obiegu solarnego a także wymiennik woda / glikol dla potrzeby zasilania nagrzewnicy centrali wentylacyjnej glikolem.

Jako źródło ciepła zaprojektowano kocioł kondensacyjny opalany gazem ziemnym GZ 50

Producent kotła:	VISSMANN
Typ kotła	VITOCROSSAL 200
Charakterystyka kotła:	
Moc cieplna 50/30°C	29 - 87 kW
Moc cieplna 80/60°C	27- 80 kW
Sprawność	97,0 - 108 %
Tem. spalin	45 - 75 °C
Ciśn. pracy	do 0,6 MPa
Max. temp. pracy STB	120 °C

Kocioł wyposażony jest w regulator kotłowy z czujnikiem temp. kotłowej i czujnikiem pogodowym VITOTRONIC 200 typ GW1

Termostatyczne zawory grzejnikowe i regulatory temperatury klimakonwektorów stanowią indywidualną regulację temperatury ogrzewanych pomieszczeń.

7. Pompa obiegowa instalacji CO i rozdzielacz

Rozdzielacz wykonany z rury stalowej DN100 z trzema obiegami obieg I CO; obieg II wentylacja; obieg III instalacja przygotowania CWU

OBIEG I - instalacja C.O.

Straty ciepła	70,0 k W
Różnica temp.	20°C
Wysokość podnoszenia	4 m sł.w

$$V = \frac{Q}{1,163 \cdot \Delta t} = \frac{70,0}{1,163 \cdot 20} = 3,1 \text{ m}^3 / \text{h}$$

Zaprojektowano pompę obiegową

UPS 25-80/180 moc pompy 130-175-190 W 1*230 H_P = 4,0 m.

OBIEG II - instalacja wentylacyjna realizacja w etapie II zakończyć zaworami DN 50.

OBIEG III - instalacja przygotowania CWU realizacja w etapie II zakończyć zaworami DN 25.

8. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego.

/ PN-91-B-02414/

Jako zabezpieczenie kotłowni zainstalowano na kotle zawór bezpieczeństwa SYR 1915, a instalacja c.o. została zabezpieczona naczyniem wzbiorczym zamkniętym REFLEX.

8.1. Zawór bezpieczeństwa.

Przyjęto zawór bezpieczeństwa sprężynowy membranowy SYR 1915 DN 25 d₀ = 20 mm,

Sprawdzenie prawidłowości doboru zaworu bezpieczeństwa w oparciu o przepisy Dozoru Technicznego DT-UC 90/WO-A01

$$\begin{aligned} m_1 &= 5,03 \cdot \alpha_c \cdot A \cdot \sqrt{(p_1 - p_2) \cdot \gamma} \\ m_1 &= 5,03 \cdot 0,25 \cdot 314 \cdot \sqrt{0,25 \cdot 963} = 6126,6 \\ A &= 0,25 \cdot \pi \cdot d^2 = 0,25 \cdot 3,14 \cdot 20^2 = 314 \\ m &= \frac{3600 \cdot Q}{r} = \frac{3600 \cdot 81}{4,186 \cdot 134} = 520 \\ Q &- [\text{kW}], \\ i &- [\text{kJ/kg}] \\ m < m_1 &= 520 < 6126,6 \end{aligned}$$

Warunek prawidłowości doboru zaworu bezpieczeństwa został spełniony.

8.2. Naczynie wzbiorcze systemu zamkniętego.

Do zabezpieczenia projektowanego dodatkowego kotła zastosowano naczynie rozszerzalne membranowe: REFLEX NG 50 6/120

Naczynie wzbiorcze systemu zamkniętego podlega ograniczonemu odbiorowi przez Dozór Techniczny.

