Pan Rondnicki
05.05.2016

PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI CIEPLNEJ w Suwałkach Spółka z o.o.
16-400 Suwałki, ul. Przemysłowa 6A

Centrala
tel. 87 562 99 93

Sekretariat
tel.(87) 562 99 94;
fax (87) 562 99 90

Biuro Obsługi Klienta
tel. (87) 562 99 51 do 53

Dział Spraw Pracowniczych
tel. (87) 562 99 54 - 55

Dział Finansowo-Księgowy
tel. (87) 562 99 58 do 60

Dział Inwestycji i Zakupów
tel. (87) 562 99 80 - 81
(87) 562 99 84 do 86

Zakład Robót Inżynieryjnych i Obsługi
tel. (87) 562 99 75 do 78

Zakład Wytwarzania
tel. (87) 562 99 66

Zakład Dystrybucji Ciepła
ul. Nowomiejska 5
tel. (87) 567 20 79
ul. Utrata 26A
tel. (87) 566 57 93

Zakład Sieci Cieplnych
ul. E. Plater 28C
tel. (87) 565 33 94

Pogotowie Ciepłownicze
ul. E. Plater 28C
tel. 993
tel. kom. 601 259 297
tel. kom. 697 702 570

ANAB ACCREDITED BSI FM 522580
ISO 9001
ANAB ACCREDITED BSI EMS 522581
ISO 14001
ANAB ACCREDITED BSI FM 522582
OHSAS 18001

WPŁYNĘŁO
KANCELARIA OGÓLNA
Urzędu Miejskiego w Suwałkach
Dnia 2016 -05- 05
Ilość zał. .....
Podpis .....

Suwałki 2016-04-29

Urząd Miejski w Suwałkach
Wydział Inwestycji
ul. Mickiewicza 1
16-400 SUWAŁKI

BOK/ 1122 / 2016

Dotyczy : Warunków technicznych podłączenia pompy ciepła do podgrzewu ciepłej wody użytkowej i ciepła technologicznego podgrzewu wody basenowej dla istniejącego obiektu Aquaparku zlokalizowanego przy **ul. Jana Pawła II 7** w Suwałkach do węzła cieplnego PEC.

Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej w Suwałkach Sp. z o.o. podaje warunki podłączenia pompy ciepła do istniejącej instalacji podgrzewu ciepłej wody użytkowej i ciepła technologicznego podgrzewu wody basenowej w budynku Aquaparku zlokalizowanym przy **ul. Jana Pawła II 7** w Suwałkach:

I. <u>Podgrzew c.w.u.</u>

1. Podgrzew c.w.u. należy przewidzieć z wykorzystaniem podgrzewaczy pojemnościowych z wbudowaną wężownicą zasilaną z pompy ciepła.
2. Ilość podgrzewaczy pojemnościowych (max. 4 szt.) oraz moc wężownic należy dobrać wg. zapotrzebowania instalacji c.w.u.
3. Maksymalna pojemność pojedynczego podgrzewacza pojemnościowego z wbudowaną wężownicą nie może przekroczyć 500 dm^3.
4. Lokalizacja podgrzewaczy pojemnościowych należy przewidzieć w węźle cieplnym nr **59210** przy **ul. Jana Pawła II 7** w Suwałkach.
5. Połączenie podgrzewacza pojemnościowego po stronie c.w.u. wg. załączonego schematu, tj.:
   - wlot c.w.u. do podgrzewacza - rurociąg z wymiennika I stopnia podgrzewu c.w.u.
   - wylot c.w.u. z podgrzewacza - rurociąg do wymiennika II stopnia podgrzewu c.w.u.
6. Instalację c.w.u. należy wykonać w technologii rur z polipropylenu przeznaczonego do wody zimnej i ciepłej.
7. Parametry nośnika ciepła z instalacji pompy ciepła zasilającego wężownicę w podgrzewaczu:
   $t_{z\ max.}$= 55°C, p_{max} = 6,0 bar.
8. Wykonać zabezpieczenie instalacji podgrzewu c.w.u. przed zmianą objętości przy pomocy naczynia wzbiorczego i zaworu bezpieczeństwa.
9. W celu pomiaru ilości energii cieplnej pobieranej z instalacji pompy ciepła należy zainstalować licznik ciepła typu: MULTICAL (np.: 602, 402) ze złączem M-BUS lub równoważne, stosować przetworniki przepływu ultradźwiękowe. Odbiorca umożliwi Dostawcy podłączenie licznika ciepła do AKPiA węzła cieplnego.
10. Miejsce rozgraniczenia własności: zawory odcinające wężownicę pompy ciepła od podgrzewaczy

pojemnościowych zlokalizowane w pomieszczeniu węzła cieplnego.

