



OLEŚNICA



**MIEJSKA  
GOSPODARKA  
KOMUNALNA**

Spółka z o.o.  
56-400 Oleśnica  
ul. 11-go Listopada 17  
tel.: 71 396 71 10  
fax: 71 314 39 58  
www.mgk.olesnica.pl  
e-mail:  
mgkol@poczta.onet.pl

**Biuro Obsługi Klienta**  
56-400 Oleśnica  
ul. 11-go Listopada 17  
71 396 71 14  
71 396 71 38  
kierownik biura:  
71 396 71 45

**Zakład Oczyszczania  
Miasta**  
56-400 Oleśnica  
ul. 11-go Listopada 17  
kierownik zakładu:  
71 396 71 40

**Zakład Wodociągów  
i Kanalizacji**  
56-400 Oleśnica  
ul. 11-go Listopada  
kierownik zakładu:  
71 396 71 15

**Zakład Czyszczenia  
Kolejnic**  
56-400 Oleśnica  
ul. Batalionów Chłopskich  
telefon: 71 314 46 09

**Zakład Gospodarki  
Ciepłej**  
56-400 Oleśnica  
ul. Ciepła 2  
obsługa klienta:  
71 314 45 41  
71 314 46 45  
kierownik zakładu:  
71 398 47 33

**Zarząd Cmentarzy  
Komunalnych**  
56-400 Oleśnica  
ul. Wojska Polskiego 59a  
telefon: 71 314 98 45

**Dział Zaopatrzenia**  
telefon: 71 396 71 43



TC/ 534 /2022

OKI W Olesnicy, dn 22.03.2022 r.  
WPLYNEŁO  
22. MAR. 2022  
Lp. 415  
SEKRETARIAT  
Podpis: [Signature]

**CENTRUM KSZTAŁCENIA I WYCHOWANIA  
OCHOTNICZYCH HUFCÓW PRACY W OLEŚNICY  
UL. ZAMKOWA 4, 56-400 OLEŚNICA**

**Warunki przyłączenia do sieci ciepłowniczej węzła  
ciepłego w obiekcie:  
budynek w Oleśnicy przy ul. Zamkowa 4 działka nr 72/2 i 72/3 ,  
Am-51 obręb Oleśnica.**

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 15 stycznia 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemów ciepłowniczych ( Dz. U. z 2007 r. Nr 16 poz. 92), Miejska Gospodarka Komunalna Spółka z o.o. ul. 11 Listopada 17 w Oleśnicy ( dalej zwana MGK) określa warunki przyłączenia do sieci ciepłowniczej węzła ciepłego, który będzie zlokalizowany w budynku „Zamek” w Oleśnicy, 56-400 przy ul. Zamkowa 4 działka nr 72/2 i 72/3 Am-51 obręb Oleśnica

**1. Miejsce i sposób doprowadzenia przyłącza do węzła ciepłego.**

Wybudować przyłącze ciepłownicze do budynku z rur preizolowanych 2x76,1/140 (punkt B na mapie) doprowadzić do pomieszczenia węzła ciepłego od miejsca wpięcia ( punkt A na mapie ) w istniejącą sieć preizolowaną 2x 114,3/200 na działce nr 16/7 Am-51.

Miejsce wpięcia przyłącza oraz trasę przyłącza określi projektant i uzgodni jej przebieg z właścicielami gruntów i MGK.

**2. Miejsce rozgraniczenia własności instalacji oraz miejsce rozgraniczenia eksploatacji instalacji lub urządzeń, znajdujących się w pomieszczeniu węzła ciepłego, między MGK a Odbiorcą.**

Własność MGK stanowi przyłącze, które będzie wybudowane na działkach nr 72/2 i 72/3 Am-51, instalacje oraz urządzenia które zostaną wybudowane na jego koszt.

Pozostałe instalacje i urządzenia stanowiąc będą własność Odbiorcy.

Miejsce dostawy ciepła, będące jednocześnie granicą eksploatacji, stanowiąc będą pierwsze zawory za ścianą w pomieszczeniu węzła ciepłego odcinające przyłącze od węzła ciepłego Odbiorcy. Zawory odcinające stanowią własność MGK.

**3. Obliczeniowe natężenie przepływu nośnika ciepła dostarczanego do węzła ciepłego i tabele regulacyjne dla tego nośnika.**

Obliczeniowe natężenie przepływu nośnika ciepła wynikające z zamówionej mocy przez Odbiorcę dla budynku:

604 kW ( 454 kW c.o. + 150 kW c.w.u. ) wyniesie: 9,76 m<sup>3</sup>/h w sezonie grzewczym i 5,24 m<sup>3</sup>/h poza sezonem grzewczym w przyłączy.