8.3. Rura wzbiorcza.

Średnica rury wzbiorczej:

$$d = 0,7 \cdot \sqrt[1/2]{81 \cdot 8,5} = 18,3 \text{ mm}$$

przyjęto odpowiednio $d_n = 20$ (3/4")

8.4. Kontrola stanu wody w kotle

Zabezpieczenie poziomu wody w kotle SYR 933.1

9. Odprowadzenie spalin, wentylacja kotłowni

9.1. Komin.

Spaliny z kotła odprowadzane są kominem murowanym z wkładem z blachy kwasoodpornej o średnicy 150 mm; wysokość komina 12 m

W dolnej części komina powinna znajdować się wyczystka i łapacz skroplin z odprowadzeniem do kanalizacji.

9.2. Wentylacja kotłowni.

Dla zapewnienia 4-krotnej wymiany powietrza w kotłowni oraz dostarczenia powietrza do spalania gazu dla mocy docelowej kotłowni, zaprojektowano:

Kanał nawiewny

$$F_n = 5 \text{ cm}^2/\text{kW} \cdot 87 = 440 \text{ cm}^2$$

Nawiew - czerpnia o wymiarach 200 x 250 mm z kanałem typu „Z” 200 x 250 mm

Kanał wywiewny

$$F_k = 2,5 \text{ cm}^2/\text{kW} \cdot 87 = 220 \text{ cm}^2$$

Kanał wywiewny w kominie murowanym 140 x 270 mm

9.3. Instalacje technologiczne co w kotłowni.

Przewody technologiczne kotłowni zostały wykonane z rur stalowych instalacyjnych wg PN-69/H-74200 o połączeniach spawanych, armaturę połączono przy pomocy połączeń kołnierzowych i gwintowanych.

Odpowietrzenie instalacji następuje przy pomocy odpowietrznika typu REFLEX i automatycznych zaworów odpowietrzających w najwyższych punktach instalacji.

9.4. Izolacja termiczna.

Rurociągi technologiczne w obrębie kotłowni są zaizolowane kształtkami izolacyjnymi z pianki poliuretanowej STEINONORM lub wełny mineralnej na folii aluminiowej FLEXOROCK firmy ROCKWOOL. Armatura nie jest zaizolowana.

9.5. Sterowanie i regulacja instalacji grzewczej.

Kocioł wyposażony jest w regulator kotłowy z czujnikiem temp. kotłowej i czujnikiem pogodowym VITOTRONIC 200 typ GC1

Termostatyczne zawory grzejnikowe w budynku biurowym, stanowią indywidualną regulację temperatury ogrzewanych pomieszczeń.

Klimakonwektory przeznaczone do pracy na powietrzu obiegowym.

9.6. Pozostałe wyposażenie kotłowni.

W kotłowni zaprojektowano:

Instalacja wodociągowa ze zlewem emaliowanym, i zaworem czerpalnym ze złączką do węża.

Zasyfonowany odpływ wody / kondensatu / z pieca kondensacyjnego. Wg. DTR dla kotłów o mocy poniżej 200 kW nie przewiduje się neutralizacji kondensatu.

Studnię schładzającą Ø 600 z włazem typu lekkiego i z pompą do wody brudnej KP 150

Instalację elektryczną dla pomieszczeń zagrożonych pożarem, z wyłącznikiem głównym na zewnątrz pomieszczenia kotłowni.

10. Próby, badania i odbiór instalacji centralnego ogrzewania.

Po zakończeniu montażu wszystkich elementów, należy przeprowadzić badania instalacji. Sposób prowadzenia badań określone są w tom. II Warunków Technicznych wykonania i obioru robót budowlano-montażowych, - Instalacje sanitarne i przemysłowe.

Przeprowadzenie prób technicznych polega na wykonaniu :

- Prób ciśnieniowych urządzeń kotłowni i instalacji c.o. "na zimno". Ciśnienie próbne powinno być równe 1,5 ciśnieniu pracy.

W trakcie próby ciśnieniowej w ciągu 24 h urządzenia pomiarowe nie powinny wykazać spadku ciśnienia większego niż 0,15 MPa.

Próby "na gorąco" w trakcie 72 godzin rozruchu próbnego.

