
PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45331230-7 Instalowanie urządzeń chłodzących

NAZWA INWESTYCJI : MONTAŻ NOWYCH CENTRAL WENTYLACYJNYCH NAWIEWNO-WYWIEWNYCH
w BUDYNKU D WYDZIAŁU PRAWA, ADMINISTRACJI i EKONOMII
UNIWERSYTETU WROCŁAWSKIEGO przy ul. Uniwersyteckiej 7/10 we Wrocławiu

ADRES INWESTYCJI : UNIWERSYTET WROCŁAWSKI
WYDZIAŁ PRAWA, ADMINISTRACJI i EKONOMII
BUDYNEK D
ul. Uniwersytecka 7/10, 50-137 WROCŁAW

INWESTOR : UNIWERSYTET WROCŁAWSKI

ADRES INWESTORA : Plac Uniwersytecki 1, 50-137 Wrocław

BRANŻA : INSTALACJA WODY LODOWEJ I CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO

DATA OPRACOWANIA : 08.02.022

Poziom cen : 4 kw. 2021 r.

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
08.02.022

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
INSTALACJA WODY LODOWEJ I CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO					
1	45300000-0	Remont instalacji wody lodowej na dachu obiektu			
1.1		Roboty demontażowe z robotami tymczasowymi			
1	1.001	Rozebranie konstrukcji osłon urządzeń wentylacyjnych - na dachu obiektu	m		
d.1.					
1		20	m	20.00	
				RAZEM	20.00
2	1.002	Ogrodzenia z pręseł przenośnych - ponowny montaż osłon - po zamontowaniu urządzeń	m		
d.1.					
1		20	m	20.00	
				RAZEM	20.00
3	1.003	Demontaż agregatów chłodniczych o masie 1300 kg	t		
d.1.					
1		1.3	t	1.30	
				RAZEM	1.30
4	1.004	Demontaż agregatów chłodniczych o masie 2200 kg	t		
d.1.					
1		2.20*2	t	4.40	
				RAZEM	4.40
5	1.005	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr.100 mm	m		
d.1.					
1		4.0+0.50*4+1.50*2+0.30*2	m	9.60	
				RAZEM	9.60
6	1.006	Demontaż rurociągu stalowego o śr.80 mm o połączeniach spawanych	m		
d.1.					
1		1.30+1.30+1.20*2	m	5.00	
				RAZEM	5.00
7	1.007	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr.40-50 mm	m		
d.1.					
1		17.2*2+6.0*2+5.0*2	m	56.40	
				RAZEM	56.40
8	1.008	Demontaż zaworu kołnierзовego o śr.100-125 mm	szt		
d.1.					
1		4+2	szt	6.00	
				RAZEM	6.00
9	1.008a	Demontaż zaworu kołnierзовego o śr.65-80 mm	szt		
d.1.					
1		2	szt	2.00	
				RAZEM	2.00
10	1.009	Demontaż zaworu kołnierзовego o śr.40-50 mm	szt		
d.1.					
1		4+2	szt	6.00	
				RAZEM	6.00
1.2		Urządzenia chłodnicze na dachu obiektu			
11	1.0010	Wentylatorowa chłodnica glikolu o masie~ 800 kg, dostawa i ustawienie urządzenia na konstrukcji wsporczej, wypoziomowanie i zamocowanie, połączenie z instalacją. Rozładunek, transport wewnętrzny oraz transport pionowy z uwzgl. kosztów dźwigu samoj. Urządzenia chłodnicze z automatyką zabezpieczającą i regulacyjną umożliwiającą współpracę z BMS, wraz elementami uzupełniającymi posadowienia, dodatkowym wyposażeniem pozwalającym na uruchomienie i prawidłową eksploatację (układ Nr 1)	kpl.		
d.1.					
