
PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45331200-8 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
45231100-6 Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów

NAZWA INWESTYCJI : "Adaptacja pomieszczeń laboratoryjnych zlokalizowanych na poziomie piwnicy oraz instalacji ciekłego azotu dla potrzeb Biobanku Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu"
ADRES INWESTYCJI : Budynek Oddziału Farmaceutycznego z Oddziałem Analityki Medycznej , ul. Borowska 211, 50-556 Wrocław
INWESTOR : Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu
ADRES INWESTORA : Wybrzeże L.Pasteura 1, 50-367 Wrocław

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Hanna Mogiłka (sanitarna)
DATA OPRACOWANIA : 06.2019

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
06.2019

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	RAZEM
1	INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZ- NEJ				0,00
2	INSTALACJA KLIMATYZACJI				0,00
3	INSTALACJA WOD.- KAN.				0,00
4	INSTALACJA ODPROWADZENIA SKROP- LIN				0,00
5	INSTALACJA CIEKŁEGO AZOTU				0,00
5.1	FUNDAMENT POD ZBIORNIK NA CIEKŁY AZOT				0,00
5.2	ROBOTY ZIEMNE I DROGOWE				0,00
5.3	MONTAŻ INSTALACJI CIEKŁEGO AZOTU				0,00
5.4	OGRODZENIE ZBIORNIKA				0,00
6	KOSZTY DODATKOWE				0,00
	RAZEM				0,00

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
"Adaptacja pomieszczeń laboratoryjnych zlokalizowanych na poziomie piwnicy oraz instalacji ciekłego azotu dla potrzeb Biobanku Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu"					
1		INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ			
1	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	(0,5+0,3)*2*(6+2+3+13)	m ²	38,400	
				RAZEM	38,400
2	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	(0,4+0,25)*2*(2+2)	m ²	5,200	
				RAZEM	5,200
3	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
d.1	0101-03	(0,3+0,2)*2*(1,5+1,5)	m ²	3,000	
				RAZEM	3,000
4	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 315 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
d.1	0122-03	3,14*(0,315*4,5+0,25*8,0)	m ²	10,731	
				RAZEM	10,731
5	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
d.1	0122-02	3,14*(0,20*9,0+0,16*3)	m ²	7,159	
				RAZEM	7,159
6	KNR 9-16	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową ALU LAMELLA MAT firmy ROCKWOOL mocowaną na szpilki samo-przylepne - udział kształtek do 10%; obwód kanałów do 2000 mm	m ² izo-lacji	46,600	
d.1	0202-04	38,40+5,20+3	m ² izo-lacji		
				RAZEM	46,600
7	KNR 9-16	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju okrągłym matą lamelową ALU LAMELLA MAT firmy ROCKWOOL mocowaną na szpilki zgrzewane - udział kształtek do 35%; średnica kanałów do 350 mm	m ² izo-lacji	10,731	
d.1	0213-02	10,731	m ² izo-lacji		
				RAZEM	10,731
8	KNR 9-16	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju okrągłym matą lamelową ALU LAMELLA MAT firmy ROCKWOOL mocowaną na szpilki zgrzewane - udział kształtek do 35%; średnica kanałów do 200 mm	m ² izo-lacji	7,159	
