

WCH KN3
$t_z/t_p = 7/13\text{ }^{\circ}\text{C}$
Q = 56,2 kW
Dp = 16,8 kPa

WCT KN3
$t_z/t_p = 80/60\text{ }^{\circ}\text{C}$
Q = 54,1 kW
Dp = 4,1 kPa

WCH KN5
$t_z/t_p = 7/13\text{ }^{\circ}\text{C}$
Q = 25,2 kW
Dp = 10,7 kPa

WCT KN5
$t_z/t_p = 80/60\text{ }^{\circ}\text{C}$
Q = 23,2 kW
Dp = 0,7 kPa

WCH KN4
$t_z/t_p = 7/13\text{ }^{\circ}\text{C}$
Q = 25,2 kW
Dp = 10,7 kPa

WCT KN4
$t_z/t_p = 80/60\text{ }^{\circ}\text{C}$
Q = 22,8 kW
Dp = 0,7 kPa

WCH KN9
$t_z/t_p = 7/13\text{ }^{\circ}\text{C}$
Q = 8,9 kW
Dp = 7,6 kPa

WCT KN9
$t_z/t_p = 80/60\text{ }^{\circ}\text{C}$
Q = 9,6 kW
Dp = 10,8 kPa

WCH KN8
$t_z/t_p = 7/13\text{ }^{\circ}\text{C}$
Q = 27,1 kW
Dp = 10,1 kPa

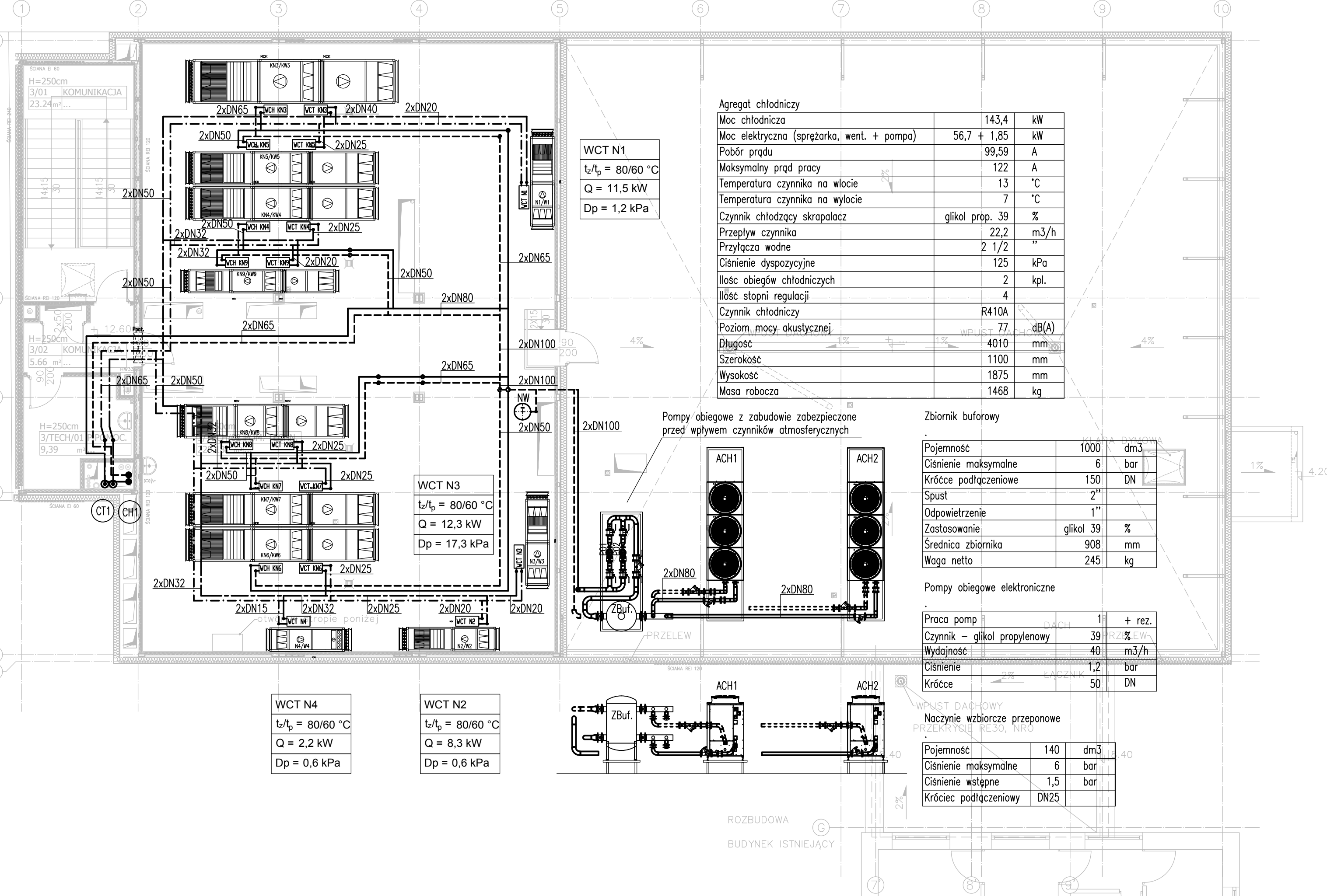
WCT KN8
$t_z/t_p = 80/60\text{ }^{\circ}\text{C}$
Q = 22,4 kW
Dp = 1,7 kPa