2		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
12 d.1. 2	1.0011	Wentylatorowa chłodnica glikolu o masie o masie ~1900 kg, dostawa i ustawienie urządzenia na konstrukcji wsporczej, wypoziomowanie i zamocowanie, połączenie z instalacją. Rozładunek, transport wewnętrzny oraz transport pionowy z uwzgl. kosztów dźwigu samoj. Urządzenia chłodnicze z automatyką zabezpieczającą i regulacyjną umożliwiającą współpracę z BMS, wraz z elementami uzupełniającymi posadowienia, dodatkowym wyposażeniem pozwalającym na uruchomienie i prawidłową eksploatację (układ Nr 2)	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
1.3		Rurociągi z armaturą - instalacja wody lodowej na dachu			
13 d.1. 3	1.0012	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej 60,3 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm	m		
		6.0	m	6.00	
				RAZEM	6.00
14 d.1. 3	1.0013	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej 76,1 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm	m		
		11.0*2	m	22.00	
				RAZEM	22.00
15 d.1. 3	1.0014	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej 88,9 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm	m		
		7.0+33.0+2.60*2+1.70*2+4.70*2	m	58.00	
				RAZEM	58.00
16 d.1. 3	1.0015	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej 114.3 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm	m		
		10.0	m	10.00	
				RAZEM	10.00
17 d.1. 3	1.0016	Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie. Średnica rurociągu 60,3 mm grubość ścianki do 4.0mm	złącz.		
		8*2+4	złącz.	20.00	
				RAZEM	20.00
18 d.1. 3	1.0017	Spawanie ręczne łukowe stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, Średnica rurociągu do 88.9 mm grubość ścianki do 4.5 mm	złącz.		
		4+4+12+30+8	złącz.	58.00	
				RAZEM	58.00
19 d.1. 3	1.0018	Spawanie ręczne łukowe stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie, Średnica rurociągu do 133 mm grubość ścianki do 6.3 mm	złącz.		
		12*2+4	złącz.	28.00	
				RAZEM	28.00
20 d.1. 3	1.0019	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 60.0 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm -kolana	szt.		
		8	szt.	8.00	
				RAZEM	8.00
21 d.1. 3	1.0020	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej 76,1 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm- trójnik 65/50	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
22 d.1. 3	1.0021	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej 88,9 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm- trójnik 80/50	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
23 d.1. 3	1.0022	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej 76,1 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm- kolana	szt.		
		6	szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
24 d.1. 3	1.0023	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm- kolana	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		5+10	szt.	15.00	
				RAZEM	15.00
25 d.1. 3	1.0024	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 133.0 mm.Grubość ścianki do 4.5 mm-kolana	szt.		
		3*4	szt.	12.00	
				RAZEM	12.00
26 d.1. 3	1.0025	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr.25 mm o połączeniach spawanych (centrala NW11)	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
27 d.1. 3	1.0026	Zawory kulowe mufowe DN25	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
28 d.1. 3	1.0027	Czyszczenie przez szcietkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 60 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		3.14*0.06*6.0	m ²	1.13	
				RAZEM	1.13