d.1	0213-01	7,159	m ² izo-lacji		
				RAZEM	7,159
9	KNR 2-17	Regulator zmiennego przepływu powietrza prostokątny, 500x300mm	szt.		
d.1	0154-02	2	szt.	2,000	
	analogia			RAZEM	2,000
10	KNR 2-17	Regulator stałego przepływu 400x250 mm	szt.		
d.1	0154-01	2	szt.	2,000	
	analogia			RAZEM	2,000
11	KNR 2-17	Regulator stałego przepływu 300x200 mm	szt.		
d.1	0154-01	2	szt.	2,000	
	analogia			RAZEM	2,000
12	KNR 2-17	Regulator stałego przepływu śr.160 mm	szt.		
d.1	0155-02	1	szt.	1,000	
	analogia			RAZEM	1,000
13	KNR 2-17	Regulator stałego przepływu śr.200 mm	szt.		
d.1	0155-02	1	szt.	1,000	
	analogia			RAZEM	1,000
14	KNR 2-17	Regulator stałego przepływu śr.250 mm	szt.		
d.1	0155-03	1	szt.	1,000	
	analogia			RAZEM	1,000
15	KNR 2-17	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 1800 mm - 500x300 mm, L=1000 mm	szt.		
d.1	0154-02	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
16	KNR 2-17 d.1 0154-01	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 1500 mm - 400x250 mm, L=500 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
17	KNR 2-17 d.1 0154-01	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 1500 mm - 300x200 mm, L=500 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
18	KNR 2-17 d.1 0155-02	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe o śr. 160 mm, L=500 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
19	KNR 2-17 d.1 0155-02	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe o śr. 200 mm, L=500 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
20	KNR 2-17 d.1 0155-03	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe o śr. 250 mm, L=500 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
21	KNP 05 d.1 0653-03.01 analogia	Przewód elastyczny o średnicy 250 mm	m		
		4*1,0	m	4,000	
				RAZEM	4,000
22	KNR 2-17 d.1 0140-02 analogia	Podłączenie istniejących anemostatów kołowych do projektowanej instalacji wentylacyjnej (Rx0,5)	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
23	KNR 2-17 d.1 0138-03	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 1400 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
24	KNR 2-17 d.1 0131-03	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. 250 mm	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
25	KNR 7-08 d.1 0402-04	Układy sygnalizacji detekcji gazów	ukł.		
		2	ukł.	2,000	
				RAZEM	2,000
26	analiza indywidualna	Regulacja i uruchomienie instalacji	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
27	KNNR 7 d.1 0702-02 z.o. 3.4.	Sufity podwieszane z płytami z włókien mineralnych z rastrami o wymiarach 600x600 mm - demontaż przed ponownym montażem	m ²		
		13*2,5+8*7	m ²	88,500	
				RAZEM	88,500
28	KNR 0-14 d.1 2012-03	Okładziny stropów płytami gipsowo - kartonowymi na ruszcie podwójnym, podwieszanym, metalowym z kształtowników CD i UD - podstawowe materiały z demontażu	m ²		
		88,5	m ²	88,500	
				RAZEM	88,500
2		INSTALACJA KLIMATYZACJI			
29	KNR 7-24 d.2 0130-02 analogia	Klimatyzator typu split, jednostka wewnętrzna i zewnętrzna - montaż	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
30	analiza indywidualna	Klimatyzator typu split, jednostka wewnętrzna i zewnętrzna - dostawa	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
31	KNR-W 2-15 d.2 0405-03	Rura miedziana chłodnicza z izolacją, w zwoju (mięka) fi 5/8" (15,87x1,0 mm)	m		
		20	m	20,000	
				RAZEM	20,000
32	KNR-W 2-15 d.2 0405-01	Rura miedziana chłodnicza z izolacją, w zwoju (mięka) fi 1/4" (6,35x0,8 mm)	m		
		20	m	20,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	20,000
33	KNR 7-24 d.2 0513-01	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych o wydajności 0.5 tys.kcal/h 1	kpl. kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
34	KNR 7-24 d.2 0514-01	Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu itp. o wydajności 0.5 tys.kcal/h 1	kpl. kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
35	KNR 7-24 d.2 0515-01	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników czynnikiem chłodniczym - wydajność 0.5 tys.kcal/h 1	kpl. kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
36	KNR 7-24 d.2 0516-01	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur - wydajność 0.5 tys.kcal/h 1	kpl. kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
37	KNR-W 4-01 d.2 0335-04	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg. na zaprawie wapiennej 6	szt. szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
38	KNR-W 4-01 d.2 0325-04	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg. 6	szt. szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
