

PROJEKTY TECHNOLOGII OBIEKTÓW OCHRONY ZDROWIA WSZYSTKICH SPECJALNOŚCI, SANATORIÓW, UZDROWISK, KUCHNI SZPITALNYCH, SZKÓŁ, RESTAURACJI, BARÓW, KAWIARNI, PRALNI SZPITALNYCH, PIEKARNI, ZAKŁADÓW GARMAŻERYJNYCH, PIEKARNI, CIASTKARNI I INNYCH

Egzemplarz nr **2**

PRZEDMIAR ROBÓT – WOD-KAN, C.O., CHŁÓD

nazwa zamierzenia budowlanego	Przebudowa pomieszczeń szpitalnych oraz zmiana sposobu użytkowania części korytarza na WC i pomieszczeń Ambulatorium Chemioterapii na potrzeby Bloku Operacyjnego Sal Robotycznych w Centrum Onkologii im. Prof. F. Łukaszczyka w Bydgoszczy
adres obiektu budowlanego	ul. I. Romanowskiej 2, 85-796 Bydgoszcz
kategoria budynku budowlanego	IX
-nazwa jednostki ewidencyjnej	jednostka ew.: Bydgoszcz
-nazwa i numer obrębu ewidencyjnego,	obręb: 248
-numer działek ewidencyjnych na których obiekt jest usytuowany	działka nr: 1/25
Imię i nazwisko lub nazwa inwestora, adres inwestora	Centrum Onkologii im. prof. Franciszka Łukaszczyka w Bydgoszczy ul. I. Romanowskiej 2, 85-796 Bydgoszcz

Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
wod-kan c.o. chłód	Projektant	<u>mgr inż. Marek Drażkowski</u> do projektowania w specjalności instalacyjnej bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociagowych, kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych nr uprawnień: WRR-I-7131-24/02	31.10.2023	

Bydgoszcz, 31 października 2023r.

PRZEDMIAR ROBÓT

Nazwa i kod wg WSZ

45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

Nazwa inwestycji : Centrum Onkologii - Przebudowa bloku operacyjnego sal robotycznych
Adres inwestycji : ul. dr Izabeli Romanowskiej 2 85-769 Bydgoszcz dz.1/25, obr.248
Inwestor : Centrum Onkologii im. prof. Franciszka Łukaszczyka
Adres inwestora : ul. dr Izabeli Romanowskiej 2 85-769 Bydgoszcz
Branża : sanitarna - WOD-KAN, CO, CT, WODY LODOWEJ

Sporządził : inż. Stanisław Owczarz
Data opracowania : wrzesień 2023 r

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
wrzesień 2023 r

Data zatwierdzenia

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
Roboty Instalacyjne - Sanitarne						
1			Instalacja wod.-kan.			
1		KNNR 8 0225-03	Demontaż umywalki fajansowej	kpl.		
d.1			19	kpl.	19,00	
					RAZEM	19,00
2		KNNR 8 0225-05	Demontaż ustępu z miską fajansową i płuczką	kpl.		
d.1			10	kpl.	10,00	
					RAZEM	10,00
3		KNNR 8 0225-06	Demontaż pisuaru fajansowego	kpl.		
d.1			2	kpl.	2,00	
					RAZEM	2,00
4		KNNR 8 0225-02	Demontaż zmywaka gospodarczego	kpl.		
d.1			1	kpl.	1,00	
					RAZEM	1,00
5		KNNR 8 0206-01 Rx0.4 analogia	Demontaż podejścia odpływowego o śr. 50 mm	szt.		
d.1			22	szt.	22,00	
					RAZEM	22,00
6		KNNR 8 0206-03 Rx0,4 analogia	Demontaż podejścia odpływowego o śr. 100 mm	szt.		
d.1			10	szt.	10,00	
					RAZEM	10,00
7		KNNR 8 0113-01 Rx0,4 analogia	Demontaż podejścia dopływowego o śr. 15 mm - do baterii, zaworów	szt.		
d.1			42	szt.	42,00	
					RAZEM	42,00
8		KNNR 8 0113-05 Rx0,4 analogia	Demontaż podejścia dopływowego o śr.15 mm - do płuczki ustępowej	szt.		
d.1			10	szt.	10,00	
					RAZEM	10,00
9		KNNR 8 0222-04	Demontaż rur żeliwnych kanalizacyjnych o śr. 50 mm - piony	m		
d.1			22,0	m	22,00	
					RAZEM	22,00
10		KNNR 8 0108-05	Demontaż rurociągu z PP łączonego przez zgrzewanie śr.20x2,8 mm	m		
d.1			142,0	m	142,00	
					RAZEM	142,00
11		KNNR 8 0108-06	Demontaż rurociągu z PP łączonego przez zgrzewanie śr.25x3,5 mm	m		
d.1			26,0	m	26,00	
					RAZEM	26,00
12		KNNR 8 0108-06	Demontaż rurociągu z PP łączonego przez zgrzewanie śr.32x4,4 mm	m		
d.1			10,0	m	10,00	
					RAZEM	10,00
13		KNNR 8 0121-01	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 15 mm	szt		
d.1			18	szt	18,00	
					RAZEM	18,00
14		KNNR 8 0121-01	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 20 mm	szt		
d.1			3	szt	3,00	
					RAZEM	3,00
15		KNNR 8 0121-02	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 25 mm	szt		
d.1			3	szt	3,00	
					RAZEM	3,00
16		KNNR 8 0122-05	Demontaż baterii stojącej umywalkowej	szt		
d.1			19	szt	19,00	
					RAZEM	19,00