29 d.1. 3	1.0028	Czyszczenie przez szcietkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		3.14*0.089*58.0+3.14*0.076*22.0+3.14*0.114*10 <dodatkowo istniejące ruroc. glikolu: szac. > 10	m ² m ²	25.04 10.00	
				RAZEM	35.04
30 d.1. 3	1.0029	Odtłuszczenie rurociągów	m ²		
		poz.28+poz.29	m ²	36.17	
				RAZEM	36.17
31 d.1. 3	1.0030	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania poliwinylowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 60 mm	m ²		
		poz.28	m ²	1.13	
				RAZEM	1.13
32 d.1. 3	1.0031	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania poliwinylowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 60-219 mm	m ²		
		poz.29	m ²	35.04	
				RAZEM	35.04
33 d.1. 3	1.0032	Malowanie pędzlem emaliami poliwinylowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 60 mm	m ²		
		poz.28	m ²	1.13	
				RAZEM	1.13
34 d.1. 3	1.0033	Malowanie pędzlem emaliami poliwinylowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 60-219 mm	m ²		
		poz.29	m ²	35.04	
				RAZEM	35.04
35 d.1. 3	1.0034	Izolacja rurociągów śr.Dn80 mm otulinami kauczukowymi gr.50 mm	m		
		poz.15-7.0 <poza rurociągami glikolu>	m	51.00	
				RAZEM	51.00
36 d.1. 3	1.0035	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.189 mm matami (płytami) kauczukowymi - gr.izolacji 32 mm - na bezpośrednim orurowaniu urządzeń - dodatkowa warstwa izolacji dla ruroc. DN 80 mm	m ²		
		3.14*0.253*51	m ²	40.52	
				RAZEM	40.52
37 d.1. 3	1.0036	Izolacja rurociągów śr.Dn65 mm otulinami kauczukowymi gr.50 mm	m		
		poz.14	m	22.00	
				RAZEM	22.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
38 d.1. 3	1.0037	Izolacja rurociągów śr. DN50 mm otulinami kauczukowymi gr.50 mm poz.13	m m	 6.00	
				RAZEM	6.00
39 d.1. 3	1.0038	Płaszcz ochronne z blachy aluminiowej -rurociagi o śr.zew. ponad 191 mm 3.14*0.26*51.0+3.14*0.16*6.0+3.14*0.18*22.0	m ² m ²	 57.09	
				RAZEM	57.09
40 d.1. 3	1.0039	Elementy pomocnicze konstrukcji wsporczej izolacji - listwy nośne z blachy 7.50	m m	 7.50	
				RAZEM	7.50
41 d.1. 3	1.0040	Przejście szczelne D150 mm dla rur o śr. zewn. 89 mm 2	szt. szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00
42 d.1. 3	1.0041	Zawory o śr. nominalnej 100 mm do wody lodowej <schładzacze> 8	szt. szt.	 8.00	
				RAZEM	8.00
43 d.1. 3	1.0042	Zawory o śr. nominalnej 80 mm do wody lodowej <schładzacze+NW9> 6	szt. szt.	 6.00	
				RAZEM	6.00
44 d.1. 3	1.0043	Zawory o śr. nominalnej 65 mm <centrale> 2	szt. szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00
45 d.1. 3	1.0044	Zawory o śr. nominalnej 50 mm 4	szt. szt.	 4.00	
				RAZEM	4.00
46 d.1. 3	1.0045	Zamiana istniejących zaworów regulacyjnych i mieszających do central NW7, NW8, NW9, NW10 (wraz z podłączeniem do central z uwzgl. wymiany i uzupełnień złączek przejściowych i śrubunków) 4	kpl. kpl.	 4.00	
				RAZEM	4.00
2 45300000-0 Instalacja wody lodowej wewnątrz obiektu					
2.1 Roboty demontażowe					
47 d.2. 1	1.0046	Agregat wody lodowej o masie~0.6 t - demontaż 1	kpl. kpl.	 1.00	
				RAZEM	1.00
48 d.2. 1	1.0047	Agregat wody lodowej, o masie ~ 1.5 t- demontaż 1	kpl. kpl.	 1.00	
				RAZEM	1.00
49 d.2. 1	1.0048	Pompy - demontaż zestawu pomp - 8	kpl. kpl.	 8.00	
				RAZEM	8.00
50 d.2. 1	1.0049	Demontaż filtroadmulnika kołnierзовego o śr.100 mm 1	szt szt	 1.00	
				RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
51 d.2. 1	1.0050	Demontaż filtroadmulnika o śr.150 mm	szt		
		2	szt	2.00	
				RAZEM	2.00
52 d.2. 1	1.0051	Demontaż filtroadmulnika o śr.200 mm	szt		
		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
53 d.2. 1	1.0052	Demontaż istniejących naczyń wzbiorniczych	szt		
		4	szt	4.00	
				RAZEM	4.00
54 d.2. 1	1.0053	Demontaż termometrów	szt		
		12	szt	12.00	
				RAZEM	12.00
