
PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45351000-2

Mechaniczne instalacje inżynieryjne

NAZWA INWESTYCJI: Instalacja do termicznego przekształcania osadów ściekowych
wzbogaczonych Paliwem Alternatywnym o mocy 5MW z odzyskiem
energii w postaci ciepła w PUK TPO Sp. z o. o. w Lipnie

NAZWA INWESTORA: PUK TPO Sp. z o. o.

ADRES INWESTORA: ul. Wyszyńskiego 47, 87-600 Lipno

BRANŻE: TECHNOLOGICZNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:

DATA OPRACOWANIA: 11.2021

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Data opracowania

11.2021

Data zatwierdzenia

Działy kosztorysu

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
KOSZTORYS:			
1	ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA	1	129
1.1	SUSZARNIA OSADÓW	1	115
1.1.1	Zbiornik osadu uwodnionego	1	4
1.1.2	Suszarnia cienkowarstwowa	5	10
1.1.3	Suszarnia taśmowa	11	12
1.1.4	Wentylator obiegowy	13	16
1.1.5	Czerpnia	17	20
1.1.6	Węzeł schładzania	21	25
1.1.7	Węzeł nagrzewania	26	31
1.1.8	Układ zasilania parą	32	43
1.1.9	Orurowanie	44	94
1.1.10	Układ kondensatu	95	101
1.1.11	Zbiornik skroplin	102	106
1.1.12	Biofiltr	107	109
1.1.13	Konstrukcja	110	113
1.1.14	Elementy dodatkowe	114	115
1.2	UKŁAD ROZŁADUNKU RDF I UKŁAD PRZENOŚNIKÓW	116	129
2	ZESPÓŁ ZAŁADOWCZY ODPADÓW	130	139
2.1	ZESPÓŁ ZAŁADOWCZY ODPADÓW	130	133
2.2	ZESPÓŁ PODAWANIA ODPADÓW DO LEJA ZAŁADOWCZEGO	134	139
3	ZESPÓŁ PIECA OBROTOWEGO	140	152
4	ZESPÓŁ KOMORY DOPALAJĄCEJ	153	168
5	INSTALACJA OCZYSZCZANIA SPALIN	169	203
6	ZESPÓŁ ODPROWADZENIA SPALIN	204	212
7	ZESPÓŁ ODZYSKU CIEPŁA	213	377
7.1	KOCIOŁ	213	218
7.2	UKŁAD STACJI REDUKCYJNO SCHŁADZAJĄCYCH	219	220
7.3	WYMIENNIK	221	222
7.4	POWIERZCHNIOWY KONDENSATOR PARY	223	226
7.5	CHŁODNIA WENTYLATOROWA	227	238
7.6	ŁĄCZNIK	239	241
7.7	POMPOWNI	242	265
7.8	ORUROWANIE POMPOWNI	266	274
7.9	ORUROWANIE ZESPOŁU ODZYSKU CIEPŁA	275	377
8	ROZRUCH	378	379
8.1	1. Etap szkolenia, uruchomienie i osiągnięcie parametrów zakończone pomiarami	378	379

