

Kołobrzeg, dn.21.07.2017r

### WARUNKI PRZYŁĄCZENIA 30\_1/05/2017

Na podstawie : Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 15.01.2007 roku w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemów ciepłowniczych (Dz.U.2007r, nr16 poz.92), określa się warunki przyłączenia węzła cieplnego dla :

#### WNIOSKODAWCA

Wspólnota Mieszkaniowa przy ul. Unii Lubelskiej 42-44-46-48-50, 78-100 Kołobrzeg

#### IFORMACJE DOTYCZĄCE OBIEKTU

1. Lokalizacja węzła cieplnego :budynek ul. Unii Lubelskiej 48 działka nr 13-125/8 w Kołobrzegu-załącznik nr 1 do warunków,
2. Dane obiektu :sumaryczna kubatura ogrzewana budynku: 9144,3m<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>241,16</b>		
2 Centralne ogrzewanie	80/60*	196,38	300	
3 Ciepła woda użytkowa Q <sub>sr.h</sub>	10/55	44,78	600	
4 Ciepła woda użytkowa Q <sub>obl.</sub>	10/55	110,37**		
6 Minimalny pobór mocy poza sezonem grzewczym		44,78		

4. Granica własności-zostanie ustalona w umowie sprzedaży ciepła,
5. Granica eksploatacji-zostanie ustalona w umowie sprzedaży ciepła.
6. Parametry zasilania:
  - a) Miejsce włączenia przyłącza do miejskiej sieci ciepłnej –sieć ciepłna 2 x  $\phi$ 80 (załącznik nr 1 do warunków).
  - b) Ciśnienie dyspozycyjne gwarantowane w miejscu włączenia projektowanej sieci do miejskiej sieci ciepłnej – **200kPa** zima dla mocy całkowitej **600kW**, lato-**100kPa** dla **250kW** .
  - c) Na odcinku od sieci  $\phi$ 80 do budynku Walki Młodych 15-16 średnicy sieci nie zmieniamy, do wysokości węzła cieplnego w budynku „Unii Lubelskiej 48” zdolność przesyłowa sieci nowo budowanej winna wynosić j.w. (ppkt b) a przyłącza zgodnie z zapotrzebowaniem jak dla węzła dwufunkcyjnego.
  - d) Temperatura wody sieciowej-: zima **110/65°C**, lato **70/35°C** (załącznik nr 3),
  - e) Ciśnienie robocze sieci ciepłnej 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 i warunkami wykonania i odbioru węzłów cieplnych jako równoległy ,
7. Wymagane urządzenia i sposób ich instalowania:
  - a) Regulator różnicy ciśnień - powroty wysokich parametrów

- 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-przelicznik ciepła Multical 602.
  - d) Wymiennik płytowy z izolacją ( lutowany dla instalacji centralnego ogrzewania ) firmy Danfoss, Sondex, Swep lub Alfa Laval),
  - e) Główne zawory odcinające- kołnierzowe PN 25, T=150°C,
  - f) Filtroodmulnik magnetyczny(ze stali nierdzewnej lub czarnej)- montaż na zasilaniu,
  - g) Filtroodmulnik (stal nierdzewna lub czarna) po niskiej stronie wężła na powrocie z instalacji centralnego ogrzewania;
  - h) Filtry siatkowe FS1 o liczbie oczek 400 na cm<sup>2</sup>-stosować przed zaworami regulacyjnymi,
  - i) Pompa obiegowa centralnego ogrzewania firmy Grundfos lub Wilo z elektroniczną regulacją obrotów,
  - j) Pompa cyrkulacyjna powinna być wykonana ze stali nierdzewnej lub brązu z elektroniczną regulacją obrotów;
  - k) Na podejściu zimnej wody przed wymiennikiem ciepłej wody stosować magnetyzer;
  - l) W układzie ciepłej wody stosować stabilizator o akumulacyjności 0,1-0,15 (ocynkowany)
  - m) Dwa pierwsze manometry na wejściu M160 w kl.0,6 pozostałe M100 kl.1,6.-proste lub kątowe- montaż z siecią poprzez kurki manometryczne trójdrogowe i rurki syfonowe.
  - n) Na poszczególnych pętłach c.o. i c.w.u. po wysokiej stronie na powrotach za wymiennikiem stosować manometry i termometry oraz w miejscach pokazanych na załączonym schemacie -załącznik nr 4;
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(np. VR-170 f.Honeywell) z pływakiem ze stali nierdzewnej dla parametrów PN16,T=90°C.Napełnianie zładu sterowane przetwornikiem ciśnienia zainstalowanym na powrocie centralnego ogrzewania z zakresem 0-0,6MPa.
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 ECL-310 z wyświetlaczem (zamówić podstawę pod regulator), 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** AMV10 lub 20-230V dla centralnego ogrzewania w zależności od zastosowanego zaworu i AMV 33-230V dla ciepłej wody ,