55 d.2. 1	1.0054	Demontaż manometrów	szt		
		15	szt	15.00	
				RAZEM	15.00
56 d.2. 1	1.0055	Demontaż kurka spustowego	szt		
		5	szt	5.00	
				RAZEM	5.00
57 d.2. 1	1.0056	Demontaż zaworów odpowietrzających	szt		
		5	szt	5.00	
				RAZEM	5.00
58 d.2. 1	1.0057	Wykucie z muru i ponowne wstawienie stalowych drzwi wraz z ościeżnicą - dla przemieszczenia agregatu wody lodowej	m ²		
		2.0*2.10	m ²	4.20	
				RAZEM	4.20
59 d.2. 1	1.0058	Naprawa tynków zwykłych z zaprawy cem.-wap. wewnętrznych kat.III na ościeżach o szer. do 25 cm	m		
		2.10+2.0*2	m	6.10	
				RAZEM	6.10
60 d.2. 1	1.0059	Uzupełnienie tynków wewnętrznych zwykłych kat.II z zaprawy cem.-wap. na ścianach z cegły, pustaków ceramicznych, gazo i pianobetonowych na ścianach płaskich i słupach prostokątnych, do 1 m2 w jednym miejscu -naprawa uszkodzeń tynku, po wykonaniu robót demontażowych i montażowych w wentylatorniach	m ²		
		5	m ²	5.00	
				RAZEM	5.00
61 d.2. 1	1.0060	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian i sufitów- malowanie poprawkowe	m ²		
		20 <uwaga: wywóz, utylizacja urządzeń- wg ST>	m ²	20.00	
				RAZEM	20.00
2.2		Agregaty wody lodowej			
62 d.2. 2	1.0061	Agregat wody lodowej, jednostka wewnętrzna układu Nr 1, Q chł=163 kW o masie ~700 kg, agregat z automatyką zabezpieczającą i regulacyjną umożliwiającą współpracę z systemem BMS, elementami uzupełniającymi posadowienia oraz kompletnym wyposażeniem pozwalającym na uruchomienie i prawidłową eksploatację	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
63 d.2. 2	1.0062	Agregat wody lodowej, jednostka wewnętrzna układu Nr 2, Q chł=644 kW o masie ~1700 kg, agregat z automatyką zabezpieczającą i regulacyjną umożliwiającą współpracę z systemem BMS oraz kompletnym wyposażeniem pozwalającym na uruchomienie i prawidłową eksploatację 1 <uwaga: w dostawie agregatów wody lodowej (układ Nr 1 i Nr 2) zostaną uwzględnione fabryczne króćce amortyzacyjne, kołnierze, montaż obejmie przyspawanie kołnierzy z szybkami z zamontowaniem króćców amortyzacyjnych, należy także przewidzieć oczyszczenie, sprawdzenie, ewentualne uzupełnienie i zabezpieczenie antykorozyjne fundamentu/konstrukcji pod agregaty> < dodatkowo: należy przyjąć koszty tymczasowe tj.: płukania, napełnienia, prób szczelności oraz regulacji i uruchomienia z uzyskaniem parametrów zakładanych projektem>	kpl. kpl.	 1.00	
				RAZEM	1.00
2.3		Remont instalacji wody lodowej -wentylatornie			
64 d.2. 3	1.0063	Naczynia wzbiorcze przeponowe -układ Nr 1-obieg chłodnic- o pojemności całkowitej 80 dm3 (membrana odporna na glikol), naczynie wraz ze złączem samoodcinającym z zaworem opróżniającym	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
65 d.2. 3	1.0064	Naczynia wzbiorcze przeponowe -układ Nr 2-obieg chłodnic- o pojemności całkowitej 200 dm3), naczynie wraz ze złączem samoodcinającym z zaworem opróżniającym zabezpieczonym przed przypadkowym zamknięciem	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
66 d.2. 3	1.0065	Naczynia wzbiorcze przeponowe -układ Nr 1-obieg schładzacz- o pojemności całkowitej 250 dm3, naczynie wraz ze złączem samoodcinającym z zaworem opróżniającym zabezpieczonym przed przypadkowym zamknięciem	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
67 d.2. 3	1.0066	Naczynia wzbiorcze przeponowe -układ Nr 2-obieg schładzacz- o pojemności całkowitej 500 dm3, naczynie wraz ze złączem samoodcinającym z zaworem opróżniającym zabezpieczonym przed przypadkowym zamknięciem	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
68 d.2. 3	1.0067	Filtroodmulniki kołnierze z neodymowym stosem magnetycznym (odporne na działanie glikolu, z izolacją fabryczną), ocynkowane ogniowo DN 100 dla dwóch obiegów glikolowych układu Nr 1	kpl. kpl.	 2.00	