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
17	d.1	KNNR 8 0122-05	Demontaż baterii stojącej zmywakowej	szt		
			1	szt	1,00	
					RAZEM	1,00
18	d.1	KNNR 8 0122-01	Demontaż zaworu odcinającego - ustępu i pisuaru o śr.15 mm	szt		
			11	szt	11,00	
					RAZEM	11,00
19	d.1	KNNR 4 0112-03	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
			20,0	m	20,00	
					RAZEM	20,00
20	d.1	KNNR 4 0112-02	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
			26,0	m	26,00	
					RAZEM	26,00
21	d.1	KNNR 4 0112-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
			142,0	m	142,00	
					RAZEM	142,00
22	d.1	KNNR 4 0116-01	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czepalnych i baterii o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.		
			56	szt.	56,00	
					RAZEM	56,00
23	d.1	KNNR 4 0116-06	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do płuczek ustępowych o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.		
			8	szt.	8,00	
					RAZEM	8,00
24	d.1	KNR-W 2-15 0208-01	Rurociągi z PP kanalizacyjne o śr. 32 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
			8,0	m	8,00	
					RAZEM	8,00
25	d.1	KNR-W 2-15 0208-01	Rurociągi z PP kanalizacyjne o śr. 40 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
			15,0	m	15,00	
					RAZEM	15,00
26	d.1	KNR-W 2-15 0208-01	Rurociągi z PP kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
			41,0	m	41,00	
					RAZEM	41,00
27	d.1	KNR-W 2-15 0208-02	Rurociągi z PP kanalizacyjne o śr. 75 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
			29,0	m	29,00	
					RAZEM	29,00
28	d.1	KNR-W 2-15 0208-03	Rurociągi z PP kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
			46	m	46,00	
					RAZEM	46,00
29	d.1	KNNR 8 0205-07	Wstawienie do istn. pionu - trójnika żeliwnego kanaliz. śr. 100 mm	szt.		
			Przedmiar dodatkowy - długość rury	m		1,00
			1	m		
			5	szt.	5,00	
					RAZEM	5,00
30	d.1	KNR-W 2-15 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PP o śr. 110 mm	podej.		
			8	podej.	8,00	
					RAZEM	8,00
31	d.1	KNR-W 2-15 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PP o śr. 50 mm	podej.		
			34	podej.	34,00	
					RAZEM	34,00
32	d.1	KNR-W 2-15 0222-01	Zawór napowietrzający PP o śr. 75 mm	szt.		
			1	szt.	1,00	
					RAZEM	1,00
33	d.1	KNNR 4 0230-02	Umywalka fajansowa szer. 550 mm - przyścienna (z syfonem)	kpl.		
			10	kpl.	10,00	
					RAZEM	10,00
34	d.1	KNNR 4 0230-02	Umywalka fajansowa owalna - wpuszczona w blat (z syfonem)	kpl.		
			2	kpl.	2,00	
					RAZEM	2,00

