



# ELEKTROCIEPŁOWNIA „ZIELONA GÓRA”

Spółka Akcyjna

Wpisana do rejestru przedsiębiorców przez Sąd Rejonowy w Zielonej Górze, VIII Wydział  
Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS : 0000040284  
Kapitał zakładowy 13.853.150 zł (wpłacony w całości) NIP 929-000-69-02 REGON 970299278



Zielona Góra, 1 czerwca 2020r.

## UNIwersytet Zielonogórski

ul. Licealna 9

65-417 Zielona Góra

Nr rejestru:  
HWM/KW-129/ WP-33/2020

### WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI CIEPŁOWNICZEJ ELEKTROCIEPŁOWNI „ZIELONA GÓRA” S.A.

Na podstawie art. 9 ust. 3 i 8 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. – Prawo Energetyczne (Dz. U. z 2006r. Nr 89, poz. 625, Nr 104, poz. 708, Nr 158, poz. 1123 i Nr 170, poz. 1217), Rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 30 czerwca 2004r. w sprawie szczegółowych warunków przyłączenia podmiotów do sieci ciepłowniczych (Dz. U. Nr 16, poz. 92 z dnia 1 lutego 2007r.),

po rozpatrzeniu wniosku: **UNIwersytetu Zielonogórskiego**  
**ul. Licealna 9**  
**65-417 Zielona Góra**

z dnia 15.05.2020r., uzupełnionego w dniu 01.06.2020r.,

Elektrociepłownia „Zielona Góra” S.A. wydaje warunki przyłączenia do sieci ciepłowniczej dla:

Nazwa i adres obiektu: **projektowany budynek dydaktyczny**  
**ul. Szafrana - Zielona Góra**  
**dz. nr 134, 135/6, 135/7 – obręb 16**

Warunki i szczegółowe zasady przyłączenia obiektu do sieci ciepłowniczej:

#### I. Dane techniczne miejsca włączenia i projektowanej sieci:

A. Dane techniczne miejsca włączenia – zgodnie z planem sytuacyjnym (załącznik nr 1)			
- Lokalizacja miejsca włączenia <sup>1)</sup> :	Trójnik TW1		
- Technologia wykonania w miejscu włączenia:	sieć ciepłownicza kanałowa		
- Średnica ciepłociągu w miejscu włączenia:	2xDN400		
- Rzędna osi ciepłociągu w miejscu włączenia:	wg pomiarów inwentaryzacyjnych		
- Ciśnienia eksploatacyjne:	1,10/0,50	MPa	
- Maksymalne ciśnienie dyspozycyjne:	1100	kPa	
- Dopuszczalne ciśnienie robocze:	1,6	MPa	
- Ciśnienie nominalne - PN:	2,5	MPa	
- Obliczeniowe temperatury wody sieciowej <sup>2)</sup> :			
	zima	130/65	°C
	lato	65/35	°C

Adres:  
ul. Zjednoczenia 103, 65-120 Zielona Góra  
tel. 68 4290 444, fax 68 327 10 60  
www.ec.zgora.pl, e-mail: kancelaria@ec.zgora.pl

