

Wst. T. Zimna
20.02.2017

PGNiG TERMIKA SA
Biuro Zarządzania Majątkiem Ciepłowniczym
05 – 800 Pruszków, ul. Waryńskiego 1
tel. 0 22 587-5301

22.02.2017r.

**WARUNKI TECHNICZNE
PRZYŁĄCZENIA WĘZŁA CIEPLNEGO**

Protokół nr PB / 878 / 2017

Dotyczy: **budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Stalowej 7 w Pruszkowie**

Właściciel – użytkownik budynku: **Towarzystwo Budownictwa Społecznego „Zieleń Miejska” sp. z o.o., ul. Gordziałkowskiego 9, 05-800 Pruszków**

Wniosek o przyłączenie węzła ciepłego: **nr 877/2017 z dnia 08.02.2017r.**

1. Miejsce i sposób doprowadzenia przyłącza do węzła ciepłego: **z istniejącej sieci ciepłej kanałowej 2xDn400 posadowionej w jezdni ul. Stalowej w Pruszkowie**
2. Przyłącze: **preizolowane, na odgałęzieniu zawory odcinające w obudowie studzienki Ø1,2m zakończonej włazem żeliwnym typu ciężkiego**
3. Parametry wody sieciowej dla potrzeb projektu przyłącza c.o. **125/62 °C**
4. Założenia techniczno – eksploatacyjne układu technologicznego węzła ciepłego dla potrzeb sporządzenia projektu węzła – Załącznik - Protokół nr W / z dnia - **22.02.2017r.**
Założenia do odbioru ciepłomierza – Załącznik - Protokół nr C / z dnia – **22.02.2017r.**
5. Określenie warunków regulacji:
 - a. przepływ obliczeniowy - **0,86 m³/h**
 - b. rodzaj regulacji - **jakościowa**
6. Granica własności instalacji w węźle ciepłym pomiędzy PGNiG TERMIKA SA. i Odbiorcą: **wg umowy o przyłączenie węzła ciepłego do sieci ciepłowniczej**
7. Granica eksploatacji: **wg umowy o przyłączenie węzła ciepłego do sieci ciepłowniczej**
8. **Termin ważności warunków przyłącza – 2 lata**
9. **Parametry wody sieciowej w sezonie letnim;**
Tz = 70°C , Tp = 25 °C

Pruszków, dnia 22.02.2017r.
Kierownik Biura Zarządzania Majątkiem
Ciepłowniczym
PGNiG TERMIKA SA
05-800 Pruszków, ul. Waryńskiego 1

PGNiG TERMIKA SA
KIEROWNIK
Biuro Zarządzania
Majątkiem Ciepłowniczym
Miroslaw Januszewski

SEKRETARIAT
"TBS Zieleń Miejska" Sp. z o.o.
24.02.17
Wpłynęło dnia
1547
L.dz.

Załącznik do protokołu nr **PB / 878 / 2017r.**

PROTOKÓŁ nr W**1**.... / ...**2016**.....
Z dnia 22.02.2017r.

Założenia techniczno – eksploatacyjne
układu technologicznego węzła cieplnego

Dotyczy:**budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul.Stalowej 7 w Pruszkowie**
/ adres obiektu /

1. Rodzaj układu cieplnego

Układ technologiczny c.o., c.w.u., c.t. – wymiennikowy z pompami

2. Zakres prac projektowych : **część technologiczna, automatyki i pomiaru poboru ciepła**

3. Parametry robocze wody sieciowej : (wysokie parametry)

dla zimy :

zasilanie **125 °C**.....

powrót **62 °C**.....

dla lata :

zasilanie**70 °C** **niskie parametry**

powrót **25 °C** **niskie parametry**

4. Parametry wody instalacyjnej

4.1 c.o. - zasilanie wg projektanta

powrót : wymiennik płytowy ...**60 °C**.....

wymiennik rurowy ...**55 °C**.....

