



**Energa**  
wytwarzanie

**Ciepło  
Kaliskie**

Od Wydział Inwestycji  
Departament Organizacji  
i Rozwoju

Do

**KTBS Sp. z o.o.**  
**ul. Popieluszki 3**  
**62-800 Kalisz**

T 62 500 28 16

Kaliskie TBS Spółka z o.o.

17.04.2020

Znak OI/799/2020

Kalisz, 14.04.2020 roku

Dot. Przyłączenia budynku do m.s.c.

L.dz. KRP/59/04/2020

Energa Ciepło Kaliskie Sp. z o.o. w Kaliszu wydała w dniu 14.04.2020r. Warunki Nr 18/20 przyłączenia do miejskiej sieci ciepłowniczej budynku (A) mieszkalnego wielorodzinnego z lokalizacją węzła cieplnego na działce nr 1/10 obręb 024 Piskorzewie, przy ul. Długosza 19-21 w Kaliszu. Zgodnie z wydanymi Warunkami należy wybudować:

- przyłączy cieplne  $d_n 40$  [d.48,3/160] o długości ok. 30m;
- węzeł cieplny w wyznaczonym pomieszczeniu.

Wstępnie opłata przyłączeniowa dla ww. budynku wyniesie 6 587,70 zł netto, 8 102,87 zł brutto.

Ostatecznie ustalenie wysokości opłaty przyłączeniowej nastąpi po wykonaniu przyłączenia wg rzeczywistej długości przyłącza zgodnie z obowiązującą taryfą w Spółce na dzień 14.04.2020 wynosi ona: 219,59 zł netto za 1m dla przyłącza o średnicy  $d_n 40$ .

Energa Ciepło Kaliskie Sp. z o.o. pokrywa koszty wykonania przyłącza cieplnego oraz montażu układu pomiarowo - rozliczeniowego w węźle cieplnym.

Węzeł cieplny może być budowany na koszt Właściciela budynku lub Dostawcy ciepła co związane jest z wyborem grupy taryfowej.

Energa Ciepło Kaliskie Sp. z o.o. oferuje również sprzedaż ratalną węzłów cieplnych zgodnie z załączonym programem.

Energa Ciepło Kaliskie Sp. z o.o. prosi o określenie n/w danych niezbędnych do przygotowania umowy przyłączeniowej

1. Numer konta bankowego na które Spółka Energa Ciepło Kaliskie Sp. z o.o. wpłaci przelewem nadpłatę w przypadku, gdy po rozliczeniu inwestycji powstanie ona po stronie Odbiorcy.
2. Termin przekazania przez Odbiorcę dokumentacji węzła cieplnego,
3. Termin wykonania przez Odbiorcę węzła cieplnego,
4. Termin poboru ciepła w celu przygotowania Umowy Przyłączeniowej.
5. Nr księgi wieczystej nieruchomości.

UWAGA DODATKOWA:

- Należy wybudować sieć  $d_n 100/315$ ,  $d_n 80/250$ ,  $d_n 65/225$ ,  $d_n 50/200$  z włączeniem w sieć 2x  $d_n 200/315$ .

Wiceprezes Zarządu  
Robert Krawczyński

Prezes Zarządu  
Marek Barczak

Załączniki:

- Warunki nr 18/20
- Program sprzedaży ratalnej węzłów cieplnych w Energa Ciepło Kaliskie Sp. z o.o.

T +48 62 500 28 00  
F +48 62 763 22 34

Regon 301979979  
NIP 618-214-05-65

ENERGA Ciepło Kaliskie Sp. z o.o.  
ul. Torowa 115  
62-800 Kalisz

cieplokalisie@energa.pl  
www.energa-cieplokalisie.pl

Sąd Rejonowy Poznań – Nowe Miasto i Wilda w Poznaniu  
Wydział IX Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego  
KRS 0000407520

nr konta: 26 1440 1101 0000 0000 1667 1727  
Kapitał zakładowy/wpłacony 49 375 000 zł

Kalisz, dn.14.04.2020r.

## WARUNKI NR 18/20

**PRZYŁĄCZENIA DO SIECI CIEPŁOWNICZEJ WĘZŁA CIEPLNEGO, ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W BUDYNKU MIESZKALNYM WIELORODZINNYM NA DZIAŁCE NR 1/10 obręb 024 PISKORZEWIE PRZY ULICY DŁUGOSZA W KALISZU.**

Na podstawie § 7 ust.3 Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 15 stycznia 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemów ciepłowniczych ( Dz. U. Nr 16 poz. 92 ) oraz wniosku o określenie warunków przyłączenia do sieci ciepłowniczej węzła ciepłego – Energa Ciepło Kaliskie Sp. z o.o. w Kaliszu, przy ul. Torowej 115, określa warunki przyłączenia węzła ciepłego w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Długosza - działki nr 1/10 obręb 024 Piskorzewie w Kaliszu.