- 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  $>\phi 80$  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;
- projekt technologii węzła ciepłego winien zawierać obliczenia strat ciśnienia węzła ciepłego dla strony wysokich parametrów okresu zimowego, letniego 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.

DYREKTOR  
ds. TECHNICZNYCH

*Andrzej Olichwieruk*

#### Otrzymują:

- Zarządanie Nieruchomościami ADM II s.c. Z.Koczwarą, E.Pawlina ul.Walki Młodych 26, 78-100 Kołobrzeg
- Dział Dystrybucji pokój 109.

#### Załączniki:

- nr 1 mapka pogładowa ze wskazaniem miejsca włączenia do m.s.c. -legz;
- nr 2 parametry wody sieciowej Centralnej Ciepłowni CC1/2 -legz;
- nr 3 tabela regulacyjna z sezonu grzewczego 2017/2018r -legz;
- nr 4 schemat technologiczny węzła ciepłego c.o. i c.w.u -legz.

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

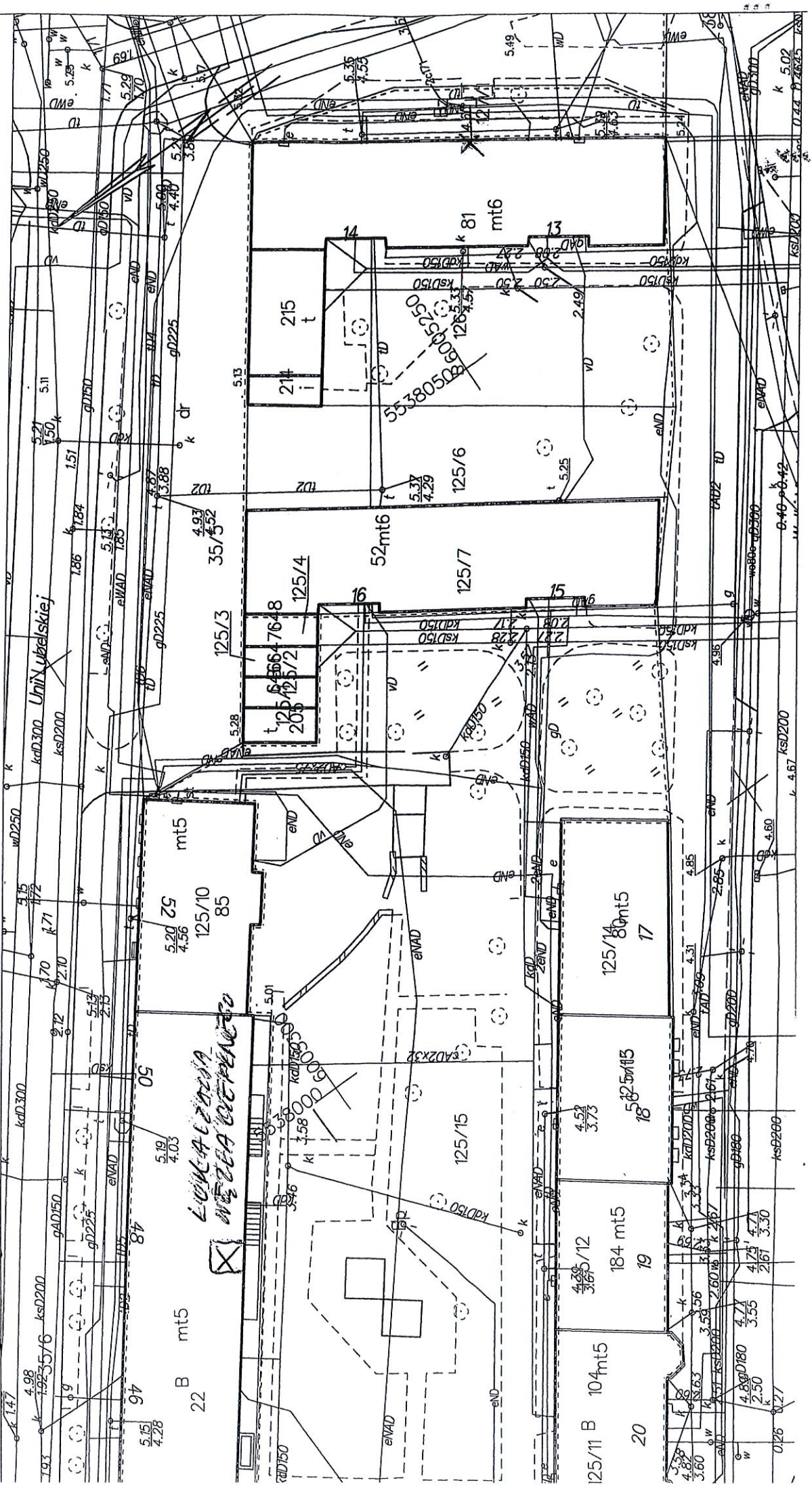
\*\*-Moc 110,57kW przy zasobniku V=600L

50/05/2017

MIĘSKA ENERGETYKA CIEPŁA  
w Kolobrzegu Spółka z o.o.  
ul. Kolobrzeg 3, 78-100 Kolobrzeg  
tel. 094 35 200 11 do 15; fax 094 35 228 72  
NIP 671-00-11-275

KOPIA MAPY ZASADNICZEJ  
SKALA 1:500

K - MIĘSKA WŁAŚCICIEL  
Z MIĘSKIEJ SIĘCI  
CIEPŁEJ



WŁAŚCICIEL  
MIĘSKA ENERGETYKA CIEPŁA

**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_5,1	4,25_5,2
Zasadowość "p"	[mval/dm <sup>3</sup> ]	0,65_2,1	0,6_2,2
Odczyn pH		9_10,3	9_10,2
siarczyny	[mg/dm <sup>3</sup> ]	0	3_5,1
Fosforany	[mg/dm <sup>3</sup> ]	6,1_10	6,3_10,5
Tlen	[mg/dm <sup>3</sup> ]	0	0

1mval/dm<sup>3</sup>=2,8°n

dane za I,II,III,IV kwartał 2015r

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. Kollątaja 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

