

## WARUNKI TECHNICZNE PRZYŁĄCZENIA nr WRO/WTP/F/2019/335

do sieci ciepłowniczej węzła ciepłego, znajdującego się w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Chińskiej 2c (dz. nr 2/23 AM-21 obręb Brochów), we Wrocławiu dla podmiotu, który posiada tytuł prawny do korzystania z nieruchomości, wydane na podstawie Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 15 stycznia 2007 r.- Rozdział 2 (Dz. U. Nr 16, poz. 92).

Warunki zostały określone w oparciu o wniosek o przyłączenie WP, korespondencję uzupełniającą z dnia 13.06.2019r. oraz w nawiązaniu do istniejącego systemu ciepłowniczego.

### 1. Wnioskodawca

1.1. Pełna nazwa: Gmina Wrocław reprezentowana przez Wrocławskie Mieszkania Sp. z o.o.

1.2. Siedziba: ul. M. Reja 53-55; 50-343 Wrocław

### 2. Informacje dotyczące obiektu

#### 2.1. Lokalizacja obiektu:

Wrocław, ul. Chińska 2c (dz. nr 2/23 AM-21 obręb Brochów)

#### 2.2. Lokalizacja węzła ciepłego:

Wrocław, ul. Chińska 2c (dz. nr 2/23 AM-21 obręb Brochów)

#### 2.3. Dane dotyczące obiektu:

Powierzchnia całkowita – 750 m<sup>2</sup>,

Kubatura budynku – 2 250 m<sup>3</sup>

Przeznaczenie obiektu: budynek mieszkalny wielorodzinny

#### 2.4. Instalacje odbiorcze

Rodzaj instalacji		Temperatura obl °C*	Materiał instalacji
1.	centralne ogrzewanie	80/60	stal ocynk
2.	ciepła woda użytkowa	60/10	PP

\* Fortum Power and Heat Polska Sp. z o.o. zaleca aby wartość obliczeniowej temperatury wody powrotnej z instalacji odbiorczej dla c.o. nie przekraczała 60° C

#### 2.5. Zamawiana moc cieplna dla warunków obliczeniowych

Całkowita moc cieplna zamówiona (Σpoz. 1, 3)		ΣQ =	134	kW
1.	centralne ogrzewanie	Q <sub>co</sub> =	75	kW
2.	ciepła woda użytkowa śr/h	Q <sub>cw<sup>h</sup> śr</sub> =	24	kW
3.	ciepła woda użytkowa max/h	Q <sub>cw<sup>h</sup> max</sub> =	59	kW
Minimalny pobór mocy cieplnej poza sezonem grzewczym		Q <sub>min</sub> =	24	kW

### 3. Parametry czynnika grzewczego.

#### 3.1. Temperatura wody sieciowej:

a) przy zewnętrznej temperaturze obliczeniowej  $t_z = -18^\circ\text{C}$

- w rurociągu zasilającym  $T_1 = 130^\circ\text{C}$

- w rurociągu powrotnym  $T_2 = 65^\circ\text{C}$

b) poza sezonem grzewczym:

- w rurociągu zasilającym  $T_1 = 65^\circ\text{C}$

- w rurociągu powrotnym  $T_2 = 25^\circ\text{C}$

#### 3.2. Ciśnienie czynnika grzewczego w sezonie grzewczym w miejscu przyłączenia do sieci ciepłowniczej:

- w rurociągu zasilającym  $P_z \leq 0,83 \text{ MPa}$

- w rurociągu powrotnym  $P_p \geq 0,30 \text{ MPa}$

$P_z - P_p \geq 0,20 \text{ MPa}$

#### 3.3. Obliczeniowe natężenie przepływu czynnika grzewczego dla węzła ciepłego:

$$G = 1,5 \text{ m}^3/\text{h}$$

#### 3.4. Obniżenie temperatury wody dostarczanej do przyłącza ciepłowniczego wskutek strat ciepła podczas przesyłania:

$$dT_{zo} (\text{zima}) = 3^\circ\text{C}$$

$$dT_{zo} (\text{lato}) = 3^\circ\text{C}$$

#### 3.5. Regulacja dostawy ciepła wg „Tabeli regulacyjnej dla systemu ciepłowniczego...” (załącznik nr 2).

### 4. Miejsce i sposób doprowadzenia przyłącza ciepłowniczego do węzła ciepłego.

4.1. Włączenie nastąpi do sieci ciepłowniczej preizolowanej **2xdn150**, w miejscu orientacyjnie wskazanym na planie sytuacyjnym (załącznik nr 1).

