

Kołobrzeg, dn.16.06.2016r

### WARUNKI TECHNICZNE 26/06/2016R

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 :

#### WNIOSKODAWCA

Miejska Energetyka Ciepła Sp. z o.o. w Kołobrzegu, 78-100 Kołobrzeg ul. Kołłątaja 3

#### IFORMACJE DOTYCZĄCE OBIEKTU

1. Lokalizacja węzła cieplnego w budynku przy ul. Grochowska 6gh Kołobrzeg
2. Dane obiektu :sumaryczna kubatura ogrzewana budynku: ----m<sup>3</sup>;
3. Instalacje odbiorcze:

Rodzaj instalacji odbiorczej	Parametry			Uwagi
	Temperatura obliczeniowa instalacji [°C]	Moc [kW]	Ciśnienie dopuszczalne w instalacji [kPa]	
1 Moc całkowita zamówiona	---	<b>122</b>		
2 Centralne ogrzewanie	80/60*	44	---	
3 Ciepła woda użytkowa Qsr.h	10/55	24	600	
4 Ciepła woda użytkowa Qmax.h		78	---	
5 Minimalny pobór mocy poza sezonem grzewczym		24		

4. Granica własności-zostanie ustalona w umowie sprzedaży ciepła,
5. Granica eksploatacji-zostanie ustalona w umowie sprzedaży ciepła.
6. Parametry zasilania:
  - a) Miejsce włączenia węzła cieplnego do miejskiej sieci ciepłej –projektowane przyłącze sieci ciepłej 2 x  $\phi$ 48,3/110 od strony południowej budynku .
  - b) Ciśnienie dyspozycyjne gwarantowane w węźle cieplnym w budynku– **199kPa** zima dla mocy całkowitej **122kW** lato: **94kPa** dla mocy **78kW**.
  - c) Temperatura wody sieciowej-: zima **110/65°C**, lato **70/35°C**,
  - d) Ciśnienie robocze sieci ciepłej 1,6MPa,

#### Wymogi dotyczące węzła cieplnego:

- a) Stronę wysoką i niską węzła cieplnego projektować w jednym pomieszczeniu.. Węzeł cieplny winien być dostępny dla obsługi dostawcy o dowolnej porze, zabezpieczony przed dostępem niepowołanych osób,
  - b) Węzeł projektować zgodnie z obowiązującymi normami jako **równoległy**,
  - c) W rurociągach węzła strona wysokich parametrów zachować kryterium prędkości  $\leq 1$  m/s.
7. Wymagane urządzenia i sposób ich instalowania:
- a) Regulatora różnicy ciśnień -na powrocie wysokich parametrów pozostawić miejsce na przyszły jego montaż
  - b) W pętłach zasilających stosować zawory regulacji przepływu hydrocontrol VTR firmy Oventrop,
  - c) Układ pomiarowo- rozliczeniowy: ciepłomierz z przetwornikiem przepływu ultradźwiękowym firmy Kamstrup Metro z modułem radiowym.



- d) Wymiennik płytowy z izolacją ( lutowany dla instalacji centralnego ogrzewania ) firmy Sondex lub Alfa Laval),
  - e) Główne zawory odcinające- kolnierzowe PN 25, T=150°C,
  - f) Filtroodmulnik magnetyczny(FOM Bis ocynk)- montaż na zasilaniu,
  - g) Filtry siatkowe FS3-stosować przed licznikiem ciepła oraz przed zaworami regulacyjnymi,
  - h) Pompa obiegowa centralnego ogrzewania firmy Grundfos,Wilo z elektroniczną regulacją obrotów,
  - i) Dwa pierwsze manometry na wejściu M160 w kl.0,6 pozostałe M100 kl.1,6.-proste lub kątowe.
8. Uzupelnianie zładu centralnego ogrzewania z wykorzystaniem wody według zasad:
- a) dla pojemności zładu do 1m<sup>3</sup> (moc instalacji centralnego ogrzewania około 200kW) 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 >200kW) 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.
9. Instalacja elektryczna i AKPiA:
- a) Zastosować tablicę rozdzielczą elektryczną posiadającą stopień ochrony IP-55 oraz:
    - Zabezpieczenie różnicowo-prądowe;
    - Wyłącznik główny;
    - Gniazdo 230V.
  - b) Rurociągi wchodzące i wychodzące, silniki, regulatory poziomu podłączyć do szyny wyrównawczej,
  - c) Układ regulacji temperatury projektować w oparciu o regulator pogody ECL310 (zamówić podstawę do regulatora), kluczem A368 z czujnikiem zewnętrznym ESMT, czujnikiem temp. ESMU-100 w kieszeni ESMU 100Cu firmy Danfoss ,
  - d) Elementy wykonawcze automatyki (siłowniki i zawory regulacyjne) stosować firmy Danfoss :AMV30-230V,
  - e) W skład dokumentacji technicznej musi wchodzić schemat ideowy elektryczny.
10. Wymogi dotyczące przyłącza sieci ciepłej
- a)Przyłącze projektować dla prędkości przepływu do 1,0m/s. Przy średnicach >φ80 prędkości można zwiększyć do 1,2m/s;
  - b)Projektować z rur preizolowanych z instalacją alarmową impulsową,
11. 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,
12. 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.
13. Wszystkie odbiory techniczne realizowanych obiektów muszą być wykonane przy udziale przedstawiciela M.E.C. Kołobrzeg,
14. Wydane warunki tracą ważność po upływie 2-ch lat od daty ich wydania .
15. 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:

- Kierownik Zaplecza Technicznego MEC Kołobrzeg,78-100 Kołobrzeg ul. Kollątaja 3
- Dział Dystrybucji pokój 109.

