

Katowice, 16.12.2020 r.

Numer pisma:  
HH/JJ/317/12/2020

**Gmina Miasto Mysłówice**  
**MZGK Mysłówice**  
**ul. Partyzantów 21**  
**41-400 Mysłówice**

Dotyczy: Warunków technicznych przyłączenia do sieci ciepłowniczej Dalkia Polska Energia S.A. wężła ciepłego zasilającego obiekt mieszkalny wielorodzinny przy ul. Strażackiej 2 w Mysłowicach.

W odpowiedzi na Państwa wniosek wydajemy warunki przyłączenia wężła ciepłego zasilającego obiekt przy ul. Strażackiej 2 w Mysłowicach o następującym parametrach sieci ciepłowniczej:

Parametr	Instalacja zasilana w ciepło z sieci ciepłowniczej DPE S.A.		Okres grzewczy	Poza sezonem grzewczym
			– ZIMA	– LATO
Zamówiona moc cieplna	c.o.	[kW]	29,67	0
	c.w.u.	[kW]	24,00	24,00
	c.f.	[kW]	0,00	0
	<b>SUMA</b>	<b>[kW]</b>	<b>53,67</b>	<b>24,00</b>
Temperatura czynnika grzewczego*	T <sub>z</sub>	[°C]	135	70
	T <sub>p</sub>	[°C]	70	55
	<b>ΔT</b>	<b>[°C]</b>	<b>65</b>	<b>15</b>
Przepływ objętościowy WP	c.o.	[m <sup>3</sup> /h]	0,40	0,00
	c.w.u.	[m <sup>3</sup> /h]	0,32	1,39
	c.f.	[m <sup>3</sup> /h]	0,00	0,00
	<b>SUMA</b>	<b>[m<sup>3</sup>/h]</b>	<b>0,73</b>	<b>1,39</b>

Ogólne warunki podłączenia:

1. Ciepło będzie dostarczane ze źródła Ciepłowni „Mysłówice” poprzez istniejącą sieć ciepłowniczą preizolowaną 2x Dn 150 mm – miejsce włączenia stanowi punkt K na załączonym planie sytuacyjnym.
2. Dla podłączenia tego przyłącza należy wykonać osiedlową sieć ciepłowniczą, zasilaną z w/w punktu S. Załączony plan sytuacyjny wskazuje lokalizację pomieszczenia wężła ciepłego.
3. Przyłącze należy wykonać zgodnie z wytycznymi umieszczonymi na stronie internetowej [www.dalkia-polskaenergia.com](http://www.dalkia-polskaenergia.com).
4. Miejsce doprowadzenia przyłącza do obiektu z uwzględnieniem propozycji wnioskodawcy wg załączonego planu sytuacyjnego.
5. Granicę własności i eksploatacji określa umowa przyłączeniowa.
6. Powyższa tabela określa między innymi natężenie przepływu czynnika grzewczego przy mocy zamówionej i obliczeniowych parametrach sieci ciepłowniczej.
7. Parametry czynnika grzewczego
  - a) sieć czynna cały rok,
  - b) źródło prowadzi regulację jakościowo-ilościową w ciągu sezonu grzewczego zgodnie z tabelą regulacyjną. W okresie letnim temperatura wody sieciowej jest stała,
  - c) urządzenia w węźle cieplnym należy zaprojektować dla minimalnego ciśnienia dyspozycyjnego sieci ciepłowniczej w miejscu włączenia z uwzględnieniem  $\Delta p_{\min} = 100 \text{ kPa}$ .

