

>> **INŻPROJEKT** <<**PRACOWNIA PROJEKTOWA****Tomasz Przewoźny****64-800 CHODZIEŻ, RATAJE, UL. CHABROWA 16****TEL. 501-666-126, e-mail: inzprojekt@wp.pl****NIP 764-010-42-84; REGON 300410208****NR ZLECENIA****NR ARCHIWALNY****8/24****PROJEKT TECHNICZNY****NAZWA ZAMIERZENIA
BUDOWLANEGO****Przebudowa instalacji gazowej wraz z instalacją c.w.u.
w budynku Przedszkola nr 2 przy ul. Bosej 12 w Chodzieży dz. nr
2530, 2529.****ADRES I KATEGORIA:
- OBIEKTU BUD.
- ZAMIERZENIA BUD.****Miasto/Wieś: Chodzież ul. Bosa 12
Kategoria – IX
Kategoria - VIII****JEDNOSTKA EWIDEN.
OBRĘB****300101_1 – Chodzież – obszar miejski
0001 – Chodzież, działka 2530, 2529****ZAMAWIAJĄCY****Miejska Energetyka Ciepła Sp. z o. o.
Ul. Paderewskiego 2
64-800 Chodzież****DATA OPRACOWANIA 25.03.2024 r.**

Stanowisko	Imię i nazwisko	Podpis
Projektant	mgr inż. Tomasz Przewoźny upr. proj. nr WKP/0149/PWOS/04	

Spis treści

I. Dokumenty dołączone do projektu

1. Oświadczenie projektanta.....str. 3

II. Część opisowa str.4

1. Opis przyjętych instalacji i urządzeń gazowych str.4
2. Charakterystyczne kotłowni i parametry obiektu str.5
3. Uwagi końcowe..... str.8
4. Zalecenia bezpieczeństwa pożarowego..... str.8

III. Część rysunkowa

Rys. nr 1 – Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500
Rys. nr 2 - Rzut kotłowni	skala 1:50
Rys. nr 3 – Rozwinięcie instalacji gazowej	skala 1:50
Rys. nr 4 – Schemat technologiczny kotłowni	skala ---
Rys. nr 5 – Schemat detekcji gazu	skala ---

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

**Stosownie do zapisów ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (tekst jedn. Dz.U. z 2021 r. poz. 2351 z późniejszymi zmianami.)
oświadczam, iż projekt techniczny dla:**

**Miejska Energetyka Ciepła Sp. z o. o.
Ul. Paderewskiego 2
64-800 Chodzież**

**pn. Przebudowa instalacji gazowej wraz z instalacją c.w.u. w budynku
Przedszkola nr 2 przy ul. Bosej 12 Chodzieży dz. nr 2530, 2529.**

**został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami
wiedzy technicznej**

W związku z art. 33 ust. 2 pkt 10 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zm.) oświadczam, że nie ma możliwości podłączenia projektowanego obiektu budowlanego (objętego wnioskiem o pozwolenie na budowę dotyczącym inwestycji pn. „Budowa instalacji gazowej dla budynku mieszkalnego jednorodzinnego w Białośliwiu ul. Lipowa 1 dz. nr 1098.”) do sieci ciepłowniczej, zgodnie z warunkami określonymi w art. 7b ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. z 2019 r. poz. 755, z późn. zm.).

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia

Chodzież, 25.03.2024 r.

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis przyjętych rozwiązań instalacji i urządzeń gazowych

Niniejsza dokumentacja ma na celu przedstawienie zakresu robót instalacyjnych związanych z wewnętrzną instalacją gazową oraz uzyskanie zaświadczenia o braku przeciwwskazań dla przebudowy instalacji gazowej wraz z instalacją c.w.u. w budynku Przedszkola nr 2 przy ul. Bosej 12 w Chodzieży dz. nr 2530, 2529.

Posesja posiada przyłącze gazu niskiego ciśnienia zakończone zaworem odcinającym w szafce przyłączeniowej pomiarowej na zewnętrznej ścianie budynku głównego.

Zakres robót obejmuje wymianę dwóch kotłów gazowych o mocy 95 kW każdy na jeden kocioł 1-funkcyjny o mocy 32kW w celu zapewnienia prawidłowej pracy instalacji ciepłej wody użytkowej oraz instalacji centralnego ogrzewania po wyłączeniu dopływu ciepła z przyłącza miejskiej sieci ciepłej.