Pozostałe instalacje stanowiące wyposażenie kotłowni podlegają odbiorowi na podstawie przepisów branżowych.

11. Uruchomienie instalacji.

Do uruchomienia kotłowni opalanej gazem i instalacji co należy przedstawić następujące dokumenty :

- protokół odbioru instalacji gazowej,
- protokół z przeprowadzonych prób szczelności instalacji,
- protokół kominarski stwierdzający prawidłowość działania kanałów spalinowych i wentylacyjnych ,
- dokumentację powykonawczą ,
- DTR zainstalowanych urządzeń.

Uruchomienia instalacji dokonuje wykonawca instalacji, w obecności serwisu zainstalowanych urządzeń i użytkownika. Fakt uruchomienia instalacji i urządzeń należy potwierdzić zapisem w dzienniku budowy i protokołem.

12. Warunki bezpieczeństwa przy użytkowaniu kotłowni na paliwo gazowe.

W kotłowni w widocznym miejscu należy wywiesić schemat technologiczny wraz instrukcją obsługi instalacji technologicznej kotłowni opisem zagrożeń wynikających z zastosowania gazu jako paliwa, warunki BHP przy eksploatacji urządzeń kotłowni, wykaz telefonów awaryjnych.

1. Nie wolno podłączyć urządzeń gazowych nie przystosowanych do spalania dostarczanego rodzaju gazu (podgrupa wg PN -87/C-96001).
2. Zabrania się użytkowania urządzeń gazowych w przypadku:
 - braku sprawnie działającej wentylacji i ciągu kominowego,
 - stwierdzenia, że gaz się ulatnia.
3. Zabrania się dokonywania napraw i konserwacji urządzeń gazowych przez osoby nieupoważnione.
4. Zabrania się przeprowadzania jakichkolwiek przeróbek kotła c.o. i automatyki sterującej.
5. Urządzenia gazowe może obsługiwać osoba, która zna dokładnie sposób ich uruchamiania i wyłączania oraz zapoznała się z instrukcją obsługi.
6. Za skutki wynikające z nieprzestrzegania instrukcji obsługi odpowiada użytkownik.
7. Obsługę urządzeń energetycznych np. kotłów instalacji co, należy powierzyć pracownikom posiadającym uprawnienia do obsługi urządzeń energetycznych na podstawie- Rozporządzenia MP z dn. 16.03.1998 r. w sprawie wymagań kwalifikacyjnych dla osób zajmujących się eksploatacją urządzeń i instalacji energetycznych (Dz.U. nr 59/98 poz.377 z późniejszymi zmianami Dz.U. Nr 15 poz. 187 z dnia 22 marca 2000r.).

W przypadku stwierdzenia zagrożeń, należy natychmiast zamknąć kurek gazowy znajdujący się przed urządzeniem, a następnie wezwać uprawnioną osobę w celu usunięcia tych usterek.

UWAGA:

Produkty spalania gazu powodują zatrucie organizmu człowieka. Objawy zatrucia :

- ból głowy, ogólne osłabienie, duszność, senność, omdlenie.

W wypadku wystąpienia objawów zatrucia u osób obsługujących urządzenia gazowe, osoby poszkodowane należy przenieść do pomieszczeń, w których jest zapewniony dopływ świeżego powietrza i wezwać Pogotowie Ratunkowe. W wypadku omdlenia należy zastosować sztuczne oddychanie i masaż serca, zgodnie z instrukcją pierwszej pomocy.

13. Ochrona p.pożarowa - Wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy .

Budynek posiada instalację hydrantową i dodatkowo zostanie wyposażony w podręczny sprzęt gaśniczy tj. gaśnice proszkowe ABC o masie środka gaśniczego 2 lub 6 kg na każde pomieszczenie kotłowni oraz o masie 2 kg środka gaśniczego na każde 100 m² chronionej powierzchni i gaśnice grupy F w kuchni.

Sprzęt gaśniczy powinien być umieszczony w miejscach, w których nie będzie narażony na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła w miejscach łatwo dostępnych przy wejściach, klatkach schodowych, wyjściach na zewnątrz pomieszczeń.