### **Szczegółowe warunki przyłączenia:**

1. Podłączenie instalacji odbiorczych do sieci ciepłowniczej wysokiego parametru zawsze należy wykonywać w sposób pośredni, za pomocą kompaktowego węzła cieplnego, wyposażonego w płytowy wymiennik ciepła.
2. Kompaktowy węzeł cieplny należy wyposażać w:
  - a. Po stronie wysokiego parametru: armaturę odcinającą, odpowietrzającą, spustową, filtry siatkowe, regulator różnicy ciśnień (montaż na powrocie), zawory regulacyjne z siłownikami, punkty pomiaru ciśnienia i temperatury oraz pozostawić wstawkę do montażu licznika ciepła na powrocie modułu węzła (montaż liczników ciepła osobno dla funkcji c.o. oraz c.w.u.),
  - b. Wymienniki płytowe,
  - c. Po stronie niskiego parametru: zawory bezpieczeństwa, armaturę odcinającą, odpowietrzającą, spustową, filtry siatkowe naczynia przeponowe, pompy (zmiennoobrotową, in-line, z zabezpieczeniem przed suchobiegiem, zawarciem, przeciążeniem i przegrzaniem), punkty pomiaru ciśnienia oraz temperatury,
  - d. Układ uzupełniania zładu: armaturę odcinającą, reduktor ciśnienia (6bar), wodomierz wody uzupełniania (z nadajnikiem impulsów), filtrem, kryzą (5mm);
3. Parametry nośnika ciepła (temperatury oraz przepływ objętościowy) dostarczane do węzła cieplnego będą rejestrowane oraz kontrolowane za pomocą ultradźwiękowych liczników ciepła, które należy montować na rurociągach powrotnych wysokiego parametru osobno dla każdej funkcji.
4. Regulacja ilości ciepła dostarczanego do instalacji odbiorczych nastąpi poprzez zawór automatycznej regulacji sterowany regulatorem „pogodowym” zgodnie z tabelą regulacyjną.
5. Węzeł cieplny ciepłej wody użytkowej należy projektować jako 1 stopniowy, a zawór regulacyjny z siłownikiem dodatkowo zabezpieczyć termostatem bezpieczeństwa, tak aby nie dochodziło do niekontrolowanego przegrzania wody użytkowej powyżej 60°C.
6. Wodomierz zamontowany na układzie uzupełniania instalacji wewnętrznych będzie służył do rozliczeń ilości wody potrzebnej do napełnienia lub uzupełnienia braków w/w instalacji odbiorczych.
7. Uzupełnianie instalacji wewnętrznych należy zaprojektować w sposób bezpośredni z zastosowaniem zaworu redukcji ciśnienia.
8. Dobór zaworów bezpieczeństwa należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz UDT, a obliczenia winny być dołączone do każdego kompaktowego węzła cieplnego wraz z schematem technologicznym oraz zestawieniem materiałów.
9. Urządzenia znajdujące się w kompaktowym węźle cieplnym powinny być dobrane przez uprawnionego projektanta instalacji sanitarnych oraz pracować poprawnie z uwzględnieniem charakterystyki pracy instalacji odbiorczych oraz sieci ciepłowniczych. Mając na uwadze konieczność zaspokojenia potrzeb ciepłych instalacji odbiorczej przez cały okres dostawy ciepła z węzła. Dodatkowo należy zadbać, aby poziom hałasu od zaprojektowanych urządzeń nie przekraczał poziomu określonego w normach polskich PN-N-01307:1994 i PN-87/B-02151/02.
10. Pomieszczenia wskazane pod zabudowę węzłów cieplnych winny spełniać wymagania obowiązujących przepisów prawa, a w tym między innymi: Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. Dz.U. Nr75 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, normy polskiej PN-B-02423 – Węzły ciepłownicze. Wymagania i badania przy odbiorze oraz wymaganiami z "Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Węzłów Ciepłowniczych Cobot Instal".
11. Instalację elektryczną węzła cieplnego należy zaprojektować i wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w Załączniku nr 4 oraz z Warunkami Technicznymi przyłączenia do sieci elektroenergetycznej wydanymi przez OSD na wniosek Stron.
12. W ramach wydanych przez OSD (Tauron Dystrybucja S.A.) Warunków Technicznych przyłączenia do sieci elektroenergetycznej do obowiązków podmiotu przyłączanego należy wykonanie instalacji, pomiarów odbiorowych oraz uzupełnienie wniosku ZI (Zgłoszenie gotowości instalacji do przyłączenia - druk dostępny na stronie Tauron Dystrybucja). Druk ZI należy przekazać do Dalkia Polska Energia S.A. na co najmniej 6 tygodni przed planowanym terminem uruchomienia węzła.

