

NS/21
11.02 h

**WOJEWODA
KUJAWSKO – POMORSKI**
WIn.II.732.1.2025.DK

Bydgoszcz, 7 lutego 2025 r.



Zakład Energetyki Ciepłej sp. z o.o.
w Inowrocławiu
ul. Torowa 40
88-100 Inowrocław

Na podstawie § 14 ust. 2 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 8 listopada 2021 r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu wprowadzania ograniczeń w sprzedaży paliw stałych oraz dostarczaniu i poborze energii elektrycznej lub ciepła (Dz. U. z 2021 r., poz. 2209) uprzejmie informuję, że w załączeniu odsyłamy uzgodniony „Plan wprowadzenia ograniczeń w dostarczeniu ciepła systemowego w Zakładzie Energetyki Ciepłej sp. z o.o. w Inowrocławiu na lata 2025 – 2028”.

Z up. WOJEWODY
KUJAWSKO-POMORSKIEGO
p.o. Kierownika Oddziału Planowania
i Zagospodarowania Przestrzennego

Janusz Gazecki

Otrzymują:

1. Adresat + załącznik
2. WIR.II-a/a

Sprawę prowadzi:
Dorota Klugiewicz tel. 52/3497523

PROTOKÓŁ UZGODNIEN

1. Przedmiot opiniowania – uzgodnień:

Plan ograniczeń w dostarczaniu ciepła systemowego w Zakładzie Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Inowrocławiu.

2. Wnioskodawca:

Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Inowrocławiu, ul. Torowa 40, 88-100 Inowrocław.

CZŁONEK ZARZĄDU
GŁÓWNY KSIĘGOWY
Agnieszka Raczkowska

PREZES ZARZĄDU
DYREKTOR
Ireneusz Stachowiak

Inowrocław, dnia 13 stycznia 2025r.

3. Organ uzgadniający:

Wojewoda Kujawsko – Pomorski

Uzgadnia „Plan wprowadzenia ograniczeń w dostarczaniu ciepła systemowego”:

a) bez uwag

b) z uwagami zawartymi w piśmie z dnia L.dz:

Z up. WOJEWODY
KUJAWSKO-POMORSKIEGO
p.o. Kierownika Oddziału Planowania
i Zagospodarowania Przestrzennego

Janusz Gazecki

Bydgoszcz, dnia *7 lutego* 2025r.

P L A N

WPROWADZENIA OGRANCZEŃ
W DOSTARCZANIU CIEPŁA SYSTEMOWEGO
W ZAKŁADZIE ENERGETYKI CIEPLNEJ SP. Z O.O.
W INOWROCŁAWIU

NA LATA 2025 - 2028

Zatwierdzam do stosowania:

CZŁONEK ZARZĄDU
GŁÓWNY KSIĘGOWY
Agnieszka Raczkowska

PREZES ZARZĄDU
DYREKTOR
Ireneusz Stachowiak

INOWROCŁAW, DNIA 11 STYCZNIA 2025r.

Spis treści:

1. Podstawa prawna	- 3
2. Wstęp	- 3
3. Cel i zakres opracowania	- 4
4. Charakterystyka techniczna źródła ciepła	- 4
5. Zapasy paliw	- 5
6. Rodzaje i parametry technologiczne nośnika ciepła oraz sposoby jego regulacji	- 6
7. Rodzaje i parametry techniczne sieci ciepłowniczych zasilanych z źródła ciepła	- 6
8. Charakterystyka grup i klas odbiorców	- 8
9. Ograniczenia w dostawie ciepła do odbiorców	- 13
10. Sposób zawiadamiania odbiorców o wprowadzeniu ograniczeń	- 14
11. Tryb wprowadzenia ograniczeń	- 14
12. Zasady wprowadzania zmian w planie ograniczeń	- 14
13. Załącznik Nr 1 - Tabela regulacyjna dla sieci Nr 1	
14. Załącznik Nr 2 - Kryterium wprowadzania ograniczeń	
15. Załącznik Nr 3 - Tabela regulacyjna dla III stopnia ograniczeń	
16. Załącznik Nr 4 - Tabela regulacyjna dla III stopnia ograniczeń – II etap	
17. Załącznik Nr 4a - Krzywe grzania dla węzłów cieplnych	
18. Załącznik Nr 4b - Krzywe grzania dla węzłów cieplnych – II etap	
19. Załącznik Nr 5 - Tabela regulacyjna dla sieci Nr 1 – IV stopień ograniczeń	
20. Załącznik Nr 6 - Schemat wysokoparametrowej sieci ciepłowniczej	

I. Podstawa prawna

1. Niniejsze opracowanie zostało wykonane w oparciu o :
 - 1.1. art. 11 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. – Prawo energetyczne (Dz. U. z 2024 poz. 266 ze zm.) w zakresie wprowadzenia ograniczeń w dostarczaniu ciepła z systemu ciepłowniczego w przypadku wprowadzenia na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej ograniczeń w sprzedaży paliw stałych oraz dostarczania i poboru energii elektrycznej;
 - 1.2. rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 08 listopada 2021 r. (Dz. U. 2021, poz. 2209), w sprawie *szczegółowych zasad i trybu wprowadzenia ograniczeń w sprzedaży paliw stałych oraz w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej lub ciepła*;
 - 1.3. obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 23 sierpnia 2023r. (Dz. U. 2023, poz. 2002) w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej w sprawie *zapasów paliw w przedsiębiorstwach energetycznych* ;

II. Wstęp

1. Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Inowrocławiu, zwane dalej „Dostawcą” ciepła, jest przedsiębiorstwem energetycznym, w świetle art. 3, pkt.12 ustawy *Prawo energetyczne* z dnia 10 kwietnia 1997r.
2. Obszarem działalności Zakładu Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Inowrocławiu jest działalność koncesjonowana, zgodna z wydanymi decyzjami Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki w zakresie:

- 2a. wytwarzania ciepła : WCC/4/138/U/3/98/AK z dnia 13 sierpnia 1998r, z ostatnią zmianą wydaną z dnia 9 września 2024 r. Nr OPO.4110.30.2024.RdR1;
- 2b. przesyłania i dystrybucji ciepła – Nr PCC/8/138/U/3/98/AK z dnia 24 sierpnia 1998r., z ostatnią zmianą wydaną z dnia 9 września 2024 r. Nr OPO.4110.31.2024.RdR1;
3. Termin obowiązywania koncesji - **31 grudnia 2040r.**

