



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, 12 czerwca 2018r.

**Szpital Uniwersytecki
im. Karola Marcinkowskiego w
Zielonej Górze Sp. z o.o.**
ul. Zyty 26
65-046 Zielona Góra

Nr rejestru:
DWT/KW-167/ WP-20/2018

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: **Szpitala Uniwersyteckiego
im. Karola Marcinkowskiego w Zielonej Górze Sp. z o.o.
ul. Zyty 26, 65-046 Zielona Góra**

z dnia **11.05.2018r.**, uzupełnionego w dniu **04.06.2018r.** oraz w dniu **07.06.2018r.**,

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

Nazwa i adres obiektu: **1. Projektowany budynek Centrum Matki i Dziecka
2. Istniejący budynek L
3. Istniejący budynek U
ul. Zyty, Zielona Góra, dz. nr 61/9 obręb 17**

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 ¹⁾ :	1. istniejąca komora ciepłownicza KVI-6/2 2. projektowany trójnik TW-4
- Technologia wykonania w miejscu włączenia:	1. sieć cieplna kanałowa 2. sieć cieplna preizolowana
- Średnica ciepłociągu w miejscu włączenia:	1. 2xDN400 2. 2xDN150/250
- Rzędna osi ciepłociągu w miejscu włączenia:	<i>wg powykonawczego pomiaru geodezyjnego i pomiarów inwentaryzacyjnych</i>
- Ciśnienia eksploatacyjne:	1,10/0,45 MPa
- Maksymalne ciśnienie dyspozycyjne:	900 kPa
- Dopuszczalne ciśnienie robocze:	1,6 MPa
- Ciśnienie nominalne - PN:	2,5 MPa

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 Techniki i Kontroli Eksploatacji
tel. 68 4290 217

- Obliczeniowe temperatury wody sieciowej ²⁾ :		
	zima	130/75 °C
	lato	65/35 °C
B. Wstępne dane techniczne projektowanej sieci (przyłącza)³⁾:		
a) Średnice i długości (UKŁAD DOCELOWY):		
odcinek KVI-6/2 – TW1		2 x DN150/250, l = ok. 60 mb
odcinek TW1 – TW3		2 x DN150/250, l = ok. 120 mb
odcinek TW4 – TW5		2 x DN100/200, l = ok. 100 mb
odcinek TW5 do węzła bud. U		2 x DN80/160, l = ok. 80 mb
TW5 do węzła bud. L		2 x DN80/160, l = ok. 100 mb
odcinek KVI-6/2 do węzła bud. CMiD		2 x DN125/225, l = ok. 10 mb
b) Technologia wykonania:	rury preizolowane z instalacją sygnalizacji awarii (system impulsowy)	
c) Armatura i inne urządzenia:	<ul style="list-style-type: none"> - przebudowa komory KVI-6/2 m.in. w zakresie dostosowania do zmian wynikających z zagospodarowania terenu i odłączenia nieczynnych odgałęzień - włączenie do projektowanej sieci ciepłej przyłącza ciepłego do Medycznego Studium Zawodowego przy ul. Wazów 44 - indywidualne zawory odcinające w miejscu włączenia projektowanych sieci do istniejących - zawory odcinające kulowe regulacyjne kołnierzone wraz z spinką cyrkulacyjną w miejscu wejścia projektowanego przyłącza (bezpośrednio za ścianą zewnętrzną) do pomieszczenia węzła ciepłego - magistrala wskazana na załączonym planie zostanie przebudowana przez ECZG – realizacja wg odrębnego opracowania 	
¹⁾	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 wydłużeń cieplnych) ciepłociągów projektowanych oraz istniejących, a także właściwej ich współpracy, itp.	
²⁾	w załączeniu tabela średniodobowych temperatur wody sieciowej dla węzłów ciepłych zasilanych z sieci ciepłej Elektrociepłowni „Zielona Góra” S.A. (węzeł ciepły 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).	
³⁾	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 ciepłego, 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 wciniki oraz zminimalizowania strat wody sieciowej. Włączenie do istniejącej sieci ciepłej należy wykonać poza sezonem grzewczym. Projektowane ciepłociągi prowadzić na całej długości poza obrysem budynku, a przyłącze wprowadzić prostopadłe do ściany zewnętrznej pomieszczenia węzła ciepłego.