WCH KN7
$t_z/t_p = 7/13\text{ }^{\circ}\text{C}$
Q = 25,2 kW
Dp = 10,7 kPa

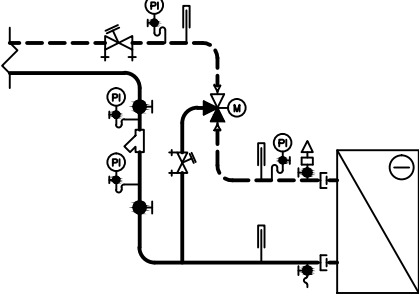
WCT KN7
$t_z/t_p = 80/60\text{ }^{\circ}\text{C}$
Q = 24,0 kW
Dp = 0,8 kPa

WCH KN6
$t_z/t_p = 7/13\text{ }^{\circ}\text{C}$
Q = 25,2 kW
Dp = 10,7 kPa

WCT KN6
$t_z/t_p = 80/60\text{ }^{\circ}\text{C}$
Q = 22,8 kW
Dp = 0,7 kPa



PODŁĄCZENIE CHŁODNICZY



OZNACZENIA ARMATURY:

	zawór regulacyjny 2D z siłownikiem elektrycznym
	zawór do regulacji hydraulicznej z króćcami pomiarowymi
	zawór kulowy gwintowany
	zawór kulowy ze złączką do węża
	zawór zwrotny gwintowany
	filtr osadnikowy
	odpowietrznik automatyczny z zaworem odcinającym
	termometr
	połączenie rozłączne gwintowane

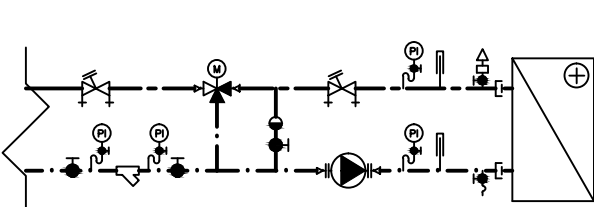
IZOLACJA RUROCIĄGÓW

Wymagana minimalna grubość izolacji dla instalacji chłodniczej – otulina z kauczuku syntetycznego (max 0,037–0,040W/(m*K) dla t=40°C)

I.p.	Srednica rurociągu	Grubość izolacji	Grubość izolacji na zewnątrz bud
1	DN15	13mm	25mm
2	DN20	13mm	25mm
3	DN25	16mm	32mm
4	DN32	19mm	25+13mm
5	DN40	25mm	25+19mm
6	DN50	32mm	32+25mm
7	DN65	40mm	40+32mm
8	DN80	40mm	50+32mm
9	DN100	50mm	50+50mm
10	DN>100	50mm	50+50mm

W przypadku zastosowania materiału o innym współczynniku przewodzenia należy skorygować grubość izolacji.
W przypadku prowadzenia przewodów na zewnątrz budynku należy zabezpieczyć izolację przed wpływem warunków atmosferycznych np. poprzez zastosowanie otuliny z fabrycznym płaszczem do zastosowania zewnętrznego ze zbrojonej folii aluminiowej.

PODŁĄCZENIE NAGRZEWNICY



OZNACZENIA ARMATURY:

	zawór regulacyjny 2D z siłownikiem elektrycznym
	zawór do regulacji hydraulicznej z króćcami pomiarowymi
	zawór kulowy gwintowany
	zawór kulowy ze złączką do węża
	zawór zwrotny gwintowany
	filtr osadnikowy
	odpowietrznik automatyczny z zaworem odcinającym
	termometr
	połączenie rozłączne gwintowane

IZOLACJA RUROCIĄGÓW

Wymagana minimalna grubość izolacji dla instalacji ciepłych – otulina z kauczuku syntetycznego (max 0,036W/(m*K) dla t=40°C)

I.p.	Srednica rurociągu	Grubość izolacji
1	DN15	20mm
2	DN20	20mm
3	DN25	30mm
4	DN32	40mm
5	DN40	50mm
6	DN50	60mm
7	DN65	70mm
8	DN80	90mm
9	DN100	100mm
10	DN>100	100mm

W przypadku zastosowania materiału o innym współczynniku przewodzenia należy skorygować grubość izolacji.

