

Projekt: Caritas Drzewociny NP1 CWU
Data: 09.11.2020 Opracował:
Strona: 1

Numer projektu: Caritas_Drzewociny_NP1_CWU

Dane instalacji przygotowania c.w.u.

Moc grzewcza	Qsp	60 kW
Pojemność instalacji przygotowania c.w.u.	Vsp	1 400 litrów
Max temperatura wody w podgrzewaczu	tww	60 °C
Min. temp. wody w podgrzewaczu	tkw	10 °C
Rozszerzanie	n	1,7 %
Ciśn. spoczynku (np. ciśn. za reduktorem ciśn.)	pa	4,0 bar (ü)
Ciśnienie wstępne naczynia wzbiórczego	po	3,8 bar (ü)
Ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa	psv	6,0 bar (ü)
Największy strumień przepływu	Vs	2,5 m³/h
Maks. średnica zbiornika		1 600 mm
Max wysokość zbiornika		3 000 mm

Projekt: Caritas Drzewociny NP1 CWU
 Data: 09.11.2020 Opracował:
 Strona: 2

Numer projektu: Caritas_Drzewociny_NP1_CWU

1. Zabezpieczenie instalacji ciepłej wody użytkowej

Pozycja	Indeks	Ilość	Tekst
1.1	7309200	1	<p>Refix DT z przyłączem Flowjet 1 1/4'', ciśnieniowe naczynie przeponowe, przepływowe, do instalacji przygotowania ciepłej wody użytkowej, podwyższających ciśnienie i zaopatrujących w wodę.</p> <p>Konstrukcja i kontrola zgodnie z EN 13831 lub DIN-DVGW. Dopuszczenie na podstawie dyrektywy UE dot. urządzeń ciśnieniowych 2014/68/UE.</p> <ul style="list-style-type: none"> - armatura przepływowa, odcinająca i opróżniająca Flowjet - wymienna membrana butylowa, konstrukcja i kontrola zgodnie z DIN EN 13831, wytycznymi dot. elastomerów i DVGW-W270 - powłoka zewnętrzna/wewnętrzna, wewnętrzna zgodnie z KTW-A, atest PZH - wykonanie stojące - manometr w przestrzeni gazowej <p> Typ : DT 100 Pojemność nominalna : 100 litrów Pojemność użytkowa max: 75 litrów Dop. temp. pracy : 70 °C Dop. ciśnienie pracy : 10 bar Ciśnienie wstępne fabryczne: 4,0 bar Ciśnienie wstępne ustawione: 3,8 bar Średnica : 480 mm Wysokość : 834 mm Waga : 19,2 kg Przyłącze układu : 2*Rp 1 1/4 Nominalne natężenie przepł.: 7,2 m³/h Kolor : zielony </p>

Projekt: Caritas Drzewociny NP3
Data: 09.11.2020 **Opracował:**
Strona: 1

Numer projektu: Caritas_Drzewociny_NP3

Dane sieci wody zimnej /chłodniczej

nr	Urządzenia chłodnicze Typ	Moc [kW]	Pojemność wodna [litry]	Rura wzbiorcza	
				L <= 10m	10 < L <= 30m
1	Urządzenie chłodnicze	47	30	DN 20	DN 20
	Suma	47	30	DN 20	DN 20

Temperatura zasilania	tv	7 °C
Temperatura powrotu	tr	12 °C
Min. temperatura układu	t _{min}	6 °C
Max. temperatura układu	t _{max}	30 °C
Rozszerzalność	n	0,4 %
Ochrona przed zamarzaniem		0 %
Ciśnienie statyczne	p _{st}	6,0 bar (ü)
Min. ciśn. dopływowe dla pompy obieg.	p _z	1,0 bar (ü)
Min. ciśnienie pracy/ciśnienie wstępne	p _o	6,2 bar (ü)
Ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa	p _{sv}	8,0 bar (ü)
Ciśnienie instalacji	p _e	7,2 bar (ü)
Wymagane funkcje	Stabilizacja ciśnienia i uzupełnianie ubytków wody	
Maks. średnica zbiornika		2 000 mm
Max wysokość zbiornika		8 000 mm

Pojemności wodne

Odbiorniki	142 litrów
Sieć rurowa	91 litrów
Zewnętrzne sieci ciepłne	0 litrów
Zasobnik buforowy	800 litrów
Inne	0 litrów
Zawartość wody w instalacji	1 063 litrów
Pojemność po rozszerzeniu	4 litrów

Zawartość wstępna wody	0,5 %
DIN 4807: min. 0,5% lub 3 litry	lub 5 litrów
Rzeczywisty zasób wody	0,5 %
	lub 6 litrów

Wart.przybliżone ciśnienia pracy instalacji = ciśnienie napełniania przy odpowiedniej temperaturze

Max temp. układu. (°C)	6	10	20	30
Ciśnienie w bar	6,7	6,8	6,9	7,2

Poprawność tabeli jest gwarantowana tylko wtedy, gdy rzeczywiste dane układu są zgodne z zasadami doboru.

