

## WARUNKI TECHNICZNE PRZYŁĄCZENIA nr WRO/WTP/F/2023/1574

do sieci ciepłowniczej węzła ciepłego **W-M2b**, znajdującego się w budynku **M2b** przy **ul. Lotniczej 100** 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 z dnia 27.03.2023 r., data wpływu do Fortum Power and Heat Polska sp. z o.o. – 29.03.2023 r., uzupełniony korespondencją w dniu 07.04.2023 r. oraz w nawiązaniu do planowanej do budowy sieci ciepłowniczej na przedmiotowym obszarze zabudowy.

### 1. Wnioskodawca

**1.1. Pełna nazwa: LOTNICZA 100 SP. Z O.O.**

**1.2. Siedziba:** ul. św. Mikołaja 19, 50-128 Wrocław

### 2. Informacje dotyczące obiektu

#### 2.1. Lokalizacja obiektu:

Wrocław, ul. Lotnicza 100 (dz. nr 3/24, AM-2, obręb Gądów Mały) – budynek M2b

#### 2.2. Lokalizacja węzła ciepłego W-M2b:

Wrocław, ul. Lotnicza 100 (dz. nr 3/24, AM-2, obręb Gądów Mały) – budynek M2b

#### 2.3. Dane dotyczące obiektu:

Powierzchnia całkowita – 7780 m<sup>2</sup>

Kubatura budynku – 20300 m<sup>3</sup>

Przeznaczenie obiektu: budynek mieszkalno-usługowy

#### 2.4. Instalacje odbiorcze

	Rodzaj instalacji	Temperatura obl [°C] *	Opory instalacji wewnętrznej powinny być [kPa]**	Materiał instalacji
1.	centralne ogrzewanie	75/55	≤85	PE/ stal
2.	ciepła woda użytkowa	10/60	≤55	PE/ stal

\* Fortum Power and Heat Polska sp. z o.o. zaleca, aby wartość obliczeniowej temperatury wody powrotnej z instalacji odbiorczej dla c.o. nie przekraczała 55°C.

\*\* Dla węzłów ciepłych należących do Fortum Network Wrocław Sp. z o.o. należy projektować instalacje odbiorcze co oraz cwu, których sumaryczne opory nie powinny przekraczać wartości określonych w tabeli 2.4.

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

Całkowita moc cieplna zamówiona (Σpoz. 1, 3)		ΣQ =	687	kW
1.	centralne ogrzewanie	Q <sub>co</sub> =	494	kW
2.	ciepła woda użytkowa śr/h	Q <sub>cw<sup>h</sup> śr</sub> =	84	kW
3.	ciepła woda użytkowa max/h	Q <sub>cw<sup>h</sup> max</sub> =	193	kW
Minimalny pobór mocy cieplnej poza sezonem grzewczym		Q <sub>min</sub> =	84	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  $P_z \leq 0,79 \text{ MPa}$
  - 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 cieplnego:

$$G = 9,0 \text{ m}^3/\text{h}$$

- 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 cieplnego.

- 4.1. Włączenie nastąpi do planowanej do budowy sieci ciepłowniczej preizolowanej **2xdn200**, 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)) „Wytycznymi i wymaganiami technicznymi dla sieci ciepłowniczych w spółkach Grupy Fortum w Polsce”.

### 5. Wymagania dotyczące przyłącza ciepłowniczego.

- 5.1. Przyłączenie węzła cieplnego należy wykonać przyłączem ciepłowniczym **2xdn65**.
- 5.2. Na przyłączy ciepłowniczym **2xdn65**, w miejscu uzgodnionym z Fortum Network Wrocław sp. z o.o., należy wybudować studzienkę z zaworami preizolowanymi odcinającymi (z odwodnieniem lub odpowietrzeniem).
- 5.3. Projekt budowlany (w tym projekt techniczny) przyłącza ciepłowniczego podlega uzgodnieniu w dziale Inwestycji Fortum Network Wrocław sp. z o.o. (tel. 785-054-886).
- 5.4. Dla przyłącza ciepłowniczego prowadzonego przez teren należący do Wnioskodawcy, Wnioskodawca winien zapewnić pas gruntu o szerokości **min. 0,75 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. **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.).

**Uwaga:** Przyłączenie węzła cieplnego **W-M2b** zlokalizowanego w budynku **M2b** przy **ul. Lotniczej 100** uzależnione jest od wcześniejszej realizacji przyłącza ciepłowniczego do węzła cieplnego **W-M1a** przy **ul. Lotniczej 100**. W przypadku niezrealizowania ww. przyłącza ciepłowniczego niniejsze warunki techniczne przyłączenia ulegną zmianie lub anulowaniu.