Wydział Rozwoju i Marketingu  
tel. 68 4290 217

<b>B. Wstępne dane techniczne projektowanej sieci (przyłącza) <sup>3)</sup>:</b>	
<b>a) Średnice i długości:</b>	
odcinek TW1 do węzła	2 x DN50/125, l = ok. 70 mb
<b>b) Technologia wykonania:</b>	rury preizolowane z instalacją sygnalizacji awarii (system impulsowy)
<b>c) Armatura i inne urządzenia:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- indywidualne preizolowane zawory odcinające w miejscu włączenia przyłącza do sieci</li> <li>- zawory odcinające kulowe regulacyjne kolnierzkowe wraz z spinką cyrkulacyjną w miejscu wejścia projektowanego przyłącza (bezpośrednio za ścianą zewnętrzną) do pomieszczenia węzła cieplnego</li> </ul>
<sup>1)</sup>	możliwość technologiczna połączenia z istniejącymi ciepłociągami podlega weryfikacji na etapie opracowania Projektu Budowlano-Wykonawczego, z uwzględnieniem m.in: inwentaryzacji wskazanego miejsca włączenia, projektu zagospodarowania terenu, uzyskania zgody właścicieli działek na przeprowadzenie sieci ciepłej, istniejącego i projektowanego uzbrojenia oraz zapewnienia prawidłowej pracy (właściwej kompensacji wydłużenia cieplnych) ciepłociągów projektowanych oraz istniejących, a także właściwej ich współpracy, itp.
<sup>2)</sup>	w załączeniu tabela średniodobowych temperatur wody sieciowej dla węzłów cieplnych zasilanych z sieci ciepłej Elektrociepłowni „Zielona Góra” S.A. (węzeł cieplny powinien być tak zaprojektowany, aby przy danych temperaturach zasilania wody sieciowej, temperatury powrotu nie były wyższe niż podane w załączonej tabeli. Warunek ten musi być spełniony dla całego przedziału temperatur zewnętrznych).
<sup>3)</sup>	dane zostały opracowane na podstawie przyjętej orientacyjnie trasy sieci ciepłej, która podlega weryfikacji na etapie opracowania Projektu Budowlano-Wykonawczego, z uwzględnieniem m.in: projektu zagospodarowania terenu, uzyskania zgody właścicieli działek na przeprowadzenie sieci ciepłej, ostatecznej lokalizacji obiektu i węzła cieplnego, itp.

Rozwiązanie projektowe musi uwzględniać etapowanie planowanych robót, a także wyeliminowanie bądź ograniczenie przerw w dostawie ciepła do pozostałych budynków do niezbędnego minimum. Włączenie do istniejącej sieci wykonać w sposób zapewniający prawidłową współpracę sieci projektowanej z istniejącą – przy założeniu maksymalnego skrócenia czasu wykonania wcińki oraz zminimalizowania strat wody sieciowej. Włączenie do istniejącej sieci ciepłej należy wykonać poza sezonem grzewczym. Projektowany ciepłociąg prowadzić na całej długości poza obrysem budynku, a przyłączy wprowadzić prostopadłe do ściany zewnętrznej pomieszczenia węzła cieplnego.

## II. Przyznane natężenie przepływu nośnika ciepła:

Dla mocy cieplnej zamówionej (deklarowanej w złożonym wniosku) Elektrociepłownia „Zielona Góra” S.A. przyznaje obliczeniowe natężenie przepływu wody sieciowej dla węzła:

Nazwa budynku	Zapotrzebowanie mocy na cele grzewcze							Całkowity godzinowy przepływ dla węzła
	Q <sub>co</sub>	Q <sub>cw śr</sub>	Q <sub>cw max</sub>	Q <sub>went</sub>	Q <sub>tech</sub>	Q <sub>min</sub>	Q <sub>c</sub>	G <sub>c</sub>
	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[m <sup>3</sup> /h]
ul. Szafrana dz. nr 134, 135/6, 135/7	120,00	6,40	24,30	160,00	-	6,40	286,40	4,64