				RAZEM	2.00
69 d.2. 3	1.0068	Filtroodmulnik z neodymowym stosem magnetycznym, izolacją fabryczną DN150 dla układu Nr 2 (woda lodowa)	kpl. kpl.	 1.00	
				RAZEM	1.00
70 d.2. 3	1.0069	Filtroodmulnik z neodymowym stosem magnetycznym, izolacją fabryczną DN200 (dla układu Nr 2 (obieg glikolowy)	kpl. kpl.	 1.00	
				RAZEM	1.00
71 d.2. 3	1.0070	Dostawa i montaż pomp obiegowych podwójnych Q=8,6 m3/h, obieg klimakonwektorów, pompy z modulem komunikacyjnym	kpl. kpl.	 1.00	
				RAZEM	1.00
72 d.2. 3	1.0071	Dostawa i montaż pomp obiegowych podwójnych Q=23,4m3/h, obieg chłodnic NW2, pompy z modulem komunikacyjnym	kpl. kpl.	 1.00	
				RAZEM	1.00
73 d.2. 3	1.0072	Dostawa i montaż pomp obiegowych podwójnych Q=18,5m3/h, obieg chłodnic NW1, pompy z modulem komunikacyjnym	kpl. kpl.	 1.00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	1.00
74 d.2. 3	1.0073	Dostawa i montaż pomp obiegowych podwójnych Q=38,4m3/h, obieg chłodnic w centralach wentylatorni, pompy z modułem komunikacyjnym	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
75 d.2. 3	1.0074	Dostawa i montaż pomp obiegowych podwójnych Q=100 m3/h, pompy z modułem komunikacyjnym, z trójnikami rurowymi i czujnikiem różnicy ciśnień, z podłączeniem do istn. rurociągów DN125mm- obieg agregat-sprężło hydrauliczne	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
76 d.2. 3	1.0075	Dostawa i montaż pompy obiegowej pojedynczej Q=134 m3/h, pompa z modułem komunikacyjnym i uszczelnieniem wału (glikol)- obieg agregat-schładzacz glikolu	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
77 d.2. 3	1.0076	Zmiana króćców przyłącznych podejścia pompy (agregat-schładzacz): wycięcie istn. zwężek DN200/125, przyspawanie zwężek stalowych do projektowanych pomp DN125/100, z przyspawaniem kołnierzy z szyjką dn 100 mm do podłączenia jednej pompy kołnierzowej z ewentualnym uzupełnieniem rurociągu- dospawaniem króćca stalowego DN100	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
78 d.2. 3	1.0077	Wymiana odcinka istniejącej rury stalowej DN40- o połączeniach spawanych, na rurę o śr.nominalnej 25 mm - stacje wymienników ciepła, węzeł wody lodowej (rury wzbiornicze układu 1)	msc.		
		2	msc.	2.00	
				RAZEM	2.00
79 d.2. 3	1.0078	Wymiana odcinka rury stalowej o połączeniach spawanych o śr.zewnętrznej 133.0 4.0 mm - demontaż likwidowanego podejścia do pomp z uzupełnieniem odcinka rury stalowej DN125mm (układ Nr 1)	msc.		
		1	msc.	1.00	
				RAZEM	1.00
80 d.2. 3	1.0079	Wymiana odcinka rury stalowej o połączeniach spawanych o śr.nominalnej 100 mm - demontaż likwidowanego podejścia do pomp z uzupełnieniem odcinka rury stalowej DN100 mm (układ Nr 1)	msc.		
		1	msc.	1.00	
				RAZEM	1.00
81 d.2. 3	1.0080	Wymiana kołnierzy z szyjkami wraz uszczelkami i śrubami- o śr. nominalnej 32 mm - dla podłączenia projektowanych zestawów pompowych	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
82 d.2. 3	1.0081	Wymiana kołnierzy z szyjkami wraz z uszczelkami i śrubami- o śr. nominalnej 50 mm- - dla podłączenia projektowanych zestawów pompowych	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
83 d.2. 3	1.0082	Wymiana kołnierzy z szyjkami wraz z uszczelkami i śrubami- o śr. nominalnej 65 mm- - dla podłączenia projektowanych zestawów pompowych	szt.		
		8	szt.	8.00	
				RAZEM	8.00
84 d.2. 3	1.0083	Miejscowy, bezpośredni układ do pomiaru ciśnienia-montaż zaworów i rurki syfonowej i manometru	kpl.		
		2+4+6+4	kpl.	16.00	
				RAZEM	16.00
85 d.2. 3	1.0084	Miejscowy układ do pomiaru temperatury- montaż termometru do uprzednio zabudowanego króćca	kpl.		
