



Biuro Obsługi Klienta:
Dąbrówka 13 A
42-110 Popów
☎ 692-489-371, 695-469-035
✉ mp.projekt@vp.pl



INWESTOR:	
NAZWA:	Gmina Kobiór
ADRES:	Urząd Gminy Kobiór Kobiórska 5, 43-210 Kobiór

Egzemplarz nr.....

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT:	
Nazwa:	Termomodernizacja budynku Gminnego Domu Kultury w Kobiórze
Adres:	Gminny Dom Kultury, ul. Centralna 16 ; 43-210 Kobiór
ZAWARTOŚĆ:	
Część I: Dokumentacja formalno-prawna Część II: Projekt branżowy – branża sanitarna – Technologia kotłowni gazowej	

PROJEKTANT:	mgr inż. Łukasz Mirczak upr. nr SLK/1059/PWOS/05	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Andrzej Frymus upr. nr SLK/1174/PWOS/06	

Projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami
oraz zasadami wiedzy technicznej
WRZESIEŃ 2015

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. DOKUMENTACJA FORMALNO PRAWNA – UPRAWNIENIE I WPIS DO IZBY
2. INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ
3. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU
4. CZĘŚĆ RYSUNKOWA
 - RYS. NR 1. RZUT PIWNICY – MONTAŻ URZADZEŃ KOTŁOWNI
 - RYS. NR 2. SCHEMAT TECHNOLOGI KOTŁOWNI
5. ZAŁĄCZNIKI

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

JEDNOSTKA PROJEKTOWA :

MP PROJEKT
DĄBRÓWKA 13A
42-110 POPÓW

PRZEDSIĘWZIĘCIE :

TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU GMINNEGO DOMU KULTURY W
KOBIÓRZE – TECHNOLOGIA KOTŁOWNI GAZOWEJ

ADRES INWESTYCJI :

GMINNY DOM KULTURY,
UL. CENTRALNA 16 ; 43-210 KOBIÓR

INWESTOR :

GMINA KOBIÓR
KOBIÓRSKA 5
43-210 KOBIÓR

I. PODSTAWA OPRACOWANIA :

Niniejszą informację opracowano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia oraz Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (Dz. U. z dnia 10 lipca 2003 r.)

II. ZAKRES ROBÓT I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI :

Zakres robót obejmuje wykonanie demontażu źródła ciepła technologii kotłowni gazowej, a następnie montaż nowej technologii kotłowni gazowej wykonanie przebudowy wewnętrznej instalacji gazu w zakresie włączenie w istniejącą instalację wewnętrzną i podłączenie nowoprojektowanego kotła gazowego wiszącego

III. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Brak.

IV. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA I LUDZI.

Brak.

V. WSKAZANIA DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

Uznano, że podczas realizacji robót budowlanych mogą wystąpić zagrożenia w rozumieniu cytowanego w poz. 3.4.1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury:

- uraz od elektronarzędzi
- porażenie prądem
- urazy mogące powstać podczas prac ślusarskich przy demontażu
- urazy mogące powstać podczas prac montażowych
- urazy mogące powstać podczas montażu rurociągów
- zatrucie gazem wysokometanowym

VI. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW

Należy przeprowadzić szkolenie pracowników pod względem BHP na następujących stanowiskach pracy:

- Szkolenie BHP przy robotach demontażowych
- Szkolenie BHP przy robotach transportowych i rozładunkowych
- Szkolenie BHP przy robotach montażowych w budynkach

Poza szkoleniem podstawowym, nie przewiduje się dodatkowo szkolenia specjalistycznego pracowników. Pracownicy wykonujący roboty przy instalacji C.O. powinni być przeszkoleni w zakresie przepisów **bhp** jakie obowiązują wszystkich pracowników w budownictwie tj. kurs **bhp I stopnia** dla pracowników fizycznych, oraz kurs **bhp II stopnia** dla kadry technicznej.

Ponadto pracownicy fizyczni powinni otrzymać szczegółowy instruktaż dla poszczególnych stanowisk: jak roboty przy próbach szczelności, ciśnieniowych, roboty przy czynnej instalacji elektrycznej. Pracownicy powinni zapoznać się ze sprzętem **bhp** występującym na budowie w zakresie jego obsługi.

