

WARUNKI TECHNICZNE PRZYŁĄCZENIA PO KOREKCIE nr WRO/WTP/F/2023/1571/K1

do sieci ciepłowniczej węzła ciepłego **W-M1a**, znajdującego się w budynku **M1a** 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 skorygowany 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 istniejącego i planowanego do przebudowy systemu ciepłowniczego. Korekta warunków jest spowodowana zmianami zgłoszonymi przez Wnioskodawcę, w zakresie koncepcji projektu zagospodarowania terenu oraz zamawianej mocy cieplnej.

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 3/15 i 3/16, AM-2, obręb Gądów Mały) – budynek M1a

2.2. Lokalizacja węzła ciepłego W-M1a:

Wrocław, ul. Lotnicza 100 (dz. nr 3/15, AM-2, obręb Gądów Mały) – budynek M1a

2.3. Dane dotyczące obiektu:

Powierzchnia całkowita – 8900 m²

Kubatura budynku – 23420 m³

Przeznaczenie obiektu: budynek mieszkalno-usługowy

2.4. Instalacje odbiorcze

| | Rodzaj instalacji | Temperatur a 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 = | 738 | kW |
| 1. | centralne ogrzewanie | Q _{co} = | 533 | kW |
| 2. | ciepła woda użytkowa śr/h | Q _{cw^h śr} = | 91 | kW |
| 3. | ciepła woda użytkowa max/h | Q _{cw^h max} = | 205 | kW |
| Minimalny pobór mocy cieplnej poza sezonem grzewczym | | Q _{min} = | 91 | 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:

$$G = 9,7 \text{ m}^3/\text{h}$$

- 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 przebudowy z **2xdn200 na 2xdn250** sieci ciepłowniczej preizolowanej, 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) „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 **2xdn250/200/150/65**.
- 5.1.1 Przyłącze ciepłownicze należy wykonać zgodnie z orientacyjnie wskazanym, na załączonym planie sytuacyjnym (zał. nr 1), przebiegiem, tj. odcinek:
- **2xdn250** należy poprowadzić od miejsca wpięcia do punktu „A”,
 - **2xdn200** należy poprowadzić od ww. punktu „A” do punktu „B”,
 - **2xdn150** należy poprowadzić od ww. punktu „B” do punktu „C”,
 - **2xdn65** należy poprowadzić od ww. punktu „C” do węzła cieplnego.
- 5.2. Na przyłączy ciepłowniczym **2xdn250/200/150/65**, w miejscach uzgodnionych z Fortum Network Wrocław sp. z o.o., należy wybudować studzienki 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. 1,40 m dla 2xdn250, 1,20 m dla 2xdn200, 1,10 m dla 2xdn150 i 0,75 m dla 2xdn65** (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: Realizacja przyłącza ciepłowniczego do węzła cieplnego **W-M1a** zlokalizowanego w budynku **M1a** przy **ul. Lotniczej 100** uzależniona jest od wcześniejszej realizacji przebudowy odcinka istniejącej

preizolowanej sieci ciepłowniczej z **2xdn250 na 2xdn350** w ramach przyłączenia węzła ciepłego w budynku przy al. Śliwowej dz. nr 14-16, AM-18 oraz dz. nr 79-82, AM-13, obręb Maślice oraz przebudowy odcinka istniejącej preizolowanej sieci ciepłowniczej z **2xdn200 na 2xdn250**. W przypadku niezrealizowania ww. przebudów niniejsze warunki techniczne przyłączenia ulegną zmianie lub anulowaniu.

6. Wymagania dotyczące przebudowywanej/istniejącej sieci ciepłowniczej.

- 6.1. W celu zwiększenia przepustowości istniejącej sieci ciepłowniczej **2xdn200** należy ją przebudować na **2xdn250**, na odcinku wskazanym na planie sytuacyjnym (załącznik nr 1).
- 6.2. Przebudowywaną sieć ciepłowniczą prowadzoną w gruncie należy zaprojektować w technologii rur preizolowanych, zgodnie z aktualnymi (dostępnymi na stronie www.fortum.pl) „Wytocznymi i wymaganiami technicznymi dla sieci ciepłowniczych w spółkach Grupy Fortum w Polsce”.
- 6.3. Projekt budowlany (w tym projekt techniczny) przebudowywanej sieci ciepłowniczej podlega uzgodnieniu w dziale Inwestycji Fortum Network Wrocław sp. z o.o. (tel. 785-054-886).
- 6.4. Przebudowana sieć ciepłownicza stanowić będzie nadal własność Fortum Network Wrocław sp. z o.o., będącego właścicielem systemu ciepłowniczego na terenie miasta Wrocławia.