4.2. Przyłącze ciepłownicze prowadzone w gruncie należy zaprojektować w technologii rur preizolowanych, natomiast odcinek przyłącza ciepłowniczego prowadzonego w budynku – w technologii tradycyjnej zgodnie z aktualnymi (dostępnymi na stronie [www.fortum.pl](http://www.fortum.pl)) „Wytocznymi i wymaganiami technicznymi dla sieci ciepłowniczych w spółkach Grupy Fortum w Polsce”.

### 5. Wymagania dotyczące przyłącza ciepłowniczego.

5.1. Przyłączenie węzła ciepłego należy wykonać przyłączem ciepłowniczym **2xdn40**.

5.2. Na przyłączu ciepłowniczym **2xdn40** w miejscu uzgodnionym z Fortum – należy wybudować studzienkę z zaworami preizolowanymi odcinającymi (z odwodnieniem lub odpowietrzeniem).

5.3. Projekt budowlany wykonawczy przyłącza ciepłowniczego podlega uzgodnieniu w dziale Inwestycji Fortum Power and Heat Polska Sp. z o.o. (tel. 785 058 955).

5.4. Dla przyłącza ciepłowniczego prowadzonego przez teren należący do Wnioskodawcy, Wnioskodawca winien zapewnić pas gruntu o szerokości min. **0,7 m** (z zachowaniem wymaganych odległości po obu stronach rurociągu w stosunku do innego uzbrojenia podziemnego i budynków, wolny od konstrukcji naziemnych i podziemnych) w celu wykonania wykopu pod przyłącze ciepłownicze.

5.5. W obiekcie Wnioskodawcy dopuszcza się prowadzenie przyłącza ciepłowniczego przez korytarze lub pomieszczenia ogólnodostępne (z wyłączeniem miejsc, o których mowa w § 135 ust.5 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002r. (wraz z późn. zm.) – w sprawie „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”). W tym celu Wnioskodawca winien zapewnić dostęp do ww. pomieszczeń oraz miejsce na poprowadzenie przyłącza ciepłowniczego.

5.6. **Uwaga:** Zaleca się wykonanie wpięcia technologią „wcinki na gorąco” w przypadku włączania się do sieci ciepłowniczych  $\geq 2xdn200$ , a także dla mniejszych średnic sieci, gdy spuszczenie wody z sieci ciepłowniczej może spowodować przerwę w dostawie ciepła do tzw. obiektów wrażliwych (szpitale, szkoły, przedszkola, żłobki itp.).

### 6. Miejsce rozgraniczenia własności i eksploatacji.

6.1. Przyłącze ciepłownicze i węzeł cieplny stanowiąc będą własność Fortum Network Wrocław Sp. z o.o. będącego właścicielem systemu ciepłowniczego na terenie miasta Wrocławia.

6.2. Granicą własności i eksploatacji będą drugie mufy (lub kołnierze) zaworów odcinających niskoparametrową stronę węzła ciepłego od instalacji odbiorczych Wnioskodawcy.

6.3. Ustala się, że do Fortum Network Wrocław Sp. z o.o. będą należały również urządzenia systemu zdalnego odczytu ciepłomierza i wodomierza.

Wyżej wymienione urządzenia, na podstawie uzgodnionego projektu budowlanego wykonawczego węzła ciepłnego, na zlecenie Fortum and Heat Polska Sp. z o.o. zamontuje i będzie eksploatowało Fortum Network Wrocław Sp. z o.o.

