

	<b>Warunki przyłączenia do sieci ciepłowniczej węzła ciepłego</b>	Numer dokumentu
		01.00.02/02
		Strona 1 z 4

Ciechanów, dnia 22 grudnia 2021 r.

TD3-412-25/21

**Warunki przyłączenia do sieci ciepłowniczej węzła ciepłego w obiekcie:  
budynek wielorodzinny przy ul. Opinogórskiej (ETAP II) w Ciechanowie  
(dz. nr ewid. 4311/1, obręb Scalenie).  
Nr TD3-412-25/21**

Na podstawie §9 ust.1 rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 15 stycznia 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemów ciepłowniczych (Dz. U. Nr 16, poz. 92) oraz wniosku podmiotu ubiegającego się o określenie warunków przyłączenia do sieci ciepłowniczej z dnia 24 listopada 2021 r. (data wpływu) Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Ciechanowie Sp. z o.o. (PEC-C) zapewnia dostawę ciepła dla przedmiotowego obiektu w zakresie zgłoszonego zapotrzebowania oraz określa następujące warunki przyłączenia węzła ciepłego do sieci ciepłowniczej:

**A. Wnioskodawca**

**WRI-DEVELOPER APARTAMENTY OPINOGÓRSKA Sp. z o.o.  
06-400 Ciechanów, ul. Powstańców Wielkopolskich 7A/48**

**B Informacje dotyczące obiektu**

(Informacje na podstawie danych zamieszczonych we wniosku o określenie warunków przyłączenia przez podmiot ubiegający się o przyłączenie, wstępnie zweryfikowane przez Sprzedawcę ciepła w zakresie niezbędnego poziomu mocy zamówionej)

B.1. Lokalizacja obiektu: Ciechanów ul. Opinogórska, dz. nr ewid. 4311/1, obręb Scalenie.

B.2. Lokalizacja węzła ciepłego: pomieszczenie techniczne w projektowanym budynku jw.

B.3. Dane dotyczące obiektu:

Powierzchnia ogrzewanego obiektu: 2 700,00 m<sup>2</sup>.

Kubatura ogrzewanych pomieszczeń: 12 000,00 m<sup>3</sup>.

Przeznaczenie obiektu: budynek mieszkalny wielorodzinny.

B4.Charakterystyka instalacji odbiorczych przyłączanego obiektu:


Rodzaj instalacji	Temperatura obliczeniowa $T_{Zasilania}/T_{Powrotu}$ [°C]	Ciśnienie dopuszczalne [MPa]	Materiał instalacji odbiorczych
Centralne ogrzewanie	<sup>08</sup> 75/55	<sup>09</sup> 0,6/(0,3)	<sup>10</sup> wg. decyzji Odbiorcy
Ciepła woda użytkowa	<sup>11</sup> 60/10	<sup>12</sup> 1,0/(0,6)	<sup>13</sup> wg. decyzji Odbiorcy
Wentylacja	<sup>14</sup> /	<sup>15</sup>	<sup>16</sup>
Technologia	<sup>17</sup> /	<sup>18</sup>	<sup>19</sup>
Inne	<sup>20</sup> /	<sup>21</sup>	<sup>22</sup>

Uwaga:

1. Parametry temperaturowe instalacji odbiorczych podane zostały wg. wstępnych planów Odbiorcy ciepła. Należy je uaktualnić na etapie projektowania, na podstawie dokumentacji technicznej instalacji odbiorczej c.o., oraz ewentualnie innych instalacji odbierających ciepło. W zakresie ciśnienia dopuszczalnego instalacji odbiorczych podano w nawiasie zalecany poziom ciśnienia otwarcia zaworu bezpieczeństwa.
2. Parametry temperaturowe nośnika ciepła dla instalacji odbiorczej c.o. odniesione są do temperatury powietrza atmosferycznego minus 20°C. Są zmienne (regulowane pogodowo) w zależności od warunków atmosferycznych – zgodnie z tabelą regulacyjną.

