

TEMAT :
Projekt budowlany instalacji gazowej, wodociągowej,
kanalizacyjnej i centralnego ogrzewania

OBIEKT :
Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej

ADRES :
37-560 Pruchnik
Jodłówka

INWESTOR :
Gmina Pruchnik
37-560 Pruchnik
ul. Rynek 1

	Imię i nazwisko	podpis
Autor opracowania	mgr inż. Stanisław Falkowski Upr. UAN-III/7342/7/92	
opracował	Joanna Falkowska	
sprawdził	mgr inż. Roman Tworz Upr. 32/69	
JAROSŁAW kwiecień 2009 r		

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I Opis techniczny

1. Temat i zakres opracowania
2. Inwestor
3. Podstawa opracowania
4. Stan istniejący
5. Rozwiązania techniczne instalacji gazowej
6. Rozwiązania techniczne instalacji wodociągowej
7. Rozwiązania techniczne instalacji ciepłej wody
8. Rozwiązania techniczne instalacji kanalizacyjnej
9. Rozwiązania techniczne instalacji centralnego ogrzewania
10. Uwagi końcowe

II Część rysunkowa

- | | | |
|--|------------|-----------|
| 1. Rzut parteru instalacja gazowa | skala 1:50 | rys. nr 1 |
| 2. Szafka gazomierzowa | | rys. nr 2 |
| 3. Rzut piwnic instalacja wod-kan. | skala 1:50 | rys. nr 3 |
| 4. Rzut parteru instalacja wod-kan | skala 1:50 | rys. nr 4 |
| 5. Rozwinięcie instalacji kanalizacyjnej | skala 1:50 | rys. nr 5 |
| 6. Aksonometria instalacji wodociągowej | skala 1:50 | rys. nr 6 |
| 7. Rzut parteru instalacja co. | skala 1:50 | rys. nr 7 |
| 8. Rozwinięcie instalacji co | skala 1:50 | rys. nr 8 |

OPIS TECHNICZNY

1. Temat i zakres opracowania:

Projekt budowlany instalacji gazowej, wodociągowej, kanalizacyjnej i centralnego ogrzewania dla budynku Niepublicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Jodłówce, Gm. Pruchnik.

2. Inwestor:

Gmina Pruchnik
37-560 Pruchnik
ul. Rynek 1

3. Podstawa opracowania:

- zlecenie Inwestora
- warunki przyłączenia do sieci wydane przez Karpacką Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. w Tarnowie, Oddział Zakład Gazowniczy w Jarosławiu Rejon Dystrybucji Gazu Jarosław ul. Krakowska nr 54 znak 719/O WP1/136/09 z 06.04.2009r.
- mapa do celów projektowych
- projekt architektoniczno – budowlany budynku

4.0 Stan istniejący:

Przychodnia projektowana jest w wydzielonej części (dawnej poczty) budynku usługowo-handlowego, usytuowanego w Jodłówce. Obiekt przyłączony jest do sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, gazowej, elektroenergetycznej i telekomunikacyjnej.

5.0 Rozwiązania techniczne instalacji gazowej:

5.1 Instalacja gazowa

Przedmiotem opracowania jest instalacja gazu doprowadzająca gaz dla celów grzewczych i podgrzewu ciepłej wody do kotła gazowego zlokalizowanego w pomieszczeniu pokoju socjalnego.

Prowadzenie przewodów instalacji gazu zaprojektowano po ścianach wewnątrz budynku powyżej innych instalacji z zejściem do kotła. Przed kotłem należy zamontować kurek odcinający jak pokazano na rysunkach.

Gaz doprowadza się do kotła gazowego wiszącego kondensacyjnego z zamkniętą komorą spalania typu MC 25 BIC firmy De Dietrich o wydajności 24kW.