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
35 d.1		KNNR 4 0230-02	Umywalka fajansowa szer. 650 mm - dla niepełnospr. (z syfonem)	kpl.		
			1	kpl.	1,00	
					RAZEM	1,00
36 d.1		KNNR 4 0230-02	Umywalka chirurgiczna 2-stanowiskowa (z syfonem)	kpl.		
			3	kpl.	3,00	
					RAZEM	3,00
37 d.1		KNNR 4 0230-05	Półpostument fajansowy umywalkowy	kpl.		
			10	kpl.	10,00	
					RAZEM	10,00
38 d.1		KNR-W 2- 15 0233-03	Ustęp fajansowy z płuczką typu "kompakt"	kpl.		
			7	kpl.	7,00	
					RAZEM	7,00
39 d.1		KNR-W 2- 15 0233-03	Ustęp fajansowy z płuczką typu "kompakt" - dla niepełnospr.	kpl.		
			1	kpl.	1,00	
					RAZEM	1,00
40 d.1		KNR-W 2- 15 0232-02	Brodzik natryskowy z tworzywa 90x90 z syfonem liniowym	kpl.		
			2	kpl.	2,00	
					RAZEM	2,00
41 d.1		KNR-W 2- 15 0229-05	Zlew gospodarczy 1-komor. z bl. nierdzewnej	szt.		
			2	szt.	2,00	
					RAZEM	2,00
42 d.1		KNR-W 2- 15 0229-05	Zlewozmywak 2-komor. z bl. nierdzewnej - wpuszczony w blat	szt.		
			3	szt.	3,00	
					RAZEM	3,00
43 d.1		KNR-W 2- 15 0218-03	Syfon zmywakowy z PCV o śr. 50 mm	szt.		
			5	szt.	5,00	
					RAZEM	5,00
44 d.1		KNR-W 2- 15 0218-03	Syfon klimatyzacyjny z zamknięciem mechanicznym	szt.		
			1	szt.	1,00	
					RAZEM	1,00
45 d.1		KNR-W 2- 15 0218-03	Syfon rurowy DN 32 z lejkiem do uzupełniania wody z zaworkiem odcina- jącym	szt.		
			1	szt.	1,00	
					RAZEM	1,00
46 d.1		KNR-W 2- 15 0218-01	Wpust podłogowy PP śr. 50 mm z rusztem nierdzewnym	szt.		
			3	szt.	3,00	
					RAZEM	3,00
47 d.1		kalk. włas- na	Poręcz ścienna łukowa - przy umywalce dla niepełnospr.	szt		
			1	szt	1,00	
					RAZEM	1,00
48 d.1		kalk. włas- na	Poręcz uchylna łukowa, stojąca - przy WC dla niepełnospr.	szt		
			1	szt	1,00	
					RAZEM	1,00
49 d.1		KNR-W 2- 15 0131-01	Zawory przelotowe kulowe o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
			18	szt.	18,00	
					RAZEM	18,00
50 d.1		KNR-W 2- 15 0131-02	Zawory przelotowe kulowe o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
			3	szt.	3,00	
					RAZEM	3,00
51 d.1		KNR-W 2- 15 0131-03	Zawory antyskażeniowe HA216 o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
			3	szt.	3,00	
					RAZEM	3,00
52 d.1		KNR-W 2- 15 0135-01	Zawory kątowe do płuczki o śr. nom.15 mm	szt.		
			8	szt.	8,00	
					RAZEM	8,00

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
53 d.1		KNR-W 2-15 0135-01	Zawory czepalne ze zł/wąg o śr. nom.15 mm	szt.		
			4	szt.	4,00	
					RAZEM	4,00
54 d.1		KNR-W 2-15 0131-01	Zawory przelotowe kulowe o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
			8	szt.	8,00	
					RAZEM	8,00
55 d.1		KNR-W 2-15 0131-02	Zawory przelotowe kulowe o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
			8	szt.	8,00	
					RAZEM	8,00
56 d.1		KNR-W 2-15 0131-03	Zawory przelotowe kulowe o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
			6	szt.	6,00	
					RAZEM	6,00
57 d.1		KNR-W 2-15 0137-03	Baterie umywalkowe stojące o śr. nom.15 mm	szt.		
			11	szt.	11,00	
					RAZEM	11,00
58 d.1		KNR-W 2-15 0137-03	Baterie umywalkowe stojące o śr. nom.15 mm - bezdotykowa	szt.		
			9	szt.	9,00	
					RAZEM	9,00
59 d.1		KNR-W 2-15 0137-03	Baterie umywalkowe stojące o śr. nom.15 mm - dla niepełnospr.	szt.		
			1	szt.	1,00	
					RAZEM	1,00
60 d.1		KNR-W 2-15 0137-03	Baterie zmywakowe stojące o śr. nom. 15 mm	szt.		
			5	szt.	5,00	
					RAZEM	5,00
61 d.1		KNR-W 2-15 0137-09	Baterie natryskowe ściennie (kompletne)	szt.		
			2	szt.	2,00	
					RAZEM	2,00
62 d.1		KNR-W 2-15 0128-02	Plukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
			178,0	m	178,00	
					RAZEM	178,00
63 d.1		KNR-W 2-15 0127-03	Próba szczelności instalacji wodociągowej z rur z PP - w budynku	m		
			178,0	m	178,00	
					RAZEM	178,00
64 d.1		KNR 0-34 0103-07 analogia	Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami gr. 20 mm	m		
			142,0	m	142,00	
					RAZEM	142,00
65 d.1		KNR 0-34 0103-16 analogia	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami gr. 20 mm	m		
			26,0	m	26,00	
					RAZEM	26,00
66 d.1		KNR 0-34 0103-16 analogia	Izolacja rurociągów śr.32 mm otulinami gr. 20 mm	m		
			10,0	m	10,00	
					RAZEM	10,00
67 d.1		KNR 7-28 0207-04	Przewiert otworów w stropach grub.30 cm dla rur śr.100 mm	otw.		
			7	otw.	7,00	
					RAZEM	7,00
68 d.1		KNR 7-28 0207-04 Rx1,3	Przewiert otworów w stropach grub.30 cm dla rur śr.150 mm	otw.		
			7	otw.	7,00	
					RAZEM	7,00
69 d.1		NNRNKB 202 2027-04	Wykonanie zabudowy wnęk ściennych z płyt gipsowo-kartonowych	m ²		
			15,00	m ²	15,00	
					RAZEM	15,00
2			Instalacja wody zdemineraliz.			

