

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45331200-8 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

NAZWA INWESTYCJI : Zamek Ujazdowski w Warszawie
ADRES INWESTYCJI : 00-467 Warszawa, ul. Jazdów 2
INWESTOR : Centrum Sztuki Współczesnej Zamek Ujazdowski w Warszawie
ADRES INWESTORA : 00-467 Warszawa, ul. Jazdów 2
BRANŻA : SANITARNA .Instalacja wentylacji i klimatyzacji-Zespól N2/W2

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Małgorzata Tokarska
DATA OPRACOWANIA : 07.2016r.

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
07.2016r.

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		Instalacja wentylacji			
1.1		Roboty montażowe			
1	KNR 2-17 d.1. 0323-01 1	Centrala nawiewno-wyciągowa w wykonaniu wewnętrznym typu GOLD 30 RX, wyposażona w: -wysokosprawny, rotacyjny wymiennik odzysku ciepła i chłodu z płynną regulacją prędkości obrotowej typu RECOeconomic (GOLD RX) -wentylatory promieniowo-osiowe z napędem bezpośrednim typu WING+ silniki wentylatorów typu EC z płynną regulacją prędkości obrotowej -filtry nawiewu i wywiewu klasy F7 -zintegrowany, mikroprocesorowy, wielofunkcyjny układ sterowania, w standardzie przystosowany do komunikacji z systemem BMS po protokole Modbus, Metasys, Exoline oraz BACNet, LON (dodatkowa opcja). W standardzie również możliwość, zarządzania z poziomu przeglądarki internetowej i lokalnej sieci LAN, dotykowy panel sterowania, komunikacja Wi-Fi przez dowolne urządzenie mobilne -nagrzewnicę wodną wraz z zaworem regulacyjnym i siłownikiem zaworu -chłodnicę freonową w obudowie -2 szt. tłumików akustycznych w obudowie -przepustnicę na powietrzu świeżym wraz z siłownikiem ze sprężyną powrotną -przepustnicę na powietrzu usuwanym wraz z siłownikiem Automatyka centrali jest wyposażona m.in. w funkcje: - regulację temperatury nawiewu, wywiewu lub W/N; - zegar sterujący zgodnie z nastawami czasowymi; - ciągły monitoring stanu zabrudzenia filtrów; - kompensację ilości powietrza w zależności od stanu zabrudzenia filtrów; - kompensację ilości powietrza w zależności od gęstości (temperatury); - chłodzenie nocne latem; - funkcję czyszczenia rotora; - przedłużenie pracy wymiennika ciepła; - stałą kontrolę obrotów rotora;	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
2	KNR 2-17 d.1. 0322-01 1 analogia	Rezystancyjny nawilżacz parowy o wydajności 60 kg/h z samoczynnym systemem odkamieniania. Dokładność nawilżania +/-5 %. wraz z -lancą parową do kanału 2 szt. -przewodem parowym 8mb -przewodem kondensatu 8mb -Czujnikiem sterującym, kanałowym -Czujnikiem ograniczającym, kanałowym Nawilżacze RS wyposażone są w , - dotykowy panel obsługowy; - wbudowany regulator PI lub P, zegar czasu rzeczywistego, - układ kontroli zapewniający płynną regulację wydajności od 0-100% - pompę spustową, króciec wylotowy pary, - samoczyszczący cylinder parowy ze stali chromowo-niklowej; - zbiornik na osady z sygnalizatorem temperatury; - komunikację via Modbus i BACnet IP	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
3	KNR 2-17 d.1. 0154-05 1	Tłumiki akustyczne 500x1200 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
4	KNR 2-17 d.1. 0134-01 1	Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe prostokątne 500x250	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
5	KNR 2-17 d.1. 0134-01 1	Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe prostokątne 400x400	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
6	KNR 2-17 d.1. 0134-01 1	Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe prostokątne 315x400	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
7	KNR 2-17 d.1. 0134-01 1	Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe prostokątne 315x315	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
8	KNR 2-17 d.1. 0134-01 1	Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe prostokątne 315x200	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