Instalację należy wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu (wg PN-80/H-74219) łączonych przez spawanie. Przewody gazowe powinny być prowadzone równolegle i prostopadle do istniejących ścian, na powierzchni ścian wewnętrznych w odległości 3-5cm od tynku i mocowane do ścian za pomocą uchwyty w odległości min. 1,5m dla poziomów. Przewodów gazowych nie wolno prowadzić przez kanały wentylacyjne, spalinowe i dymowe, a także na stykach i pod podłogą. Przejścia przez przegrody konstrukcyjne / ściany, stropy/ należy wykonać w tulejach ochronnych, które powinny wystawać 3cm z każdej strony przegrody, a przestrzeń pomiędzy rurą przewodową i tuleją należy wypełnić elastycznym szczeliwem nie powodującym korozji przewodów stalowych.

Przez pozostałe przegrody należy przewody prowadzić w luźnych otworach. Przed każdym urządzeniem gazowym należy zamontować zawór kulowy gazowy odcinający w miejscu umożliwiającym łatwy dostęp.

Odległość w świetle przewodów instalacji gazowej od prowadzonych równolegle innych przewodów instalacyjnych powinna wynosić, co najmniej 10cm i należy sytuować je powyżej innych przewodów instalacyjnych. Przewody instalacji gazowej krzyżujące

się z innymi przewodami instalacyjnymi muszą być od nich oddalone, co najmie o 2cm. Przewody instalacji gazowej nie mogą być mocowane do innych przewodów, stanowić wsporników dla innych przewodów, jak również być w inny sposób obciążane. Nie można wykorzystywać ich jako przewodów uziemiających lub bezpieczeństwa w urządzeniach elektrycznych.

b) wentylacja i odprowadzenie spalin

Odprowadzenie spalin i doprowadzenie powietrza do spalania odbywa się przewodami powietrzno-spalinowymi $\phi 100/60$.

Wywiew powietrza z pomieszczenia odbywa się przewodem wentylacyjnym wywiewnym 14x14cm. Nawiew powietrza do pomieszczenia odbywa się przez infiltracje i nawiewnik montowany w oknie.

c/ odbiór i próba szczelności

Warunkiem odbioru instalacji gazowej jest przedłożenie ekspertyzy kominiarskiej przewodów wentylacyjnych i spalinowych wykonanej przez uprawnionego mistrza kominiarskiego.

Odbiór instalacji polega na

- sprawdzeniu zgodności wykonania instalacji z projektem
- kontrola jakości użytych materiałów i wykonania instalacji
- kontrola szczelności przewodów
- kontrola drożności przewodów

Instalację należy poddać próbie szczelności instalację gazową uznaje się za szczelną i nadającą się do uruchomienia, jeżeli podczas próby szczelności nie zostanie stwierdzony spadek ciśnienia na urządzeniu pomiarowym. W przypadku, gdy podczas próby instalacja gazowa nie będzie szczelna należy usunąć przyczyny i próbę wykonać powtórnie. Jeśli przyczyną nieszczelności byłyby istniejące i włączone do projektowanej instalacji przewody należy je wymienić.

Próbie szczelności przeprowadza się powietrzem w obecności przedstawiciela dostawcy gazu. Po wykonaniu próby szczelności oraz oddaniu do eksploatacji instalacji gazowej należy zabezpieczyć ją antykorozyjnie.

6.0 Rozwiązania techniczne instalacji wodociągowej:

Budynek Niepublicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej będzie zaopatrywany w wodę z istniejącego przyłącza wodociągowego $\phi 32$.

Pomiar zużycia wody będzie się odbywał się będzie przez wodomierz skrzydełkowy typu JS 2,5 $\phi 25\text{mm}$ zlokalizowany w pomieszczeniu w piwnicy. Wodomierz należy zamontować na wysokości 0,4-1,0m nad posadzką w pomieszczeniu o wysokości minimum 1,8m i temperaturze minimalnej 4°C.

Przed i za wodomierzem zaprojektowano zawory odcinające, zawór od strony instalacji z kurkiem spustowym oraz zawór antyskażeniowy EA 2232 firmy Danfoss.