## III. Wymagania dotyczące urządzeń węzła i instalacji wewnętrznych dla celów grzewczych:

1. Węzeł zaprojektować jako dwufunkcyjny z wymiennikami płytowym na cele c.o./c.t. i c.w., z automatyką pogodową i ciepłej wody, z funkcją ograniczenia temperatury wody powracającej z węzła oraz wyposażony w regulator różnicy ciśnień i ogranicznik przepływu. Ewentualnej weryfikacji doboru regulatorów dokona Elektrociepłownia „Zielona Góra” S.A. przy uzgadnianiu dokumentacji węzła cieplnego.
2. Zasilanie nagrzewnic wentylacyjnych należy zaprojektować z niskich parametrów (z *wspólnego wymiennika ciepła dla układu c.o. i c.t.*). W układach zasilania nagrzewnic wentylacyjnych zastosować zabezpieczenie przed przekroczeniem temperatury wody powrotnej. Dobrane urządzenia dla układu zasilania central klimatyzacyjnych (wentylacyjnych) muszą uwzględniać zmienność parametrów czynnika grzejącego i grzewczego w zależności od temperatury powietrza zewnętrznego (wg krzywej grzania). Należy zapewnić właściwą regulację parametrów dla wszystkich obiegów grzewczych zasilanych z węzła cieplnego. Rozdzielacze instalacyjne powinny być zlokalizowane poza pomieszczeniem węzła cieplnego.
3. Działanie automatyki powinno uwzględniać specyfikę pracy węzła oraz zastosowane i planowane do zastosowania w instalacjach c.o./c.t. i c.w. materiały. Maksymalna temperatura powrotu wody z instalacji c.o. nie może przekraczać 70°C. Automatyka węzła musi zapewniać możliwość okresowego przegrzewu instalacji c.w.u. w przedziale 70-80°C.
4. Temperatura powrotu wody sieciowej nie może przekraczać temperatur powrotu podanych w załączonej tabeli (*załącznik nr 2*).
5. Czujniki temperatur: wody instalacyjnej c.o./c.w., wody powrotnej oraz termostat montować bezpośrednio za wymiennikiem. Czujnik temperatury zewnętrznej umieścić na ścianie zewnętrznej północnej, na wysokości min. 3,5 m nad poziomem terenu – z dala od okien.
6. W węźle do rozliczeń zużycia ciepła na cele c.o., c.t. i c.w. zaprojektować główny układ pomiarowo – rozliczeniowy. Ewentualnej weryfikacji doboru licznika ciepła dokona Elektrociepłownia „Zielona Góra” S.A. przy uzgadnianiu dokumentacji węzła cieplnego. Do rozliczeń zużycia ciepła na cele c.o. i c.t. należy zamontować wstawkę na ew. montaż liczników ciepła.



7. W przypadku uzupełniania ubytków wody instalacyjnej wodą sieciową lub wodą wodociągową na przewodzie uzupełniającym instalację grzewczą należy zamontować wodomierz. Dla uzupełniania ubytków wody instalacyjnej z sieci ciepłej należy zamontować wodomierz z impulsatorem oraz reduktor ciśnienia.
8. W węźle należy zamontować układ automat. uzupełniania wyposażony w ogranicznik czasu uzupełniania.
9. Opory hydrauliczne urządzeń i rurociągów w węźle przy obliczeniowym przepływie powinny wynosić ok. 120 kPa w okresie zimowym i 80 kPa w okresie letnim. Dostosowanie pracy węzła do warunków sieciowych należy dokonać przez odpowiedni dobór regulatora różnicy ciśnień.
10. W węźle należy zaprojektować instalację spustową do których należy włączyć wszystkie odwodnienia, odpowietrzenia i rury spustowe zaworów bezpieczeństwa, umożliwiając użytkownikowi węzła ciepłego właściwą eksploatację wszystkich urządzeń węzła.
11. Konstrukcja kompaktowego węzła ciepłego powinna umożliwiać swobodny dostęp do wszystkich elementów węzła i urządzeń towarzyszących.
12. Instalację grzewczą zaprojektować do pracy w układzie zamkniętym zabezpieczonej naczyniem wzbiorczym przeponowym – zgodnie z PN-B-02420:1991.
13. Instalacja c.w.u. powinna umożliwiać przeprowadzenie ciągłej lub okresowej dezynfekcji metodą chemiczną lub fizyczną (w tym okresowe stosowanie metody dezynfekcji cieplnej), bez obniżania trwałości instalacji i zastosowanych w niej wyrobów. Do przeprowadzenia dezynfekcji cieplnej niezbędne jest zapewnienie uzyskania w punktach czerpalnych temperatury wody nie niższej niż 70°C i nie wyższej niż 80°C (*Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami*). Instalację c.w.u. należy wykonywać z materiałów umożliwiających przeprowadzanie dezynfekcji chemicznych i fizycznych.