13. Wszystkie projekty związane z gospodarką ciepłem należy uzgodnić z pod względem eksploatacyjnym z Dalkia Polska Energia S.A.
14. Wydane warunki przyłączenia są ważne dwa lata od dnia ich wydania.

Jednocześnie, zgodnie z § 9 ust. 3 Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemów ciepłowniczych z dnia 15 stycznia 2007 r. (Dz.U. 2007, Nr 16, poz. 92), w załączeniu przesyłamy projekt umowy o przyłączenie.

Z poważaniem

Dalkia Polska Energia S.A.  
Zastępca Prezesa Zarządu

Piotr Garczyński

Dalkia Polska Energia S.A.  
Prezes Zarządu

Jacek Chodkiewicz

Załączniki :

- Załącznik nr 1 – plan sytuacyjny
- Załącznik nr 2 – tabela regulacyjna nośnika ciepła
- Załącznik nr 3 – projekt umowy o przyłączenie
- Załącznik nr 4 – wytyczne budowlane dotyczące pomieszczeń węzłów cieplnych

Osoba do kontaktu:

Joanna Jarosz

Email : joanna.jarosz@dalkia.com

Tel. 727690383

**Dalkia Polska Energia SA**

ul. Ścięgły 14, 40-205 Katowice, Polska  
KRS: 0000166177, Sąd Rejonowy Katowice – Wschód w Katowicach,  
Wydział VIII Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego  
NIP: 954-18-63-415, Regon: 273247884, Kapitał zakładowy: 202 265 035,70 PLN

T: +48 32 603 57 00  
sekretariat.dpe@dalkia.com  
dalkiapolskaenergia.com





**TABELA REGULACYJNA TEMPERATUR NOŚNIKA CIEPŁA DLA ŹRÓDEŁ  
"MYSŁOWICE", "WUJEK", "WESOŁA" I "ŚLĄSK"**

$T_{zew}$	$T_z$	$T_p$	$\Delta T$
-20	135	69,4	65,6
-19	132,1	68,4	63,7
-18	129,1	67,3	61,8
-17	127,2	66,6	60,5
-16	124,3	65,6	58,6
-15	122,3	64,9	57,3
-14	119,4	63,9	55,4
-13	116,4	62,9	53,5
-12	113,5	61,9	51,6
-11	110,6	60,9	49,7
-10	108,6	60,2	48,4
-9	105,7	59,2	46,5
-8	102,8	58,1	44,6
-7	99,8	57,1	42,7
-6	97,9	56,4	41,4
-5	94,9	55,4	39,5
-4	92	54,4	37,6
-3	90,1	53,7	36,3
-2	87,1	52,7	34,4
-1	84,2	51,7	32,5
0	81,3	50,7	30,6
1	79,3	50	29,3
2	76,4	49	27,4
3	73,4	47,9	25,5
4	70,5	46,9	23,6
5	70	46,3	23,7
6	70	45,2	24,8
7	70	46,5	23,5
8	70	47,8	22,2
9	70	49,7	20,3
10	70	51,6	18,4
11	70	53,5	16,5
12	70	54,8	15,2

## **WYTYCZNE DALKIA POLSKA ENERGIA S.A. PRZYGOTOWANIA POMIESZCZENIA WĘZŁA CIEPLNEGO**

W pomieszczeniu wskazanym przez administratora budynku, przeznaczonym do zamontowania kompaktowego węzła cieplnego należy spełnić wymagania określone normą PN-B-02423 tj., między innymi:

