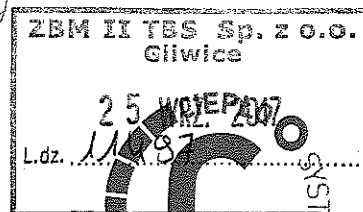




TS/586/17 TS/12 11/17  
**PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI  
CIEPLNEJ - GLIWICE Spółka z o.o.**  
44-100 Gliwice, ul. Królewskiej Tamy 135  
Skrytka pocztowa 135



ZBM II TBS Sp. z o.o.  
Ul. Warszawska 35b  
44-100 Gliwice

**TELEFONY:**

Sekretariat	32 335 0 105
	32 335 0 106
Dział Dyspozycji Ruchu	32 335 0 110
Dział Sprzedaży i Rozwoju	32 335 0 118
Zakład Ciepłny Nr 1	32 335 0 152
Zakład Ciepłny Nr 4	32 335 0 123
Fax	32 335 0 107

e-mail: [office@pec.gliwice.pl](mailto:office@pec.gliwice.pl)  
internet: [www.pec.gliwice.pl](http://www.pec.gliwice.pl)



Nasz Znak:

DI/431/RT-30/2017

Wasz Znak:

Data:

19.09.2017 r.

**Dot.: warunków technicznych przyłączenia do miejskiej sieci ciepłowniczej  
budynku mieszkalnego przy ul. Okrzei 7 w Gliwicach**

W odpowiedzi na pismo znak TS/551/10602/17 oraz wniosek z dnia 17.08.2017 r. (wpływ 07.09.2017r.) potwierdzamy możliwości techniczne przyłączenia do miejskiej sieci ciepłowniczej nieruchomości jw. na sezon grzewczy 2018/19.

W ramach inwestycji oferujemy wykonanie przyłącza sieci ciepłej oraz kompaktowej stacji wymienników ciepła w budynku. Przygotowanie pomieszczenia wymiennikowni zgodnie z warunkami PEC oraz wykonanie wewnętrznych instalacji grzewczych, będzie w zakresie Odbiorcy.

W załączeniu przekazujemy warunki techniczne przyłączenia. Projekt techniczny opracowany zgodnie z załączonymi warunkami należy przekazać do uzgodnienia w PEC.

Pozostałe zobowiązania przedsiębiorstwa ciepłowniczego i podmiotu przyłączanego oraz określenie terminów związanych z przyłączeniem budynku do sieci ciepłowniczej i odbiorem ciepła zostaną ujęte w umowie przyłączeniowej. Do umowy należy dołączyć wypełniony **druk doboru swc**, który przekazujemy w załączeniu. Projekt umowy zostanie przekazany odrębnym trybem.

W sprawie podpisania umowy przyłączeniowej prosimy kontaktować się z Gabriellą Klich w dziale Sprzedaży i Rozwoju Tel. 32 335 0 118 lub 335 0 213, email: [g.klich@pec.gliwice.pl](mailto:g.klich@pec.gliwice.pl), a w sprawach technicznych z działem Inwestycji, tel. 32 335 0 207, 32 335 0 210.

Załączniki:

- Warunki techniczne część IIIa
- Druk doboru swc

Kopia:

- DS + wniosek + warunki
- DI aa/Agnieszka Krztoń

**PREZES Zarządu  
DYREKTOR  
PEC - Gliwice Sp. z o.o.**

Rudolf Władysławski

**solidna  
firma 2016**

KRS 0000061254 Sąd Rejonowy w Gliwicach  
NIP 631-01-00-822  
Kapitał Zakładowy 43.332.000 PLN

ZĘŚĆ III a

Gliwice, dn. 19.09.2017 r.