Dojście do sprzętu powinno mieć szerokość 1 m.

Obiekt należy oznakować zgodnie z:

- PN-92/N-01256/01 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona pożarowa.

W pomieszczeniach kotłowni należy oznakować zgodnie z Polskimi Normami:

- drogi, wyjścia, kierunki ewakuacji,
- miejsca usytuowania sprzętu ppoż. ,
- miejsca usytuowania wyłączników prądu,
- pomieszczenia w których składowane są materiały niebezpieczne pożarowo,
- miejsca przechowywania dokumentów i instrukcji dotyczących eksploatowanego obiektu.
- w obiekcie nie przewiduje się oświetlenia ewakuacyjnego

UWAGA: W INSTALACJI MOGĄ BYĆ ZASTOSOWANE URZĄDZENIA INNYCH FIRM POD WARUNKIEM ZACHOWANIA TYCH SAMYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH JAKIE ZOSTAŁY OKREŚLONE W ZAŁĄCZONYCH DO DOKUMENTACJI KARTACH KATALOGOWYCH DOBRANYCH URZĄDZEŃ. ZMIANY MOGĄ BYĆ DOKONANE ZA ZGODĄ JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ.

mgr inż. Fryderyk Klinger
upr. nr LOD/0918/PWOS/09

II. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

A - KOCIOŁ Z OSPRZĘTEM

C - WYPOSAŻENIE POMIESZCZEŃ KOTŁOWNI

TBELA 1

	NAZWA URZĄDZENIA	PRODUCENT-DOSTAWCA	JM	ILOŚĆ	UWAGI
A	KOCIOŁ OSPRZĘTEM				
A-1	Kocioł kondensacyjny opalany gazem ziemnym GZ 50 Producent kotła: VIESSMANN Typ kotła VITOKROSSAL 200 Charakterystyka kotła: Moc cieplna 50/30°C 29 - 87 kW Moc cieplna 80/60°C 27- 80 kW Sprawność 97,0 - 108 % Tem. spalin 45 - 75 °C Ciśn. pracy do 0,6 MPa Max. temp. pracy STB 120 °C		kpl	1	
A-2	Regulator kotłowy z czujnikiem temp. kotłowej i czujnikiem pogodowym VITOTRONIC 200 typ GC1 TAC		kpl	1	
A-3	Zabezpieczenie poziomu wody w kotle SYR 933.1	SYR	kpl	1	
A-4	Naczynie rozszerzalne rozszerzalne membranowe: REFLEX NG 50 6/120 Rura wzbiorcza. Średnica rury wzbiorczej: d _n = 20 (3/4")	REFLEX	kpl	1	
A-5	Zawór bezp. SYR 1915 DN 25 d _o = 20 mm,	SYR	szt	1	
A-6	Pompa obiegowa co UPS 25-80/180 moc pompy 130-170-190 W 1*240 H _P = 4,0 m.	GRUNDFOS	kpl	1	
A-7					
A-8					
A-9	Zawór trójdrogowy HRE 32 z napędem AMB 162				
A-10					
A-11					
A-12	Filtroomulnik DN 50 Ter FM	TERMEN	kpl	1	
A-13	Odpowietrznik automatyczny	Owentrop	szt	1	
A-14	Zawór kulowy ø 15	PERFEXIM	szt	4	
A-15	Zawór kulowy ø 50	PERFEXIM	szt	6	
A-16					
A-17	Zawór kulowy ø 25	PERFEXIM	szt	2	
A-18	Zawór zwrotny ø 50	SOCLA	szt	1	
A-19	Termomanometr tarczowy	Kuj. Fabr. Man.	szt	1	
A-20	Przewód elastyczny L = 0,5 m		szt	1	
A-21	Zawór antyskażeniowy. Ø 15 251 EA	DANFOSS	kpl	1	
A-22	Wodomierz skrzyd Ø 15	Metron	kpl	1	
A-23	Rura instalacyjna do co dn 50		mb	14,0	
A-24	Rura instalacyjna do co dn 40		mb	2,0	
A-25	Rura instalacyjna do co dn 25		mb	2,0	
A-26	Rura instalacyjna do co dn 15		mb	3,0	
A-27	Izolacja przewodów		m ²	14	
A-28	Rozdzielacz stalowy Ø 100 L=100		szt	2	