Projekt: Caritas Drzewociny NP3
Data: 09.11.2020 **Opracował:**
Strona: 2

Numer projektu: Caritas_Drzewociny_NP3

1. Zabezpieczenie instalacji wody zimnej/ chłodniczej

Pozycja	Indeks	Ilość	Tekst
1.1	8210300	1	<p>Reflex S, ciśnieniowe naczynie przeponowe do zamkniętych układów solarnych, grzewczych i chłodniczych, Konstrukcja zgodnie z EN 13831, dopuszczenie zgodnie z dyrektywą UE o urządzeniach ciśnieniowych 2014/68/UE. Odpowiednie do stosowania w instalacjach z zawartością środka przeciw zamarzaniu na bazie glikolu.</p> <p>-lakierowana powłoka zewnętrzna -niewymienna membrana -dodatek środka przeciw zamarzaniu: do 50% -naczynie typu Reflex S 33 wyposażone w uchwyt do montażu ściennego -naczynia o pojemności od 50 l - w wykonaniu stojącym</p> <p>Typ : S 80 Pojemność nominalna : 80 litrów Max pojemność użytkowa : 68 litrów Dop. temp. inst. zasil. :120 °C Dop. temp. pracy membrany : 70 °C Dop. ciśnienie pracy : 10 bar Ciśnienie wstępne fabryczne: 3,0 bar Ciśnienie wstępne ustawione: 6,2 bar Średnica : 480 mm Wysokość : 562 mm Waga : 12,1 kg Przyłącze układu : R 1 Kolor : szary</p>
1.2	7613100	1	<p>Złącze odcinające Reflex SU, do naczyń wzbiorczych w zamkniętych obiegach wody grzewczej i chłodniczej. Zawór odcinający i opróżniający zabezpieczony przed przypadkowym zamknięciem, zgodnie z DIN EN 12828, dopuszczenie TÜV.</p> <p>Typ : SU R 1 x 1 Przyłącze : R 1 x R 1 Dop. ciśnienie pracy : PN 10 Dop. temp. pracy : 120 °C</p>
1.3	9256040	2	<p>Reflex Exdirt Magnet, separator osadów i zanieczyszczeń do układów grzewczych i chłodniczych względnie do zamkniętych układów hydraulicznych.</p> <p>Dla mediów: woda, mieszanka woda/glikol w stosunku do 50/50%.</p> <p>Urządzenie do usuwania nawet bardzo małych cząsteczek osadów - do 0,5 mikrometrów ze strumienia cieczy dzięki specjalnie zaprojektowanej do tego celu konstrukcji z wkładem magnetycznym.</p> <p>Magnes neodymowy (neodym-żelazo-bor) w tulei umożliwia separację cząstek ferromagnetycznych. Po wykręceniu tulei z magnesem z obudowy cząsteczki te są usuwane z obiegu.</p> <p>Szybkie usuwanie zanieczyszczeń, bez</p>

Projekt: Caritas Drzewociny NP3
Data: 09.11.2020 Opracował:
Strona: 3

Numer projektu: Caritas_Drzewociny_NP3

Pozycja	Indeks	ilość	Tekst
			konieczności przerywania pracy instalacji umożliwia odpowiednio usytuowany zawór spustowy.
			Typ : D 1 1/2 M
			Materiał obudowy : Mosiądz
			Wariant montażu : Poziomo
			Wariant przyłączy : Gwint
			Przyłącze : IG 1 1/2
			Przyłącze odszlamiające: G 3/4
			Max ciśnienie pracy : 10 bar
			Max temperatura pracy : 110 °C
			Max strumień przepływu : 5 m ³ /h
			Współczynnik kvs : 40 m ³ /h
			Długość wbudowania : 88 mm
			Wysokość : 186 mm
			Średnica : 65 mm
			Waga : 1,5 kg

Projekt: Caritas Drzewociny NP3
Data: 09.11.2020 Opracował:
Strona: 4

Numer projektu: Caritas_Drzewociny_NP3

2. Zabezpieczenie urządzenia chłodniczego 1

Pozycja	Indeks	Ilość	Tekst
2.1	9250000	1	<p>Reflex Exvoid-T, automatyczny odpowietrznik do układów grzewczych, chłodniczych względnie do zamkniętych układów hydraulicznych.</p> <p>Urządzenie do stałego odprowadzania pęcherzy gazu z najwyższych punktów instalacji lub miejsc specjalnie do tego celu przewidzianych.</p> <p>Typ : 1/2 Materiał obudowy : Mosiądz Przyłącze : IG 1/2 Max ciśnienie pracy : 10 bar Max temperatura pracy : 10 bar Wysokość : 110 °C Średnica : 122 mm Waga : 63 mm</p>

Projekt: Caritas Drzewociny NP6
Data: 09.11.2020 **Opracował:**
Strona: 1

Numer projektu: Caritas_Drzewociny_NP6

Dane oddzielnego obiegu systemu

Moc	Q	27 kW
Pojemność wodna	Va	438 litrów
Temperatura zasilania	tv	40 °C
Temperatura powrotu	tr	30 °C
Rozszerzalność	n	1,3 %
Przeciwzamarzacz		30,0 %
Wartość zadana czujnika temp. max		50,0 °C
Ciśnienie statyczne	pst	0,6 bar (ü)
Min. ciśnienie pracy/ciśnienie wstępne	po	1,0 bar (ü)
Ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa	psv	3,0 bar (ü)
Ciśnienie instalacji	pe	2,5 bar (ü)
Ciśn. napeln. instal. (temp. 10°C)	pF	1,5 bar (ü)
Maks. średnica zbiornika		2 000 mm
Max wysokość zbiornika		8 000 mm
Zawartość wstępna wody		0,7 %
DIN 4807: min. 0,5% lub 3 litry	lub	3 litrów
Rzeczywisty zasób wody		1,2 %
	lub	5 litrów

Wart.przybliżone ciśnienia pracy instalacji = ciśnienie napełniania przy odpowiedniej temperaturze

Max temp. układu. (°C)	10	20	30	40
Ciśnienie w bar	1,5	1,7	2,1	2,5

Poprawność tabeli jest gwarantowana tylko wtedy, gdy rzeczywiste dane układu są zgodne z zasadami doboru.