		2+4+2	kpl.	8.00	
				RAZEM	8.00
86 d.2. 3	1.0085	Wymiana siłowników, sprawdzenie działania siłowników, sprawdzenie przewodów sygnałowych pierwotnych i wtórnych oraz sprawdzenie funkcjonalne układu	ukl.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		4	ukl.	4.00	
				RAZEM	4.00
87 d.2. 3	1.0086	Izolacja rurociągów śr.133 mm otulinami kauczukowymi - demontaż izolacji w miejscu instalacji zaworu regulacyjnego	m		
		1.0	m	1.00	
				RAZEM	1.00
88 d.2. 3	1.0087	Cięcie gazowe tlenem rur stalowych śr. 125 (133) mm, gr ścianek do 6 mm, położenie rury przymusowe bez obracania	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
89 d.2. 3	1.0088	Zawór regulacji hydraulicznej, kołnierzowy, o śr. nominalnej 125 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
90 d.2. 3	1.0089	Izolacja połączeń kołnierzowych DN125 mm matami (płytami) - gr. izolacji 13 mm - w stacjach wymienników	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
91 d.2. 3	1.0090	Izolacja rurociągów śr. 125 mm otulinami z kauczuku synt. gr.40 mm (uzupełnienie izolacji)	m		
		3.0	m	3.00	
				RAZEM	3.00
92 d.2. 3	1.0091	Izolacja rurociągów śr.76-89 mm otulinami kauczukowymi - demontaż demolacyjny - w wentylatorowni poziom	m		
		1.0*2	m	2.00	
				RAZEM	2.00
93 d.2. 3	1.0092	Cięcie gazowe tlenem rur stalowych śr. 65 (76) mm, gr ścianek do 6 mm, położenie rury przymusowe bez obracania (wentylatorownia)	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
94 d.2. 3	1.0093	Cięcie gazowe tlenem rur stalowych śr. 80 (89) mm, gr ścianek do 6 mm, położenie rury przymusowe bez obracania (wentylatorownia)	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
95 d.2. 3	1.0094	Zawór regulacji hydraulicznej kołnierzowy dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
96 d.2. 3	1.0095	Zawór regulacji hydraulicznej kołnierzowy o śr. nominalnej 65 mm, z przyspawaniem kołnierzy z szyjką do ruroc. DN65 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
97 d.2. 3	1.0096	Zawory regulacji hydraulicznej kołnierzowe o śr. nominalnej 65 mm, z przyspawaniem kołnierzy z szyjką do ruroc. DN80 mm oraz zwężek redukcyjnych DN80/65mm	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
98 d.2. 3	1.0097	Izolacja połączeń kołnierzowych DN65 mm matami (płytami) - gr. izolacji 13 mm - w stacjach wymienników	kpl.		
		4	kpl.	4.00	
				RAZEM	4.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
99 d.2. 3	1.0098	Izolacja rurociągów śr. 80 mm otulinami z kauczuku synt. gr.40 mm (uzupełnienie izolacji)	m		
		3.0	m	3.00	
				RAZEM	3.00
100 d.2. 3	1.0099	Izolacja rurociągów śr.65 mm otulinami z kauczuku synt. gr. 32 mm (uzupełnienie izolacji)	m		
		3.0	m	3.00	
				RAZEM	3.00
101 d.2. 3	1.00100	Izolacja rurociągów śr.273 mm (rozdzielacz powrotny) matami (płytami)z kauczuku synt. - gr. izolacji 40 mm - w stacjach wymienników (węzle wody lodowej), z demontażem istn. izolacji	m		
		3.0	m	3.00	
				RAZEM	3.00
102 d.2. 3	1.00101	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
103 d.2. 3	1.00102	Zawory spustowe ze złączką do węża o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
104 d.2. 3	1.00103	Filtr kołnierzowy o śr. nominalnej 150 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
105 d.2. 3	1.00104	Regulacja zaworów bezpieczeństwa	kpl.		