C	KOTŁOWNIA I WYPOSAŻENIE POMIESZCZEŃ KOTŁOWNI				
C-1	Nawiew - czerpnia o wymiarach 200 x 250 mm		kpl	1	
C-2	Kanał wywiewny w kominie murowanym 140 x 270 mm				
C-3	Kanał went. Blacha o.c. typ „z” 200x250 l=2,3m z kratką nawiewną	Wyk warsztat	kpl	1	
C-4	Umywalka emaliowana z syfonem	handl	kpl	1	
C-5	Studnia schładzająca z wężem ø 600		kpl	1	
C-6	Pompa do wody brudnej KP 150	Grundfoss	kpl	1	
C-7	Zawór ze złączką do węża i zaw antyskażeniowym		kpl	1	
C-8	Kratka żeliwna dn 75		kpl	1	
C-9	Rura kan zel 75		m	2	
C-10	Rura kan pcv 50		m	4,5	
C-11	Komin wysokości 15,0 m i średnicy 150 mm. Wkład z blachy kwasoodpornej w komin murowany wewnątrz budynku	MK-ŻORY	kpl	1	
C-12	Detektor gazu DEX1,2 z centralą sterującą MD2+MAG1 DN32 wraz z okablowaniem L=20m	GAZEX	kpl	1	
C-13	Przekucia przegród do 0,5m ² wypełnione masą HILTI CP601s	HILTI	kpl		
C-14	Zawór gazowy DN32		Szt.	1	
C-15	Filtr gazu DN32		Szt.	1	
C-16	Złącze elastyczne do gazu DN25		Szt.	1	
C-17	Rura gazowa DN32		mb.	20	
C-18	Rura gazowa DN15		mb.	4	
C-19	Zawór gazowy DN15 – kuchnia gazowa na piętrze		szt.	1	
C-20	Zestaw wodomierzowy z zaworem antyskażeniowym EA 251 DN40 i wodomierzem WS 3,5-02 METRON		kpl	1	
C-21	Zawór odcinający DN40		szt.	2	

I	ROBOTY BUDOWLANE				
I-1	Płytki ceramiczne na posadzce kotłowni		m ²		
I-2	Płytki ceramiczne na ścianach kotłowni		m ²		
I-3	Fundament pod kocioł CO				
I-4	Obsadzenie drzwi EI30		Kpl		

III. INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA W TRAKCIE PROWADZENIA ROBÓT INSTALACYJNYCH

TEMAT OPRACOWANIA:

**PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY
I NADBUDOWY BUDYNKU URZĘDU GMINY**

ZAKRES OPRACOWANIA:

**PROJEKT WYKONAWCZY
WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI SANITARNYCH
ETAP I: KOTŁOWNIA GAZOWA**

INWESTOR :

**URZĄD GMINY UJAZD
97-225 UJAZD PLAC KOŚCIUSZKI 6**

ADRES OBIEKTU:

**97-225 UJAZD PLAC KOŚCIUSZKI 6
dz. nr ewid. 1237 Obręb UJAZD**

BRANŻA:

WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE

1 Zakres robót instalacyjnych

Zakres kotłownia gazowa ETAP I

2. Potencjalne zagrożenia w trakcie robót budowlanych

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120, poz.1126) do robót, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa ludzi należą, w przypadku omawianej inwestycji

- realizacji robót na wysokości przy których występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m (§6 ust.1 punkt „b” w/w rozporządzenia),
- wykonywaniu robót przy pomocy dźwigów (§6 ust.1 punkt f w/w rozporządzenia),
- prowadzeniu montażu ciężkich elementów prefabrykowanych, których masa przekracza 1,0 t,
- wykonywaniu robót na rusztowaniach przy montażu wewnętrznej instalacji,
- montażu elementów instalacji sanitarnych i prowadzeniu robót spawalniczych
- robót gazoniebezpiecznych przy uruchamianiu instalacji gazowych.