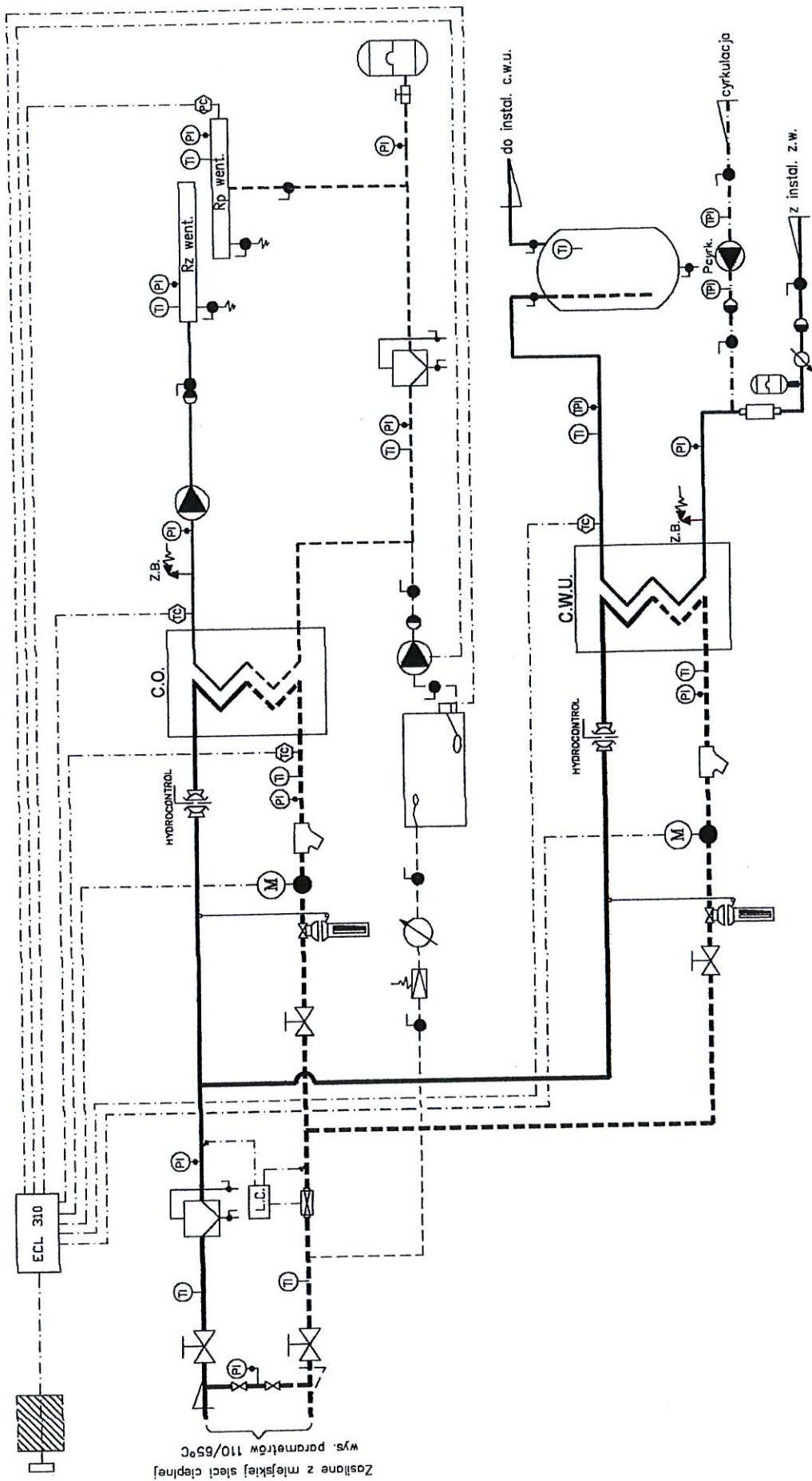
**TABELA REGULACYJNA**  
**zasilania i powrotów dla węzłów ciepłych podłączonych do**  
**miejskiej sieci ciepłej zasilanej z Centralnej Ciepłowni CC1/2**  
**sezon grzewczy 2017/18r**

<b>Strona wysokich parametrów</b>				
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 CIEPŁA  
w Kolobrzegu Spółka z o.o.  
ul. Kollataja 3, 78-100 Kolobrzeg  
tel. 094 35 260 11 do 15; fax 094 35 228 55  
NIP 671-00-11-275

SPECJALISTA  
ds. EKSPLOATACJI  
mgr inż. Jan Bownik

# SCHEMAT TECHNOLOGICZNY WĘZŁA CIEPLNEGO C.O.+C.W.U.



Zasilane z miejskiej sieci ciepłej  
wys. parametrów 110/65°C

SPECJALISTA  
ds. EKSPLOATACJI  
*Ing. inż. Jan Bbwnik*

ZAŁĄCZNIK NR 4 DO WT