B5. Zamówiona moc cieplna dla przyłączanego obiektu:

Zamówiona moc cieplna dla celów:	Wyszczególnienie	[kW]
Centralne ogrzewanie:	$Q_{co} =$	<sup>23</sup> 115,0
Ciepła woda użytkowa (średnia godzinowa)	$Q_{cw}^h_{sr} =$	<sup>24</sup> 51,0
Ciepła woda użytkowa (maksymalna godzinowa)	$Q_{cw}^h_{max} =$	<sup>25</sup> 135,0

	<b>Warunki przyłączenia do sieci ciepłowniczej węzła ciepłego</b>	Numer dokumentu
		01.00.02/02
		Strona 2 z 4

Wentylacja	$Q_{wen} =$	26	-
Inne	$Q_i =$	27	-
Całkowita moc cieplna zamówiona <sup>1</sup> (docelowo)	$\Sigma Q =$	28	<b>166,0</b>
Minimalny pobór mocy cieplnej poza sezonem grzewczym	$Q_{min} =$	29	<b>51,0</b>

Uwagi:

1. Zapotrzebowanie mocy cieplnej budynku podane powyżej przez Sprzedawcę ciepła zostało określone przez Odbiorcę ciepła we wniosku o przyłączenie i wstępnie zaakceptowane jako miarodajne do wymiarowania węzła ciepłego.
2. Odbiorca ciepła docelowo ustali zamówioną moc cieplną dla celów c.o. i c.c.w. po opracowaniu szczegółowej dokumentacji technicznej instalacji wewnętrznych dla przyłączanego obiektu.

### **C. Warunki doprowadzenia czynnika grzewczego do węzła ciepłego**

#### **C.1. W zakresie rozbudowy istniejącej sieci ciepłowniczej:**

1. Przyłączenie obiektu będącego przedmiotem wniosku o przyłączenie nie wymaga rozbudowania istniejącej sieci ciepłowniczej.

#### **C.2. W zakresie bezpośredniego przyłącza ciepłego:**

1. Przyłącze bezpośrednie do pomieszczenia węzła ciepłego należy wykonać od punktu „P” do punktu „W” (wg oznaczeń naniesionych na załączonym planie sytuacyjno-wysokościowym w skali 1:1000 (załącznik nr 1).
2. Rodzaj sieci ciepłowniczej w miejscu włączenia: istniejąca sieć ciepłownicza z rur preizolowanych.
3. Średnica przewodów sieci ciepłowniczej głównej w miejscu włączenia: Dz 2\*88,9/160.
4. Rzędna przewodów sieci ciepłowniczej (głównej) w miejscu włączenia przewodów przyłącza: do skoordynowania na etapie wykonywania projektu przyłącza sieci ciepłowniczej.
5. Średnica przyłącza: Odcinek główny „P-1” należy wykonać o średnicy 2\*Dz88,9/160, w którego przekroju należy uwzględnić dodatkową rezerwę przepustowości na poziomie około 200 kW w celu przyłączenia w przyszłości węzła ciepłego w planowanym budynku Etap III. Przyłącze ciepłe bezpośrednio wprowadzone do węzła ciepłego („1”-„W”) należy wykonać o średnicy wynikającej z obliczeń projektowych, dla docelowego zapotrzebowania ciepła przyłączanego obiektu orientacyjna średnica przyłącza wynosi: 2\*Dz 60,3/125.

#### **C.3. Szczegóły wykonania**


1. Zgodnie z Ogólnymi warunkami techniczno-eksploatacyjnymi do projektowania podziemnych sieci ciepłowniczych preizolowanych przewidzianych do włączenia w system przesyłowy Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej w Ciechanowie sp. z o.o. (załącznik nr 2).
2. Trasę projektowanego przyłącza ciepłego należy uzgodnić w Powiatowym Ośrodku Zasobu Geodezyjno - Kartograficznego Starostwa Powiatowego w Ciechanowie.

### **D. Granice własności**

1. **Sprzedawca kwalifikuje obiekt będący przedmiotem wniosku o przyłączenie do grupy taryfowej A2**, zgodnie z Taryfą dla ciepła.
2. Przyłącze ciepłe (od punktu „P” do „W”) wraz z zaworami odcinającymi w węźle ciepłym, układ pomiarowo-rozliczeniowy oraz urządzenie do regulacji natężenia przepływu sieciowego stanowić będzie własność Sprzedawcy ciepła.
3. Węzeł ciepły stanowić będzie własność Sprzedawcy ciepła.
4. Instalacje odbiorcze stanowić będą własność Odbiorcy ciepła.
5. Strony (Odbiorca i Sprzedawca) w odrębnej umowie mogą ustalić inne warunki własności i eksploatacji węzła ciepłego.
6. Granice eksploatacji zostaną uściślone na etapie zawierania umowy o sprzedaży ciepła.