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
OBMAR:					
1		ZESPÓŁ PRZYGOTOWANIA			
1.1		SUSZARNIA OSADÓW			
1.1.1		Zbiornik osadu uwodnionego			
1 d.1.1. 1	dostawa	Zbiornik osadu uwodnionego wraz z wyposażeniem wg dokumentacji projektowej medium osady ściekowe gęstość medium ~ 1,10 g/cm ³ temperatura obliczeniowa 20°C średnica 4.2 m wysokość 8.4 m objętość znamionowa 100,3 m ³ objętość całkowita 105,6 m ³ najwyższe nadciśnienie robocze 0,00050 MPa najwyższe podciśnienie robocze 0,00025 MPa	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
2 d.1.1. 1	KNR 7-06 0304-07	Montaż zbiornika osadu uwodnionego PE100 V=100m ³ wraz z wyposażeniem i armaturą	t		
		4,2	t	4,200	
				RAZEM	4,200
3 d.1.1. 1	dostawa	Pompa osadów Q=2 m ³ /h, dp=2 bar	kpl		
		2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
4 d.1.1. 1	KNR-W 7-07 0101-01	Montaż pompy osadów Q=2 m ³ /h, dp=2 bar	kpl		
		2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
1.1.2		Suszarnia cienkowarstwowa			
5 d.1.1. 2	dostawa	Suszarnia cienkowarstwowa wraz z wyposażeniem wg dokumentacji projektowej Ciśnienie robocze pary 1,5 bar Temperatura robocza pary 189 °C Moc cieplna 1200 kW Pojemność 0,8 m ³	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
6 d.1.1. 2	KNR 7-02 0203-01 analogia	Napęd wyciskarki 15 kW	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
7 d.1.1. 2	KNR 5-14 0406-04 analogia	Dostawa i montaż napędu mieszadła 45kW	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
8 d.1.1. 2	dostawa	Wyciskarka konstrukcja 1,0t (wg dokumentacji projektowej)	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
9 d.1.1. 2	KNR-W 2-05 0208-04 analogia	Montaż konstrukcji wyciskarki	t		
		1	t	1,000	
				RAZEM	1,000
10 d.1.1. 2	KNR 5-14 0406-02 analogia	Dostawa i montaż napędu wyciskarki 15kW	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.1.3		Suszarnia taśmowa			
11 d.1.1. 3	dostawa	Suszarnia taśmowa wraz z wyposażeniem wg dokumentacji projektowej	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
12 d.1.1. 3	KNR 7-16 0601-10 analogia	Montaż suszarni taśmowej wraz z wyposażeniem	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.1.4		Wentylator obiegowy			
13 d.1.1. 4	dostawa	Wentylator obiegowy Wydajność objętościowa nominalna V = 46000 [m3/h] Śpiętrzenie całkowite η_{pc} = 2000 [Pa] Czynnik przetłaczany powietrze Max. temperatura czynnika t = 150 [°C] Moc P = 45 [kW]	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
14 d.1.1. 4	KNR 7-06 0301-04	Montaż wentylatora obiegowego	t		
		1	t	1,000	
				RAZEM	1,000
15 d.1.1. 4	dostawa	Konstrukcja i kanały powietrza obiegowego 1,6t (wg dokumentacji projektowej)	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
16 d.1.1. 4	KNR 7-06 0302-03	Montaż konstrukcji i kanałów obiegowych powietrza	t		
		1,6	t	1,600	
				RAZEM	1,600
1.1.5		Czerpnia			
17 d.1.1. 5	dostawa	Wentylator czerpni Wydajność objętościowa nominalna V = 9000 [m3/h] Śpiętrzenie całkowite η_{pc} = 500 [Pa] Czynnik przetłaczany powietrze Max. temperatura czynnika t = 50 [°C] Moc P = 3 [kW]	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
18 d.1.1. 5	KNR 7-06 0301-01	Montaż wentylatora czerpni	t		
		1	t	1,000	
				RAZEM	1,000
19 d.1.1. 5	dostawa	Konstrukcja i kanały czerpni 0,8t (wg dokumentacji projektowej)	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
20 d.1.1. 5	KNR 7-06 0302-01	Montaż konstrukcji i kanałów czerpnych powietrza	t		
		0,8	t	0,800	
				RAZEM	0,800
1.1.6		Węzeł schładzania			

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
21 d.1.1. 6	dostawa	Węzeł schładzania kanały wlotowe i wylotowe (wg dokumentacji projektowej)	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
22 d.1.1. 6	KNR 7-06 0302-03	Montaż kanałów wlotowych i wylotowych węzła schładzania	t		
		1,3	t	1,300	
				RAZEM	1,300
23 d.1.1. 6	dostawa	Wymiennik płaszczowo rurowy: Strona rurowa Strona płaszczowa Medium Woda Para wodna Strumień objętościowy [m3/h] 70,5 1300 Temperatura [wlot/wylot] 25/35 100/99 Spadek ciśnienia [Pa] 10700 272 Ilość kondensatu [kg/h] 1300 Moc cieplna [kW] 826 Wymiary 323,9x1489	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
24 d.1.1. 6	KNR 7-06 0202-02	Montaż wymiennika 826 kW	t		
		0,3	t	0,300	
				RAZEM	0,300
25 d.1.1. 6	dostawa	Wymiennik płytowy: Wewnątrz rur Na zewnątrz rur Medium Woda Powietrze Strumień objętościowy [m3/h] 71 30 000 Temp. odniesienia/ciś. [°C/bar] 27,5/6 0/1,013 Temperatura [wlot/wylot] 25/40 100/~30 Spadek ciśnienia [Pa] 71200 719 Ilość kondensatu [kg/h] 655 Moc cieplna [kW] 1227 Wymiary 2480x2060x1086	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
1.1.7		Węzeł nagrzewania			
26 d.1.1. 7	KNR 7-06 0202-06	Montaż wymiennika 1227 kW	t		
		4,9	t	4,900	
				RAZEM	4,900
27 d.1.1. 7	dostawa	Zespół nagrzewnic kanały wlotowe i wylotowe 0,6t (wg dokumentacji projektowej)	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
28 d.1.1. 7	dostawa	Nagrzewnica parowa: Wewnątrz rur Na zewnątrz rur Medium Para Powietrze Strumień czynnika 1760 kg/h 30 000 m3/h Temp. odniesienia/ciś. [°C/bar] 160/6 0/1,013 Temperatura [wlot/wylot] 160 30/110 Spadek ciśnienia [Pa] - 50 Pa Moc cieplna [kW] 840 Wymiary 2480x2060x250	kpl		
		1	kpl	1,000	