#### **IV. Wymagania dotyczące wykonania i wyposażenia pomieszczenia węzła:**

Wymogi i standardy techniczne, jakie musi spełniać pomieszczenie węzła ciepłego zasilanego z sieci ciepłej Elektrociepłowni „Zielona Góra” S.A. zawiera **załącznik nr 3**, który stanowi integralną część warunków przyłączenia do sieci ciepłowniczej.

#### **V. Granice własności:**

Granice własności sieci ciepłowniczej Przedsiębiorstwa Energetycznego (Elektrociepłowni „Zielona Góra” S.A.) i instalacji zostaną ustalone w umowie o przyłączenie do sieci ciepłowniczej.

#### **VI. Zasady przyłączenia:**

Sieć ciepła zostanie zaprojektowana i wykonana przez Elektrociepłownię „Zielona Góra” S.A. – zgodnie z przepisami Prawa Energetycznego (Dz. U. z 1997r., Nr 54 poz. 348 z późniejszymi zmianami) - na warunkach określonych szczegółowo w umowie przyłączeniowej.

#### **VII. Ogólne wymagania formalne:**

1. Projekt zagospodarowania i ukształtowania terenu wraz z planszą zbiorczą sieci dla planowanej inwestycji – przed wykonaniem dokumentacji projektowej sieci i węzła ciepłego - należy uzgodnić z Elektrociepłownią "Zielona Góra" S.A. przedkładając 2 egz. planu sytuacyjnego.
2. Projekty Budowlano – Wykonawcze: sieci ciepłej, pomieszczenia dla potrzeb węzła ciepłego, instalacji wewnętrznych c.o./c.t., wod.-kan. i elektrycznej dla ww. budynku, instalacji technologicznej i elektrycznej węzła ciepłego – należy uzgodnić – z Elektrociepłownią "Zielona Góra" S.A. przesyłając każdy z projektów w 2 egz. (+ wersja elektroniczna).
3. Dokumentacja powinna być sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami: Prawa Budowlanego i towarzyszących wykonawczych aktów prawnych, Polskimi Normami, Przepisami BHP, Ppoż. sanitarno-higienicznymi i Urzędu Dozoru Technicznego oraz wymaganiami producentów zastosowanych urządzeń i materiałów, jeśli nie są w sprzeczności z w/w aktami normatywnymi.
4. Podstawą do rozpoczęcia realizacji przedmiotowej inwestycji (w tym prac projektowych i budowlano-montażowych) będzie zawarcie pomiędzy Elektrociepłownią "Zielona Góra" S.A. a odbiorcą ciepła umowy o przyłączenie.
5. Niniejsze warunki przyłączenia ważne są dwa lata od daty ich otrzymania.

#### **W załączeniu:**

1. Plan sytuacyjny – **załącznik nr 1**
2. Tabela temperatur – **załącznik nr 2**
3. Wymagania dotyczące wykonania i wyposażenia pomieszczeń węzłów ciepłych zasilanych z sieci ciepłej ELEKTROCIEPŁOWNI „ZIELONA GÓRA” S.A. – **załącznik nr 3**

