

Nazwa i adres jednostki projektowej:	
Usługi Inwestycyjno-Projektowe Mariusz Wilkowski 06-400 Ciechanów ul. Marka Hłaski 16 Tel: 501 303 280 email: mariuszwilkowski1@wp.pl	
Nazwa elementu projektu budowlanego:	
Tom I – Projekt Techniczny	
Nazwa zamierzenia budowlanego:	
Wymiana źródła ciepła w budynku przy ul. Nowa 7, w miejscowości Gołymin-Ośrodek	
Adres inwestycji:	
Gołymin-Ośrodek, dz. nr ewid: 234/2 obręb Gołymin-Ośrodek gmina Gołymin -Ośrodek	
Kategoria obiektu budowlanego:	
- XXVI	
Jednostka ewidencyjna, obręb, numery działek ewidencyjnych:	
Jednostka ewidencyjna:	1 40204_2 – Gołymin-Ośrodek
Obręb ewidencyjny:	1 40204_2.0004-Gołymin-Ośrodek
Numery działek ewidencyjnych:	1 40204_2.0004. 234/2
Inwestor:	
GMINA GOŁYMIN-OŚRODEK 06-420 Gołymin-Ośrodek ul. Szosa Ciechanowska 8	
Data sporządzenia dokumentacji projektowej:	
30.06.2023r	
Tom:	I
Łączna ilość tomów projektu:	III
Egzemplarz:	1
Faza projektu:	Projekt Techniczny

Zespół projektowy:				
Imię i nazwisko	Stanowisko	Branża	Nr uprawnień/Nr izby	Podpis
mgr inż. Mariusz Wilkowski	Projektant	Sanitarna	MAZ/0425/POOS/12 MAZ/IS/0659/11	

Spis treści.

Branża sanitarna - technologia kotłowni olejowej

1. Strona tytułowa.	- str. - 1
2. Spis treści.	- str. - 2
3. Oświadczenie projektanta	- str. - 3
4. Kserokopia uprawnień projektanta – branża sanitarna	- str. - 4-5
5. Zaświadczenie przynależności do Izby projektanta – branża sanitarna	- str. - 5
6. Opis techniczny – branża sanitarna	- str. - 6 – 25
7. Zestawienie materiałów	- str. - 26 – 28
8. Informacja BIOZ	- str. - 29 – 31
9. Opinia kominiarska	- str. - 32 – 33

Rysunki:

1. Rzut parteru – demontaże	- rys. 1.	- str. - 34
2. Schemat technologiczny kotłowni olejowej i rozdzielaczy	- rys. 2	- str. - 35
3. Rzut piwnic - Adaptacja budowlana pomieszczenia kotłowni, rozdzielaczy i magazynu oleju	- rys. 3	- str. - 36
4. Rzut piwnic – Technologia kotłowni olejowej, rozdzielaczy I magazynu oleju	- rys. 4	- str. - 37

Projektant:

Ciechanów dnia 30.06.2023r

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane (Dz. U. z 2023r, poz. 682) art. 34, ust.3d, pkt.3 oświadczam , że projekt zagospodarowania terenu:

„Wymiana źródła ciepła w budynku przy ul. Nowa 7, w miejscowości Gołymin-Ośrodek”

- został opracowany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, normami oraz zasadami wiedzy technicznej, przy zachowaniu należytej staranności i jest kompletny ze względu na cel, któremu ma służyć.

INWESTOR:

GMINA GOŁYMIN-OŚRODEK
06-420 Gołymin-Ośrodek
ul. Szosa Ciechanowska 8

.....
(Projektant)



sygn. akt. MAZ/7131/554/12/S

Warszawa, dnia 20 grudnia 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje**

**Panu Mariuszowi Wilkowskiemu
magistrowi inżynierowi
urodzonemu dnia 22 czerwca 1982 roku w Ciechanowie, synowi Włodzimierza**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0425/POOS/12**

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doborem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
MAZ-MY2-MTY-PR1 *

Pan MARIUSZ WILKOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0659/11
adres zamieszkania ul. HUMIĘCINO - KOSKI 15, 06-460 GRUDUSK
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-11-17 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ k.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



1. Podstawa opracowania

- Uzgodnienia z Inwestorem w sprawie lokalizacji kotłowni olejowej, zapotrzebowania ciepła dla budynku, wymaganych parametrów zasilania, itp.
- Inwentaryzacja obiektu
- Obowiązujące normy i przepisy, literatura techniczna, katalogi producentów

2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie zawiera projekt technologiczny kondensacyjnej kotłowni olejowej wraz z magazynem paliwa na potrzeby instalacji centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej w istniejącym budynku usługowym zlokalizowanym przy ul. Nowej 7 w miejscowości Gołymin-Ośrodek gmina Gołymin-Ośrodek. Kotłownia olejowa będzie zasilana z projektowanego magazynu oleju pojemności 4000dm³. Projektowana kotłownia będzie zasilac w czynnik grzewczy ww. budynek usługowy.

3. Opis techniczny

Ogólna charakterystyka przyjętych rozwiązań

- Projektowana jest kondensacyjna kotłownia olejowa dla potrzeb wody użytkowej oraz centralnego ogrzewania, która będzie zlokalizowana w wydzielonym pomieszczeniu, technicznym, na najniższej kondygnacji z wejściem do pomieszczenia kotłowni z wewnątrz budynku. Kotłownia olejowa w wykonaniu stojącym do prefabrykacji na obiekcie. Kotłownia będzie się składać z jednego kotła olejowego.
- Instalacja centralnego ogrzewania typu zamkniętego z przeponowym naczyniem zbiorczym i membranowym zaworem bezpieczeństwa (istniejący system otwarty do likwidacji, na każdym z pionów zamontować automatyczne odpowietrzniki)
- Wszystkie rury przed zainstalowaniem należy sprawdzić pod względem czystości. Rurociągi, urządzenia i armaturę należy transportować i składować zgodnie z wytycznymi producentów. Instalację technologiczną kotłowni olejowej należy wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN-80/H-74219. Instalację należy odwodzić w najniższych punktach. W najwyższych punktach należy zamontować odpowietrzenia. Po stronie instalacyjnej z najwyższych punktów wyprowadzić rury odpowietrzające nad poziom posadzki i zakończyć zaworem odcinającym. Na odwodnieniach i odpowietrznikach zamontować zawory odcinające.
- Zamontować na instalacji kotłowni termometry techniczne 0- 120 °C oraz manometry tarczowe 0- 1,0 MPa.
- Uzupelnienie zładu instalacji wewnętrznej centralnego ogrzewania należy wykonać poprzez połączenie instalacji wodociągowej i powrotu strony instalacyjnej odcinkiem rurociągu DN15. Uzupelnianie zładu instalacji poprzez projektowaną stację uzdatniania wody np. firmy AQUASET 500-N.
- Eksploatacja, regulacja i sterowanie kotłowni olejowej po stronie użytkownika.

3.1. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

3.1.1. Charakterystyka obiektu

Budynek usługowy dla potrzeb którego jest planowana kotłownia olejowa jest budynkiem o konstrukcji murowanej, stropy żelbetowe. Budynek po częściowej termomodernizacji, wymienione okna, wykonane ocieplenie ścian zewnętrznych. Budynek wyposażony w instalacje - elektryczną, wod.-kan., c. o. Przedmiotowe opracowanie nie zawiera obliczeń bilansu cieplnego budynku.

Wielkość kotłowni została oszacowana na podstawie istniejącego źródła ciepła, wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania bez zmian projektowych.

3.1.2. Obliczeniowe zapotrzebowanie na ciepło

Obliczenia zapotrzebowania na ciepło nie są przedmiotem niniejszego opracowania. Moc projektowanego źródła ciepła została oszacowana na podstawie danych z tabliczki znamionowej

istniejącego źródła ciepła, informacji uzyskanych od Inwestora oraz na podstawie wizji lokalnej na obiekcie.

3.1.3. Opis demontażu instalacji istniejącej.

Wymiana istniejącego źródła ciepła obejmuje demontaż istniejącego kotła węglowego wraz z rozdzielaczami, naczyniem wzbiórczymi, wymiennikami c.w.u, armatura odcinającą i kontrolno-pomiarową, rurociągami instalacyjnymi w pomieszczeniu istniejącej kotłowni. Zaleca się demontaż od stropu do posadzki.

Roboty demontażowe:

Demontaż istniejącej instalacji w kotłowni należy wykonać bez odzysku Elementów.

Przed przystąpieniem do demontażu przewodów zaizolowanych należy zdemontować izolację cieplną.

Rurociągi stalowe należy pociąć palnikami lub tarczą na odcinki długości pozwalającej na wyniesienie z budynku i transport. Materiały uzyskane z demontażu należy posegregować i wywieźć do składnicy złomu lub na najbliższe (uzgodnione z Inwestorem) miejsce zwalaki. Utylizacja odpadów budowlanych zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wytycznymi Inwestora.

3.1.4. Instalacja centralnego ogrzewania

Instalacja centralnego ogrzewania bez zmian projektowych. Zakres opracowania obejmuje wymianę istniejącego źródła ciepła w postaci kotła węglowego na nowoczesne i ekologiczne źródło ciepła w postaci kondensacyjnego kotła olejowego. Przedmiot opracowania obejmuje również wymianę istniejących rozdzielaczy wraz z armaturą i pompami oraz wymienników c.w.u.

Przyjęto parametry źródła ciepła 80/60°C.

Zapotrzebowanie na ciepło dla potrzeb centralnego ogrzewania wynosi (szacunkowo- zgodnie z informacji uzyskanych od Inwestora oraz przeprowadzonej wizji lokalnej):

Obieg grzewczy nr 1 - 35000W

Obieg grzewczy nr 2 - 35000W

Obieg grzewczy nr 3 - 34000W (nastawa kotła na priorytet c.w.u)

Pojemność instalacji centralnego ogrzewania wynosi 700dm³ + 150 dm³.

Wymagane ciśnienie dyspozycyjne:

- Obieg grzewczy nr 1 - **27,60kPa.**

- Obieg grzewczy nr 2 - **25,00kPa.**

- Obieg grzewczy nr 3 - **25,00kPa.**

Zabezpieczenie instalacji stanowić będzie naczynie wzbiórcze oraz zawór bezpieczeństwa umieszczony w pomieszczeniu kotłowni. Dobór pojemności naczynia wzbiórczego oraz zaworu bezpieczeństwa zgodnie z częścią obliczeniową opracowania.

3.1.5. Instalacja składać się będzie z następujących elementów:

- źródło ciepła – projektowana kondensacyjna kotłownia olejowa
- grzejniki płytowe profilowane, żeliwne – istniejące bez zmian projektowych
- armatura (pompy, zawory regulacyjne, zawory termostatyczne, zawory spustowe, zawory odcinające, odpowietrzenia) PN 10, - projektowane w pomieszczeniu rozdzielczy
- rury rozprowadzające.-istniejące bez zmian projektowych

3.1.6. Instalacja centralnego ogrzewania

Instalacja centralnego ogrzewania bez zmian projektowych. Zaleca się wymianę istniejących zaworów odcinających przed grzejnikami na zawory termostatyczne z głowicą termostatyczną. Wymiana zaworów odcinających na zawory termostatyczne pozwoli na racjonalne zarządzanie energią w obiekcie oraz

przyczyni się do znacznych oszczędności energii cieplnej a tym samym ograniczeniu kosztów ogrzewania obiektu.

3.1.7. Rurociągi rozprowadzające

Rurociągi w pomieszczeniu kotłowni oraz rozdzielczy należy wykonać z rur stalowych czarnych ze szwem wg PN-EN 10224:2006 łączonych przez spawanie lub łączniki gwintowane. Rurociąg należy podparć na wspornikach przy ścianie lub suficie. Najwyższe punkty instalacji należy odpowietrzyć (zamontować automatyczne odpowietrzniki), a najniższe odwieść poprzez zawory kulowe ze złączką do węża. Należy przestrzegać prawidłowości spadków w celu zachowania niezawodności odpowietrzenia i odwodnienia. Po zamontowaniu instalację należy kilkakrotnie przepłukać. Rurociągi należy prowadzić pod stropem, po ścianach lub w szachtach instalacyjnych. **Wszystkie przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego oraz przegrody o odporności ogniowej EI60/REI60, EI120/REI120 lub wyższej należy wyposażyć w przepusty instalacyjne, przeciwpożarowe o odporności ogniowej EIS równej wymaganej odporności ogniowej danej przegrody.** Sposób zabezpieczenia instalacji stalowej przed korozją od wewnątrz określają polskie normy. Należy stosować wodę obiegową o odpowiednich parametrach z dodatkiem odpowiednich inhibitorów korozji. Przewody z rur stalowych czarnych ze szwem wg PN-EN 10224:2006 zabezpiecza się stosując odpowiednie pokrycia malarskie. Wytyczne ogólne podane są w normach PN-H-97053 oraz PN-H-97070. Powierzchnie rur oczyścić do II stopnia czystości bezpośrednio przed malowaniem. Nakładać kolejno farby:

- 1 x podkład antykorozyjny do farb ftalowych;
- 2 x farba ftalowa nawierzchniowa ogólnego zastosowania

3.2. Technologia kotłowni olejowej, urządzenia.

Niniejsze opracowanie zakłada budowę kondensacyjnej kotłowni olejowej na potrzeby c.o. i c.w.u do prefabrykacji na obiekcie. Ciepła woda użytkowa będzie produkowana w stojącym pojemnościowym wymienniku z węzłowicą spiralną, zasilenie w czynnik grzewczy węzłowicy z rozdzielacza c.o.

Jako zabezpieczenie kotłowni i instalacji centralnego ogrzewania dla obiegu grzewczego nr 1, 2,3 przewidziano naczynia wzbiorcze przeponowe (PN6, stojące) o pojemności 80dm³ które należy ustawić na posadzce pomieszczenia technicznego. Rurę wzbiorczą należy zamontować ze spadkiem w kierunku naczynia oraz kurka spustowego. Membranowy zawór bezpieczeństwa zamontować po stronie instalacyjnej zgodnie z rys nr.2.

W celu wymuszenia obiegu wody instalacyjnej zastosowano pompy obiegowe:

- **obieg grzewczy nr 1** –25/6 230V PN6, połączenia gwintowane, sterowana elektronicznie
- **obieg grzewczy nr 2** –25/10 230V PN6, połączenia gwintowane, sterowana elektronicznie
- **obieg grzewczy nr 3** –25/10 230V PN6, połączenia gwintowane, sterowana elektronicznie

Pompy należy zamontować wg. wytycznych producenta.

Obieg grzewczy nr 2, 3 wyposażony w zawór trójdrogowy z siłownikiem, zawór spięty z automatyką kotła, sterowanie wg. temperatury zewnętrznej z nastawami czasowymi.

Obliczenia i doборы poszczególnych urządzeń zawarto w dalszej części opracowania.

Ponadto zawarto wytyczne dla branży budowlanej celem wykonania prac adaptacyjnych pomieszczenia kotłowni olejowej.

Pozostałe urządzenia i armatura - Specyfikacja wg „Zestawienia urządzeń i armatury kotłowni olejowej”.

3.2.1. Kondensacyjna kotłownia olejowa z magazynem oleju opałowego

Kondensacyjna kotłownia olejowa

Zaprojektowano kocioł żeliwny kondensacyjny stojący olejowy. Do montażu wolnostojącego z ramą. Kocioł przystosowany do pracy z zasysaniem powietrza z zewnątrz pomieszczenia, ze znakiem bezpieczeństwa CE. Do zamkniętych instalacji grzewczych wg EN 12828. Kompletna jednostka grzewcza składająca się z obudowy, wymiennika ciepła z powierzchniami grzewczymi Inox-Radial, systemem rozprowadzającym wodę typu Jetflow, dużym bezpieczeństwem

eksploatacji długą żywotnością dzięki powierzchni grzewczej Eutectoplex, elastycznymi ustawieniami zakresu mocy, klasa efektywności A. Kocioł dostarczony jako kompletny z regulatorem z wyświetlaczem dla jednego obiegu grzewczego bez mieszacza i dwóch obiegów grzewczych z mieszaczem. - sterowany pogodowo, cyfrowy regulator obiegu kotła i obiegu grzewczego - z cyfrowym zegarem sterującym z programem dziennym i tygodniowym - z oddzielnie nastawianymi czasami, krzywymi grzewczymi, wymaganymi wartościami temperatury i programami grzewczymi - z regulatorem i czujnikiem temperatury wody w podgrzewaczu - z zamontowanym systemem diagnostycznym i dalszymi funkcjami.

Zakres mocy cieplnej przy, 50/30°C – do 107,4 kW, 80/60°C - 100 kW

Znamionowe obciążenie cieplne: 104,2kW

Wymiary

Długość 1704 mm

Szerokość 600 mm

Wysokość 1149 mm

Waga 348 kg

Dopuszczalne ciśnienie pracy 3 bar

Przyłącze spalin 100 mm

Sprawność znormalizowana Hs do 97 %

Sprawność znormalizowana Hi do 103 %

Pobór powietrza do spalania z wewnątrz pomieszczenia kotłowni olejowej.

Kocioł olejowy z ograniczeniem mocy do 75kW

UWAGA:

1. **Montaż kotła olejowego, wymiennika c.w.u, naczynia wzbiorczego, rozdzielaczy i armatury należy uściślić w trakcie realizacji robót.**
2. **Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić trasy, rzędne i wymiary pozostałych instalacji.**
3. **Przed zamówieniem elementów instalacji i rozpoczęciem robót montażowych sprawdzić możliwość wykonania instalacji i montażu poszczególnych urządzeń w warunkach realizacji. Wszelkie niejasności konsultować z nadzorem autorskim.**
4. **Wszelkie odstępstwa wykonawstwa od rozwiązań projektowych należy uzgodnić z nadzorem autorskim.**
5. **Osprzęt, armaturę i urządzenia należy montować zgodnie z wymogami producenta i atestów/dopuszczeń. Odstępstwo uzgodnić z nadzorem autorskim.**
6. **Prowadzenie wysokościowe przewodów koordynować międzybranżowo i z nadzorem autorskim.**
7. **Wytyczne dla instalacji olejowej i magazynu oleju**

Magazyn oleju opałowego:

Pomieszczenie na olej opałowy wewnątrz budynku, z wlewem paliwa umieszczonym w szafce na zewnętrznej ścianie pomieszczenia. Drzwi do pomieszczenia na olej opałowy o odporności ogniowej EI60, ściany działowe o odporności ogniowej EI120, ściany zewnętrzne EI120. Kanał łączący pomieszczenie techniczne na olej opałowy z kotłownią obudować do odporności ogniowej EI120

Zbiornik na olej opałowy.

Magazyn oleju wyposażać w 4 zbiorniki dwupłaszczowe z polietylenu o pojemności 1000 dm³ każdy, połączonych w jeden moduł (szereg). Sygnalizacja poziomu oleju opałowego - Należy stosować sygnalizator poziomu napełnienia składający się z modułu kontrolnego (w pomieszczeniu kierownika, obiektu) i sondy pływakowej (w pomieszczeniu na olej opałowy). Kalibracja: czujnik sygnalizatora poziomu napełnienia należy ustawić na 20% - 800l. (wartość dla zbiorników przyjętych w projekcie typowym - zbiorniki o pojemności sumarycznej 4000l). Przy takim poziomie oleju urządzenie zasygnalizuje konieczność napełnienia zbiorników, a użytkownicy obiektu będą mieli około 6 dni roboczych na zamówienie i napełnienie zbiorników olejem.

Przy sygnalizatorze (w pomieszczeniu kierownika obiektu) należy umieścić tabliczkę informacyjną o treści:

CAŁKOWITA POJEMNOŚĆ ZBIORNIKÓW: 4000 litrów

REZERWA (20%): 800 litrów

ILOŚĆ OLEJU DO ZAMÓWIENIA PO ZASYGNALIZOWANIU: 3200 litrów

Przewód napełniający wyprowadzony na zewnątrz budynku i zakończony króćcem wlewowym we wnęce ściennej, zabezpieczony drzwiczkami. Króciec odpowietrzający wyprowadzony przewodem na zewnątrz budynku ponad dach. Instalacja do rozładunku paliwa olejowego i napełniania zbiornika winna mieć szczelne połączenia i być uziemiona linka miedziana 16 mm² do króćca uziemiającego. Przewody olejowe między zbiornikiem i palnikiem wykonać w układzie jedнопrzewodowym, z doprowadzeniem powrotu, z rur miedzianych 10 mm łączonych na lut twardy. Zbiorniki, wykładzina zbiorników oraz rurociągi z tworzyw sztucznych powinny mieć skuteczne odprowadzenia.

3.3. Wytyczne dotyczące instalacji w kotłowni

3.3.1. Ochrona antykorozyjna i izolacja rur.

Po dokonaniu próby szczelności instalacji wewnętrznej należy rury pokryć emalią keradurową i zaizolować otulinami z wełny mineralnej $\lambda_{10-0,033}$ W/mK – grubość izolacji zgodnie z tabelą pkt. 3.3.12.

3.3.2. Ochrona antykorozyjna czynna instalacji.

W celu zapobieżenia osadzania się kamienia kotłowego i korozji instalacji, zład należy napełniać tylko wodą uzdatnioną – z projektowanej stacji uzdatniania wody dla potrzeb kotłowni.

3.3.3. Rurociągi.

Wszystkie przewody prowadzić ze spadkiem 0,5 % w kierunku przeciwnym do punktów odpowietrzenia. Po zamontowaniu instalację kilkakrotnie przepłukać. Manometry i termometry montować w tulejach pomiarowych.

3.3.4. Odwodnienia,

W najniższych punktach należy instalację odwodnić poprzez zawory kulowe, rurociągi odwadniające i wyrzutowe zaworów bezpieczeństwa należy sprowadzić poprzez układ rur PVC w pobliże kratki ściekowej lub studzienki schładzającej,

3.3.5. Naczynia wzbiorcze.

Przed uruchomieniem instalacji sprawdzić ciśnienie w poduszce gazowej naczyń za pomocą manometru samochodowego.

- Ciśnienie poduszki gazowej powinno być równe wysokości instalacji.
- Przewody wzbiorcze na załamaniach wyposażyć w odpowietrzniki,
- Podczas napełniania instalacji odpowietrzyć przyłącze naczynia.

3.3.6. Zawory bezpieczeństwa.

Przed oddaniem instalacji do użytku sprawdzić poprawność działania zaworów bezpieczeństwa poprzez pokręcenie grzybkim (zawór powinien upuścić małą ilość wody i szczelnie się zamknąć), ponadto sprawdzić czy zawór został nacechowany ciśnieniem otwarcia i współczynnikami zgodnymi z zestawieniem i obliczeniami.

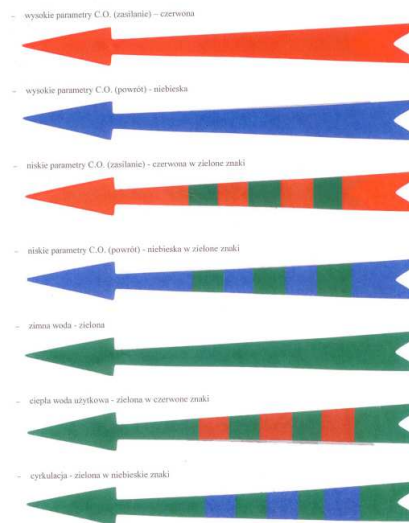
3.3.7. Zabezpieczenia antykorozyjne.

Rurociągi przed pomalowaniem należy oczyścić do II stopnia czystości zgodnie z PN 70/H-97050 i zabezpieczyć przez pomalowanie następującym zestawem farb:

- 2xfarba ftalowa do gruntowania przeciwrdzewna miniowa 60% o symbolu SWA – 3121-002-270,
- 1xemalia ftalowa ogólnego stosowania o symbolu SWA – 3161 – 00 – 114

3.3.8. Oznaczenia.

Na zaizolowanych rurociągach oznaczyć kierunki przepływu wody zgodnie poniższą instrukcją



3.3.9. Wytyczne p.poż.

W sprawie ochrony P-POŻ mają zastosowanie przepisy Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. Kotłownia olejowa oraz magazyn oleju stanowi obiekt niezagrożony wybuchem. Obciążenie ogniowe kotłowni przyjmuje się poniżej 500 MJ/m², czemu odpowiada klasa odporności ogniowej „E”. Elementy budowlane wykonane muszą być z materiałów nierozprzestrzeniających ognia. Odporność ogniowa drzwi wewnętrznych do kotłowni powinna wynosić minimum 30 minut, a ścian działowych 60 minut, do magazynu oleju odporność ogniowa drzwi powinna wynosić EI60 ścian działowych EI120. Drzwi wejściowe otwierane na zewnątrz muszą być wyposażone w zamek samozamykający. Przy drzwiach należy umieścić gaśnicę proszkową o masie 4 kg, koc gaśniczy i instrukcję p-poż. Główny wyłącznik elektryczny zlokalizować przy drzwiach zewnętrznych. Wszystkie przejścia przewodów instalacyjnych przez stropy i ściany należy uszczelnić do klasy odporności przegrody budowlanej.

3.3.10. Wytyczne bhp.

Kotłownia winna być obsługiwana przez załogę przeszkoloną ze znajomości funkcjonowania układu oraz w zakresie BHP. Poszczególne urządzenia należy obsługiwać zgodnie z DTR urzędzeń. Szczegółowe warunki bezpieczeństwa i higieny pracy powinny znajdować się w Instrukcji Obsługi.

3.3.11. Wytyczne eksploatacji kotłowni i magazynu oleju opałowego

W czasie eksploatacji kotłowni i magazynu oleju należy przestrzegać następujących zasad:

- w kotłowni i magazynie oleju nie wolno składować żadnych materiałów lub też wykorzystywać do innych celów,
- kontrole całości urządzeń przeprowadzać raz w roku zawsze przed rozpoczęciem sezonu grzewczego, kontrole mechanizmów zabezpieczających należy przeprowadzać co najmniej raz w miesiącu,
- obowiązek usuwania zanieczyszczeń z przewodów kominowych minimum 2 razy w roku przez uprawnione służby kominarskie,
- podczas prac remontowych nie należy używać otwartego ognia, a gdy istnieje taka konieczność trzeba stosować się ściśle do przepisów dotyczących prac spawalniczych prowadzonych w warunkach zagrożenia pożarem lub wybuchem,
- przestrzegać zakazu palenia tytoniu w kotłowni i magazynie oleju oraz wywiesić odpowiednie widoczne znaki i napisy,
- w kotłowni i magazynie oleju umieścić w widocznym miejscu:
 - instrukcję postępowania na wypadek pożaru,

- wykaz numerów alarmowych,
- przestrzegać zakazu wstępu do kotłowni i magazynu oleju nieuprawnionym, odpowiednie zakazy umieścić na trwałej tabliczce.

Przestrzeganie tych zasad winno zapewnić prawidłową i bezpieczną eksploatację kotłowni i magazynu oleju opałowego.

3.3.12. Zabezpieczenie termiczne.

Rurociągi przesyłowe w kotłowni i piwnicach zaizolować otulinami termoizolacyjnymi z wełny mineralnej $\lambda_{10-0,033}$ W/mK o grubości podanej w tabeli:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,035$ [W/(m · K)] ¹⁾)
1	2	3
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg lp. 1–4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	50% wymagań z lp. 1–4
6	Przewody ogrzewań centralnych, przewody wody ciepłej i cyrkulacji instalacji ciepłej wody użytkowej wg lp. 1–4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	50% wymagań z lp. 1–4
7	Przewody wg lp. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w części ogrzewanej budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w części nieogrzewanej budynku)	80 mm
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku ²⁾	50% wymagań z lp. 1–4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku ²⁾	100% wymagań z lp. 1–4
Uwaga: ¹⁾ Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przewodzenia ciepła niż podany w tabeli – należy skorygować grubość warstwy izolacyjnej. ²⁾ Izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna.		

3.3.13. Uzupelnianie wody w zładzie

Uzupelnianie wody w systemie grzewczym nastąpi wodą wodociągową z istniejącej instalacji wody pitnej poprzez projektowaną stację uzdatniania wody dedykowaną dla danego kotła.

Parametry stacji uzdatniania wody:

- urządzenie w pełni automatyczne
- objętość złoża 15 dm³
- natężenie przepływu 1,2m³/h
- zakres ciśnienia 1,4-8,0Bar
- średnia pojemność jonowymienna 100 m³ × °f

Do kontroli ilości wody uzupełniającej zamontowany będzie wodomierz skrzydełkowy produkcji o wydajności 1,5 m³/h typu JS do wody zimnej.

3.3.14. Instalacja uzdatniania wody

Dla zapewnienia bezawaryjnej pracy kotła i instalacji zaprojektowano napełnianie i uzupełnianie wodą uzdatnioną ze stacji uzdatniania wody kotłowej. Zaprojektowana stacja uzdatniania wody jest kompletnym automatycznym systemem z ciągłością dostawy wody, sterowanym wolumetrycznie. Uzdatnianie wody polegać będzie na zmiękczeniu i korekcji wody zmiękczonej przez dozowanie środka regulującego pH, wiążącego tlen i usuwającego twardość resztkową.

3.3.15. Instalacja wodociągowa

Do kotłowni należy doprowadzić przyłącze wody z rur stalowych ocynkowanych Dn15.

Przyłącze będzie wykorzystane do:

- wykonania podejścia czerpalnego z zaworem czerpalnym fi 15 ze złączką do węża dla

celów technicznych kotłowni;

Woda ziemna w pomieszczeniu rozdzielaczy dla potrzeb c.w.u oraz stacji uzdatniania wody kotłowej do podłączenia w istniejący rurociąg w pomieszczeniu rozdzielaczy. Podejście do wymiennika c.w.u wykonać z rur PP PN20 średnicy 50mm, podejście do stacji uzdatniania wody kotłowej wykonać z rur PP PN20 średnicy 25mm.

3.3.16 Wentylacja pomieszczenia kotłowni i magazynu oleju opałowego

Kotłowni olejowa:

Wentylacja grawitacyjna nawiewna realizowana będzie poprzez projektowany kanał „zetowy” oraz przez istniejący kanał wywiewny. Wymiary kanałów są większe od minimalnych wymaganych przez PN-91/B02431-1.

Wentylacja nawiewna

Wentylacja w kotłowni musi zapewnić dopływ świeżego powietrza do procesu spalania oraz wentylacji ogólnej kotłowni. Po stronie nawiewu 5 cm² powierzchni przekroju przewodu nawiewnego na 1 kW mocy kotła:

$$V_n = 75 \text{ kW} \times 5 \text{ cm}^2 = 375 \text{ cm}^2$$

Powietrze doprowadzane będzie do pomieszczenia kotłowni projektowanym kanałem nawiewnym typu „Z” o średnicy 250mm, z blachy stalowej, dolna krawędź otworu nawiewnego 20 cm nad posadzką. Otwór wlotowy ok. 2,25 m nad powierzchnią terenu

Wentylacja wywiewna

Ilość powietrza wywiewnego 0,5 m³/h na 1kW mocy kotła. Maksymalna prędkość przepływu w otworze wywiewnym 1.0 m/s.

$$VW = 0.5 \times Q = 0,5 \times 75 \text{ kW} = 37,5 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$FW = VW / (w \times 3600) = 37,5 / (1,0 \times 3600) = 0,01 \text{ m}^2 = 100 \text{ cm}^2$$

Wywiew powietrza z kotłowni poprzez istniejący kanał wentylacyjny. Wszystkie przewody wentylacji wywiewnej należy sprawdzić pod względem ich drożności i potwierdzić protokołem kominiarskim.

Magazyn oleju opałowego:

Dobór kanału nawiewnego dla magazynu oleju

- krotność wymiany powietrza w magazynie oleju – 4 w/h
 - kubatura pomieszczenia $V = 14,80 \text{ m}^2 \times 2,70 \text{ m} = 39,96 \text{ m}^3$
 - ilość powietrza nawiewanego $L = 4 \times 39,96 \text{ m}^3 = 160 \text{ m}^3/\text{h}$
- $$F_n = 160/3600 \times 1,0 = 0,0444 \text{ m}^2 = 444 \text{ cm}^2$$

Przyjęto powierzchnię istniejącego kanału nawiewnego 200cm², zaprojektowano dodatkowy kanał nawiewny "Zetowy" średnicy 200mm, z blachy stalowej, dolna krawędź otworu nawiewnego 20 cm nad posadzką. Otwór wlotowy ok. 2,25 m nad powierzchnią terenu.

Dobór kanału wywiewnego dla magazynu oleju

Przyjęto istniejące kanały wywiewne w pomieszczeniu magazynu oleju – 2 kanały wentylacyjne wywiewne. Wszystkie przewody wentylacji wywiewnej należy sprawdzić pod względem ich drożności i potwierdzić protokołem kominiarskim.

3.3.17. Instalacja spalinowa

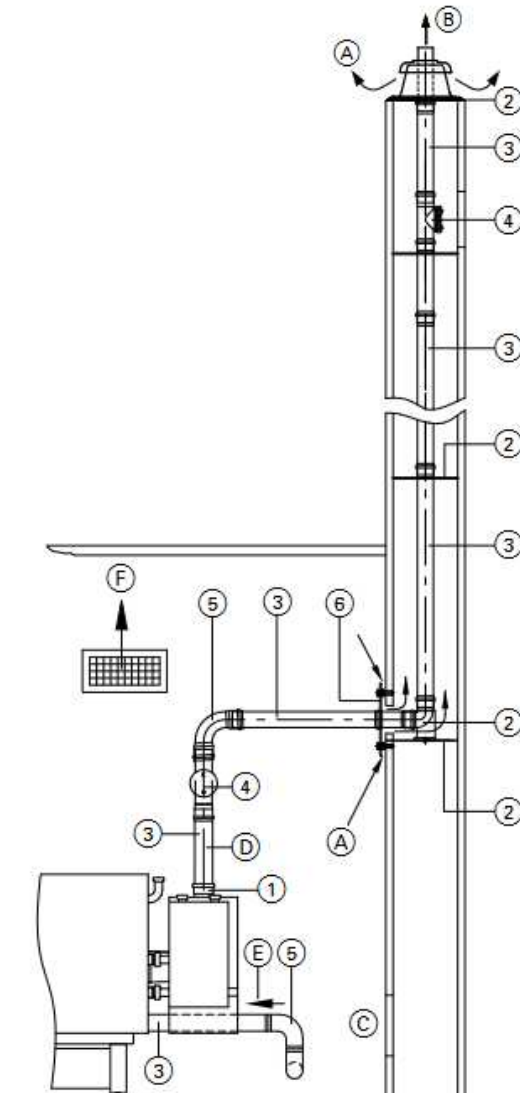
Zaprojektowano polipropylenowy komin o średnicy 100mm do kotłowni kondensacyjnych olejowych. Pobór powietrza do spalania z wewnątrz pomieszczenia. Wysokość komina liczona od włączenia czopucha wynosi 9,5 m.

Elementy składowe komina:

- element przyłączeniowy komina – 100mm
- kolano wsporcze fi100
- szyna wsporcza
- pokrywa szybu
- dystans
- rura
- element rewizyjny

- kolano <90
- osłona nawiewu
- ustnik

Komin dostarczyć jako kompletny, dedykowany przez producenta kotła olejowego.
Schemat zabudowy instalacji spalinowej:



3.3.18. Automatyka

Kocioł olejowy wyposażony powinien być fabrycznie w konsolę sterowniczą z oprogramowaną automatyką pogodową, za pomocą której odbywać się będzie regulacja parametrów pracy układu grzewczego. Automatyka, na podstawie odczytanych parametrów (w tym temperatury zewnętrznej), będzie wyznaczała temperaturę zasilania obiegów grzewczych i będzie sterowała pracą palnika, siłowników na zaworach trójdrogowych oraz pompami obiegowymi. W przypadku automatyki pogodowej konieczne jest wyprowadzenie czujnika na zewnętrzną ścianę budynku. Czujnik należy zamontować na ścianie północnej, w miejscu osłoniętym, na wysokości 2,5 m nad poziomem terenu, min. 1,0 m od krawędzi okien i drzwi.

3.3.18. Neutralizator skroplin

Projektuje się neutralizator skroplin przy kotle z granulatem dla kotłów Kondensacyjnych. Neutralizator skroplin wyposażony w pompkę do kondensatu. Neutralizator dedykowany przez producenta kotła olejowego.

3.3.19. Wytyczne dla branży elektrycznej

Wykonać połączenia obwodów sterujących i sygnalizacyjnych urządzeń sanitarnych zgodnie ze schematami technologicznymi, instrukcjami montażu i DTR urządzeń. Czujnik temperatury zewnętrznej dla kotłowni umieścić na ścianie obiektu na wysokości minimum 2,5m nad poziomem terenu z dala od źródeł ciepła. Zabudować w pomieszczeniu kotłowni minimum jedno wolne gniazdko 230V. Pomieszczenie kotłowni wyposażać w oświetlenie sztuczne oraz naturalne. Wykonać uziemienie urządzeń w kotłowni oraz uziemienie rurociągów instalacyjnych projektowanych oraz istniejących. W kotłowni zainstalować awaryjny wyłącznik prądu (AWP) zasilania kotłowni przy wejściu.

3.3.20. Wytyczne dla branży budowlanej

Kotłownia wraz z pomieszczeniem rozdzielaczy

- wykonać wydzielenie pomieszczenia kotłowni olejowej z istniejącego pomieszczenia kotłowni węglowej;
- wybudowaną ścianę wytynkować obustronnie; w istniejących ścianach w wydzielonym pomieszczeniu kotłowni oraz pomieszczeniu rozdzielaczy uzupełnić ubytki
- zamontować drzwi PPOŻ o odporności ogniowej EI30
- wymienić okno na nowe o wymiarach min. 0,6x0,8m
- wykonać wentylację grawitacyjną nawiewno-wywiewną, prawidłowość działania wentylacji potwierdzić protokołem sporządzonym przez Mistrza ds. kominarskich
- wykonać antypoślizgową, szczelną posadzkę z płytek typu „gress”
- zamontować studnię schładzającą betonową fi800 z włazem żeliwnym fi600, w studni zamontować pompę zatapialną z wirnikiem ze stali nierdzewnej
- zamontować kratkę ściekową w pomieszczeniu kotłowni oraz pomieszczeniu rozdzielaczy
- wykonać nową instalację kanalizacji sanitarnej pod posadzkowej
- zamontować jednokomorowy stalowy zlew, do zlewu podłączyć wodę zimną, na rurociągu zamontować zawór odcinający, zawór antyskażeniowy, wodomierz, zawór czerpakny z końcówką do węża
- spełnić wymogi przeciwpożarowe pomieszczenia kotłowni zgodnie z punktem „Wymagania przeciwpożarowe”
- po wykonaniu prac montażowych ściany kotłowni pomalować na kolor biały
- wszystkie rurociągi i urządzenia połączyć z instalacją przeciwporażeniową

Magazyn oleju opałowego

- wykonać obudowy istniejących ścian działowych i zewnętrznych magazynu oleju do do odporności ogniowej EI120;
- zamontować drzwi PPOŻ o odporności ogniowej EI60
- wykonać wentylację grawitacyjną nawiewno-wywiewną, prawidłowość działania wentylacji potwierdzić protokołem sporządzonym przez Mistrza ds. kominarskich
- wykonać antypoślizgową, szczelną posadzkę z płytek typu „gress”
- spełnić wymogi przeciwpożarowe pomieszczenia magazynu oleju opałowego zgodnie z punktem „Wymagania przeciwpożarowe”
- po wykonaniu prac montażowych ściany kotłowni pomalować na kolor biały
- wszystkie rurociągi i urządzenia połączyć z instalacją przeciwporażeniową

3.3.21. Zagadnienia BHP

Kotłownię zaprojektowano zgodnie z obowiązującymi wymaganiami BHP.

Kotłownię wyposażono w odpowiednie zabezpieczenia wg wymogów UDT oraz obowiązujących przepisów. Poszczególne urządzenia rozmieszczono w pomieszczeniu tak, aby zachować wymagane wg przepisów BHP odległości. Urządzenia i rurociągi z mediami o temperaturze powyżej +40°C zaizolowane termicznie. Przewody, urządzenia, armatura powinny być oznakowane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Osoby odpowiedzialne za stan techniczny i pracę kotłowni muszą być przeszkoleni w zakresie znajomości przepisów BHP obowiązujących w kotłowniach wodnych opalanych gazem ziemnym wysokometanowym lżejszym od powietrza

grupy E wg PN-C-04753:2002. Wykonawca zobowiązany jest do opracowania instrukcji obsługi kotłowni i przekazania jej Użytkownikowi. W kotłowni po wykonaniu Wykonawca zamieści schemat technologiczny wraz z instrukcją obsługi. Wszystkie prace należy wykonać przy zachowaniu obowiązujących przepisów z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.

3.3.22. Obiegi grzewcze.

Zgodnie z wytycznymi inwestora zamontowano 3 obiegi grzewcze:

Obieg grzewczy nr 1 - zasilenie w czynnik grzewczy wymiennika c.w.u

Obieg grzewczy nr 2 - zasilenie w czynnik grzewczy instalacji c.o

Obieg grzewczy nr 3 - zasilenie w czynnik grzewczy instalacji c.o

Przepływ wody w obiegu kotłowym wymuszają pompy obiegowo. Poszczególne układy grzewcze wyposażone są w niezależne zespoły pompowe z amortyzatorami, zawory regulacji przepływu, filtry siatkowe, armaturę odcinającą, termometry oraz manometry zgodnie ze schematem instalacji. Do wyregulowania obiegów dobrano ręczne zawory równoważące

Armatura instalacyjna

Zaprojektowano armaturę wody grzewczej o połączeniach kołnierzowych i gwintowanych. Armatura powinna być umieszczona na wysokości nie wyższej niż 1,8 m od poziomu podłogi. Montaż armatury wykonywać ściśle wg wytycznych Producenta zawartych w instrukcji montażowej. Zakres projektu obejmuje podłączenie kotłów do projektowanej wg. odrębnego opracowania instalacji c.o. i wody użytkowej w kotłowni.

3.3.23. Montaż i próby ciśnieniowe

Instalacje przed pomalowaniem i położeniem izolacji poddać próbie szczelności i ciśnienia na zimno i gorąco zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robot Budowlano – Montażowych” cz. II – „Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Podczas próby odciąć naczynie wzbiorcze i zawór bezpieczeństwa. Badanie szczelności przeprowadzić ciśnieniem w wysokości 1,5 ciśnienia roboczego ($1,5 \times 3 = 4,5$ bar) utrzymywanym przez min. 30 min. i dokonując oględzin wszystkich połączeń. W przypadku spadku ciśnienia naprawić nieszczelności i poddać układ ponownej próbie. Po próbie ciśnieniowej instalację dokładnie przepłukać (podczas płukania instalacji nastawę na zaworach termostatycznych ustawić w położeniu N).

Uwaga: Naczynie ciśnieniowe, manometry i zawór bezpieczeństwa podłączyć dopiero po wykonaniu próby ciśnienia.

3.3.24. Uwagi końcowe wykonawcze

1. Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II - instalacje sanitarne i przemysłowe”.
2. Za pełne opracowanie i zakres dokumentacji uważa się wszystko co zostało zapisane, narysowane lub skosztorysowane.
3. Urządzenia, elementy instalacji i producenci zostały przyjęte w projekcie do celów wymiarowania instalacji i określenia standardu technicznego instalacji. Stanowią one poziom odniesienia – „na zasadzie nie gorsze niż”. Dopuszcza się przyjęcie rozwiązania zamiennego zapewniającego takie same lub lepsze parametry techniczne. Przyjęte rozwiązanie zamienne nie może obniżać standardu instalacji i wymaga zgody Projektanta i Inwestora.
4. Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach a nie objęte specyfikacją winny być traktowane jakby były ujęte w obu. W przypadku wątpliwości co do interpretacji niniejszej dokumentacji, Wykonawca przed zamówieniem materiałów powinien wyjaśnić z Projektantem, który jako jedyny jest upoważniony do autoryzacji i dokonywania jakichkolwiek zmian lub odstępstw.
5. Zapewnić dostęp do elementów regulacji układów.
6. Zmiany rozwiązań projektowych wynikające z dostawy urządzeń na budowę powinny być uzgodnione z Projektantem i Zamawiającym.
7. Zmiana rozwiązań systemowych powinna być uzgodniona docelowo z projektantem i Inwestorem. Zmiana rozwiązań systemowych nie jest rozwiązaniem równoważnym zamiennym.

8. Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać Polskim Normom i posiadać stosowną deklarację zgodności lub posiadać znak CE i deklarację zgodności z normami zharmonizowanymi oraz posiadać niezbędne atesty tak, aby spełniać obowiązujące przepisy.
9. Wszystkie prace muszą być wykonywane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod stałym nadzorem osób uprawnionych. Zakres wykonania i obowiązki przy robotach budowlanych stosować zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych i podobnymi uregulowaniami.
10. Wszystkie elementy powinny być wykonane zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją.
11. Wszystkie wbudowane produkty muszą spełniać wymagania polskich przepisów i obowiązujących norm, w tym w szczególności przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004r. Nr 92, poz. 881).
12. Odbiór robót przez Inwestora może nastąpić po przedłożeniu kompletnej dokumentacji odbiorowej (certyfikaty i atesty od producenta wbudowanych materiałów).
13. Podstawą dokonania odbioru jest zgodność wykonania robót z zatwierdzoną dokumentacją projektową i obowiązującymi normami.
14. Koordynację realizacji należy wykonać bezpośrednio na budowie przed montażem.
15. Należy zapewnić dostęp serwisowy do urządzeń.
16. Rozruch urządzeń dokonać w porozumieniu z producentem.
17. Instalację grzewczą należy napełniać wodą uzdatnioną zgodnie z PN-93/C-04601.
18. Po wykonaniu instalacji należy wykonać próby szczelności na zimno i gorąco. Podczas prób należy utrzymywać w instalacji stałą temperaturę wody, gdyż zmiana temperatury o 10oK powoduje zmianę ciśnienia od 0,5 do 1 bara.
19. Przed próbami instalację dokładnie odpowietrzyć.
20. Sposób prowadzenia prób podano w pkt. 11.8.1 „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II - instalacje sanitarne i przemysłowe”. Minimalne ciśnienie próbne = probocze + 0,2 MPa.
21. Przed wykonaniem prób szczelności całość instalacji centralnego ogrzewania w budynku należy dwukrotnie przepłukać.
22. Po wykonaniu prób szczelności, napełnieniu i odpowietrzeniu instalacji, należy instalację wyregulować poprzez ustawienie nastaw na zaworach regulacyjnych oraz dokonać rozruchu instalacji.
23. W trakcie płukania i prób szczelności zawory regulacyjne muszą znajdować się w położeniu całkowitego otwarcia.
24. Przejścia przewodów przez strefy p.poż. należy zabezpieczyć opaskami p.poż.
25. Na przejściach przez pozostałe przegrody budowlane montować tuleje ochronne.
26. Na przewodach zasilających i powrotnych w miejscach zaznaczonych na rysunkach przewidzieć króćce do podłączenia odpowietrzników i spustów.
27. Na zaizolowanych rurociągach oznaczyć kierunki przepływu czynnika.
28. W przypadku zmian prowadzenia przewodów należy zapewnić odpowietrzenie w najwyższych punktach instalacji, a odwodnienie w najniższych.
29. Przewody instalacyjne mocować do ścian i stropu na elementach podwieszenia z wibroizolacją. Wszystkie zamontowane elementy wibroizolacyjne powinny stanowić integralny element wyposażenia systemu zawiesi instalacyjnych danego producenta. Nie dopuszcza się rozwiązania łączonego (składanego), tzn. podstawowe elementy systemu zawieszonych instalacyjnych (szyny, obejmę), a elementy wibroizolacyjne wykonane przez wykonawcę. W obowiązku Wykonawcy pozostaje wykonanie systemu zawiesi dostosowanych do konkretnego producenta urządzeń i rurociągów, uwzględniając ciężar urządzeń, tłumienie drgań oraz ilość zwiesi koniecznych do montażu przewodów i urządzeń.

30. Izolacja cieplna rurociągów musi być wykonana starannie i estetycznie.

3.3.25. Zmiany materiałów, urządzeń, odstępstwa od projektu.

1. Materiały stosowane podczas realizacji robót (o ile nie podano inaczej) muszą być najwyższej jakości, posiadać atesty stosownych władz polskich dopuszczające do ich stosowania jako materiały budowlane w Polsce.
2. Materiały, urządzenia, armatura, elementy instalacji i producenci zostały przyjęte w projekcie do celów wymiarowania instalacji i określenia standardu technicznego instalacji. Stanowią one poziom odniesienia – „na zasadzie nie gorsze niż”. Dopuszcza się przyjęcie rozwiązania zamiennego zapewniającego takie same lub lepsze parametry techniczne. Przyjęte rozwiązanie zamienne nie może obniżać standardu instalacji i wymaga zgody Projektanta i Inwestora.
3. Wszystkie prace muszą być prowadzone i zakończone przy zachowaniu należytej staranności oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.
4. Wszelkie uzasadnione zmiany i odstępstwa proponowane przez Wykonawcę powinny być uzgodnione z Inwestorem i Projektantem. Decyzje o zmianach wprowadzanych w czasie wykonywania robót muszą być potwierdzone wpisem Inspektora Nadzoru do Dziennika Budowy, a w przypadkach zmian urządzeń i materiałów potwierdzone przez Projektanta
5. Wszystkie zmiany i odstępstwa nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a w przypadku urządzeń i materiałów nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej.

3.4. Obliczenia i dobór urządzeń

3.4.1. Dane do obliczeń

- Temperatura wody kotłowej
 - zasilanie $T_z = 80\text{ }^{\circ}\text{C}$
 - powrót $T_p = 60\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Temperatura czynnika po stronie instalacyjnej:
 - **obieg grzewczy nr 1**
 - zasilanie $T_z = 80\text{ }^{\circ}\text{C}$
 - powrót $T_p = 10\text{ }^{\circ}\text{C}$
 - **obieg grzewczy nr 2**
 - zasilanie $T_z = 70\text{ }^{\circ}\text{C}$
 - powrót $T_p = 55\text{ }^{\circ}\text{C}$
 - **obieg grzewczy nr 2**
 - zasilanie $T_z = 70\text{ }^{\circ}\text{C}$
 - powrót $T_p = 55\text{ }^{\circ}\text{C}$

Zapotrzebowanie ciepło: na podstawie informacji uzyskanych od inwestora.

- Obieg grzewczy nr 1	- 35000W
Obieg grzewczy nr 2	- 35000W
Obieg grzewczy nr 3	- 34000W (nastawa kotła na priorytet c.w.u)
Razem:	- 70000W

Kotłownia będzie pracować w priorytecie c.w.u. W chwili dogrzewania zasobnika c.w.u nastąpi ograniczenie temperatury zasilanie instalacji grzejnikowej przy pomocy trójdrogowego zaworu regulacyjnego zamontowanego na obiegu grzewczym instalacji c.o.

3.4.2. Przepływy obliczeniowe

- Obliczeniowy przepływ wody instalacyjnej:
 - przepływ masowy: obieg grzewczy nr 1,2,3 (odcinek wspólny) max 75kW-
ograniczenie mocy kotła do 75kW
 $Q_s = 75,00 \text{ kW}$

$$G_s = \frac{Q_s}{C_w \cdot (T_z - T_p)} = \frac{75,00}{4,2 \cdot (80 - 60)} = 0,89 \frac{\text{kg}}{\text{s}}$$

- objętościowy strumień wody instalacyjnej: obieg grzewczy nr 1,2,3 (odcinek wspólny)

$$V_s = \frac{G_s}{g} \cdot 3600 = \frac{0,89}{980} \cdot 3600 = 3,27 \frac{\text{m}^3}{\text{h}}$$

Dla obliczonego objętościowego strumienia wody sieciowej dobrano średnicę rurociągu stalowego ze szwem DN65 ($w=0,39 \text{ m/s}$, $R=62 \text{ Pa/m}$)

- przepływ masowy: obieg grzewczy nr 1
 $Q_s = 34,00 \text{ kW}$ (wg. danych uzyskanych od Inwestora)

$$G_s = \frac{Q_s}{C_w \cdot (T_z - T_p)} = \frac{34,00}{4,2 \cdot (80 - 10)} = 0,12 \frac{\text{kg}}{\text{s}}$$

- objętościowy strumień wody instalacyjnej: obieg grzewczy nr 2,3,4

$$V_s = \frac{G_s}{g} \cdot 3600 = \frac{0,12}{980} \cdot 3600 = 0,43 \frac{\text{m}^3}{\text{h}}$$

Dla obliczonego objętościowego strumienia wody sieciowej dobrano średnicę rurociągu stalowego ze szwem DN25 ($w=0,19 \text{ m/s}$, $R=36 \text{ Pa/m}$)

- przepływ masowy: obieg grzewczy nr 2 (za zaworem trójdrogowym)
 $Q_s = 35,00 \text{ kW}$ (wg. danych uzyskanych od Inwestora)

$$G_s = \frac{Q_s}{C_w \cdot (T_z - T_p)} = \frac{35,00}{4,2 \cdot (70 - 55)} = 0,55 \frac{\text{kg}}{\text{s}}$$

- objętościowy strumień wody instalacyjnej: obieg grzewczy nr 2,3,4

$$V_s = \frac{G_s}{g} \cdot 3600 = \frac{0,55}{980} \cdot 3600 = 2,04 \frac{\text{m}^3}{\text{h}}$$

Dla obliczonego objętościowego strumienia wody sieciowej dobrano średnicę rurociągu stalowego ze szwem DN40 ($w=0,31 \text{ m/s}$, $R=67 \text{ Pa/m}$)

- o przepływ masowy: obieg grzewczy nr 3 (za zaworem trójdrogowym)
 $Q_s = 35,00 \text{ kW}$ (wg. danych uzyskanych od Inwestora)

$$G_s = \frac{Q_s}{C_w \cdot (T_z - T_p)} = \frac{35,00}{4,2 \cdot (70 - 55)} = 0,55 \frac{\text{kg}}{\text{s}}$$

- o objętościowy strumień wody instalacyjnej: obieg grzewczy nr 2,3,4

$$V_s = \frac{G_s}{g} \cdot 3600 = \frac{0,55}{980} \cdot 3600 = 2,04 \frac{\text{m}^3}{\text{h}}$$

Dla obliczonego objętościowego strumienia wody sieciowej dobrano średnicę rurociągu stalowego ze szwem DN40 ($w=0,31 \text{ m/s}$, $R=67 \text{ Pa/m}$)

3.4.3. Obliczenia współczynnika zapotrzebowania dla celów ciepłej wody użytkowej

Obliczenie wymaganej ilości wody ciepłej dla obiektu przy ul. Nowej w miejscowości Gołymin-Ośrodek:

Pobór podgrzanej wody użytkowej w obiekcie jest krótkotrwały (około 10 minut). Dlatego też przy doborze podgrzewacza należy wyjść z poboru krótkotrwałego (10-minutowego). Instalacja podgrzewu wody użytkowej musi gwarantować zasilanie w wodę ciepłą przez cały okres użytkowania (całorocznie).

Założenia:

Zużycie wody ciepłej na osobę	m	8l/h
- czas natrysku dla jednej osoby	T	5 minut
- temperatura ciepłej wody użytkowej w punkcie poboru		max.40°C
- czas podgrzewu wody	Z_1	50 minut
- ilość osób na czas podgrzewu i jednostkę ćwiczeniową	k	minimum 10 osób
- temperatura zawartości podgrzewu	t_{sp}	55-60°C

Wymagana ilość wody ciepłej:

$$m_{\epsilon} = T \times m \times k = 5 \text{ minut/os} \times 8 \text{ l/h} \times 10 \text{ osób} = 400$$

Przedmiotowy obiekt w szczytowym okresie będzie potrzebował 400dm³ wody użytkowej o temperaturze 40°C.

Na podstawie powyższych obliczeń zapotrzebowania obiektu na wodę użytkową dobrano pojemnościowy wymiennik c.w.u pojemności 500dm³ z wężownicą spiralną mocy 34kW przy parametrach wody grzewczej 80/10°C.

3.4.4. Dobór pomp obiegowych:

- obieg grzewczy nr 1 – obieg grzewczy - wymiennik c.w.u
- objętościowy strumień wody instalacyjnej: $V_s=0,43 \text{ m}^3/\text{h} \times 1,15=0,49 \text{ m}^3/\text{h}$

Wysokość podnoszenia pompy:

Straty ciśnienia:	kPa
Kocioł olejowy	5
Przewody i armatura obiegu grzewczego	4
Wężownica spiralna wymiennika c.w.u	5
Zawór równoważący	7
Razem	24

Suma $H_{str} = 24 \times 1,15$	27,60
---	--------------

Dobrano pompę obiegową elektroniczną **Dn25/6** z płynną regulacją obrotów, napięcie zasilania 230V.

Do doboru pompy założono moc wężownicy 34kW co odpowiada wydajności wymiennika na poziomie 855dm³/h przy parametrach 70/10/45°C, powierzchnia wężownicy 2,13m².

W przypadku większych rozbiorów wody kocioł olejowy pracuje w priorytecie c.w.u. z ograniczeniem mocy na centralne ogrzewanie.

- **obieg grzewczy nr 2 – instalacja centralnego**

- objętościowy strumień wody instalacyjnej: $V_s = 2,04 \text{ m}^3/\text{h} \times 1,15 = 2,34 \text{ m}^3/\text{h}$

Wysokość podnoszenia pompy:

Straty ciśnienia:	kPa
Opory instalacji - szacowane	25,00
Przewody i armatura kotłowni olejowej	10
Opór zaworu trójdrogowego	4
Razem	39,00
Suma $H_{str} = 39,00 \times 1,15$	44,85

Dobrano pompę obiegową elektroniczną **Dn25/8** z płynną regulacją obrotów, napięcie zasilania 230V.

- **obieg grzewczy nr 3 – instalacja centralnego**

- objętościowy strumień wody instalacyjnej: $V_s = 2,04 \text{ m}^3/\text{h} \times 1,15 = 2,34 \text{ m}^3/\text{h}$

Wysokość podnoszenia pompy:

Straty ciśnienia:	kPa
Opory instalacji - szacowane	25,00
Przewody i armatura kotłowni olejowej	10
Opór zaworu trójdrogowego	4
Razem	39,00
Suma $H_{str} = 39,00 \times 1,15$	44,85

Dobrano pompę obiegową elektroniczną **Dn25/8** z płynną regulacją obrotów, napięcie zasilania 230V.

3.4.5. Dobór przeponowego naczynia wzbiorcze- instalacja c.o.

Dobór naczynia wzbiorcze:

Pojemność zładu – 0,700m³ + 0,15m³ (w pomieszczeniu kotłowni) = 0,850m³

Temperatura wody zasilającej - 80 °C.

Ciśnienie maksymalne – 3,0 bar

Ciśnienie wstępne – 1,7 bar

Pojemność nominalna naczynia:

$$V_u = 1,0 \times 0,850 \times 999,7 \times 0,0224 = 19,03 \text{ dm}^3$$

Pojemność nominalna naczynia:

$$V_n = 19,03 \times \frac{3,0 + 1,0}{3,0 - 1,7} = 58,55 \text{ dm}^3$$

Przyjęto naczynie wzbiorcze przeponowe, o pojemności 80 dm³ na ciśnienie 6,0 bar, ciśnienie wstępne 1,1 bar. Rura wzbiorcza DN25.

3.4.6. Dobór przeponowego naczynia wzbiorczego- instalacja c.w.u

Dobrano przeponowe naczynie wzbiorcze do instalacji c.w.u pojemności 25dm³ PN10 wraz z grupą bezpieczeństwa naczynia wzbiorczego składającego się z zaworu bezpieczeństwa Dn20 6bar, manometru fi80 10bar,

3.4.7. Dobór zaworu bezpieczeństwa – instalacja c.o.

Dobór zaworu bezpieczeństwa :

Moc cieplna 75,00 kW.

Ciśnienie otwarcia 2,8 bar.

Przyjęto membranowy zawór bezpieczeństwa wielkości DN25/DN32 Ciśnienie otwarcia zaworu 3 bar. Wg załącznika do świadectwa badań typu UDT nr 42-C-04/imp. maksymalna moc cieplna urządzenia ciśnieniowego zabezpieczonego przez zawór wynosi 147 kW.

3.4.8. Dobór zaworu trójdrogowego

Obieg grzewczy nr 2

Dane do doboru zaworu regulacyjnego trójdrogowego:

- Moc c.o. – Q=35,00kW

- Maksymalny Przepływ sieciowy w okresie letnim i przejściowym:

$$- V = 2,04 \frac{m^3}{h}$$

Dla podanego przepływu dobrano zawór regulacyjny DN25 - $k_{vs} = 10 \frac{m^3}{h}$ charakterystyka stałoprocentowa, gwintowany 0,6Mpa, 110°C.

Spadek ciśnienia na zaworze przy przepływie znamionowym:

$$d_{pz} = \left(\frac{Q_{inst}}{Q_{zaworu}} \right)^2 = \left(\frac{2,04}{10} \right)^2 = 0,04bar$$

Dobrano zawór trójdrogowy gwintowany DN25 kvs=10,00 m³/h

Elektryczny napęd zaworu (sygnał 3-punktowy, siła 15N, szybkość ruchu wrzeciona 240s/mm).

Siłownik współpracujący z automatyką dostarczonego kotła olejowego.

Obieg grzewczy nr 3

Dane do doboru zaworu regulacyjnego trójdrogowego:

- Moc c.o. – Q=35,00kW

- Maksymalny Przepływ sieciowy w okresie letnim i przejściowym:

$$- V = 2,04 \frac{m^3}{h}$$

Dla podanego przepływu dobrano zawór regulacyjny DN25 - $k_{vs} = 10 \frac{m^3}{h}$ charakterystyka stałoprocentowa, gwintowany 0,6Mpa, 110°C.

Spadek ciśnienia na zaworze przy przepływie znamionowym:

$$d_{pz} = \left(\frac{Q_{inst}}{Q_{zaworu}} \right)^2 = \left(\frac{2,04}{10} \right)^2 = 0,04bar$$

Dobrano zawór trójdrogowy gwintowany DN25 kvs=10,00 m³/h

Elektryczny napęd zaworu (sygnał 3-punktowy, siła 15N, szybkość ruchu wrzeciona 240s/mm).

Siłownik współpracujący z automatyką dostarczonego kotła olejowego.

3.4.9. Dobór pojemnościowego podgrzewacza wody użytkowej

Na podstawie obliczeń w pkt. 3.4.3 dobrano pojemnościowy wymiennik c.w.u. z wężownicą spiralną pojemności 500dm³. Minimalna moc wężownicy 34kW przy parametrach wody grzewczej 80/10°C.

3.5. Dane techniczne dobranych urządzeń:

3.5.1. Pompa obiegowa 25/6 PN6 (obieg grzewczy nr 1 wymiennik c.w.u) z płynną regulacją obrotów, napięcie zasilania 230V.

Dane eksploatacyjne

Przetłaczane medium: Woda 100 %

Temperatura przetłaczanej cieczy: 20,00 °C

Przepływ: 0,43 m³/h

Wysokość podnoszenia: 2,76 m

temperatura przetłaczanej cieczy: -10...110 °C

temperatura otoczenia: -10...40 °C

Maks. ciśnienie robocze: 10 bar

Minimalna wysokość dopływu dla 50 °C: 3 m

Minimalna wysokość dopływu dla 95 °C: 10 m

Minimalna wysokość dopływu dla 110 °C: 16 m

Dane silnika

Współczynnik sprawności energetycznej (EEI): ≤ 0,19

Generowanie zakłóceń: EN 61800-3;2004+A1;2012 / środowisko mieszkalne (C1)

Odporność na zakłócenia: EN 61800-3;2004+A1;2012 / środowisko przemysłowe (C2)

Przyłącze sieciowe: 1~230V/50 Hz

Pobór mocy: 160 W

Prędkość obrotowa min.: 500 1/min

Prędkość obrotowa maks.: 3600 1/min

Stopień ochrony silnika: IPX4D

Dławik przewodu: 5 x M16x1.5

Materiały

Korpus pompy: EN-GJL-200

Wirnik: PPS-GF40

Wał: 1.4122

Materiał łożysk: Grafit

Wymiary montażowe

Przyłącze gwintowane po stronie ssawnej: G 1½, PN10

Przyłącze gwintowane po stronie tłocznej: G 1½, PN10

Długość montażowa: 180 mm

Informacje na temat umiejscowienia zamówień

Masa netto ok.: 7,2 kg

3.5.2. Pompa obiegowa 25/8 PN6 (obieg grzewczy nr 2,3 - instalacji centralnego ogrzewania) z płynną regulacją obrotów, napięcie zasilania 230V.

Dane eksploatacyjne

Przetłaczane medium: Woda 100 %

Temperatura przetłaczanej cieczy: 20,00 °C

Przepływ: 2,04 m³/h

Wysokość podnoszenia: 4,48 m

temperatura przetłaczanej cieczy: -10...110 °C

temperatura otoczenia: -10...40 °C

Maks. ciśnienie robocze: 10 bar

Minimalna wysokość dopływu dla 50 °C: 3 m

Minimalna wysokość dopływu dla 95 °C: 10 m

Minimalna wysokość dopływu dla 110 °C: 16 m

Dane silnika

Współczynnik sprawności energetycznej (EEI): $\leq 0,19$

Generowanie zakłóceń: EN 61800-3;2004+A1;2012 / środowisko mieszkalne (C1)

Odporność na zakłócenia: EN 61800-3;2004+A1;2012 / środowisko przemysłowe (C2)

Przyłącze sieciowe: 1~230V/50 Hz

Pobór mocy: 160 W

Prędkość obrotowa min.: 500 1/min

Prędkość obrotowa maks.: 3600 1/min

Stopień ochrony silnika: IPX4D

Dławik przewodu: 5 x M16x1.5

Materiały

Korpus pompy: EN-GJL-200

Wirnik: PPS-GF40

Wał: 1.4122

Materiał łożysk: Grafit

Wymiary montażowe

Przyłącze gwintowane po stronie ssawnej: G 1½, PN10

Przyłącze gwintowane po stronie tłocznej: G 1½, PN10

Długość montażowa: 180 mm

Informacje na temat umiejscowienia zamówień

Masa netto ok.: 7,2 kg

3.5.5 Przeponowe naczynie wzbiorcze

Cisnieniowe naczynie przeponowe do zamkniętych instalacji grzewczych i chłodniczych.

Konstrukcja zgodnie z EN 13831, dopuszczenie zgodnie z dyrektywą UE o urządzeniach ciśnieniowych 2014/68/UE, oznaczenie CE.

Charakterystyka:

- spawane
- lakierowana powłoka zewnętrzna w kolorze szarym lub białym
- niewymienna półmembrana
- w wykonaniu stojącym
- dopuszczalne ciśnienie pracy: 6 bar
- dopuszczalna temp. pracy naczynia: 120 °C
- dopuszczalna temp. pracy membrany: 70 °C
- ciśnienie wstępne: 1,5 bar

3.5.6. Rury

Rury stalowe czarne:

Przewody z rur stalowych czarnych ze szwem wg PN-EN 10224:2006 $T_{max} = 150$ °C, $P_{max} = 2,5$ MPa. Typ połączeń – spawane lub gwintowane

Rury PP PN20

Rury "stabi glass" oferowane są tylko w szeregu wymiarowym **SDR - 7,4, S=3,2** wykonane są zgodnie z normą **PN-EN ISO 15874-2:2013** oraz **KOT-ITB-2019/1104**. Rury te są przeznaczone do wykonywania instalacji centralnego ogrzewania oraz dystrybucji bieżącej wody pitnej. Mogą zostać zainstalowane zgodnie **1/8, 4/10, 5/6 bar** klasą zastosowania wg. norm i aprobat producenta.

3.5.7. Wymiennik c.w.u z węzownica spiralną

Pojemnościowy podgrzewacz wody do wszystkich instalacji grzewczych, wyposażony w jedną węzownicę spiralną, emaliowany zgodnie z normą DIN 4753

Wyposażenie: anoda, termometr, otwór rewizyjny, podgrzewacze o pojemności 500 l z dodatkowym króćcem Rp 1 ½, klasa palności B2 (DIN 4102), anoda: - 1 anoda magnezowa w podgrzewaczach o pojemności 100 - 500 l, - 2 anody magnezowe w podgrzewaczach o pojemności 750 - 1000 l, - 1 anoda tytanowa w podgrzewaczach o pojemności 1500 - 3000 l

, dopuszczalne ciśnienie pracy: woda grzewcza: 16 bar, woda użytkowa: 10 bar, dopuszczalne temperatury pracy: woda grzewcza: 110 °C, woda użytkowa: 95 °C. **Wymiennik z węzownica spiralną wyposażony w grzałkę elektryczną mocy 2,0 kW 230V.**

3.5.8. Zawór trójdrogowy z siłownikiem

Zawory do kontrolowania temperatury przepływu w układach, w których pewien przeciek może być akceptowany i w których nie jest wymagana precyzyjna charakterystyka regulacji.

Podstawowe dane:

Dn25

kvs 10 m³/h

PN10

3-drogowy

Charakterystyka liniowa

Temperatura czynnika 110°C

Przeznaczenie - zawory mieszające

Połączenie gwintowane wewnętrznie

Siłownik:

Dane podstawowe:

napięcie znamionowe: siłownik 3 punktowy: 230 V AC, 50/60 Hz;

- moment wyjściowy 5, 10 i 15 Nm;

- kąt obrotu 90°

- prędkość pracy siłownika

- warianty: 15/30/60/90/120/240/480 s na 90°

- sygnał sterujący: 3 punktowy

Projektant:

4. Zestawienie podstawowych materiałów

lp	Symbol	Nazwa urządzenia	Typ/Opis	DN	Ilość
1	001	Kocioł olejowy kondensacyjny stojący żeliwny	107,4kW (ogranicznik do 75kW)	-	1
2	002	Filtr skośny siatkowy mosiężny gwintowany	PN25/120C	50	1
3	003	Zawór kulowy gwintowany	PN6/100C	50	1
4	004	Zawór kulowy gwintowany	PN6/100C	50	1
5	005	Zawór kulowy gwintowany	PN6/100C	50	1
6	006	Zawór bezpieczeństwa membranowy	3,0 bary	25	1
7	007	Rozdzielacz dla 2 obiegów grzewczych z izolacją z pianki	-	80	1
8	008	Zawór kulowy gwintowany	PN6/100C	20	1
9	009	Zawór kulowy gwintowany	PN6/100C	20	1
10	010	Stacja uzdatniania wody	500-N	-	1
11	011	Przeponowe naczynie wzbiorcze- wykonanie stojące	N80/6bar	25	1
12	012	Złącze samoodcinające		25	1
13	013	Zawór kulowy gwintowany	PN6/100C	15	1
14	014	Zawór kulowy gwintowany	PN6/100C	15	1
15	015	Monometr tarczowy fi100 + kurek monometryczny	zakres 0-6bar	15	1
16	016	Monometr tarczowy fi100 + kurek monometryczny	zakres 0-6bar	15	1
17	017	Monometr tarczowy fi100 + kurek monometryczny	zakres 0-6bar	15	1
18	018	Termometr tarczowy fi100	zakres 0-120C	15	1
19	019	Termometr tarczowy fi101	zakres 0-120C	15	1
20	020	Rura PP PN20	PN20 90C	20	12mb
21	021	Neutralizator kondensatu do kotła olejowego mocy 100kW		-	1
22	022	Komin koncentryczny do kotła gazowego H-7m	Dn 110/150	-	1
23	023	Odpowietrznik automatyczny+zawór stopowy	PN6/100C	15	1
24	024	Odpowietrznik automatyczny+zawór stopowy	PN6/100C	15	1
25	025	Zabezpieczenie przed niskim stanem wody instalacyjnej	PN10/120C	20	1
23	023	System detekcji gazu	-	-	1

Obieg grzewczy nr 1 - centralne ogrzewanie- wymiennik c.w.u					
lp	Symbol	Nazwa urządzenia	Typ/Opis	DN	Ilość
1	101	Pompa obiegowa	25/6 1x230V PN6	25	1
2	102	Zawór zwrotny gwintowany ze sprężyną	PN10/120C	25	1
3	103	Filtr skośny siatkowy mosiężny gwintowany	PN25/120C	25	1
4	104	Zawór kulowy gwintowany	PN6/100C	25	1
5	105	Zawór kulowy gwintowany	PN6/100C	25	1
6	106	Zawór kulowy gwintowany	PN6/100C	25	1
7	107	Zawór równoważący	PN25/150C	25	1
8	108	Zawór kulowy gwintowany	PN6/100C	15	1
9	109	Zawór kulowy gwintowany	PN6/100C	15	1
10	110	Monometr tarczowy fi100 + kurek monometryczny	zakres 0-6bar	15	1
11	111	Monometr tarczowy fi100 + kurek monometryczny	zakres 0-6bar	15	1
12	112	Monometr tarczowy fi100 + kurek monometryczny	zakres 0-6bar	15	1
13	113	Termometr tarczowy fi100	zakres 0-120C	15	1
14	114	Termometr tarczowy fi100	zakres 0-120C	15	1
15	115	Odpowietrznik automatyczny+zawór stopowy	PN6/100C	15	2
16	116	Odpowietrznik automatyczny+zawór stopowy	PN6/100C	15	2
17	117	Wymiennik pionowy z węzłowica emaliowany+grzałka el. 2kW	V-500dm3	-	1
18	118	Grupa bezpieczeństwa do c.w.u + naczynie	10bar	25	1
19	119	Filtr do wody pitnej z wkładem wymiennym	-	40	1
20	120	Zawór kulowy gwintowany	PN6/100C	40	1
21	121	Zawór kulowy gwintowany	PN6/100C	40	1
22	122	Zawór kulowy gwintowany	PN6/100C	40	1
23	123	Czujnik temperatury- zgodnie z producentem kotła gazowego	-	-	3
24	124	Zawór kulowy gwintowany	PN6/100C	40	1
25	125	Zawór kulowy gwintowany	PN6/100C	32	1
26	126	Zawór kulowy gwintowany	PN6/100C	40	1
27	127	Pompa obiegowa c.yrkulacyjna c.w.u.	20/1-4 1x230V mosiądz	20	1
28	128	Filtr skośny siatkowy mosiężny gwintowany do wody pitnej	PN25/120C	25	1
29	129	Zawór zwrotny gwintowany ze sprężyną	PN10/120C	25	1
30	130	Zawór kulowy gwintowany	PN6/100C	25	1
31	131	Zawór kulowy gwintowany	PN6/100C	25	1

Obieg grzewczy nr 2 - centralne ogrzewanie					
lp	Symbol	Nazwa urządzenia	Typ/Opis	DN	Ilość
1	201	Pompa obiegowa elektroniczna	25/8 1x230V PN6	25	1
2	202	Zawór trójdrogowy gwintowany z siłownikiem	PN10/110C Kvs=10m3/h	25	1
3	203	Filtr skośny siatkowy mosiężny gwintowany	PN25/120C	40	1
4	204	Zawór kulowy gwintowany	PN6/100C	40	1
5	205	Zawór kulowy gwintowany	PN6/100C	40	1
6	206	Zawór kulowy gwintowany	PN6/100C	40	1
7	207	Zawór równoważący	PN25/150C	40	1
8	208	Zawór kulowy gwintowany	PN6/100C	15	1
9	209	Zawór kulowy gwintowany	PN6/100C	15	1
10	210	Monometr tarczowy fi100 + kurek monomteryzny	zakres 0-6bar	15	1
11	211	Monometr tarczowy fi100 + kurek monomteryzny	zakres 0-6bar	15	1
12	212	Monometr tarczowy fi100 + kurek monomteryzny	zakres 0-6bar	15	1
13	213	Termometr tarczowy fi100	zakres 0-120C	15	1
14	214	Termometr tarczowy fi100	zakres 0-120C	15	1
15	215	Zawór zwrotny gwintowany ze sprężyną	PN10/120C	40	1
16	216	Odpowietrznik automatyczny+zawór stopowy	PN6/100C	15	2
17	217	Odpowietrznik automatyczny+zawór stopowy	PN6/100C	15	2

Obieg grzewczy nr 3- centralne ogrzewanie					
lp	Symbol	Nazwa urządzenia	Typ/Opis	DN	Ilość
1	301	Pompa obiegowa elektroniczna	25/8 1x230V PN6	25	1
2	302	Zawór trójdrogowy gwintowany z siłownikiem	PN10/110C Kvs=10m3/h	25	1
3	303	Filtr skośny siatkowy mosiężny gwintowany	PN25/120C	40	1
4	304	Zawór kulowy gwintowany	PN6/100C	40	1
5	305	Zawór kulowy gwintowany	PN6/100C	40	1
6	306	Zawór kulowy gwintowany	PN6/100C	40	1
7	307	Zawór równoważący	PN25/150C	40	1
8	308	Zawór kulowy gwintowany	PN6/100C	15	1
9	309	Zawór kulowy gwintowany	PN6/100C	15	1
10	310	Monometr tarczowy fi100 + kurek monomteryzny	zakres 0-6bar	15	1
11	311	Monometr tarczowy fi100 + kurek monomteryzny	zakres 0-6bar	15	1
12	312	Monometr tarczowy fi100 + kurek monomteryzny	zakres 0-6bar	15	1
13	313	Termometr tarczowy fi100	zakres 0-120C	15	1
14	314	Termometr tarczowy fi100	zakres 0-120C	15	1
15	315	Zawór zwrotny gwintowany ze sprężyną	PN10/120C	40	1
16	316	Odpowietrznik automatyczny+zawór stopowy	PN6/100C	15	2
17	317	Odpowietrznik automatyczny+zawór stopowy	PN6/100C	15	2

Materiały instalacyjne-dodatkowe					
lp	Symbol	Nazwa urządzenia	Typ/Opis	DN	Ilość
1	-	Rura stalowa ze szwem wg PN-EN 10224:2006	-	15	3mb
2	-	Rura stalowa ze szwem wg PN-EN 10224:2006	-	25	4mb
3	-	Rura stalowa ze szwem wg PN-EN 10224:2006	-	40	18mb
4	-	Rura stalowa ze szwem wg PN-EN 10224:2006	-	50	20mb
1	-	Rura PP PN20 stabi-glass wg. PN-EN ISO 15874-2:2013	-	20	3mb
2	-	Rura PP PN20 stabi-glass wg. PN-EN ISO 15874-2:2013	-	25	3mb
3	-	Rura PP PN20 stabi-glass wg. PN-EN ISO 15874-2:2013	-	32	5mb
4	-	Rura PP PN20 stabi-glass wg. PN-EN ISO 15874-2:2013	-	50	12mb
4	-	Przejścia PPOŻ (na rurociągach projektowanych i istniejących)	zakres średnic (Dn 15-Dn 100)	fi15-110	1 kpl
5	-	Komin spalinyowy - komplet	polipropylen fi100	-	1 kpl
6	-	Zbiornik dwupłaszczowy na olej opałowy	1000dm3	-	4 szt
6	-	Instalacja paliwowa z rur miedzianych fi2x10mm	2x10mm CU	10	26 mb
7	-	System paliwowy	Typ A	-	1 kpl
8	-	System paliwowy	Typ B	-	3 kpl
9	-	Przyłącze do tankowania (rurociagi, korek, skrzynka)	-	-	1 kpl
10	-	Odpowietrzenie zbiorników na olej opałowy (kołpak, rurociagi)	-	-	1 kpl
11	-	Rura PP HT	-	32	3 mb
12	-	Rura PP HT	-	50	4 mb
12	-	Rura PP HT	-	110	4 mb
13	-	Kratka ściekowa z rusztem ze stalinierdziejowej	fi110	110	2 kpl
14	-	Studnia schładzająca, pompa zatapialna, właz fi600	beton/stal nierdzewna/żeliwo	-	1 kpl
15	-	Zawór zwrotny gwintowany ze spreżyną	PN10/120C	40	1
16	-	Odpowietrznik automatyczny+zawór stopowy	PN6/100C	15	6
17	-	Odpowietrznik automatyczny+zawór stopowy	PN6/100C	15	6

Projektant:

Nazwa i adres jednostki projektowej:	
Usługi Inwestycyjno-Projektowe Mariusz Wilkowski 06-400 Ciechanów ul. Marka Hłaski 16 Tel: 501 303 280 email: mariuszwilkowski1@wp.pl	
Nazwa elementu projektu budowlanego:	
Informacja Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia	
Nazwa zamierzenia budowlanego:	
Wymiana źródła ciepła w budynku przy ul. Nowa 7, w miejscowości Gołymin-Ośrodek	
Adres inwestycji:	
Gołymin-Ośrodek, dz. nr ewid: 234/2 obręb Gołymin-Ośrodek gmina Gołymin -Ośrodek	
Kategoria obiektu budowlanego:	
- XXVI	
Jednostka ewidencyjna, obręb, numery działek ewidencyjnych:	
Jednostka ewidencyjna:	1 40204_2 – Gołymin-Ośrodek
Obręb ewidencyjny:	1 40204_2.0004-Gołymin-Ośrodek
Numery działek ewidencyjnych:	1 40204_2.0004. 234/2
Inwestor:	
GMINA GOŁYMIN-OŚRODEK 06-420 Gołymin-Ośrodek ul. Szosa Ciechanowska 8	
Data sporządzenia dokumentacji projektowej:	
30.06.2023r	
Tom:	I
Łączna ilość tomów projektu:	III
Faza projektu:	Projekt Techniczny

Zespół projektowy:				
Imię i nazwisko	Stanowisko	Branża	Nr uprawnień/Nr izby	Podpis
mgr inż. Mariusz Wilkowski	Projektant	Sanitarna	MAZ/0425/POOS/12 MAZ/IS/0659/11	

1. Inwestor:

Gmina Gołymin-Ośrodek

06-420 Gołymin-Ośrodek

ul. Szosa Ciechanowska 8

2. Obiekt:

Budynek usługowy

3. Zakres opracowania projektu:

Wymiana źródła ciepła w budynku przy ul. Nowa 7, w miejscowości Gołymin-Ośrodek

4. Podstawa opracowania informacji:

· Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 2023 poz. 682 z póź. zm.)

· Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120 z 2003 roku, poz. 1126, z późniejszymi zmianami)

5. Część opisowa do informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

5.1 Ewentualne zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych (skala, zagrożenie, miejsce i czas wystąpienia):

Roboty przy montażu instalacji sanitarnych:

- upadek z wysokości
- upadek przedmiotów z wysokości
- uraz oczu np. przy przebijaniu otworów lub wykuwaniu gniazd
- uraz ciała lub oczu np. przy ręcznym cięciu rur
- zagrożenie trującymi pyłami np. przy cięciu rur z tworzyw sztucznych,
- zagrożenia porażenia prądem elektrycznym przy używaniu elektronarzędzi,
- poparzenia np. przy gięciu rur na gorąco,
- wybuch przy spawaniu lub cięciu metali,
- pochwylenie pracownika przez części obracające się przy używaniu elektronarzędzi
- wybuch par rozpuszczalników farb i lakierów
- zatrucie rozpuszczalnikami farb i lakierów
- zachłapanie ciała i oczu materiałami malarskimi
- zagrożenia powodowane butlami z gazami technicznymi

Niektóre, przewidziane projektem, roboty budowlane stwarzają szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia

bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. W szczególności zagrożenie :

- upadku z wysokości przy robotach wykonywanych na wys. ponad 5,0m
- spawanie instalacji,
- zagrożenia porażenia prądem elektrycznym przy używaniu elektronarzędzi,
- poparzenia

5.2 Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych

Teren budowy należy wygrodzić (1,50m) i oświetlić. Tablicę budowy zamieścić w miejscu widocznym od strony drogi publicznej, na wysokości nie mniejszej niż 2,0m.

5.3. Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed przystąpieniem do realizacji ewentualnych robót szczególnie niebezpiecznych wykonawca zobowiązany jest:

- zaznajomić pracowników z zakresem obowiązków i czynności
- zaznajomić pracowników ze sposobem wykonywanej pracy

- poinformować pracowników o ryzyku zawodowym związanym z wykonywaną przez nich pracą oraz o zasadach ochrony przed zagrożeniami
- dostarczyć środki ochrony indywidualnej
- określić zasady powiadamiania i ewakuacji w sytuacjach awaryjnych
- wyznaczyć osobę do bezpośredniego nadzoru i udzielenia pierwszej pomocy

5.4. Sposób przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy.

Materiały budowlane (cegły, pustaki itp.) należy składować w miejscu wyrównanym i utwardzonym. Preparaty i substancje chemiczne magazynować w pomieszczeniach wentylowanych, zabezpieczonych przed dostępem osób niepowołanych.

Butle z gazami sprężonymi zabezpieczyć przed upadkiem i nagrzaniem.

Sprawdzić prawidłowość oznakowania butli i osłon zabezpieczających zawory.

5.5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawna komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Pracownicy wykonujący wszelkie prace muszą się legitymować odpowiednimi badaniami, wyposażeni w kaski i odpowiednią odzież ochronną. Robotnicy wykonujący prace sprzętem mechanicznym muszą posiadać uprawnienia do obsługi tych urządzeń. Sprzęt i urządzenia budowlane powinny charakteryzować się właściwą jakością i sprawnością techniczną, sprawdzaną przez kierownika budowy. Szczegółowe warunki bezpieczeństwa pracy w obrębie wykopu precyzują „Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” oraz „Warunki techniczne wykonania i odbioru robot budowlano-montażowych części

II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

- rusztowania montować zgodnie z DTR,
- stosować drabiny oznaczone znakiem bezpieczeństwa "B",
- miejsca niebezpieczne oznaczyć właściwymi znakami lub barwami,
- wyznaczyć ewentualne strefy niebezpieczne,
- używać odzieży ochronnej, np. okularów, rękawic ochronnych itp.,
- używać tylko sprawne narzędzia i elektronarzędzia,
- oznaczyć i zapewnić wolne drogi ewakuacji,
- zorganizować stały nadzór.

5.6. Miejsce przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych należy określić precyzyjnie w planie.

Uwaga :

Na terenie budowy należy umieścić w sposób trwały i zabezpieczony przed zniszczeniem ogłoszenie zawierające

dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia

Ogłoszenie to powinno zawierać:

- przewidywane terminy rozpoczęcia i zakończenia wykonywanych robót budowlanych
- maksymalną liczbę pracowników zatrudnionych na budowie w poszczególnych okresach
- informacje dotyczące planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Zakład Usług Kominiarskich
Mariusz Bonisławski
Plac Kościelny 9, 06-212 Krasnosielec
NIP 7571014766, Reg. 363252298
tel. 660 137 718

ZAKŁAD USŁUG KOMINIARSKICH

Mariusz Bonisławski
Ul. Plac Kościelny 9
06-212 Krasnosielec
Tel. 660 137 718

Miejscowość: Gołtymin Ośrodek
Dnia:

28.06.2023

PROTOKÓŁ

SPRAWOZDAWCZO-OPINIODAWCZY NR 230/2023

Z dokonanej kontroli ogólnego stanu kominiarskich przewodów kominiarskich i wentylacyjnych oraz urządzeń pomocniczo kominiarskich w budynku:

OŚRODEK ZDROWIA

Ul. Nowa 7, Gołtymin Ośrodek

Ogólny stan kominiarskich przewodów kominiarskich i wentylacyjnych i urządzeń pomocniczo kominiarskich został oceniony jako dobry. Wynik kontroli ogólnego stanu kominiarskich przewodów kominiarskich i wentylacyjnych i urządzeń pomocniczo kominiarskich w budynku jest zgodny z wymaganiami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 lipca 1994r (Tekst jednolity: Dz.U.z 2003r Nr 207,poz 2016), Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21.04.2006 r. (Dz. U. Nr 80 poz. 563 z 2006 r) oraz na ich podstawie wydane przepisy wykonawcze i obowiązujące normy przedmiotowe.

W WYNIKU KONTROLI STwierdzono CO NASTĘPUJE:

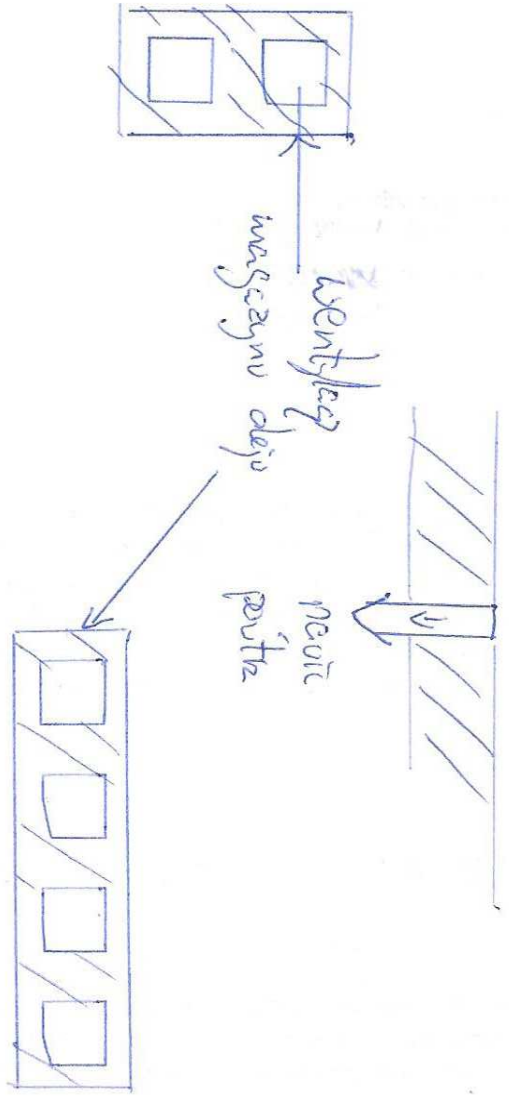
Protokół dotyczy sposobu wykonania kotłowni olejowej oraz magazynu na olej opałowy. W pomieszczeniach należy wykonać grzewczą wentylację wywiewną zgodnie ze szkicem na odwrocie protokołu. Spaliny odprowadzić przewodem spalinowym, ponad dach budynku. W kanale łączącym kocioł olejowy z przewodem spalinowym, należy wykonać otwór rewizyjny. Pomieszczenia mają odpowiednią kubaturę i wysokość. Po wykonaniu prac dokonać ponownej kontroli. Do pomieszczeń należy zapewnić dopływ powietrza z zewnątrz dla potrzeb spalania i prawidłowej wentylacji. W ścianach zewnętrznych wykonać kanały nawiewne typu z.