III. Cel i zakres opracowania

1. Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Inowrocławiu - „Dostawca” ciepła systemowego w Inowrocławiu, wprowadza zasady i tryb ograniczeń w dostarczaniu ciepła z systemu ciepłowniczego na czas oznaczony, w przypadku:
 - 1.1. zagrożenia bezpieczeństwa energetycznego na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, polegającego na długookresowym braku równowagi na rynku paliwowo-energetycznym dostarczania i poboru energii elektrycznej, zarówno do wytwórcy ciepła, jak i do odbiorców ciepła,
 - 1.2. zagrożenia bezpieczeństwa osób,
 - 1.3. zagrożenia wystąpienia znacznych strat materialnych.
2. Ograniczenia w dostarczaniu ciepła z systemu ciepłowniczego mogą być wprowadzane po wyczerpaniu przez „Dostawcę” ciepła wszelkich dostępnych środków służących zaspokojeniu potrzeb odbiorców na to ciepło.
3. ZEC Sp. z o.o. w Inowrocławiu nie ponosi odpowiedzialności za skutki ograniczeń wprowadzonych rozporządzeniem.
4. Standardy jakościowe obsługi odbiorców dotyczące parametrów nośnika ciepła oraz terminów i wielkości dostawy nie mają zastosowania w dniach wprowadzenia rozporządzeniem ograniczeń.

IV. Charakterystyka techniczna źródła ciepła

1. System ciepłowniczy miasta Inowrocławia zasilany jest:
 - 1.1. ze źródła ciepła zlokalizowanego w Inowrocławiu przy ulicy Torowej 40, które zaspakaja potrzeby cieplne odbiorców przyłączeniowych do sieci ciepłowniczej w Inowrocławiu,

podstawowe parametry Ciepłowni:

- | | |
|---|---|
| a. kocioł wodny WRP46/WR15N, dwa kotły wodne WR 25 -03, kocioł wodny WR25/11-M. | |
| b. moc znamionowa kotłów (max. moc trwała) | - 84,00 MW (104,00 MW). |
| c. ciśnienie dyspozycyjne | - 75 mH ₂ O (0,75 MPa) |
| d. cienienie zasilania | - sezon grzewczy 95 mH ₂ O (0,95 MPa) |
| e. ciśnienie powrotu | - sezon grzewczy 20 mH ₂ O (0,20 MPa) |
| f. paliwem jest węgiel kamienny – miał, roczne zużycie | - około 36 tys. ton. |

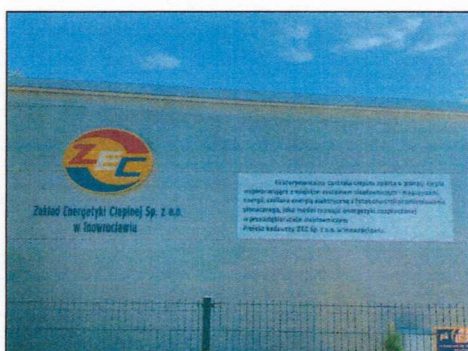


Rysunek Nr 1 - Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. Inowrocław – Ciepłownia – Torowa 40

- 1.2. ze źródła ciepła zlokalizowanego w Inowrocławiu przy ul. Daniela Rakowicza 93, które poza sezonem grzewczym zaspakaja potrzeby ciepne dla potrzeb przygotowania ciepłej wody użytkowej dla Odbiorców z Osiedla Mątwy.

podstawowe parametry centrali ciepłej:

- | | |
|---|---|
| a. dwie pompy ciepła typu powietrze – woda, o mocy 0,225 MW każda | |
| b. zainstalowanej mocy cieplnej 0,450 MW _t , | |
| c. ciśnienie dyspozycyjne | - 20 mH ₂ O (0,2 MPa) |
| d. cienienie zasilania | - okres letni - 60 mH ₂ O (0,6 MPa) |
| e. ciśnienie powrotu | - okres letni - 40 mH ₂ O (0,4 MPa) |



Rysunek Nr 2 - Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. Inowrocław – Hybrydowa Centrala Ciepła – Daniela Rakowicza 93

V. Zapasy paliw

W celu utrzymania ciągłości dostaw energii cieplnej, zgodnie z Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 lutego 2003 r. w *sprawie zapasów paliw w przedsiębiorstwach energetycznych* (Dz. U. 2023 poz. 2002 ze zm.) oraz zapisami ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. 2024 poz. 266 ze zm.) - ZEC Sp. z o.o. utrzymuje wielkości

zapasy miału węglowego na poziomie wymaganym w rozporządzeniu, w ilości co najmniej dwudziestodobowego zużycia.

Wartości minimalne do utrzymania zapasów paliwa oraz wartości determinujące wprowadzanie kolejnych stopni ograniczeń w cyklu miesięcznym przedstawiamy poniżej.

Styczeń	-	współczynnik	1,20	zapas wymagany	-	6 226,5 ton
Luty	-	współczynnik	1,00	zapas wymagany	-	5 188,7 ton
Marzec	-	współczynnik	0,80	zapas wymagany	-	4 151,0 ton
Kwiecień	-	współczynnik	0,80	zapas wymagany	-	1 297,5 ton
Maj	-	współczynnik	0,80	zapas wymagany	-	1 297,5 ton
Czerwiec	-	współczynnik	0,80	zapas wymagany	-	1 297,5 ton
Lipiec	-	współczynnik	0,80	zapas wymagany	-	1 297,5 ton
Sierpień	-	współczynnik	0,80	zapas wymagany	-	1 621,9 ton
Wrzesień	-	współczynnik	1,10	zapas wymagany	-	5 707,6 ton
Październik	-	współczynnik	1,20	zapas wymagany	-	6 226,5 ton
Listopad	-	współczynnik	1,30	zapas wymagany	-	6 745,3 ton
Grudzień	-	współczynnik	1,30	zapas wymagany	-	6 745,3 ton

VI. Rodzaje i parametry technologiczne nośnika ciepła oraz sposoby jego regulacji.

1. Temperatura wody sieciowej w warunkach obliczeniowych dostosowana została do lokalnych uwarunkowań, takich jak:
 - a. warunki klimatyczne – temperatura obliczeniowa powietrza na zewnątrz budynku dla II strefy klimatycznej, w której znajduje się Inowrocław wynosi zgodnie z PN-82/B/02403 - 18°C,
 - b. charakterystyka instalacji,
 - c. rozległość terenu.
2. Temperatury obliczeniowe dla systemu m.s.c. w Inowrocławiu wynoszą 125/70 °C w sezonie grzewczym oraz 70/35°C poza sezonem.

Temperatura czynnika grzewczego na zasilaniu zależna jest od zewnętrznych warunków atmosferycznych – tabela regulacyjna – **załącznik Nr 1**,

Strumień masy nośnika ciepła w sieci ciepłowniczej w warunkach obliczeniowych dla T_z - 18°C wynosi m_{max} – 1 635,57 t/h i jest zmienny.