#### **Otrzymują:**

1. Biuro Projektowe i Nadzór Budowlany Marcin Bartos
- ul. Rychnowy 1b, 77-300 Człuchów
2. HWM w/m
3. a/a

DYREKTOR PIONU  
HANDLU

Małgorzata Piat-Bystrzyńska







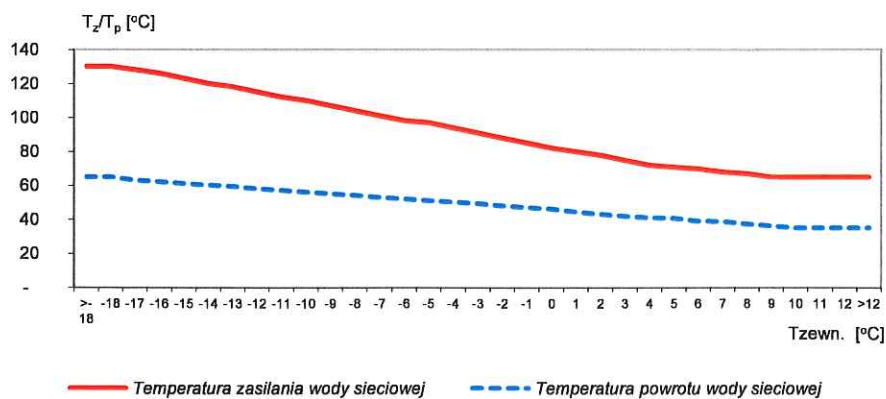


**ZAŁĄCZNIK NR 2**  
**do warunków technicznych**

opracowanie: Wydział Rozwoju i Marketingu

**TABELA ŚREDNIODOBOWYCH TEMPERATUR WODY SIECIOWEJ**  
(W ZALEŻNOŚCI OD TEMPERATUR ZEWNĘTRZNYCH DLA WĘZŁÓW WYMIENNIKOWYCH)

Temperatura zewnątrzna	TEMPERATURY WODY SIECIOWEJ	
	zasilanie	powrót
	$T_z$ [°C]	$T_p$ [°C]
>-18	130	65
-18	130	65
-17	128	63
-16	126	62
-15	123	61
-14	120	60
-13	118	59
-12	115	58
-11	112	57
-10	110	56
-9	107	55
-8	104	54
-7	101	53
-6	98	52
-5	97	51
-4	94	50
-3	91	49
-2	88	48
-1	85	47
0	82	46
1	80	44
2	78	43
3	75	42
4	72	41
5	71	41
6	70	39
7	68	39
8	67	37
9	65	36
10	65	35
11	65	35
12	65	35
>12	65	35



**Załącznik nr 3**

do warunków przyłączenia

**WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA I WYPOSAŻENIA  
POMIESZCZEŃ WĘZŁÓW CIEPLNYCH ZASILANYCH Z SIECI  
CIEPLNEJ ELEKTROCIĘPŁOWNI „ZIELONA GÓRA” S.A.****1. Wysokość pomieszczeń i dostęp**

- a. Wysokość pomieszczenia powinna wynosić minimum 2,20 m. W wyjątkowych przypadkach (np. przy adaptacji istniejących pomieszczeń) dopuszcza się obniżenie wysokości do 2,00 m po wcześniejszych uzgodnieniach z Elektrociepłownią „Zielona Góra” S.A. w celu doboru odpowiedniej konstrukcji i gabarytów węzła cieplnego, umożliwiających jego prawidłową obsługę.
- b. Dostęp do pomieszczenia węzła cieplnego powinien być możliwy bezpośrednio z zewnątrz, a w przypadku braku takiej możliwości z korytarza piwnicznego lub klatki schodowej. Droga komunikacyjna prowadząca do węzła cieplnego powinna umożliwić wniesienie urządzeń stanowiących wyposażenie węzła.
- c. Minimalne wymiary pomieszczenia węzła cieplnego będą ustalane indywidualnie w zależności od mocy cieplnej, zastosowanych urządzeń oraz przyjętych granic węzła cieplnego.

**2. Przegrody budowlane**

- a. Ściany powinny posiadać konstrukcję niepalną oraz wytrzymałość umożliwiającą mocowanie w nich podpór pod rury i innych urządzeń węzła cieplnego. Ściany i strop powinny być gładko otynkowane (tynk cementowo-wapienny). UWAGA! NIE DOPUSZCZA SIĘ STOSOWANIA TYNKU GIPSOWEGO.
- b. Ściany i strop powinny być pomalowane na jasny kolor:
  - ściany do wysokości 2,00 m – farbą olejną lub inną powłoką malarską chroniącą przed przenikaniem wilgoci, powyżej 2,00 m – białą farbą emulsyjną (właściciel budynku może alternatywnie podjąć decyzję dotyczącą wyłożenia ścian płytkami ceramicznymi spełniającymi wymogi dla pomieszczeń technicznych.
  - sufit – białą farbą emulsyjną.
- c. Podłoga w pomieszczeniu węzła cieplnego powinna być gładka, twarda, odporna do 100°C (np. wyłożona nieszkliwionymi płytkami grysowymi albo lastriko) – ze spadkiem w kierunku kratki ściekowych.
- d. Zabezpieczenie akustyczne pomieszczenia węzła cieplnego powinno zapewnić poziom dźwięku w pomieszczeniach przyległych do węzła zgodnie z PN-87/B-0251/02 „Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach”.