Tabela regulacyjna zał. 3

**4. Wymagania dotyczące układu technologicznego węzła .**

Zaleca się zamontowanie prefabrykowanego kompaktowego węzła ciepłego ( np. Danfoss ) – wymiary kompaktu dostosować do pomieszczenia węzła z uwzględnieniem wymaganych przepisami odległości od urządzeń i ścian.

Pomieszczenie węzła przygotować w oparciu o wymagania określone w załączniku 2.

**5. Wymagania dotyczące miejsca zainstalowania urządzeń regulujących natężenie przepływu nośnika ciepła do węzła ciepłego.**

Zawór ręczny kołnierzykowy do regulowania przepływu firmy Danfoss typ MSV-F2, zaopatrzony w króćce pomiarowe, montaż w węźle ciepłym od strony sieci ciepłowniczej na rurociągu powrotnym obiegu – dostarcza MGK.

**6. Wymagania dotyczące miejsca zainstalowania układu pomiarowo rozliczeniowego.**

Licznik ciepła firmy Kamstrup z przelicznikiem Multical 603 wyposażonym w moduł radiowy typ WMBUS typ HC-003-30 do zdalnego odczytu – dostarcza MGK

Przetwornik na rurociągu powrotnym łączącym węzeł ciepły z przyłączem ciepłowniczym, czujniki temperatury: na rurociągach zasilającym i powrotnym przyłącza ciepłowniczego w węźle ciepłym.

W przypadku wykorzystywania przez Odbiorcę nośnika ciepła z sieci ciepłowniczej do napełniania i uzupełniania instalacji odbiorczych - wodomierz firmy Kamstrup Multical 21 typ 021-46-COD-736 110xR1/2" Qp 2,5 m<sup>3</sup>/h – dostarcza MGK.

**7. Wymagania dotyczące regulacji ilości ciepła dostarczanego do instalacji odbiorczych.**

Pompa hermetyczna z regulowaną prędkości obrotową (firmy Grundfos, Wilo– zalecenie )

**8. Wymagania dotyczące zdalnego rejestrowania i kontrolowania parametrów nośnika ciepła oraz ilości ciepła dostarczanego do węzła.**

Urządzenie do regulacji dopływu ciepła działające automatycznie, odpowiednio do zmian zewnętrznych warunków klimatycznych w skład którego wchodzi: regulator pogodowy, elementy wykonawcze automatyki i czujniki temperatur. ( firmy Danfoss, Samson – zalecenie )

**9. Wymagania dotyczące miejsca zainstalowania urządzeń mierzących ilość wody, dostarczonych z sieci ciepłowniczej w celu napełniania instalacji odbiorczych, oraz uzupełniania ubytków wody w tych instalacjach.**

Wodomierz na odcinku rurociągu łączącego rurociągi powrotny przyłącza ciepłowniczego z rurociągiem powrotnym instalacji odbiorczej.

**10. Inne informacje niezbędne do opracowania dokumentacji projektowej węzła cieplnego.**

Parametry nośnika ciepła i sposób ich regulacji w miejscu przyłączenia do sieci ciepłowniczej

- w sezonie grzewczym :
  - Rodzaj - woda przegrzana,
  - Temperatura obliczeniowa - rurociąg zasilający  $t_z = 125\text{ }^{\circ}\text{C}$   
powrotny  $t_p = 70\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Instalacja Odbiorcy rurociąg zasilający  $t_z = 80\text{ }^{\circ}\text{C}$   
powrotny  $t_p = 60\text{ }^{\circ}\text{C}$ 
  - Ciśnienie dyspozycyjne  $P_z - P_p = 0,15\text{ MPa}$
  - Sposób regulacji parametrów nośnika ciepła – regulacja jakościowa
- poza sezonem grzewczym :
  - Rodzaj - woda,
  - Temperatura obliczeniowa - rurociąg zasilający  $t_z = 65\text{ }^{\circ}\text{C}$   
powrotny  $t_p = 40\text{ }^{\circ}\text{C}$
  - Ciśnienie dyspozycyjne  $P_z - P_p = 0,1\text{ MPa}$
  - Sposób regulacji parametrów nośnika ciepła – parametry stałe