Projekt: Caritas Drzewociny NP6
 Data: 09.11.2020 Opracował:
 Strona: 2

Numer projektu: Caritas_Drzewociny_NP6

1. Zabezpieczenie oddzielnego obiegu

Pozycja	Indeks	Ilość	Tekst
1.1	7200400	1	<p>Refix DC, nieprzepływowe ciśnieniowe naczynie przeponowe do instalacji niepodlegających wymogom normy DIN 1988, np. instalacje przeciwpożarowe i wody przemysłowej, ogrzewania podłogowego. Dopuszczenie zgodnie z dyrektywa UE dot. urządzeń ciśnieniowych 2014/68/UE.</p> <ul style="list-style-type: none"> - niewymienna membrana - ochrona antykorozyjna części narażonych na kontakt z wodą - zewnętrzna powłoka - lakier proszkowy - naczynia o pojemności od 50 l - w wykonaniu stojącym <p> Typ : DC 25 Pojemność nominalna : 25 litrów Pojemność użytkowa max: : 22 litrów Dop. temp. pracy : 70 °C Dop. ciśnienie pracy : 10 bar Ciśnienie wstępne fabryczne: 2,0 bar Ciśnienie wstępne ustawione: 1,0 bar Średnica : 280 mm Wysokość : 510 mm Waga : 4,8 kg Przyłącze układu : G 1 Kolor : niebieski </p>
1.2	9119204	1	<p>Zespół przyłączy Reflex AG do szybkiego montażu i konserwacji ciśnieniowych naczyń przeponowych w instalacjach grzewczych, chłodniczych i wodociagowych.</p> <p>Składa się ze złącza rurowego z uszczelnionym przyłączem gwintowanym do naczynia, kulowym zaworem napełniającym /opróżniającym G 1/2 i zaworem kulowo-kołpakowym z zabezpieczonym zaworem odcinającym zgodnie z DIN EN 12828.</p> <p>Odpowiednie przede wszystkim do stojących naczyń wzbiorczych z uszczelnionym przyłączem gwintowanym np. Reflex N, G, S lub Refix DE, DC.</p> <p> Typ : 1 Przyłącze : R 1 Dop. ciśnienie pracy : 16 bar Dop. temp. pracy : 120 °C </p>

Projekt: Caritas_drzewociny
Data: 09.11.2020 **Opracował:**
Strona: 1

Numer projektu: NP7

Dane oddzielnego obiegu systemu

Moc	Q	58 kW
Pojemność wodna	Va	104 litrów
Temperatura zasilania	tv	45 °C
Temperatura powrotu	tr	35 °C
Rozszerzalność	n	1,5 %
Przeciwzamarzacz		30,0 %
Wartość zadana czujnika temp. max		55,0 °C
Ciśnienie statyczne	pst	0,6 bar (ü)
Min. ciśnienie pracy/ciśnienie wstępne	po	1,0 bar (ü)
Ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa	psv	3,0 bar (ü)
Ciśnienie instalacji	pe	2,5 bar (ü)
Ciśn. napeln. instal. (temp. 10°C)	pF	1,8 bar (ü)
Maks. średnica zbiornika		2 000 mm
Max wysokość zbiornika		8 000 mm
Zawartość wstępna wody		2,9 %
DIN 4807: min. 0,5% lub 3 litry	lub	3 litrów
Rzeczywisty zasób wody		3,4 %
	lub	4 litrów

Wart.przybliżone ciśnienia pracy instalacji = ciśnienie napełniania przy odpowiedniej temperaturze

Max temp. układu. (°C)	10	20	30	40
Ciśnienie w bar	1,8	2,0	2,1	2,4

Poprawność tabeli jest gwarantowana tylko wtedy, gdy rzeczywiste dane układu są zgodne z zasadami doboru.

Projekt: Caritas_drzewociny
 Data: 09.11.2020
 Strona: 2

Numer projektu: NP7

Opracował:

1. Zabezpieczenie oddzielnego obiegu

Pozycja	Indeks	Ilość	Tekst
1.1	7302000	1	<p>Refix DE, nieprzepływowe ciśnieniowe naczynie przeponowe do instalacji niepodlegających wymogom normy DIN 1988, np. instalacje przeciwpożarowe i wody przemysłowej, ogrzewania podłogowego. Dopuszczenie na podstawie dyrektywy UE o urządzeniach ciśnieniowych 2014/68/UE.</p> <ul style="list-style-type: none"> - membrana zgodnie z DIN EN 13831 - ochrona antykorozyjna części narażonych na kontakt z wodą - zewnętrzna powłoka z tworzywa sztucznego <p>Typ : DE 12 Pojemność nominalna : 12 litrów Pojemność użytkowa max: : 9 litrów Dop. temp. pracy : 70 °C Dop. ciśnienie pracy : 10 bar Ciśnienie wstępne fabryczne: 4,0 bar Ciśnienie wstępne ustawione: 1,0 bar Średnica : 280 mm Wysokość : 310 mm Waga : 2,4 kg Przyłącze układu : G 3/4 Kolor : niebieski</p>
1.2	7611000	1	<p>Taśma mocująca Reflex, opaska i element mocujący do ściennego montażu ciśnieniowego naczynia przepornego.</p> <p>Zastosowanie do: Reflex N, NG, Refix DT, DD, DE, DC 8 - 25 l.</p> <p>-</p>
1.3	7613000	1	<p>Złącze odcinające Reflex SU, do naczyń zbiorczych w zamkniętych obiegach wody grzewczej i chłodniczej. Zawór odcinający i opróżniający zabezpieczony przed przypadkowym zamknięciem, zgodnie z DIN EN 12828, dopuszczenie TÜV.</p> <p>Typ : SU R 3/4 x 3/4 Przyłącze : G 3/4 x G 3/4 Dop. ciśnienie pracy : PN 10 Dop. temp. pracy : 120 °C</p>