**3. Okna i drzwi**

- a. Pomieszczenie powinno posiadać naturalne naświetlenie z zewnątrz przez zamontowane okna (w przypadku braku możliwości zamontowania okien odstępstwa powinny być wcześniej uzgadniane z Elektrociepłownią „Zielona Góra” S.A.).
- b. Okna powinny otwierać się do wewnątrz, być oszklone, wnęki okienne od zewnątrz powinny być okratowane i zabezpieczone siatką metalową o wymiarach oczek 2cm x2cm.
- c. Drzwi powinny być stalowe, otwierać się na zewnątrz pomieszczenia i umożliwiać wniesienie urządzeń stanowiących wyposażenie węzła. W miarę możliwości wykonać niezależne wejście z zewnątrz do pomieszczenia węzła. Standardowo – dla węzłów indywidualnych - przyjmuje się drzwi o szerokości min. 90 cm oraz wysokości min. 2,00 m.

**4. Wentylacja**

Pomieszczenie powinno być wyposażone w wentylację grawitacyjną:

- a. NAWIEW - poprzez kanał nawiewny (np. typu „Z” umieszczony na ścianie zewnętrznej budynku wlocie na wysokości min. 2,5 m nad poziomem terenu i sprowadzony na wysokość 30 cm nad posadzkę pomieszczenia). Dopuszcza się również nawiew poprzez: nawietrzaki podokienne, nawiewną klapę p.-poż., kratkę nawiewną w dolnej części drzwi lub inne - co wymaga wcześniejszych uzgodnień z Elektrociepłownią „Zielona Góra” S.A..
- b. WYWIEW - poprzez kanał wywiewny z wlotem przez kratkę umiejscowioną pod stropem pomieszczenia i wyprowadzony ponad dach budynku (w szczególnych przypadkach (dot. adaptacji istniejących pomieszczeń) dopuszcza się wywiew kanałem typu „Z”, wyprowadzonym na zewnątrz, z wylotem min. 3,00 m nad poziomem terenu lub inne - co wymaga wcześniejszych uzgodnień z Elektrociepłownią „Zielona Góra” S.A.).
- c. Przekroje kanałów nawiewnych i wywiewnych muszą zapewniać:
  - min. godz. 2,5 – krotną wymianę powietrza w pomieszczeniu węzła cieplnego wyposażonego w oświetlenie naturalne,
  - min. godz. 5,0 – krotną wymianę powietrza w pomieszczeniu węzła cieplnego bez okien.



**5. Instalacja wodociągowa i kanalizacyjna**

- a. Posadzka pomieszczenia wężła powinna być odwodniona do kanalizacji grawitacyjnej, poprzez wpusty podłogowe i studnię schładzającą (zalecane jest stosowanie systemowych odwodnień liniowych).
- b. Wpusty podłogowe oraz przewody kanalizacyjne pomiędzy wpustami a studnią schładzającą należy wykonać z materiałów odpornych na temperaturę do 100 °C.
- c. W pomieszczeniu wężła ciepłego powinien znajdować się zawór czerpalny DN15 ze złączką do węża – zamontowany nad zlewem z odprowadzeniem do kanalizacji, na przewodzie zimnej wody wodomierz.
- d. W zależności od potrzeb Elektrociepłowni „Zielona Góra” S.A. istnieje możliwość odstępstwa od montażu niektórych urządzeń na etapie projektowania lub przed przystąpieniem do wykonawstwa, po dokonaniu uzgodnień pomiędzy dostawcą ciepła tj. Elektrociepłownią „Zielona Góra” S.A. a Odbiorcą ciepła.

