

1. ogólne

1.1 Ogrzewanie	Numer projektu	Nadleśnictwo dojlidy
	Nazwa projektu	Kotłownia
	Opracował	Radosław Zgiet
	Data	2023-03-29
	Notatka	
	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})	70 °C
	Współczynnik rozszerzalności	2,2 %
	Maksymalna temperatura na zasilaniu (t_v)	70 °C
	Temperatura na powrocie (t_r)	50 °C
	Ogranicznik temperatury STB (t_{stb})	75 °C
	Zawartość środka zabezpieczającego przed zamarzaniem	0,0 %
	Minimalna temperatura w systemie (t_{min})	10 °C

2.3 Ciśnienia	Ciśnienie statyczne (p_{st})	0,7 bar
	Ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa (p_{sv})	3,0 bar
	Ciśnienie końcowe (p_e)	2,5 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
	Uzupełnianie wody z sieci wody pitnej	tak
	Ciśnienie zasilania wodą pitną (p_{zl})	4,0 bar

2.4 Moc grzewcza i pojemność instalacji	Źródła ciepła
---	---------------

1. Kocioł

Typ źródła ciepła	Kocioł kondensacyjny / naścienny
Moc	41 kW
Pojemność	6 L
Linia przedłużająca <10m//10m <L<30m	-

Odbiorniki

1. Obwody grzewcze

Typ odbiornika	Grzejnik płytowy
Moc	41 kW
Udział	100,0 %
Pojemność	385 L
Zasilanie	70 °C
Powrót	50 °C





2. Dane instalacji

Pojemność	600 L
-----------	--------------

Zewnętrzna sieć ciepła

1. Przewody specjalne

Średnica nominalna (DN)	DN 10
Długość rur	0,0 m
Pojemność	0 L

Pojemność	0 L
Komentarz	
Łączna moc źródeł ciepła	41 kW
Obliczona pojemność instalacji	991 L
Linia rozbudowy <10m//10m <L<30m	DN20//DN20
Objętość rozszerzenia	22 L
Rezerwa wody	0,5 %
Rezerwa wody	5 L
efektywne zaopatrzenie w wodę	1,7 %
efektywne zaopatrzenie w wodę	17 L

2.5 Przybliżone wartości ciśnienia roboczego instalacji

Ciśnienie napełniania przy odpowiedniej temperaturze

70 °C	2,5 bar
60 °C	2,3 bar
50 °C	2,0 bar
40 °C	1,8 bar
30 °C	1,7 bar
20 °C	1,6 bar
10 °C	1,6 bar

Tabela będzie poprawna wyłącznie wówczas, gdy rzeczywiste dane instalacji są zgodne z podstawą obliczeń.

2.6 Dane instalacji Separacja

Przepływ objętościowy	1,80 m³/h
Średnica nominalna rury	DN 25 (IG 1; 28 mm)

2.7 Dane instalacji Uzupelnianie i uzdatnianie wody

Zmiękczenie wg VDI 2035	tak
Aktualna twardość wody uzupełniającej	12,0 °dH

2.8 Dane instalacji Zwrotnice hydrauliczne

Przepływ objętościowy	1,80 m³/h
-----------------------	------------------

2.9 Dane instalacji Wymiennik

Moc (Q)	41 kW
---------	--------------



3. Instalacja / sieć

3.1 Przeponowe naczynie wzbiórcze

Pozycja	Indeks	Ilość	Opis artykułu																														
3.1.1	8210200	1	<div>Reflex N 80</div> <div>Reflex Reflex N 80, przeponowe naczynie wzbiórcze, kolor szary, 6/1.5 bar</div> <table><tr><td>Typ</td><td>N 80</td></tr><tr><td>Kolor</td><td>kolor szary</td></tr><tr><td>Pojemność nominalna</td><td>80 l</td></tr><tr><td>Maks. pojemność użytkowa</td><td>72 l</td></tr><tr><td>Maks. dop. temperatura w systemie</td><td>120 °C</td></tr><tr><td>Maks. dop. temperatura pracy</td><td>70 °C</td></tr><tr><td>Maks. dop. ciśnienie pracy</td><td>6 bar</td></tr><tr><td>Ciśnienie wstępne ustawione fabryczne</td><td>1,5 bar</td></tr><tr><td>Przyłącze [WBI]</td><td>R 1"</td></tr><tr><td>Średnica</td><td>512 mm</td></tr><tr><td>Maks. wysokość</td><td>558 mm</td></tr><tr><td>Wysokość przyłącza wody</td><td>172 mm</td></tr><tr><td>Przekątna przechyłu ok.</td><td>757 mm</td></tr><tr><td>Waga</td><td>13,28 kg</td></tr></table> <table><tr><td>Ustawione ciśnienie wstępne</td><td>1,0 bar</td></tr></table>	Typ	N 80	Kolor	kolor szary	Pojemność nominalna	80 l	Maks. pojemność użytkowa	72 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	558 mm	Wysokość przyłącza wody	172 mm	Przekątna przechyłu ok.	757 mm	Waga	13,28 kg	Ustawione ciśnienie wstępne	1,0 bar
Typ	N 80																																
Kolor	kolor szary																																
Pojemność nominalna	80 l																																
Maks. pojemność użytkowa	72 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	558 mm																																
Wysokość przyłącza wody	172 mm																																
Przekątna przechyłu ok.	757 mm																																
Waga	13,28 kg																																
Ustawione ciśnienie wstępne	1,0 bar																																
3.1.2	7613100	1	<div>Reflex Złącze odcinające SU R 1" x 1"</div> <div>Zawór kołpakowy Reflex SU R 1" x 1"</div> <table><tr><td>Typ</td><td>SU R 1" x 1"</td></tr><tr><td>Maks. dop. temperatura pracy</td><td>120 °C</td></tr><tr><td>Maks. dop. ciśnienie pracy</td><td>10 bar</td></tr><tr><td>Przyłącze [WBI]</td><td>R 1"</td></tr><tr><td>Waga</td><td>0,57 kg</td></tr></table>	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																				
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																																

3.2 Uzupełnianie ubytków

Pozycja	Indeks	Ilość	Opis artykułu												
3.2.1	6811105	1	<div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div>Fillset</div></div></div><div><div><div>Reflex Fillset Standard 0,8, armatura do uzupełniania wody z sieci wodociągowej</div></div></div></div></div><table><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>p₀+1,3 bar</td></tr><tr><td>Przyłącze - wejście</td><td>R 1/2"</td></tr><tr><td>Przyłącze wyjścia</td><td>R 1/2"</td></tr></table></div>	Typ	Standard 0,8	Maks. dop. temperatura pracy	60 °C	Maks. dop. ciśnienie pracy	10 bar	Min. ciśnienie przepływu	p ₀ +1,3 bar	Przyłącze - wejście	R 1/2"	Przyłącze wyjścia	R 1/2"
Typ	Standard 0,8														
Maks. dop. temperatura pracy	60 °C														
Maks. dop. ciśnienie pracy	10 bar														
Min. ciśnienie przepływu	p ₀ +1,3 bar														
Przyłącze - wejście	R 1/2"														
Przyłącze wyjścia	R 1/2"														



3. Instalacja / sieć

3.2 Uzupełnianie ubytków

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

Fillset

Charakterystyka przepływu kvs	0,8 m³/h
Maks. wysokość	226 mm
Szerokość	293 mm
Głębokość	110 mm
Głębokość montażu grzałki	293 mm
Waga	1,70 kg