

SPIS ZAWARTOŚCI

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania
2. Określenie obszaru oddziaływania inwestycji
3. Zakres projektu
4. Opis ogólny
5. Instalacja wewnętrzna gazu
6. Kotłownia
 - 6.1. Wentylacja kotłowni
 - 6.2. Odprowadzenie spalin
 - 6.3. Demontaże
7. Uwagi końcowe

II. ZAŁĄCZNIKI

- Oświadczenie
- Zaświadczenie PIIB
- Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rzut parteru

rys. nr 1

Schemat technologiczny

rys. nr 2

OPIS TECHNICZNY

do projektu remontu kotłowni gazowej umieszczonej w pomieszczeniu technicznym budynku Hali Sportowo-Widowiskowej w Rakoniewicach

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Zlecenie Inwestora – Gmina Rakoniewice
- 1.2. Wytyczne projektowe
- 1.3. Uzgodnienia z Inwestorem
- 1.4. Uzgodnienia branżowe
- 1.5. Obowiązujące normy i przepisy
- 1.6. Wizja lokalna

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy przebudowy wbudowanej niskoparametrowej kotłowni wodnej o mocy 300 kW, zasilanej gazem ziemnym GZ 50, realizującej potrzeby ciepłe dla Hali Sportowo -Widowiskowej przy ul. Nowotomyskiej w Rakoniewicach

2. Określenie obszaru oddziaływania inwestycji

Obszar oddziaływania obiektu - czyli teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zabudowie tego terenu. Stwierdza się, że projektowana inwestycja (zgodnie z art. 3 pkt. 20 Ustawy Prawo Budowlane) ma obszar oddziaływania zamykający się w granicach działki, po której jest projektowana inwestycja i nie oddziałuje na działki sąsiednie. Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. (Dz. U. 2019 poz. 1839) projektowana inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Ocenę obszaru oddziaływania projektowanego obiektu dokonano w oparciu o:

- ustawę Prawo Budowlane (Dz. U. 2020 poz. 1333) art. 3 ust. 20 oraz art. 28 ust. 2.,
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 14 listopada 2017r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1065 z późn. zm.),
- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony p.poż. budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 poz. 719 z późn. zm.)

Planowana inwestycja nie narusza uzasadnionych interesów osób trzecich w zakresie:

- dostępu do drogi publicznej,
- możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności,
- dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi,

- uciążliwości powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie,
- zanieczyszczenia gleby, powietrza i wody. Ułożona w gruncie instalacja gazowa to układ szczelny, który po realizacji a przed eksploatacją poddany będzie próbom ciśnieniowym - szczelności. Zastosowane materiały do budowy instalacji to materiały nie szkodliwe dla środowiska wodno-gruntowego,
- instalacja nie powoduje naruszenia istniejących stosunków wodnych - głębokość posadowienia i zakres robót ziemnych, a ponadto po wykonaniu inwestycji teren przywrócony zostanie do stanu pierwotnego.

3. Zakres opracowania

Ze względu na pogarszający się stan techniczny istniejącej kaskady trzech kotłów (ciągle awarie) inwestor zdecydował się na ich wymianę. Niniejsze opracowanie obejmuje swim zakresem wymianę istniejącej kaskady trzech kotłów na nową kaskadę trzech kotłów kondensacyjnych o mocy 99 kW każdy.Pozostawia się istniejące sprzęgło hydrauliczne wraz z 8 obiegami i istniejącymi rozdzielaczami. Wszystkie obiegi posiadają swoje pompy w tym sześć obiegów posiada mieszacze VGR z siłownikami AMB 162.W kotłowni znajdują się dwa podgrzewacze c.w.u o pojemności 500dm³ ,oraz naczynie Reflex o pojemności 500dm³. Projekt obejmuje wymianę istniejącej automatyki Vitotronic 200 H na nowszą.

Należy zamontować kaskadę trzech kotłów kondensacyjnych o mocy 3x99,0 kW

Kocioł winien posiadać moc cieplną modulowaną w zakresie 20-99 kW.Temperatura spalin winna wynosić 57⁰ C przy mocy nominalnej. Sprawność kotła 106%..Zużycie gazu GZ-41,5 11.54m³/h

Pojemność wodna wymiennika 12,8dm³.

4. Opis ogólny

W pomieszczeniu technicznym znajduje się kotłownia gazowa z kaskadą trzech kotłowo mocy 300 kW. Kotłownia pracuje na potrzeby centralnego ogrzewania ciepłej wody użytkowej i wentylacji. Kotłownia pracuje na parametrach 80/60⁰ C i zasila zaplecze biurowo-administracyjne z sanitariatami, salęwidowiskowo-sportową oraz część magazynową, w której przechowuje się sprzęt sportowy. Budynek w którym jest zlokalizowana kotłownia to budynek jednokondygnacyjny nie podpiwniczony. Instalacja w kotłowni wykonana jest z rur stalowych czarnych łączonych przez spawanie. Pomieszczenie jest wentylowane grawitacyjnie. Układ grzewczy zabezpieczony jest naczyniem wzbiórczym zamkniętym typu Reflex. Spaliny z kotła odprowadzone są poprzez komin stalowy wyprowadzony ponad dach kotłowni. Z uwagi na stan techniczny kaskady kotłów wynikający z wyeksploatowania Inwestor podjął decyzję o remoncie kotłowni. Budynek wyposażony jest w instalację:

- elektryczną;
- wodociągową;
- centralnego ogrzewania;
- kanalizacji sanitarnej.