7. Miejsce rozgraniczenia własności i eksploatacji.

- 7.1. Przyłącze ciepłownicze i węzeł ciepły stanowiąc będą własność Fortum Network Wrocław sp. z o.o. będącego właścicielem systemu ciepłowniczego na terenie miasta Wrocławia.
- 7.2. Granicą własności i eksploatacji będą drugie mufy (lub kołnierze) zaworów odcinających niskoparametrową stronę węzła ciepłego od instalacji odbiorczych Wnioskodawcy.
- 7.3. 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 ciepłego, na zlecenie Fortum Power and Heat Polska sp. z o.o. zamontuje i będzie eksploatowało Fortum Network Wrocław sp. z o.o.

8. Miejsce i lokalizacja układu pomiarowo-rozliczeniowego, regulatora hydraulicznego przepływu i urządzeń zdalnego odczytu.

- 8.1. **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.
- 8.2. Przetwornik przepływu ciepłomierza oraz regulator hydrauliczny przepływu winny być montowane na przewodzie zasilającym węzeł ciepły.
- 8.3. **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) „Wytocznymi i wymaganiami technicznymi dla węzłów ciepłych w spółkach Grupy Fortum w Polsce”.

9. Wymagania dotyczące węzła ciepłego.

- 9.1. 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) „Wytocznymi 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.
- 9.2. Pomieszczenie przeznaczone na węzeł ciepły powinno mieć wysokość nie mniejszą niż **2,5 m** i powierzchnię nie mniejszą niż **20 m²**, wolne od elementów konstrukcyjnych (np. słupy) ograniczających powierzchnię oraz zaprojektowane z uwzględnieniem przepisów określonych w pkt. 9.1.
- 9.3. Układ technologiczny węzła ciepłego powinien być zgodny z załączonym schematem (załącznik nr 3).
- 9.4. Pierwsze od strony przyłącza zawory odcinające węzeł ciepły należy projektować jako kołnierzowe.
- 9.5. Pompa obiegowa c.o. powinna być montowana na przewodzie zasilającym instalacji odbiorczej.

- 9.6. Przewidywane zapotrzebowanie mocy elektrycznej dla zasilania węzła ciepłego (wykonanie wewnętrznej linii WLZ) wynosi 12,0 kW.
- 9.7. Projekt budowlany (w tym projekt techniczny) węzła ciepłego podlega uzgodnieniu w dziale Inwestycji Fortum Network Wrocław sp. z o.o. (tel. 785-054-886), w zakresie zgodności z niniejszymi warunkami technicznymi przyłączenia.
- 9.8. 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.
- 9.9. Wejście do ww. pomieszczenia należy zapewnić bezpośrednio z zewnątrz budynku lub z ogólnodostępnego korytarza.
- 9.10. Drzwi wejściowe do pomieszczenia węzła ciepłego należy wyposażyć w zamek systemu MasterKey.
- 9.11. Węzeł ciepły powinien dostarczać ciepło do obiektów jednego odbiorcy.

10. Warunki przyłączenia są ważne do dnia**14.04.2025 r.**
(ważne 2 lata)**11. Informacje dodatkowe:**

- 11.1. Warunkiem rozpoczęcia realizacji przyłączenia jest zawarcie umowy o przyłączenie do sieci ciepłowniczej pomiędzy Fortum Power and Heat Polska sp. z o.o. a Wnioskodawcą.
- 11.2. Umowa o przyłączenie do sieci ciepłowniczej stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano – montażowych.
- 11.3. 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.
- 11.4. 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.
- 11.5. Niniejsze warunki techniczne przyłączenia po korekcie zastępują warunki techniczne przyłączenia nr **WRO/WTP/F/2022/1044** z dnia 01.06.2022 r.
- 11.6. Niezgłoszenie uwag do niniejszych warunków technicznych przyłączenia w ciągu jednego miesiąca od daty ich otrzymania będzie oznaczać ich przyjęcie.
- 11.7. 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.

12. Uwagi:

- 12.1. 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.
- 12.2. W przypadku, gdy w okresie ważności niniejszych warunków technicznych przyłączenia nie dojdzie do zawarcia umowy, o której mowa w powyższych pkt. 11.1.-11.4., Wnioskodawca winien wystąpić z wnioskiem do Fortum Power and Heat Polska sp. z o.o. o określenie nowych warunków technicznych przyłączenia.
- 12.3. Przedmiotowe warunki techniczne przyłączenia zostały określone przy założeniu, **że węzeł ciepły 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 11.1., 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.

12.4. 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.