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
70 d.2		KNR-W 2-15 0404-01	Rurociągi instalacji z rur. PE/Al/PE o śr. 20x2,0 mm - łącz. zaciskowe 40,0	m m	40,00	
					RAZEM	40,00
71 d.2		KNR-W 2-15 0404-02	Rurociągi instalacji z rur PE/Al/PE o śr. 25x2,5 mm - łącz. zaciskowe 34,0	m m	34,00	
					RAZEM	34,00
72 d.2		KNR-W 2-15 0404-03	Rurociągi instalacji z rur PE/Al/PE o śr. 32x3,0 mm - łącz. zaciskowe 10,0	m m	10,00	
					RAZEM	10,00
73 d.2		KNR-W 2-15 0406-03	Próby szczelności instalacji z rur PE - próba zasadnicza (pulsacyjna) 1	próba próba	1,00	
					RAZEM	1,00
74 d.2		KNR-W 2-15 0406-05	Próby szczelności instalacji z rur PE - dodatek za próbę w bud. niemieszk. 174,0	m m	174,00	
					RAZEM	174,00
75 d.2		KNR-W 2-15 0411-01	Zawory odcinające mufowe o śr. 15mm 8	szt. szt.	8,00	
					RAZEM	8,00
76 d.2		KNR-W 2-15 0411-03	Zawory odcinające mufowe o śr. 25 mm 2	szt. szt.	2,00	
					RAZEM	2,00
77 d.2		KNR-W 2-15 0411-01	Zawory antyskażeniowe EA o śr. 15mm 2	szt. szt.	2,00	
					RAZEM	2,00
78 d.2		KNR-W 2-15 0411-01	Filtry siatkowe mufowe o śr. 15 mm 4	szt. szt.	4,00	
					RAZEM	4,00
79 d.2		KNR 7-08 0205-03	Zawór regulacji statycznej z króćcami pomiar. o śr. 25mm 4	kpl. kpl.	4,00	
					RAZEM	4,00
80 d.2		KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów śr. 20 mm otulinami z kauczuku gr. 19 mm 40,0	m m	40,00	
					RAZEM	40,00
81 d.2		KNR 0-34 0101-11	Izolacja rurociągów śr. 25 mm otulinami z kauczuku gr. 19 mm 34,0	m m	34,00	
					RAZEM	34,00
82 d.2		KNR 0-34 0101-11	Izolacja rurociągów śr. 32 mm otulinami z kauczuku gr. 19 mm 100,0	m m	100,00	
					RAZEM	100,00
3			Instalacja centr. ogrzewania			
83 d.3		kalk. własna	Spuszczenie wody z instalacji centr. ogrzew. 1	kpl. kpl.	1,00	
					RAZEM	1,00
84 d.3		KNNR 8 0422-07	Demontaż grzejników stalowych płytowych o wys. 600 mm 15	kpl. kpl.	15,00	
					RAZEM	15,00
85 d.3		KNNR 8 0412-05	Demontaż zaworów grzejnikowych o śr. 15 mm z głowicą termostaticzną 15	szt. szt.	15,00	
					RAZEM	15,00
86 d.3		KNR-W 2-15 0418-03	Grzejniki stalowe płytowe, higieniczne 10-600/520 1	szt. szt.	1,00	
					RAZEM	1,00
87 d.3		KNR-W 2-15 0418-03	Grzejniki stalowe płytowe, higieniczne 10-600/720 2	szt. szt.	2,00	
					RAZEM	2,00