1.1. Instalacja gazowa wewnątrz budynku

Instalację gazową wewnętrzną przewiduje się wykonać z rur stalowych czarnych przewodowych, bez szwu o połączeniach spawanych produkowanych zgodnie z normą PN-80/H-74219 lub z rur miedzianych ciągnionych bez szwu łączonych przez kształtki zaciskowe (tylko wewnątrz budynku oprócz pom. garażu), posiadających atest dopuszczający do stosowania w instalacjach gazowych. Podłączenia instalacji z aparatami gazowymi i gazomierzem należy wykonać przy pomocy kształtek z żeliwa ciągłego.

Rurociągi prowadzone będą po wierzchu ścian, na tynkach w odległości 3 cm ze spadkiem 4 mm na 1 mb przewodu w kierunku dopływu gazu lub aparatów gazowych z wyjątkiem gazomierza. Instalację gazową należy prowadzić min. 10 cm powyżej innych instalacji wewnętrznych. Przy przejściach przez przeszkody budowlane stosować rury ochronne wystające min. 3 cm z obu stron przegrody. Przestrzeń pomiędzy rurą przewodową a rurą ochronną należy wypełnić pianką poliuretanową.

Na podejściu przed każdym odbiornikiem gazowym zamontować kurek sferyczny gazowy na wysokości min 0,7 m nad posadzką.

Po wykonaniu wewnętrzną instalację gazową należy przedmuchać sprężonym powietrzem i poddać 30 minutowej głównej próbie szczelności. Ciśnienie głównej próby szczelności powinno wynosić 0,05 Mpa. Dla instalacji lub jej części znajdującej się w pomieszczeniu mieszkalnym lub w pomieszczeniu zagrożonym wybuchem ciśnienie głównej próby szczelności powinno wynosić 0,1 Mpa.

1.2. Instalacja gazowa na zewnątrz budynku

W istniejącej szafce na ścianie zewnętrznej budynku (rys. nr 2) istnieją dwa gazomierze:

typu G4 – 1 szt. dla urządzeń w pomieszczeniu kuchni

typu G10 – 1 szt. dla kotłowi.

UWAGA: montaż układu pomiarowego leży w zakresie robót przyłączeniowych Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o.

1.3. Urządzenie gazowe

W pomieszczeniu kotłowni gazowej na kondygnacji piwnicy projektuje się montaż kondensacyjnego kotła gazowego 1-F (c.w.u.) współpracującego z istniejącym zasobnikiem c.w.u. o mocy 32 kW typ Vitodens z regulatorem Vitotronic 100 firmy Viessmann (lub równoważny np. ACV).

Zainstalowane odbiorniki muszą być przystosowane do spalania gazu ziemnego wysokometanowego E (GZ-50) oraz posiadać wymagane atesty.

1.4. Instalacja wentylacji i odprowadzania spalin

W pomieszczeniu kotłowni gazowej na poziomie piwnicy należy wykonać poprawnie działające podłączenie do istniejącego przewodu wentylacji grawitacyjnej o przekroju min. 14x14 cm wyprowadzonego przez przewód kominowy ponad dach – po udrożnieniu i oczyszczeniu przewodu.

W ścianie zewnętrznej pomieszczenia kotłowni gazowej istnieje otwór nawiewny z przewodem typu „Z” o powierzchni min. 200 cm² zakończony na wysokości max. 30 cm nad poziomem posadzki.

Na przewodach wentylacji grawitacyjnej należy osadzić kratkę wentylacyjną bez żaluzji ograniczających przepływ powietrza.

Należy wykonać poprawne podłączenie kotła gazowego do indywidualnego kwasoodpornego koncentrycznego przewodu powietrzno-spalinowego wyprowadzonego przez istniejący przewód kominowy ponad dach – po udrożnieniu przewodu kominowego.

Sprawność przewodów spalinowych oraz kanałów wentylacyjnych stwierdza uprawniona osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia do badania i odbioru przewodów kominowych w opinii, którą należy przedłożyć w trakcie odbioru robót instalacyjnych.

2.0. Charakterystyczne kotłowni i parametry obiektu

Obiekt liniowy, instalacja wewnętrzna.

Zastosowane materiały:

- Rury stalowe czarne, bez szwu o połączeniach spawanych produkowanych zgodnie z normą PN-80/H-74219,
- Kocioł kondensacyjny z armaturą gazową,
- Technologia kotłowni.