Projekt: Caritas_Drzewociny_ZNP1
 Data: 09.11.2020 Opracował:
 Strona: 1

Numer projektu: Caritas_Drzewociny_ZNP1

Dane instalacji pompy ciepła

nr	Pompa ciepła Typ	Moc [kW]	Moc parownika [kW]	Pojemność wodna [litry]	Rura wzbiorcza	
					L ≤ 10m	10 < L ≤ 30m
1	Pompa ciepła	29,0	21,8	17	DN 20	DN 20
2	Pompa ciepła	29,0	23,2	17	DN 20	DN 20
	Suma	58,0	45,0	34	DN 20	DN 20

Temperatura zasilania tv 0 °C
 Temperatura powrotu tr 3 °C
 Min. temperatura układu t_{min} -5 °C
 Max. temperatura układu t_{max} 30 °C
 Rozszerzalność n 1,0 %
 Ochrona przed zamarzaniem 25 %
 Ciśnienie statyczne pst 0,2 bar (ü)
 Min. ciśn. dopływowe dla pompy obieg. pz 1,0 bar (ü)
 Min. ciśnienie pracy/ciśnienie wstępne po 1,0 bar (ü)
 Ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa psv 3,0 bar (ü)
 Ciśnienie instalacji pe 2,5 bar (ü)
 Wymagane funkcje: Stabilizacja ciśnienia i uzupełnianie ubytków wody \ Ochrona instalacji poprzez separator osadów i zanieczyszczeń
 Maks. średnica zbiornika 2 000 mm
 Max wysokość zbiornika 8 000 mm

Dolne źródło ciepła Typ	Długość rur [m]	Pojemność wodna [litry]
1. Sonda pionowa	196	1 270
Suma	196	1 270
Inne		0
Pojemność instalacji		1 270
Pojemność pompy ciepła		34
Pojemność całkowita		1 305

Zawartość wstępna wody 0,5 %
 DIN 4807: min. 0,5% lub 3 litry lub 7 litrów
 Rzeczywisty zasób wody 0,6 %
 lub 8 litrów

Wart.przybliżone ciśnienia pracy instalacji = ciśnienie napełniania przy odpowiedniej temperaturze

Max temp. układu. (°C)	-5	0	10	20	30
Ciśnienie w bar	1,4	1,4	1,6	2,0	2,5

Poprawność tabeli jest gwarantowana tylko wtedy, gdy rzeczywiste dane układu są zgodne z zasadami doboru.

Projekt: Caritas_Drzewociny_ZNP1
Data: 09.11.2020 **Opracował:**
Strona: 2

Numer projektu: Caritas_Drzewociny_ZNP1

1. Zabezpieczenie instalacji pompy ciepła

Pozycja	Indeks	Ilość	Tekst
1.1	7309600	1	<p>Refix DC, nieprzepływowe ciśnieniowe naczynie przeponowe do instalacji niepodlegających wymogom normy DIN 1988, np. instalacje przeciwpożarowe i wody przemysłowej, ogrzewania podłogowego. Dopuszczenie zgodnie z dyrektywa UE dot. urządzeń ciśnieniowych 2014/68/UE.</p> <ul style="list-style-type: none"> - niewymienna membrana - ochrona antykorozyjna części narażonych na kontakt z wodą - zewnętrzna powłoka - lakier proszkowy - naczynia o pojemności od 50 l - w wykonaniu stojącym <p> Typ : DC 50 Pojemność nominalna : 50 litrów Pojemność użytkowa max: : 45 litrów Dop. temp. pracy : 70 °C Dop. ciśnienie pracy : 10 bar Ciśnienie wstępne fabryczne: 4,0 bar Ciśnienie wstępne ustawione: 1,0 bar Średnica : 409 mm Wysokość : 588 mm Waga : 12,5 kg Przyłącze układu : R 1 Kolor : niebieski </p>

Projekt: Caritas_Drzewociny_ZNP1
Data: 09.11.2020 **Opracował:**
Strona: 3

Numer projektu: Caritas_Drzewociny_ZNP1

Pozycja	Indeks	Ilość
1.2	9256040	3

Tekst

Reflex Exdirt Magnet, separator osadów i zanieczyszczeń do układów grzewczych i chłodniczych względnie do zamkniętych układów hydraulicznych.

Dla mediów: woda, mieszanka woda/glikol w stosunku do 50/50%.

Urządzenie do usuwania nawet bardzo małych cząsteczek osadów - do 0,5 mikrometrów ze strumienia cieczy dzięki specjalnie zaprojektowanej do tego celu konstrukcji z wkładem magnetycznym.

Magnes neodymowy (neodym-żelazo-bor) w tulei umożliwia separację cząstek ferromagnetycznych. Po wykręceniu tulei z magnesem z obudowy cząsteczki te są usuwane z obiegu.

Szybkie usuwanie zanieczyszczeń, bez konieczności przerywania pracy instalacji umożliwia odpowiednio usytuowany zawór spustowy.

