

Kołobrzeg, dn.20.02.2013r

## WARUNKI TECHNICZNE 05/02/2013R

Na podstawie :

- Zarządzenia nr 80/07 Prezydenta Miasta Kołobrzeg z 18 lipca 2007r (Regulamin Dostaw Ciepła w Miejskiej Energetyce Ciepłej Sp. z o.o. w Kołobrzegu), pisma z dnia 01.06.2011 w sprawie zmiany parametrów nośnika ciepła w węzłach cieplnych, określa się warunki modernizacji węzła cieplnego dla :

### WNOSKODAWCA

Krajowy Związek Rewizyjny Spółdzielni Spożyców „Społem” Ośrodek Wczasowy „Zorza” ul. Korzeniowskiego 7, 78-1000 Kołobrzeg

### IFORMACJE DOTYCZĄCE OBIEKTU

- Lokalizacja budynku w Kołobrzegu :przy ul. Korzeniowskiego 7
- Dane obiektu :sumaryczna kubatura ogrzewana budynku: 10200m<sup>3</sup>;
- Instalacje odbiorcze:

Rodzaj instalacji odbiorczej	Parametry			Uwagi
	Temperatura obliczeniowa instalacji [°C]	Moc [kW]	Ciśnienie dopuszczalne w instalacji [kPa]	
1 Moc całkowita zamówiona	---	304		--
2 Centralne ogrzewanie	80/60*	200	250	
3 Ciepła woda użytkowa	10/60	44	600	
4 Ciepła woda Qmax.h	10/60	100	600	
5 Wentylacja	80/60	60	Nie podano	
6 Minimalny pobór mocy poza sezonem grzewczym		---		

- Granica własności-zostanie ustalona w umowie sprzedaży ciepła,
- Granica eksploatacji-zostanie ustalona w umowie sprzedaży ciepła.
- Parametry zasilania:
  - Przyłącza istniejące w węźle cieplnym :2xφ65
  - Ciśnienie dyspozycyjne gwarantowane w miejscu włączenia przyłącza do sieci cieplnej - zima 240kPa dla mocy całkowitej około 304kW, lato 120kPa dla mocy całkowitej 44kW.
  - Temperatura wody sieciowej-od 01.07.2013r: zima 110/66°C, lato 70/45°C\*\*,
  - Ciśnienie robocze sieci cieplnej 1,6MPa,

#### Wymogi dotyczące węzła cieplnego:

- Stronę wysoką i niską węzła cieplnego projektować w jednym pomieszczeniu. W nowych budynkach zaleca się wykonać dostęp do pomieszczenia z zewnątrz. Węzeł cieplny winien być dostępny dla obsługi dostawcy o dowolnej porze, zabezpieczony przed dostępem niepowołanych osób,
  - Węzeł projektować zgodnie z obowiązującymi normami jako równoległy lub szeregowo-równoległy\*\*\*,
  - Zakres projektu: od zaworów wejściowych strona wysokich parametrów po rozdzielacze centralnego w pomieszczeniu węzła i pierwszy zawór za zasobnikiem ciepłej wody użytkowej wraz z układem cyrkulacyjno-ladującym w pomieszczeniu węzła.
- Wymagane urządzenia i sposób ich instalowania:
    - Regulatora różnicy ciśnień na powrocie wysokich parametrów;

- b) W pętlach zasilających stosować zawór odcinający z kryzą nastawną- hydrocontrol R firmy Oventrop,
  - c) Układ pomiarowo- rozliczeniowy: ciepłomierz z przetwornikiem przepływu ultradźwiękowym firmy Kamstrup Metro z modułem radiowym-licznik główny. W przypadku dodatkowego opomiarowania po wysokiej stronie- stosować podlicznik w pętli centralnego ogrzewania typ jak wyżej.
  - d) Wymienniki płytowe z izolacją ( lutowane dla instalacji centralnego ogrzewania. Zalecane firmy Sondex),
  - e) Główne zawory odcinające- kołnierzowe PN 25, T=150°C,
  - f) Filtroodmulnik- montaż na zasilaniu,
  - g) Filtry siatkowe-stosować przed licznikiem ciepła oraz przed zaworami regulacyjnymi,
  - h) Stosować przetworniki ciśnienia na wejściu i wyjściu z węzła cieplnego (zakres 0-1,6MPa) oraz na wewnętrznych obiegach grzewczych (zakres 0-0,6MPa). Sygnał elektryczny 0-10V.
9. Uzupełnianie zładu centralnego ogrzewania zgodnie z zaleceniami producentów urządzeń lub z wykorzystaniem wody sieciowej –(parametry wody sieciowej, patrz załącznik nr 2) według zasad:
- a) dla pojemności zładu do 1m<sup>3</sup> (moc instalacji centralnego ogrzewania około 100kW) stosować bezpośrednie napełnianie zładu z powrotu wody sieciowej. Włączenie za licznikiem ciepła poprzez : zawór odcinający, reduktor ciśnienia PN16 i T=90°C, wodomierz, zawór zwrotny, zawór elektromagnetyczny NC oraz zawór odcinający;
  - b) dla pojemności zładu > 1m<sup>3</sup> (moc instalacji centralnego ogrzewania >100kW) stosować pośrednie napełnianie zładu z powrotu wody sieciowej poprzez zbiornik wody uzdatnionej z elektrycznym regulatorem dwustanowym np.ERH lub innym zabezpieczeniem pompy uzupełniającej zład. Napełnianie zbiornika poprzez zawór odcinający, reduktor ciśnienia i wodomierz, zawór kątowy z pływakiem dla parametrów PN16,T=90°C.