2.1. Zestawienie elementów kotłowni

Nr poz.	Nazwa elementu	ilość	Proponowany producent
1	Kocioł kondensacyjny gazowy ścienny Vitodens 200 BH2B-32 kW Paliwo gaz gZ 50 Regulator strefowy składający się z modułów: - dla pomp kotłowych - szt.2 - dla obiegu pompowego - szt.1 - dla obiegu c.w.u. - czujnik w podgrzewaczu c.w.u. - czujnik zewnętrzny Kotły wyposażać w automatykę i armaturę przystosowaną do pracy w kaskadzie zgodnie z ofertą firmy VISSMANN	1	VISSMANN
2	Ogrzewacz ciepłej wody użytkowej pionowy istniejący	1	ISTNIEJĄCY

3	Naczynie zbiorcze instalacji c.o. typ N 400, p _o =3,0 bar	1	REFLEX ISTNIEJĄCY
4	Cisnieniowe naczynie przeponowe c.w.u. Refix typ DT5-50, p _o =6 bar	1	REFLEX ISTNIEJĄCY
5	Naczynie zbiorcze instalacji c.o. typ N 35, p _o =3,0 bar	1	REFLEX
6	Sprzęgło hydrauliczne DN 65 z zamontowaną tuleją zanurzeniową (o długości 50 mm), zanurzeniowy czujnik temperatury do sprzęgła hydraulicznego, odpowietrznik automatyczny	1	VISSMANN
7	Magnetoosmulacz DN65	1	
8	Zawór bezpieczeństwa membranowy typ 1915 DN15/20, p _o =3 bar	1	SYR
9	Rozdzielacz Dn 125 l= 1,0 m	2	
10	Zawór kulowy odcinający gwintowany Ø 15	5	
11	Zawór kulowy odcinający kołnierzyowy Ø 40	2	
12	Zawór kulowy odcinający gwintowany Ø 65	11	
13	Zawór kulowy ze złączką do węża Ø 15	3	
14	Zawór zwrotny gwintowany Ø 40	1	
15	Zawór kulowy do gazu Ø 25	1	
16	Filtr osadnikowy skośny do gazu Ø 25	1	
17	Termomanometr 0 -100°C / 0 – 0,6MPa	4	
18	Termometr bimetaliczny 0-120oC	1	
19	Manometr M-65/R, 0÷0,6 MPa z kurkiem manometrycznym	7	
20	Zbiornik odpowietrzający typu B(Pn) V= 4,3 dm ³ z automatycznym odpowietrznikiem pływakowym Ø15 i zaworem stopowym	1	
21	Stacja uzdatniania wody typ AQUASET500 o wydajności 1,5 m ³ /h. Uzupełnianie wody w kotle za pomocą węża elastycznego.	1	EPURO
22	System sygnalizacji odcinająco - sterujący gazu - zawór odcinający MAG 3 (głowica samozamykająca MAG + kurek kulowy dn 32) - detektor gazu DEX – 1.2 - 1SZT. - moduł MD 2Z sygnalizator SL 21	1	GAZEX ISTNIEJĄCY
23	Zawór antyskażeniowy EA DN25	1	
24	Zawór kulowy odcinający gwintowany Ø 32	3	
25	Naczynie zbiorcze instalacji c.o. typ N 35, p _o =3,0 bar	1	REFLEX
26	Zawór bezpieczeństwa membranowy typ 2115 DN20/25, p _o =6 bar	1	SYR
27	Zawór zwrotny gwintowany Ø 32	1	
28	Zawór zwrotny gwintowany Ø 65	1	

29	Filtr osadnikowy skośny kołnierzowy DN65	1	
30	Pompa typ 40POT 120A/B	1	ISTNIEJĄCA
31	Pompa typ PCO 25/40	1	ISTNIEJĄCA

2.2. Sprzęgło hydrauliczne

W celu rozdzielenia obiegu kotła od obiegu grzewczego zaprojektowano sprzęgło hydrauliczne DN65 o przepustowości maksymalnej 5,0m³/h.

Sprzęgło posiada tuleję zanurzeniową zanurzeniowy czujnik temperatury, automatyczny odpowietrznik oraz izolację termiczną.

Przy wyrównaniu sprzęgła hydraulicznego należy zmniejszyć strumień objętościowy urządzenia o ok.10-30% w stosunku do strumienia objętości instalacji.

2.3. Zabezpieczenie instalacji

Zabezpieczenie instalacji ogrzewczej istniejącym przeponowym naczyniem wzbiórczym typu NG400 firmy Reflex wg PN-B-02414 oraz zaworem bezpieczeństwa SYR 1915 dn 15/20 dla kotła. Ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa 2,5 bar.