Regulacja jakościowo – ilościowa w systemie ciepłowniczym spowodowana jest oddziaływaniem układów automatycznej regulacji temperatury zasilania w obiegach wtórnych centralnego ogrzewania (z kompensacją pogodową) i temperatury ciepłej wody użytkowej.

VII. Rodzaje i parametry techniczne sieci ciepłowniczych zasilanych z źródła ciepła

Średnice rurociągów sieci ciepłowniczej zawierają się pomiędzy DN 20 (na przyłączach do budynków) a DN 700 (na sieci magistralnej napowietrznej).

Podstawowe dane techniczne:

1. Rurociąg tradycyjny:
 - a) rurociąg wykonany w klasie A
 - b) temperatura robocza do 200°C,

- c) ciśnienie robocze do 2,5 Mpa
- 2. Rurociąg preizolowany:
 - a) temperatura robocza do 135°C
 - b) ciśnienie robocze do 1,6 Mpa
- 3. Sieć
 - a) parametry maksymalne:
 - temperatura przesyłanego czynnika do 125°C
 - największe ciśnienie nominalne 2,5 Mpa
 - ciśnienie robocze max 2,0 Mpa
 - ciśnienie próby sieci 2,4 Mpa
 - b) długość sieci:
 - magistralnej - 23,70 km
 - rozdzielczej - 37,44 km
 - przyłączy - 35,09 km
 - c) pojemność całkowita sieci - 6 912,6 m³
 - g) temperatury obliczeniowe wody sieciowej
 - zima - 125/70°C
 - lato - 70/35°C.

Dostawa ciepła do odbiorców odbywa się za pośrednictwem węzłów cieplnych, wyposażonych w wymienniki ciepła. Regulacja ilości ciepła dostarczonego odbiorcom w zależności od warunków atmosferycznych realizowana jest w sposób jakościowo-ilościowy, poprzez utrzymywanie dyspozycji ciśnienia oraz regulację temperatury zasilania nośnika ciepła.

Tabela 1. Ilość obsługiwanych węzłów cieplnych na dzień 31 grudnia 2024 r. z podziałem rodzajowym węzła (bez węzłów cieplnych ZEC)

rodzaj węzła cieplnego	własność Odbiorcy		własność Dostawcy		razem	
	szt.	udział procentowy	szt.	udział procentowy	szt.	udział procentowy
1	2	3	4	5	6	7
indywidualne węzły wymiennikowe ciepła, w tym:	504	51,96	466	48,04	970	100
jednofunkcyjne	270	27,84	97	10,00	367	37,84
wielofunkcyjne	231	23,81	329	33,92	560	57,73
grupowe			40	4,12	40	4,12
jednofunkcyjne			16	1,65	16	1,65
wielofunkcyjne			24	2,47	24	2,47
węzły bezpośrednie wysokoparametrowe	3	0,31			3	0,31

Tabela 2 Moc zamówiona obsługiwanych węzłów ciepłych na dzień 31 grudnia 2024r. z podziałem rodzajowym węzła (bez węzłów ciepłych ZEC)

rodzaj węzła ciepłego	własność Odbiorcy			
	MW			wentylacja / klima- tyzacja
	ogółem	CO	Cwu	
1	2	2	4	5
indywidualne węzły wymiennikowe własność Odbiorcy	28,495	21,356	5,482	1,651
indywidualne węzły wymiennikowe własność Dostawcy	51,178	37,848	8,649	4,681
węzły grupowe	19,248	17,344	1,844	0,06
węzły bezpośrednie	0,198	0,021		0,177
razem	99,119	76,569	15,975	6,569

Odbiór ciepła poprzez węzły ciepłownicze odbywa się przy temperaturze nośnika ciepła uzależnionej od:

- 1) temperatury nośnika ciepła na zasilaniu sieci ciepłowniczej, ustawionej krzywej regulacyjnej, w zależności od temperatury zewnętrznej,
- 2) schłodzenia występującego na odcinku sieci pomiędzy ciepłownią a węzłem odbiorczym.

Schłodzenie nośnika ciepła natomiast zależy jest od:

- 1) temperatury nośnika ciepła na początku sieci ciepłowniczej,
- 2) czasu dopływu nośnika ciepła z Ciepłowni do węzła. Czas dopływu natomiast zależy głównie od prędkości przepływu nośnika ciepła na określonym odcinku sieci, a pośrednio również od ilości pobieranego ciepła przez odbiorców.

Moc z jaką ciepło odbierane jest przez węzeł ciepłowniczy regulowana jest w sposób hydrauliczny w zależności od temperatury zewnętrznej. Regulacja ta odbywa się w zakresie od całkowitego wyłączenia do pełnego otwarcia zaworu regulacyjnego odpowiadającemu wartości przepływu pozwalającej w warunkach obliczeniowych zimowych uzyskać moc zamówioną.

VIII. Charakterystyka grup i klas odbiorców.

1. Każdy odbiorca ciepła systemowego jest indywidualnie przypisany do odpowiedniej grupy pod względem rodzaju funkcjonowania. Wyróżnia się następujące grupy:

- 1.1. bezpieczeństwo i obronność państwa
- 1.2. opieka zdrowotna
- 1.3. edukacja
- 1.4. ochrona środowiska
- 1.5. gospodarstwa domowe
- 1.6. usługi
- 1.7. przemysł
- 1.8. pozostali odbiorcy

2. Obiekty podlegające szczególnemu traktowaniu w sytuacji ograniczeń dostaw ciepła:

2.1. bezpieczeństwo i obronność państwa

2.1.1	12 Wojskowy Oddział Gospodarczy	ul. Jacewska 73
2.1.2	12 Wojskowy Oddział Gospodarczy	ul. Dworcowa 56
2.1.3	12 Wojskowy Oddział Gospodarczy	ul. Dworcowa 24
2.1.4	Urząd Miasta Inowrocławia	ul. Ratuszowa 36-38
2.1.5	Urząd Miasta Inowrocławia	ul. Ratuszowa 33-35
2.1.5	Urząd Miasta Inowrocławia	ul. Narutowicza 60
2.1.5	Urząd Miasta Inowrocławia	ul. Sienkiewicza 1

2.2. opieki zdrowotnej (szpital, pogotowie, opieka całodobowa, przychodnie, apteki, opieka całodobowa)