9	KNR 2-17	Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe prostokątne 250x200	szt.		
d.1.	0134-01				
1		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
10	KNR 2-17	Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe prostokątne 200x250	szt.		
d.1.	0134-01				
1		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
11	KNR 2-17	Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe prostokątne 200x200	szt.		
d.1.	0134-01				
1		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
12	KNR 2-17	Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe prostokątne 160x250	szt.		
d.1.	0134-01				
1		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
13	KNR 2-17	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr.do 200 mm	szt.		
d.1.	0131-02				
1		6	szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
14	KNR 2-17	Kłapa p.poż. 800x500 z siłownikiem	szt.		
d.1.	0134-03				
1		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
15	KNR 2-17	Kłapa p.poż. 800x400 z siłownikiem	szt.		
d.1.	0134-03				
1		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
16	KNR 2-17	Kłapa p.poż. 800x315 z siłownikiem	szt.		
d.1.	0134-03				
1		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
17	KNR 2-17	Kratki wentylacyjne bez przepustnicy 400x400 mm	szt.		
d.1.	0138-04				
1		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
18	KNR 2-17	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju prostokątnym o wym.400x150 mm	szt.		
d.1.	0209-02				
1		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
19	KNR 2-17	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju prostokątnym o wym.400x250 mm	szt.		
d.1.	0209-02				
1		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
20	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
d.1.	0101-06				
1		3.0*11.95	m ²	35.85	
		3.6*7.0	m ²	25.20	
		3.2*6.0	m ²	19.20	
				RAZEM	80.25
21	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
d.1.	0101-05				
1		1.6*10+2.7+2.88+2.57	m ²	24.15	
				RAZEM	24.15
22	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
d.1.	0101-04				
1		12.1+1.85+2.27	m ²	16.22	
				RAZEM	16.22

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
23	KNR 2-17 d.1. 0101-03 1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 % 0.8*10+2*3.24	m ² m ²	 14.48	 RAZEM 14.48
24	KNR 2-17 d.1. 0122-02 1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 % 3.14*0.2*7.5	m ² m ²	 4.71	 RAZEM 4.71
25	KNR 2-17 d.1. 0122-03 1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 315 mm - udział kształtek do 35 % 3.14*0.25*4.0	m ² m ²	 3.14	 RAZEM 3.14
26	KNR-W 2-16 d.1. 0312-01 1	Izolacja p.poż. Conlit EIS120 15	m ² m ²	 15.00	 RAZEM 15.00
1.2		Próby i uruchomienie			
27	KNR 2-17 d.1. tabl.9903 lp.3 2	Próby funkcjonowania oraz prace regulacyjno-pomiarowe wraz z próbnym uruchomieniem zmontowanych instalacji i urządzeń 1	kpl. kpl.	 1.00	 RAZEM 1.00
1.3		Izolacja			
28	KNR 9-16 d.1. 0208-03 3	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową grub.30 mm mocowaną na szpilki zgrzewane 155	m ² izo- lacji m ² izo- lacji	 155.00	 RAZEM 155.00
29	KNR 9-16 d.1. 0208-03 3	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową grub.50 mm mocowaną na szpilki zgrzewane 24	m ² izo- lacji m ² izo- lacji	 24.00	 RAZEM 24.00
1.4		Roboty demontażowe			