VII. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA

Przed rozpoczęciem robót, kierownik budowy winien opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Projektował:

mgr inż. Łukasz Mirczak

upr. nr SLK/1059/PWOS/05

Sprawdził:

mgr inż. Andrzej Frymus

upr. nr SLK/1174/PWOS/06

**OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANO-
WYKONAWCZEGO
TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU GMINNY DOM
KULTURY W KOBIORZE,
UL. CENTRALNA 16 ; 43-210 KOBIOR**

BRANŻA SANITARNA – TECHNOLOGIA KOTŁOWNI

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany - wykonawczy wewnętrznej instalacji:

- źródła ciepła – technologia kotłowni gazowej
- gazu

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje swoim zakresem:

Demontażu istniejącej technologii kotłowni (kocioł gazowy 140 kW)

Wykonanie instalacji wewnętrznej:

- źródła ciepła (technologii kotłowni gazowej wraz z armaturą i osprzętem)
- gazu, włączeniem w istniejącą instalację i podłączenie projektowanego pieca gazowego

3. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Projekt termomodernizacji budynku b. budowlana
2. Wytyczne Inwestora.
3. Wytyczne projektowania, obowiązujące normy i przepisy.
4. Katalogi producentów urządzeń.

4. CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU

Budynek Gminnego Dom Kultury w Kobiórze, ul. Centralna 16 ; 43-210 Kobiór

Budynek GOK-u – częściowo podpiwniczony, murowany, posiadający dwie kondygnacje naziemne.

Kategoria zagrożenia ludzi

ZL III.

5. Technologia kotłowni

Źródłem ciepła w chwili obecnej: Instalacja zasilana jest poprzez atmosferyczny kocioł gazowy firmy BUDERUS, zabezpieczanie poprzez naczynie przeponowe firmy REFLEX 200N o poj. 200 dm³ oraz zawór bezpieczeństwa z nastawą 3bar. Obieg grzewczy zapewnia pompa Pco firmy Grundfos UPS 25-80 180. Obieg kotłowy zapewnia pompa PK firmy Grundfos UPS 25-40 180.

Zasilenie w paliwo gazowe z instalacji wewnętrznej DN 65.

Napełnianie instalacji poprzez rurociąg DN 20.

Istniejący system detekcji gazu firmy GAZEX DEX/C wraz z zaworem odcinającym – **bez zmian.**

Projektuje się demontaż istniejącej technologii kotłowni i montaż nowej.

Bilans mocy:

1. Obliczeniowa moc cieplna na CO:	48,2 kW
System ogrzewania:	wodne, pompowe, systemu zamkniętego
Parametr instalacji C.O. :	woda - 70/50 °C
Pojemność instalacji + pojemność wodna kotła:	388 dm³

5.1 Kocioł CO

Źródłem ciepła dla projektowanej instalacji jest projektowany gazowy kocioł kondensacyjny wiszący z zamkniętą komorą spalania, wyposażony w systemem pogodowym (wraz z czujnikiem zewnętrznym temperatury)

- Moc cieplna przy 50/30 °C Pn (tryb c.o.) **65 kW**

o parametrach:

- Wyposażony do pracy z gazem ziemnym, z możliwością dostosowania do propanu
- Ciśnienie zasilania gazem: 20/25 mbar
- Podłączenie do przewodu pow-spal. lub do komina
- Roczna sprawność eksploatacyjna do 110 %
- Niska emisja zanieczyszczeń: NO_x < 37 mg/kWh,
- Korpus kotła monoblok ze stopu alumin.-krzemowego

- Palnik gazowy ze wstępnym zmieszaniem, wykonany ze stali nierdzewnej o powierzchni ze splecionych włókien metalicznych, modulujący w zakresie 18 do 100% mocy
- Wentylator z tłumikiem zasysania powietrza
- Dostarczany z odpowietrznikiem autom. i syfonem

Konsola sterownicza z programowaną automatyką pogodową, optymalizacją sterowania wielofunkcyjnymi systemami ogrzewania

Parametry równoważności:

- Sprawność w % Pci, 100 % Pn przy śr. temp. 70 °C	98,3%
przy obciążeniu ... % - 100 % Pn sr. temp. powrotu 30 °C	104,6
i temp. wody... °C - 30 % Pn temp. powrotu 30 °C	108,9%

UWAGA: moc znamionowa pieca elektronicznie ograniczyć do poziomu 58kW.