## **7. Miejsce i lokalizacja układu pomiarowo-rozliczeniowego, regulatora hydraulicznego przepływu i urządzeń zdalnego odczytu.**

7.1. **Układ pomiarowo-rozliczeniowy**, w którego skład wchodzi:

- a) ciepłomierz do pomiaru ilości dostarczanego ciepła,
  - b) wodomierz do pomiaru ilości wody dostarczanej z sieci ciepłowniczej w celu napełniania instalacji odbiorczych i uzupełniania ubytków wody w tych instalacjach,
- oraz **regulator przepływu** należy zaprojektować w węźle ciepłym.

7.2. Przetwornik przepływu ciepłomierza oraz regulator hydrauliczny przepływu winny być montowane na przewodzie zasilającym węzeł ciepły.

7.3. **Urządzenia systemu zdalnego monitoringu i sterowania węzła, w tym zdalnego odczytu** ciepłomierza i wodomierza winny być montowane zgodnie z zasadami określonymi w aktualnych (dostępnych na stronie [www.fortum.pl](http://www.fortum.pl)), Wytycznych i wymaganiach technicznych dla węzłów ciepłych w spółkach Grupy Fortum w Polsce”.

## **8. Wymagania dotyczące węzła ciepłego.**

8.1. Węzeł ciepły należy zaprojektować zgodnie z:

- a) normą PN-B-02423:1999, Ap1:2000, „Węzły ciepłe, wymagania i badania przy odbiorze”,
- b) aktualnymi (dostępными na stronie [www.fortum.pl](http://www.fortum.pl)) „Wytycznymi i wymaganiami technicznymi dla węzłów ciepłych w spółkach Grupy Fortum w Polsce”,
- c) ustawą Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. wraz z przepisami wykonawczymi.

8.2. Układ technologiczny węzła ciepłego powinien być zgodny z załączonym schematem (załącznik nr 3). W przypadku zastosowania węzłów ciepłych naściennych (o mocy cieplnej max. do 120 kW) schemat technologiczny węzła ciepłego należy uzgodnić w Fortum Power and Heat Polska Sp. z o.o. W takim przypadku regulator hydrauliczny przepływu może być montowany na przewodzie powrotnym węzła ciepłego.

8.3. Pierwsze od strony przyłącza zawory odcinające węzeł ciepły należy projektować jako kołnierzowe.

8.4. Pompa obiegowa c.o. powinna być montowana na przewodzie zasilającym instalacji odbiorczej.

8.5. Przewidywane zapotrzebowanie mocy elektrycznej dla zasilania węzła ciepłego (wykonanie wewnętrznej linii WLZ) wynosi 12,0 kW.

8.6. Projekt budowlany wykonawczy węzła ciepłego podlega uzgodnieniu w dziale Inwestycji Fortum Power and Heat Polska Sp. z o.o. (tel. 785 058 955), w zakresie zgodności z niniejszymi „Warunkami technicznymi przyłączenia...”.

8.7. Zasady korzystania z pomieszczenia węzła ciepłego określone zostaną w odrębnie zawartej z Fortum Power and Heat Polska Sp. z o.o. umowie, na podstawie której nastąpi dostarczanie ciepła.

8.8. Wejście do ww. pomieszczenia należy zapewnić bezpośrednio z zewnątrz budynku lub z ogólnodostępnego korytarza.

8.9. Drzwi wejściowe do pomieszczenia węzła ciepłego należy wyposażyć w zamek systemu MasterKey.

8.10. Węzeł ciepły powinien dostarczać ciepło do obiektów jednego odbiorcy.

## **9. Warunki przyłączenia są ważne do dnia**

**21.06.2021r.**

**(ważne 2 lata)**

## **10. Informacje dodatkowe:**

10.1. Warunkiem rozpoczęcia realizacji przyłączenia jest zawarcie „Umowy o przyłączenie ...” pomiędzy Fortum Power and Heat Polska Sp. z o.o. a Wnioskodawcą.

10.2. „Umowa o przyłączenie...” stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano – montażowych.

10.3. Fortum Power and Heat Polska Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności, w szczególności finansowej, za działania związane z przyłączeniem, podjęte przez Wnioskodawcę, przed zawarciem „Umowy o przyłączenie...”.