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,000
29 d.1.1. 7	dostawa	Nagrzewnica parowa: <div> <div> Wewnątrz rur Medium Strumień czynnika Temp. odniesienia/ciś. [°C/bar] </div> <div> Para 590 kg/h 160/6 </div> <div> Na zewnątrz rur Powietrze 30 000 m3/h </div> </div> <div> <div>Temperatura [wlot/wylot]</div> <div>160</div> <div>110/145</div> </div> <div> <div>Spadek ciśnienia [Pa]</div> <div>-</div> <div>50 Pa</div> </div> <div> <div>Moc cieplna [kW]</div> <div>280</div> </div> <div> <div>Wymiary</div> <div>2480x2060x25</div> </div>	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
30 d.1.1. 7	KNR 7-06 0201-03	Montaż nagrzewnicy 580kW	t		
		0,68	t	0,680	
				RAZEM	0,680
31 d.1.1. 7	KNR 7-06 0201-03	Montaż nagrzewnicy 840kW	t		
		0,72	t	0,720	
				RAZEM	0,720
1.1.8		Układ zasilania parą			
32 d.1.1. 8	KNR-W 7-09 2601-10	Zawór odcinający DN100, para wodna, do 220°C, PN10	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
33 d.1.1. 8	KNR-W 7-09 2601-10	Zawór odcinający DN100, osady ściekowe, do 50°C, PN10	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
34 d.1.1. 8	KNR-W 7-09 2601-10	Zawór odcinający DN100, woda, PN10	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
35 d.1.1. 8	KNR-W 7-09 2601-11	Zawór odcinający DN125, woda, PN10	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
36 d.1.1. 8	KNR-W 7-09 2601-13	Zawór odcinający DN200, woda, PN6	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
37 d.1.1. 8	KNR-W 7-09 2610-07 analogia	Zawór redukcyjny bezpośredniego działania P265GH DN100	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
38 d.1.1. 8	KNR-W 2-15 0411-01	Zawór odcinający 1/4", para wodna, do 220°C, PN10	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
39 d.1.1. 8	KNR-W 7-09 2601-04	Zawór zwrotny DN25, para wodna, do 220°C, PN10	szt.		
		2	szt.	2,000	

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	2,000
40 d.1.1. 8	KNR-W 7-09 2619-04 analogia	Przepustnica Automatyczna, DN80, Para, do 220°C, PN10	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
41 d.1.1. 8	KNR-W 7-09 2601-04	Zawór odcinający DN25, para wodna, do 220°C, PN10	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
42 d.1.1. 8	KNR-W 7-09 2619-02 analogia	Przepustnica Automatyczna, DN50, Para, do 220°C, PN10	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
43 d.1.1. 8	KNR-W 7-09 2601-08 analogia	Zawór odcinający DN65, osady ściekowe, do 50°C, PN10	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
1.1.9		Orurowanie			
44 d.1.1. 9	KNR-W 7-09 2102-02	Rura DN50 S235JRH	m		
		2,8 + 10,8 + 0,25 + 16,1	m	29,950	
				RAZEM	29,950
45 d.1.1. 9	KNR-W 7-09 2102-05	Rura DN65 316	m		
		0,8	m	0,800	
				RAZEM	0,800
46 d.1.1. 9	KNR-W 7-09 2102-05	Rura DN80 P265GH	m		
		9,9	m	9,900	
				RAZEM	9,900
47 d.1.1. 9	KNR-W 7-09 2103-02	Rura DN100 S235JRH	m		
		1,1	m	1,100	
				RAZEM	1,100
48 d.1.1. 9	KNR-W 7-09 2103-02	Rura DN100 316	m		
		7,7	m	7,700	
				RAZEM	7,700
49 d.1.1. 9	KNR-W 7-09 2103-02	Rura DN100 P265GH	m		
		5,7	m	5,700	
				RAZEM	5,700
50 d.1.1. 9	KNR-W 7-09 2104-02	Rura DN125 S235JRH	m		
		4	m	4,000	
				RAZEM	4,000
51 d.1.1. 9	KNR-W 7-09 2104-02	Rura DN125 P265GH	m		
		3,2	m	3,200	
				RAZEM	3,200