Legenda:

- przewód zasilający instalacji ciepła technologicznego
- przewód powrotny instalacji ciepła technologicznego
- przewód zasilający instalacji chłodniczej
- przewód powrotny instalacji chłodniczej
- WCT x
- WCH x
- CH1
- CT1
- Ppoz.
- opis pionu instalacji chłodniczej
- opis pionu instalacji ciepła technologicznego
- oznaczenie uszczelnienia ppoz. na przejściu instalacji przez przegrodę wydzielenia pożarowego
- przewód pionowo skierowany do góry
- przewód pionowo skierowany w dół

UWAGI:

- Instalacje ciepła technologicznego oraz chłodniczą należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych" (Wymagania techniczne COBRTI INSTAL, zeszyt nr 6).
- Instalację ciepła technologicznego należy wykonać z rur stalowych czarnych ze szwem wg PN-H-74200:1998 łączonych przez spawanie.
- Instalację chłodniczą należy wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN-80/H-74219 łączonych przez spawanie.
- Rurociągi należy prowadzić ze spadkiem umożliwiającym spust czynnika oraz odpowietrzenie instalacji. W najniższych punktach należy wykonać odpowietrzenia, w najwyższych odpowietrzenia instalacji.
- Rurociągi należy montować mocując obejmami ze stali, wyposażonymi w podkładkę systemową zapobiegającą przenoszeniu drgań.
- Zewnętrzne powierzchnie rur stalowych czarnych należy zabezpieczyć przed korozją za pomocą farby ftalowo-silikonowej.
- Izolację rurociągów ciepła technologicznego należy wykonać z otulin z wełny mineralnej pokrytych zbrojącą folią aluminiową z zakładką samoprzylepną.
- Izolację rurociągów chłodniczych należy wykonać z otulin z kauczuku syntetycznego. Prowadzone na zewnątrz dodatkowo pokryte płaszczem ochronnym.
- W instalacji z glikolem należy montować armaturę odporną na mieszanie glikolu o stężeniu do 40%.
- Agregaty chłodnicze oraz zbiornik buforowy wraz z pompami obiegowymi należy posadowić na konstrukcji wsporczej wg. projektu konstrukcyjnego – min. 40cm nad poziomem dachu.
- Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych stalowych utwierdzonych w przegrodzie, umożliwiających wzdlużne przemieszczanie się przewodu. Przestrzeń pomiędzy tuleją a przewodem należy wypełnić materiałem plastycznym lub elastycznym, nie powodującym uszkodzenia przewodu.
- Przy przejściach przewodów przez przegrody wydzieleni pożarowych należy stosować uszczelnienia posiadające odpowiednie atesty p.poz. np. kołnierze ogniowe lub inne uszczelnienia posiadające odpowiednie dopuszczenia do stosowania.
- Nastawy zaworów do regulacji hydraulicznej instalacji należy wykonać po plukaniu instalacji.

inwestycja :	Rozbudowa Wojewódzkiego Specjalistycznego Szpitala im. M. Pirogowa w Łodzi przy ul. Wólczańskiej 191/195 o budynek trzypiętrowy (kondygnacyjny) w systemie modułowym		
adres inwestycji :	Wojewódzki Specjalistyczny Szpital im. M. Pirogowa w Łodzi ul. Wólczańska 191/195, 90-531 Łódź		
inwestor :	Działka nr ew. 84/1, 84/2, 84/3, 84/4 Obręb P-30, jed. ew. Łódź-Polesie ul. Wólczańska 191/195 90-531 Łódź		
wykonawca projektu :	CLIMATIC Sp. z o.o., Reguly, ul. Żytnia 6 tel. 22 753-27-00, fax 22 753-27-01 www.climatic.pl e-mail: climatic@climatic.pl		
faza :	PROJEKT BUDOWLANY		
branża :	SANITARNA		
projektant:	mgr inż. Krzysztof Soliwoda MAZ/0182/PWOS/05		
sprawdzający :	mgr inż. Aleksander Panek MAZ/0180/PWOS/05		
nazwa rys. :	Instalacja ciepła technologicznego oraz chłodnicza. Rzut kondygnacji technicznej.		
skala :	1:100	data:	30.11.2015r. nr rys.: SPL/PB/IS/23