

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

Ciechanów, dnia 14 maja 2020 r.

TD3-412-04/20

**Warunki przyłączenia do sieci ciepłowniczej węzła cieplnego w obiekcie:  
budynek wielorodzinny Nr 5 przy ul. Witosa w Ciechanowie (dz. 577/1, 577/2,  
574/1, 574/6, 576/1, 576/2, 578/1, 578/2).  
Nr TD3-412-04/20**

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 8 kwietnia 2020 r. 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 cieplnego do sieci ciepłowniczej:

**A. Wnioskodawca**

**PB Development S.C. Powązka, Biliński 06-400 Ciechanów ul. Witosa 17/140**

**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. Witosa działka 577/1, 577/2, 574/1, 574/6, 576/1, 576/2, 578/1, 578/2; obręb Śródmieście

B.2. Lokalizacja węzła cieplnego: pomieszczenie techniczne w piwnicy projektowanego budynku jw.

B.3. Dane dotyczące obiektu:

Powierzchnia ogrzewanego obiektu: 4 344,00 m<sup>2</sup>.

Kubatura ogrzewanego pomieszczenia: 12 163,00 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> 70/55	<sup>09</sup> 0,6/(0,4)	<sup>10</sup> wg. decyzji Odbiorcy
Ciepła woda użytkowa	<sup>11</sup> 55/5	<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> <b>240,0</b>
Ciepła woda użytkowa (średnia godzinowa)	$Q_{cw}^h_{sr} =$	<sup>24</sup> <b>86,0</b>
Ciepła woda użytkowa (maksymalna godzinowa)	$Q_{cw}^h_{max} =$	<sup>25</sup> <b>330,0</b>

	<b>Warunki przyłączenia do sieci ciepłowniczej węzła cieplnego</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>326,0</b>
Minimalny pobór mocy cieplnej poza sezonem grzewczym	$Q_{min} =$	29	<b>86,0</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 cieplnego.
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 cieplnego**

#### **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 cieplnego:**

1. Przyłącze bezpośrednie do pomieszczenia węzła cieplnego należy wykonać od punktu „P” do punktu „W” (wg oznaczeń naniesionych na załączonym planie sytuacyjno-wysokościowym w skali 1:500 (załącznik nr 1).
2. Rodzaj sieci ciepłowniczej w miejscu włączenia: istniejąca sieć z rur preizolowanych.
3. Średnica przewodów sieci ciepłowniczej głównej w miejscu włączenia: DN 2\*114,3/200.
4. Rzędna przewodów sieci ciepłowniczej (głównej) w miejscu włączenia przewodów przyłącza: 124,78 m
5. Średnica przyłącza: Przyłącze bezpośrednie wprowadzone do węzła cieplnego („P”-„W”) należy wykonać o średnicy wynikającej z obliczeń projektowych, dla docelowego zapotrzebowania ciepła przyłączanego obiektu orientacyjna średnica przyłącza wynosi: Dz2\*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 cieplnego 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 cieplnym, układ pomiarowo-rozliczeniowy oraz urządzenie do regulacji natężenia przepływu sieciowego stanowić będzie własność Sprzedawcy ciepła.
3. Węzeł cieplny 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 cieplnego.
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  $T_z = 115^\circ\text{C}$ ;
    - 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 obydwie 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 w poziomie piwnic 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.
1. Układ technologiczny węzła ciepłego: węzeł wymiennikowy dwufunkcyjny centralnego ogrzewania i centralnej ciepłej wody. W układzie c.c.w. nie zaleca się wymienników lutowanych miedzią.
4. 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.
5. Węzeł ciepły należy przewidzieć do włączenia w system monitoringu PEC-C w porozumieniu i wg. wytycznych Dz. Głównego Automatyka PEC-C.
6. 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  $Q = Q_{c.o.} + Q_{c.c.w.} = 240 + 86 = 326 \text{ kW}$  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:  **$G_s \text{ max} = 5,72 \text{ m}^3/\text{h}^2$** , 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. i c.t. wentylacji (jeśli jest przewidywana) powinna być zaprojektowana zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych” - opracowanymi przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL w Warszawie

<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 cieplnego</b>	Numer dokumentu
		01.00.02/02
		Strona 4 z 4

oraz rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. Nr 75, poz. 690, Dział IV Rozdział 4 Instalacje grzewcze.

2. Instalacja odbiorcza c.c.w. powinna być zaprojektowana zgodnie z normą PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania przy projektowaniu oraz rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami, Dział IV Rozdział 1 Instalacje wodociągowe ciepłej i zimnej wody.

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

1. Dokumentacja powinna być sporządzona zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz. U. z roku 2012, poz. 462.
2. Stosowane materiały muszą posiadać aktualne dokumenty dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
3. Do uzgodnienia należy przedłożyć komplet dokumentacji technicznej: projekt sieci ciepłowniczej, przyłącza cieplnego i projekt węzła cieplnego technologia + AKPiA + instalacji elektrycznej w węźle cieplnym oraz do wglądu projekt instalacji odbiorczej c.o. i c.c.w.

#### **J. Uwagi ogólne**

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

#### **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,