## WARUNKI TECHNICZNE PODŁĄCZENIA INSTALACJI ODBIORCZEJ WRAZ Z PRZYGOTOWANIEM POMIESZCZENIA DLA MONTAŻU WĘZŁA CIEPLNEGO

dla obiektu: **Budynek mieszkalny przy ul. Okrzei 7 w Gliwicach**

1. Lokalizacja węzła cieplnego: j.w.
2. Granice własności/eksploatacji: **pierwsze zawory odcinające węzeł cieplny od instalacji wewnętrznej. Zawory odcinające należą do PEC.**
3. Miejsce dostawy ciepła: j.w.
4. Potrzeby cieplne obiektu wg Wniosku Inwestora:

c.o.	<b>74</b>	kW
c.w.u.	-	kW
5. Ciśnienie dopuszczalne w instalacji c.o.: **wg dokumentacji technicznej**
6. Ciśnienie dopuszczalne w instalacji c.w.u.: -
7. Temperatura dla instalacji c.o.: **60/80°C**
8. Temperatura dla instalacji c.w.u.: -
9. Instalacja odbiorcza powinna być podłączona do stacji wymienników ciepła poprzez rozdzielacze lub zawory odcinające.
10. Instalacja c.o. powinna być wykonana w układzie zamkniętym, z uwzględnieniem podanych wyżej parametrów.
11. Instalacja c.o. powinna być wyposażona w zawory spustowe.
12. Napełnienie i uzupełnienie instalacji c.o. odbywać się będzie wodą uzdatnioną poprzez sieć c.o. Układ uzupełniania zlokalizowany jest w węźle cieplnym.
13. **Pomieszczenie węzła cieplnego powinno spełniać wymogi zawarte w załączonych „Wymaganiach dla pomieszczenia stacji wymienników ciepła”.**
14. **Dokumentację techniczną pomieszczenia węzła cieplnego i instalacji wewnętrznych należy uzgodnić w PEC Gliwice.**
15. Uruchomienia czynnika grzewczego dokonuje PEC Gliwice po przeprowadzonych próbach i odbiorach, na podstawie podpisanej Umowy sprzedaży ciepła.
16. Warunki techniczne ważne są przez 2 lata licząc od daty wystawienia.

PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI  
CIEPŁA - GLIWICE  
Sp. z o.o.  
DZIAŁ INWESTYCJI

## **Wymagania dla pomieszczeń stacji wymienników ciepła (węzłów cieplnych) przejmowanych do eksploatacji przez PEC Gliwice Sp. z o.o.**

### **1. Wymagania ogólne**

- 1.1. Pomieszczenie stacji wymienników ciepła powinno być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, uzgodnioną wcześniej w PEC Gliwice.  
Dokumentacja powinna zawierać m.in. warunki techniczne przyłączenia wydane przez PEC, plan sytuacyjny ze wskazaniem lokalizacji pomieszczenia adaptowanego na węzeł ciepła, określenie stanu obecnego (inventaryzacja) i projektowanego pomieszczenia, rzut i przekroje pomieszczenia, rozmieszczenie podstawowych urządzeń i instalacji w węźle (studnia schładzająca, wpusty podłogowe, zlew), określenie sposobu wentylacji pomieszczenia, sposób komunikacji/dojścia do pomieszczenia, lokalizacja rozdzielaczy instalacji grzewczej budynku (jeśli są przewidziane), wymiary drzwi i okien.  
Projekt branży elektrycznej powinien być opracowany zgodnie z punktem 4, jako odrębne opracowanie, w formie papierowej i elektronicznej.  
Dokumentacja powinna być uzgodniona pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 02.12.2015 r.
- 1.2. Węzeł cieplny powinien być usytuowany w miarę możliwości w centralnej części budynku.
- 1.3. Pomieszczenie węzła ciepła powinno przylegać do ściany zewnętrznej budynku. Powinno być wydzielone, nie może być przechodnie, ani służyć do innych celów. Rozdzielacze stanowiące element instalacji wewnętrznej budynku należy usytuować poza pomieszczeniem węzła.
- 1.4. Wymiary pomieszczenia powinny umożliwiać montaż urządzeń i swobodny dostęp do nich.

### **2. Wymagania budowlane**

- 2.1. Wysokość pomieszczenia węzła cieplnego powinna wynosić min. 2,0 m. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się pomieszczenia o wysokości mniejszej niż 2,0 m.
- 2.2. Wysokość przejść pod przewodami instalacyjnymi w węźle powinna wynosić w świetle co najmniej 1,9 m.
- 2.3. Dostęp do pomieszczenia węzła cieplnego powinien być możliwy z zewnątrz budynku lub bezpośrednio z korytarza lub klatki schodowej. Ze względu na zmianę przeznaczenia pomieszczenia piwnicznego na węzeł ciepła należy zachować warunki techniczne dojścia do pomieszczeń technicznych. Droga komunikacyjna prowadząca do węzła powinna być wyposażona w oświetlenie elektryczne, powinna mieć szerokość co najmniej 1,0 m, a wysokość co najmniej 1,9 m.
- 2.4. Drzwi do pomieszczenia powinny mieć szerokość co najmniej 0,8 m i wysokość 1,9 m (lub mniej w uzasadnionych przypadkach). Powinny być wyposażone w zamek patentowy, otwierać się od strony pomieszczenia węzła. Drzwi łącznie z futryną zaleca się wykonać ze stali lub pokryć blachą stalową.
- 2.5. Ściany i strop pomieszczenia węzła powinny być gładko otynkowane oraz pomalowane na jasny kolor powłokami malarskimi chroniącymi przed przenikaniem wilgoci.
- 2.6. Podłoga w pomieszczeniu węzła cieplnego powinna być gładka, niepalna, wytrzymała na uderzenia mechaniczne i nagłe zmiany temperatury (np. płytki ceramiczne typu „GRES”). Należy ją wykonać ze spadkiem w kierunku wpustu podłogowego lub studzienki schładzającej.
- 2.7. Zabezpieczenie akustyczne pomieszczenia węzła cieplnego powinno zapewniać poziom dźwięku w pomieszczeniach przyległych do węzła zgodnie z PN-B-02151/02.
- 2.8. Okno w pomieszczeniu wymiennikowni powinno być uchylne oraz powinno być w razie potrzeby zabezpieczone kratą od zewnątrz.
- 2.9. Szczegółowy zakres prac adaptacyjnych koniecznych do wykonania w poszczególnych przypadkach, zostanie określony po przeprowadzeniu wizji lokalnej z udziałem pracownika PEC.

### 3. Wentylacja pomieszczenia

- 3.1. Pomieszczenie węzła cieplnego powinno mieć wentylację grawitacyjną nawiewną i wywiewną. Zaleca się krotność 5 wymian/h.  
W przypadku gdy wentylacja grawitacyjna nie zapewnia odpowiedniej ilości wymian powietrza, należy zastosować wentylację mechaniczną.
- 3.2. Otwór wlotowy i wylotowy kanału wentylacji należy zakończyć elementem zabezpieczającym (np. siatka metalowa).

### 4. Wymagania branży elektrycznej

- 4.1. Do pomieszczenia stacji wymienników ciepła powinien być doprowadzony wydzielony obwód zasilający zrealizowany w systemie TN-S, dostosowany przekrojem do mocy zainstalowanych urządzeń elektrycznych:
- w przypadku zasilania 1-fazowego należy przewidzieć pobór mocy nie mniejszy niż **4 kW** z zabezpieczeniem głównym (przedlicznikowym) **20A** - w tym przypadku sugeruje się wykonanie zasilania przewodem o przekroju nie mniejszym niż  $3 \times 4 \text{ mm}^2$ ;
  - w przypadku zasilania 3-fazowego należy przewidzieć pobór mocy nie mniejszy niż **12 kW** z zabezpieczeniem głównym (przedlicznikowym) **20A** w każdej fazie - w tym przypadku sugeruje się wykonanie zasilania przewodem o przekroju nie mniejszym niż  $5 \times 4 \text{ mm}^2$ ;
- 4.2. Rodzaj zasilania (zasilanie 1-fazowe lub 3-fazowe) należy dostosować do zaprojektowanych urządzeń technologicznych stacji wymienników ciepła (np. pompy);  
jeżeli pozwala na to projekt technologiczny zaleca się wykonanie zasilania 1-fazowego;
- 4.3. W celu rozliczenia zużytej energii elektrycznej przez urządzenia stacji wymienników ciepła należy zabudować licznik energii elektrycznej, umożliwiający pobór energii elektrycznej z sieci miejscowego Operatora Systemu Dystrybucyjnego (konieczne są warunki techniczne przyłączenia oraz umowa na dostawę energii elektrycznej);
- 4.4. W przypadku przejmowania obiektu przez PEC Gliwice należy doprowadzić do przepisania zawartej wcześniej umowy na dostawę energii elektrycznej na rzecz PEC Gliwice a w przypadku składania wniosku o zabudowę nowego licznika należy wskazać PEC Gliwice jako stronę do zawarcia umowy;
- 4.5. Po przejęciu stacji wymienników ciepła przez PEC Gliwice służby Działu Elektrycznego PEC Gliwice muszą mieć dostęp do zabezpieczenia przelicznikowego i tablicy licznikowej;
- 4.6. W pomieszczeniu stacji wymienników ciepła powinna być zamontowana rozdzielnica główna zasilająca, wyposażona w wyłącznik główny i odpowiednie zabezpieczenia obwodów elektrycznych, zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami i normami;
- 4.7. Obwód zasilający rozdzielnicę kompaktowego wymiennika ciepła powinien być wydzielony i zabezpieczony bezpiecznikami topikowymi – należy przyjąć zasadę, że tylko obwody końcowe zabezpieczamy wyłącznikami nadmiarowymi typu „S”;
- 4.7. Zaleca się wykonanie rozdzielnicy głównej zasilającej w obudowie zamkniętej metalowej lub plastikowej o odpowiednim stopniu szczelności, z wyłącznikiem głównym odcinającym dopływ energii elektrycznej do obiektu wyprowadzonym na elewację rozdzielnicy, z widoczną sygnalizacją obecności napięcia zasilającego;
- 4.8. Elementy wyposażenia rozdzielnicy głównej zasilającej powinny być w sposób trwały i czytelny opisane - zaleca się umieszczenie wewnątrz rozdzielnicy schematu połączeń;
- 4.9. Pomieszczenie węzła cieplnego powinno być wyposażone w instalację elektryczną oświetleniową zapewniającą wymagane przepisami natężenie i równomierność oświetlenia oraz w instalację gniazdek 1-fazowych (w przypadku zasilania 3-fazowego należy przewidzieć zabudowę gniazda 3-fazowego 16A);
- 4.10. Uwagi dotyczące instalacji:
- sugeruje się zastosowanie opraw świetłówkowych o stopniu szczelności IP 65;
  - wyłącznik oświetlenia należy umiejscowić wewnątrz pomieszczenia swc;
  - sugeruje się prowadzenie instalacji natynkowo w rurkach PCV lub w korytkach kablowych;
  - lokalizacja gniazd wtykowych - bezpośrednio w pobliżu rozdzielnicy głównej

- i w miejscach zainstalowania dodatkowych odbiorników (np. pompa odwadniająca);
- należy zastosować ochronę przepięciową instalacji SWC zgodnie z obowiązującymi przepisami;

4.11. Jako dodatkową ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym należy zastosować szybkie wyłączenie zasilania oraz połączenia wyrównawcze wraz z główną szyną uziemiającą, połączoną z uziomem otokowym budynku lub uziemioną dodatkowym uziomem szpilkowym.

## **5. Instalacja wodociągowa i kanalizacyjna**

- 5.1. Doprowadzenie zimnej wody do pomieszczenia węzła cieplnego powinno być wyposażone w zawór czerpalny z końcówką do węża. Zawór ten należy zlokalizować bezpośrednio nad zlewem. Na przewodzie doprowadzającym wodę należy przewidzieć wodomierz do wody zimnej. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się rezygnację z instalowania zlewu.
- 5.2. Odprowadzenie ścieków z pomieszczenia węzła cieplnego należy wykonać bezpośrednio do istniejącej drożnej kanalizacji lub, jeśli nie ma możliwości grawitacyjnego odprowadzenia ścieków – z zastosowaniem studzienki schładzającej wyposażonej w pompę. Przewody tłoczny kanalizacji i zasilający pompy należy prowadzić w posadzce.  
Przy lokalizacji studzienki uwzględnić miejsce na usytuowanie węzła kompaktowego.  
Wpusty podłogowe należy usytuować w pobliżu urządzeń węzła oraz przyłączyć do kanalizacji lub studzienki schładzającej.