4.2 c.t. - powrót: **wymiennik płytowy - 60°C, wymiennik rurowy - 55°C**

4.3 c.w.u.- **55°C**

5. Ciśnienie dyspozycyjne w miejscu przyłączenia do miejskiej sieci ciepłej

Δp zima = **150 kPa**

Δp lato = **150 kPa**

p^I =

6. Wyposażenie kompleksowe węzła :

6.1 Ciepłomierz wg załącznika – protokół C ...**1** / **2016** / z dnia **22.02.2017r.**

6.2 Regulator stałej różnicy ciśnień z regulacją (ograniczeniem) przepływu na węzle podłączeniowym.

6.3 Odmulniki i filtry wysokiej sprawności.

- 6.4 Zawór regulacji pogodowej z regulatorem elektronicznym i siłownikiem elektrycznym z czujnikiem do regulacji temperatury powrotnej wody sieciowej. Dla jednofunkcyjnych węzłów c.o. należy stosować zawór automatycznej podwójnej Regulacji TR/V realizujący regulator temperatury z ograniczeniem przepływu.
- 6.5 Dla instalacji c.o. z tworzyw sztucznych należy stosować termostat STW.
- 6.6 Zawór regulacji ciepłej wody – montaż na zasilaniu. Dla budynków z instalacją c.w.u. z tworzyw sztucznych stosować termostat bezpieczeństwa STB.
- 6.7 Ewentualne uzupełnienie wody instalacyjnej wodą sieciową wyposażać w wodomierz. Układ uzupełnienia z podwójnym odcięciem (zawory kulowe PN = 1,6 MPa ; T = 150 °C) z połączeniem rozłącznym. Uzupełnienie wody jedynie przez służby PGNiG TERMIKA S.A., Zakładu Źródeł Lokalnych i Dystrybucji Ciepła.
- 6.8 Rury po stronie wody sieciowej i instalacyjnej c.o. i c.t. z odbiorem jakościowym ZETOM.
7. Nie uzyskanie zgody na pobór ciepła jest równoznaczne z anulowaniem niniejszego protokołu.
8. Założenia dodatkowe :
- wymienniki rurowe dobierać z uwzględnieniem oporu osadu
 - dla wymienników stosować rezerwę minimum 20%
 -
 -
 -
 -
 -
9. Wszystkie materiały i urządzenia powinny posiadać certyfikaty i aprobaty techniczne dopuszczające do stosowania w budownictwie.
10. Dokumentację węzłów należy uzgodnić w PGNiG TERMIKA S.A., Biuro Zarządzania Majątkiem Ciepłowniczym w Pruszkowie, ul.Waryńskiego 1
11. Protokół ważny jest 2 lata.

Wykonał :

Jerzy Górniewski

Kierownik Biura Zarządzania Majątkiem
Ciepłowniczym
PGNiG TERMIKA S.A.
05 – 800 Pruszków, ul.Waryńskiego 1

PGNiG TERMIKA SA
KIEROWNIK
.....
Biuro Zarządzania
Majątkiem Ciepłowniczym
/ lub osoba upoważniona /
Miroslaw Januszewski

Załącznik do protokołu nr **PB / 878 / 2017r.**

PROTOKÓŁ nr C / 1 / 2017
z dnia 22.02.2017r.

Założenia do doboru ciepłomierza:

1. Obliczenia ilości wody sieciowej

Q zima = **0,86 m³/h**

Q lato = **0,77 m³/h**

2. Miejsce montażu przetwornika przepływu:

Rurociąg powrotny z wymiennika c.o., c.w.u.

3. Okres obliczeniowy: **rok kalendarzowy**

3. Wymagane klasy dokładności przetwornika przepływu:

dla $Q_n < 15 \text{ m}^3/\text{h}$ klasy A,B,C

dla $Q_n > 15 \text{ m}^3/\text{h}$ klasy C

4. **Regulator różnicy ciśnień i przepływu – symbol 46-7 firmy Samson montowany na powrocie**

5. zalecane typy liczników ciepła:

- **tylko KAMSTRUP, ultradźwiękowy z modulem do odczytu radiowego oraz funkcją rejestracji i odczytu przepływu oraz mocy maksymalnych w okresie 12 miesięcy**