<sup>1</sup> Wielkość całkowitej mocy cieplnej zamówionej w poz. B28 jest sumą mocy cieplnej z poz. B23, B24, B26, B27 lub B23, B25, B26, B27 zależnie od zastosowanej techniki wytwarzania c.w.u.



	<b>Warunki przyłączenia do sieci ciepłowniczej węzła ciepłego</b>	Numer dokumentu 01.00.02/02
		Strona 3 z 4

#### **E. Parametry czynnika grzewczego**

1. Parametry wody sieciowej w sieci ciepłowniczej wysokoparametrowej wynoszą:
  - a) ciśnienie obliczeniowe  $p = 1,6 \text{ MPa}$ .
  - b) robocza temperatura w okresie zimowym (zmienna w okresie trwania sezonu grzewczego, zgodnie z tabelą regulacyjną, z odchyleniami określonymi w standardach jakościowych obsługi odbiorców):
    - zasilanie  $T_z = 115^\circ\text{C}$  (do doboru wymiennika przyjąć  $110^\circ\text{C}$ )
    - powrót:  $T_p = 60^\circ\text{C}$ ;
    - robocza temperatura z okresie letnim (stała, z odchyleniami określonymi w standardach jakościowych obsługi odbiorców);
    - zasilanie  $T_z = 70^\circ\text{C}$ ;
2. Pod względem wytrzymałościowym należy dobierać/projektować rurociągi i urządzenia dla temperatury  $T_z \text{ max} = 130^\circ\text{C}$  przy ciśnieniu  $1,6 \text{ MPa}$ . Warunki na obydwa parametry muszą być spełnione równocześnie.
3. Minimalne ciśnienie dyspozycyjne w miejscu włączenia w sieć istniejącą przyjąć:  $120 \text{ kPa}$ .

#### **F. Wymagania dotyczące układu technologicznego węzła ciepłego, miejsca zainstalowania urządzeń pomiarowo-rozliczeniowych i regulacyjnych**

1. Węzeł ciepły należy wykonać o wielkości uwzględniającej docelowe potrzeby ciepłe obiektu Odbiorcy ciepła.
2. Lokalizacja węzła ciepłego zgodnie z załączonym we wniosku planem sytuacyjnym (pomieszczenie techniczne po dokonaniu jego adaptacji pod względem budowlanym i doprowadzeniem elektroenergetycznej wewnętrznej linii zasilającej, zgodnie z zał. 3). Zalecana minimalna powierzchnia pomieszczenia technicznego na potrzeby węzła:  $14,0 \text{ m}^2$  ( $4,0 \text{ m} \times 3,5 \text{ m}$ ).
3. Należy dążyć do grawitacyjnego odwodnienia pomieszczenia węzła ciepłego. Jest to warunek umieszczenia spustów i zrzutu wody z instalacji odbiorczej c.o. w pomieszczeniu węzła ciepłego.
4. Układ technologiczny węzła ciepłego: węzeł wymiennikowy dwufunkcyjny centralnego ogrzewania i centralnej ciepłej wody. W układzie c.c.w. nie zaleca się wymienników lutowanych miedzią.
5. Rozliczenie za dostarczone ciepło prowadzone będzie na podstawie wskazań ciepłomierza umieszczonego w pomieszczeniu węzła ciepłego, na powrotnym przewodzie wody sieciowej. Dopuszcza się montaż dodatkowego ciepłomierza (będącego w gestii Odbiorcy ciepła) zamontowanego w węźle ciepłym po stronie sieciowej, który umożliwiać będzie Odbiorcy ciepła różnicowe rozliczenie energii na potrzeby c.o. i c.c.w.
6. Węzeł ciepły należy przewidzieć do włączenia w system monitoringu PEC-C w porozumieniu i wg. wytycznych Dz. Głównego Automatyka PEC-C.
7. Węzeł należy wykonać zgodnie z „Ogólnymi warunkami techniczno-eksploatacyjnymi do projektowania wymiennikowych węzłów ciepłych przyłączanych do sieci ciepłowniczej Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej w Ciechanowie Sp. z o.o.” (załącznik nr 3).