### 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 cieplnego 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 (w tym projektu technicznego) węzła cieplnego, na zlecenie Fortum Power 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 cieplnym.

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

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 cieplnych w spółkach Grupy Fortum w Polsce”.

## **8. Wymagania dotyczące węzła cieplnego.**

8.1. Węzeł cieplny należy zaprojektować zgodnie z:

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

8.2. Pomieszczenie przeznaczone na węzeł cieplny powinno mieć wysokość nie mniejszą niż **2,5 m** i powierzchnię nie mniejszą niż **20 m<sup>2</sup>**, wolne od elementów konstrukcyjnych (np. słupy) ograniczających powierzchnię oraz zaprojektowane z uwzględnieniem przepisów określonych w pkt. 8.1.

8.3. Układ technologiczny węzła cieplnego powinien być zgodny z załączonym schematem (załącznik nr 3).

8.4. Pierwsze od strony przyłącza zawory odcinające węzeł cieplny należy projektować jako kołnierzowe.

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

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

8.7. Projekt budowlany (w tym projekt techniczny) węzła cieplnego podlega uzgodnieniu w dziale Inwestycji Fortum Network Wrocław sp. z o.o. (tel. 785-054-886), w zakresie zgodności z niniejszymi warunkami technicznymi przyłączenia.

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

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

8.10. Drzwi wejściowe do pomieszczenia węzła cieplnego należy wyposażyć w zamek systemu MasterKey.

8.11. Węzeł cieplny powinien dostarczać ciepło do obiektów jednego odbiorcy.

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

**14.04.2025 r.**  
**(ważne 2 lata)**

## **10. Informacje dodatkowe:**

10.1. Warunkiem rozpoczęcia realizacji przyłączenia jest zawarcie umowy o przyłączenie do sieci ciepłowniczej pomiędzy Fortum Power and Heat Polska sp. z o.o. a Wnioskodawcą.

10.2. Umowa o przyłączenie do sieci ciepłowniczej 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 do sieci ciepłowniczej.
- 10.4. Realizacja inwestycji wg wydanych warunków technicznych przyłączenia oraz umowy o przyłączenie do sieci ciepłowniczej 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 na dostarczanie ciepła.
- 10.5. Niezgłoszenie 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 Network Wrocław sp. z o.o.

## 11. Uwagi:

- 11.1. Każdorazowa zmiana w zakresie danych określonych w pkt.1 lub 2 niniejszych warunków technicznych przyłączenia, wymaga pisemnego wystąpienia przez Wnioskodawcę do Fortum Power and Heat Polska sp. z o.o. o korektę warunków przyłączenia.
- 11.2. W przypadku, gdy w okresie ważności niniejszych warunków technicznych przyłączenia nie dojdzie do zawarcia umowy, o której mowa w powyższych pkt. 10.1.-10.4., Wnioskodawca winien wystąpić z wnioskiem do Fortum Power and Heat Polska sp. z o.o. o określenie nowych warunków technicznych przyłączenia.
- 11.3. Przedmiotowe warunki techniczne przyłączenia zostały określone przy założeniu, **że węzeł cieplny stanowić będzie jedyne źródło ciepła** (na cele c.o. i c.w.u.) dla obiektu, o którym mowa w pkt 2. Po wydaniu niniejszych warunków technicznych przyłączenia a przed zawarciem umowy o przyłączenie do sieci ciepłowniczej, o której mowa w pkt 10.1., Wnioskodawca jest zobowiązany do zgłoszenia Fortum Power and Heat Polska sp. z o.o. w przypadku planowanego zastosowania w obiekcie dodatkowych (alternatywnych) źródeł zasilania w ciepło (np. pompy ciepła, panele fotowoltaiczne, panele słoneczne i/lub inne), a Fortum Power and Heat Polska sp. z o.o. jest uprawnione do zweryfikowania, czy nadal będą istniały techniczne oraz ekonomiczne warunki przyłączenia i sporządzenia korekty warunków technicznych przyłączenia, a także do wprowadzenia zmian w projekcie umowy przyłączeniowej lub odmowy określenia warunków technicznych przyłączenia.
- 11.4. 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 wodomierz.