-
-
-

6. **Koordynatorem ds. technicznych z ramienia PGNiG TERMIKA S.A. jest Pan Krzysztof Zasim, tel. 508 005 784**

Pruszków, dn.22.02.2017r.
Kierownik Biura Zarządzania Majątkiem
Ciepłowniczym
PGNiG TERMIKA S.A.
05-800 Pruszków, ul.Waryńskiego 1

PGNiG TERMIKA SA
KIEROWNIK
Biuro Zarządzania
Majątkiem Ciepłowniczym
Mirosław Januszewski

Tablica regulacyjna sieci ciepłej „Źródło” EC Pruszków

parametry pracy sieci ciepłej :

- ciśnienie nominalne : 1,6 MPa,
- pojemność wodna – zład : ok. 4 500 m³,
- ciśnienie dyspozycyjne w sezonie grzewczym : ok. 450-550 kPa,
- ciśnienie dyspozycyjne w okresie letnim : ok. 350 –400 kPa,
- obliczeniowe temperatury zasilania i powrotu sieci ciepłej w sezonie grzewczym $T_z/T_p=125/62$ stp. C,
- obliczeniowa różnica temperatury : 63 C
- obliczeniowe temperatura zasilania sieci ciepłej w okresie letnim $T_z = 72$ stp. C,
- średniodobowe uzupełnienie zładu : ok. 2 m³/h,

Tzew	Pochmurno						Zachmurzenie zmienne						Słonecznie					
	do 3 m/s			3 – 8 m/s			do 3 m/s			3 – 8 m/s			do 3 m/s			3 – 8 m/s		
	Tz	Tp		Tz	Tp		Tz	Tp		Tz	Tp		Tz	Tp		Tz	Tp	
-20	121,8	61,1		123,4	61,6	125,0	120,8	60,9	122,4	61,3	124,0	119,8	60,6	121,4	61,0	123,0	61,5	
-19	119,8	60,6		121,4	61,0	123,0	118,9	60,3	120,4	60,8	122,0	117,9	60,1	119,4	60,5	121,0	60,9	
-18	117,9	60,1		119,5	60,5	121,0	116,9	59,8	118,5	60,2	120,0	115,9	59,5	117,5	60,0	119,1	60,4	
-17	116,0	59,6		117,5	60,0	119,1	115,0	59,3	116,5	59,7	118,1	114,0	59,0	115,5	59,4	117,1	59,9	
-16	114,1	59,0		115,6	59,4	117,1	113,1	58,8	114,6	59,2	116,1	112,1	58,5	113,6	58,9	115,1	59,3	
-15	112,1	58,5		113,6	58,9	115,1	111,1	58,2	112,6	58,6	114,1	110,1	57,9	111,6	58,3	113,1	58,8	
-14	110,2	57,9		111,6	58,4	113,1	109,2	57,7	110,6	58,1	112,1	108,2	57,4	109,6	57,8	111,0	58,2	
-13	108,2	57,4		109,6	57,8	111,1	107,2	57,1	108,6	57,5	110,0	106,2	56,8	107,6	57,2	109,0	57,6	
-12	106,3	56,8		107,7	57,2	109,0	105,3	56,6	106,6	56,9	108,0	104,3	56,3	105,6	56,7	107,0	57,1	
-11	104,3	56,3		105,7	56,7	107,0	103,3	56,0	104,7	56,4	106,0	102,3	55,7	103,6	56,1	105,0	56,5	
-10	102,4	55,7		103,7	56,1	105,0	101,3	55,4	102,7	55,8	104,0	100,3	55,1	101,6	55,5	103,0	55,9	
-9	100,4	55,1		101,7	55,5	103,0	99,4	54,8	100,6	55,2	101,9	98,3	54,5	99,6	54,9	100,9	55,3	
-8	98,4	54,6		99,7	54,9	100,9	97,4	54,3	98,6	54,6	99,9	96,3	54,0	97,6	54,3	98,9	54,7	
-7	96,4	54,0		97,6	54,3	98,9	95,4	53,7	96,6	54,0	97,8	94,4	53,4	95,6	53,7	96,8	54,1	
-6	94,4	53,4		95,6	53,7	96,8	93,4	53,1	94,6	53,4	95,8	92,4	52,8	93,5	53,1	94,7	53,5	
-5	92,4	52,8		93,6	53,1	94,7	91,4	52,5	92,5	52,8	93,7	90,3	52,1	91,5	52,5	92,7	52,9	