#### **G. Maksymalny przepływ sieciowy**

Sprzedawca ciepła określa wstępnie, na podstawie przewidywanej docelowo mocy zamówionej  $Q = Q_{c.o.} + Q_{cw\text{śr}} = 115 + 51 = 166 \text{ kW}$  i obliczeniowej różnicy temperatur wody sieciowej: dla c.o.  $\Delta T = 55^\circ\text{C}$  i dla c.c.w.  $\Delta T = 40^\circ\text{C}$  maksymalne natężenie przepływu wody sieciowej dla potrzeb węzła ciepłego w ilości:  **$G_s \text{ max} = 3,0 \text{ m}^3/\text{h}^2$** , przy zastosowaniu zalecanego, energooszczędnego układu technologicznego węzła, z zastosowaniem priorytetu produkcji c.c.w.

#### **H. Wymagania dotyczące instalacji odbiorczych (nowoprojektowanych i wymienianych)**

1. Instalacja odbiorcza c.o. powinna być zaprojektowana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (z późniejszymi zmianami), Dział IV, Rozdział 4 Instalacje grzewcze oraz z obowiązującymi polskimi normami.

<sup>2</sup> Weryfikacja obliczeniowego docelowego natężenia przepływu wody sieciowej dla z węzła ciepłego nastąpi po opracowaniu szczegółowej dokumentacji technicznej przyłączenia i po określeniu docelowych potrzeb ciepłych przyłączanego obiektu – na etapie zawierania umowy sprzedaży ciepła.

	<b>Warunki przyłączenia do sieci ciepłowniczej węzła ciepłego</b>	Numer dokumentu
		01.00.02/02
		Strona 4 z 4

- Instalacja odbiorcza c.c.w. powinna być zaprojektowana zgodnie rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (z późniejszymi zmianami), Dział IV Rozdział 1 Instalacje wodociągowe zimnej i ciepłej wody oraz z obowiązującymi polskimi normami.

#### **I. Warunki formalne**

- Dokumentacja powinna być sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.
- Stosowane materiały muszą posiadać aktualne dokumenty dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- Do uzgodnienia należy przedłożyć komplet dokumentacji technicznej: projekt sieci ciepłowniczej, przyłącza ciepłego i projekt węzła ciepłego technologia + AKPiA + instalacji elektrycznej w węźle ciepłym oraz do wglądu projekt instalacji odbiorczej c.o. i c.c.w.

#### **J. Uwagi ogólne**

- Na etapie projektowania zaleca się uzgodnić na roboczo z PEC-C typy projektowanych urządzeń podstawowych przewidzianych do zastosowania w węźle ciepłym.
- Tabele regulacyjne są do wglądu w Dziale Dystrybucji PEC-C.
- Warunki przyłączenia ważne są dwa lata od daty ich doręczenia.