		4	kpl.	4.00	
				RAZEM	4.00
106 d.2. 3	1.00106	Czyszczenie przez szcietkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 60 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		<szac. > 5.0	m ²	5.00	
				RAZEM	5.00
107 d.2. 3	1.00107	Czyszczenie przez szcietkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		<szac. > 10	m ²	10.00	
				RAZEM	10.00
108 d.2. 3	1.00108	Odtłuszczenie rurociągów	m ²		
		poz.106+poz.107	m ²	15.00	
				RAZEM	15.00
109 d.2. 3	1.00109	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania poliwinylowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 60 mm	m ²		
		poz.106	m ²	5.00	
				RAZEM	5.00
110 d.2. 3	1.00110	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania poliwinylowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 60-219 mm	m ²		
		poz.107	m ²	10.00	
				RAZEM	10.00
111 d.2. 3	1.00111	Malowanie pędzlem emaliami poliwinylowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 60 mm	m ²		
		poz.106	m ²	5.00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	5.00
112 d.2. 3	1.00112	Malowanie pędzlem emaliami poliwinylowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 60-219 mm	m ²		
		poz.107	m ²	10.00	
				RAZEM	10.00
113 d.2. 3	1.00113	Izolacja otulinami kauczukowymi/płytami kauczukowymi- uzupełnienie izolacji lub jej wymiana w miejscach występujących uszkodzeń	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
114 d.2. 3	1.00114	Oznakowanie instalacji wody lodowej (istniejącej z elem. projektowanymi)	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
115 d.2. 3	1.00114a	Wymiana zbiornika magazynowego glikolu w układzie instalacji napełnianej glikolem, o poj. zgodnej z istn., zbiornik z tworzyw sztucznych z kompletnym osprzętem	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
116 d.2. 3	1.00114b	Wymiana rurociągu stalowego o śr. 50 mm o połączeniach spawanych - w węzłach instalacji wody lodowej (wymiana rurociągu pokrytego rdzą) < ruroc. m.in. w instal. napełniania układu wody z glikolem> 5.0 <uwaga: zabezpieczenie antykorozyjne wg poz.118-125>	m m	 5.00	
				RAZEM	5.00
2.4		Układ napełniania instalacji ze stacją uzdatniania wody			
117 d.2. 4	1.00115	Stacja uzdatniania wody, Q=1,2 m ³ /h, wraz z osprzętem -dostawa i montaż	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
118 d.2. 4	1.00116	Urządzenia zabezpieczające wodę przed wtórnym zanieczyszczeniem, typ BA; śr. nominalna przyłączy 1"	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
119 d.2. 4	1.00117	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach stalowych o połączeniu sztywnym o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
120 d.2. 4	1.00118	Zawory przelotowe odcinające instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		5	szt.	5.00	
				RAZEM	5.00
121 d.2. 4	1.00119	Manometr z kurkiem manomet.	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
122 d.2. 4	1.00120	Filtr o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
123 d.2. 4	1.00121	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 20 mm	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
124 d.2. 4	1.00122	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		11.50+1.0+3.0+4.0+2.50+7.0+5.0+1.50	m	35.50	
				RAZEM	35.50
125 d.2. 4	1.00123	Zawory czerpalne o śr. nominalnej 3/4x1"	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
126 d.2. 4	1.00124	Izolacja rurociągów śr. nom. 25 mm otulinami z kauczuku syntet. gr.13 mm	m		
		35.50	m	35.50	
				RAZEM	35.50
127 d.2. 4	1.00124a	Wiercenie otworów w ścianach z gipsu lub gazobetonu; dł przebicia do 30 cm, śr. rury do 63 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
128 d.2. 4	1.00124b	Wiercenie otworów w ścianach z betonu; dł przebicia do 30 cm, śr. rury do 63 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
129 d.2. 4	1.00125	Zabezpieczenie ppoż. przejścia instalacji wody DN 25 mm	szt.		
		< ściana obustronne zabezpieczenie> 4	szt.	4.00	
		<uwaga: należy przyjąć koszty tymczasowe: płukania, prób szczelności i rozruch instalacji wraz z uzupełnieniem wkładów eksploatacyjnych stacji uzdatniania>			
				RAZEM	4.00
2.5		Odwodnienie			
130 d.2. 5	1.00126	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych- odwodnienie stacji uzdatniania wody	m		
		4.0	m	4.00	
				RAZEM	4.00
131 d.2. 5	1.00127	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
132 d.2. 5	1.00128	Odprowadzenie skroplin z chłodnicy istniejącej centrali N3	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
3	45300000-0	Instalacja ciepła technologicznego -Etap I			
133 d.3	1.00129	Montaż kłapy rewizyjnej w suficie podwieszonym	szt.		