UKŁAD TYMCZASOWY

W przypadku konieczności przyłączenia do sieci ciepłej ww. projektowanego obiektu w terminie uniemożliwiającym dostawę ciepła z układu docelowego, na sezon grzewczy 2018/2019 należy przewidzieć tymczasowe rozwiązanie umożliwiające utrzymanie ciągłości dostaw ciepła do obiektów istniejących poprzez wykonanie następujących przełączeń:

- wykonanie odcinka sieci ciepłej KVI-6/2 – TW1 - K1 (odcinek KVI-6/2 – TW1 należy wykonać jednocześnie jako docelowy 2xDN150/250 w technologii preizolowanej),
- włączenie istniejącej preizolowanej sieci ciepłej ECZG 2xDN150/250 do sieci ciepłej Szpitala w pkt. A z odcięciem strony planowanej do likwidacji,
- włączenie istniejącej preizolowanej sieci ciepłej ECZG 2xDN50/125 do sieci ciepłej Szpitala w pkt. B z odcięciem strony planowanej do likwidacji,

Po wykonaniu układu tymczasowego odłączone od systemu ciepłowniczego ciepłociągi należy zdemontować (punkty przełączeń wskazano oznaczono na załączonym planie sytuacyjnym).

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 węzłów:

Nazwa budynku	Zapotrzebowanie mocy							Całkowity godzinowy przepływ dla węzła
	Q_{co}	$Q_{cw\ \acute{s}r}$	$Q_{cw\ max}$	Q_t	Q_{tech}	Q_{min}	Q_c	G_c
	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[m ³ /h]
Projektowany budynek Centrum Matki i Dziecka	900,00	200,00	300,00	600,00	-	200,00	1700,00	27,52
Istniejący budynek L	441,00	66,00	165,00	100,00	-	66,00	607,00	9,82
Istniejący budynek U	390,00	43,00	107,00	100,00	-	43,00	533,00	8,63