3		INSTALACJA WOD.- KAN.			
39	KNR 0-13 d.3 0127-01 analogia	Rurociągi o śr. 15 mm z rur stalowych nierdzewnych 2*(2,5+2+5+1+1)	m m	23,000	
				RAZEM	23,000
40	KNR 0-13 d.3 0127-01 analogia	Rurociągi o śr. 18 mm z rur stalowych nierdzewnych 2*(1+2+1)	m m	8,000	
				RAZEM	8,000
41	KNR 0-13 d.3 0127-02	Rurociągi o śr. 22 mm z rur stalowych nierdzewnych 2*(2,5)	m m	5,000	
				RAZEM	5,000
42	KNR 0-13 d.3 0127-03	Rurociągi o śr. 28 mm z rur stalowych nierdzewnych 2*(2,5+17)	m m	39,000	
				RAZEM	39,000
43	KNR 0-34 d.3 0101-10	Izolacja rurociągów śr. 12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N) 23+8+5	m m	36,000	
				RAZEM	36,000
44	KNR 0-34 d.3 0101-11	Izolacja rurociągów śr. 28 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N) 39	m m	39,000	
				RAZEM	39,000
45	KNR-W 2-15 d.3 0115-01 analogia	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach stalowych do zaworów czterpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. nominalnej 15 mm 10+1	szt. szt.	11,000	
				RAZEM	11,000
46	KNR-W 2-15 d.3 0137-02	Bateria umywalkowa lekarska, mosiężna, chromowana, uruchamiana łokciem - stojąca jednouchwytyowa o śr. nominalnej 15 mm 5	szt. szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
47	KNR-W 2-15 d.3 0130-01	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 15 mm - kątowne odcinające przy bateriach 10	szt. szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
48	KNR-W 2-15 d.3 0135-01	Zawór kulowy czterpalny ze złączką do węża fi 15 mm 1	szt. szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
49	KNR-W 4-02 d.3 0108-03	Wstawienie trójnika o śr. 25 mm z żeliwa ciągliwego ocynkowanego 3	szt. szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
50	KNR-W 4-02 d.3 0211-04	Wstawienie trójnika z PVC o śr. 50 mm z uszczelnieniem uszczelkami gumowymi	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
51 d.3	KNR-W 2-15 0207-01	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych 1,5+2,5+6,5+3	m		
			m	13,500	
				RAZEM	13,500
52 d.3	KNR-W 2-15 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych 5+1	podej.		
			podej.	6,000	
				RAZEM	6,000
53 d.3	KNR-W 2-15 0213-04 analogia	Zawór napowietrzający śr. 50 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
54 d.3	KNR-W 2-15 0229-05	Zlewozmywak dwukomorowy samonośny nierdzewny z syfonem z tworzywa i nierdzewnym sitkiem 3	szt.		
			szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
55 d.3	KNR-W 2-15 0229-05	Zlewozmywak jednokomorowy samonośny nierdzewny z syfonem z tworzywa i nierdzewnym sitkiem 1	szt.		
			szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
56 d.3	KNR-W 2-15 0230-02	Umywalka ceramiczna z półpostumentem (montaż na ścianie) i syfonem butelkowym z tworzywa 1	kpl.		
			kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
57 d.3	KNR-W 2-15 0230-05	Postument porcelanowy do umywalek 1	kpl.		
			kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
58 d.3	analiza indywidualna	Pojemniki na ręczniki papierowe, kosze na śmieci, dozowniki ze środkiem dezynfekcyjnym, dozowniki z mydłem w płynie, pojemniki na zużyte ręczniki. 9	kpl		
			kpl	9,000	
				RAZEM	9,000
59 d.3	KNR-W 2-15 0230-05	Postument porcelanowy do umywalek 9	kpl.		