30	KNR-W 4-02 d.1. 40203-05 4 analogia	Demontaż kratki ze stali profilowanej z żaluzjami i mechanizmem nastawczym - odkręcenie kratki o obwodzie do 2400 mm 14	szt. szt.	 14.00	 RAZEM 14.00
31	KNR 2-17 d.1. 0154-05 4	Demontaż tłumików akustycznych o obwodzie do 4000 mm 2	szt. szt.	 2.00	 RAZEM 2.00
32	KNR-W 4-02 d.1. 40203-05 4 analogia	Demontaż anemostatów 4	szt. szt.	 4.00	 RAZEM 4.00
33	KNR-W 4-02 d.1. 40201-01 4 analogia	Demontaż flexów 5	m m	 5.00	 RAZEM 5.00
34	KNR-W 4-02 d.1. 40211-08 4 analogia	Demontaż central wentylacyjnych 1	szt. szt.	 1.00	 RAZEM 1.00
35	KNR-W 4-02 d.1. 40201-01 4	Demontaż przewodów wentylacyjnych z blachy stalowej o przekroju prostokątnym lub okrągłym i obwodzie do 1000 mm 10	m m	 10.00	 RAZEM 10.00
36	KNR-W 4-02 d.1. 40202-01 4	Demontaż wieszaków pojedynczych, podwójnych lub wsporników ściennych przewodów wentylacyjnych o obwodzie do 1000 mm 9	szt. szt.	 9.00	 RAZEM 9.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
37	KNR-W 4-02 d.1. 40201-03 4	Demontaż przewodów wentylacyjnych z blachy stalowej o przekroju prostokątnym lub okrągłym i obwodzie do 4400 mm 29	m m	 29.00	 29.00
				RAZEM	29.00
38	KNR-W 4-02 d.1. 40202-03 4	Demontaż wieszaków pojedynczych, podwójnych lub wsporników ściennych przewodów wentylacyjnych o obwodzie do 4400 mm 21	szt. szt.	 21.00	 21.00
				RAZEM	21.00
39	KNR-W 4-02 d.1. 40204-07 4	Demontaż przepustnicy 1250x630 1	szt. szt.	 1.00	 1.00
				RAZEM	1.00
40	KNR-W 4-02 d.1. 40205-03 4	Demontaż klapy p.poz. d250 mm 1	szt. szt.	 1.00	 1.00
				RAZEM	1.00
41	KNR 4-04 d.1. 1107-01 4	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość do 1 km 1	t t	 1.00	 1.00
				RAZEM	1.00
42	KNR 4-04 d.1. 1107-04 4	Transport złomu samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km Krotność = 14 1	t t	 1.00	 1.00
				RAZEM	1.00
1.5		Roboty budowlane-towarzyszące			
43	KNR 7-28 d.1. 0205-10 5	Przebicie otworów o powierzchni ponad 0.1 do 0.5 m2 dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych o grubości 2 1/2 ceg. 2	otw. otw.	 2.00	 2.00
				RAZEM	2.00
44	KNR 7-28 d.1. 0205-10 5 analiza indywidualna R, M,S*1,75	Przebicie otworów o powierzchni ponad 0.1 do 0.5 m2 dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych o grubości 4 ceg. 2	otw. otw.	 2.00	 2.00
				RAZEM	2.00
45	KNR 7-28 d.1. 0206-06 5	Przebicie otworów o pow.ponad 0.1 do 0.5 m2 dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach betonowych o grubości do 10 cm 2	otw. otw.	 2.00	 2.00
				RAZEM	2.00
46	KNR 4-01 d.1. 0108-09 5	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km $0.45*0.45*(0.6*2+1.0*2+0.1*2)$	m ³ m ³	 0.69	 0.69
				RAZEM	0.69
47	KNR 4-01 d.1. 0108-10 5	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi - za każdy następny 1 km Krotność = 29 $0.45*0.45*(0.6*2+1.0*2+0.1*2)$	m ³ m ³	 0.69	 0.69
				RAZEM	0.69
48	KNR-W 2-02 d.1. 2701-01 5 analogia	Demontaż sufitów podwieszonych 13	m ² m ²	 13.00	 13.00
				RAZEM	13.00
49	KNR-W 2-02 d.1. 2701-01 5 analogia	Sufity podwieszane o konstrukcji metalowej z wypełnieniem płytami gipsowymi 13	m ² m ²	 13.00	 13.00
				RAZEM	13.00
2		Instalacja klimatyzacji			
2.1		Roboty montażowe			
50	KNR 7-24 d.2. 0132-03 1	Jednostki zewnętrzne systemu VRF dla budynku Qch=50kW Qg=56 kW (tylko montaż) 1	szt. szt.	 1.00	 1.00
				RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
51	KNR 7-24 d.2. 0130-01 1 analiza indywidualna	Montaż jednostek wewnętrznych kasetonowych (tylko montaż)	szt.		
		5	szt.	5.00	
				RAZEM	5.00
52	KNR 7-24 d.2. 0130-01 1 analiza indywidualna	Montaż jednostek wewnętrznych kanałowych (tylko montaż)	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
53	kalk. własna d.2. 1	Dostawa urządzeń system VRF-jednostki wewnętrzne kasetonowe-5 szt.,jednostki kanałowe -szt.2 Jednostka zewnętrzna Qch=50kW , Qg=56kW - szt.1 , akcesoria	kpl		
		1	kpl	1.00	
				RAZEM	1.00
54	KNR 7-24 d.2. 0132-03 1	Agregat chłodniczy dla centrali wentylacyjnej Qch=40kW Qg=45 kW (tylko montaż)	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
55	kalk. własna d.2. 1	Dostawa agregatów chłodniczych dla central wentylacyjnych Qch=40kW Qg=45 kW - szt.1	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
56	analiza indywidualna d.2. 1	Montaż konstrukcji pod VRF	szt		
		2	szt	2.00	
				RAZEM	2.00
57	KNR INSTAL d.2. 0405-05 1 analogia	Montaż trójników systemowych o średnicy do 28 mm (tylko montaż- dostawa z całym systemem)	szt.		
		11	szt.	11.00	
				RAZEM	11.00
58	KNR-W 2-15 d.2. 0306-07 1	Rurociągi w instalacjach chłodniczych miedziane o połączeniach lutowanych o śr.zewn. 31,8 mm na ścianach w budynkach	m		
		95	m	95.00	
				RAZEM	95.00
59	KNR-W 2-15 d.2. 0306-06 1	Rurociągi w instalacjach gazowych miedziane o połączeniach lutowanych o śr.zewn. 28,6 mm na ścianach w budynkach	m		
		40	m	40.00	
				RAZEM	40.00
60	KNR-W 2-15 d.2. 0306-06 1	Rurociągi w instalacjach chłodniczych miedziane o połączeniach lutowanych o śr.zewn. 25,4 mm na ścianach w budynkach	m		
		15	m	15.00	
				RAZEM	15.00
61	KNR-W 2-15 d.2. 0306-05 1	Rurociągi w instalacjach chłodniczych miedziane o połączeniach lutowanych o śr.zewn. 22,2 mm na ścianach w budynkach	m		
		25	m	25.00	
				RAZEM	25.00
62	KNR-W 2-15 d.2. 0306-04 1	Rurociągi w instalacjach chłodniczych miedziane o połączeniach lutowanych o śr.zewn. 19,1 mm na ścianach w budynkach	m		
		85	m	85.00	
				RAZEM	85.00
63	KNR-W 2-15 d.2. 0306-03 1	Rurociągi w instalacjach chłodniczych miedziane o połączeniach lutowanych o śr.zewn. 15,9 mm na ścianach w budynkach	m		
		65	m	65.00	
				RAZEM	65.00
64	KNR-W 2-15 d.2. 0306-02 1	Rurociągi w instalacjach chłodniczych miedziane o połączeniach lutowanych o śr.zewn. 12,7 mm na ścianach w budynkach	m		
		115	m	115.00	
				RAZEM	115.00
65	KNR-W 2-15 d.2. 0306-01 1	Rurociągi w instalacjach chłodniczych miedziane o połączeniach lutowanych o śr.zewn. 9,5 mm na ścianach w budynkach	m		
		30	m	30.00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	30.00
66	KNR-W 2-15 d.2. 0306-01 1	Rurociągi w instalacjach chłodniczych miedziane o połączeniach lutowanych o śr.zewn. 6,4 mm na ścianach w budynkach	m		
		30	m	30.00	
				RAZEM	30.00
67	KNR 0-34 d.2. 0104-07 1	Izolacja rurociągów śr.25,4 mm otulinami kauczukowymi gr.13 mm	m		
		15	m	15.00	
				RAZEM	15.00
68	KNR 0-34 d.2. 0104-07 1	Izolacja rurociągów śr.28 mm otulinami kauczukowymi gr.13 mm	m		
		40	m	40.00	
				RAZEM	40.00
69	KNR 0-34 d.2. 0104-10 1	Izolacja rurociągów śr.31,8 mm otulinami kauczukowymi gr.19 mm	m		
		95	m	95.00	
				RAZEM	95.00
70	d.2. analiza indywidualna 1	Przejścia p.poż. na instalacji freonowe	szt.		