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
88 d.3		KNR-W 2-15 0418-03	Grzejniki stalowe płytowe, higieniczne 10-600/920	szt.		
			2	szt.	2,00	
					RAZEM	2,00
89 d.3		KNR-W 2-15 0418-03	Grzejniki stalowe płytowe, higieniczne 10-600/1320	szt.		
			1	szt.	1,00	
					RAZEM	1,00
90 d.3		KNR-W 2-15 0418-03	Grzejniki stalowe płytowe, higieniczne 10-600/600 - ocynk.	szt.		
			1	szt.	1,00	
					RAZEM	1,00
91 d.3		KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe płytowe, higieniczne 20-600/400	szt.		
			1	szt.	1,00	
					RAZEM	1,00
92 d.3		KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe płytowe, higieniczne 20-600/800	szt.		
			2	szt.	2,00	
					RAZEM	2,00
93 d.3		KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe płytowe, higieniczne 20-600/1000	szt.		
			1	szt.	1,00	
					RAZEM	1,00
94 d.3		KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe płytowe, higieniczne 20-600/1320	szt.		
			3	szt.	3,00	
					RAZEM	3,00
95 d.3		KNR-W 2-15 0418-08	Grzejniki stalowe płytowe, higieniczne 20-600/2400	szt.		
			1	szt.	1,00	
					RAZEM	1,00
96 d.3		KNNR 4 0412-01	Zawory termostatyczne grzejnikowe RAN dn 15	szt.		
			15	szt.	15,00	
					RAZEM	15,00
97 d.3		KNNR 4 0412-01	Zawory odcinające grzejnikowe RLV dn 15	szt.		
			15	szt.	15,00	
					RAZEM	15,00
98 d.3		kalk. własna	Głowica termostatyczna grzejnikowa	szt.		
			15	szt.	15,00	
					RAZEM	15,00
99 d.3		KNNR 4 0427-01 analogia	Korekta rur przyłącznych śr. 15 mm - do grzejników płytowych	kpl.		
			15	kpl.	15,00	
					RAZEM	15,00
100 d.3		KNR-W 2-15 0403-01	Rura stalowa czarna o śr. nom.15 mm, łączona przez spawanie	m		
			7,0	m	7,00	
					RAZEM	7,00
101 d.3		kalk. własna	Napełnienie wodą instalacji c.o.	kpl.		
			1	kpl.	1,00	
					RAZEM	1,00
102 d.3		KNR INSTAL 0307-01	Płukanie instalacji c.o.	m		
			30,0	m	30,00	
					RAZEM	30,00
103 d.3		KNR INSTAL 0307-03	Próba szczelności instalacji c.o.	m		
			30,0	m	30,00	
					RAZEM	30,00
104 d.3		KNR INSTAL 0307-04	Próby na gorąco z regulacją instalacji	urząd z.		
			15	urząd z.	15,00	
					RAZEM	15,00

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
4			Instalacja ciepła technol.			
105 d.4		KNNR 8 0410-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 20 mm	m		
			15,0	m	15,00	
					RAZEM	15,00
106 d.4		KNNR 8 0410-03	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 32 mm	m		
			15,0	m	15,00	
					RAZEM	15,00
107 d.4		KNNR 8 0410-04	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 50 mm	m		
			30,0	m	30,00	
					RAZEM	30,00
108 d.4		KNNR 8 0410-05	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 65 mm	m		
			6,0	m	6,00	
					RAZEM	6,00
109 d.4		kalk. włas- na	Demontaż układu zmieszania pompowego przy centralach : zaworów odcinających, regulacyjnych i pomp	ukł.		
			3	ukł.	3,00	
					RAZEM	3,00
110 d.4		kalk. włas- na	Spuszczenie wody z instalacji c.t.	kpl.		
			1	kpl.	1,00	
					RAZEM	1,00
111 d.4		kalk. włas- na	Napełnienie wodą instalacji c.t.	kpl.		
			1	kpl.	1,00	
					RAZEM	1,00
112 d.4		kalk. włas- na	Odpowietrzenie instalacji c.t.	kpl.		
			1	kpl.	1,00	
					RAZEM	1,00
113 d.4		KNNR 4 0403-02	Rurociągi w instalacjach c.t. stalowe o śr. nominalnej 15 mm o połącze- niach spawanych na ścianach w budynkach	m		
			3,0	m	3,00	
					RAZEM	3,00
114 d.4		KNNR 4 0403-04	Rurociągi w instalacjach c.t. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połącze- niach spawanych na ścianach w budynkach	m		
			37,0	m	37,00	
					RAZEM	37,00
115 d.4		KNNR 4 0403-05	Rurociągi w instalacjach c.t. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połącze- niach spawanych na ścianach w budynkach	m		
			8,0	m	8,00	
					RAZEM	8,00
116 d.4		KNNR 4 0403-05	Rurociągi w instalacjach c.t. stalowe o śr. nominalnej 40 mm o połącze- niach spawanych na ścianach w budynkach	m		
			73,0	m	73,00	
					RAZEM	73,00
117 d.4		KNNR 4 0403-06	Rurociągi w instalacjach c.t. stalowe o śr. nominalnej 50 mm o połącze- niach spawanych na ścianach w budynkach	m		
			6,0	m	6,00	
					RAZEM	6,00
118 d.4		KNNR 4 0403-07	Rurociągi w instalacjach c.t. stalowe o śr. nominalnej 65 mm o połącze- niach spawanych na ścianach w budynkach	m		
			12,0	m	12,00	
					RAZEM	12,00
119 d.4		KNNR 4 0403-08	Rurociągi w instalacjach c.t. stalowe o śr. nominalnej 80 mm o połącze- niach spawanych na ścianach w budynkach	m		
			34,0	m	34,00	
					RAZEM	34,00
120 d.4		KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie ręczne do 3-go stopnia czystości - rur stalowych	m ²		
			29,50	m ²	29,50	
					RAZEM	29,50
121 d.4		KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczenie powierzchni rurociągów stalowych	m ²		
			29,50	m ²	29,50	
					RAZEM	29,50
122 d.4		KNR 7-12 0201-04	Malowanie pędzlem farbami miniowymi rur stalowych	m ²		