**A. Wnioskodawca.**

(pełna nazwa, adres)

**Kaliskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o.**

ul. Ks. J. Popiełuszki 3

62-800 Kalisz

**B. Informacje dotyczące obiektu.**

B 1. Lokalizacja obiektu: **ul. Jana Długosza 19-21 (budynek A)**

B 2. Lokalizacja węzła ciepłego: **ul. Jana Długosza 19-21 (budynek A)**

B 3. Dane dotyczące obiektu :

- powierzchnia ogrzewanych pomieszczeń [ m<sup>2</sup> ]- - 1 200 -1 500
- kubatura ogrzewanych pomieszczeń [ m<sup>3</sup> ]- - do 6 000
- przeznaczenie obiektu: - budynek mieszkalny wielorodzinny:

B 4. Instalacje odbiorcze :

Rodzaj instalacji odbiorczych		Parametry		Materiał instalacji odbiorczych
		temp. oblicz. [°C]	ciśnienie dop. [kPa]	
1.	centralne ogrzewanie	01 <b>70/50</b>	02 <b>600</b>	03 <b>PEX</b>
2.	ciepła woda użytkowa	04 <b>60/10</b>	05 <b>600</b>	06 <b>PEX</b>
3.	wentylacja	07 -	08 -	09 -
4.	technologia	10 -	11 -	12 -

## B 5. Moc cieplna zamówiona.

Całkowita moc cieplna zamówiona *	13 $\Sigma Q =$	<b>119,7</b>	kW
centralne ogrzewanie i wentylacja	14 $Q_{co} =$	<b>100,0</b>	kW
ciepła woda użytkowa średnia godzinowa	15 $Q_{cw}^{h_{sr}} =$	<b>19,7</b>	kW
ciepła woda użytkowa maksymalna godzinowa	16 $Q_{cw}^{h_{max}} =$	<b>70,6</b>	kW
wentylacja	17 $Q_w =$	-	kW
technologia **	18 $Q_{tech} =$	-	kW
inne	19 $Q_i =$	-	kW
Minimalny pobór mocy cieplnej poza sezonem grzewczym	20 $Q_{min.} =$	<b>19,7</b>	kW

\* - wartość całkowitej mocy cieplnej zamówionej [poz.13] jest sumą mocy cieplnej z poz. 14 i 15.

- C. Granice własności : Główne zawory odcinające węzeł, zlokalizowane na progu węzła.
- D. Granice eksploatacji zleconej: Zawory odcinające /włącznik/ projektowany węzeł cieplny przed rozdzielaczami na instalacjach wewnętrznych, zlokalizowane w pomieszczeniu węzła.
- E. Miejsce dostawy ciepła : Projektowany węzeł cieplny w budynku A przy ul. Długosza 19-21.
- F. Miejsce zainstalowania :
- F.1. urządzenia regulującego natężenie przepływu nośnika ciepła dostarczanego do węzła cieplnego : pomieszczenie projektowanego węzła cieplnego.
  - F.2. układu pomiarowo-rozliczeniowego : pomieszczenie projektowanego węzła cieplnego
  - F.3. układu pomiarowego ilości wody uzupełniającej zład odbiorcy : pomieszczenie projektowanego węzła cieplnego
- G. Czynnik grzewczy :
- G.1. Maksymalne temperatury wody sieciowej:
    - sezon grzewczy: 130/70°C
    - sezon letni : 70/35 °C
  - G.2. Maksymalna temperatura powrotu wody instalacyjnej c.o.: 50 °C
  - G.3. Ciśnienie dyspozycyjne : 0,150 MPa
  - G.4. Dostawca przyznaje obliczeniowe natężenie przepływu wody sieciowej dla całkowitych potrzeb ciepła Odbiorcy, przy różnicy temperatur max. 60 °C, w ilości: 1,83 [ m<sup>3</sup>/h ]
- H. Wymogi dotyczące przyłącza cieplnego :
- H.1. Miejsce przyłączenia: pkt „X” na projektowanej sieci ciepłowniczej d<sub>n</sub>50/200 oznaczony na załączonej poglądowej mapie.
  - H.2. Rzędne miejsca przyłączenia:
    - terenu : - wg. projektu sieci d<sub>n</sub>100/315; d<sub>n</sub>80/250; d<sub>n</sub>65/225; d<sub>n</sub>50/200
    - osi rur : - wg. projektu sieci d<sub>n</sub>100/315; d<sub>n</sub>80/250; d<sub>n</sub>65/225; d<sub>n</sub>50/200
  - H.3. Średnica przyłącza: d<sub>n</sub>40 [ d<sub>z</sub> 48,3/160 ].
  - H.4. Przyłącze wykonać z rur preizolowanych typu TWIN z impulsową instalacją alarmową.
  - H.5. Od punktu zasilania, oznaczonego na załączonej mapie, prowadzić sieć cieplną po terenie przyległym do budynku możliwie najkrótszą drogą, prostopadle do ścian w miejscu wejścia do budynku. Przy wejściu do budynków niepodpiwniczonych należy stosować prefabrykowane rury wejściowe.
  - H.6. Do łączenia poszczególnych rur preizolowanych dopuszcza się stosowanie:
    - muf termokurczliwych sieciowanych radiacyjnie do zalewania pianką.
- I. Wymogi dotyczące węzła cieplnego:
- I.1. Węzeł cieplny winien być dostępny dla obsługi dostawcy o dowolnej porze, winien być zabezpieczony przed dostępem niepowołanych osób.

I.2. Węzeł cieplny należy zaprojektować zgodnie z normą PN-B-02423 „Węzły ciepłownicze. Wymagania i badania przy odbiorze”.

I.3. Branża technologiczna:

- a) węzeł cieplny wymiennikowy: wymienniki płytowe, lutowane
- b) pompy obiegowe dla c.o. z regulacją prędkości obrotowej,
- c) pompa cyrkulacyjna c.w.u. z możliwością regulacji wydajności,
- d) instalacja wewnętrzna c.o. jako system zamknięty wg normy PN- B-02414,
- e) węzeł wyposażać w studzienkę schładzającą, w studzience zamontować pompę do wody brudnej z urządzeniem pływakowym, jej odpływ podłączyć do instalacji kanalizacyjnej,
- f) w węźle przewidzieć możliwość poboru zimnej wody do celów technologicznych.

I.4. Branża elektryczna:

- a) Urządzenia elektryczne w węźle muszą być zasilane energią elektryczną z oddzielnej szafki bezpiecznikowej, skrzynki lub tablicy.
- b) Szafka, tablica winna być zamykana i opisana od zewnątrz: „Węzeł cieplny” oraz od wewnątrz: adres miejsca, z którego jest zasilana.
- c) Zabezpieczenia umieszczone w szafce winne zapewnić zabezpieczenie instalacji. Jako zabezpieczenia zaleca się stosować typowe samoczynne wyłączniki instalacyjne typu S.
- d) Należy przewidzieć odłączenie urządzeń elektrycznych za pomocą wyłącznika głównego.
- e) Rozdzielnię węzła projektować blisko drzwi wejściowych do węzła.
- f) Wszystkie urządzenia elektryczne służące do zasilania i sterowania odbiornikami węzła muszą znajdować się w jego pomieszczeniach.
- g) Obwody zasilania należy zabezpieczyć od zwarć, przeciążeń, przepięć.
- h) Obwody oświetlenia i gniazd 230V zabezpieczyć typowymi wyłącznikami instalacyjnymi.
- i) Urządzenia elektryczne i instalacje użyte w układzie zasilania węzła winny znajdować się w obudowach typowych, zapewniających odpowiedni stopień ochrony. Posiadać wymagane znaki, certyfikaty i dopuszczenia – dla RWC IP 65.
- j) Zapewniony być musi system ochrony przeciwporażeniowej, różnicowo-prądowej zgodnie z obowiązującymi normami.
- k) Prowadzenie przewodów oraz rozmieszczenie urządzeń elektrycznych winno być zgodne z PT (Br. Elektryczna) : wytycznymi, normami i sztuką budowlaną.
- l) Nie dopuszcza się instalowania rozdzielni RWC blisko elementów hydraulicznych, z których w trakcie normalnej pracy może wydobywać się woda.
- m) Instalacje elektryczne winny być wykonane ciągami instalacyjnymi układanymi w korytku lub rurkach instalacyjnych winidurowych (PCV).
- n) Oświetlenie w węźle winno spełniać wymogi obowiązujących norm, zapewniać dobrą widoczność urządzeń elektrycznych w ruchu oraz urządzeń sterowania i pomiarów.
- o) Wyłącznik oświetlenia winien znajdować się w bliskiej odległości od drzwi wejściowych.
- p) Projekt winien zawierać wszystkie niezbędne obliczenia wielkości elektrycznych.
- q) Projekt winien zawierać informację o koniecznych pomiarach oraz odbiorach zgodnie z obowiązującymi przepisami.

