

Kołobrzeg, dn.28.02.2014r

## WARUNKI TECHNICZNE 05/02/2014R

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

Kołobrzesckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego, 78-100Kołobrzeg ul.Artyleryjska 3

### IFORMACJE DOTYCZĄCE OBIEKTU

1. Lokalizacja budynku w Kołobrzegu :ul. Łopuskiego 1,3,5
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	---	124		--
2 Centralne ogrzewanie	80/60*	88	300	
3 Ciepła woda użytkowa Qsr.h	10/55	38	600	
4 Ciepła woda użytkowa Qmax.h	10/55	111		
5 Minimalny pobór mocy poza sezonem grzewczym		38		

4. Granica własności-zostanie ustalona w umowie sprzedaży ciepła,
5. Granica eksploatacji-zostanie ustalona w umowie sprzedaży ciepła.
6. Parametry zasilania:
  - a) Miejsce włączenia do miejskiej sieci cieplnej –istniejąca sieć cieplna 2 x  $\phi$ 150 punkt Pw-mapka pogładowa-załącznik nr 1,
  - b) Ciśnienie dyspozycyjne gwarantowane w miejscu włączenia przyłącza do sieci cieplnej - zima 190kPa dla mocy całkowitej około 124kW, lato 120kPa dla mocy 38kW.
  - d) Temperatura wody sieciowej-: zima 110/65°C, lato 70/45°C (załącznik nr 3),
  - e) Ciśnienie robocze sieci cieplnej 1,6MPa,

#### Wymogi dotyczące węzła cieplnego:

- a) 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,
  - b) Węzeł projektować zgodnie z obowiązującymi normami i warunkami wykonania i odbioru węzłów cieplnych jako równoległy ,
7. Wymagane urządzenia i sposób ich instalowania:
- a) Wspólny regulatora różnicy ciśnień na powrocie wysokich parametrów lub gdy zachodzi potrzeba oddzielny dla każdego obiegu;
  - b) W pętli zasilającej stosować zawór regulacji przepływu hydrocontrol VTR firmy Oventrop,
  - c) Układ pomiarowo- rozliczeniowy: ciepłomierz z przetwornikiem przepływu ultradźwiękowym firmy Kamstrup Metro z modułem radiowym.



- d) Wymienniki płytowe z izolacją ( lutowane dla instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody) firmy Sondex lub Alfa Laval),
  - e) Główne zawory odcinające- kołnierzowe 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 z elektroniczną regulacją obrotów,
  - i) Pompa cyrkulacyjna dla c.w.u. firmy Grundfos z elektroniczną regulacją obrotów N lub B,
  - j) Dwa pierwsze manometry na wejściu M160 w kl.0,6 pozostałe M100 kl.1,6.-proste lub kątowe.
  - k) Układ ciepłej wody projektować z zasobnikiem stalowym ocynkowanym o współczynniku akumulacyjności 0,15-0,3.
8. Uzupełnianie zładu centralnego ogrzewania 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.
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 pogodowy MN550-XCOM firmy **Satchwell** z wyświetlaczem MN50-LCDP ,
  - d) Elementy wykonawcze automatyki (siłowniki z możliwością pracy w trybie analogowym i cyfrowym, czujniki,zawory regulacyjne) stosować firmy **TAC**,
  - 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:

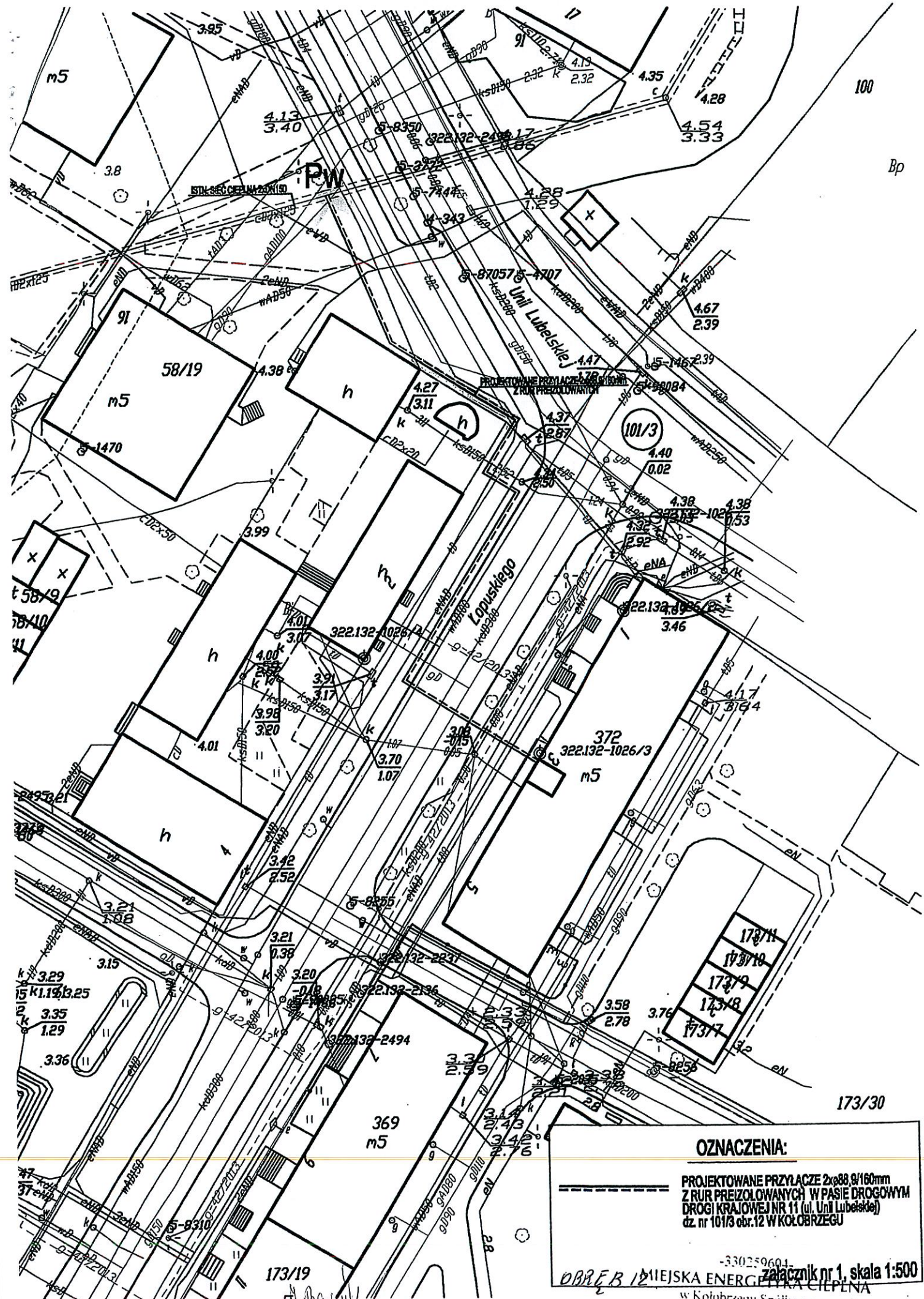
- Kołobrzeskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego, 78-100Kołobrzeg ul.Artyleryjska 3
- Dział Dystrybucji pokój 109.

#### Załączniki:

- nr 1mapka pogładowa ze wskazaniem miejsca włączenia do m.s.c.-1legz;
- nr 2 parametry wody sieciowej Centralnej Ciepłowni CC1/2-1legz;
- nr 3 tabela regulacyjna z sezonu grzewczego 2014/2015r -1legz.

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





**OZNACZENIA:**

PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZE 2x88,9/160mm  
 Z RUR PREIZOLOWANYCH W PASIE DROGOWYM  
 DROGI KRAJOWEJ NR 11 (ul. Uni Lubelskiej)  
 dz. nr 101/3 obr.12 W KOŁOBRZEGU

-330250601  
 Dobre B 12 MIEJSKA ENERGOTYKA Ciepna  
 w Kołobrzegu Spółka z o.o.  
 ul. Kollataja 3, 78-100 Kołobrzeg  
 tel. 094 35 260 11 do 15; fax 094 35 228 77

złącznik nr 1, skala 1:500

Załącznik nr 1 do projektu - warunki 05/04/2014r



załącznik nr 2 do warunków nr 05/02/2014r  
z dnia 28.02.2014r.

**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

-330259604-  
MIEJSKA ENERGETYKA CIEPŁA  
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 ciepłych podłączonych do**  
**miejskiej sieci ciepłej zasilanej z Centralnej Ciepłowni CC1/2**  
**sezon grzewczy 2013/2014r**

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

-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  
ds. EKSPLOATACJI  
mgr inż. Jan Bownik