			kpl.	9,000	
				RAZEM	9,000
60 d.3	KNR-W 2-15 0128-01	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych 23+8+5+39	m		
			m	75,000	
				RAZEM	75,000
61 d.3	KNR-W 2-15 0126-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm) Przedmiar dodatkowy - ilość prób szczelności 1	m		
		75	prób.		1,000
			m	75,000	
				RAZEM	75,000
62 d.3	KNR 4-01 0339-01	Wykucie bruzd pionowych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej 5	m		
			m	5,000	
				RAZEM	5,000
63 d.3	KNR 4-01 0325-02	Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych o przekroju 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł 5	m		
			m	5,000	
				RAZEM	5,000
4		INSTALACJA ODPROWADZENIA SKROPLIN			
64 d.4	KNR-W 2-15 0110-02	Rurociągi z PVC o śr. zewnętrznej 25 mm łączone metodą klejenia, na ścianach w budynkach niemieszkalnych 5	m		
			m	5,000	
				RAZEM	5,000
65 d.4	KNR-W 2-15 0116-02	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 25 mm 2	szt.		
			szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
66 d.4	KNR-W 2-15 0145-01 analogia	Pompka skroplin, np. mini orange 1	szt.		
			szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
5		INSTALACJA CIEKŁEGO AZOTU			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
5.1		FUNDAMENT POD ZBIORNIK NA CIEKŁY AZOT			
67 d.5.1	KNR 2-01 0122-01	Pomiary przy wykopach fundamentowych w terenie równinnym i nizinnym	m ³		
		22,656	m ³	22,656	
				RAZEM	22,656
68 d.5.1	KNR 2-01 0307-02	Ręczne roboty ziemne z przewozem gruntu taczkami na odległość do 10 m (kat. gruntu III) - 20% ogółu robót ziemnych 4*1,2*(4+0,6*1,2)*0,20	m ³		
			m ³	4,531	
				RAZEM	4,531
69 d.5.1	KNR 13-12 0210-02	Wykopy obiektowe wykonywane koparkami gąsienicowymi na odkład - kat. gruntu III-IV - 80% ogółu robót ziemnych 4*1,2*(4+0,6*1,2)*0,80	m ³		
			m ³	18,125	
				RAZEM	18,125
70 d.5.1	KNR 2-02 1101-01 z. sz. 5.4. 9913	Podkłady betonowe na podłożu gruntowym Zastosowano pompę do betonu na samochodzie. 3,0*3,0*0,10	m ³		
			m ³	0,900	
				RAZEM	0,900
71 d.5.1	KNR 2-02 0205-01	Płyty fundamentowe żelbetowe - z zastosowaniem pompy do betonu 3,0*3,0*1,20	m ³		
			m ³	10,800	
				RAZEM	10,800
72 d.5.1	KNR 2-02 0290-02	Przygotowanie i montaż zbrojenia elementów budynków i budowli - pręty żebrowane o śr.12 mm (5,4*32+3,45*20)*0,89*0,001	t		
			t	0,215	
				RAZEM	0,215
73 d.5.1	KNR 2-02 0290-02	Przygotowanie i montaż zbrojenia elementów budynków i budowli - pręty żebrowane o śr. 16 mm i większej (2,9*32*1,59+3,25*6*2,01)*0,001	t		
			t	0,187	
				RAZEM	0,187
74 d.5.1	analiza indywidualna	Kotwienie zbiornika do płyty 1	kpl		
			kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
75 d.5.1	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III poz.69-3*3*1,2	m ³		
			m ³	7,325	
				RAZEM	7,325
5.2		ROBOTY ZIEMNE I DROGOWE			
76 d.5.2	KNR 2-01 0120-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych 42	m		
			m	42,000	
				RAZEM	42,000
77 d.5.2	KNR 2-01 0317-0201	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. III-IV z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 1,5 m, szerokość 0,8-1,5 m 42*0,8*0,6	m ³		
			m ³	20,160	
				RAZEM	20,160
78 d.5.2	KNR 2-01 0320-0201	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 1,5 m, szerokość 0,8-1,5 m 42*0,8*0,6	m ³		
			m ³	20,160	
				RAZEM	20,160