Zabezpieczenie instalacji cwu istniejącym przeponowym naczyniem wzbiórczym typu Refix DT5-50 , po=6,0 bar firmy Reflex wg PN-B-02414 oraz zaworem istniejącym bezpieczeństwa SYR 2115 dn 20/25 dla istniejącego zbiornika cwu.

2.4. Pompy

Kocioł wyposażony w pompę obiegową

Pompa ładująca zasobnik istniejąca – PCO 25/40

Pompa obiegu grzejniki istniejąca - 40POT 120A/B

2.5. Uzdatanianie wody

W kotłowni zaprojektowano stację uzdatniania wody z automatyczną regeneracją złoża typ AQUASET500 firmy EPURO o przepustowości 1,5m³/h,

Stacja składa się z filtra mechanicznego, zmiękczacza jonowymiennego, zabezpieczenia antyprzelewowe, wąż do odprowadzenia popłuczyn i dozownik preparatu korekty chemicznej wody. Uzupełnianie wody w kotle za pomocą węża elastycznego.

Woda użyta do napełniania złoża musi spełniać warunki normy PN-93/C-04607.

Przed podłączeniem stacji uzdatniania wody kotłowej z instalacją wodociągową zamontować zawór antyskażeniowy typ EA dn 25.

Stację uzdatniania włączyć do istniejącej instalacji wody ziemnej.

Instalację wykonać z rur stalowych ocynkowanych jednokrotnie.

Odwodnienie kotłowni do projektowanej studzienki schładzającej z kręgów betonowych Ø500;h=0,8m, ścieki odprowadzić rurami PVC do istniejącej kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w pomieszczeniu kotłowni.

2.6. Próby ciśnienia, izolacja, zabezpieczenie antykorozyjne

Przed przystąpieniem do prób przewody przepłukać wodą a następnie przeprowadzić próbę szczelności na ciśnienie 0,6 MPa

2.7. Rurociągi i armatura

Rurociągi w kotłowni wykonać z rur stalowych z rur stalowych ze szwem przewodowych czarnych ze stali St3S wg PN-79/H-74244, łączonych przez spawanie. Przewody poziome prowadzić ze spadkiem 30/100 w kierunku kotłów.

W najwyższych i najniższych punktach zamontować odpowiednio: odpowietrzenia i spusty. Odpowietrzenie instalacji w najwyższych punktach rurociągów poprzez zbiorniki odpowietrzające wyposażone w automatyczne odpowietrzniki z zaworem stopowym. Zawory kulowe mufowe na ciśnienie 0,6 MPa.

2.8. Izolacja

Rury izolować prefabrykowanymi otulinami termoizolacyjnymi z wełny mineralne typ otuliną

Isover 7300 Alu pod płaszczem z folii aluminiowej o grubości warstwy izolacyjnej :

- średnica: 15-20 - 20mm - średnica: 20-32 - 30mm

- średnica: 40-100 - równa średnicy wewnętrznej rury.

Urządzenia izolować gotowymi łupkami. Po zaizolowaniu przewodów strzałkami zaznaczyć kierunki przepływu czynnika

3. Uwagi końcowe

- Całość prac należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690).
- Całość prac wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – część II – Instalacje sanitarne i przemysłowe oraz z obowiązującymi przepisami i normami.
- Prace budowlane wykonać zgodnie z projektem, warunkami technicznymi i uzgodnieniami.
- Wszelkie odstępstwa od projektu wymagają uzgodnienia i zatwierdzenia przez projektanta.
- Prace instalacyjne może wykonywać zakład posiadający uprawnione osoby z aktualnymi uprawnieniami energetycznymi dla wykonywania instalacji gazowych.

4.0. Zalecenia bezpieczeństwa przeciwpożarowego

Przebudowa instalacji gazowej (zmniejszenie mocy kotłowni) dla kotłowni w budynku przedszkola nie zmienia założeń i zapisów Postanowienia Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej w Poznaniu znak WZ.5595.308.1.2020.SP z dnia 13.08.2020 r.

Konstrukcja budynków (ściany z betonu komórkowego i cegły, strop typu lekkiego, dach pokryty styropapą) nie rodzi przeciwwskazań dla pracy instalacji gazowej pod względem bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

W przedmiotowym budynku nie ma zamontowanych butli gazowych.

W budynku może działać instalacja gazu zasilana tylko jednym rodzajem gazu.

Opracował: