

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

2

Pracownia Projektowa 3F / ul. Wyzwolenia 1 / 62-590 Golina / tel. 603 776 441

EGZ.

INWESTOR	Gmina Grodziec	ADRES OBIEKTU	ul. Główna 38, 62-580 Grodziec	
Adres inwestora	62-580 Grodziec, ul. Główna 17	Obiekt	Budynek szkolny	Kat. IX

TEMAT OPRACOWANIA	Remont pomieszczenia kotłowni i wymiana palnika kotła olejowego wraz z doposażeniem w nowe elementy kotłowni, wymianą oświetlenia oraz instalacji elektrycznej w ramach zadania pn.: "Termomodernizacja Budynku Gminnego mieszczącego się przy ul. Główniej 38 w Grodźcu"
--------------------------	---

FAZA OPRACOWANIA	Dokumentacja projektowa
-------------------------	-------------------------

TOM 1	Instalacje sanitarne i roboty towarzyszące
--------------	--

ZAKRES UPRAWNIENI	NUMER UPRAWNIENI	ZESPÓŁ AUTORSKI	PODPIS
SPECIALNOŚĆ INSTALACYJNA W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ	WKP/0153/PWOS/10	PROJEKTOWAŁ mgr inż.. Bartosz Kapuściński	
SPECIALNOŚĆ INSTALACYJNA W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ	---	PROJEKTOWAŁ ---	

TOM 2 - PROJEKT INSTALACJI SANITARNEJ	Strona tytułowa	1	
	Oświadczenie projektanta wraz z kopią uprawnień i zaświadczenia z Izby	2-4	
	OPIS	Opis branży instalacyjnej	5-12
		Opis bież	13-15
		Karta techniczna zaworu bezpieczeństwa	16
		Karta techniczna doboru naczynia ciśnieniowego	17-21
		Dokumentacja palnika olejowego	22-33
	RYSUNKI	Rysunki do projektu instalacji sanitarnych i wytyczne branżowe	34-36
		Data opracowania: GRUDZIEŃ 2022	
	Miejscowość: _____		

OPIS TECHNICZNY

do dokumentacji technicznej dla remontu pomieszczenia kotłowni i wymiany palnika kotła olejowego wraz z doposażeniem w nowe elementy kotłowni, wymianą oświetlenia oraz instalacji elektrycznej w ramach zadania pn.: "Termomodernizacja Budynku Gminnego mieszczącego się przy ul. Głównej 38 w Grodźcu"

1. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje swym zakresem projekt techniczny wymiany palnika istniejącego kotła olejowego opalanego olejem opałowym na nowy.

Planowany remont kotłów obejmuje:

- zaprojektowanie remontu pomieszczenia kotłowni olejowej z wydzieleniem miejsca na zbiornik oleju opałowego dwupłaszczowego o pojemności 1000 litrów,
- inwentaryzacja istniejącego pomieszczenia oraz instalacji technologicznej kotłowni (rurociągi i armatura pomocnicza)
- prace uzupełniające sanitarno-budowlane, z wymianą zabezpieczenia kotła w postaci zaworu bezpieczeństwa, zmiana układu otwartego na zamknięty.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa GK.2151.16.2022 z dnia 28.09.2022 r.
- Ustalenia z Inwestorem
- Obowiązujące normy i przepisy.

3. KOTŁOWNIA Olejowa

3.1. Opis projektowanego rozwiązania

Kotłownia dostarcza czynnik grzewczy na potrzeby centralnego ogrzewania w przedmiotowym obiekcie (budynek gminny); ciepła woda przygotowywana jest w podgrzewaczach elektrycznych (jeden w pomieszczeniu kotłowni – do likwidacji).

Zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania i wentylacji budynku oraz na potrzeby podgrzewu c.w.u. pozostaje wg stanu istniejącego i nie ulega ono zmianie.

W ramach planowanego zadania, źródłem ciepła dla kotłowni będzie istniejący kocioł wodny Ferroli ATLAS D50 o modulowanej mocy grzewczej w zakresie 30,00-50,00 kW (dla parametrów 80/60°C) wraz z projektowanym do wymiany palnikiem (palnik Riello Gulliver RG1 RKD 17,0 – 60 kW) składający się z:

- modułu kotłowego, istniejącego. Kocioł do spalania oleju opałowego.
- Króciec spalinowy – do tyłu
- Nadzorowanie temperatury spalin zintegrowane

- Zainstalowany sterownik
- Urządzenie do automatycznego podawania oleju :
- Standardowe złącze wtykowe dla palnika 1x 230V (podłączenie do obwodu elektrycznego wymaga ponownego wykonania w związku z czym projektuje się całkowitą wymianę instalacji elektrycznej dla pomieszczenia kotłowni)
- Palnik olejowy o parametrach nie gorszych niż Riello RG1 RKD Gulliver o mocy 17,0 – 60,0 kW
 - W pełni automatyczny dwustopniowy wysokociśnieniowy palnik wtryskowy (palnik z niebieskim płomieniem)
 - Wyposażony w przepustnicę z siłownikiem
 - Z funkcją wstępnego podgrzewania oleju

Zakres dostawy

- Palnik olejowy jest dostarczany kompletny spakowany.

Projektowana kotłownia zasilana będzie istniejące obiegi grzewcze zasilane z kolektora zasilającego. Obiegi instalacyjne posiadają jedną pompę obiegową przystosowaną do parametrów zasilanych obiegów instalacji c.o.

Ciepła woda użytkowa przygotowana jest w elektrycznych podgrzewaczach pojemnościowych co nie ulega zmianie.

3.2. Parametry projektowanej kotłowni

Parametry projektowe instalacji kotłowej:

- parametry wody kotłowej: 80/60 °C,
- maksymalne ciśnienie w układzie grzewczym: 2,5 bara
- moc projektowanej kotłowni: 50,00 kW (zakres mocy kotła od 30,0 do 50,0 kW)

3.3. Automatyka

Pracą kotłowni sterować będzie systemowy regulator pogodowy, zabudowane w module kotłowym, przystosowany do zasilania jednego obiegu grzewczego.

Regulator należy połączyć systemowym kablem BUS.

Temperatura zasilania z kotłowni oraz obiegu grzewczego c.o. sterowana będzie pogodowo, dlatego układ sterowania należy wyposażyć dodatkowo w systemowy czujnik temperatury zasilania oraz czujnik temperatury zewnętrznej, a krzywą grzewczą regulatora skonfigurować na parametry projektowe (temperatura zasilania 80°C dla temperatury zewnętrznej -18°C).

Oprócz sterowania temperaturą zasilania obiegu grzewczego, regulator steruje pracą palnika, pompy obiegowej, a także poprzez czujniki bezpieczeństwa nadzoruje parametry pracy kotłowni.

3.4. Zabezpieczenie kotła, instalacji grzewczej.

Kocioł zabezpieczony jest przed wzrostem temperatury wody ponad 100°C oraz spadkiem ciśnienia w instalacji poprzez automatykę kotła. Przed spadkiem poziomu wody w kotle układ zabezpieczono czujnikiem poziomu.

Instalacja grzewcza zabezpieczona jest przed przekroczeniem dopuszczalnego ciśnienia w instalacji poprzez zawory bezpieczeństwa 3/4", do=14mm, Po=2,5 bar, stanowiące wyposażenie grupy bezpieczeństwa kotła (dostawa wymagana), a także poprzez naczynie wzbiorcze, przeponowe Reflex typu N100 projektowane.

Projektuje się zmianę układ z otwartego (likwidacja zbiornika wzbiorczego) na układ zamknięty.

Ponadto przed ponownym uruchomieniem kotłowni konieczne jest przeprowadzenie skutecznego płukania instalacji celem oczyszczenia jej z wszelkich zanieczyszczeń.

Instalację wodociągową należy podłączyć za pomocą połączenia rozłącznego z instalacją c.o. celem umożliwienia jej napełniania i uzupełniania.

3.5. Armatura kotłowa, rurociągi, wyposażenie

Do wymuszenia przepływu wody po stronie instalacji grzewczej zaprojektowano pompę obiegową c.o.

Ponadto w układzie zastosowano następującą armaturę:

- zawory odcinające kulowe, gwintowane
- zawory zwrotne
- termometry do pomiaru temperatury w wybranych punktach układu
- manometry do pomiaru ciśnienia w wybranych punktach układu
- filtry siatkowe

Dokładną specyfikację techniczną projektowanej armatury przedstawiono na rysunku technologii kotłowni.

Armaturę i urządzenia montować zgodnie ze schematem technologicznym układu oraz rzutem pomieszczenia kotłowni.

Technologię kotłowni wykonać z rur miedzianych łączonych przez lutowanie i układanych po wierzchu ścian za pomocą rurociągowych uchwytów montażowych. Zachować projektowane średnice rur, zgodnie ze schematem technologicznym kotłowni, a przy połączeniach z rurociągami instalacji wewnętrznych obiektu stosować redukcje.

Rurociągi stalowe technologii kotłowni oczyścić i zabezpieczyć farbą antykorozyjną. Rurociągi ocynkowane i ze stali węglowej nie wymagają zabezpieczeń antykorozyjnych

Rurociągi instalacji c.o, zaizolować termicznie izolacją PU w płaszczu PVC, np. Steinonorm stosując następujące grubości izolacji:

- średnica wewnętrzna przewodu do 22 mm – grubość 20 mm
- średnica wewnętrzna przewodu od 22 mm do 32 mm – grubość 30 mm
- średnica wewnętrzna przewodu od 32 mm – grubość równa średnicy wewnętrznej rury.

Próby ciśnieniowe:

0,5 MPa – instalacja kotłowa i c.o., (bez przeponowego naczynia wzbiorczego i zaworu bezpieczeństwa),

Kotłownia winna być wyposażona w umywalkę (podłączenie z.w., c.w.u. i kanalizacji) oraz docelowo wyposażyć w studnię odwadniającą z pompą pływakową z odprowadzeniem ciśnieniowym do istniejącej kanalizacji sanitarnej.

3.6. Instalacja spalinowa

Odprowadzenie spalin z kotła realizowane w układzie z indywidualnym odprowadzeniem spalin. Odprowadzanie spalin oraz podłączenie do niego kotła realizowane przy pomocy systemowego zestawu do odprowadzania spalin, składającego się z elementów z blachy stalowej nierdzewnej zgodnie z wymogami producenta kotła.

Do odprowadzenia spalin z kotłowni wykorzystuje się projektowany system kominowy, składający się z czopucha dwuściennego izolowanego oraz wkładu kominowego jednościennego, zabudowanego w murowanym kanale kominowym.

Instalacja wykonana ze stali kwasoodpornej i przystosowana do pracy z kotłami konwencjonalnymi.

Na przewodzie poziomym winna się znajdować wyczystka. Odcinek pionowy wykonać jako wkład kominowy w istniejącym kanale murowanym.

Komin wyprowadzony 1,0 m powyżej górnej krawędzi dachu i zakończony systemowym daszkiem.

3.7. Wentylacja pomieszczenia kotłowni

Wentylacja pomieszczenia kotłowni, składa się z kanału nawiewnego typu „Z” o wymiarach 200x150, sprowadzonego do wysokości ok. 30 cm od poziomu posadzki oraz otworu wywiewnego o wymiarach 140x140 i jest wystarczająca do zapewnienia odpowiedniej ilości powietrza do spalania oraz wentylacji pomieszczenia kotłowni. W

ramach prac remontowych należy przewidzieć kontrolę i czyszczenie kanałów, które należy zlecić firmie kominiarskiej.

3.8. Instalacja olejowa

Kocioł zasilany będzie olejem opałowym, przy czym wlew do oleju do zbiornika wraz ze skrzynką z wlewem zlokalizowany w miejscu wskazanym na rysunku.

Do zasilenia kotła wykorzystuje się nowoprojektowaną instalację olejową z rur miedzianych, łączoną poprzez lutowanie twarde.

Rurociągi prowadzone od kotła (palnika) do zbiornika i podłączone do palnika za pomocą węży elastycznych w oplocie.

Przed palnikiem z jednej strony i przed zbiornikiem z drugiej zabudować odcinający zawór kulowy do oleju.

Na instalacji znajduje się filtr oleju z wkładką filtrującą wykonaną ze spiekanego tworzywa sztucznego oraz z automatycznym odpowietrznikiem. Pompa olejowa znajduje się przy palniku i stanowi jego integralną część.

System odpowietrzania z rur PCV wyprowadzony na zewnątrz nad dach.

DOBÓR I USTAWIENIE ZBIORNIKA NA OLEJ OPAŁOWY

W pomieszczeniu kotłowni w miejscu wskazanym na rysunku. **Lokalizacja spełnia wymogi WT paragraf 137 ust. 5.**

3.9. Zabezpieczenie przeciwpożarowe kotłowni

Pomieszczenie kotłowni ze zbiornikiem oleju stanowi wydzieloną strefę pożarową i jest oddzielone od sąsiednich pomieszczeń przegrodami budowlanymi o odporności ogniowej co najmniej 120 min. dla ścian i stropów oraz 60 min. dla zamknięć otworów. Minimalne wymiary pomieszczenia wynoszą [cm]: długość: 411, szerokość: 409, wysokość: 424.

W pomieszczeniu ze zbiornikiem nie wolno montować przyborów sanitarnych i kratek ściekowych poza wydzielonymi odpływami kanalizacji zaopatrzonej w separatory cieczy palnych.

Zbiornik należy zgodnie z wymaganiami WT odgrodzić od reszty pomieszczenia ścianką o gr min 12 cm murowaną do wysokości 30 cm nad zbiornikiem oleju.

W pomieszczeniu ze zbiornikiem olejowym należy przewidzieć wentylację zapewniającą 2 do 4 wymian na godzinę.

Drzwi do pomieszczenia magazynowego muszą otwierać się na zewnątrz pomieszczenia, być samozamykające się i mieć odporność ogniową co najmniej 60 min., a jeżeli są zamontowane na granicy strefy pożarowej 120 min. (lub 2 razy po 60 min.)

Instalacje elektryczne w pomieszczeniu magazynowym należy wykonać zgodnie z wymaganiami jak dla pomieszczeń zagrożonych pożarem.

W pomieszczeniu ze zbiornikiem magazynowym oleju opałowego dopuszcza się wykonanie centralnego ogrzewania wodnego.

3.10. Rozwiązania architektoniczno-budowlane kotłowni

Budynek stanowiący przedmiot opracowania jest obiektem wzniesionym w technologii tradycyjnej – murowej. Usytuowany jest w miejscowości Grodziec.

Obiekt wyposażony jest w instalacje :

- elektroenergetyczną
- wodno-kanalizacyjną,
- c.o.,
- c.w.u.,
- telekomunikacyjną,
- multimedialną

Budynek jest obiektem dwukondygnacyjnym, podpiwniczonym.

3.11. Wytyczne branżowe

W pomieszczeniu kotłowni należy:

1. Dokonać sprawdzenia i czyszczenia istniejącej wentylacji nawiewnej i wywiewnej w kotłowni – zlecić specjalistycznej firmie kominiarskiej
2. Wykonać odwodnienie posadzki kotłowni:
 - odprowadzenie ze studzienki schładzającej do kanalizacji sanitarnej wykonać wg rysunków, w systemie ciśnieniowym (zamontować pompę w studziencie)
 - studnię schładzającą wykonać do wysokości min. 100 cm i wybetonować
 - zabudować nowy wpust podłogowy DN75, a odpływ sprowadzić do studzienki schładzającej
 - wykonać kanalizację podposadzkową w rejon lokalizacji rozdzielaczy i kotłów, do której wpiąć docelowo podejścia kanalizacyjne odprowadzające ewentualną wodę lub ścieki z wylotów zaworów bezpieczeństwa, króćców spustowych, spustów z neutralizatorów kondensatu oraz z płukania złoża stacji uzdatniania wody kotłowej
 - w studni schładzającej zabudować pompę sterowaną pływakiem, z odprowadzeniem przewodu tłoczego do istniejącego pionu kanalizacji sanitarnej
3. W pomieszczeniu zabudować umywalkę i doprowadzić do niej wodę oraz instalację kanalizacji sanitarnej z odprowadzeniem do studzienki schładzającej
4. Posadzkę oraz ściany do wysokości 2,1 m wyłożyć płytkami

5. Wykonać spocznik przed wejściem do kotłowni – w wyniku dostosowania wysokości drzwi do wymaganych 2 m nastąpi zagłębienie spocznika ok 15 cm poniżej obecnego poziomu; wykonać odwodnienie płyty spocznika za pomocą wpustu żeliwnego z odprowadzeniem do rury drenażowej o długości 10 mb
6. Pozostałe ściany i strop pomalować farbą emulsyjną koloru białego
7. Dostosować oświetlenie kotłowni do obowiązujących przepisów
8. Doprowadzić zasilanie do projektowanych urządzeń kotłowni
9. Wykonać okablowanie AKPiA zgodnie z DTR urządzeń.

4. UWAGI KOŃCOWE

a) Całość robót wykonać zgodnie z:

- Wymaganiami technicznymi COBRTI Instal - "Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych" - Zeszyt 6
- Przepisami BHP i p.poż.

b) Dokonać podłączenia elektrycznego urządzeń zgodnie z DTR urządzenia.

c) Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Oddziaływanie projektowanej instalacji zamyka się w granicach działki, na której planowana jest niniejsza inwestycja.

Projektowane zamierzenie budowlane nie powoduje ograniczeń w zabudowie sąsiednich działek.

Opracował:

Branża sanitarna:

Projektant:

OPIS TECHNICZNY

do informacji na temat bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego

Budynek gminny w Grodźcu

2. Nazwa i adres inwestora

Gmina Grodziec

ul. Główna 17

62-580 Grodziec

3. Imię i nazwisko oraz nr uprawnień projektanta i sprawdzającego

Projektant - mgr inż. Bartosz Kapuściński – upr. nr WKP/0153/PWOS/10

Sprawdzający – mgr inż. Radosław Dziubczyński – upr. nr WKP/0359/PWOS/09

1. Zakres robót

Roboty montażowe:

- montaż (wymiana) okna i drzwi w przygotowanych otworach
- wykonanie cokołu pod kocioł
- montaż płytek podłogowych i ściennych oraz tynkowanie i malowanie
- montaż kotła i palnika
- ułożenie i montaż rurociągów instalacji wewnętrznych układu technologicznego kotłowni i instalacji olejowej
- montaż armatury uzupełniającej w kotłowni
- montaż układu odprowadzania spalin
- próby ciśnieniowe instalacji wewnętrznych,
- czyszczenie i malowanie rurociągów stalowych
- izolowanie rurociągów układu technologicznego kotłowni
- montaż drzwi stalowych o odporności ogniowej 60 minut
- montaż skrzynki wlewu paliwa i odpowietrzenia zbiorników olejowych oraz kanałów „Z” nawiewnych do kotłowni i magazynu oleju opałowego

5. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót

a) Porażenie prądem elektrycznym – może nastąpić przy pracach z użyciem urządzeń zasilanych prądem elektrycznym z rozdzielnic budowlanej. Zagrożenie występować będzie w fazie prowadzenia prac z wykorzystaniem elektronarzędzi. Należy stosować urządzenia ze sprawną instalacją przeciwporażeniową.

b) Uderzenie, przygniecenie elementem transportowym – zagrożenie występować będzie podczas transportu, przeładunku i montażu np. rurociągów kotła, zasobnika c.w.u. Należy wyznaczać strefy niebezpieczne, używać sprawnych urządzeń do transportu, dobierać odpowiednie obciążenia.

c) Upadek na płaszczyźnie – zagrożenie występować będzie na drogach i ciągach komunikacyjnych. Należy zwrócić uwagę na wyznaczenie bezpiecznych dojazdów, nie zastawianiu ich, utrzymaniu porządku i czystości oraz stosowaniu prawidłowego obuwia.

6. Sposób prowadzenia instruktażu przed rozpoczęciem robót

Instruktaże należy dokonywać przed rozpoczęciem prac i fakt ten udokumentować wpisem do protokołu instruktaży potwierdzone podpisem pracownika. Za prowadzenie instruktaży odpowiedzialny jest bezpośredni przełożony (brygadzysta, mistrz) brygady wykonującej prace. W instruktażu uwzględnić:

- a) informację o warunkach atmosferycznych,
- b) bezpieczne metody wykonywania prac,
- c) informację o występujących zagrożeniach oraz sposobach zabezpieczania się przed skutkami występujących zagrożeń,
- d) zasady komunikowania się pracowników,
- e) zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, a w szczególności udzielenia pierwszej pomocy, sposobie postępowania na wypadek wystąpienia zagrożenia zdrowia lub życia, sposobie powiadamiania służb ratowniczych w przypadku powstania lub zauważenia zagrożeń)

7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót

- stosować odpowiednie i sprawne technicznie urządzenia do montażu, spawania i zgrzewania rurociągów
- stosowanie odpowiedniej odzieży ochronnej
- stosowanie odpowiedniego zabezpieczenia przed przypadkowym zalaniem urządzeń elektrycznych
- przestrzeganie poleceń bezpośredniego przełożonego na budowie,
- przestrzeganie zasad wzajemnej współpracy i pomocy,
- odpowiedni przydział ilości osób do stopnia złożoności robót,
- przestrzeganie ładu i porządku w miejscu pracy,
- zapewnienie łatwego dostępu do środków pierwszej pomocy medycznej,

- zapewnienie łatwego dostępu do elementów odcinających energię elektryczną

1. ogólne

1.1 Ogrzewanie	Numer projektu	01/12/2022
	Nazwa projektu	Grodziec
	Opracował	Bartosz Kapuściński
	Data	2022-12-14
	Notatka	Budynek Gminny
	Język	Polski

2. Dane instalacji

2.1 Dane instalacji Informacje ogólne	Kryterium projektowe	DIN EN 12828, VDI 4708														
2.2 Temperatury	Najwyższa nastawa wartości zadanej w regulacji temperatury (t_{maks})	80 °C														
	Współczynnik rozszerzalności	2,9 %														
	Maksymalna temperatura na zasilaniu (t_v)	80 °C														
	Temperatura na powrocie (t_r)	60 °C														
	Ogranicznik temperatury STB (t_{slb})	85 °C														
	Zawartość środka zabezpieczającego przed zamarzaniem	0,0 %														
	Minimalna temperatura w systemie (t_{min})	10 °C														
2.3 Ciśnienia	Ciśnienie statyczne (p_{st})	0,2 bar														
	Ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa (p_{sv})	2,5 bar														
	Ciśnienie końcowe (p_e)	2,0 bar														
	Minimalne ciśnienie robocze (p_0)	1,0 bar														
	Minimalne ciśnienie na dopływie do pomp obiegowych (p_z)	1,0 bar														
	Ciśnienie parowania (p_d)	0,0 bar														
	Uzupelnianie wody z sieci wody pitnej	tak														
	Ciśnienie zasilania wodą pitną (p_{z1})	3,5 bar														
2.4 Moc grzewcza i pojemność instalacji	Źródła ciepła															
	<table border="1"> <tr> <td colspan="3">1. Kocioł</td> </tr> <tr> <td>Typ źródła ciepła</td> <td colspan="2">Kocioł stalowy/Palnik nadmuchowy</td> </tr> <tr> <td>Moc</td> <td colspan="2">50 kW</td> </tr> <tr> <td>Pojemność</td> <td colspan="2">165 L</td> </tr> <tr> <td>Linia przedłużająca <10m//10m <L<30m</td> <td colspan="2">-</td> </tr> </table>		1. Kocioł			Typ źródła ciepła	Kocioł stalowy/Palnik nadmuchowy		Moc	50 kW		Pojemność	165 L		Linia przedłużająca <10m//10m <L<30m	-
1. Kocioł																
Typ źródła ciepła	Kocioł stalowy/Palnik nadmuchowy															
Moc	50 kW															
Pojemność	165 L															
Linia przedłużająca <10m//10m <L<30m	-															
Odbiorniki																
1. Obwody grzewcze																
Typ odbiornika	Grzejnik płytowy															
Moc	50 kW															
Udział	100,0 %															
Pojemność	381 L															
Zasilanie	80 °C															
Powrót	60 °C															



2. Dane instalacji

	Pojemność	0 L	
	Zewnętrzna sieć ciepła		
	1. Przewody specjalne		
	Średnica nominalna (DN)	DN 10	
	Długość rur	0,0 m	
	Pojemność	0 L	
	Pojemność	0 L	
	Łączna moc źródeł ciepła	50 kW	
	Obliczona pojemność instalacji	546 L	
	Linia rozbudowy <10m//10m <L<30m	DN20//DN20	
	Objętość rozszerzenia	22 L	
	Rezerwa wody	0,5 %	
	Rezerwa wody	4 L	
	efektywne zaopatrzenie w wodę	1,2 %	
	efektywne zaopatrzenie w wodę	9 L	
2.5	Przybliżone wartości ciśnienia roboczego instalacji	Ciśnienie napełniania przy odpowiedniej temperaturze	
	80 °C	2,0 bar	
	70 °C	1,9 bar	
	60 °C	1,7 bar	
	50 °C	1,6 bar	
	40 °C	1,5 bar	
	30 °C	1,4 bar	
	20 °C	1,4 bar	
	10 °C	1,4 bar	
	Tabela będzie poprawna wyłącznie wówczas, gdy rzeczywiste dane instalacji są zgodne z podstawą obliczeń.		
2.6	Dane instalacji Separacja	Przepływ objętościowy Średnica nominalna rury	2,10 m ³ /h DN 32 (IG 1 1/4)
2.7	Dane instalacji Uzupelnianie i uzdatnianie wody	Zmiękczenie wg VDI 2035 Aktualna twardość wody uzupełniającej	tak 12,0 °dH
2.8	Dane instalacji Zwrotnice hydrauliczne	Przepływ objętościowy	2,10 m ³ /h
2.9	Dane instalacji Wymiennik	Moc (Q)	50 kW



3. Instalacja / sieć

3.1 Przeponowe naczynie zbiorcze

Pozycja	Indeks	Ilość	Opis artykułu
---------	--------	-------	---------------

3.1.1	8216300	1	Reflex N 100
-------	---------	---	---------------------

Reflex Reflex N 100

Przeponowe naczynie zbiorcze do zamkniętych instalacji grzewczych i chłodniczych. Naczynia zbudowano zgodnie z normą DIN EN 13831. Dopuszczenie zgodnie z Dyrektywą o urządzeniach ciśnieniowych 2014/68/UE.

- trwała lakierowana powierzchnia zewnętrzna
- membrana niewymienna, zgodna z normą PN-EN 13831
- od 35 litrów - stojące na przyspawanych nogach
- dodatek środka przeciwdziałającego zamarzaniu min. 25% do 50%
- przyłącza gwintowane
- maks. dopuszczalna temperatura układu 120 °C
- dopuszczalna temperatura pracy 70 °C

Typ	N 100
Kolor	kolor szary
Pojemność nominalna	100 l
Maks. pojemność użytkowa	90 l
Maks. dop. temperatura w systemie	120 °C
Maks. dop. temperatura pracy	70 °C
Maks. dop. ciśnienie pracy	6 bar
Ciśnienie wstępne ustawione fabryczne	1,5 bar
Przyłącze [WBI]	R 1"
Średnica	512 mm
Maks. wysokość	669 mm
Wysokość przyłącza wody	172 mm
Przekątna przechyli ok.	842 mm
Waga	15,84 kg
Ustawione ciśnienie wstępne	1,0 bar

3.1.2	7613100	1	Reflex Złącze odcinające SU R 1" x 1"
-------	---------	---	--

Zawór kółkowy Reflex

do przeponowych naczyń zbiorczych w zamkniętych instalacjach grzewczych lub chłodniczych. Z zaworem odcinającym zabezpieczonym przed przypadkowym zamknięciem oraz zaworem opróżniającym, zgodny z normą PN-EN 12828.

Typ	SU R 1" x 1"
Maks. dop. temperatura pracy	120 °C
Maks. dop. ciśnienie pracy	10 bar
Przyłącze [WBI]	R 1"
Waga	0,57 kg

3. Instalacja / sieć

3.2 Uzupelnianie ubytków

Pozycja	Indeks	Ilość	Opis artykułu																								
3.2.1	6811105	1	Fillset Fillset <table><tbody><tr><td>Typ</td><td>Standard 0,8</td></tr><tr><td>Maks. dop. temperatura pracy</td><td>60 °C</td></tr><tr><td>Maks. dop. ciśnienie pracy</td><td>10 bar</td></tr><tr><td>Min. ciśnienie przepływu</td><td>$p_0+1,3$ bar</td></tr><tr><td>Przylącze - wejście</td><td>R 1/2"</td></tr><tr><td>Przylącze wyjścia</td><td>R 1/2"</td></tr><tr><td>Charakterystyka przepływu kvs</td><td>0,8 m³/h</td></tr><tr><td>Maks. wysokość</td><td>226 mm</td></tr><tr><td>Szerokość</td><td>293 mm</td></tr><tr><td>Głębokość</td><td>110 mm</td></tr><tr><td>Głębokość montażu grzałki</td><td>293 mm</td></tr><tr><td>Waga</td><td>1,70 kg</td></tr></tbody></table>	Typ	Standard 0,8	Maks. dop. temperatura pracy	60 °C	Maks. dop. ciśnienie pracy	10 bar	Min. ciśnienie przepływu	$p_0+1,3$ bar	Przylącze - wejście	R 1/2"	Przylącze wyjścia	R 1/2"	Charakterystyka przepływu kvs	0,8 m ³ /h	Maks. wysokość	226 mm	Szerokość	293 mm	Głębokość	110 mm	Głębokość montażu grzałki	293 mm	Waga	1,70 kg
Typ	Standard 0,8																										
Maks. dop. temperatura pracy	60 °C																										
Maks. dop. ciśnienie pracy	10 bar																										
Min. ciśnienie przepływu	$p_0+1,3$ bar																										
Przylącze - wejście	R 1/2"																										
Przylącze wyjścia	R 1/2"																										
Charakterystyka przepływu kvs	0,8 m ³ /h																										
Maks. wysokość	226 mm																										
Szerokość	293 mm																										
Głębokość	110 mm																										
Głębokość montażu grzałki	293 mm																										
Waga	1,70 kg																										

4. Zabezpieczenie źródła ciepła 1

4.1 Zawór bezpieczeństwa *produkt spoza oferty Reflex*

Pozycja	Indeks	Ilość	Opis artykułu						
4.1.1	255330	1	Zawór bezpieczeństwa 3.0 bar Zawór bezpieczeństwa do źródła ciepła, zgodny z TRD 721, oznaczenie literowe H.Ten artykuł jest produktem obcym, który nie jest objęty zakresem dostawy naszej firmy. Są to zalecenia dotyczące instalacji w całym systemie. <table><tbody><tr><td>Przylącze - wejście</td><td>G 1/2"</td></tr><tr><td>Przylącze wyjścia</td><td>G 3/4"</td></tr></tbody></table> <table><tbody><tr><td>Ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa</td><td>2,5 bar</td></tr></tbody></table>	Przylącze - wejście	G 1/2"	Przylącze wyjścia	G 3/4"	Ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa	2,5 bar
Przylącze - wejście	G 1/2"								
Przylącze wyjścia	G 3/4"								
Ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa	2,5 bar								

4.2 Ogranicznik poziomu wody *produkt spoza oferty Reflex*

Pozycja	Indeks	Ilość	Opis artykułu
4.2.1	255294	1	Ogranicznik poziomu wody Ogranicznik poziomu wody do monitorowania poziomu wody w źródłach ciepła, kontrola części wg VD TÜV arkusz Poziom wody 100/2. Aby uniknąć niedopuszczalnego nagrzewania się w przypadku braku wody, można alternatywnie zastosować ogranicznik ciśnienia minimalnego, ogranicznik przepływu lub inny odpowiedni śro-



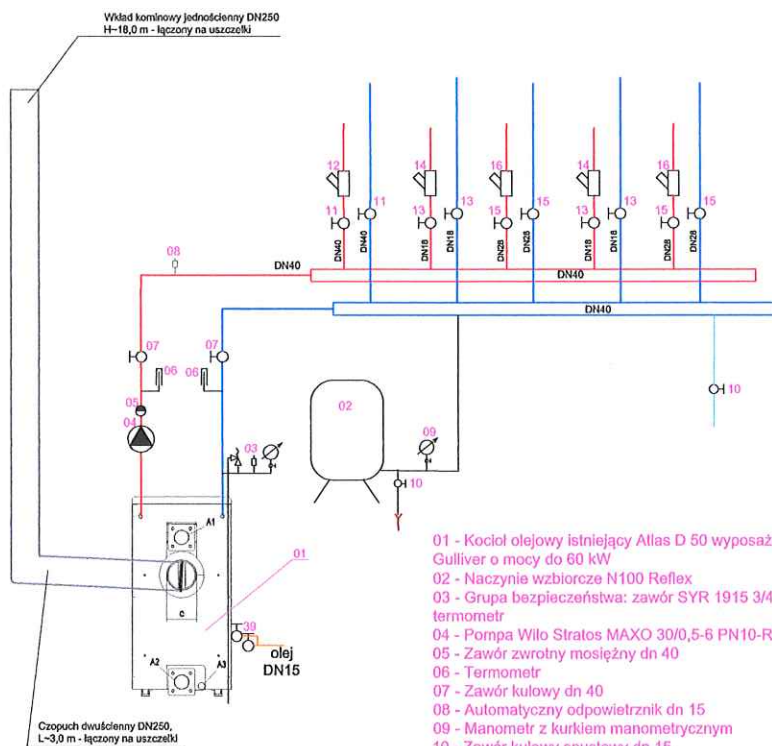
4. Zabezpieczenie źródła ciepła 1

4.2 Ogranicznik poziomu wody *produkt spoza oferty Reflex*

Pozycja	Indeks	Ilość	Opis artykułu
---------	--------	-------	---------------

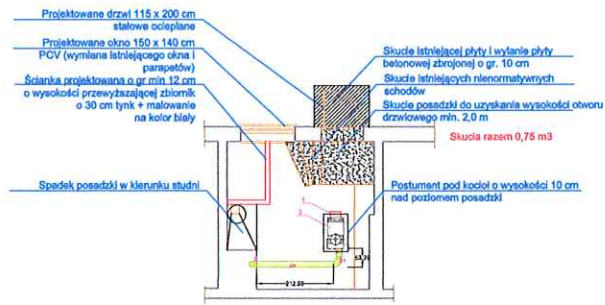
Ogranicznik poziomu wody

dek zapobiegający. Ten artykuł jest produktem obcym, który nie jest objęty zakresem dostawy naszej firmy. Są to zalecenia dotyczące instalacji w całym systemie.

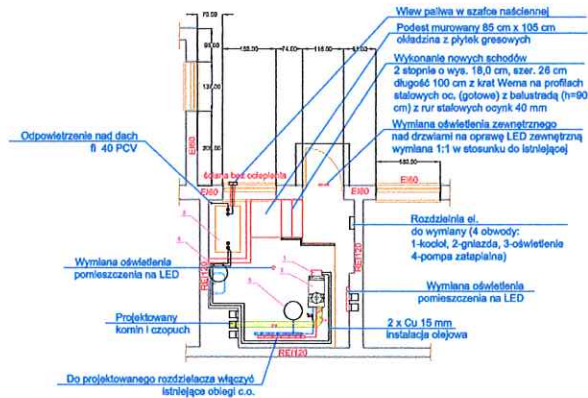


- 01 - Kocioł olejowy istniejący Atlas D 50 wyposażony w nowy palnik Gulliver o mocy do 60 kW
- 02 - Naczynie wzbiorcze N100 Reflex
- 03 - Grupa bezpieczeństwa: zawór SYR 1915 3/4" 2,5 bar+manometr + termometr
- 04 - Pompa Wilo Stratos MAXO 30/0,5-6 PN10-R7
- 05 - Zawór zwrotny mosiężny dn 40
- 06 - Termometr
- 07 - Zawór kulowy dn 40
- 08 - Automatyyczny odpowietznik dn 15
- 09 - Manometr z kurkiem manometrycznym
- 10 - Zawór kulowy spustowy dn 15
- 11 - Zawór kulowy dn 40
- 12 - Filtr siatkowy dn 40
- 13 - Zawór kulowy dn 18
- 14 - Filtr siatkowy dn 18
- 15 - Zawór kulowy dn 25
- 16 - Filtr siatkowy dn 25

TYP PROJEKTU	TERMO-MODERNIZACJA BUDYNKU GMINNEGO MIEJSZCZĄCEGO SIĘ PRZY UL. GŁÓWNEJ 38
INWESTOR	GMINA GRODZIEC 62-500 Grodziec, ul. Główna 17
INŻYNIERIA PROJEKTOWA	BAHIOŁEZ KAPUSCZKO PRACOWNIA PROJEKT. SP. z o.o. Grodziec ul. Wyzwolenia 1 tel. 43 234 441 e-mail: baiolez@wp.pl
STADIUM	SANITARNIA
TYP DOKUMENTACJI	DOKUMENTACJA PROJEKTOWA
PROJEKTANT	Inż. inż. Barbara Kapuszczyńska ul. Wyzwolenia 17/05/018 ul. Wyzwolenia 17/05/018 ul. Wyzwolenia 17/05/018
SPRACOWCA	
Schemat technologiczny kotłowni	
SKALA	---
DATA	04.10.2012
	S-03
Wszystkie prawa są chronione. Wyniki i materiały nie mogą być kopiowane, rozpowszechniane ani wykorzystywane bez zgody pracowni projektowej.	



Wytczne budowlane do remontu pomieszczenia kotłowni



1. Kocioł olejowy istniejący Ferroli Atlas D10 o mocy w zakresie 30,0 - 50,0 kW (80/80 słopni), p max = 6 bar Uzupełnić o moduł automatyki pogodowej
2. Palnik olejowy dwustopniowy (projektowana wymiana istniejącego na nowy) RGS1 RIKO RIELLO Gulfiver o mocy w zakresie 17,0 - 60,0 kW (80/80 słopni), 0,29 kW, 0,85 A pompa 6-15 bar
3. Zbiornik Eurolentz Komfort dwupłaszczowy o poj. 1000 l o wym. 1280x690x1260
4. Pompa zasilająca w studni, studnia powiększona i pogłębiona z pokrywą. Odwodnienie studni - do kanalizacji na zewnątrz budynku (10 mb)
5. Naczynie wzbiorcze REFLEX N100

Wytczne instalacyjne do remontu pomieszczenia kotłowni

TYPY PRAC	TERMO-ODERBIENIACJA BUDYNKU GARNIEGO MIESZKAJĄCEGO ŚCIĘ PRZY UL. GŁÓWNEJ 38
WYKONAWCA	GMINA GRODZIEC 82-500 Grodziec, ul. Główna 17
PROJEKTANTA	BARTOŁDZ KAPUŚCIECZKO PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Wywrotnia 1 tel. 89 714 441 e-mail: bartoloz@wp.pl
RODZAJ	SANITARNIA
TYTUŁ	DOKUMENTACJA PROJEKTOWA
PRACOWNIA	mgr inż. Bartołd Kapuściewicz ul. Wywrotnia 1, 82-500 Grodziec tel. 89 714 441
SKALA	1:50
DATA	04.10.2022
NUMER	S-02
Wzrostła przez wyłączenie z obrotu "Tytułu autorstwa" zastrzeżenie Projektanta i publikacja bez zgody autorka zaobscurna	