  
**DYREKTOR**  
Pionu Dystrybucji i Inwestycji  
mgr inż. Mariusz Wilkowski

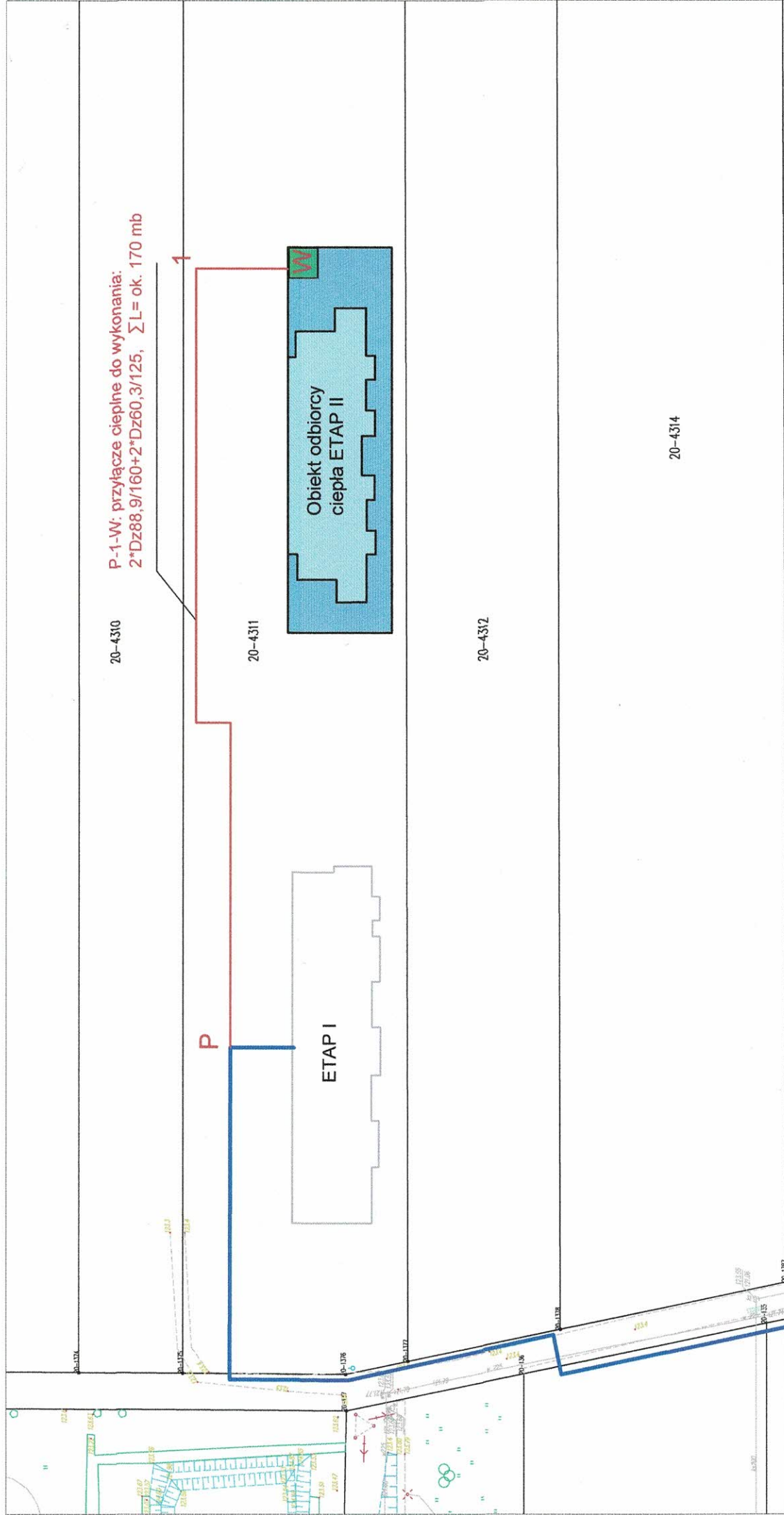
#### **K. Załączniki**

Załącznik Nr 1 – Plan sytuacyjno-wysokościowy.

Załącznik Nr 2 – Ogólne warunki techniczno-eksploatacyjne do projektowania podziemnych sieci ciepłych preizolowanych przewidzianych do włączenia w system przesyłowy PEC-C.

Załącznik nr 3 – Ogólne warunki techniczno-eksploatacyjne do projektowania wymiennikowych węzłów ciepłych przyłączanych do sieci ciepłowniczej PEC-C.





P-1-W; przyłącze ciepłe do wykonania:  
2\*Dz88,9/160+2\*Dz60,3/125,  $\Sigma L = \text{ok. } 170 \text{ mb}$

PLAN SYTUACYJNY 1:1000

SPECJALISTA

ds. Rozwoju Systemu Ciepłowniczego  
PEC Sp. z o.o. w Ciechanowie

mgr inż. Sławomir Świątowski

Załącznik nr 1 do warunków przyłączenia  
TD3-412-25/21 z dnia 22.12.2021 r.

UWAGA! Przedstawiony przebieg przyłącza ciepłego jest przybliżony (orientacyjny) i wymaga uszczegółowienia na etapie sporządzania dokumentacji projektowej

— P-1-W: przyłącze ciepłe do wykonania w celu przyłączenia obiektu Odbiorcy ciepła: 2\*Dz88,9/160 + 2\*Dz60,3/125

— Istniejąca sieć ciepłownicza z rur preizolowanych; w miejscu włączenia P: 2\*Dz88,9/160

Planowana lokalizacja węzła ciepłego