#### Załączniki:

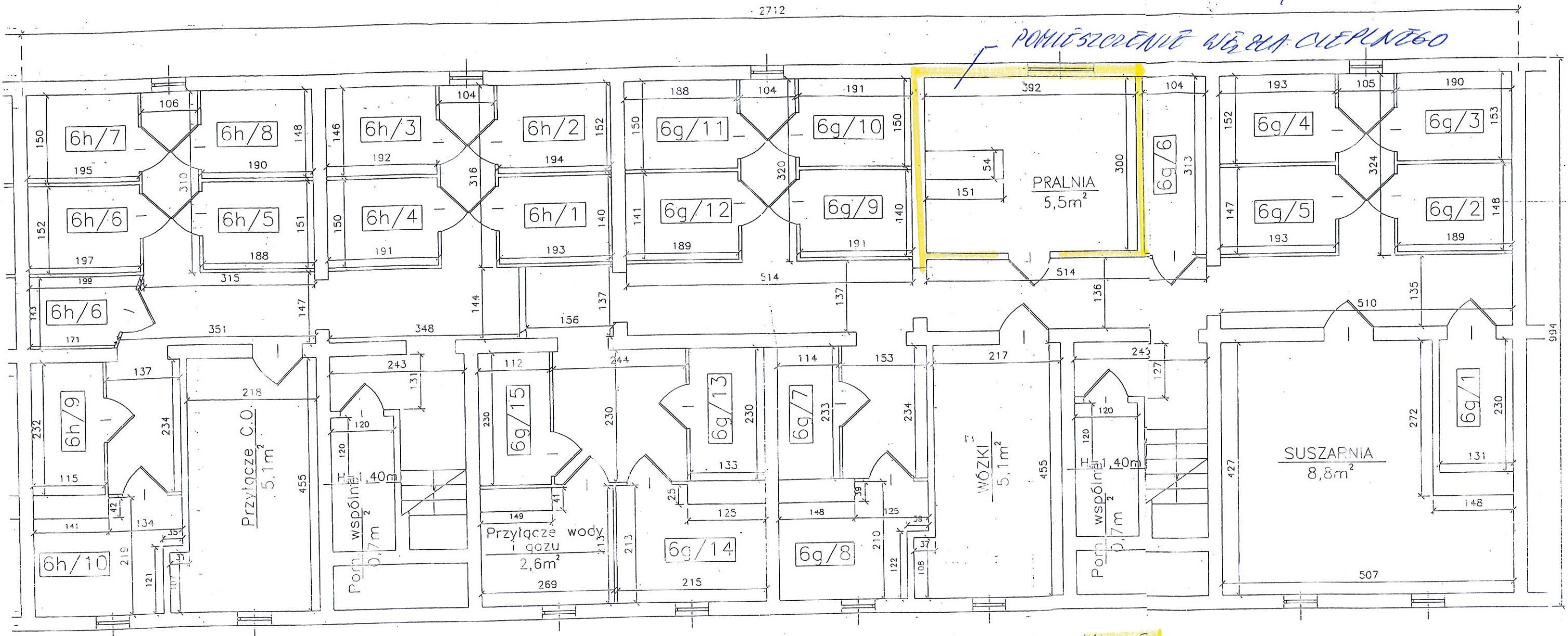
- nr 1 mapka pogładowa ze wskazaniem miejsca na węzeł cieplny
- nr 2 parametry wody sieciowej Centralnej Ciepłowni CC1/2
- nr 3 tabela regulacyjna z sezonu grzewczego 2016/2017r

-legz;  
-legz;  
-legz.

\*- temperatury gwarantowane przy [-16°C]



ZAAŁĄCZNIK NR 1 DO WARUNKÓW  
z 6/06/2016



KL. 6h

KL. 6g

-530259604.  
MIEJSKA ENERGETYKA CIEPLNA  
w Kolobrzegu Spółka z o.o.  
ul. Kollataja 3, 78-100 Kolobrzeg  
tel. 094 35 260 11 do 15; fax 094 35 228 77  
NIP 671-00-11-275

SKALA 1:100

załącznik nr 2 do warunków nr 26/06/2016r  
z dnia 16.06.2016r.

**Parametry wody sieciowej (Centrana 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

-330259604-

MIEJSKA ENERGETYKA CIEPŁNA  
w Kołobrzegu Spółka z o.o.  
ul. Kołłątaja 3, 78-100 Kołobrzeg  
tel. 094 35 260 11 do 15; fax 094 35 228 72  
NIP 671-00-11-275

SPECJALISTA  
ds. EKSPLOATACJI  
mgr inż. Jan Bownik



**TABELA REGULACYJNA**  
**zasilania i powrotów dla węzłów cieplnych podłączonych do**  
**miejskiej sieci ciepłej zasilanej z Centralnej Ciepłowni CC1/2**  
**sezon grzewczy 2016/17r**

Strona wysokich parametrów				
Lp	Temperatura zewnętrzna.	Współczynnik obciążenia	Tzas	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

-330259604  
MIEJSKA ENERGETYKA CIEPLNA  
w Kołobrzegu Spółka z o.o.  
ul. Kollataja 3, 78-100 Kołobrzeg  
tel. 094 35 260 11 do 15; fax 094 35 228 72  
NIP 671-00-11-275

SPECJALISTA  
dla EKSPLOATACJI  
mgr inż. Jan Bownik