2.2.1.	Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej	ul. 59 Pułk Piechoty 6
2.2.2.	Fundacja Wzajemnej Pomocy „FLANDRIA”	ul. Andrzeja 15
2.2.3.	Apteka Osiedlowa – Osuch	Al. Niepodległości 70A
2.2.4.	Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej	ul. Cegielna 45
2.2.5.	Apteka Dr. Max (w obiekcie MILI)	ul. Emilii Plater 10
2.2.6.	Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej	ul. Kamienna 8
2.2.7.	Placówka opiekuńczo-wychowawcza nr 4	ul. Kiełbasiewicza 9
2.2.8.	Regionalne Centrum Krwiodawstwa (...)	ul. Miechowska 3
2.2.9.	Farma MED. Kujawskie Centrum Medyczne	ul. Narutowicza 24
2.2.10.	Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej	ul. Okrężna 79
2.2.11.	Powiatowe Centrum Pomocy Rodzinie	ul. Poznańska 92
2.2.12.	Solanki Uzdrawisko Inowrocław	ul. Powstańców Wkp. 9/11
2.2.13.	Sanatorium Uzdrawiskowe Przy Tężni	ul. Przy Stawku 12
2.2.14.	Szpital Wielospecjalistyczny w Inowrocławiu	ul. Poznańska 97
2.2.15.	Prywatna Specjalistyczna Praktyka Lekarska	ul. Rybnicka 10
2.2.16.	Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej	ul. Toruńska 32
2.2.17.	Prywatny Dom Opieki – Centrum Seniora	ul. Solankowa 34
2.2.18.	Solanki Uzdrawisko Inowrocław	ul. Solankowa 68/70
2.2.19.	Solanki Uzdrawisko Inowrocław	ul. Solankowa 77
2.2.20.	EKO-VEKTOR (Sir-med.)	ul. Staropoznańska 131-133
2.2.21.	Sanatorium Uzdrawiskowe „OAZA”	ul. Świętokrzyska 76
2.2.22.	Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej	ul. Średnia 7a
2.2.23.	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej	ul. Św. Ducha 90
2.2.24.	Środowiskowy Dom Samopomocy	ul. Św. Ducha 90
2.2.25.	Apteka Gemini (adm. KSM)	ul. Wojska Polskiego 2
2.2.26.	Sanatorium Modrzew Sp. z o.o.	ul. Wierzbńskiego 50a
2.2.27.	Dom Pomocy Społecznej	ul. Wierzbńskiego 49
2.2.28.	Szpital Uzdrawiskowy Energetyk	ul. Z. Wilkońskiego 2

2.2.29.	Solanki Uzdrawisko Inowrocław	ul. Z. Wilkońskiego 16
2.2.30.	Solanki Uzdrawisko Inowrocław	ul. Z. Wilkońskiego 18
2.2.31.	Solanki Uzdrawisko Inowrocław	ul. Z. Wilkońskiego 23

2.3 edukacja

2.3.1.	I Liceum Ogólnokształcące	ul. 3 Maja 11/13
2.3.2.	Przedszkole JUNIOREK [adm ksm]	al. 800-lecia Inowrocławia 3
2.3.3.	Przedszkole CIUCHCIA – adm. PGKiM	ul. Armii Krajowej 16
2.3.4.	Szkoła Podstawowa Nr 9	ul. Chemiczna 9
2.3.5.	Szkoła Podstawowa Nr 4	ul. Daszyńskiego 29
2.3.6.	Zespół Szkół Mechaniczno –Elektrycznych	ul. Dworcowa 25
2.3.7.	Przedszkole Nr 2	ul. H. Polskiego 6a
2.3.8.	Przedszkole Nr 14	ul. Jacewska 16
2.3.9.	Szkoła Podstawowa Nr 5	ul. Kiełbasiewicza 7
2.3.10.	Kujawskie Centrum Kultury	ul. Kilińskiego 16
2.3.11.	Państwowa Szkoła Muzyczna	ul. Kilińskiego 16a
2.3.12.	II Liceum Ogólnokształcące	ul. Konopnickiej 15
2.3.13.	Szkoła Podstawowa Nr 6	ul. Kopernika 18
2.3.14.	Szkoła Podstawowa Integracyjna	ul. Krzywińskiego 4
2.3.15.	Przedszkole Nr 2	ul. Krzywińskiego 6
2.3.16.	Zespół Szkół Ekonomiczno – Logistycznych	ul. Krzywińskiego 8
2.3.17.	Żłobek MAJA	ul. Krzywińskiego 18
2.3.18.	Przedszkole PIASTUŚ (adm. KSM)	ul. Krzywoustego 23
2.3.19.	Przedszkole Nr 4	ul. Kusocińskiego 11
2.3.20.	Przedszkole Nr 4	ul. Kusocińskiego 24
2.3.21.	Przedszkole Niepubliczne Pod Tęczą	ul. Łokietka 2
2.3.22.	Szkoła Podstawowa Nr 8	ul. Łokietka 3
2.3.23.	Filia Żłobka Maja	ul. Łokietka 12
2.3.24.	Dom Dziennego Pobytu	ul. Łokietka 12
2.3.25.	Filia Przedszkola Nr 14	ul. M.C. Skłodowskiej 41
2.3.26.	Młodzieżowy Dom Kultury	ul. Najśw. Marii Panny 14/16
2.3.27.	Szkoła Podstawowa Nr 2	ul. Najśw. Marii Panny 22/24
2.3.28.	Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości	ul. Najśw. Marii Panny 19a
2.3.29.	Niepubliczna Poradnia Psychologiczno-Pedag.	ul. Najśw. Marii Panny 23
2.3.30.	Zespół Szkół Budowlanych	ul. Narutowicza 34
2.3.31.	Bursa Szkolna	ul. Narutowicza 34
2.3.32.	III Liceum Ogólnokształcące	ul. Narutowicza 53
2.3.33.	Filia Przedszkola Nr 14	ul. Poznańska 47
2.3.34.	Zespół Szkół Chemiczno-Elektrycznych	ul. Poznańska 345
2.3.35.	Szkoła Podstawowa Nr 10	ul. Przybyszewskiego 119
2.3.36.	Przedszkole KRASNAL	ul. Przy Stawki 7

2.3.37.	Przedszkole U Natalki i Kubusia (adm. Aniza)	ul. Ratuszowa 37A
2.3.38.	Zespół Szkół Gastronomiczno- Hotelarskich	ul. Sienkiewicza 33
2.3.39.	Szkoła Podstawowa Nr 11	ul. Sobieskiego 5/7
2.3.40.	Zespół Szkół	ul. Solankowa 21
2.3.41.	Przedszkole Niepubliczne MIŚ	ul. Solankowa 29
2.3.42.	Żłobek Miejski Bajka [adm. IGKiM]	ul. Solankowa 52
2.3.43.	Szkoła Podstawowa Nr 4	ul. Szarych Szeregów 1
2.3.44.	Przedszkola Nr 14	ul. Św. Ducha 86
2.3.45.	Szkoła Podstawowa Nr 1	ul. Toruńska 46-48
2.3.46.	Przedszkola Nr 20 [adm. KSM - WG]	ul. Tadeusza Chęsego 13
2.3.47.	Przedszkole FROGUŚ [adm. KSM]	ul. Wojska Polskiego 5
2.3.48.	Przedszkola Nr 20 „Kujawskie Dzieci”	ul. Wojska Polskiego 13a
2.3.49.	Katolicka Szkoła Podstawowa	ul. Wojska Polskiego 20