		< ostateczna ilość kłap zostanie ustal. w trakcie realizacji robót> 3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
134 d.3	1.00130	Oczyszczenie pompy z ustawieniem na najniższy bieg (nagrzewnica centrali NW11)	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
135 d.3	1.00131	Wymiana dwuzłączkii odcinka rury o śr 32mm -centrala NW3	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
136 d.3	1.00132	Wymiana odcinka rury stalowej o śr.40-50 mm o połączeniach spawanych - demontaż i ponowny montaż rurow. c.t. DN 50 mm, dla zapewnienie możliwości demontażu i montażu agregatu chłodniczego	msc.		
		2	msc.	2.00	
				RAZEM	2.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
137 d.3	1.00133	Czyszczenie przez szcietkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 60 mm (stan wyjściowy powierzchni B) <przyjmuje się 3,0m2> 3.0	m ² m ²	 3.00	
				RAZEM	3.00
138 d.3	1.00134	Odtłuszczenie rurociągów poz.137	m ² m ²	 3.00	
				RAZEM	3.00
139 d.3	1.00135	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 60 mm - farba ftalowo- silik. do grunt. termoodp.do 200st.C poz.137	m ² m ²	 3.00	
				RAZEM	3.00
140 d.3	1.00136	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 60 mm-farba ftalowo- silik. nawierzchn. termoodp.do 200st.C poz.137	m ² m ²	 3.00	
				RAZEM	3.00
141 d.3	1.00136a analiza indywidualna	Rozbiórka żwiru (warstwa ochronna pokrycia dachowego), w miejscach wyjść instalacji c.t.- po wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego i izolacji cieplnej - ponowne ułożenie z ewentualnym uzupełnieniem warstwy żwiru < ilość szac. > 1.25	m ³ m ³	 1.25	
				RAZEM	1.25
142 d.3	1.00137	Izolacja istn. rurociągów śr.DN10-15 mm otulinami z wełny skalnej zabezp. folią alumin. grub. 20 mm- ruroc. ponad dachem <szac.> 3.0	m m	 3.00	
				RAZEM	3.00
143 d.3	1.00138	Izolacja istn. rurociągów śr.DN25 mm otulinami jw. grub. 30 mm 12	m m	 12.00	
				RAZEM	12.00
144 d.3	1.00139	Izolacja rurociągów śr.DN40 mm otulinami jw. grub. 40 mm 4.0	m m	 4.00	
				RAZEM	4.00
145 d.3	1.00140	Izolacja rurociągów śr.80 mm otulinami jw. gr.80 mm 15	m m	 15.00	
				RAZEM	15.00
146 d.3	1.00141	Plaszcze ochronne z blachy aluminiowej -rurociągi o śr.zew. 60-191 mm - powierzchnia izolacji do 10 m2 - orurowanie urządzeń 3.14*0.25*15.0+3.14*0.13*4.0+3.14*0.093*12+3.14*0.062*3.0 <uwaga: roboty na instalacji c.t. wykonywane przy istniejących centralach wentylacyjnych, po wymianie central wentylacyjnych zostaną wykonane w II Etapie>	m ² m ²	 17.50	
				RAZEM	17.50
4	45300000-0	Wymiana zaworu bezpieczeństwa w węźle cieplnym			
147 d.4	1.00142	Wymiana istniejącego zaworu bezpieczeństwa kołnierзовego typu Si6301 DN50/80mm 1	szt szt	 1.00	
				RAZEM	1.00
5	45300000-0	Roboty pozostałe- zabezpieczenia ppoż.			
148 d.5	1.00142a	Atestowane przejścia pożarowe przez przegrody oddzielenia pożarowego-wentylatornie w poziomach -1 i +5,34, uszczelnienie obwodowe przejść klap ppoż. 1 <uwaga: na etapie oferty należy przyjąć uszczelnienie wszystkich wyjść przewodów wentylacyjnych przez ściany (szachty) w wentylatorniach, wstępnie ~19 przejść>	kpl. kpl.	 1.00	
				RAZEM	1.00
149 d.5	1.00142b	Atestowane przejścia pożarowe przez przegrody oddzielenia pożarowego-wentylatornie w poziomach -1 i +5,34, uszczelnienie przejść instalacji wody lodowej i c.t. 1	kpl. kpl.	 1.00	
				RAZEM	1.00