11. Dokumentację techniczną należy uzgodnić z PEC Suwałki.

II. <u>Ciepło technologiczne (podgrzew wody w basenach)</u>

1. Dodatkowe źródło ciepła dla potrzeb podgrzewu wody w basenach - miejsce włączenia do instalacji (rurociąg zasilania i powrotu) należy wykonać poza pomieszczeniem węzła cieplnego.
2. Połączenie dodatkowego równoległego podgrzewu wody basenowej: rurociąg zasilający z pompy ciepła i rurociąg zasilający z węzła cieplnego należy wykonać poprzez zawór trójdrogowy sterowany dwupołożeniowo.
3. Należy zaprojektować zawór trójdrogowy spełniający funkcje:
   - w momencie zapotrzebowania na ciepło do podgrzewu wody basenowej z węzła cieplnego zawór trójdrogowy otwiera się od strony obwodu grzewczego węzła cieplnego i jednocześnie zamyka obwód grzewczy z pompy ciepła, z wyłączników krańcowych siłownika zaworu wysyłany jest sygnał w postaci napięcia 230V do rozdzielni elektrycznej węzła cieplnego,
   - w momencie braku zapotrzebowania na ciepło do podgrzewu wody basenowej z węzła cieplnego zawór trójdrogowy zamyka się od strony obwodu grzewczego węzła cieplnego i jednocześnie otwiera obwód czynnika grzewczego z pompy ciepła, z wyłączników krańcowych siłownika zaworu wysyłany jest sygnał w postaci napięcia 0V do rozdzielni elektrycznej węzła cieplnego,
4. Parametry nośnika ciepła z instalacji pompy ciepła zasilającego wymienniki basenowe: **p_{max}= 6,0 bar, $t_{z\ min.}$= 60°C, $t_{z\ max}$ =80°C**.
5. W celu pomiaru ilości energii cieplnej pobieranej z instalacji pompy ciepła należy zainstalować licznik ciepła typu: MULTICAL (np.: 602, 402) ze złączem M-BUS lub równoważne, stosować przetworniki przepływu ultradźwiękowe. Odbiorca umożliwi Dostawcy podłączenie licznika ciepła do AKPiA węzła cieplnego.
6. Miejsce rozgraniczenia własności: zgodnie z obowiązującą umową na dostawę energii cieplnej.
7. Dokumentację techniczną należy uzgodnić z PEC Suwałki.

III. Niniejsze warunki nie zobowiązują PEC Suwałki od zakupu ciepła wytworzonego w instalacji pompy ciepła. Wszystkie roboty wykona Odbiorca ciepła na własny koszt. Urządzenia pompy ciepła należy zlokalizować poza pomieszczeniem węzła cieplnego.

IV. Niniejsze warunki są ważne przez okres 2 lata od daty wydania.

V. Warunki uruchomienia dostawy ciepła z instalacji pompy ciepła: bezusterkowy odbiór końcowy poprzedzony odbiorami robót zanikających z udziałem przedstawiciela PEC Suwałki (próba ciśnieniowa, płukanie instalacji ciepłej wody).

Załącznik:

1. Schemat technologiczny włączenia pompy ciepła do podgrzewu c.w.u. węzła cieplnego.

Do wiadomości:

1. ED w/m
2. a/a

PREZES ZARZĄDU

Tadeusz Szaciło

TYTUŁ RYSUNKU: WYTYCZNE DO BUDOWY WĘZŁA CIEPLNEGO.	NR RYS 1.
NAZWA PROJEKTU: P.T. WĘZŁA CIEPLNEGO W BUDYNKU AQUAPARKU PRZY ul. JANA PAWŁA II W SUWAŁKACH.	SKALA:
AUTOR: mgr inż. Karol Wandzioch SUW-27/BB, SUW-94/B9	DATA: 04.2016.
SPRAWDZAJĄCY:	

CT PRZETWORNIK TEMPERATURY TYPU: Pt100, Pt1000, PTC

MK MANOMETR KONTAKTOWY ZAKRES: 0 - 1,0 MPa

M MANOMETR ZAKRES: WYSOKIE: 0 - 1,6 MPa, NISKIE: 0 - 0,6 MPa.

ZS do M TRÓJNIK Z ZAWOREM STOPUJĄCYM DO PODŁĄCZENIA MANOMETRU ø80mm, 1/2"

C.O.+C.W.U. WENT.+TECH.

MODUŁ PRZYŁĄCZA Z M.S.C.

Z M.S.C.
125/60°C
G=30000kg/h
Hd=150,0 kPa

2ø114,3/4,0mm 80/55°C Qwent=743,5 kW

2 szt. JADK 6/50

DOGF'B'

N250/6 NW

ZS do M

WILO-STRATOS 80/1-12

ZS do M

WENTYLACJA

BASEN

ZRWENT Kv=20 m³/h

ZRBASEN Kv=40 m³/h

ø76,1/3,6mm

ø114,3/4mm

4 szt. JADK 6/50

2ø114,3/4mm 60/32°C Qba=490,0 kW

ø25mm

NW NG100/6

WILO-STRATOS 65/1-12

ZS do M

V=10,0 m³/h

ø114,3/4,0mm

ø42,4/2,9mm

2ø60,3/3,6mm 80/55°C Qco=132,0 kW

ø114,3/4,0mm

ø76,1/3,6mm

ø40mm

ø88,9/3,6mm

60°C Qcwumax=283 kW

ø50mm

48°C

MK

WILO STRATOS Z30/1-12

3 szt. JADK 6/50

2 szt. JAD 6/50

Qn=10,0 m³/h

Qn=25,0 m³/h

ø76,1/3,6mm

ø114,3/4mm

V=2,9-18,6 m³/h

4 szt. JADK 5/36

DOGF'B'

NW NG100/6

WILO-STRATOS 30/1-12

ZS do M

ø21,3/2,6mm

ø114,3/4,0mm

ZRRC Kv=80,0 m³/h

LC Qn=40,0 m³/h

60°C

V=20,6 m³/h

Kv=20 m³/h

V=1,8 m³/h

ø88,9/3,6mm

ø42,4/2,9mm

ZRCW Kv=16,0 m³/h

ZRCO Kv=6,3 m³/h

LCCO Qn=2,5 m³/h

ZASOBNIK V=500 dm³ 2 szt.

MODUŁ WYMIENNIKOWY.

MODUŁ PRZYŁĄCZA ZIMNEJ WODY.

800

Z WODOCIĄGU 10°C

WS6,0 NK 50°C

EA ø25mm

ø21,3/2,6mm

JS1,5 NK 90°C