I.5. Automatyczna regulacja węzła cieplnego:

- a) Węzły cieplne na cele c.o. należy projektować z automatyczną regulacją pogodową firmy Siemens lub Danfoss (współpracującą z systemem telemetrii Dostawcy ciepła). Węzły na cele c.w.u. należy wyposażać w urządzenia automatycznej regulacji temperatury ciepłej wody. Siłowniki do zaworów regulacyjnych należy projektować o działaniu trójstawnym ze sprężyną powrotną.
- b) W przypadku instalacji wewnętrznych wykonanych z tworzywa sztucznego wymagane jest zastosowanie w węźle zabezpieczenia przed przekroczeniem temperatury.
- c) Podstawowe wymagania techniczne dla regulatorów mikroprocesorowych stosowanych w węzłach cieplnych:
  - włączania lub wyłączania pompy obiegowej w funkcji temperatury zewnętrznej,
  - stopień ochrony obudowy IP 65,
  - wymagane sterowanie obiegiem c.o. w systemie przepływowym,
  - możliwość ograniczania temperatury powrotu węzła,

- regulator powinien posiadać wyświetlacz stacjonarny i elementy obsługi pozwalające na konfigurację regulatora na węźle,
- d) Napędy zaworów regulacyjnych winny spełniać następujące wymagania:
  - napęd elektromechaniczny,
  - napięcie zasilania 230 V, 50 Hz,
  - regulacja krokowa - czas przebiegu siłownika dla układów regulacji c.o. do 150 s, , dla układów regulacji c.w.u. do 40 s,
  - stopień ochrony obudowy IP 54,
  - wilgotność względna otoczenia do 75%.
- e) Czujniki temperatury należy projektować zanurzeniowe głowicowe rezystancyjne 100 lub 1000  $\Omega/^{\circ}\text{C}$  z małymi inercjami dla c.w.u. i standardowymi inercjami dla c.o.. W węźle należy stosować dodatkowy czujnik do pomiaru temperatury powrotu z instalacji c.o. i jej odczytu na regulatorze.
- f) Czujnik temperatury zewnętrznej należy projektować na ścianie północnej budynku, w którym zlokalizowany jest węzeł cieplny, na wysokości około 3m od poziomu terenu.
- g) Połączenie czujników z regulatorem w zależności od typu regulatora należy projektować linią dwużyłową 2 x 0,75 (0,8) mm<sup>2</sup> Cu lub czterożyłową 4 x 0,75 (0,8) mm<sup>2</sup> Cu.

#### I.6. Układ pomiarowo-rozliczeniowy:

- a) Ciepłomierz firmy Kamstrup ( współpracujący z systemem telemetrii Dostawcy ciepła) ultradźwiękowy z przelicznikiem zasilanym z baterii, z przetwornikiem przepływu montowanym na przewodzie powrotnym, posiadający dodatkowe funkcje :
  - zliczanie i rejestracja mocy szczytowej
  - możliwość rejestracji awarii wg rodzaju i czasu ich trwania
  - dane nie ulegające utracie / pamięć EEPROM /
  - możliwość przesyłania wskazań na odległość
  - możliwość przyłączania dodatkowych modułów
- b) w ciepłomierzu należy stosować moduł komunikacyjny BASE RS 232 z dwoma wejściami impulsowymi.
- c) w węzłach cieplnych należy stosować urządzenia bezpośredniego działania do regulacji ciśnienia dyspozycyjnego i przepływu, lub regulujące przepływ z funkcją ograniczania natężenia przepływu nośnika ciepła dostarczanego do węzła cieplnego,
- d) pomiar wody uzupełniającej instalację – wodomierzem skrzydełkowym do wody gorącej posiadającym podłączony moduł z wyjściem impulsowym ze standardową wartością impulsu NK.