		12	szt.	12.00	
				RAZEM	12.00
71	KNR 5-08 d.2. 0204-02 1	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 2.5 mm ² wciągane do rur - przewód izolowany LIYCY 2x1	m		
		500	m	500.00	
				RAZEM	500.00
72	KNR 5-08 d.2. 0204-02 1	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 2.5 mm ² wciągane do rur - przewód izolowany YDY 2x1,5	m		
		250	m	250.00	
				RAZEM	250.00
2.2		Próby szczelności, uruchomienie			
73	KNR 7-24 d.2. 0513-11 2	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
74	KNR 7-24 d.2. 0514-11 2	Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu itp.	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
75	KNR 7-24 d.2. 0515-11 2	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników czynnikiem chłodniczym	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
76	KNR 7-24 d.2. 0516-11 2	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
2.3		Skropliny			
77	KNR-W 2-15 d.2. 0110-02 3	Rurociągi PVC-U o śr. zewnętrznej 25 mm łączone metodą klejenia, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		40	m	40.00	
				RAZEM	40.00
78	KNR-W 2-15 d.2. 0110-03 3	Rurociągi z PVC o śr. zewnętrznej 32 mm łączone metodą klejenia, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		22	m	22.00	
				RAZEM	22.00
79	KNR-W 2-15 d.2. 0110-04 3	Rurociągi z PVC o śr. zewnętrznej 40 mm łączone metodą klejenia, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		12	m	12.00	
				RAZEM	12.00
80	KNR-W 2-15 d.2. 0110-05 3	Rurociągi z PVC o śr. zewnętrznej 50 mm łączone metodą klejenia, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		42	m	42.00	
				RAZEM	42.00
81	KNR-W 2-15 d.2. 0127-03 3	Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych (rurociągi o śr. do 63 mm) Przedmiar dodatkowy - ilość prób szczelności 1 poz.77+poz.78+poz.79+poz.80	m prób. m	 116.00	 1.00
				RAZEM	116.00
82	KNR-W 2-15 d.2. 0218-02 3	Syfony kondensacyjne z tworzywa sztucznego do urządzeń klimatyzacyjnych 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
3		Roboty budowlane-towarzyszące			
83	KNR 7-28 d.3 0205-10 analogia	Przebiecie otworów o powierzchni ponad 0.1 do 0.5 m2 dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych o grubości 3 ceg. 2	otw. otw.	 2.00	
				RAZEM	2.00
84	KNR 7-28 d.3 0205-02 analogia	Przebiecie otworów o powierzchni do 0.1 m2 dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych o grubości 1 ceg. 6	otw. otw.	 6.00	
				RAZEM	6.00
85	KNR 4-01 d.3 0108-09	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km 0.9*0.9*0.1*2+0.15*0.15*0.1*6	m ³ m ³	 0.18	
				RAZEM	0.18
86	KNR 4-01 d.3 0108-10	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi - za każdy następny 1 km Krotność = 29 0.9*0.9*0.1*2+0.15*0.15*0.1*6	m ³ m ³	 0.18	
				RAZEM	0.18
4		Ciepło technologiczne			
87	KNR-W 2-15 d.4 0403-04	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 60	m m	 60.00	
				RAZEM	60.00
88	KNR 0-34 d.4 0104-10	Izolacja rurociągów śr. 32 mm otulinami Tubolit DG gr. 20 mm 40	m m	 40.00	
				RAZEM	40.00
89	KNR 7-12 d.4 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 6.03	m ² m ²	 6.03	
				RAZEM	6.03
90	KNR 7-12 d.4 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów 6.03	m ² m ²	 6.03	
				RAZEM	6.03
91	KNR 7-12 d.4 0202-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania olejnymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm 6.03	m ² m ²	 6.03	
				RAZEM	6.03
92	KNR 7-12 d.4 0209-04	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm 6.03	m ² m ²	 6.03	
				RAZEM	6.03
93	KNR-W 2-15 d.4 0412-07	Zawory odpowietrzające Flexwent 2	szt. szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00
94	KNR 2-15 d.4 0408-01	Zawory kulowe gwintowanych śr. nom.15 mm 2	szt. szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00
95	KNR 2-15 d.4 0114-02	Zawory spustowe o śr. nom. 20 mm 2	szt. szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00
96	KNR 2-15 d.4 0408-04	Zawory regulacyjne o połączeniach gwintowanych śr. nom. 32 mm Hydrokontrol 2	szt. szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