- 10.4. Realizacja inwestycji wg wydanych „Warunków technicznych przyłączenia ...” oraz „Umowy o przyłączenie...” jest jednoznaczna z **zapewnieniem dostawy ciepła** wytwarzanego przez Zespół Elektrociepłowni Wrocławskich KOGENERACJA S.A. i przesyłanego przez Fortum Power and Heat Polska Sp. z o.o. na zasadach określonych w odrębnie zawartej z Fortum Power and Heat Polska Sp. z o.o. umowie.
- 10.5. Nie zgłoszenie uwag do niniejszych „Warunków technicznych przyłączenia...” w ciągu jednego miesiąca od daty ich otrzymania będzie oznaczać ich przyjęcie.
- 10.6. Złożenie dokumentacji projektowej do uzgodnienia na Naradach Koordynacyjnych w Zarządzie Geodezji, Kartografii i Katastru Miejskiego we Wrocławiu, winno nastąpić po uprzedniej akceptacji proponowanej trasy przyłącza ciepłowniczego w dziale Inwestycji Fortum Power and Heat Polska Sp. z o.o.

**11. Uwagi :**

- 11.1. Każdorazowa zmiana w zakresie danych określonych w pkt.1 lub 2 niniejszych WTP, wymaga pisemnego wystąpienia przez Wnioskodawcę do Fortum Power and Heat Polska Sp. z o.o. o korektę warunków przyłączenia.
- 11.2. W przypadku gdy realizacja przyłączenia przypadać będzie po upływie ważności niniejszych WTP, Wnioskodawca winien wystąpić pisemnie do Fortum Power and Heat Polska Sp. z o.o. o ich aktualizację.
- 11.3. Jeżeli instalacje odbiorcze c.o. wykonane będą z miedzi lub wyposażone w elementy aluminiowe (grzejniki) nie mogą być napełniane i uzupełniane wodą sieciową. W takim przypadku :.
- 1) Wnioskodawca powinien zamontować dodatkowo układ uzdatniania wody do uzupełniania wody w ww. instalacjach odbiorczych. Ww. układ winien być zlokalizowany poza pomieszczeniem węzła cieplnego i eksploatowany przez Odbiorcę.
  - 2) w skład układu pomiarowo-rozliczeniowego nie wejdzie wówczas wodomierz.

Fortum Power and Heat Polska Sp. z o.o.  
Manager Działu Sprzedaży

*Marta Cwiok*

Fortum Power and Heat Polska Sp. z o.o.