Zagrożenia dotyczą robót montażowych urządzeń i instalacji sanitarnych, wentylacyjnych oraz robót związanych z wykonywaniem instalacji elektrycznych i instalacji gazowych niezbędnych oraz instalacji wentylacyjnych.

3. Sposoby zapobiegania niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.

Przed przystąpieniem do robót należy, zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 7 lipca 1994 PRAWO BUDOWLANE Dz. U. nr 89 poz. 414 / z późniejszymi zmianami/ tekst jednolity z dnia 27.03 2003 Dz. U. nr 80 poz. 718/ uzyskać pozwolenie na budowę lub równoznaczną decyzji, oraz zgodnie z WTWiO wykonać prace przygotowawcze związane przejęciem placu budowy.

Kierownik budowy ma obowiązek sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „Planu BIOZ”.

Do robót na wysokości mogą być dopuszczeni pracownicy posiadający stosowne zaświadczenia lekarskie i po odbyciu szkolenia na placu budowy.

W trakcie wykonywania robót budowlano-montażowych i instalacyjnych zagrożenie występuje na terenie budowy ponieważ prace będą prowadzone, równoległe z robotami budowlano-montażowymi na terenie obiektu.

Przy robotach budowlano-montażowych należy bezwzględnie przestrzegać obowiązujące przepisy BHP (Rozp. Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych Dz.U.Nr 47, poz 401) i PN-B-10736. i roboty prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną, „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych cz. II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”. oraz "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru" zalecanymi do stosowania przez Ministerstwo Rozwoju Regionalnego i Budownictwa, wyd. przez COBRI INSTAL, wrzesień 2001 r

Ze względu na zagrożenie osób postronnych, miejsca prowadzenia robót należy odpowiednio oznakować, zabezpieczyć przed osobami nie związanymi z prowadzeniem robót budowlanych, wyznaczyć drogi komunikacyjne związane z prowadzeniem robót budowlanych. Należy unikać krzyżowania wyznaczonych dróg. Zapewnić drogi pożarowe, dostęp do urządzeń gaśniczych, hydrantów p.poż, drogi ewakuacyjne.

Materiały budowlane składować w miejscach wcześniej wyznaczonych.

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych (grożących upadkiem z wysokości powyżej 5,0 m (§6 ust.1 punkt „b” w/w rozporządzenia), wykonywania robót przy pomocy dźwigów (§6 ust.1 punkt f w/w rozporządzenia), a także wykonywania robót na terenie prowadzonych prac inwestycyjnych (§6 ust.1 punkt d w/w rozporządzenia) konieczne jest przeprowadzenie instruktażu pracowników określającego :

- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- sposoby trwałego oznakowanie i zabezpieczenia stref w których mogą wystąpić zagrożenia
- zasady bezpiecznego, zgodnego z warunkami technicznymi i przepisami BHP prowadzenia robót,
- zasady prowadzenia robót na wysokości, / rusztowania/,
- konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,

Przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych należy stosować wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie /Ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane – tekst jednolity Dz.U. z 2003 r. nr 207, poz. 2016 i Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. w sprawie oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania oznakowaniem CE Dz.U.z 2002 r. nr 209, poz.1776./

mgr inż. Fryderyk Klinger
upr. nr LOD/0918/PWOS/09

IV. CZĘŚĆ GRAFICZNA

- | | |
|--|--------|
| 1. Rzut piwnic – instalacja centralnego ogrzewania | Rys. 1 |
| 2. Rzut parteru – instalacja centralnego ogrzewania | Rys. 2 |
| 3. Rzut I piętra – instalacja centralnego ogrzewania | Rys. 3 |