## **6. Odbiór końcowy pomieszczenia wymiennikowni**

- 6.1. Montaż kompaktowej stacji wymienników ciepła może nastąpić po odbiorze technicznym pomieszczenia wymiennikowni przez PEC Gliwice.
- 6.2. Odbiór techniczny obejmuje branżę budowlaną, instalację wod-kan, wentylację i instalację elektryczną pomieszczenia węzła.
- 6.3. Instalacje elektryczne węzła cieplnego powinny spełniać wymagania norm:
- PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych;
  - PN-B-02423 Węzły ciepłownicze;

Podstawą wykonania instalacji elektrycznej zasilającej oraz instalacji w pomieszczeniu węzła cieplnego powinien być projekt techniczny branży elektrycznej, uzgodniony wcześniej z Działem Elektrycznym PEC Gliwice;

Wykonawca instalacji elektrycznej powinien do odbioru przedłożyć protokoły pomiarów elektrycznych sprawdzenia ochrony przeciwporażeniowej, stanu izolacji obwodów oraz ciągłości przewodów ochronnych a także protokoły pomiarów natężenia i równomierności oświetlenia w pomieszczeniu swc, wykonane przez osoby uprawnione;

W przypadku poboru energii elektrycznej z sieci miejscowego Operatora Systemu

Dystrybucyjnego wykonawca instalacji elektrycznej do odbioru powinien przedłożyć również protokół zabudowy licznika.

**Do momentu przepisania na PEC Gliwice umowy na dostawę energii elektrycznej dla stacji wymienników ciepła, koszty zużytej energii elektrycznej przez urządzenia węzła cieplnego ponosi Odbiorca, chyba że strony poczyniły wcześniej na piśmie inne uzgodnienia w tym zakresie.**

**W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się odstępstwa od ww. warunków, wymagane jest wtedy indywidualne uzgodnienie z PEC – Gliwice.**

# DANE DO DOBORU URZĄDZEN WĘZŁA CIEPLNEGO

dla obiektu .....

		jednostka	wielkość
Obliczeniowe sumaryczne zapotrzebowanie ciepła		kW	
Zapotrzebowanie ciepła	co	kW	
	ccw	kW	
	wentylacja	kW	
	inne potrzeby	kW	
Obliczeniowa temperatura wody sieciowej - zima		wypełnia PEC	135/75 °C
Obliczeniowa temperatura wody sieciowej - lato		wypełnia PEC	65/35 °C
Sumaryczny obliczeniowy przepływ wody sieciowej		m <sup>3</sup> /h	
Przepływ wody sieciowej dla co		m <sup>3</sup> /h	
Przepływ wody sieciowej dla wentylacji		m <sup>3</sup> /h	
Przepływ wody sieciowej dla c.w.u. - zima		m <sup>3</sup> /h	
Przepływ wody sieciowej dla c.w.u. - lato		m <sup>3</sup> /h	
Obliczeniowa temperatura wody instalacyjnej c.o.+ went		°C	
Przepływ wody instalacji c.o.		m <sup>3</sup> /h	
Przepływ wody instalacji wentylacji		m <sup>3</sup> /h	
Temperatura ccw		°C	
Temperatura zimnej wody		°C	
Strata ciśnienia w przewodach cyrkulacji		kPa	
Max ciśnienie dyspozycyjne przed węzłem		wypełnia PEC	
Min ciśnienie dyspozycyjne przed węzłem		wypełnia PEC	
Ciśnienie dyspozycyjne instalacji c.o.		kPa	
Ciśnienie statyczne		kPa	
Ciśnienie dopuszczalne instalacji c.o.		kPa	
Całkowita pojemność instalacji c.o.		m <sup>3</sup>	
Pojemność zasobnika ciepła		m <sup>3</sup>	
Całkowita pojemność instalacji wentylacji		m <sup>3</sup>	

Podane dane wg dokumentacji technicznej  
wykonanej w .....roku przez .....

.....,dn.....

**Podpisy**