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
52 d.1.1. 9	KNR-W 7-09 2105-02	Rura DN150 S235JRH	m		
		4,6	m	4,600	
				RAZEM	4,600
53 d.1.1. 9	KNR-W 7-09 2216-01 analogia	Kołnierz płaski DN50 PN16 typ 01 S235JRH	szt.		
		35	szt.	35,000	
				RAZEM	35,000
54 d.1.1. 9	KNR-W 7-09 2216-01 analogia	Kołnierz płaski DN50 PN16 typ 01 316	szt.		
		13	szt.	13,000	
				RAZEM	13,000
55 d.1.1. 9	KNR-W 7-09 2216-02 analogia	Kołnierz płaski DN65 PN16 typ 01 316	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
56 d.1.1. 9	KNR-W 7-09 2216-03	Kołnierz płaski DN80 PN16 typ 01 S235JRH	szt.		
		9	szt.	9,000	
				RAZEM	9,000
57 d.1.1. 9	KNR-W 7-09 2216-04	Kołnierz płaski DN100 PN16 typ 01 S235JRH	szt.		
		7	szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
58 d.1.1. 9	KNR-W 7-09 2216-04	Kołnierz płaski DN100 PN16 typ 01 316	szt.		
		7	szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
59 d.1.1. 9	KNR-W 7-09 2216-05	Kołnierz płaski DN125 PN16 typ 01 P265GH	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
60 d.1.1. 9	KNR-W 7-09 2216-06	Kołnierz płaski DN150 PN16 typ 01 S235JRH	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
61 d.1.1. 9	KNR-W 7-09 2216-08	Kołnierz płaski DN200 PN16 typ 01 316	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
62 d.1.1. 9	KNR-W 7-09 2201-02	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa.średnica nominalna 50 mm.Śruby M16x80	styk.		
		35 + 13	styk.	48,000	
				RAZEM	48,000
63 d.1.1. 9	KNR-W 7-09 2201-02	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa.średnica nominalna 65 mm.Śruby M16x80	styk.		
		4	styk.	4,000	
				RAZEM	4,000
64 d.1.1. 9	KNR-W 7-09 2201-03	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa.średnica nominalna 80 mm.Śruby M16x80	styk.		

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		9	styk.	9,000	
				RAZEM	9,000
65 d.1.1. 9	KNR-W 7-09 2201-03	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa.średnica nominalna 100mm.Śruby M16x80	styk.		
		7 + 7	styk.	14,000	
				RAZEM	14,000
66 d.1.1. 9	KNR-W 7-09 2201-03	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa.średnica nominalna 125mm.Śruby M16x80	styk.		
		3	styk.	3,000	
				RAZEM	3,000
67 d.1.1. 9	KNR-W 7-09 2201-04	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa.średnica nominalna 150 mm.Śruby M20x95	styk.		
		2	styk.	2,000	
				RAZEM	2,000
68 d.1.1. 9	KNR-W 7-09 2201-05	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa.średnica nominalna 200 mm.Śruby M20x95	styk.		
		3	styk.	3,000	
				RAZEM	3,000
69 d.1.1. 9	KNR-W 7-09 2114-02	Trójnik DN50 S235JRH	szt.		
		2 + 2 + 3	szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
70 d.1.1. 9	KNR-W 7-09 2114-06	Trójnik DN80 P265GH	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
71 d.1.1. 9	KNR-W 7-09 2115-03	Trójnik DN100 S235JRH	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
72 d.1.1. 9	KNR-W 7-09 2115-03	Trójnik DN100 P265GH	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
73 d.1.1. 9	KNR-W 7-09 2115-03	Trójnik DN125 P265GH	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
74 d.1.1. 9	KNR-W 7-09 2115-03	Trójnik DN125/DN80 S235JRH	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
75 d.1.1. 9	KNR-W 7-09 2114-02	Kolano DN50 S235JRH	szt.		
		6 + 11 + 11	szt.	28,000	
				RAZEM	28,000
76 d.1.1. 9	KNR-W 7-09 2114-06	Kolano DN65 316	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
77 d.1.1. 9	KNR-W 7-09 2114-06	Kolano DN80 P265GH	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
78 d.1.1. 9	KNR-W 7-09 2115-03	Kolano DN100 S235JRH	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
79 d.1.1. 9	KNR-W 7-09 2115-03	Kolano DN125 P265GH	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
80 d.1.1. 9	KNR-W 7-09 2115-03	Zwężka DN100/DN65 316	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
81 d.1.1. 9	KNR-W 7-09 2115-03	Zwężka DN100/DN80 P265GH	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
82 d.1.1. 9	KNR-W 7-09 2115-03	Zwężka DN125/DN100 P265GH	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
83 d.1.1. 9	KNR-W 7-09 2115-03	Zwężka DN125/DN80 S235JRH	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
84 d.1.1. 9	KNR-W 7-09 2116-02	Zwężka DN150/DN100 S235JRH	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
85 d.1.1. 9	KNR-W 7-09 2116-02	Zwężka DN150/DN125 S235JRH	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
86 d.1.1. 9	KNR-W 7-09 0217-06	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu do 57.0 mm grubość ścianki do 6.3 mm	złąc z.		
		133	złąc z.	133,000	
				RAZEM	133,000
87 d.1.1. 9	KNR-W 7-09 0218-02	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu do 88.9 mm grubość ścianki do 6.3 mm	złąc z.		
		50	złąc z.	50,000	
				RAZEM	50,000
88 d.1.1. 9	KNR-W 7-09 0218-05	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu do 133.0 mm grubość ścianki do 6.3 mm	złąc z.		
		87	złąc z.	87,000	