**11. Pozostałe urządzenia węzła.**

- Manometry: o średnicy tarczy min. 100 mm zakres: po stronie sieci ciepłowniczej 0-1,6 MPa, po stronie instalacji odbiorczej 0-0,6 MPa. Dopuszcza się łączenie maksymalnie 2 miejsc pomiarowych do jednego manometru.
- Termometry: zakres- strona wysoka 0-200°C, strona niska 0-120°C.
- Urządzenia oczyszczające wodę zapewniające wysoką skuteczność oczyszczania ( siatka filtrująca o wielkości oczek nie większej jak 0,4x0,4 mm), zaleca się odmulanie inercyjne z filtracją magnetyczną.
- Zawory bezpieczeństwa ( typu SYR – zalecenie )
- Naczynie wzbiorcze przeponowe, dopuszczone przez UDT - w przypadku instalacji grzewczej systemu zamkniętego ( zalecenie )
- Armatura po stronie sieci ciepłowniczej: kulowa do wspawania lub kołnierzowa, strona niska: kulowa do wspawania, kołnierzowa lub gwintowana. W przypadku zamontowania urządzeń i armatury o połączeniach gwintowanych przewidzieć możliwość jej łatwego demontażu poprzez zastosowanie dwuzłączek lub śrubunków.
- Szafka elektryczna i urządzenia pod napięciem elektrycznym: stopień ochrony min. IP 54.
- Izolacja termiczna:  
flexorock lub inna z płaszczem z filii aluminiowej. Wymiennik i filtrodmulniki izolowane.  
Miejsca zainstalowania czujników temperatury licznika ciepła zaizolowane łącznie z tuleją.  
Materiały i urządzenia zaprojektowane do budowy przyłącza i węzła cieplnego powinny posiadać niezbędne certyfikaty, atesty i dopuszczenia wymagane obowiązującymi przepisami.
- zastosować separator powietrza na obiegu c.w.u. na zasileniu za wymiennikiem ciepła. Zaleca się separator wykonany z mosiądzu np. Flamcovent Smart,

**12. Pozostałe informacje.**

Projekt budowlany węzła cieplnego opracować w oparciu o rozwiązania typowe, obowiązujące przepisy i normy, oraz wymagania określone w niniejszych warunkach przyłączenia. Projekt węzła cieplnego podlega zaopiniowaniu przez MGK.

## **Wymagania dotyczące pomieszczenia węzła ciepłego.**

Niniejsze wymagania opracowano w oparciu o rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, z późniejszymi zmianami (Dz. U 75/2002), oraz Polską Normę PN-B-02423:1999 „Ciepłownictwo - Węzły ciepłownicze - Wymagania i badania przy odbiorze” **mają zastosowanie do węzłów ciepłych których właścicielem będzie Dostawca ciepła.**

### **1. Pomieszczenie, wielkość i lokalizacja**

Pomieszczenie węzła należy lokalizować na parterze budynku lub na poziomie piwnicy tak aby jedna ze ścian była ścianą zewnętrzną z bezpośrednim wejściem przyłącza ciepłowniczego przez tą ścianę.

Zaleca się aby pomieszczenie posiadało wejście z zewnątrz budynku. W innych przypadkach wejście do węzła bezpośrednio z korytarza ( na parterze budynku lub piwnicy ).

Pomieszczenie pod węzeł ciepły powinno mieć wymiary nie mniejsze niż:

Moc węzła: do 100 kW	- 3,0 x 3,0 m,
od 100 kW do 300 kW	- 4,0 x 3,0 m,
od 300 kW do 500 kW	- 4,0 x 4,0 m

W przypadku węzła z zasobnikami c.w.u. powierzchnię węzła należy zwiększyć o powierzchnię niezbędną do zamontowania zasobników z uwzględnieniem przestrzeni min. 50 cm pomiędzy zasobnikami i ścianami węzła.

Wysokość pomieszczenia węzła min. 2,0 m a w przypadku zasobników pionowych przestrzeń pomiędzy najwyższym punktem zasobnika a sufitem nie powinna być mniejsza jak 50 cm.

Zaleca się aby pomieszczenie węzła powinno mieć oświetlenie naturalne.

Ściany pomieszczenia węzła murowane, otynkowane, pomalowane farbą odporną na ścieranie i wodę.

Posadzka pomieszczenia węzła powinna być betonowa pomalowana farbą odporną na ścieranie i wodę, oraz wyprofilowaną ze spadkami do wpustu podłogowego lub studzienki schładzającej.

Drzwi i okno węzła zabezpieczone przed włamaniem. Drzwi powinny być otwierane na zewnątrz, zaopatrzone w zamek umożliwiający otwieranie ich poprzez nacisk.

### **2. Instalacja wodociągowa i kanalizacyjna.**

W pomieszczeniu węzła powinna znajdować się instalacja kanalizacyjna z wpustem piwnicznym dn 100 i studzienką schładzającą o pojemności umożliwiającej schłodzenie min. 0,2 m<sup>3</sup> wody gorącej. Połączenie wpustu ze studzienką schładzającą wykonane z materiałów odpornych na temperaturę powyżej 90 °C. Od studzienki schładzającej woda powinna spływać grawitacyjnie lub w przypadku wysokiego posadowienia poziomów kanalizacyjnych powinna być przepompowywana do kanalizacji.