Parametry wody sieciowej (załącznik nr 2) skorygować do wartości wymaganych przez producentów zastosowanych grzejników, urządzeń, rur i armatury, poprzez podanie sposobu i miejsca ich korekcji . Nie podanie w projekcie sposobu korekcji parametrów wody sieciowej a wykorzystanie jej do celów uzupełniania zładu instalacji wewnętrznej, traktowane będzie jako zgoda jednostki projektowej do stosowania wody sieciowej (bez zmiany jej parametrów), jako odpowiedniej do zastosowanych grzejników, urządzeń, rur i armatury w rozpatrywanej instalacji.

#### 10. Instalacja elektryczna i AKPiA:

- a) Zastosować tablicę rozdzielczą elektryczną posiadającą stopień ochrony IP-55 oraz:
  - Zabezpieczenie różnicowo-prądowe;
  - Wylącznik główny;
  - Gniazdo 230V.
- b) Rurociagi wchodzące i wychodzące, silniki, regulatory poziomu podłączyć do szyny wyrównawczej,
- c) Układ regulacji temperatury projektować w oparciu o regulator pogodowy MN500-XCOM firmy Satchwell z wyświetlaczem MN50-LCDP,
- d) Elementy wykonawcze automatyki (siłowniki, czujniki, zawory regulacyjne) stosować firmy TAC,
- e) W skład dokumentacji technicznej musi wchodzić schemat ideowy elektryczny.

#### 11. Wymogi dotyczące przyłącza sieci ciepłej-nie dotyczy

12. Wszystkie fazy dokumentacji podlegają uzgodnieniu z M.E.C. Kołobrzeg pod względem zgodności z wydanymi warunkami, podpisanymi umowami z wnioskodawcą oraz poprawności założeń dokonanych przez jednostkę projektową w przedstawionym do uzgodnienia projekcie od strony przyszłej eksploatacji,
13. M.E.C. Kołobrzeg uzgodni dokumentację kompletną w terminie 7-u dni od dnia przedłożenia lecz zastrzegamy sobie prawo do zmiany uzgodnienia w terminie 7-u dni od daty wydanego uzgodnienia z podaniem przyczyny zmiany stanowiska.

14. Wszystkie odbiory techniczne realizowanych obiektów muszą być wykonane przy udziale przedstawiciela M.E.C. Kołobrzeg,
15. Wydane warunki tracą ważność po upływie 2-ech lat od daty ich wydania .
16. Warunki przyłączenia wydano w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach.

#### UWAGI KOŃCOWE

- do uzgodnienia przedkładać 2 komplety dokumentacji technicznej;
- z w/w kompletów jeden pozostaje w archiwum M.E.C. Kołobrzeg;
- projektując węzeł cieplny jako kompaktowy należy z w/w kompaktu wydzielić zawory odcinające, układ regulacji ciśnienia, licznik ciepła oraz układ uzupełniania wody o którym mowa w ust.9.
- projekt technologii węzła cieplnego winien zawierać obliczenia strat ciśnienia węzła cieplnego dla strony wysokich parametrów okresu zimowego jak również karty doborowe zastosowanych wymienników ciepła.

#### WYMOGI FORMALNE

Zaleca się roboty budowlane wykonywać zgodnie z: warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych-zeszyt 4 COBRTI INSTAL,W-wa czerwiec 2002r oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru węzłów ciepłowniczych-zeszyt 8 COBRTI INSTAL, W-wa sierpień 2003r , obowiązującymi przepisami w tym BHP.