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	87,000
89 d.1.1. 9	KNR-W 7-09 0219-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu do 159.0 mm grubość ścianki do 8.0 mm	złąc z.		
		8	złąc z.	8,000	
				RAZEM	8,000
90 d.1.1. 9	KNR-W 7-09 0220-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu do 219.1 mm grubość ścianki do 8.0 mm	złąc z.		
		3	złąc z.	3,000	
				RAZEM	3,000
91 d.1.1. 9	KNR-W 2-02 1517-01	Dwukrot.malowanie farbą olejną lub ftalową rur stalowych i blaszanych o śr. do 50 mm wraz z czyszczeniem i gruntowaniem	m		
		35	m	35,000	
				RAZEM	35,000
92 d.1.1. 9	KNR-W 2-02 1517-02	Dwukrot.malowanie farbą olejną lub ftalową rur stalowych i blaszanych o śr. do 100 mm	m		
		20	m	20,000	
				RAZEM	20,000
93 d.1.1. 9	KNR-W 2-02 1517-03	Dwukrot.malowanie farbą olejną lub ftalową rur stalowych i blaszanych o śr. do 200 mm wraz z czyszczeniem i gruntowaniem	m		
		15	m	15,000	
				RAZEM	15,000
94 d.1.1. 9	KNR-W 7-09 2902-02	Próba wodna rurociągów o średnicy do 273 mm na ciśnienie próbne do 10.0 MPa	m		
		66,95	m	66,950	
				RAZEM	66,950
1.1.1 0		Układ kondensatu			
95 d.1.1. 10	dostawa	Zbiornik kondensatu 2 m3	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
96 d.1.1. 10	KNR 7-06 0304-03	Montaż zbiornika kondensatu 2 m3	t		
		0,5	t	0,500	
				RAZEM	0,500
97 d.1.1. 10	KNR-W 2-15 0145-05 analogia	Pompa kondensatu Q=3m3/h, N=0,75KW	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
98 d.1.1. 10	KNR-W 7-09 2601-07	Zawór zwrotny DN50, medium: woda	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
99 d.1.1. 10	KNR-W 7-09 2601-07	Filtr DN50, medium: woda	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
100 d.1.1. 10	KNR-W 7-09 2601-07	Odwadniacz DN50, medium: woda	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
101 d.1.1. 10	KNR-W 7-09 2601-07	Zawór odcinający DN50, medium: woda	szt.		
		9	szt.	9,000	
				RAZEM	9,000
1.1.1 1		Zbiornik skroplin			
102 d.1.1. 11	dostawa	Zbiornik skroplin 2 m3	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
103 d.1.1. 11	KNR 7-06 0304-03	Montaż zbiornika skroplin 2 m3	t		
		0,5	t	0,500	
				RAZEM	0,500
104 d.1.1. 11	KNR-W 2-15 0145-05 analogia	Pompa skroplin Q=2m3/h, N=0,75kW	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
105 d.1.1. 11	KNR-W 7-09 2601-07	Filtr DN50, medium: woda	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
106 d.1.1. 11	KNR-W 7-09 2601-07	Zawór odcinający DN50, medium: woda	szt.		
		7	szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
1.1.1 2		Biofiltr			
107 d.1.1. 12	cena zakładowa	Zakup, dostawa, montaż i rozruch biofiltra wykonanego z laminatu poliestrowo-szklanego, odpornego na promienie UV w kolorze RAL 6003 o wymiarach 9mx9mx2m wraz załadunkiem złożem biologicznym oraz wyposażeniem wg dokumentacji projektowej	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
108 d.1.1. 12	dostawa	Osprzęt biofiltra (kanały powietrza , przepustnice) wg dokumentacji projektowej	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
109 d.1.1. 12	KNR 7-06 0302-01	Montaż osprzętu biofiltra	t		
		1,1	t	1,100	
				RAZEM	1,100
1.1.1 3		Konstrukcja			
110 d.1.1. 13	dostawa	Konstrukcja ramowa(wsporcza) instalacji suszarni 61,7t	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
111 d.1.1. 13	KNR 13-13 0805-01	Montaż konstrukcji ramowej(wsporczej) instalacji suszarni	t		
		61,7	t	61,700	
				RAZEM	61,700
112 d.1.1. 13	dostawa	Podest obsługowy 10,7t	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
113 d.1.1. 13	KNR 13-13 0805-01	Montaż podestu obsługowego	t		
		10,7	t	10,700	
				RAZEM	10,700
1.1.1 4		Elementy dodatkowe			
114 d.1.1. 14	KNR-W 2-16 0102-01	Izolacja dwuwarstwowa o grubości 100 mm z wełny mineralnej wzmocniona siatką ślimakową	m2		
		190,6	m2	190,600	
				RAZEM	190,600
115 d.1.1. 14	KNR-W 2-16 0601-10	Płaszcz ochronny z blachy ocynkowanej 0,6mm	m2		
		190,6	m2	190,600	
				RAZEM	190,600
1.2		UKŁAD ROZŁADUNKU RDF I UKŁAD PRZENOŚNIKÓW			
116 d.1.2	dostawa	Boks rozładowniczy wykonany z ożebrowanej blachy stalowej o grubości 8 mm 10,3t wg dokumentacji projektowej	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
117 d.1.2	KNR-W 2-05 0203-05	Montaż boks rozładowniczego	t		
		10,3	t	10,300	
				RAZEM	10,300
118 d.1.2	dostawa	Elektryczny silnik wibracyjny BS 30-0045 (typ BM 450/3)	kpl		
		3	kpl	3,000	
				RAZEM	3,000
119 d.1.2	KPRR 6 0702-226	Montaż silnika wibracyjnego elektrycznego	kpl.		
		3	kpl.	3,000	
				RAZEM	3,000
120 d.1.2	dostawa	Zespół przenośników ślimakowych z napędem	kpl		
		7	kpl	7,000	
				RAZEM	7,000
121 d.1.2	KNR 7-03 0418-02	Montaż przenośników ślimakowych z napędem	t		
		4,3	t	4,300	
				RAZEM	4,300
122 d.1.2	dostawa	Zespół podawania odpadów do lej załadowniczego wg dokumentacji projektowej	kpl		
		2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
123 d.1.2	KNR 7-03 0412-01	Montaż Zespołu podawania odpadów do lej załadowniczego	t		
		4,6	t	4,600	
				RAZEM	4,600