**6. Instalacja elektryczna****a. Wymagania ogólne**

- Instalację elektryczną w pomieszczeniu wężła projektować zgodnie z obowiązującymi normami: (PN-HD-60364, PN-EN-60204-1:1997, PN-HD-60364-4-41/09 i PN-B-02423:1999).
- W celu zasilenia urządzeń wężła w energię elektryczną oraz umożliwienia jego prawidłowej eksploatacji należy zaprojektować i wykonać:
  - wewnętrzną linię zasilającą (tzw. „WLZ”) węzeł cieplny wraz z opomiarowaniem zużycia energii elektrycznej,
  - rozdzielnicę główną wężła ciepłego,
  - instalację oświetleniową pomieszczenia wężła,
  - instalację do gniazd wtykowych 230V oraz sygnalizatora (lokalizatora) alarmu sieci ciepłowniczej,
  - instalację dla potrzeb automatyki i sterowania,
  - instalację wyrównawczą – przeciwporażeniową.

**b. Wewnętrzna Linia Zasilająca (WLZ)**

- WLZ dla wężła ciepłego należy wykonać na podstawie szczegółowego projektu. Przebieg trasy WLZ należy uzgodnić z właścicielem budynku (lub jego administratorem) oraz Elektrociepłownią „Zielona Góra” S.A.
- WLZ powinna posiadać główny awaryjny wyłącznik prądu (tzw. p.poż.) umiejscowiony przy wejściu do pomieszczenia wężła ciepłego.
- Układ pomiarowy (licznik energii elektrycznej) należy przewidzieć – wewnątrz budynku - w tablicy administracyjnej budynku lub jeżeli nie ma takiej możliwości, w odrębnej szafce usytuowanej poza pomieszczeniem wężła ciepłego w miejscu ogólnodostępnym. Lokalizację układu pomiarowego należy uzgodnić Elektrociepłownią „Zielona Góra” S.A. i dostawcą energii elektrycznej (ENEA lub innym dostawcą).
- Dla nowoprojektowanych obiektów procedury zawarcia umowy z ENEA (lub innym dostawcą) oraz zawarcie umowy z ENEA (lub innym dostawcą) na dostawę energii elektrycznej na potrzeby wężła ciepłego dokonuje właściciel budynku lub jego administrator.
- Przepisanie licznika na dostawcę energii cieplnej (Elektrociepłownię „Zielona Góra” S.A.) następuje z dniem montażu licznika przez „ENEA” S.A. (lub innym dostawcą) poprzez odrębne oświadczenie.

**c. Główna rozdzielnica elektryczna wężła**

- Rozdzielnicę należy wykonać na podstawie szczegółowego projektu uzgodnionego z Elektrociepłownią „Zielona Góra” S.A.
- Rozdzielnica powinna zapewniać zasilanie z niej projektowanych urządzeń wężła ciepłego, oświetlenia pomieszczenia, obwodu gniazd wtykowych 230V (na ścianach pomieszczenia wężła) oraz skrzynki elektrycznej wężła kompaktowego, a jeżeli węzeł nie będzie posiadał takiej odrębnej skrzynki, zasilanie wszystkich projektowanych urządzeń elektrycznych, automatyki i oświetlenia należy przewidzieć bezpośrednio w rozdzielnicy głównej.
- W rozdzielnicy należy bezwzględnie przewidzieć dodatkowe środki ochrony przeciwporażeniowej w postaci samoczynnego szybkiego wyłączenia zasilania oraz wyłącznika różnicowo-prądowego. Wyłącznikiem różnicowo-prądowym nie należy obejmować oświetlenia.
- Ze względu na stosowanie przez służby eksploatacyjne Elektrociepłowni „Zielona Góra” S.A. elektronarzędzi zasilanych bateryjnie w projekcie nie należy uwzględniać zasilania 24V.
- Szafka rozdzielnicowa powinna być metalowa o stopniu ochrony minimum IP54 (dla węzłów tylko z dwoma obwodami regulacyjnymi dopuszcza się szafkę wykonaną z tworzywa sztucznego). W rozdzielnicy oprócz projektowanych urządzeń do zamontowania przewidzieć od 30% do 50% wolnego miejsca na ewentualną rozbudowę.
- Montaż rozdzielnic na ścianie należy przewidzieć w miejscu nie kolidującym z innymi elementami i urządzeniami wężła. Rozdzielnicę należy zlokalizować przy drzwiach wejściowych wewnątrz pomieszczenia wężła ciepłego.