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			29,50	m ²	29,50	
					RAZEM	29,50
123 d.4		KNR 7-12 0209-04	Malowanie pędzlem farbami olejnymi rur stalowych	m ²		
			29,50	m ²	29,50	
					RAZEM	29,50
124 d.4		KNZ 15 27-04	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR dla rur Dn 25 gr. izolacji 30 mm	m		
			30,0	m	30,00	
					RAZEM	30,00
125 d.4		KNZ 15 28-05	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR dla rur Dn 40 gr. izolacji 50 mm	m		
			13,0	m	13,00	
					RAZEM	13,00
126 d.4		KNR 0-34 0101-10	Izolacja rur dn 15 otuliną z wełny mineralnej grub.20 mm - n/folii alum.	m		
			3,0	m	3,00	
					RAZEM	3,00
127 d.4		KNR 0-34 0101-19	Izolacja rur dn 25 otuliną z wełny mineralnej grub.30 mm - n/folii alum.	m		
			7,0	m	7,00	
					RAZEM	7,00
128 d.4		KNR 0-34 0101-19	Izolacja rur dn 32 otuliną z wełny mineralnej grub.30 mm - n/folii alum.	m		
			8,0	m	8,00	
					RAZEM	8,00
129 d.4		KNR 0-34 0101-19	Izolacja rur dn 40 otuliną z wełny mineralnej grub.50 mm - n/folii alum.	m		
			60,0	m	60,00	
					RAZEM	60,00
130 d.4		KNR 0-34 0101-20	Izolacja rur dn 50 otuliną z wełny mineralnej grub.60 mm - n/folii alum.	m		
			6,0	m	6,00	
					RAZEM	6,00
131 d.4		KNR 0-34 0101-21	Izolacja rur dn 65 otuliną z wełny mineralnej grub.70 mm - n/folii alum.	m		
			12,0	m	12,00	
					RAZEM	12,00
132 d.4		KNR 0-34 0101-21	Izolacja rur dn 80 otuliną z wełny mineralnej grub.80 mm - n/folii alum.	m		
			34,0	m	34,00	
					RAZEM	34,00
133 d.4		KNR-W 2-16 0601-01	Plaszcz ochronny z blachy ocynkowanej na izolacji rurociągów	m ²		
			45,20	m ²	45,20	
					RAZEM	45,20
134 d.4		KNR-W 2-15 0411-01	Zawory odcinające o połączeniach gwintowanych o śr. 10mm	szt.		
			12	szt.	12,00	
					RAZEM	12,00
135 d.4		KNR-W 2-15 0411-01	Zawory odcinające o połączeniach gwintowanych o śr. 15mm	szt.		
			8	szt.	8,00	
					RAZEM	8,00
136 d.4		KNR-W 2-15 0411-03	Zawory odcinające o połączeniach gwintowanych o śr. 25 mm	szt.		
			13	szt.	13,00	
					RAZEM	13,00
137 d.4		KNR-W 2-15 0411-04	Zawory odcinające o połączeniach gwintowanych o śr. 32 mm	szt.		
			2	szt.	2,00	
					RAZEM	2,00
138 d.4		KNR-W 2-15 0411-04	Zawory odcinające o połączeniach gwintowanych o śr. 40 mm	szt.		
			2	szt.	2,00	
					RAZEM	2,00
139 d.4		KNR-W 2-15 0411-05	Zawory odcinające o połączeniach gwintowanych o śr. 50 mm	szt.		
			2	szt.	2,00	
					RAZEM	2,00
140 d.4		KNR-W 2-15 0411-06	Zawory odcinające o połączeniach gwintowanych o śr. 65 mm	szt.		
			2	szt.	2,00	
					RAZEM	2,00