Typ	:	D 1 1/2 M
Materiał obudowy	:	Mosiądz
Wariant montażu	:	Poziomo
Wariant przyłączy	:	Gwint
Przyłącze	:	IG 1 1/2
Przyłącze odszlamiające:	:	G 3/4
Max ciśnienie pracy	:	10 bar
Max temperatura pracy	:	110 °C
Max strumień przepływu	:	5 m ³ /h
Współczynnik kvs	:	40 m ³ /h
Długość wbudowania	:	88 mm
Wysokość	:	186 mm
Średnica	:	65 mm
Waga	:	1,5 kg

Projekt: Caritas_Drzewociny_ZNP1
Data: 09.11.2020 Opracował:
Strona: 4

Numer projektu: Caritas_Drzewociny_ZNP1

Pozycja	Indeks	ilość	Tekst
1.3	8403200	1	<p>Zbiornik schładzający Reflex V, stosowany do obniżania temperatury przed ciśnieniowym naczyniem przeponowym lub jako zasobnik wody grzewczej lub chłodniczej.</p> <p>Wymagany do ochrony membrany przed niedopuszczalnymi temperaturami w obiegach wody grzewczej, chłodniczej i instalacjach solarnych z temperatura powrotu powyżej 70°C i poniżej 4°C.</p> <p>Zbiornik ze stali, od typu V 40 na stalowych nogach, lakierowany na zewnątrz. Dopuszczenie zgodnie z dyrektywą UE dot. urządzeń ciśnieniowych 2014/68/UE.</p> <p>Typ : V 12 Pojemność nominalna : 12 litrów Dop. temp. inst.-zasil. : 120 °C Dop. ciśnienie pracy : 10 bar Średnica : 280 mm Wysokość : 285 mm Waga : 3 kg Przyłącze układu, x 2 : R 3/4 Kolor : szary</p>

Projekt: Caritas_Drzewociny_ZNP1
 Data: 09.11.2020 Opracował:
 Strona: 5

Numer projektu: Caritas_Drzewociny_ZNP1

2. Zabezpieczenie pompy ciepła 1

Pozycja	Indeks	Ilość	Tekst
2.1	7613100	1	<p>Złącze odcinające Reflex SU, do naczyń zbiorczych w zamkniętych obiegach wody grzewczej i chłodniczej. Zawór odcinający i opróżniający zabezpieczony przed przypadkowym zamknięciem, zgodnie z DIN EN 12828, dopuszczenie TÜV.</p> <p> Typ : SU R 1 x 1 Przyłącze : R 1 x R 1 Dop. ciśnienie pracy : PN 10 Dop. temp. pracy : 120 °C </p>
2.2	9250000	1	<p>Reflex Exvoid-T, automatyczny odpowietrznik do układów grzewczych, chłodniczych względnie do zamkniętych układów hydraulicznych.</p> <p>Urządzenie do stałego odprowadzania pęcherzy gazu z najwyższych punktów instalacji lub miejsc specjalnie do tego celu przewidzianych.</p> <p> Typ : 1/2 Materiał obudowy : Mosiądz Przyłącze : IG 1/2 Max ciśnienie pracy : 10 bar Max temperatura pracy : 10 bar Wysokość : 110 °C Średnica : 122 mm Waga : 63 mm </p>

Projekt: Caritas_Drzewociny_ZNP1
Data: 09.11.2020 **Opracował:**
Strona: 6

Numer projektu: Caritas_Drzewociny_ZNP1

3. Zabezpieczenie pompy ciepła 2

Pozycja	Indeks	Ilość	Tekst
3.1	7613100	1	<p>Złącze odcinające Reflex SU, do naczyń zbiorczych w zamkniętych obiegach wody grzewczej i chłodniczej. Zawór odcinający i opróżniający zabezpieczony przed przypadkowym zamknięciem, zgodnie z DIN EN 12828, dopuszczenie TÜV.</p> <p> Typ : SU R 1 x 1 Przyłącze : R 1 x R 1 Dop. ciśnienie pracy : PN 10 Dop. temp. pracy : 120 °C </p>
3.2	9250000	1	<p>Reflex Exvoid-T, automatyczny odpowietrznik do układów grzewczych, chłodniczych względnie do zamkniętych układów hydraulicznych.</p> <p>Urządzenie do stałego odprowadzania pęcherzy gazu z najwyższych punktów instalacji lub miejsc specjalnie do tego celu przewidzianych.</p> <p> Typ : 1/2 Materiał obudowy : Mosiądz Przyłącze : IG 1/2 Max ciśnienie pracy : 10 bar Max temperatura pracy : 10 bar Wysokość : 110 °C Średnica : 122 mm Waga : 63 mm </p>

Projekt: Caritas Drzewociny NP1_WT
Data: 09.11.2020 Opracował:
Strona: 1

Numer projektu: Caritas_Drzewociny_NP1_WT

Dane instalacji przygotowania c.w.u.

Moc grzewcza	Qsp	35 kW
Pojemność instalacji przygotowania c.w.u.	Vsp	1 280 litrów
Max temperatura wody w podgrzewaczu	tww	60 °C
Min. temp. wody w podgrzewaczu	tkw	10 °C
Rozszerzanie	n	1,7 %
Ciśn. spoczynku (np. ciśn. za reduktorem ciśn.)	pa	4,0 bar (ü)
Ciśnienie wstępne naczynia wzbiorczego	po	3,8 bar (ü)
Ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa	psv	6,0 bar (ü)
Największy strumień przepływu	Vs	2,5 m³/h
Maks. średnica zbiornika		1 600 mm
Max wysokość zbiornika		3 000 mm