97	KNR 2-15 d.4 0408-04	Filtry o połączeniach gwintowanych śr. nom. 32 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
98	KNR 2-15 d.4 0408-04 analiza indywidualna	Zawory trójdrogowe o połączeniach gwintowanych śr. nom. 32 mm - tylko mo- taż	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
99	KNR 2-15 d.4 0112-05	Zawory zwrotne o śr. nom. 32mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
100	KNR 2-15 d.4 0408-04	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych śr. nom. 32 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
101	d.4 kalk. własna	Montaż połączeń rozłącznych - Holendry	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
102	KNR 2-15 d.4 0107-02	Dodatkowe nakłady na wykonanie podejść do nagrzewnicy	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
103	KNR 7-07 d.4 0101-01	Pompy obiegowa Yonos Pico 25/1-6 f-my Willo	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
104	KNR-W 2-15 d.4 0530-04	Manometry tarczowe o średnicy 100 mm wraz z rurką i kurkiem kulowym,	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
105	KNR-W 2-15 d.4 0530-03	Termometry	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
106	KNR 4-02 d.4 0111-02	Wcinka w istniejącą inst. stalową	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
107	KNR 2-15 d.4 0404-02	Próby ciśnieniowe szczelności instalacji wewnętrznej	m		
		40	m	40.00	
				RAZEM	40.00
108	d.4 analiza indywidualna	Zatrzymanie i ponowne uruchomienie instalacji ct	szt		
		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
109	d.4 analiza indywidualna	Regulacja i uruchomienie układu	szt		
		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
110	d.4 kalk. własna	Projekt wykonawczy	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
5		Instalacja do nawilżaczy			
111	KNR-W 2-15 d.5 0112-02	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 20 mm o połą- czeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		33	m	33.00	
				RAZEM	33.00
112	KNR 2-15 d.5 0107-02	Dodatkowe nakłady na wykonanie podejść o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
113	KNR 2-15 d.5 0112-02	Zawory kulowe o śr. nom. 20 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
114	KNR 2-15 d.5 0112-02	Filtry o śr. nom. 20 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1.00
115	KNR 4-02 d.5 0111-02	Wcinka w istniejącą inst. stalową	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
6		Skropliny			
116	KNR 2-15 d.6 0205-02	Montaż rurociągów z PCW o śr. 50 mm na ścianach złączeniem metodą wciskową	m		
		17	m	17.00	
				RAZEM	17.00
117	KNR 2-15 d.6 0208-03	Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z nieplastyfikowanego PCW o śr. 50 mm	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
118	KNR-W 2-15 d.6 0218-02	Syfony pojedyncze z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
119	KNR-W 2-15 d.6 0404-03	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach - Bor Ultra Plus	m		
		35	m	35.00	
				RAZEM	35.00
120	KNR-W 2-15 d.6 0116-03	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 32 mm	szt.		
		10	szt.	10.00	
				RAZEM	10.00
121	KNR 4-01 d.6 0210-03	Wykucie bruzd o przekroju 15x10	m		
		7	m	7.00	
				RAZEM	7.00
122	KNR 7-07 d.6 0101-01	Pompa skroplin Hot Water economy	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
123	KNR-W 2-15 d.6 0218-01	Kratka ściekowa podłogowa HL	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
124	KNR 4-02 d.6 0211-01	Wcinka w istniejącą inst. kanalizacyjną o śr. 100 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
7		Roboty dodatkowe			
125	KNR 2-02 d.7 1602-01	Jednopomostowe rusztowania wewnętrzne drewniane na stemplach do robót wykonywanych na sufitach w pomieszczeniach o wysokości do 5 m	m ²		
		20	m ²	20.00	
				RAZEM	20.00
126	KNR 4-06 d.7 0302-01	Wykonanie konstrukcji pomostów o masie 0.5 t (pomosty Wema)	t		
		0.25	t	0.25	
				RAZEM	0.25
127	d.7 analiza indywidualna	Transport urządzeń wewnątrz budynku	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00