2.4. ochrona środowiska

2.4.1	PWiK Sp. z o.o.	ul. Jaśkowskiego 14
2.4.2	PWiK Sp. z o.o.	ul. Krzywoustego 23
2.4.3	PWiK Sp. z o.o.	ul. Popowicka
2.4.4	Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna	ul. Plac Klasztorny 1b

2.5.gospodarstwa domowe

- 2.5.1 Kujawska Spółdzielnia Mieszkaniowa
- 2.5.2 Inowrocławska Gospodarka Komunalna Sp. z o.o.
- 2.5.3 Wspólnoty mieszkaniowe (adm. KSM, PGKiM pozostałe)
- 2.5.4 Odbiorcy indywidualni

2.6.pozostali odbiorcy (urzędy i instytucje)

2.6.1	Miasto Inowrocław	ul. Andrzeja 12
2.6.2	Rejon Dróg Publicznych	ul. Budowlana 40
2.6.3	Polski Komitet Pomocy Społecznej	ul. Błonie 13
2.6.4	Bank PKO	ul. Dworcowa 29
2.6.5	Santander Bank	ul. Grodzka 5-7
2.6.6	Miasto Inowrocław	ul. Kasztelańska 22
2.6.7	Parafia św. Krzyża [kościół]	ul. Kościuszki 3
2.6.8	Poczta Polska	ul. Królowej Jadwigi 29
2.6.9	Ośrodek Sportu i Rekreacji	ul. Krzemińskiego
2.6.10	Starostwo Powiatowe	ul. Mątewska 17
2.6.11	Zakład Karny	ul. Narutowicza 46

2.6.12	Archiwum Państwowe	ul. Narutowicza 58
2.6.13	Ośrodek Sportu i Rekreacji	ul. Niepodległości 4
2.6.14	Parafia Zwiastowania NMP	ul. Połczyńskiego 6
2.6.15	Powiat Inowrocławski	ul. Poznańska 133
2.6.16	Parafia Opatrzności Bożej	ul. Poznańska 331
2.6.17	Ośrodek Sportu i Rekreacji	ul. Rakowicza 93
2.6.18	Prokuratura Okręgowa	ul. Ratuszowa 23
2.6.19	Zakład Ubezpieczeń Społecznych	ul. Solankowa 15
2.6.20	Muzeum	-ul. Solankowa 33
2.6.21	PZU Oddział Inowrocław	ul. Solankowa 35
2.6.22	Towarzystwo Gimnastyczne „Sokół”	ul. Szymborska 4
2.6.23	Ośrodek Sportu i Rekreacji	ul. Świętokrzyska 107
2.6.24	Santander Bank	ul. Szarych Szeregów 23 B
2.6.25	Komenda Powiatowa Policji	ul. Toruńska 13-15
2.6.26	Ośrodek Sportu i Rekreacji	ul. Toruńska 46/48
2.6.27	MPK Sp. z o.o.	ul. Wawrzyniaka 33
2.6.28	Ośrodek Sportu i Rekreacji	ul. Wierzbńskiego 2
2.6.29	Ośrodek Sportu i Rekreacji	ul. Wierzbńskiego 11
2.6.30	Biblioteka Miejska	ul. Wilkońskiego 32
2.6.31	Parafia św. Jadwigi	ul. Wojska Polskiego 20
2.6.32	Orange S.A.	- ul. Wojska Polskiego 35

3 Zestawienie wielkości pobieranej mocy przez poszczególnych odbiorców.

rodzaj węzła ciepłego	MW				
	CO	Cwu	technologia - wentylacja	razem	udział procentowy
1	2				3
bezpieczeństwo i obronność	5,260	0,688		5,948	5,99
opieka zdrowotna	5,025	3,363	0,689	9,077	9,14
edukacja	6,805	0,646	0,175	7,626	7,68
ochrona środowiska	0,589	0,025	0,070	0,684	0,69
gospodarstwa domowe w tym:	46,922	9,336	0,086	56,344	56,73
KSM	22,546	4,752	0,086	27,384	
I G K i M	2,094	0,448		2,542	
Wspólnoty mieszkaniowe (wszystkie)	22,282	4,136	0,000	26,418	
prywatni	4,089	0,413		4,502	4,53
pozostali odbiorcy	8,100	1,486	5,549	15,135	15,24
razem	76,790	15,957	6,569	99,316	

IX. Ograniczenia w dostawie ciepła do odbiorców:

1. Ograniczenia w dostarczaniu ciepła z systemu ciepłowniczego mogą być wprowadzane po wyzerpaniu przez „Dostawcę” ciepła wszelkich dostępnych środków służących zaspokojeniu potrzeb odbiorców na to ciepło. Polegają na zmniejszeniu lub przerwaniu dostaw ciepła, przy czym nie mogą spowodować:
 - 1.1. zagrożenia bezpieczeństwa osób, w tym zagrożenia życia lub zdrowia,
 - 1.2. zakłóceń w funkcjonowaniu obiektów mieszkalnych,
 - 1.3. uszkodzeń lub zniszczeń urządzeń i zespołów wykorzystywanych bezpośrednio w procesach technologicznych, przeznaczonych bezpośrednio do wytwarzania, przesyłania i dystrybucji ciepła.
 - 1.4. zakłóceń w funkcjonowaniu obiektów przeznaczonych do wykonywania zadań dotyczących”
 - a) bezpieczeństwa lub obronności państwa, wymienionych w przepisach wydanych na podstawie art. 6 ust. 2 ustawy z dnia 21 listopada 1967r. o powszechnym obowiązku obrony Rzeczypospolitej Polskiej,
 - b) opieki zdrowotnej,
 - c) edukacji.
 - d) opieki w formie żłobka, wychowania przedszkolnego,
 - e) telekomunikacji
 - 1.5. ZEC Sp. z o.o. w Inowrocławiu nie ponosi odpowiedzialności za skutki ograniczeń wprowadzonych rozporządzeniem.
 - 1.6. Standardy jakościowe obsługi odbiorców dotyczące parametrów nośnika ciepła oraz terminów i wielkości dostawy nie mają zastosowania w dniach wprowadzenia rozporządzeniem ograniczeń.
- 2 Wprowadzenie ograniczeń obejmuje IV stopnie, które wymienione są w **załączniku Nr 2**.
 - 2.1. **I stopień ograniczeń**