Neutralizator skroplin spełniający wymogi producenta zastosowanego kotła.

Projektuje się na przewodzie powrotnym naczynie przeponowe o parametrach:

- do układów solarnych, grzewczych z zawartością środka przeciw zamarzaniu do 50%
- z przyłączami gwintowanymi niewymienna membrana, zgodnie z DIN 4807 cz. 3, dop. temperatura pracy 70 °C
- dopuszczenie zgodne z dyrektywą dot. urządzeń ciśnieniowych 97/23/WE
- powłoka zewnętrzna – lakier proszkowy, w kolorze szarym
- ciśnienie wstępne fabryczne 1,5 bar
- pojemności nominalna 35 dm³, pojemność użytkowa 32 dm³
- 6 bar/120 st C

W celu przyłączenia kotła gazowego projektuje się zestaw, armatura podłączeniowa w zależności od producenta kotła; wyposażona w zawory odcinające na zasilaniu i powrocie, zawór bezpieczeństwa z nastawą 3 bar, zawór odcinający dla instalacji doprowadzenia gazu.



W celu zrównoważenia temp. między zasilaniem i powrotem oraz optymalizację pracy układu projektuje się sprzęgło hydrauliczne 60/60 - 1 w izolacji (max. 3,0 m³/h) zgodnie z zaleceniami producenta kotła, z zachowaniem parametrów przepływu i wykonania w izolacji.



Obieg czynnika w instalacji zapewniać będzie projektowana pompa obiegu grzewczego o parametrach $Q=1,683 \text{ m}^3/\text{h}$, $H=32,7 \text{ kPa}$. Pompa musi być sterowana elektronicznie. Obieg czynnika w biegu kotłowym zapewni pompa obiegowa o parametrach $Q=\text{min.}1,7 \text{ m}^3/\text{h}$, wg zaleceń producenta kotła. Pompa musi być sterowana elektronicznie.

5.2 Układ powietrzno-spalinowy

W celu zapewnienia usunięcia spalin projektuje się zestaw kominowy o wymiarach śr. 125 mm. Przebudowa układu kominowego w celu wpięcia do istniejącego komina 225/125mm znajdującego się w pomieszczeniu kotłowni. W celu zapewnienia doprowadzenia powietrza potrzebnego do spalania wykorzystany zostanie istniejący kanał nawiewny typu Z o wymiarach 20x20 cm.

6. INSTALACJA GAZU

W chwili obecnej budynek posiada przyłącze gazowe oraz wewnętrzną instalację gazu z rur stalowych DN 65 dla potrzeb technologii kotłowni. Projektuje się przebudowę wewnętrznej instalacji w zakresie włączenia w istniejącą instalację i podłączenia nowego pieca gazowego.

Istniejący gazomierz G10, o rozstawie króćców 280 mm w skrzynce gazowej – **bez zmian.**

Istniejący system detekcji gazu firmy GAZEX DEX/C wraz z zaworem odcinającym – **bez zmian.**

Instalację wewnętrzną w pom. Kotłowni wykonać z rur stalowych bez szwu DN65, produkowanych zgodnie z normą PN-80/H-74219 lekkich czarnych łączonych przez spawanie. Przewody należy prowadzić ze spadkiem 0,4 % w kierunku zasilania. Do mocowania rur gazowych należy używać uchwytów niepalnych.

Przez wpięcie projektuje się zawór odcinający kulowy do gazu DN65 wraz z filtrem do gazu DN65.

Całość instalacji wykonać zgodnie z Rozporządzeniem nr 75 Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz. U. Rz. P. Nr 75 poz. 690.

Instalacje należy zabezpieczyć przed korozją poprzez oczyszczenie z rdzy i brudu oraz pomalowanie nie później niż po 4 godzinach od oczyszczenia farbą podkładową chromokalcukową. Po wyschnięci farby podkładowej należy nałożyć warstwę farby nawierzchniowej olejowej. Roboty te należy wykonać przy temp powietrza 10 °C i wilgotności max. 75 %. Po wykonaniu prac montażowych (przed pomalowaniem) instalację prowadzoną w pomieszczeniach budynku należy poddać próbie szczelności gazu na ciśnienie 0,1 MPa. Wynik głównej próby szczelności uznaje się za pozytywny, jeżeli w czasie 30 minut od ustabilizowania się ciśnienia czynnika próbnego nie nastąpi spadek ciśnienia. Wszystkie prace montażowe, próby i odbiory wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz. 2 „Instalacje sanitarne i przemysłowe” zgodnie z właściwymi przepisami branżowymi i przepisami B.H.P.