Projekt: Caritas Drzewociny NP1_WT
Data: 09.11.2020 **Opracował:**
Strona: 2

Numer projektu: Caritas_Drzewociny_NP1_WT

1. Zabezpieczenie instalacji ciepłej wody użytkowej

Pozycja	Indeks	Ilość	Tekst
1.1	7309100	2	<p>Refix DT z przyłączem Flowjet 1 1/4'', ciśnieniowe naczynie przeponowe, przepływowe, do instalacji przygotowania ciepłej wody użytkowej, podwyższających ciśnienie i zaopatrujących w wodę.</p> <p>Konstrukcja i kontrola zgodnie z EN 13831 lub DIN-DVGW. Dopuszczenie na podstawie dyrektywy UE dot. urządzeń ciśnieniowych 2014/68/UE.</p> <ul style="list-style-type: none"> - armatura przepływowa, odcinająca i opróżniająca Flowjet - wymienna membrana butylowa, konstrukcja i kontrola zgodnie z DIN EN 13831, wytycznymi dot. elastomerów i DVGW-W270 - powłoka zewnętrzna/wewnętrzna, wewnętrzna zgodnie z KTW-A, atest PZH - wykonanie stojące - manometr w przestrzeni gazowej <p> Typ : DT 80 Pojemność nominalna : 80 litrów Pojemność użytkowa max: 60 litrów Dop. temp. pracy : 70 °C Dop. ciśnienie pracy : 10 bar Ciśnienie wstępne fabryczne: 4,0 bar Ciśnienie wstępne ustawione: 3,8 bar Średnica : 480 mm Wysokość : 750 mm Waga : 17,0 kg Przyłącze układu : 2*Rp 1 1/4 Nominalne natężenie przepł.: 7,2 m³/h Kolor : zielony </p>

Projekt: Caritas Drzewociny NP2
Data: 09.11.2020 **Opracował:**
Strona: 1

Numer projektu: NP2,NP5a,b

Dane instalacji grzewczej

nr	Źródło ciepła Typ	Moc [kW]	Pojemność wodna [litrów]	Rura wzbiorcza	
				L <= 10m	10 < L <= 30m
1	Pompa ciepła	29	17	DN 20	DN 20
2	Pompa ciepła	29	17	DN 20	DN 20
3	Wymiennik ciepła / tprim=80 °C	12	7	DN 20	DN 20
Suma		70	41	DN 20	DN 20

Dobór wg DIN EN 12828, VDI 4708

Temperatura zasilania tv 65,0 °C
 Temperatura powrotu tr 45,0 °C
 Rozszerzanie n 1,9 %
 Ochrona przed zamarzaniem 0,0 %
 Min. Temperatura układu 10,0 °C
 Wartość zadana ogranicznika/czujnika temp.max 70,0 °C
 Ciśnienie statyczne pst 0,6 bar (ü)
 Min. ciśnienie pracy/ciśnienie wstępne po 1,0 bar (ü)
 Ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa psv 3,0 bar (ü)
 Ciśnienie instalacji pe 2,5 bar (ü)
 Ciśnienie zadane ogranicznika ciśnienia min. 0,0 bar (ü)
 Ciśnienie zadane ogranicznika ciśnienia max 0,0 bar (ü)

Wymagane funkcje: Stabilizacja ciśnienia i uzupełnianie ubytków wody \ Ochrona instalacji poprzez zastosowanie separatora osadów z wkładem magnetycznym

Ciśnienie wody uzupełniającej pn 4,0 bar (ü)
 Maks. średnica zbiornika 2 000 mm
 Max wysokość zbiornika 8 000 mm

Rodzaj powierzchni grzewczych	Udział w kW	Pojemność w litrach
1. Ogrz.płaszczyzn./rury plastikowe	32	1 150
2. Wentylacja	27	15
Pojemność sieci zewnętrznej		0
Pojemność innych urządzeń (np. zasobnik buforowy)		0
Pojemność układu/sieci		1 165
Pojemność źródeł ciepła Vk		41
Zasobnik buforowy		800
Pojemność całkowita instalacji Va		2 006
Pojemność po rozszerzeniu Ve		39 litrów
Zawartość wstępna wody		0,5 %
DIN 4807: min. 0,5% lub 3 litry	lub	10 litrów
Rzeczywisty zasób wody		1,6 %
	lub	32 litrów

Wart.przybliżone ciśnienia pracy instalacji = ciśnienie napełniania przy odpowiedniej temperaturze

Max temp. układu. (°C)	10	20	30	40	50	60
Ciśnienie w bar	1,6	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4

Poprawność tabeli jest gwarantowana tylko wtedy, gdy rzeczywiste dane układu są zgodne z zasadami doboru.