79 d.5.2	KNR 2-18 0501-01	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm - podsypka 42*0,6	m ²		
			m ²	25,200	
				RAZEM	25,200
80 d.5.2	KNR 5 0705-01	Ułożenie rur osłonowych AROT A 110 PS 2*42	m		
			m	84,000	
				RAZEM	84,000
81 d.5.2	KNR 2-31 1103-04	Remont częściowy nawierzchni z kostki kamiennej nieregularnej o wysokości 14-18 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem 10*0,6	m ²		
			m ²	6,000	
				RAZEM	6,000
5.3		MONTAŻ INSTALACJI CIEKŁEGO AZOTU			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
82 d.5.3	analiza indywidualna	Wykonanie izolowanego próżniowo modułowego systemu dostarczania skroplonego gazu o następujących parametrach: • Średnica: (rura wewnętrzna fi: 21,3; rura zewnętrzna fi: 60,3) • Czynnik: azot skroplony • Ciśnienie zasilające ze zbiornika ciekłego azotu: ok 2 barg • Ciśnienie projektowe instalacji [barg]: 10 • Całkowita długość instalacji próżniowej sztywnej [mb]: ok 85 mb • Łączenie odcinków: bagietowe 1.2.Układ odprowadzenia par azotu • w izolacji piankowej • ok. 40 mb -wykonanie, dostawa, montaż	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
83 d.5.3	KNR 2-15 0608-05 analogia	Zawory ręczne kriogeniczne DN15 w izolacji próżniowej	szt.		
		9	szt.	9,000	
				RAZEM	9,000
84 d.5.3	KNR 2-15 0608-05 analogia	Zawór ręczny kriogeniczny DN15 (przy zbiorniku) bez izolacji próżniowej	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
85 d.5.3	KNR 2-15 0608-05 analogia	.Zawór bezpieczeństwa kriogeniczny	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
86 d.5.3	KNR 2-15 0608-05 analogia	Zawór kriogeniczny sterowany elektro-pneumatycznie izolowany próżniowo	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
87 d.5.3	KNR 2-15 0310-02 analogia	Zawór 3-częściowy kulowy 1" Stal nierdzewna (z obu stron możliwość spawania) do instalacji odprowadzającej opary azotu do atmosfery,	szt.		
		10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
88 d.5.3	KNR 2-15 0608-05 analogia	Wężyki elastyczne zaizolowane otuliną piankową wraz ze śrubunkami do przyłączenia do zamrażarek	szt.		
		16	szt.	16,000	
				RAZEM	16,000
89 d.5.3	KNR 7-16 1202-08 analogia	Zbiorniki metalowe pionowe o masie 5.1 t dostarczane w całości - dostawa i montaż zbiornika na ciekły azot	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
90 d.5.3	KNR 2-15 0310-02 analogia	Zawory próżniowe przy separatorze faz	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
5.4		OGRODZENIE ZBIORNIKA			
91 d.5.4	wycena indywidualna	Ogrodzenie wykonane z gotowych paneli ogrodzeniowych - wysokość 2030 mm, rozstaw osiowy słupków 2,58 m. Wycena obejmuje panele, słupki panelowe, obejmy montażowe, cokoły prefabrykowane.	m		
		30	m	30,000	
				RAZEM	30,000
92 d.5.4	wycena indywidualna	Brama z furtką - 3600x2030 mm z paneli ogrodzeniowych	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
6		KOSZTY DODATKOWE			
93 d.6	analiza indywidualna	Oznakowanie instalacji - tabliczki informacyjne określające rodzaj instalacji, rodzaj i kierunek przepływu medium.	szt		
		40	szt	40,000	
				RAZEM	40,000
94 d.6	analiza indywidualna	Koszty usunięcia utylizacji odpadów	m ³		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		5	m ³	5,000	
				RAZEM	5,000
95 d.6		Sporządzenie dokumentacji powykonawczej	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000