### **WYMAGANIA BUDOWLANE:**

- pomieszczenie powinno mieć zapewniony stały dostęp w ciągu doby;
- drzwi (stalowe lub pokryte blachą stalową) do pomieszczenia węzła o szerokości min. 1,0 m i wysokości min. 2,0 m powinny się otwierać pod naciskiem od strony pomieszczenia, być wyposażone w zamek zasuwowy i uchwyty do założenia kłódki. Na drzwiach należy umieścić tablicę informacyjną „DPE S.A. Pomieszczenie stacji wymienników ciepła”;
- ściany i strop pomieszczenia węzła muszą być wykonane z materiałów niepalnych, otynkowane i pomalowane na biało;
- podłoga w pomieszczeniu węzła musi być gładka, niepalna, wytrzymała na uderzenia mechaniczne i nagłe zmiany temperatury, ze spadkiem mniejszym niż 1 % w kierunku studzienki schładzającej;
- przejścia przewodów instalacji grzewczej przez ściany budynku należy prowadzić w stalowych tulejach ochronnych;

### **WENTYLACJA:**

#### **Wentylacja nawiewna:**

- w ścianie zewnętrznej pomieszczenia węzła cieplnego należy wykonać kanał Z-towy z blachy stalowej ocynkowanej o wymiarach 200 x 160 mm, zabezpieczony siatką, sprowadzony 0,5 m nad posadzkę pomieszczenia, celem zapewnienia wentylacji grawitacyjnej nawiewnej;

#### **Wentylacja wywiewna:**

- Jeżeli w pomieszczeniu brak sprawnej wentylacji grawitacyjnej należy w ścianie zewnętrznej pomieszczenia węzła cieplnego, pod stropem, wykonać kratkę wentylacyjną o wymiarach 160 x 160 mm, zabezpieczoną siatką;

### **OŚWIETLENIE:**

- Instalacja elektryczna powinna zapewniać oświetlenie pomieszczenia węzła o natężeniu nie mniejszym niż 50 lx. Wyłącznik światła należy zlokalizować wewnątrz pomieszczenia węzła przy drzwiach wejściowych.
- Instalację należy wykonać przewodem YDY 3x1,5mm<sup>2</sup> układanymi w sztywnych rurach ochronnych z tworzywa sztucznego w kolorze białym.
- Do oświetlenia pomieszczenia zastosowano oprawy z źródłem światła typu LED. Dodatkowo jedną oprawę zamontowaną obok wyjścia z pomieszczenia węzła należy wyposażać w elektroniczny moduł oświetlenia awaryjnego, który podczas zaniku napięcia świeci z własnego źródła napięcia ok. 2h. Ta oprawa zasilana jest przewodem 4x1,5 mm<sup>2</sup>.
- Do wykonania instalacji stosować osprzęt szczelny.
- Oprawy mocować bezpośrednio na stropie.

### **INSTALACJA WODOCIĄGOWA I KANALIZACYJNA:**

- odprowadzenie ścieków (wody) z pomieszczenia węzła do kanalizacji przewidzieć poprzez studzienkę schładzającą o wymiarach 0,4 x 0,4 x 0,4 m przykrytą kratką stalową z płaskowników;
- wodę ze studzienki schładzającej do kanalizacji należy odprowadzać przy użyciu pompy zanurzeniowej poprzez rurę kanalizacyjną Dn40;
- w pomieszczeniu węzła zainstalować należy punkt czerpalny wody zimnej (kran z umywalką);
- do pomieszczenia należy doprowadzić instalację wody zimnej zakończoną zaworem odcinającym, na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej dla budynku ( w przypadku węzła dwufunkcyjnego ) ;

**INSTALACJA ELEKTRYCZNA ZASILAJĄCA POMIESZCZENIE SWC:**

Należy zaprojektować i wykonać instalację elektryczną wewnętrzną dla celów niezależnego zasilania węzła ciepłego i przygotować miejsce do zamontowania licznika energii elektrycznej (dotyczy obiektów nowobudowanych). Tablicę licznikową wraz z zabezpieczeniem przelicznikowym należy zabudować w miejscu ogólnodostępnym a obwody zasilić sprzed pozostałych opomiarowanych obwodów.