Obejmuje powiadomienie odbiorców (w formie apelu) o konieczności oszczędzania energii cieplnej w związku z przekroczeniem granicy obowiązującego zapasu opału (brak ograniczeń).
 - 2.2. **II stopień ograniczeń**

obejmuje wstrzymanie dostawy energii cieplnej dla potrzeb przygotowania ciepłej wody użytkowej poprzez wyłączenie w węzłach cieplnych układu przygotowania ciepłej wody. Powyższe zadanie wykonają służby Zakładu Energetyki Ciepłej.
 - 2.3. **III stopień ograniczeń** obejmuje:
 - 2.3.1. ograniczenie dostaw energii cieplnej dla potrzeb centralnego ogrzewania, poprzez obniżenie nośnika ciepła (ciepłej wody) o 10 % w stosunku do wykresu regulacyjnego - tabela regulacyjna - **Załącznik Nr 3**,
 - 2.3.2. ograniczenie dostawy energii cieplnej do budownictwa mieszkaniowego umożliwiające utrzymanie temperatury + 10 °C, poprzez obniżenie temperatury źródła oraz krzywej grzania - tabela regulacyjna - **Załącznik Nr 4, 4a**

- 2.3.3. ograniczenie dostawy energii cieplnej dla pozostałych odbiorców umożliwiające utrzymanie temperatury + 5°C poprzez obniżenie temperatury źródła oraz krzywej grzania - tabela regulacyjna - **Załącznik Nr 4b**,
- 2.4. **IV stopień ograniczeń** obejmuje ograniczenie dostawy energii cieplnej do wielkości zapewniającej utrzymanie temperatury dyżurnej zapewniającej cyrkulację czynnika grzewczego sieciach ciepłowniczych, przyłączach oraz instalacji centralnego ogrzewania zapobiegając przed jej zamarznięciem - tabela regulacyjna - **Załącznik Nr 5**, w przypadkach:
- wprowadzeniem ograniczeń w sprzedaży węgla kamiennego,
 - wprowadzenia przerw w poborze mocy i energii elektrycznej dla Ciepłowni, której powodem są okoliczności siły wyższej.

Ograniczeniem w dostarczaniu ciepła nie jest wstrzymanie jego dostarczania do odbiorcy ciepła z powodu:

- planowanej przerwy na wykonanie remontów lub konserwacji sieci ciepłowniczej w sposób określony w Umowie sprzedaży ciepła,
- wystąpienia awarii w węźle cieplnym lub instalacji odbiorczej za węzłem cieplnym, których właścicielem jest odbiorca ciepła,
- gdy odbiorca zwleka z zapłatą za pobrane ciepło w sposób określony w Umowie sprzedaży ciepła

X. Sposób zawiadamiania odbiorców ciepła o wprowadzeniu ograniczeń.

1. Dostawca ciepła zawiadomi kluczowych odbiorców ciepła m.in: spółdzielnie mieszkaniową, zarządcę budynków komunalnych, wspólnoty mieszkaniowe o zamiarze wprowadzenia ograniczeń w dostarczaniu ciepła z systemu ciepłowniczego.
2. Równocześnie Dostawca ciepła zamieści na swej stronie internetowej www.zecino.pl oraz na Facebooku „KOMUNIKAT” o zamiarze wprowadzenia ograniczeń w dostarczaniu ciepła z systemu ciepłowniczego, a następnie o dniu jego wprowadzenia.
3. O wprowadzeniu ograniczeń i zmiany stopnia ograniczeń Dostawca ciepła będzie zawiadamiał odbiorców ciepła za pośrednictwem lokalnego radia i prasy. Komunikaty będą powtarzane przez cały czas trwania ograniczeń.

XI. Tryb wprowadzania ograniczeń

1. Zarząd Spółki reprezentujący dostawcę ciepła zawiadamia o zamiarze, powodach i rozmiarze ograniczeń w dostawie ciepła Prezydenta Miasta Inowrocławia.
2. Decyzję wprowadzenia ograniczeń w dostarczaniu ciepła podejmuje Zarząd Spółki na wniosek Kierownika Działu Dyspozytorów i Kierownika Działu Energetycznego, zgodnie z opracowanymi dla Spółki ograniczeniami.

XII. Zasady wprowadzania zmian w planie ograniczeń

1. Plan ograniczeń w dostarczaniu ciepła podlega aktualizacji, co najmniej raz na trzy lata.
2. Za istotny powód aktualizacji Planu ograniczeń przed upływem trzech lat uznaje się:
 - a. zmianę norm prawnych,
 - b. zmianę układu technologicznego sieci ciepłowniczej magistralnej wodnej,
 - c. przyłączenie lub odłączenie do systemu ciepłowniczego nowego źródła ciepła.

3. Plan wprowadzania ograniczeń w dostarczaniu ciepła wchodzi w życie w terminie określonym w Zarządzeniu wewnętrznym Prezesa Zarządu Spółki.

Opracował:

B. Błaszczuk
KIEROWNIK
Działu Sprzedaży
i Obsługi Klienta
[Signature]
Barbara Błaszczuk

D. Dryjański

Kierownik
Działu Energetycznego
mgr inż. Dariusz Dryjański

M. Ciasnocha

STARSZY INSPEKTOR
ds. technicznych
[Signature]
Magdalena Ciasnocha

Sprawdził:

K. Adamski

[Signature]

**Tabela regulacyjna dla sieci ciepłowniczej miejskiego systemu ciepłowniczego
w Inowrocławiu**

Dane:

Źródło ciepła: ul. Torowa 40

Sezon grzewczy : 2024 / 2025

Moc cieplna: 99,143 MW

Strumień masy nośnika ciepła w sieci ciepłowniczej nr 1

w warunkach obliczeniowych $m_{max} = 1635,57 \text{ t/h}$

te	tz	tp
[°C]	[°C]	[°C]
-18	125,0	70,0
-17	122,6	69,1
-16	120,3	68,2
-15	117,9	67,2
-14	115,5	66,3
-13	113,1	65,3
-12	110,7	64,4
-11	108,3	63,4
-10	105,9	62,4
-9	103,4	61,4
-8	101,0	60,4
-7	98,5	59,4
-6	96,0	58,4
-5	93,5	57,3
-4	91,0	56,3
-3	88,5	55,2
-2	86,0	54,1
-1	83,4	53,0
0	80,9	51,9
1	78,3	50,8
2	75,7	49,6
3	73,0	48,4
4	70,4	47,2
5	70,0	46,0
6	70,0	44,7
7	70,0	43,4
8	70,0	42,1
9	70,0	40,8
10	70,0	39,4
11	70,0	38,0
12	70,0	36,5

Plan wprowadzenia ograniczeń w dostarczaniu ciepła w przypadku braku paliwa lub ograniczeniu dostaw energii elektrycznej oraz sposób ich realizacji w Zakładzie Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Inowrocławiu