PREZES  
ZARZĄDU SPÓŁKI

MARIUSZ DZIURA

#### Otrzymują:

- Krajowy Związek Rewizyjny Spółdzielni Spożywców „Społem” Ośrodek Wczasowy „Zorza”  
ul. Korzeniowskiego 7, 78-1000 Kołobrzeg
- Dział Dystrybucji pokój 109.

#### Załączniki:

- nr 1 tabela regulacyjna z sezonu grzewczego 2013/14r-1legz;
- nr 2 parametry wody sieciowej Centralnej Ciepłowni CC1/2-1legz;
- nr 3 mapka z lokalizacją węzła cieplnego
- <sup>1)</sup>- do zaworu odcinającego za pompą obiegową w przypadku braku rozdzielaczy.
- \*- temperatury gwarantowane przy [-16°C]
- \*\* - parametry przejściowe do 01.07.2013r: lato 70/40°C; zima 130/80°C
- \*\*\*-niepotrzebne skreślić.

**TABELA REGULACYJNA**  
**zasilania i powrotów dla węzłów cieplnych podłączonych do**  
**miejskiej sieci ciepłej zasilanej z Centralnej Ciepłowni CC1/2**  
**sezon grzewczy 2014/2015r**

<b>Strona wysokich parametrów</b>				
Lp	Temperatura zewnętrzna.	Współczynnik obciążenia	Tzaś	Tpow
	[°C]	$\Phi$	[°C]	[°C]
1	12	0,22	70,0	45,5
2	11	0,25	70,5	46,0
3	10	0,28	71,0	46,5
4	9	0,31	71,5	47,0
5	8	0,33	72,5	48,0
6	7	0,36	73,5	48,5
7	6	0,39	74,0	49,0
8	5	0,42	74,5	49,5
9	4	0,44	76,5	50,0
10	3	0,47	78,0	50,5
11	2	0,50	79,5	51,0
12	1	0,53	81,5	52,5
13	0	0,56	83,0	53,0
14	-1	0,58	84,5	54,0
15	-2	0,61	86,5	54,5
16	-3	0,64	88,0	55,0
17	-4	0,67	89,5	56,5
18	-5	0,69	91,5	57,0
19	-6	0,72	93,0	58,0
20	-7	0,75	95,0	59,0
21	-8	0,78	96,5	59,5
22	-9	0,81	98,5	60,5
23	-10	0,83	100,0	61,0
24	-11	0,86	101,5	62,0
25	-12	0,89	103,5	63,0
26	-13	0,92	105,0	63,5
27	-14	0,94	107,0	64,0
28	-15	0,97	108,5	64,5
29	-16	1,00	110,0	65,0

załącznik nr 2 do warunków nr 05/02/2013r  
z dnia 20.02.2013r.

**Parametry wody sieciowej (Centra Ciepłownia) wykonane w laboratorium  
Miejskiej Energetyki Ciepłej w Kołobrzegu**

		Woda zasilająca	Woda powrotna
Twardość	[°n]	0	0
Zasadowość "m"	[mval/dm <sup>3</sup> ]	4,2_5,5	4,35_4,95
Zasadowość "p"	[mval/dm <sup>3</sup> ]	1,45_2,4	1,5_2,3
Odczyn pH		8,5_11	9_10
Żelazo	[mg/dm <sup>3</sup> ]	0	0,2-0,3
Fosforany	[mg/dm <sup>3</sup> ]	6,8_15,1	6,2_15
Tlen	[mg/dm <sup>3</sup> ]		0,09-2,02

1mval/dm<sup>3</sup>=2,8°n

dane za I,II,III,IV kwartał 2008r

Z uwagi na wykorzystanie wody sieciowej do uzupełniania zładu centralnego ogrzewania Miejska Energetyka Ciepła Spółka z o.o. w Kołobrzegu przedstawia powyżej uśrednione parametry wody sieciowej.

Podanie parametrów wody umożliwi jednostce projektowej opracowanie koncepcji dostosowania w/w parametrów wody do parametrów normy PN-93/C-04607

**Parametry wody instalacji centralnego ogrzewania w.g.PN-93/C-04607**

		Woda zasilająca	Woda powrotna
Twardość	[°n]	0	0
Zasadowość "m"	[mval/dm <sup>3</sup> ]	3,3	3,3
Zasadowość "p"	[mval/dm <sup>3</sup> ]	0,6	0,7
Odczyn pH		9_10	9_10
Żelazo	[mg/dm <sup>3</sup> ]	0	0,18-0,3
Fosforany	[mg/dm <sup>3</sup> ]	5_15	5_15
Tlen	[mg/dm <sup>3</sup> ]		0,00-0,02