Pełnomocnik Spółki  
Dział Wsparcia Sprzedaży

.....  
podpis i pieczęć  
Beata Gajda

**Opiekun Klienta**

**Ewa Kuriata**

Zespół Sprzedaży

tel. kom. 664 436 282

e-mail: ewa.kuriata@fortum.com

**WTP sporządziła:**

Beata Gajda

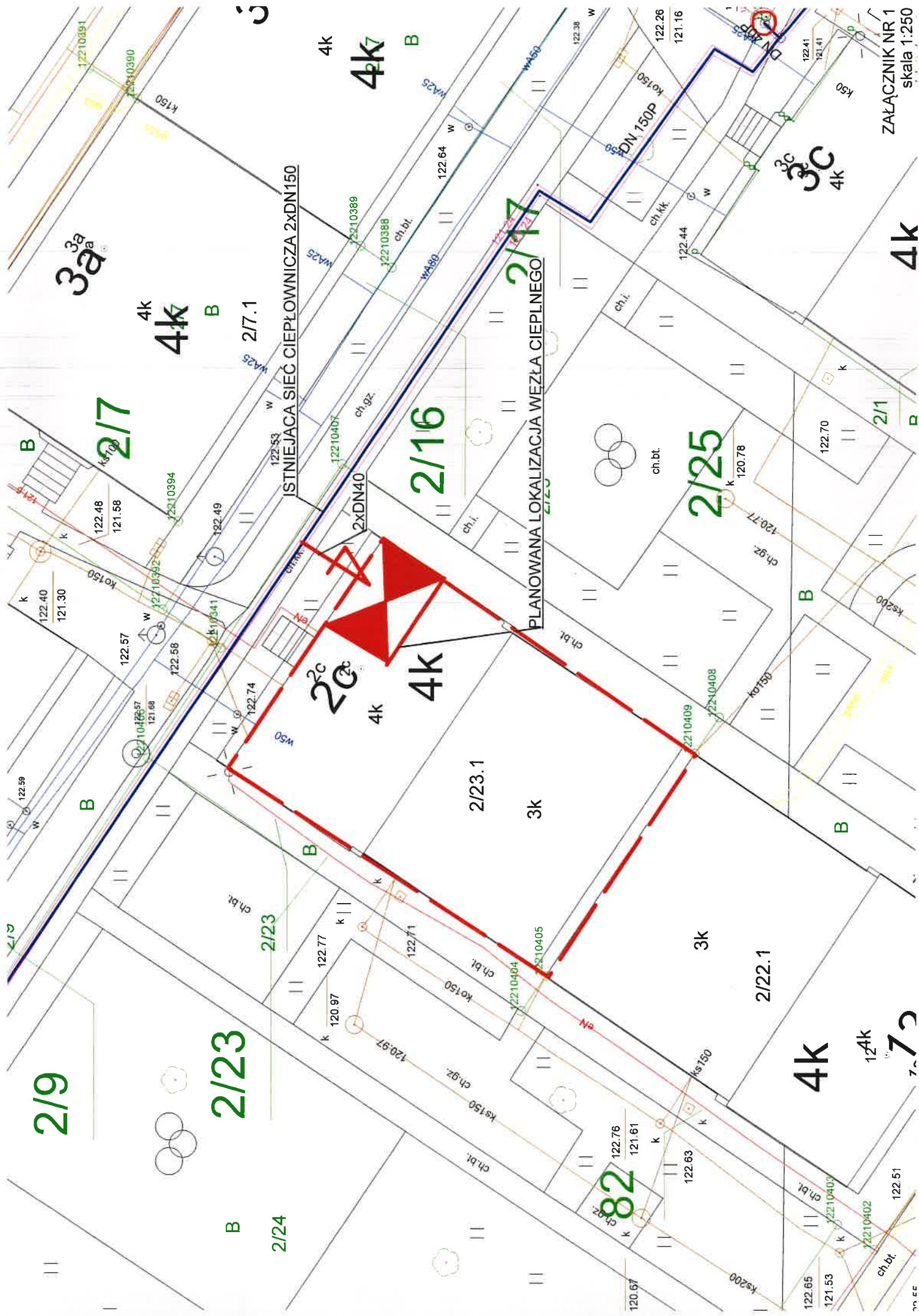
Zespół Wsparcia Sprzedaży

załącznik nr 1: plan sytuacyjny w skali 1:250,

załącznik nr 2: tabela regulacyjna,

załącznik nr 3: schemat technologiczny węzła cieplnego.





**TABELA REGULACYJNA DLA SYSTEMU CIEPŁOWNICZEGO miasta WROCŁAW**

OBOWIĄZUJE OD 01.10.2015r.  
Parametry obliczeniowe 130/65 °C

Średniodobowa temperatura zewnętrzna	Temperatura zasilania dolna	Temperatura zasilania górna	Temperatura powrotu
$T_{zew}$	$T_{zd}$	$T_{zg}$	$T_p$
°C	°C	°C	°C
12	65	70	46
11	68	71	46
10	70	72	46
9	70	73	46
8	70	75	46
7	70	76	47
6	70	78	48
5	70	79	49
4	70	84	50
3	71	87	51
2	74	89	52
1	76	91	52
0	78	93	53
-1	80	96	54
-2	82	98	55
-3	85	100	55
-4	87	102	56
-5	89	104	57
-6	91	107	58
-7	93	109	58
-8	96	111	59
-9	98	113	60
-10	100	115	61
-11	102	118	61
-12	104	120	62
-13	107	122	63
-14	109	124	64
-15	111	127	64
-16	113	129	65
-17	116	130	65
-18	118	132	66

UWAGA! DO PROJEKTOWANIA, DLA WARUNKÓW OBLICZENIOWYCH (TEMP. ZEWN. -18°C), NALEŻY  
STOSOWAĆ PARAMETRY OBLICZENIOWE 130/65°C