Lp.	rodzaj ograniczenia	Grupy odbiorców, których nie dotyczy ograniczenie	zakres obowiązywania	Kryterium wprowadzenia ograniczenia	Organ podejmujący decyzję o realizacji stopnia ograniczenia	Odpowiedzialni za wykonanie poleceń realizacji programu	informacje do wiadomości
1	2	3	4	5	6	7	8
I STOPIEŃ							
1.	Powiadomienie odbiorców (w formie apelu) o konieczności oszczędzania energii cieplnej w związku z przekroczeniem granicy obowiązującego zapasu opalu		wszyscy odbiorcy	Dotyczy przypadku, gdyby zapas opalu obniżył się do 25 dni i nie ma możliwości odbudowania zapasu (minimalny obowiązujący zapas opalu zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 II 2003r.[Dz. U. r 2023 poz. 2002]	Prezes ZEC Sp. z o.o w Inowrocławiu po konsultacji z Kierownikiem Ciepłowni	Odbiorcy	odbiorcy ciepła - wszyscy; Wojewoda Kujawsko-Pomorski; Prezydent Miasta Inowrocławia
II STOPIEŃ							
2.	Wstrzymanie dostaw energii cieplnej dla potrzeb ciepłej wody użytkowej, zapewnienie cyrkulacji wody zapobiegające zamarznięciu instalacji	opieka zdrowotna, edukacja - żłobki, przedszkola, 12 Wojskowy Oddział Gospodarczy,	usługi, przemysł, pozostali odbiorcy	Dotyczy przypadku, gdyby zapas opalu obniżył się do 20 dni (60 % zapasu strategicznego) i nie ma możliwości odbudowania zapasu.	Prezes ZEC Sp. z o.o w Inowrocławiu w porozumieniu z Prezydentem Miasta Inowrocławia	Dyspozytor ruchu sieciowego wraz z Kierownikiem R S i O O	Prezes ZEC Sp. z o.o. poinformuje Wojewodę, Kierownik Działu Sprzedaży i Obsługi Odbiorców zawiadomi odbiorców.

III STOPIEŃ

3.	ograniczenie dostaw energii cieplnej dla potrzeb c. o. do odbiorców poprzez obniżenie parametrów wody zasilającej o 10% w stosunku do wykresu regulacyjnego (tabeli temperatur).	szuźba zdrowia, żłobki, przedszkola, JW. 1523, JW. 1641,	usługi, przemysł, pozostali odbiorcy	Dotyczy przypadku, w którym zapas opału obniżył się o 15 dni (50 % zapasu strategicznego) i nie ma możliwości jego szybkiego odbudowania.	Zarząd ZEC Sp. z o.o w Inowrocławiu w porozumieniu z Prezydentem Miasta Inowrocławia	Dyspozytor ruchu sieciowego wraz z Kierownikami R S i O O	Prezes ZEC Sp. z o.o. informuje Wojewodę Kujawsko-Pomorskiego, Kierownika Działu Sprzedaży i Obsługi Odbiorców
4.	ograniczenie dostawy energii cieplnej do budownictwa mieszkaniowego umożliwiających utrzymanie temp. + 10°C	szuźba zdrowia,	budownictwo mieszkaniowe, odbiorcy prywatni	Dotyczy przypadku, w którym zapas opału obniżył się do 10 dni (30 % zapasu strategicznego) i nie ma możliwości jego szybkiego odbudowania.	Zarząd ZEC Sp. z o.o w Inowrocławiu w porozumieniu z Prezydentem Miasta Inowrocławia	Dyspozytor ruchu sieciowego wraz z Kierownikami R S i O O	Prezes ZEC Sp. z o.o. informuje Wojewodę Kujawsko-Pomorskiego, Kierownika Działu Sprzedaży i Obsługi Odbiorców
	ograniczenie dostawy energii cieplnej - zapewnienie utrzymania temperatury dyżurnej zapobiegającej zamarznięciu instalacji wewnętrznej i umożliwiającej utrzymanie temp. + 5°C		JW. 1523, JW. 1641, żłobki, przedszkola, szkoły, usługi, handel,				

IV STOPIEŃ

5.	ograniczenie dostawy energii cieplnej do wielkości zapewniającej utrzymanie temperatury dyżurnej, zapewniającej cyrkulację w sieciach ciepłych, przyłączach w celu uniknięcia zamarznięcia układu ciepłowniczego	szuźba zdrowia	urzędy, zakłady przemysłowe	Dotyczy przypadku, w którym zapas opału obniżył się do 7 dni (20 % zapasu strategicznego) i nie ma możliwości jego odbudowania.	Zarząd ZEC Sp. z o.o w Inowrocławiu w porozumieniu z Prezydentem Miasta Inowrocławia	Prezes ZEC Sp. z o.o. odpowiedzialny za zabezpieczenie źródła ciepła oraz sieci ciepłej przed zamarznięciem.	Prezydent Miasta Inowrocławia powiadamia Wojewodę Kujawsko - Pomorskiego
----	--	----------------	-----------------------------	---	--	--	--

6.	ograniczenie dostawylności energii cieplnej do wielkości zapewniającej utrzymanie temperatury dużej, zapewniającej cyrkulację w sieciach ciepłych, przylączach w celu uniknięcia zamarznięcia układu ciepłowniczego	-	wszyscy odbiorcy	Dotyczy przypadku, w którym zapas opału obniżył się do 3 dni (10 % zapasu strategicznego) i nie ma możliwości jego szybkiego odbudowania.	Zarząd ZEC Sp. z o.o w Inowrocławiu w porozumieniu z Prezydentem Miasta Inowrocławia	Prezes ZEC Sp. z o.o. odpowiedzialny za zabezpieczenie źródła ciepła oraz sieci ciepłej przed zamarznięciem.	Prezydent Miasta Inowrocławia powiadamia Wojewodę Kujawsko - Pomorskiego
----	---	---	------------------	---	--	--	--

sporz: Barbara Błaszczuk/ Dariusz Dryjański/ Magdalena Ciasnocha

2. Dla III stopnia ograniczeń:

ograniczenie dostawy energii cieplnej do budownictwa mieszkaniowego umożliwiającym utrzymanie temperatury $+10^{\circ}\text{C}$ w budownictwie mieszkaniowym i odbiorców prywatnych:

- poprzez obniżenie tabeli regulacyjnej dla źródła ciepła,
- tabela temperatur $110/55^{\circ}\text{C}$