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
141	d.4	KNR-W 2-15 0411-01	Odpowietrznik automatyczny Dn 15	szt.		
			12	szt.	12,00	
					RAZEM	12,00
142	d.4	KNR-W 2-15 0411-03	Zawory spustowe mufowe Dn 20	szt.		
			16	szt.	16,00	
					RAZEM	16,00
143	d.4	KNR-W 2-15 0411-01	Zawory zwrotne mufowe Dn 15	szt.		
			4	szt.	4,00	
					RAZEM	4,00
144	d.4	KNR-W 2-15 0411-02	Zawory regulacyjne mufowe STAD Dn 20	szt.		
			8	szt.	8,00	
					RAZEM	8,00
145	d.4	KNR-W 2-15 0411-04	Zawory regulacyjne mufowe STAD Dn 32	szt.		
			1	szt.	1,00	
					RAZEM	1,00
146	d.4	KNR-W 2-15 0411-05	Zawory regulacyjne mufowe STAD Dn 50	szt.		
			1	szt.	1,00	
					RAZEM	1,00
147	d.4	KNR-W 2-15 0526-03	Zawory bezpieczeństwa SYR 1915 Dn 32	szt.		
			1	szt.	1,00	
					RAZEM	1,00
148	d.4	KNR-W 2-15 0411-04	Filtry siatkowe mufowe Dn 32	szt.		
			4	szt.	4,00	
					RAZEM	4,00
149	d.4	KNR-W 2-15 0411-06	Filtry siatkowe mufowe Dn 65	szt.		
			1	szt.	1,00	
					RAZEM	1,00
150	d.4	KNR-W 2-15 0527-05	Filtry siatkowe kołnierzowe FS-1 DN 80	szt.		
			2	szt.	2,00	
					RAZEM	2,00
151	d.4	KNR-W 2-15 0520-05	Zawory odcinające kulowe kołnierzowe DN 80	szt.		
			8	szt.	8,00	
					RAZEM	8,00
152	d.4	KNR-W 2-15 0522-03	Zawory zwrotne kołnierzowe SOCLA DN 50	szt.		
			2	szt.	2,00	
					RAZEM	2,00
153	d.4	KNR 7-08 0205-01	Zawór regulacyjny AB-QM Dn 50 + siłownik AMW435	kpl.		
			1	kpl.	1,00	
					RAZEM	1,00
154	d.4	KNR 7-08 0401-01	Regulator pogodowy ECL 210 z kluczem A230	kpl.		
			1	kpl.	1,00	
					RAZEM	1,00
155	d.4	KNR 7-08 0801-01	Czujnik temperatury powierchn. ESCM	szt.		
			1	szt.	1,00	
					RAZEM	1,00
156	d.4	KNR 7-08 0801-01	Czujnik temperatury zewn. ESMT	szt.		
			1	szt.	1,00	
					RAZEM	1,00
157	d.4	KNR 7-08 0801-01	Czujnik ciśnienia SPP110 0-600 kPa (0-10V)	szt.		
			1	szt.	1,00	
					RAZEM	1,00
158	d.4	KNR 7-08 0205-01	Regulator przepływu Dn 25 1 4006 1X Hertz	kpl.		
			4	kpl.	4,00	
					RAZEM	4,00
159	d.4	KNR 7-08 0205-01	Regulator przepływu Dn 32 1 4006 1X Hertz	kpl.		
			1	kpl.	1,00	

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	1,00
160 d.4		KNR 7-08 0205-01	Regulator przepływu Dn 40 1 4006 1X Hertz 1	kpl. kpl.	 1,00	
					RAZEM	1,00
161 d.4		KNR 7-08 0205-01	Regulator przepływu Dn 50 1 4006 16 Hertz 1	kpl. kpl.	 1,00	
					RAZEM	1,00
162 d.4		KNR-W 2- 15 0140-05	Przepływomierz ultradźwiękowy Multical 403 Dn 50 Qn=15 m3/h 1	kpl. kpl.	 1,00	
					RAZEM	1,00
163 d.4		KNNR 4 0531-01	Termometr techniczny 0-100 st.C 26	szt. szt.	 26,00	
					RAZEM	26,00
164 d.4		KNNR 4 0531-02	Manometr tarczowy 0-6 bar + kurek manometryczny 16	szt. szt.	 16,00	
					RAZEM	16,00
165 d.4		KNR 7-07 0102-01	Pompa obiegowa Stratos MAXO 40/0,5-16 2	kpl. kpl.	 2,00	
					RAZEM	2,00
166 d.4		KNNR 4 0504-03 analogia	Wymiennik ciepła płytowy Q=195 kW z izolacją 1	kpl. kpl.	 1,00	
					RAZEM	1,00
167 d.4		KNNR 4 0511-03	Naczynie zbiorcze przeponowe N100 1	szt. szt.	 1,00	
					RAZEM	1,00
168 d.4		KNR 7-07 0102-01	Montaż pompy - dostarczonej z centralą wentylacyjną 4	kpl. kpl.	 4,00	
					RAZEM	4,00
169 d.4		KNR 7-08 0205-01	Montaż zaworu 3-drog. - dostarczonego z centralą wentylacyjną 4	kpl. kpl.	 4,00	
					RAZEM	4,00
170 d.4		KNNR 4 0528-02	Próba szczelności węzła cieplnego 1	szt. szt.	 1,00	
					RAZEM	1,00
171 d.4		KNNR 4 0406-02	Próby szczelności instalacji CT - z rur stalowych 173,0	m m	 173,00	
					RAZEM	173,00
172 d.4		kalk. włas- na	Uruchomienie z dokonaniem regulacji instalacji CT 3	kpl. kpl.	 3,00	
					RAZEM	3,00
173 d.4		kalk. włas- na	Szkolenie użytkownika z obsługi instalacji CT 1	kpl. kpl.	 1,00	
					RAZEM	1,00
5			Instalacja wody lodowej			
174 d.5		KNNR 8 0410-03	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych dn 25 7,0	m m	 7,00	
					RAZEM	7,00
175 d.5		KNNR 8 0410-04	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych dn 50 7,0	m m	 7,00	
					RAZEM	7,00
176 d.5		kalk. włas- na	Demontaż układu regulacyjnego przy centralach : zaworów odcinających, zaworów regulacyjnych z siłownikami 2	ukł. ukł.	 2,00	
					RAZEM	2,00