Projekt: Caritas Drzewociny NP2
Data: 09.11.2020 **Opracował:**
Strona: 2

Numer projektu: NP2,NP5a,b

1. Zabezpieczenie układu/sieci

Pozycja	Indeks	Ilość	Tekst
1.1	8001613	1	<p>Reflex NG, ciśnieniowe naczynie przeponowe do zamkniętych instalacji grzewczych i chłodniczych. Konstrukcja zgodnie z EN 13831, dopuszczenie zgodnie z dyrektywą UE o urządzeniach ciśnieniowych 2014/68/UE.</p> <p>-spawane -naczynia o pojemności od 35 l - w wykonaniu stojącym -lakierowana powłoka zewnętrzna -niewymienna membrana</p> <p> Typ : NG 140 Pojemność nominalna : 140 litrów Max pojemność użytkowa : 126 litrów Dop. temp. inst. zasil. : 120 °C Dop. temp. pracy membrany : 70 °C Dop. ciśnienie pracy : 6 bar Ciśnienie wstępne fabryczne: 1,5 bar Ciśnienie wstępne ustawione: 1,0 bar Średnica : 480 mm Wysokość : 886 mm Waga : 13,1 kg Przyłącze układu : R 1 Kolor : szary </p>
1.2	7613100	1	<p>Złącze odcinające Reflex SU, do naczyń wzbiorczych w zamkniętych obiegach wody grzewczej i chłodniczej. Zawór odcinający i opróżniający zabezpieczony przed przypadkowym zamknięciem, zgodnie z DIN EN 12828, dopuszczenie TÜV.</p> <p> Typ : SU R 1 x 1 Przyłącze : R 1 x R 1 Dop. ciśnienie pracy : PN 10 Dop. temp. pracy : 120 °C </p>
1.3	9256030	1	<p>Reflex Exdirt Magnet, separator osadów i zanieczyszczeń do układów grzewczych i chłodniczych względnie do zamkniętych układów hydraulicznych.</p> <p>Dla mediów: woda, mieszanka woda/glikol w stosunku do 50/50%.</p> <p>Urządzenie do usuwania nawet bardzo małych cząsteczek osadów - do 0,5 mikrometrów ze strumienia cieczy dzięki specjalnie zaprojektowanej do tego celu konstrukcji z wkładem magnetycznym.</p> <p>Magnes neodymowy (neodym-żelazo-bor) w tulei umożliwia separację cząstek ferromagnetycznych. Po wykręceniu tulei z magnesem z obudowy cząsteczki te są usuwane z obiegu.</p> <p>Szybkie usuwanie zanieczyszczeń, bez konieczności przerywania pracy instalacji umożliwia odpowiednio usytuowany zawór spustowy.</p> <p> Typ : D 1 1/4 M Materiał obudowy : Mosiądz </p>

Projekt: Caritas Drzewociny NP2
Data: 09.11.2020 **Opracował:**
Strona: 3

Numer projektu: NP2,NP5a,b

Pozycja	Indeks	Ilość	Tekst
			Wariant montażu : Poziomo Wariant przyłączy : Gwint Przyłącze : IG 1 1/4 Przyłącze odszlamiające: G 3/4 Max ciśnienie pracy :10 bar Max temperatura pracy : 110 °C Max strumień przepływu : 3,7 m ³ /h Współczynnik kvs : 31,8 m ³ /h Długość wbudowania : 88 mm Wysokość : 152 mm Średnica : 65 mm Waga : 1,3 kg
1.4	9254811	1	Izolacja Reflex Exiso, przeznaczona do separatora mikropeche- rzy powietrza Reflex Exvoid lub separatora osadów i zanieczyszczeń Reflex Exdirt. Składa się z dwóch wyprofilowanych części wykonanych z twardej pianki. W zestawie zamek zatraskowy oraz taśma dociskowa. Typ : A/D 22 - 1 1/2 Wysokość : 225 mm Szerokość : 100 mm Długość : 108 mm Grubość izolacji : 15 mm Dop. temp. pracy :110°C

Projekt: Caritas Drzewociny NP2
Data: 09.11.2020 **Opracował:**
Strona: 4

Numer projektu: NP2,NP5a,b

2. Zabezpieczenie źródła ciepła 1

Pozycja	Indeks	Ilość	Tekst
2.1	8240113	1	<p>Reflex NG, ciśnieniowe naczynie przeponowe do zamkniętych instalacji grzewczych i chłodniczych. Konstrukcja zgodnie z EN 13831, dopuszczenie zgodnie z dyrektywą UE o urządzeniach ciśnieniowych 2014/68/UE.</p> <p>-spawane -naczynia o pojemności od 35 l - w wykonaniu stojącym -lakierowana powłoka zewnętrzna -niewymienna membrana</p> <p>Typ : NG 12 Pojemność nominalna : 12 litrów Max pojemność użytkowa : 11 litrów Dop. temp. inst. zasil. : 120 °C Dop. temp. pracy membrany : 70 °C Dop. ciśnienie pracy : 6 bar Ciśnienie wstępne fabryczne: 1,5 bar Ciśnienie wstępne ustawione: 1,0 bar Średnica : 280 mm Wysokość : 290 mm Waga : 2,3 kg Przyłącze układu : R 3/4 Kolor : szary</p>
2.2	7611000	1	<p>Taśma mocująca Reflex, opaska i element mocujący do ściennego montażu ciśnieniowego naczynia przeponowego.</p> <p>Zastosowanie do: Reflex N, NG, Refix DT, DD, DE, DC 8 - 25 l.</p> <p>-</p>
2.3	7613000	1	<p>Złącze odcinające Reflex SU, do naczyń wzbiorczych w zamkniętych obiegach wody grzewczej i chłodniczej. Zawór odcinający i opróżniający zabezpieczony przed przypadkowym zamknięciem, zgodnie z DIN EN 12828, dopuszczenie TÜV.</p> <p>Typ : SU R 3/4 x 3/4 Przyłącze : G 3/4 x G 3/4 Dop. ciśnienie pracy : PN 10 Dop. temp. pracy : 120 °C</p>

Projekt: Caritas Drzewociny NP2
Data: 09.11.2020 **Opracował:**
Strona: 5

Numer projektu: NP2,NP5a,b

Pozycja	Indeks	ilość	Tekst
2.4	9250000	1	<p>Reflex Exvoid-T, automatyczny odpowietrznik do układów grzewczych, chłodniczych względnie do zamkniętych układów hydraulicznych.</p> <p>Urządzenie do stałego odprowadzania pęcherzy gazu z najwyższych punktów instalacji lub miejsc specjalnie do tego celu przewidzianych.</p> <p>Typ : 1/2 Materiał obudowy : Mosiądz Przyłącze : IG 1/2 Max ciśnienie pracy : 10 bar Max temperatura pracy : 10 bar Wysokość : 110 °C Średnica : 122 mm Waga : 63 mm</p>