Instalacja doprowadza wodę do baterii czerpalnych przy przyborach sanitarnych i do urządzeń dla przygotowania ciepłej wody. Przewody prowadzić zgodnie z zamieszczonymi rysunkami, w brzdach ściennych do przyborów sanitarnych.

Instalację projektuje się z rur miedzianych o łączeniach lutowanych kapilarnych. Przewody w budynku izolować termicznie otuliną Thermaflex grubości 9mm.

Instalację wodociągową poddać próbie szczelności, ciśnienie próbne przy badaniu na szczelność wynosi 1,5 razy w stosunku do ciśnienia roboczego, nie mniej jednak niż 0,9MPa.

7.0 Instalacja wody ciepłej

Ciepła woda przygotowywana będzie w naściennym gazowym kotle kondensacyjnym MC

25 BIC firmy De Dietrich z podgrzewaczem o pojemności 55 dm³ zintegrowanym z kotłem. Kocioł zlokalizowany jest w pomieszczeniu socjalno-biurowym na parterze budynku.

Przewody prowadzić zgodnie z zamieszczonymi rysunkami, w bruzdach ściennych do przyborów sanitarnych.

Instalację projektuje się z rur miedzianych o połączeniach lutowanych kapilarnych. Przewody w budynku izolować termicznie otuliną Thermaflex grubości 9mm. Instalację wodociągową poddać próbie szczelności, ciśnienie próbne przy badaniu na szczelność wynosi 1,5 razy w stosunku do ciśnienia roboczego, nie mniej jednak niż 0,9MPa.

8.0 Rozwiązania techniczne instalacja kanalizacyjna:

Ścieki sanitarne z budynku odprowadzane będą przez istniejącą instalację kanalizacyjną. Ścieki z przyborów sanitarnych odprowadza się poziomymi przewodami kanalizacyjnymi prowadzonymi w bruzdach ściennych do istniejących pionów kanalizacyjnych.

Instalację projektuje się z rur PVC o połączeniach kielichowych na uszczelkę gumową produkcji WAVIN

9.0 Rozwiązania techniczne instalacja centralnego ogrzewania:

9.1 Zakres opracowania:

Zakres opracowania obejmuje instalację centralnego w projektowanym budynku Niepublicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej.

Budynek ogrzewany będzie przez instalację centralnego ogrzewania zasilaną w ciepło z projektowanego gazowym kotle kondensacyjnym MC 25 BIC firmy De Dietrich zlokalizowanym w pomieszczeniu socjalno-biurowym na parterze budynku.

Instalację centralnego ogrzewania projektuje się z rozdziałem dolnym systemu zamkniętego.

9.2 Parametry instalacji :

- parametry wody	70/50°C
- zapotrzebowanie ciepła	7,3kW
- ciśnienie dyspozycyjne	6,3kPa

Obliczenia zapotrzebowania ciepła i obliczenia hydrauliczne przeprowadzono programem komputerowym InstalSystem: Instal-therm i Instal-OZC.

W budynku zaprojektowano instalację centralnego ogrzewania pompową z rozdziałem dolnym zasilaną z kotła gazowego.

Instalacja wyposażona jest w grzejniki stalowe zintegrowane typu Uniwersalny VK z zestawem przyłączeniowym z zaworem termostatycznym AV 6.

9.3 Wykonanie instalacji:

Instalację centralnego ogrzewania zaprojektowano z rozdziałem dolnym, pompową pracującą w systemie zamkniętym.

Przewody rozprowadzające projektuje się w bruzdach ściennych .

Instalację zaprojektowano z rur miedzianych o łączeniu lutowanym kapilarnym.

Przewody rozprowadzające zaprojektowano w systemie trójnikowym z wykonaniem podejść do grzejników z przewodu głównego. Przewody prowadzone są w izolacji termicznej otuliną Thermaflex grubości 9mm, która umożliwia termiczne ruchy przewodów.

Grzejniki centralnego ogrzewania zaprojektowano, jako stalowe zintegrowane typu Uniwersalny VK produkcji BRUGMAN z zestawem przyłączeniowym z zaworem termostatycznym AV 6.