d. Instalacja automatyki i sterowania

- Instalacje układać natynkowo w rurkach instalacyjnych lub w korytach kablowych typu BAKS.
- Stosować wyłącznie przewody o splocie linkowym typu OMY, LGY o przekrojach odpowiednich dla instalowanych urządzeń.
- Przewody sygnałowe, pomiarowe układać w oddzielnych trasach niż trasy siłowe (wyjątek przy zastosowaniu przewodów ekranowanych).

e. Instalacja oświetleniowa

- Instalacja oświetlenia winna zapewniać oświetlenie pomieszczenia węzła o średnim natężeniu nie mniejszym niż 200 Lx. Natomiast w miejscach wymagających wykonywania prac obsługowych (rozdzielnia elektryczna, miejsce zabudowy regulatora i przelicznika) natężenie winno być nie mniejsze niż 500 Lx.
- Instalacje układać natynkowo w rurkach instalacyjnych wykorzystując osprzęt elektryczny o stopniu ochrony  $IP \geq 44$ .
- Stosować oprawy jarzeniowe o stopniu ochrony min. IP54.
- Zaleca się (w zależności od warunków) montaż oprawy oświetlenia awaryjnego dla oznaczenia drogi ewakuacyjnej. (dokumentacja instalacji elektrycznej w zakresie właściwego doboru opraw oświetleniowych podlega uzgodnieniu z Elektrociepłownią „Zielona Góra” S.A.
- Wyłącznik światła należy zlokalizować przy drzwiach wejściowych wewnątrz pomieszczenia węzła ciepłego.
- Należy przewidzieć gniazdo 230V umiejscowione bezpośrednio przy skrzynce rozdzielczej węzła - umożliwiające podłączenie elektronarzędzi o mocy do 2 kW. W przypadku konieczności zamontowania większej ilości gniazd wynikającej z projektowanych urządzeń w węźle, ich ilość należy ograniczyć do niezbędnego minimum.
- Gniazdo do podłączenia detektora sygnalizacji alarmowej sieci ciepłej należy zainstalować w pobliżu wejścia do pomieszczenia przyłącza ciepłego, który należy traktować jako odrębny obwód zasilany z szafy rozdzielczej węzła, zabezpieczony wyłącznikiem nadmiarowym nie większym niż 6A.

f. Instalacja wyrównawcza

- W celu wykonania instalacji wyrównawczej węzła ciepłego do pomieszczenia węzła należy doprowadzić zacisk szyny wyrównawczej z istniejącej głównej instalacji wyrównawczej budynku.
- Instalację wyrównawczą w pomieszczeniu węzła wykonuje wykonawca urządzeń węzła ciepłego.
- Jeżeli budynek nie posiada uziomu i ogólnej instalacji wyrównawczej – należy zaprojektować i wykonać uziom miejscowy na potrzeby węzła ciepłego (wykonuje właściciel budynku) a następnie wykonać instalację wyrównawczą w pomieszczeniu węzła (wykonuje montujący urządzenia węzła ciepłego).
- Instalacje wykonać natynkowo bednarką o przekroju 4x25mm.

7. **Wymagania ogólne**

- a. Dokumentacja techniczna w zakresie przygotowania pomieszczenia dla potrzeb węzła ciepłego podlega zaopiniowaniu przez Elektrociepłownię „Zielona Góra” S.A. w terminie umożliwiającym montaż urządzeń węzła ciepłego i terminowe przyłączenie do sieci ciepłej.
- b. Uzgodnienie w/w dokumentacji przez Elektrociepłownię „Zielona Góra” S.A. jest warunkiem rozpoczęcia przez Inwestora prac związanych z przygotowaniem pomieszczenia dla potrzeb węzła ciepłego.