Projekt: Caritas Drzewociny NP2
 Data: 09.11.2020 Opracował:
 Strona: 6

Numer projektu: NP2,NP5a,b

3. Zabezpieczenie źródła ciepła 2

Pozycja	Indeks	Ilość	Tekst
3.1	8240113	1	<p>Reflex NG, ciśnieniowe naczynie przeponowe do zamkniętych instalacji grzewczych i chłodniczych. Konstrukcja zgodnie z EN 13831, dopuszczenie zgodnie z dyrektywą UE o urządzeniach ciśnieniowych 2014/68/UE.</p> <p>-spawane -naczynia o pojemności od 35 l - w wykonaniu stojącym -lakierowana powłoka zewnętrzna -niewymienna membrana</p> <p>Typ : NG 12 Pojemność nominalna : 12 litrów Max pojemność użytkowa : 11 litrów Dop. temp. inst. zasil. : 120 °C Dop. temp. pracy membrany : 70 °C Dop. ciśnienie pracy : 6 bar Ciśnienie wstępne fabryczne: 1,5 bar Ciśnienie wstępne ustawione: 1,0 bar Średnica : 280 mm Wysokość : 290 mm Waga : 2,3 kg Przyłącze układu : R 3/4 Kolor : szary</p>
3.2	7611000	1	<p>Taśma mocująca Reflex, opaska i element mocujący do ściennego montażu ciśnieniowego naczynia przeponowego.</p> <p>Zastosowanie do: Reflex N, NG, Refix DT, DD, DE, DC 8 - 25 l.</p> <p>-</p>
3.3	7613000	1	<p>Złącze odcinające Reflex SU, do naczyń wzbiorczych w zamkniętych obiegach wody grzewczej i chłodniczej. Zawór odcinający i opróżniający zabezpieczony przed przypadkowym zamknięciem, zgodnie z DIN EN 12828, dopuszczenie TÜV.</p> <p>Typ : SU R 3/4 x 3/4 Przyłącze : G 3/4 x G 3/4 Dop. ciśnienie pracy : PN 10 Dop. temp. pracy : 120 °C</p>

Projekt: Caritas Drzewociny NP2
Data: 09.11.2020 Opracował:
Strona: 7

Numer projektu: NP2,NP5a,b

Pozycja	Indeks	ilość	Tekst
3.4	9250000	1	<p>Reflex Exvoid-T, automatyczny odpowietrznik do układów grzewczych, chłodniczych względnie do zamkniętych układów hydraulicznych.</p> <p>Urządzenie do stałego odprowadzania pęcherzy gazu z najwyższych punktów instalacji lub miejsc specjalnie do tego celu przewidzianych.</p> <p>Typ : 1/2 Materiał obudowy : Mosiądz Przyłącze : IG 1/2 Max ciśnienie pracy : 10 bar Max temperatura pracy : 10 bar Wysokość : 110 °C Średnica : 122 mm Waga : 63 mm</p>

Projekt: Caritas Drzewociny NP2
Data: 09.11.2020 **Opracował:**
Strona: 8

Numer projektu: NP2,NP5a,b

4. Zabezpieczenie źródła ciepła 3

Pozycja	Indeks	Ilość	Tekst
4.1	8707700	1	<p>Reflex S, ciśnieniowe naczynie przeponowe do zamkniętych układów solarnych, grzewczych i chłodniczych, Konstrukcja zgodnie z EN 13831, dopuszczenie zgodnie z dyrektywą UE o urządzeniach ciśnieniowych 2014/68/UE. Odpowiednie do stosowania w instalacjach z zawartością środka przeciw zamarzaniu na bazie glikolu.</p> <p>-lakierowana powłoka zewnętrzna -niewymienna membrana -dodatek środka przeciw zamarzaniu: do 50% -naczynie typu Reflex S 33 wyposażone w uchwyt do montażu ściennego -naczynia o pojemności od 50 l - w wykonaniu stojącym</p> <p>Typ : S 2 Pojemność nominalna : 2 litrów Max pojemność użytkowa : 2 litrów Dop. temp. inst. zasil. :120 °C Dop. temp. pracy membrany : 70 °C Dop. ciśnienie pracy : 10 bar Ciśnienie wstępne fabryczne: 0,5 bar Ciśnienie wstępne ustawione: 1,0 bar Średnica : 132 mm Wysokość : 260 mm Waga : 1,0 kg Przyłącze układu : G 3/4 Kolor : szary</p>
4.2	7613000	1	<p>Złącze odcinające Reflex SU, do naczyń zbiorczych w zamkniętych obiegach wody grzewczej i chłodniczej. Zawór odcinający i opróżniający zabezpieczony przed przypadkowym zamknięciem, zgodnie z DIN EN 12828, dopuszczenie TÜV.</p> <p>Typ : SU R 3/4 x 3/4 Przyłącze : G 3/4 x G 3/4 Dop. ciśnienie pracy : PN 10 Dop. temp. pracy : 120 °C</p>

Projekt: Caritas Drzewociny NP2
Data: 09.11.2020 Opracował:
Strona: 9

Numer projektu: NP2,NP5a,b

Pozycja	Indeks	ilość	Tekst
4.3	9250000	1	<p>Reflex Exvoid-T, automatyczny odpowietrznik do układów grzewczych, chłodniczych względnie do zamkniętych układów hydraulicznych.</p> <p>Urządzenie do stałego odprowadzania pęcherzy gazu z najwyższych punktów instalacji lub miejsc specjalnie do tego celu przewidzianych.</p> <p>Typ : 1/2 Materiał obudowy : Mosiądz Przyłącze : IG 1/2 Max ciśnienie pracy : 10 bar Max temperatura pracy : 10 bar Wysokość : 110 °C Średnica : 122 mm Waga : 63 mm</p>