Stosować pompę typu Grundfos KP 150 oraz zawór zwrotny zabezpieczający przed cofaniem wody. W przypadku podłączenia do sieci ogólnospławnej, przewidzieć zasuwę burzową.

W węźle zainstalowany powinien być zlew do którego należy doprowadzić przewód wody zimnej zakończyć zaworem czerpalnym ze złączką na wąż.

Przewidzieć wodomierz do pomiaru ilości wody zużywanej w węźle.

### **3. Instalacja elektryczna i oświetlenie.**

Węzeł ciepły powinien być wyposażony w instalację elektryczną spełniającą wymagania dla warunków występujących w tego typu pomieszczeniach.

Zasilanie elektryczne węzła poprowadzić od złącza lub tablicy głównej na klatce schodowej.

Węzeł powinien posiadać osobny pomiar energii elektrycznej.

Minimalne wyposażenie elektryczne węzła to: obwód do zasilania węzła kompaktowego, 1 gniazdo 1f , obwód oświetlenia, obwód gniazda pompy odwadniającej.

Zabezpieczenia obwodów wraz z wyłącznikiem różnicowoprądowym i przepięciowym umieścić w skrzynce elektrycznej zawierającej dodatkowo 2 wolne pola na wyłącznik typu S.

Stosować osprzęt następujących firm Legrand, Schneider Electric lub Schrack.

Wykonawca prac elektrycznych wykona badania elektryczne w zakresie wskazanym w odpowiednich przepisach. Protokół z badań wraz z kopią potwierdzonych uprawnień SEP D i E zostanie przekazany podczas odbioru pomieszczenia węzła przedstawicielowi Dostawcy ciepła.

Oświetlenie węzła jarzeniowe ( ledowe ) poprzez odpowiednią ilość opraw hermetycznych. Ilość opraw dobrana w zależności od powierzchni pomieszczenia węzła gwarantująca minimalne natężenie oświetlenia 200 Lux- wg normy PN-EN 12464-1 „Światło i oświetlenie miejsc pracy- Miejsca pracy we wnętrzach”

Instalacja opraw oświetleniowych na wysokości nie wyżej niż 2,7 m od posadzki.

#### **4. Wentylacja pomieszczenia węzła.**

Należy zapewnić wentylację grawitacyjną pomieszczenia węzła nawiewną i wywiewną.

Minimalny przekrój kanału wywiewnego 14 x 27 cm.

Dopuszcza się wykonanie kanału nawiewnego w formie otworów wykonanych w dolnej części drzwi węzła o przekroju nie mniejszym niż 200 cm<sup>2</sup>.

KIEROWNIK  
Zakładu Gospodarki Ciepłej  
*mgr inż. Tomasz Topka*

**Tabela regulacyjna wody w sieci ciepłowniczej  
MGK Sp. z o.o. Oleśnica**

$t_{ex}$ w °C	$\phi_x$	$T_{zx}$ w °C	$T_{px}$ w °C
-18	1,000	125,0	70,0
-17	0,974	125,0	69,0
-16	0,947	125,0	68,0
-15	0,921	125,0	67,0
-14	0,895	125,0	65,9
-13	0,868	125,0	64,9
-12	0,842	125,0	63,9
-11	0,816	124,0	62,9
-10	0,789	121,0	61,8
-9	0,763	118,0	60,8
-8	0,737	115,0	59,8
-7	0,711	112,0	58,8
-6	0,684	109,0	57,7
-5	0,658	106,0	56,7
-4	0,632	102,0	55,7
-3	0,605	99,0	54,7
-2	0,579	96,0	53,6
-1	0,553	93,0	52,6
0	0,526	89,0	51,6
1	0,500	86,0	50,6
2	0,474	83,0	49,5
3	0,447	80,0	48,5
4	0,421	75,0	47,5
5	0,395	74,0	46,5
6	0,368	73,0	45,4
7	0,342	71,6	44,4
8	0,316	70,0	43,4
9	0,289	70,0	42,4
10	0,263	70,0	41,3
11	0,237	70,0	40,3
12	0,211	70,0	39,3
		65,0	40,0

Lato

oznaczenia:

- $t_{ex}$  - temperatura powietrza na zewnątrz obiektu
- $T_{zx}$  - temperatura wody na zasileniu sieci ciepłowniczej
- $T_{px}$  - temperatura wody na powrocie sieci ciepłowniczej
- $\phi_x$  - współczynnik obciążenia

KIEROWNIK  
Zakładu Gospodarki Ciepłej  
mgr inż. Tomasz Stopka