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
124 d.1.2	dostawa	Zasilacz hydrauliczny 200 bar, 80 l/min, 400l. 37 kW	kpl		
		2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
125 d.1.2	KPRR 6 0702-226	Montaż zasilacza hydraulicznego	kpl.		
		3	kpl.	3,000	
				RAZEM	3,000
126 d.1.2	KNR-W 2-15 0403-01	Instalacja hydrauliczna 5/8"	m		
		2 * 32	m	64,000	
				RAZEM	64,000
127 d.1.2	KNR-W 2-15 0403-02	Instalacja hydrauliczna 3/4"	m		
		7	m	7,000	
				RAZEM	7,000
128 d.1.2	KNR-W 2-15 0403-03	Instalacja hydrauliczna 1"	m		
		7	m	7,000	
				RAZEM	7,000
129 d.1.2	KNR-W 2-02 1517-01	Dwukrot.malowanie farbą olejną lub ftalową rur stalowych i blaszanych o śr. do 50 mm wraz z czyszczeniem i gruntowaniem	m		
		78	m	78,000	
				RAZEM	78,000
2		ZESPÓŁ ZAŁADOWCZY ODPADÓW			
2.1		ZESPÓŁ ZAŁADOWCZY ODPADÓW			
130 d.2.1	dostawa	Zasuwa awaryjna ze stali 1.0037 (S235JR) (nożowa wg dokumentacji projektowej) 0,459t	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
131 d.2.1	KNR-W 2-05 0803-02	Montaż zasuwy awaryjnej (nożowej) wg dokumentacji projektowej	t		
		0,459	t	0,459	
				RAZEM	0,459
132 d.2.1	dostawa	Zasyp ze stali 1.0037 (S235JR) (wg dokumentacji projektowej)	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
133 d.2.1	KNR 7-06 0302-01	Montaż zasypu ze stali 1.0037 (S235JR)	t		
		1,3	t	1,300	
				RAZEM	1,300
2.2		ZESPÓŁ PODAWANIA ODPADÓW DO LEJA ZAŁADOWCZEGO			
134 d.2.2	dostawa	Przenośnik ślimakowy wyd. 2 700 kg/h; 22,5 m3/h; DN 500 z napędem (wg dokumentacji projektowej)	kpl		
		2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
135 d.2.2	KNR 7-03 0418-02	Montaż przenośników ślimakowych z napędem	t		
		1,42 * 2	t	2,840	
				RAZEM	2,840
136 d.2.2	KNR 13-25 0303-06	Montaż siłownika pneumatycznego	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
137 d.2.2		Układ gaszenia	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
138 d.2.2	dostawa	Konstrukcja wsporcza 1.0037 (S235JR) 0,7t (wg dokumentacji projektowej)	kpl		