Tzew	Pochmurno						Zachmurzenie zmienne						Słonecznie					
	do 3 m/s		3 – 8 m/s		pow.8 m/s		do 3 m/s		3 – 8 m/s		pow.8 m/s		do 3 m/s		3 – 8 m/s		pow.8 m/s	
	Tz	Tp	Tz	Tp	Tz	Tp	Tz	Tp	Tz	Tp	Tz	Tp	Tz	Tp	Tz	Tp	Tz	Tp
-4	90,4	52,2	91,5	52,5	92,7	52,9	89,4	51,8	90,5	52,2	91,6	52,5	88,3	51,5	89,5	51,9	90,6	52,2
-3	88,4	51,5	89,5	51,9	90,6	52,2	87,3	51,2	88,5	51,6	89,6	51,9	86,3	50,9	87,4	51,2	88,5	51,6
-2	86,4	50,9	87,4	51,3	88,5	51,6	85,3	50,6	86,4	50,9	87,5	51,3	84,3	50,3	85,3	50,6	86,4	50,9
-1	84,3	50,3	85,4	50,6	86,4	50,9	83,3	50,0	84,3	50,3	85,4	50,6	82,2	49,6	83,3	50,0	84,3	50,3
0	82,3	49,6	83,3	50,0	84,3	50,3	81,2	49,3	82,2	49,6	83,3	49,9	80,2	49,0	81,2	49,3	82,2	49,6
1	80,2	49,0	81,2	49,3	82,2	49,6	79,2	48,6	80,2	49,0	81,1	49,3	78,1	48,3	79,1	48,6	80,1	48,9
2	78,2	48,3	79,1	48,6	80,1	48,9	77,1	48,0	78,1	48,3	79,0	48,6	76,0	47,6	77,0	47,9	77,9	48,2
3	76,1	47,6	77,0	47,9	77,9	48,2	75,0	47,3	75,9	47,6	76,9	47,9	73,9	46,9	74,9	47,2	75,8	47,5
4	74,0	47,0	74,9	47,3	75,8	47,5	72,9	46,6	73,8	46,9	74,7	47,2	72,0	46,4	72,7	46,5	73,6	46,8
5	72,0	46,3	72,8	46,5	73,6	46,8	72,0	47,1	72,0	46,5	72,5	46,5	72,0	47,8	72,0	47,2	72,0	46,7
6	72,0	47,7	72,0	47,2	72,0	46,7	72,0	48,5	72,0	47,9	72,0	47,4	72,0	49,2	72,0	48,7	72,0	48,1
7	72,0	49,1	72,0	48,6	72,0	48,1	72,0	49,9	72,0	49,4	72,0	48,8	72,0	50,6	72,0	50,1	72,0	49,6
8	72,0	50,5	72,0	50,0	72,0	49,6	72,0	51,3	72,0	50,8	72,0	50,3	72,0	52,0	72,0	51,5	72,0	51,0
9	72,0	51,9	72,0	51,5	72,0	51,0	72,0	52,7	72,0	52,2	72,0	51,7	72,0	53,4	72,0	52,9	72,0	52,5
10	72,0	53,3	72,0	52,9	72,0	52,5	72,0	54,1	72,0	53,6	72,0	53,2	72,0	54,8	72,0	54,3	72,0	53,9
11	72,0	54,7	72,0	54,3	72,0	53,9	72,0	55,5	72,0	55,0	72,0	54,6	72,0	56,2	72,0	55,8	72,0	55,4

TERMIKA SA

KIEROWNIK

Biurowo Zarządzania

Miejscowość: Ciepiowniczym

Mirosław Januszewski