.....  
*podpis i pieczęć*

### Opiekun Klienta

**Tomasz Malec**

Zespół Sprzedaży

tel. kom. 696-063-684

e-mail: tomasz.malec@fortum.com

### WTP sporządził/a:

Maja Danowska

Zespół Wsparcia Sprzedaży

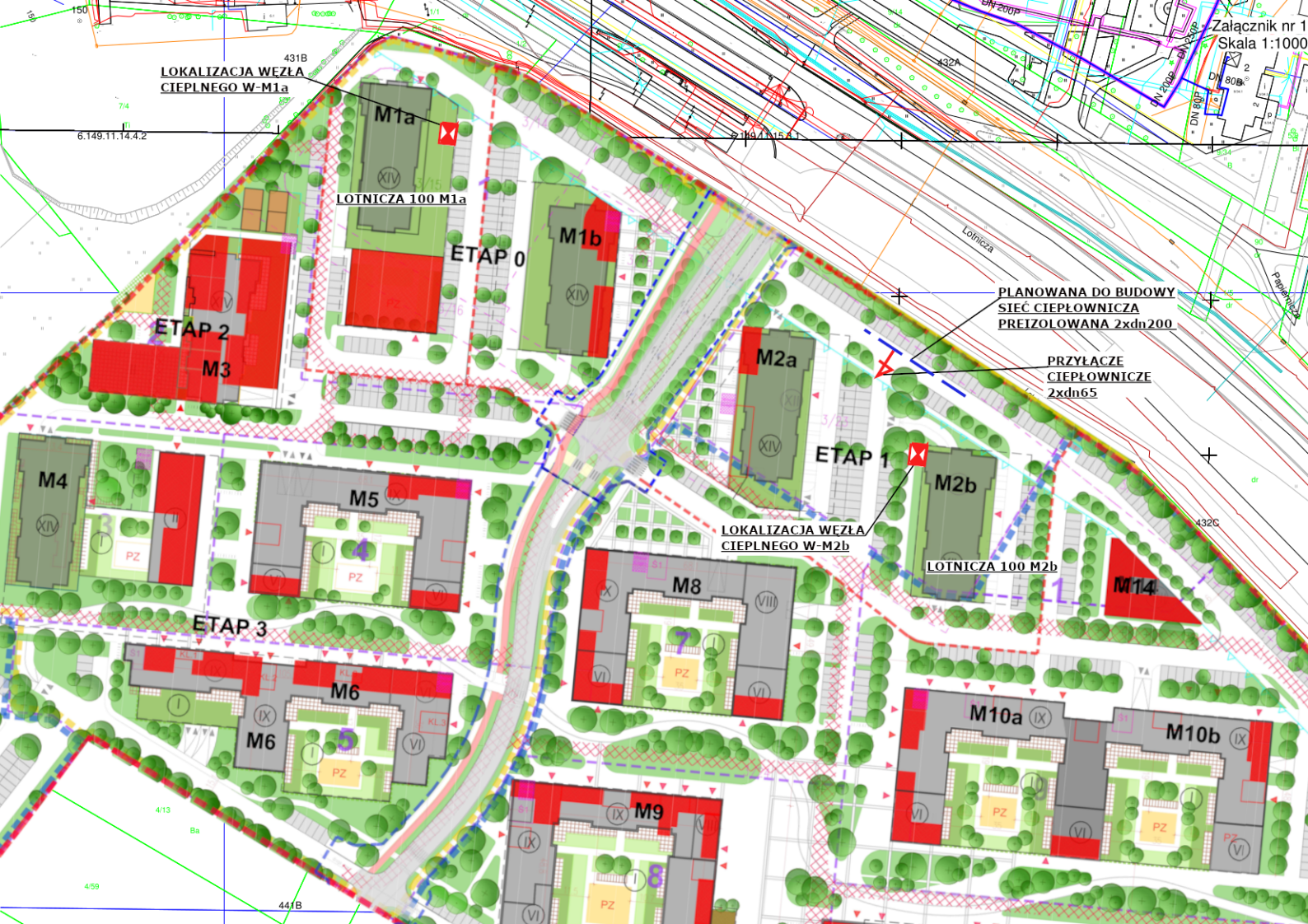
załącznik nr 1: plan sytuacyjny,

załącznik nr 2: tabela regulacyjna,

załącznik nr 3: schemat technologiczny węzła cieplnego.







LOKALIZACJA WĘZŁA  
CIEPŁNEGO W-M1a

LOTNICZA 100 M1a

ETAP 0

ETAP 2

M3

M4

M5

ETAP 3

M6

M8

M9

LOKALIZACJA WĘZŁA  
CIEPŁNEGO W-M2b

M2a

ETAP 1

M2b

LOTNICZA 100 M2b

M11

M10a

M10b

PLANOWANA DO BUDOWY  
SIEĆ CIEPŁOWNICZA  
PREIZOLOWANA 2xndn200

PRZYŁĄCZE  
CIEPŁOWNICZE  
2xndn65

**TABELA REGULACYJNA DLA SYSTEMU CIEPŁOWNICZEGO miasta WROCŁAW**

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

Średniodobowa temperatura zewnątrzna	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  
  
Jero Mäntylä