III. Wymagania dotyczące urządzeń węzła i instalacji wewnętrznych:

1. W projektowanym budynku Centrum Matki i Dziecka zaprojektować węzeł jako dwufunkcyjny z wymiennikami płytowym na cele c.o./c.t. i c.w. (z *jednostopniowym układem podgrzewu ciepłej wody*), z automatyką pogodową i ciepłej wody, z funkcją ograniczenia temperatury wody powracającej z węzła oraz wyposażony w regulator różnicy ciśnień i przepływu. Ewentualnej weryfikacji doboru regulatora dokona Elektrociepłownia „Zielona Góra” S.A. przy uzgadnianiu dokumentacji węzła cieplnego.
2. W budynkach L i U zaprojektować niezależne dla każdego z budynków węzły cieplne dwufunkcyjne z wymiennikami płytowymi na cele c.o./c.t. i c.w. (z *jednostopniowym podgrzewem c.w.*), z automatyką pogodową, z funkcją ograniczenia temperatury wody powracającej z instalacji oraz wyposażone w regulatory różnicy ciśnień i ograniczniki przepływu. Ewentualnej weryfikacji doboru regulatorów dokona Elektrociepłownia „Zielona Góra” S.A. przy uzgadnianiu dokumentacji węzła cieplnego. Dopuszcza się zastosowanie istniejących urządzeń pod warunkiem stwierdzenia ich sprawności i poprawności działania.
3. 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.
4. Działanie automatyki powinno uwzględniać specyfikę pracy węzłów oraz zastosowane i planowane do zastosowania w instalacjach c.o. 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.
5. Temperatura powrotu wody sieciowej nie może przekraczać temperatur powrotu podanych w załączonej tabeli (**załącznik nr 2**).
6. Czujniki temperatur: wody instalacyjnej c.o., c.w, wody powrotnej oraz termostaty 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.
7. W węzłach do rozliczeń zużycia ciepła na cele c.o./c.t. i c.w. zaprojektować główne układy pomiarowo – rozliczeniowe typ: MULICAL 602 z przetwornikami przepływu ULTRAFLOW– prod. Kamstrup. Ewentualnej weryfikacji doboru liczników ciepła dokona Elektrociepłownia „Zielona Góra” S.A. przy uzgadnianiu dokumentacji węzła cieplnego. Do rozliczeń zużycia ciepła na cele c.o. należy zamontować wstawkę na ew. montaż przez odbiorcę ciepła licznika ciepła.
8. W przypadku uzupełniania ubytków wody instalacyjnej wodą sieciową lub wodą wodociągową na przewodzie uzupełniającym instalacje grzewcze należy zamontować wodomierz. Dla uzupełniania ubytków wody instalacyjnej z sieci cieplnej należy zamontować wodomierz z impulsatorem oraz reduktor ciśnienia.
9. W węzłach należy zamontować układ automatycznego uzupełniania wyposażony w ogranicznik czasu uzupełniania.
10. Opory hydrauliczne urządzeń i rurociągów w węzłach przy obliczeniowym przepływie powinny wynosić ok. 120 kPa w okresie zimowym i ok. 80 kPa w okresie letnim. Dostosowanie pracy węzła do warunków sieciowych należy dokonać przez odpowiedni dobór regulatora różnicy ciśnień.

11. W węzłach należy zaprojektować instalację spustową do których należy włączyć wszystkie odwodnienia, odpowietrzenia i rury spustowe zaworów bezpieczeństwa, umożliwiając użytkownikowi węzła cieplnego właściwą eksploatację wszystkich urządzeń węzła.
12. Konstrukcja każdego kompaktowego węzła cieplnego powinna umożliwiać swobodny dostęp do wszystkich elementów węzła i urządzeń towarzyszących.
13. Instalacje grzewcze zaprojektować do pracy w układzie zamkniętym zabezpieczonej naczyniem wzbiorczym przeponowym – zgodnie z PN-B-02420:1991.
14. 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 cieplnego zasilanego z sieci cieplnej Elektrociepłowni „Zielona Góra” S.A. zawiera [załącznik nr 3](#) znak WTE-1.0/2015, 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 i porozumieniu określającego wzajemne prawa i obowiązki stron związane ze zmianą układu zasilania istniejących obiektów zlokalizowanych na terenie Szpitala Uniwersyteckiego w Zielonej Górze (w przypadku realizacji sieci cieplnej w układzie tymczasowym).

VI. Zasady przyłączenia:

Sieć cieplna 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 i porozumieniu określającego wzajemne prawa i obowiązki stron związane ze zmianą układu zasilania istniejących obiektów zlokalizowanych na terenie Szpitala Uniwersyteckiego w Zielonej Górze (w przypadku realizacji sieci cieplnej w układzie tymczasowym).