Opiniodawca

MISTRZ KOMINIARSKI

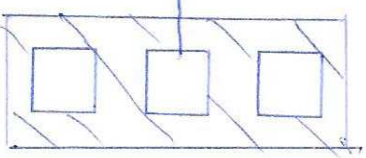
Mariusz Bonisławski
Nr upr. 13896/15

ul. Nowa

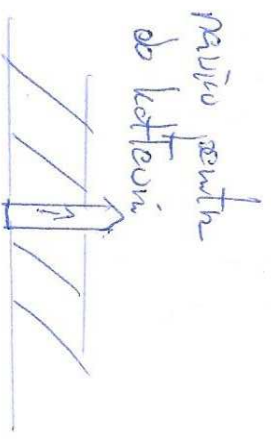


MISTRZ KOMINIARSKI
Mariusz Bonisławski
Nr. ppr. 13896/15
wykład

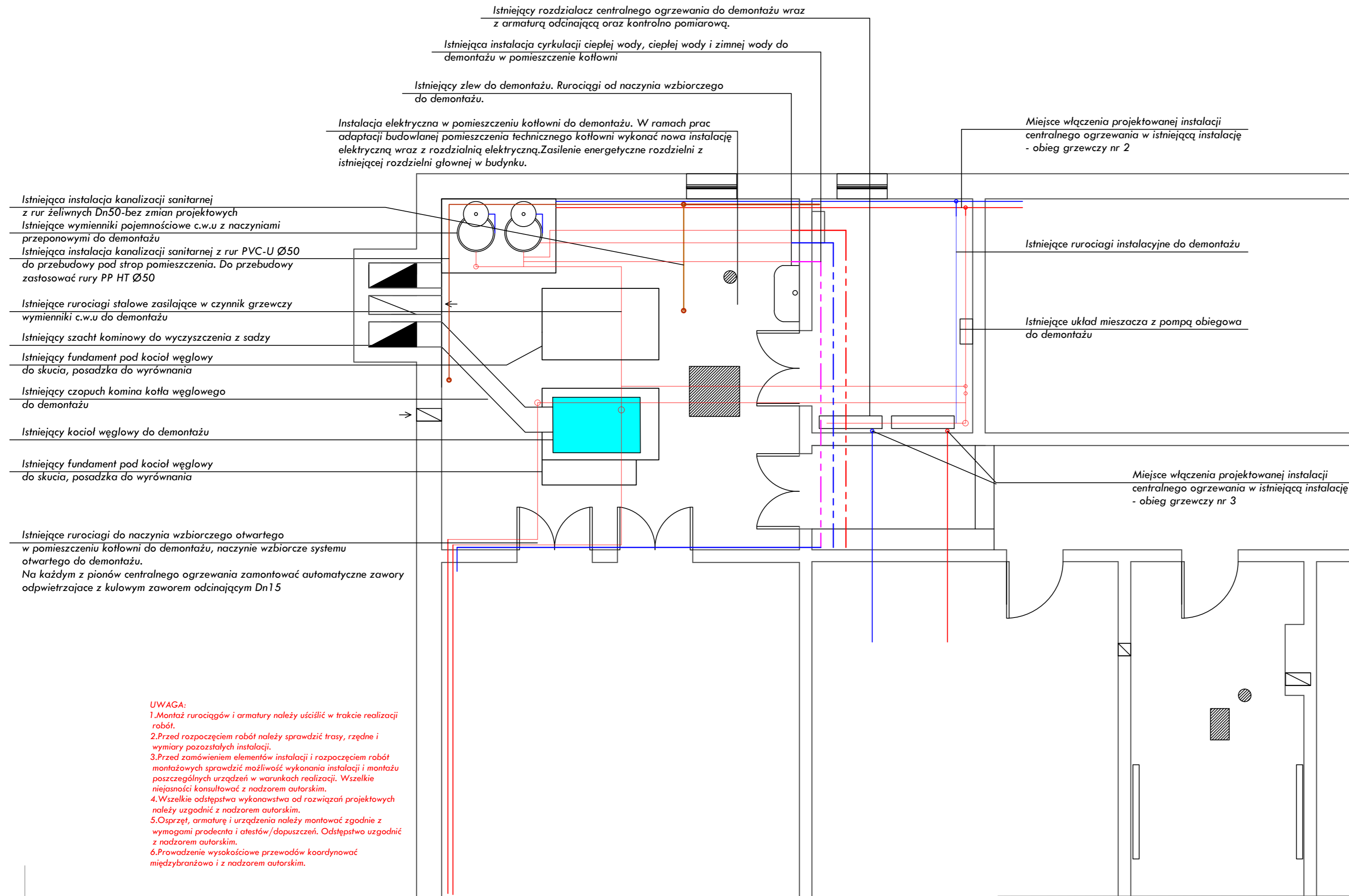
Selkie przewodów



wentylacja mechaniczna



kominy



UWAGA:

1. Montaż rurociągów i armatury należy uściślić w trakcie realizacji robót.
2. Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić trasy, rzędne i wymiary pozostałych instalacji.
3. Przed zamówieniem elementów instalacji i rozpoczęciem robót montażowych sprawdzić możliwość wykonania instalacji i montażu poszczególnych urządzeń w warunkach realizacji. Wszelkie niejasności konsultować z nadzorem autorskim.
4. Wszelkie odstępstwa wykonawstwa od rozwiązań projektowych należy uzgodnić z nadzorem autorskim.
5. Osprzęt, armaturę i urządzenia należy montować zgodnie z wymogami producenta i atestów/dopuszczeń. Odstępstwo uzgodnić z nadzorem autorskim.
6. Prowadzenie wysokościowe przewodów koordynować międzybranżowo i z nadzorem autorskim.

INWESTOR:	GMINA GOLYMIN-OŚRODEK 06-420 Golymin Ośrodek ul. Szosa Ciechanowska 8	Projektant: mgr inż. Mariusz Wilkowski Nr uprawnień: MAZ/0425/POOS/12 w specjalności instalacyjno- inżynieryjnej w zakresie sieci instalacji sanitarnych	DATA OPRACOWANIA CZERWIEC 2023
PRZEDMIOT OPRACOWANIA:	Wymiana źródła ciepła w budynku przy ul. Nowa 7, w miejscowości Gołymin-Ośrodek		SKALA: 1:50
NAZWA RYSUNKU:	Rzut piwnic - demontaż		NUMER RYSUNKU: 1

Rurociąg tłoczny od pompy zatapialnej - Rura PP PN20 Ø40, rurociąg włączyć do istniejącego poziomu kanalizacji sanitarnej Ø110 poprzez trójnik, na włączeniu zastosować syfon, rura PP prowadzona w posadzce. Pompę zatapialną podłączyć elektrycznie.

Studnia schładzająca Ø600 wyposażona w pompę zatapialną pływającą z wirnikiem ze stali nierdzewnej, głębokość studni - 0,8m

Posadzka zmywalna z płytek typu "gress" - posadzkę ułożyć ze spadkiem w kierunku kratki ściekowej

Istniejąca instalacja kanalizacji sanitarnej do przebudowy pod strop pomieszczenia - rura PP HT Ø50

Odcinek poziomy kanału wentylacyjnego-wentylacja wywiewna z rur SPIRO Ø200, na wlocie zamontować kratkę wentylacyjną Ø200, rz.d.r. 2,30m, Kanał zabudować PPOŻ do odporności ogniowej EI60-zabudowa z płyt ognioodpornych

Istniejąca instalacja z rur PEX/AL/PEX średnicy Ø16mm do przebudowy poza projektowane pomieszczenie kotłowni olejowej

Ściana działowa z cegły pełnej grubości 12cm obustronnie tynkowna tynkiem cementowo wapiennym - odporności ogniowej EI60

Drzwi metalowe 90/200 z zamkiem patentowym otwieranym pod naciskiem - odporność ogniowa EI30

Istniejące okno do wymiany na nowe o wymiarach 0,8x0,6m (współczynnik $U_{win} < 0,9 W/m^2 * K$)

Czerpnia świeżego powietrza Ø250 min PDK +2,25m nad poziomem terenu w kotłowni sprawdzić 30cm nad posadzkę zakończyć kratką Ø250. Na wlocie zamontować przepustnicę regulacyjną oraz klapę PPOŻ Ø250 z mechanizmem topnikowym o klasie odporności przegrody budowlanej-EI60

Projektowany zlewozmywak jednokomorowy. Na dopływie zamontować zawór czerpalny, zawór antyskażeniowy typu BA. Zawór czerpalny nad zlewozmywakiem podłączyć do istniejącej w obrębie pomieszczenia instalacji wody zimnej

Kratka ściekowa z rusztem zes tali nierdzewnej Ø110

Posadzka zmywalna z płytek typu "gress" - posadzkę ułożyć ze spadkiem w kierunku kratki ściekowej

UWAGA:

- 1.Montaż rurociągów i armatury należy uściślić w trakcie realizacji robót.
- 2.Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić trasy, rzędne i wymiary pozostałych instalacji.
- 3.Przed zamówieniem elementów instalacji i rozpoczęciem robót montażowych sprawdzić możliwość wykonania instalacji i montażu poszczególnych urządzeń w warunkach realizacji. Wszelkie niejasności konsultować z nadzorem autorskim.
- 4.Wszelkie odstępstwa wykonawstwa od rozwiązań projektowych należy uzgodnić z nadzorem autorskim.
- 5.Osprzęt, armaturę i urządzenia należy montować zgodnie z wymogami producenta i atestów/dopuszczeń. Odstępstwo uzgodnić z nadzorem autorskim.
- 6.Prowadzenie wysokościowe przewodów koordynować międzybranżowo i z nadzorem autorskim.

Drzwi metalowe 90/200 z zamkiem patentowym otwieranym pod naciskiem - odporność ogniowa EI60

Próg wodoszczelny wysokości 4cm

Posadzka szczelna, zmywalna z płytek typu "gress" , na ścianach cokolik wysokości 0,1m

Oczyszczyć i sprawdzić poprawność działania istniejących przewodów kominowych wentylacji wywiewnej i nawiewnej, sporządzić protokół z prawidłowości działania przewodów kominowych

Zlikwidować istniejącą studnię oraz kratkę ściekową, odpływy zaślepić

Istniejące grzejniki - bez zmian projektowych

Ściany i strop magazynu oleju zabudować płytami ognioochronnymi do odporności ogniowej REI120, na przejściu przez przegrody budowlane instalacji istniejących i projektowanych wykonać przejścia PPOŻ o odporności ogniowej przegrody budowlanej

Oczyszczyć i sprawdzić poprawność działania istniejących przewodów kominowych wentylacji wywiewnej i nawiewnej, sporządzić protokół z prawidłowości działania przewodów kominowych

UWAGA:

Pomieszczenie kotłowni olejowej powinno spełniać wymagania normy PN-B-02431-1:1999.

W ramach realizacji prac budowlanych należy:

- oczyścić istniejące przewody kominowe, dymowy oraz wentylacyjny
- sporządzić protokół z czyszczeni oraz prawidłowego działania przewodów wentylacyjnych,
- wykonać studnię schładzającą betonową fi600 z włazem fi600, studnie włączyć do istniejącej w pomieszczeniu kotłowni kanalizacji sanitarnej przy pomocy pompy zatapialnej z wirnikiem ze stali nierdzewnej,
- zamontować drzwi stalowe z zamkiem patentowym-EI30 - pomieszczenie kotłowni
- zamontować drzwi stalowe z zamkiem patentowym-EI60 - magazyn oleju
- wykonać instalację elektryczną w projektowanym pomieszczeniu kotłowni olejowej
- wykonać zmywalną antypoślizgową posadzkę (np. gres lub terakota) oraz do wysokości 1,8m lamperię,
- wykonać gładzie na ścianach kotłowni oraz pomieszczenia rozdzielacza, ściany oraz sufit pomalować farbą emulsyjną w jasnym kolorze
- wykonać instalację kanalizacji sanitarnej podposadzkowej i zamontować kratki ściekowe z rusztem nierdzewnym
- zamontować zlewozmywak stalowy, na dopływie wody zimnej zamontować zawór czerpalny+zawór antyskażeniowy BADN15
- odpływ z ww.zlewozmywaka włączyć do studni schładzającej,
- doprowadzić do ww. zlewozmywaka instalację wody zimnej rurą PPN20 Ø25

INWESTOR:	GMINA GOŁYMIN-OŚRODEK	Projektant: mgr inż. Mariusz Wilkowski	DATA OPRACOWANIA
PRZEDMIOT OPRACOWANIA:	06-420 Gołymin Ośrodek ul. Szosa Ciechanowska 8	Nr uprawnień: MAZ/0425/POOS/12 w specjalności instalacyjno - inżynierijnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	CZERWIEC 2023
NAZWA RYSUNKU:	Wymiana źródła ciepła w budynku przy ul. Nowa 7, w miejscowości Gołymin-Ośrodek		SKALA: 1:50
	Rzut piwnic - Adaptacja budowlana pomieszczenia kotłowni, rozdzielacza i magazynu oleju		NUMER RYSUNKU: 3