#### J. Wymogi formalne :

- J.1. Dokumentacja techniczna powinna być sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.
- J.2. Stosowane materiały muszą posiadać aktualne dokumenty dopuszczenia do stosowania w budownictwie .
- J.3. Do rozpatrzenia przedłożyć po dwa komplety dokumentacji: p.t. przyłącza s.c., p.t. węzła cieplnego (cz. technologiczną i elektryczną z AKPiA),
- J.4. Podstawą rozpoczęcia projektowania i realizacji przedmiotowej inwestycji jest zawarcie przez strony umowy o przyłączenie.
- J.5. Warunki przyłączenia ważne są dwa lata od daty ich określenia.
- J.6. Projektant na etapie projektowania przyłącza cieplnego musi uzgodnić z właścicielami terenu przebieg trasy przyłącza.
- J.7. Projekt budowlano-wykonawczy węzła cieplnego - część technologiczna powinien zawierać:
  - opis:
    - podstawę opracowania, opis techniczny, obliczenia i dobór urządzeń,
  - rysunki:
    - schemat technologiczny, rozrysowane rzuty węzła.
- J.8. Projekt budowlano-wykonawczy węzła cieplnego - część elektryczna i AKPiA powinien



zawierać rozrysowane rzuty węzła, trasy instalacji, schematy ideowe i montażowe, obwodów „siłowych”; sterowania; automatyki połączeń wyrównawczych:

- opis: podstawę opracowania, opis techniczny, obliczenia i dobór urządzeń, zestawienie nastaw AKPiA, zestawienie materiałów,
- rysunki: schemat elektryczny szafy "RWC", schematy ideowe i montażowe ( rzuty węzła, trasy instalacji), schemat obwodów, schematy ideowy sterowania, automatyki- (sterownika), schemat połączeń wyrównawczych, schemat układu pomiaru ciepła.

**J.10. Budowa przyłącza sieci ciepłej z rur preizolowanych, ich odbiór i przyjęcie do eksploatacji przez Energa Ciepło Kaliskie Sp. z o.o. w Kaliszu wymagają spełnienia poniższych zasad:**

1. Wykonywanie robót budowlanych na podstawie uzgodnionej w Spółce dokumentacji budowlano – wykonawczej, zawierającej opinię uzgodnienia dokumentacji projektowej – Protokół z Narady Koordynacyjnej w Wydziale Geodezji i Kartografii Urzędu Miasta Kalisza.
2. Przed rozpoczęciem prac związanych z budową należy uzgodnić z Wydziałem Eksploatacji Sieci - terminy i zakresy prac związanych z włączeniem do istniejącej sieci m.s.c.
3. W trakcie wykonywania prac należy zgłaszać do Operatora:
  - podlegające odbiorowi roboty zanikające,
  - próby szczelności i eksploatacyjne.
4. W dniu zgłoszenia odbioru końcowego należy dostarczyć do Wydziału Inwestycji, w celu sprawdzenia, dokumentację powykonawczą zawierającą komplet wszystkich dokumentów związanych z wykonywaniem sieci ciepłej oraz uzgodnionych i naniesionych zmian.
5. Dokumentacja powykonawcza musi zawierać między innymi:
  - a) inwentaryzację geodezyjną wykonanego przyłącza wraz z naniesionymi rzędnymi wierzchu rur oraz rzędnymi terenu w miejscach – charakterystycznych punktach na sieci: włączenie do istniejącej sieci, lokalizację redukcji i zaworów preizolowanych, załamania trasy, wejścia do budynków, dla w/w punktów także należy podać współrzędne geodezyjne.
  - b) potwierdzenie badania spawów,
  - c) protokół z ruchu próbnego,
  - d) protokół odbioru odtworzenia nawierzchni – terenu podpisany przez właściciela terenu,
  - e) oświadczenie wykonawcy o zakresie wykonanych prac,
  - f) schemat powykonawczy instalacji alarmowej wraz z naniesionymi długościami elektrycznymi wynikającymi z pomiarów instalacji alarmowej.

**K. Uwagi dodatkowe:**

- Należy wybudować sieć d<sub>n</sub>100/315; d<sub>n</sub>80/250; d<sub>n</sub>65/225; d<sub>n</sub>50/200 (TWIN) z włączeniem w sieć ciepłą 2 x d<sub>n</sub>200/315 w Alei Wojska Polskiego.
- Planowany termin poboru ciepła (nie wcześniej niż) 09.2022r.

**Załączniki :**

1. Poglądowa mapa z miejscem włączenia przyłącza sieci ciepłej, oraz lokalizacją pomieszczenia węzła ciepłego.

\* - niepotrzebne skreślić

Specjalista  
d/s Inwestycji i Remontów  
Wiktoria Szefflik  
.....  
podpis i pieczęć