PLANOWANA DO PRZEBUDOWY
Z 2x $\text{dn}250$ NA 2x $\text{dn}350$ SIEĆ CIEPŁOWNICZA
PREIZOLOWANA REALIZOWANA W RAMACH
PRZYŁĄCZENIA WEZŁA CIEPŁNEGO W BUD.
PRZY AL. ŚLIWOWEJ DZ. NR 14-16, AM-18
I DZ. NR 79-82, AM-13, OBRĘB MASŁICE

PLANOWANA DO PRZEBUDOWY
Z 2x $\text{dn}200$ NA 2x $\text{dn}250$ SIEĆ
CIEPŁOWNICZA PREIZOLOWANA

PRZYŁĄCZE
CIEPŁOWNICZE
2x $\text{dn}250/200/150/65$

LOKALIZACJA WEZŁA
CIEPŁNEGO W-M1a

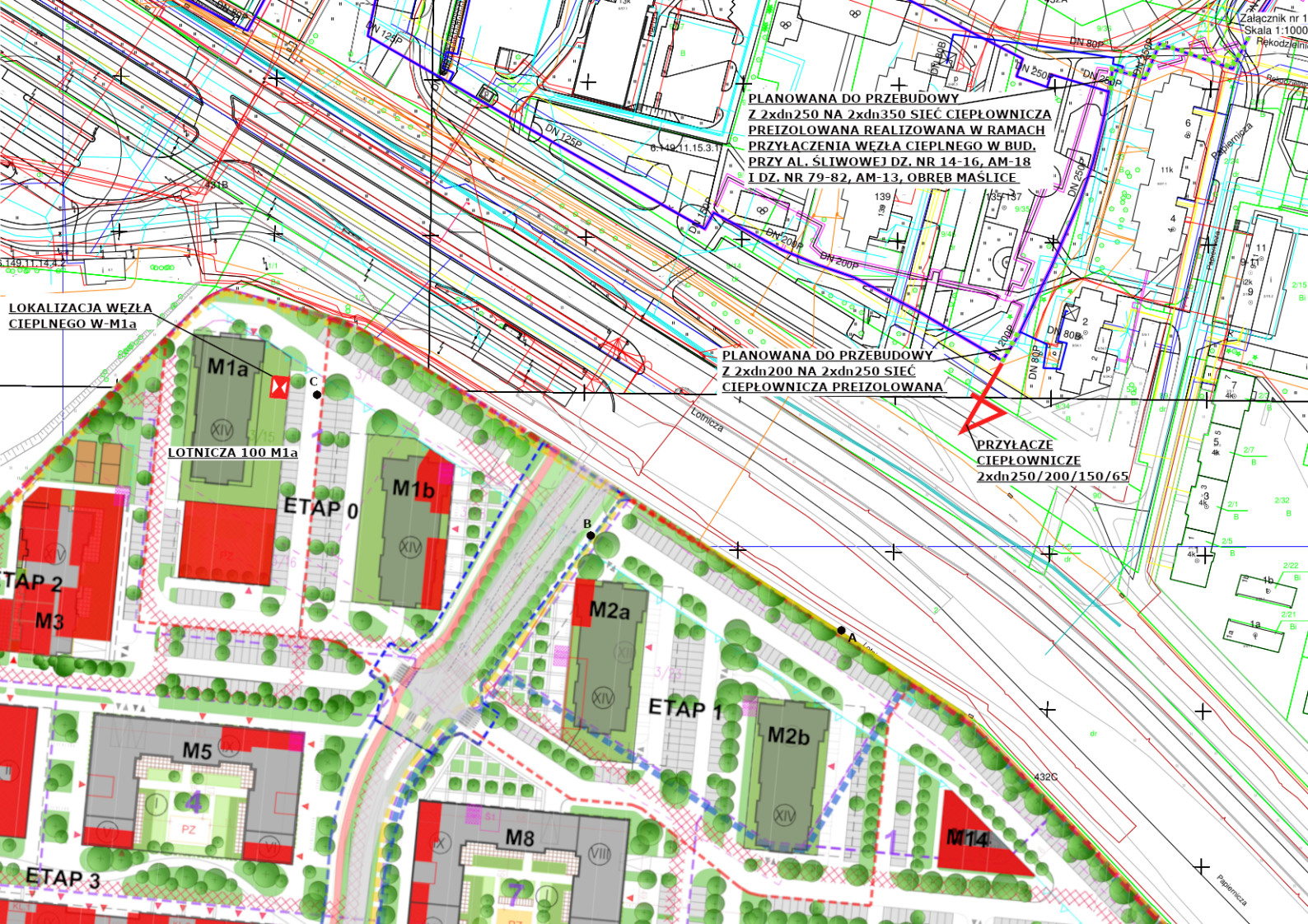


TABELA REGULACYJNA DLA SYSTEMU CIEPŁOWNICZEGO miasta WROCŁAW

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