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
139 d.2.2	KNR-W 2-05 0208-02	Montaż konstrukcji wsporczej	t		
		0,7	t	0,700	
				RAZEM	0,700
3		ZESPÓŁ PIECA OBROTOWEGO			
140 d.3	dostawa	Pec obrotowy wykonany z blachy o grubości 22 mm, średnicy 2644 mm i długości 7700 mm Wydajność pieca obrotowego - 2,7 Mg/h. wg dokumentacji projektowej	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
141 d.3	KNR 7-06 0112-01	Montaż pieca obrotowego	t		
		31,1	t	31,100	
				RAZEM	31,100
142 d.3	KNR 13-15 0708-11	Wymurówka ogniotrwała o grubości 250 mm.	m3		
		16	m3	16,000	
				RAZEM	16,000
143 d.3	dostawa	Kanał ssawny i tłoczny komory palnikowej ze stali 1.0037 (S235JR) 3,7t (wg dokumentacji projektowej)	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
144 d.3	KNR 7-06 0302-01	Montaż konstrukcji i kanałów ssawnych i tłocznych	t		
		3,7	t	3,700	
				RAZEM	3,700
145 d.3	KNR 13-15 0708-11	Wymurówka komory spalinowej	m3		
		3	m3	3,000	
				RAZEM	3,000
146 d.3	dostawa	Panik gazowy moc palnika 3 500 kW rodzaj gazu gaz płynny (propan - butan) wartość opałowa gazu 25,89 kWh/m3 zużycie gazu 135 m3/h zakres ciśnienia gazu 100 - 300 mbar	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
147 d.3	KNR 7-14 0401-06	Montaż palnika gazowego	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
148 d.3	dostawa	Wentylator 2,0 m3/s, 580 Pa, 2,2 kW 210kg	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
149 d.3	KNR 7-06 0301-01	Montaż wentylatora 210kg	t		
		0,21	t	0,210	
				RAZEM	0,210
150 d.3	dostawa	Zespół odzūżlacza długość 22 000 mm szerokość 570 mm wydajność maksymalna 550 kg/h moc 2,2 kW	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
151 d.3	KNR 7-06 0401-04	Montaż zespołu odzūżlacza	t		
		3,2	t	3,200	
				RAZEM	3,200
152 d.3		Układ zraszania	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
4		ZESPÓŁ KOMORY DOPALAJĄCEJ			
153 d.4	dostawa	Część statyczna konstrukcja 1.0037 (S235JR) 7,2t (wg dokumentacji projektowej)	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
154 d.4	KNR-W 2-05 0402-02 analogia	Montaż części statycznej konstrukcji	t		
		7,2	t	7,200	
				RAZEM	7,200
155 d.4	KNR 13-15 0708-11	Wymurówka części statycznej komory dopalającej	m3		
		15	m3	15,000	
				RAZEM	15,000
156 d.4	dostawa	Panik gazowy 2,8 MW, zużycie gazu 108 m3/h	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
157 d.4	KNR 7-14 0401-06	Montaż palnika gazowego	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
158 d.4	dostawa	Wentylator 1450 Pa, 2,8 m3/s 7,5 kW 310kg	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
159 d.4	KNR 7-06 0301-01	Montaż wentylatora	t		
		0,31	t	0,310	
				RAZEM	0,310
160 d.4	dostawa	Komora dopalająca z łącznikiem konstrukcja 1.0037 (S235JR) 46,8t (wg dokumentacji projektowej)	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
161 d.4	KNR-W 2-05 0401-02 analogia	Montaż konstrukcji komory dopalającej z łącznikiem	t		
		29,9	t	29,900	
				RAZEM	29,900
162 d.4	KNR 13-15 0708-11	Wymurówka komory dopalającej z łącznikiem	m3		
		72,4	m3	72,400	
				RAZEM	72,400
163 d.4	dostawa	Siłownik pneumatyczny z powrotem sprężynowym (wg dokumentacji projektowej)	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
164 d.4	KNR 13-25 0303-06	Montaż siłownika pneumatycznego	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
165 d.4	dostawa	Zespół SNCR (orurowanie, zawory i armatura, zbiornik roztworu mocznika 1,5m3, zbiornik przygotowania roztworu mocznika 1 m3 z mieszadłem o mocy 0,25 kW, lej z podajnikiem 40 dmł, 2xlanca z osłoną wydajność: 35 dm3/h (wg dokumentacji projektowej)	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
166 d.4	KNR 7-06 0402-01	Montaż zespołu SNCR	t		
		0,5	t	0,500	
				RAZEM	0,500
167 d.4	dostawa	Zespół odźwiżacza długość 22 000 mm szerokość 570 mm wydajność maksymalna 550 kg/h moc 2,2 kW	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
168 d.4	KNR 7-06 0401-04	Montaż zespołu odźwiżacza	t		
		3,2	t	3,200	
				RAZEM	3,200
5		INSTALACJA OCZYSZCZANIA SPALIN			
169 d.5	dostawa	Bateria cyklonów wraz z konstrukcją Szerokość 5 050 mm , długość 2 250 mm, wysokość 8 150 mm.	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
170 d.5	KNR 7-21 1007-07	Baterie cyklonów o wydajności 25000 m3/godz. Masa urządzenia 13.7 t	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
171 d.5	dostawa	Przenośnik ślimakowy L=3000 mm,	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
172 d.5	KNR 7-03 0418-01	Montaż przenośników ślimakowych	t		
		0,2	t	0,200	
				RAZEM	0,200
173 d.5	dostawa	Dozownik celkowy z napędem zewnętrzny rozmiar kołnierza 280 x 280, 1,1kW	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
174 d.5	KNR-W 2-17 0201-01	Montaż dozownika celkowego z napędem	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
175 d.5	KNR-W 2-16 0102-01	izolacja dwuwarstwowa o grubości 150 mm z wełny mineralnej wzmocniona siatką ślimakową	m2		
		78	m2	78,000	
				RAZEM	78,000
176 d.5	KNR-W 2-16 0601-10	Płaszcz ochronne z blachy ocynkowanej 0,75mm	m2		
		78	m2	78,000	
				RAZEM	78,000