VII. Ogólne wymogi formalne:

1. Projekt zagospodarowania i ukształtowania terenu wraz z zbiorczą planszą sieci dla planowanej inwestycji – w zakresie kolizji z istniejącymi i projektowanymi ciepłociągami - należy uzgodnić z Elektrociepłownią "Zielona Góra" S.A. przedkładając 2 egz. planu sytuacyjnego.
2. Projekty Budowlano – Wykonawcze: sieci cieplnej do ww. budynków, tymczasowy układ zasilania obiektów Szpitala, pomieszczeń dla potrzeb ww. węzłów cieplnych, instalacji wewnętrznych c.o./c.t. i wod.-kan. dla ww. budynków, instalacji technologicznej i elektrycznej węzłów cieplnych – należy uzgodnić – z Elektrociepłownią "Zielona Góra" S.A. przesyłając każdy z projektów w 2 egz.
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 oraz porozumienia określającego wzajemne prawa i obowiązki stron związane ze zmianą układu zasilania istniejących obiektów zlokalizowanych na terenie Szpitala Uniwersyteckiego w Zielonej Górze (w przypadku realizacji sieci cieplnej w układzie tymczasowym).
5. Dla pozostałych obiektów zlokalizowanych na terenie Szpitala Uniwersyteckiego w Zielonej Górze należy wystąpić odrębnie o wydanie warunków przyłączenia do sieci ciepłowniczej.
6. Niniejsze warunki techniczne 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 cieplnych zasilanych z sieci cieplnej ELEKTROCIEPŁOWNI „ZIELONA GÓRA” S.A. (znak TWI-WTE1-1.0/2015) – [załącznik nr 3](#)

Otrzymują:

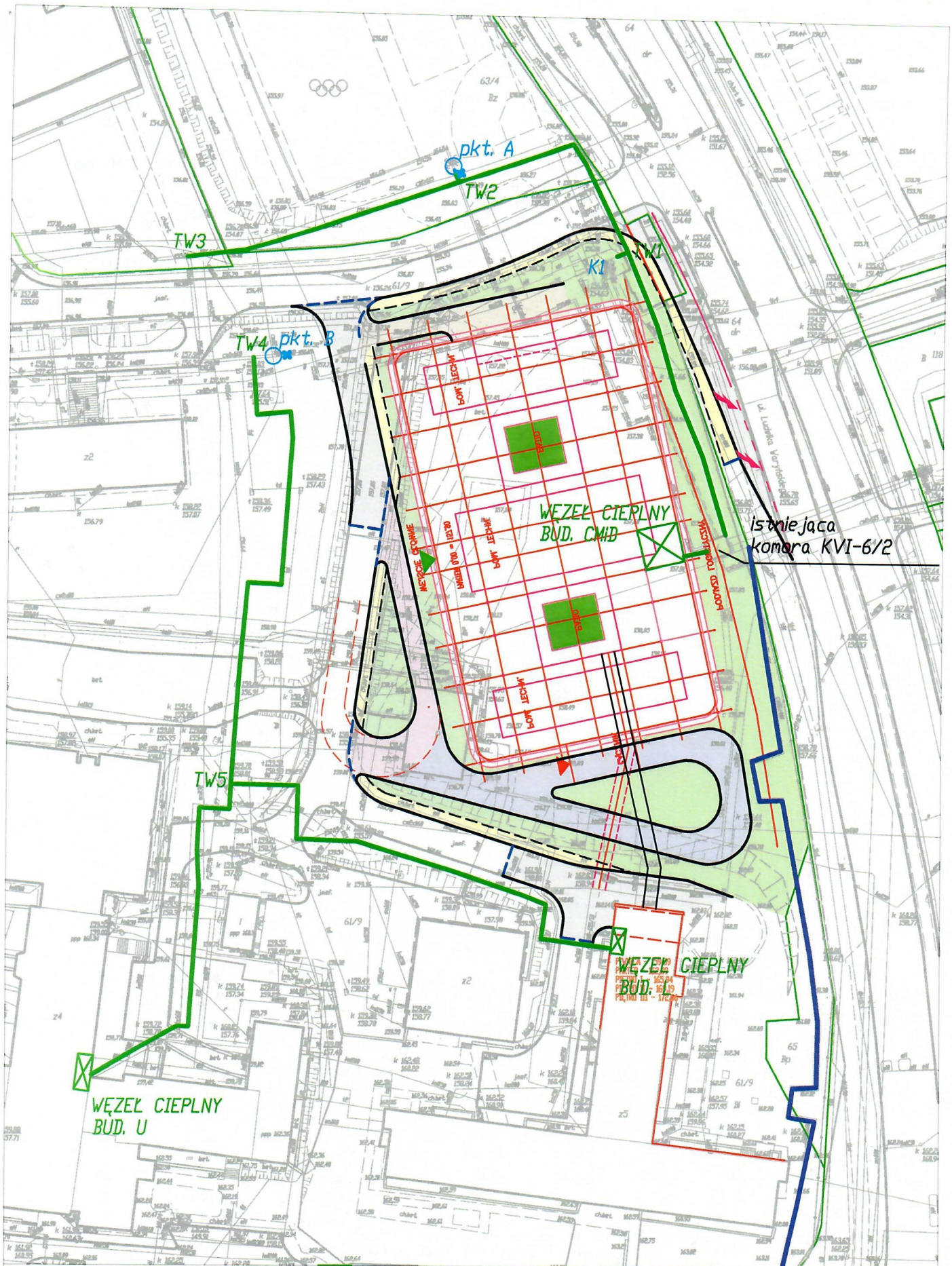
1. HWM w/m
2. DWT a/a

DYREKTOR TECHNICZNY

Piotr Olejniczak

DYREKTOR HANDLU

Małgorzata Pluk-Bystrzyńska



LEGENDA:

- istniejąca sieć ciepła
- orientacyjna trasa proj. sieci ciepłej
- istniejąca sieć ciepła magistralna do przebudowy

Załącznik nr 1

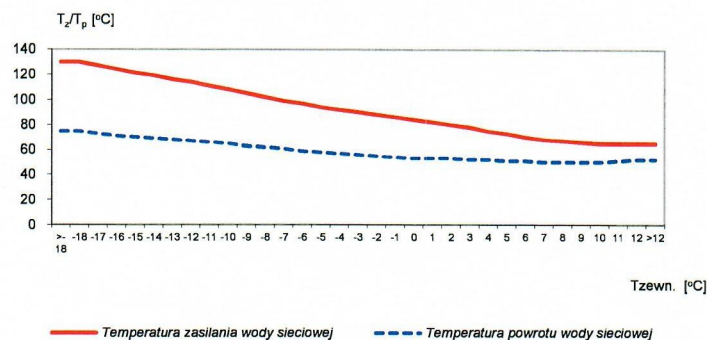
do warunków technicznych przyłączenia
nr DWT/WP-20/2018



TABELA ŚREDNIODOBOWYCH TEMPERATUR WODY SIECIOWEJ

(W ZALEŻNOŚCI OD TEMPERATUR ZEWNĘTRZNYCH DLA WĘZŁÓW WYMIENNIKOWYCH Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI C.O. O PARAMETRACH OBLICZENIOWYCH 95/70°C i 90/70°C)

Temperatura zewnętrzna	TEMPERATURY WODY SIECIOWEJ	
	zasilanie	powrót
	T_z [°C]	T_p [°C]
>-18	130	75
-18	130	75
-17	127	73
-16	124	71
-15	121	70
-14	119	69
-13	116	68
-12	114	67
-11	111	66
-10	108	65
-9	105	63
-8	102	62
-7	99	61
-6	97	59
-5	94	58
-4	92	57
-3	90	56
-2	88	55
-1	86	54
0	84	53
1	82	53
2	80	53
3	78	52
4	75	52
5	73	51
6	70	51
7	68	50
8	67	50
9	66	50
10	65	50
11	65	51
12	65	52
>12	65	52



Załącznik nr 3
do warunków technicznych

WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA I WYPOSAŻENIA POMIESZCZEŃ WĘZŁÓW CIEPLNYCH ZASILANYCH Z SIECI CIEPLNEJ ELEKTROCIEPŁOWNI „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 wyrównawczo – 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.poz.) 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 ciepłej (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 wyłączanie 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 pomieszczenie 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 rurka 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).
 - Instalację 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.