7. WYTYCZNE DLA B. BUDOWLANEJ

Przed montażem urządzeń technologicznych kotłowni należy wykonać następujące roboty budowlane:

- uzupełnienie tynków
- malowanie farbą emulsyjną
- płytki na ścianach do 1,5m i posadzce

8. WYTYCZNE DLA B. ELEKTRYCZNEJ

Przed montażem urządzeń technologicznych kotłowni należy wykonać następujące roboty elektryczne:

- wymiana istniejącego gniazda wtykowego zasilającego projektowany kocioł
- gniazdo wtykowe jako natynkową na wysokości 1,2m

Po zakończeniu prac dotyczących wykonania instalacji elektrycznych, a przed oddaniem ich do eksploatacji Wykonawca winien w/w instalację poddać oględzinom, próbom i pomiarom zgodnie z wymaganiami podanymi w PN-EN 60364-6-61 w celu sprawdzenia, czy została wykonana zgodnie z aktualnymi wymaganiami norm i przepisów dotyczących instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych.

9. WYTYCZNE P.POŻ.

Zachować normatywne odległości między poszczególnymi instalacjami. Przejścia przewodów instalacyjnych przez przegrody oddzieleni pożarowych wykonać za pomocą przepustów ognioochronnych o klasie odporności EI120. Izolacje cieplne i akustyczne dla instalacji wykonać w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia. Instalacja elektryczna powinna być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami i odpowiadać stopniu ochrony IP-65. Pomieszczenie kotłowni wyposażać w gaśnicę proszkową do gaszenia pożarów B i C o masie środka gaśniczego równej masie 6 kg oraz koc gaśniczy w futerale typu T-II.

10. WARUNKI OGÓLNE

10.1 Płukanie instalacji, próba ciśnieniowa, izolacja

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić 3 krotne płukanie instalacji wg PN-77/M-34031 przy zachowaniu prędkości wody w rurociągach 1,5m/s. Instalację przed uruchomieniem należy poddać próbie szczelności instalacji na ciśnienie 1,5 ciśnienia roboczego oraz próbie na zimno i ciepło z regulacją. Następnie przewody zaizolować stosując otuliny zgodnie z PN-B-02421:2000. W zależności od czynnika przepływającego w przewodach rurociągi powinny być one pomalowane w odpowiednich miejscach barwami umownymi w tym strzałki, liternictwo i wzory graficzne wg PN-70/N-01270.

Po wykonaniu montażu należy instalację w kotłowni poddać próbie wodnej szczelności o ciśnieniu 1,5 razy większym od ciśnienia roboczego. Ciśnienie próbne należy utrzymać przez co najmniej 0,5 godziny. Próbę należy przeprowadzić „na zimno” oraz „na gorąco” podczas rozruchu kotłowni. wykonaniu zabezpieczeń antykorozyjnych instalacje zabezpieczyć termicznie.

10.2 UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie prace montażowe, próby i odbiory wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych” i właściwymi przepisami branżowymi oraz przepisami BHP oraz normami:

- PN-EN 10208-1 Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych. Rury o klasie wymagań A,
- PN-EN 10208-2 Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych. Rury o klasie wymagań B,
- PN-EN 331 Kurki kulowe i kurki stożkowe z zamkniętym dnem, sterowane ręcznie, przeznaczone do instalacji gazowych budynków.

Jeżeli zdaniem oferenta lub wykonawcy, w dostarczonej dokumentacji projektowej nie ujęto wszystkich koniecznych elementów zarówno w zakresie podstawowego zagadnienia jak i branż związanych to przed przystąpieniem do robót musi zgłosić listę uwag, do których ustosunkuje się projektant. W innym przypadku uważa się, że dokumentacja została zaakceptowana przez wykonawcę i przyjęta do realizacji bez uwag.

Po wykonaniu wszystkich prac, przed odbiorem robót wykonawca sporządzi

dokumentację powykonawczą oraz instrukcję obsługi.

Projektował:

Łukasz Mirczak

upr. nr SLK/1059/PWOS/05

Sprawdził:

Andrzej Frymus

upr. nr SLK/1174/PWOS/06