Średnice rur i nastawy zaworów termostatycznych pokazano na rzucie poziomym i roz-

winięciu instalacji. Odpowietrzanie instalacji odbywa się przez odpowietrzniki montowane na każdym grzejniku.

9.4 Armatura:

- armatura odcinająca - zawory odcinające kulowe.

9.5 Elementy grzejne:

We wszystkich pomieszczeniach zaprojektowano grzejniki stalowe zintegrowane typu Uniwersalny VK produkcji BRUGMAN z zestawem przyłączeniowym z zaworem termostatycznym AV 6

9.6 Próby i regulacja:

Po wykonaniu montażu instalacji należy wykonać dokładne jej płukanie. Przepłukaną instalację można poddać próbie szczelności, w czasie przeprowadzania próby zawory muszą być w pozycji otwartej. Próbę należy przeprowadzić na ciśnienie 0,4Mpa.

Po pomyślnym zakończeniu próby należy dokonać regulacji hydraulicznej instalacji poprzez dokonanie nastaw wstępnych na zaworach termostatycznych i zaworach z płynną nastawą na rozdzielaczach.

10. Rozwiązania techniczne kotłowni:

Kotłownię projektuje się jako gazową systemu zamkniętego niskotemperaturową, zabezpieczoną zaworem bezpieczeństwa i naczyniem wzbiórczym przeponowym. Kotłownia służy do produkcji ciepła dla potrzeb centralnego ogrzewania i podgrzewu ciepłej wody.

10.1 Elementy grzejne:

Jako element grzejny zaprojektowano kocioł wiszący gazowy kondensacyjny typu MC 25 BIC o mocy 24,9kW produkcji De Dietrich. Kocioł wyposażony jest w podgrzewacz ciepłej wody o pojemności 55dm³ zintegrowany z kotłem. Instalację centralnego ogrzewania należy podłączyć do króćców podłączeniowych kotła.

Konsola sterownicza DIEMATIC 3 wyposażona jest w regulację pogodową z korektą temperatury pomieszczeń dzięki zdalnemu sterowaniu CDI 2.

10.2 Pompy:

W kotłowni zaprojektowano pompę obiegową centralnego ogrzewania dostarczaną razem z kotłem.

Dla zapewnienia cyrkulacji ciepłej wody użytkowej zaprojektowano pompę typu STRATOS Z 25/1-8 produkcji WILO.

10.3 Zabezpieczenie instalacji:

Zaprojektowano zabezpieczenie instalacji c.o. systemu zamkniętego z naczyniem wzbiórczym przeponowym wg PN-91/B-02414, składające się z zaworu bezpieczeństwa montowanego w kotle, przeponowego naczynia wzbiórczego i rury wzbiórczej łączącej kocioł z naczyniem wzbiórczym. Zawór bezpieczeństwa oraz naczynie wzbiórcze o pojemności 10 litrów montowane przez producenta w kotle.

10.4 Odprowadzenie spalin:

Doprowadzenie powietrza do spalania i odprowadzenie spalin z kotła odbywać się będzie przewodem współosiowym spalinowo powietrznym o średnicy $\phi 100/60$ mm wyprowadzonym ponad dach montowanym w przewodzie ceramicznym. Kondensat wykraplający się ze spalin należy odprowadzić poprzez neutralizator spalin (wyposażenie dodatkowe kotła) do instalacji kanalizacyjnej.

10.5 Wentylacja hali kotłowej:

Wentylację wywiewną stanowi kanał wentylacyjny ceramiczny o przekroju 14×14cm.

10.6 Warunki wykonania:

- rurociągi wody grzewczej wykonać należy z rur miedzianych do połączeń lutowanych kapilarnych.

- armatura zaporowa - zawory kulowe o połączeniach gwintowanych.
- izolacja termiczna - otulinami THERMAFLEX.

11.0 Uwagi końcowe:

Całość robót należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr10 z 1995r. poz. 46), obowiązującymi normami i przepisami oraz DTR urządzeń gazowych.

Opracowała:

Joanna Falkowska