Tabela regulacyjna dla sieci ciepłowniczej

Temperatura zewnątrzna	T _z	T _p
[°C]	[°C]	[°C]
12	38,5	25,1
11	40,9	26,4
10	43,3	27,7
9	45,7	28,9
8	48,1	30,1
7	50,5	31,3
6	52,9	32,5
5	55,3	33,6
4	57,9	34,7
3	60,4	35,8
2	62,9	36,9
1	65,4	37,9
0	67,9	38,9
-1	70,3	39,9
-2	72,7	40,9
-3	75,2	41,9
-4	77,6	42,8
-5	80,0	43,8
-6	82,3	44,7
-7	84,7	45,6
-8	87,0	46,5
-9	89,4	47,4
-10	91,7	48,3
-11	94,0	49,2
-12	96,3	50,0
-13	98,6	50,9
-14	100,9	51,7
-15	103,2	52,6
-16	105,5	53,4
-17	107,7	54,2
-18	110,0	55,0

ograniczenie dostawy energii cieplnej do budownictwa mieszkaniowego umożliwiającym utrzymanie temperatury $+10^{\circ}\text{C}$ w budownictwie mieszkaniowym i odbiorców prywatnych

- poprzez równoległe obniżenie krzywej grzania dla wszystkich węzłów ciepłowniczych

Krzywe grzania dla węzłów ciepłowniczych

Temperatura zewnątrzna	Równoległe obniżenie o 10°C poszczególnych krzywych grzania we węzłach ciepłowniczych			
	95°C	90°C	85°C	80°C
	T _z	T _z	T _z	T _z
[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]
12	30,6	29,4	27,9	26,5
11	32,7	31,3	29,7	28,2
10	34,8	33,3	31,5	29,8
9	36,8	35,2	33,3	31,4
8	38,8	37,0	35,0	33,0
7	40,8	38,9	36,7	34,6
6	42,7	40,7	38,4	36,2
5	44,6	42,5	40,1	37,7
4	46,5	44,2	41,7	39,2
3	48,4	46,0	43,4	40,7
2	50,3	47,7	45,0	42,2
1	52,1	49,5	46,6	43,7
0	54,0	51,2	48,2	45,2
-1	55,8	52,9	49,7	46,6
-2	57,6	54,5	51,3	48,1
-3	59,4	56,2	52,9	49,5
-4	61,2	57,9	54,4	50,9
-5	62,9	59,5	55,9	52,3
-6	64,7	61,1	57,4	53,8
-7	66,4	62,8	58,9	55,1
-8	68,2	64,4	60,4	56,5
-9	69,9	66,0	61,9	57,9
-10	71,6	67,6	63,4	59,3
-11	73,3	69,1	64,9	60,6
-12	75,0	70,7	66,4	62,0
-13	76,7	72,3	67,8	63,3
-14	78,4	73,8	69,3	64,7
-15	80,0	75,4	70,7	66,0
-16	81,7	76,9	72,1	67,4
-17	83,4	78,5	73,6	68,7
-18	85,0	80,0	75,0	70,0

ograniczenie dostawy energii cieplnej umożliwiającą utrzymanie temperatury wewnętrznej $+5^{\circ}\text{C}$ w pozostałych budynkach innych niż mieszkalne (nie dotyczy służby zdrowia)

- poprzez równoległe obniżenie o 5°C krzywej grzania dla wszystkich węzłów innych niż mieszkalne (nie dotyczy służby zdrowia)

Krzywe grzania dla węzłów ciepłowniczych

Temperatura zewnętrzna	Równoległe obniżenie o 5°C poszczególnych krzywych grzania we węzłach ciepłowniczych			
	95°C	90°C	85°C	80°C
	Tz	Tz	Tz	Tz
	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]
12	25,6	24,4	24,4	22,9
11	27,7	26,3	26,3	24,7
10	29,8	28,3	28,3	26,5
9	31,8	30,2	30,2	28,3
8	33,8	32,0	32,0	30,0
7	35,8	33,9	33,9	31,7
6	37,7	35,7	35,7	33,4
5	39,6	37,5	37,5	35,1
4	41,5	39,2	39,2	36,7
3	43,4	41,0	41,0	38,4
2	45,3	42,7	42,7	40,0
1	47,1	44,5	44,5	41,6
0	49,0	46,2	46,2	43,2
-1	50,8	47,9	47,9	44,7
-2	52,6	49,5	49,5	46,3
-3	54,4	51,2	51,2	47,9
-4	56,2	52,9	52,9	52,4
-5	57,9	54,5	54,5	50,9
-6	59,7	56,1	56,1	52,4
-7	61,4	57,8	57,8	53,9
-8	63,2	59,4	59,4	55,4
-9	64,9	61,0	61,0	56,9
-10	66,6	62,6	62,6	58,4
-11	68,3	64,1	64,1	59,9
-12	70,0	65,7	65,7	61,4
-13	71,7	67,3	67,3	62,8
-14	73,4	68,8	68,8	64,3
-15	75,0	70,4	70,4	65,7
-16	76,7	71,9	71,9	67,1
-17	78,4	73,5	73,5	68,6
-18	80,0	75,0	75,0	70,0

5. Dla IV stopnia ograniczeń:

ograniczenie dostawy energii cieplnej do wielkości zapewniające utrzymanie temperatury dyżurnej zapewniającej cyrkulację w sieciach ciepłych, przyłączach w celu uniknięcia zamarznięcia układu ciepłowniczego, dotyczy urzędów i zakładów przemysłowych (nie dotyczy służby zdrowia)

- zdławienie o 50% przepływu na każdym węźle,
- oraz równoległe zmniejszenie przepływu do wielkości 559 t/h,
- poprzez obniżenie tabeli regulacyjnej dla źródła ciepła na tabelę 70/54°C
- moc cieplna dla IV stopnia 13 MW
- całkowite wyłączenie węzłów przy temperaturze zewnętrznej powyżej +3°C
- praca źródła na stałej temperaturze zasilania 36,5°C przy temperaturze zewnętrznej powyżej +5°C

Tabela regulacyjna dla sieci ciepłowniczej 70/54

Temperatura zewnątrzna	T _z	T _p
[°C]	[°C]	[°C]
5	36,5	32,3
4	38,2	33,4
3	39,8	34,6
2	41,4	35,7
1	43,0	36,7
0	44,6	37,8
-1	46,2	38,8
-2	47,7	39,8
-3	49,2	40,8
-4	50,7	41,8
-5	52,2	42,8
-6	53,7	43,7
-7	55,2	44,7
-8	56,6	45,6
-9	58,1	46,5
-10	59,5	47,4
-11	60,9	48,3
-12	62,3	49,2
-13	63,8	50,1
-14	65,1	50,9
-15	66,5	51,8
-16	67,9	52,6
-17	69,3	53,5
-18	70,6	54,3

Przebieg trasy sieci ciepłowniczej miasta INOWROCŁAW

Załącznik Nr 6