Przy projektowaniu i montażu instalacji elektrycznej należy uwzględnić:

- Instalację w węźle wykonać w układzie TN-S
- W pomieszczeniu węzła powinno znajdować się przynajmniej dwa gniazda wtykowe o napięciu 230 V 16A w wykonaniu hermetycznym.
- Rozdzielnica elektryczna powinna być umieszczona w miejscu widocznym i łatwo dostępnym.
- Odległość czoła rozdzielnic od instalacji technologicznych powinna wynosić minimum 1,3 m, a stron bocznych - minimum 0,6 m. Z rozdzielnic nie należy zasilать odbiorników nie związanych z urządzeniami ciepłowniczymi. Rozdzielnica powinna być zaopatrzona w wyłącznik główny i zasilana wyodrębnioną linią elektryczną z indywidualnej tablicy licznikowej. Dopyływ zasilania do rozdzielnic natynkowej SRn-8 wykonać kablem YKY 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> (dobór kabla należy zweryfikować na etapie prac projektowych).
- Zaleca się taką lokalizację rozdzielnic, aby z miejsca usytuowania pomp była ona widoczna. Urządzenia elektryczne zainstalowane w pomieszczeniu węzła ciepłowniczego powinny być wyposażone w instalacje ochrony od porażeń, zgodnie z obowiązującą normą.
- Wyposażyc rozdzielnic natynkowej SRn-8 w następujące elementy
  - a) rozłącznik bezpiecznikowy R301 16A- 1 szt.
  - b) wyłącznik różnicowoprądowy 16A, 30mA, AC- 2 szt.
  - c) wyłącznik nadprądowy S 301 B16 – 2 szt.
  - d) wyłącznik nadprądowy S 301 B10 – 1 szt.
- Zasilenie rozdzielnic umieszczonej na konstrukcji kompaktu wymiennika należy wykonać przewodem OWY 3 x 2,5 mm<sup>2</sup>.
- Instalacja elektryczna powinna spełniać wymagania właściwe dla pomieszczeń wilgotnych i gorących.
- zabezpieczenie przelicznikowe np. - Tytan DO2 25A (wartość docelowa określona przez OSD)
- Jako system dodatkowej ochrony od porażeń zastosować „szybkie wyłączenie zasilania” realizowane przez wyłączniki nadprądowe oraz wyłączniki różnicowoprądowe.
- Ochrona przed dotykiem pośrednim należy zrealizować przez uziemienie wszystkich części przewodzących dostępnych w węźle w system połączeń wyrównawczych i podłączenia ich do tego samego uziomu. Instalację połączeń wyrównawczych wykonać płaskownikiem FeZn 20x3. Do szyny wyrównawczej przyłączyć metalowe rury instalacji c.o., c.w.u. i c.w.u, zbiornik wody oraz konstrukcję węzła. Szynę wyrównawczą połączyć z instalacją połączeń wyrównawczych budynku i rurą zimnej wody. Zaciski ochronne rozdzielnic połączyć z żyłą PE przewodu zasilającego i z taśmą połączeń wyrównawczych FE/Zn20x3.
- Sieć połączeń wyrównawczych wykonać za pomocą przewodu LgY 1x10 mm<sup>2</sup> ż – ziel.
- Po wykonaniu całości projektowanej instalacji należy protokolarnie sprawdzić skuteczność przyjętej ochrony oraz przeprowadzić badania natężenia oświetlenia zgodnie z PN-EN 12464-1.