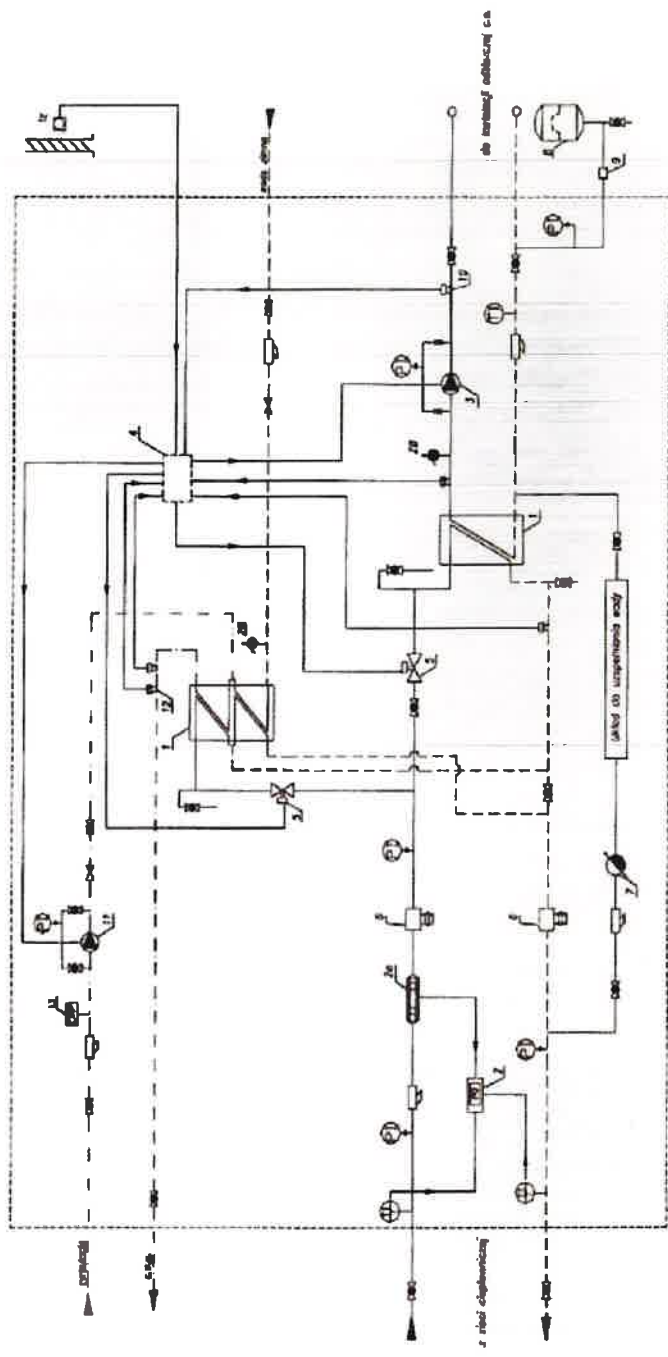
**Fortum Power and Heat Polska Sp. z o.o.**

**Pełnomocnik Spółki**  
**Dyrektor ds. Dystrybucji w Polsce**

*[Signature]*  
**Tero Mäntylä**



Wzrost dwufunkcyjny dla c.o. i c.w.u. z dwustopniowym szeregowo – równoległym układem c.w.u.



1. Wymienniki płytowe  
2. Licznik ciepła  
2a. Przetwornik przepływu (opcja: zasilanie lub powrót – wg WTP)  
3. Pompa obiegowa  
4. Zawór regulacyjny z silnikiem  
5. Zawór regulacyjny (opcja: zasilanie lub powrót – wg WTP)  
6. Regulator przepływu (opcja: zasilanie lub powrót – wg WTP)  
7. Naczynie wzbiorcze  
8. Zawór bezpieczeństwa (złącze samoodcinające)  
9. Termostat (STW) – Czujnik temperatury bezpieczeństwa  
(montowany gdy inst. wew. wykonana z tworzywa)  
10. Termostat (STB) – Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa  
11. Pompa cyrkulacyjna c.w.u.  
12. Termostat (STB) – Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa  
13. Zabezpieczenie przed suchobiegiem (opcjonalnie)  
ZB – zawór bezpieczeństwa

Odpowietrzenia projektować w najwyższych punktach instalacji