5. Instalacja wewnętrzna gazu

Przyłącze gazu niskiego ciśnienia doprowadzone jest do szafki gazowej umieszczonej na zewnętrznej ścianie kotłowni wyposażonej w zawór MAG Dn 80. Instalację na zewnątrz kotłowni pozostawia się bez zmian. Wewnątrz kotłowni należy zdemontować odcinek zasilający istniejącą kaskadę i wykonać nowy odcinek instalacji zasilającej kaskadę nowo montowanych kotłów gazowych o mocy 99 kW każdy.

Do połączenia instalacji z kotłami stosować łączniki z końcówkami do gwintowania. Jako uszczelnienie połączeń gwintowych należy stosować taśmy teflonowe lub włókno konopne. Do mocowania rur należy stosować uchwyty z materiałów nie palnych lub stali nierdzewnej. Wszystkie zastosowane materiały powinny posiadać certyfikat lub deklarację zgodności wyrobu z normami, wystawioną przez dostawcę.

Przewody gazowe prowadzić na powierzchni ścian w odległości 2 cm od tynków. Zachować normatywne odległości przewodów gazowych od innych instalacji.

Przed każdym przyborem montować kurki odcinające posiadające znak bezpieczeństwa.

Trasę prowadzenia przewodów oraz średnice pokazano w części rysunkowej projektu.

Spaliny z projektowanego układu kotłów gazowych odprowadzane będą wspólnym kolektorem spalinowym o średnicy 150 mm. Spaliny na zewnątrz budynku odprowadzane będą kominem izolowanym Dn 150/200 mm wyprowadzonym ponad dach.

Wentylacja w pomieszczeniu kotłowni nawiewno- wywiewna pozostaje bez zmian.

Kotły gazowe muszą być przystosowane do spalania gazu GZ-50.

Po wykonaniu instalacji gazowej należy wykonać próbę szczelności na ciśnieniu 0,05 MPa.

Manometr do pomiaru ciśnienia powinien spełniać wymagania klasy 0,6 i posiadać świadectwo legalizacji.

Do protokołu odbioru technicznego instalacji gazowej należy dołączyć ponadto opinię Spółdzielni Kominiarskiej o prawidłowości podłączenia odprowadzania spalin oraz wentylacji. W sprawie ochrony p. poż. mają zastosowanie przepisy Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony p. poż. budynków (Dz. U. 2010 nr 109 poz. 719 z późn. zm.).

Instalacja gazowa winna być wykonana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1065 wraz z późn. zm.).

5. Automatyka kotłowni

Automatyczna regulacja pracy kotłowni oparta jest na regulatorze typu MW2B (regulator kaskadowy). Sterownik nadrzędny typ MW2Bz uzupełnieniem 2+3 MW2B steruje pracą kaskady kotłów ,dwoma obiegami bezpośrednimi oraz trzema obiegami z zaworami mieszającymi.. Regulator HK3B steruje dwoma obiegami grzewczymi z pompami i mieszaczem. -HK1B steruje jednym obiegiem grzewczym z mieszaczem. Połączenie regulatorów przez moduły komunikacyjne LON. Zastosowany system regulacyjny, w zależności od obciążenia, steruje pracą kaskady trzech kotłów gazowych, oraz pompami obiegowymi.

Przyjęte rozwiązanie umożliwia optymalizację procesów grzewczych, wprowadzenie obniżen czasowych, oraz prowadzenie regulacji pogodowej. Numerację obiegów grzewczych przyjęto zgodnie z istniejącą numeracją.

6.3. Wentylacja kotłowni

Wentylację kotłowni pozostawia się bez zmian.

6.4. Odprowadzenie spalin

Zastosowano system odprowadzenia spalin systemowy do kaskady Dn rury spalinowej = 150 mm Komin na zewnątrz izolowany Dn 150/200 mm wyprowadzony ponad dach.

6.5. Demontaże

Wykaz zakresu robót demontażowych istniejących instalacji w obrębie pomieszczenia kotłowni:

- demontaż kaskady trzech kotłów na paliwo gazowe o mocy 300,0 kW łącznie z osprzętem
- demontaż sterowników kotła i obiegów grzewczych
- demontaż przewodu spalinowego oraz komina wraz z szczelnym zaślepieniem przejścia przez ścianę.

7. Uwagi końcowe

7.1. Całość robót wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych cz.II wyd. w 1974r. oraz zgodnie z przepisami BHP.

7.2 Wykonać uziemienie urządzeń i komina, instalację elektryczną zabezpieczyć przed porażeniem.

7.3 Dobór urządzeń winien spełniać parametry dla danej inwestycji. Warunkiem dopuszczenia innych rozwiązań materiałowych jest zachowanie ich minimalnych parametrów i właściwości technicznych w odniesieniu dla proponowanych urządzeń.

OPRACOWAŁ :
mgr inż. Lucjan Jadzewicz