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
177	d.5	KNNR 4 0403-06	Rurociąg w instalacji wody lodowej, stalowy o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
			22,0	m	22,00	
					RAZEM	22,00
178	d.5	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie ręczne do 3-go stopnia czystości - rur stalowych	m ²		
			4,00	m ²	4,00	
					RAZEM	4,00
179	d.5	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczenie powierzchni rurociągów stalowych	m ²		
			4,00	m ²	4,00	
					RAZEM	4,00
180	d.5	KNR 7-12 0201-04	Malowanie pędzlem farbami miniowymi rur stalowych	m ²		
			4,00	m ²	4,00	
					RAZEM	4,00
181	d.5	KNR 7-12 0209-04	Malowanie pędzlem farbami olejnymi rur stalowych	m ²		
			4,00	m ²	4,00	
					RAZEM	4,00
182	d.5	KNR 0-34 0101-20	Izolacja rurociągów dn 50 mm otulinami z kauczuku gr. 35 mm	m		
			22,0	m	22,00	
					RAZEM	22,00
183	d.5	KNR-W 2-15 0411-01	Odpowietrznik automatyczny Dn 15	szt.		
			2	szt.	2,00	
					RAZEM	2,00
184	d.5	KNR-W 2-15 0411-01	Zawory odcinające o łącz. gwintowanych Dn 10	szt.		
			2	szt.	2,00	
					RAZEM	2,00
185	d.5	KNR-W 2-15 0411-01	Zawory odcinające o łącz. gwintowanych Dn 15	szt.		
			2	szt.	2,00	
					RAZEM	2,00
186	d.5	KNR-W 2-15 0411-03	Zawory odcinające o łącz. gwintowanych Dn 25	szt.		
			4	szt.	4,00	
					RAZEM	4,00
187	d.5	KNR-W 2-15 0411-04	Zawory regulacyjne mufowe STAD Dn 32	szt.		
			1	szt.	1,00	
					RAZEM	1,00
188	d.5	KNR-W 2-15 0411-04	Zawory regulacyjne mufowe STAD Dn 40	szt.		
			1	szt.	1,00	
					RAZEM	1,00
189	d.5	KNR-W 2-15 0411-04	Filtry siatkowe mufowe Dn 32	szt.		
			1	szt.	1,00	
					RAZEM	1,00
190	d.5	KNNR 4 0531-01	Termometr techniczny 0-100 st.C	szt.		
			4	szt.	4,00	
					RAZEM	4,00
191	d.5	KNNR 4 0531-02	Manometr tarczowy 0-6 bar + kurek manometryczny	szt.		
			3	szt.	3,00	
					RAZEM	3,00
192	d.5	KNR 7-08 0205-01	Montaż zaworu 3-drog. - dostarczonego z centralą wentylacyjną	kpl.		
			2	kpl.	2,00	
					RAZEM	2,00
193	d.5	KNNR 4 0406-02	Próby szczelności instalacji wody lodowej - z rur stalowych	m		
			22,0	m	22,00	
					RAZEM	22,00
194	d.5	kalk. własna	Uruchomienie z dokonaniem regulacji instalacji wody lodowej WL	kpl.		
			2	kpl.	2,00	
					RAZEM	2,00

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
195 d.5		kalk. własna	Szkolenie użytkownika z obsługi instalacji WL	kpl.		
			1	kpl.	1,00	
					RAZEM	1,00