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
177 d.5	dostawa	Schładzacz natryskowy średnicy 2 010mm i wysokości około 9 700mm wraz z konstrukcją wg dokumentacji projektowej	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
178 d.5	KNR 7-06 0202-05	Montaż schładzacza	t		
		4,1	t	4,100	
				RAZEM	4,100
179 d.5		Instalacja wody chłodzącej w schładzacz	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
180 d.5	KNR-W 2-16 0102-01	Izolacja dwuwarstwowa o grubości 150 mm z wełny mineralnej wzmocniona siatką ślimakową - schładzacz	m2		
		63	m2	63,000	
				RAZEM	63,000
181 d.5	KNR-W 2-16 0601-10	Płaszcz ochronne z blachy ocynkowanej 0,75mm	m2		
		63	m2	63,000	
				RAZEM	63,000
182 d.5	dostawa	Siłownik pneumatyczny (wg dokumentacji projektowej)	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
183 d.5	KNR 13-25 0303-06	Montaż siłownika pneumatycznego	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
184 d.5	dostawa	Filtr workowy (wg dokumentacji projektowej)	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
185 d.5	KNR 21-01 0237-08	Montaż filtra workowego	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
186 d.5	KNR-W 2-16 0102-01	Izolacja dwuwarstwowa o grubości 150 mm z wełny mineralnej wzmocniona siatką ślimakową - filtr workowy	m2		
		143	m2	143,000	
				RAZEM	143,000
187 d.5	KNR-W 2-16 0601-10	Płaszcz ochronne z blachy ocynkowanej 0,75mm	m2		
		143	m2	143,000	
				RAZEM	143,000
188 d.5	dostawa	Stacja dozowania sorbentów -Konstrukcja wsporcza -Zawór obrotowy szt.2 -Podajnik śrubowy typu MBF szt.2 -Układ ważenia z czujnikami szt.2	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
189 d.5	KNR 7-06 0402-04	Montaż stacji dozowania sorbentów	t		
		2,7	t	2,700	
				RAZEM	2,700

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
190 d.5	dostawa	Silos na sorbent 60m3 - system aeracji - filtry przeciwpyłowe - czujnik poziomu napełnienia max i min - zawory bezpieczeństwa - elektrowibrator - złączkę do napełniania - właz rewizyjny wraz z drabiną wejściową - pomost obsługowy z balustradą - konstrukcję wsporczą	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
191 d.5	KNR 7-06 0505-07	Montaż silosa na sorbent	t		
		6	t	6,000	
				RAZEM	6,000
192 d.5	dostawa	Silos na przereagowany sorbent 60m3 -system aeracji -filtry przeciwpyłowe - czujnik poziomu napełnienia max -zawory bezpieczeństwa -elektrowibrator -złączkę do napełniania - właz rewizyjny wraz z drabiną wejściową -pomost obsługowy z balustradą - konstrukcję wsporczą	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
193 d.5	KNR 7-06 0505-07	Montaż silosa na przereagowany sorbent	t		
		6	t	6,000	
				RAZEM	6,000
194 d.5	KNR 2-28 0205-01	System transportu pneumatycznego sorbentu	m		
		66	m	66,000	
				RAZEM	66,000
195 d.5	KNR 2-28 0205-01	System transportu pneumatycznego przereagowanego sorbentu	m		
		64	m	64,000	
				RAZEM	64,000
196 d.5	dostawa	Wentylator boczno - kanałowy typ SC40A 750T wydajność max 650 m3/h ciśnienie max ssanie 300 mbar ciśnienie max tłoczenie 395 mbar moc silnika 7,5 kW prędkość obrotowa 2 885 obr./min masa 73 kg	kpl		
		5	kpl	5,000	
				RAZEM	5,000
197 d.5	KNR-W 2-17 0204-04 analogia	Montaż wentylatora boczno - kanałowego	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
198 d.5	dostawa	Sprężarkownia 45kW (wg dokumentacji projektowej)	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
199 d.5	KNR-W 7-07 0401-08/07	Montaż sprężarkowni 45kW	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
200 d.5	dostawa	Kanały spalin DN900 1.0037 (S235JR) (wg dokumentacji projektowej)	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
201 d.5	KNR 7-06 0302-02	Montaż kanałów spalin	t		
		3,3	t	3,300	
				RAZEM	3,300
202 d.5	KNR-W 2-16 0102-01	Izolacja dwuwarstwowa o grubości 150 mm z wełny mineralnej wzmocniona siatką ślimakową - kanały spalinowe	m2		
		115	m2	115,000	
				RAZEM	115,000
203 d.5	KNR-W 2-16 0601-10	Płaszcz ochronne z blachy ocynkowanej 0,75mm	m2		
		115	m2	115,000	
				RAZEM	115,000
6		ZESPÓŁ ODPROWADZENIA SPALIN			
204 d.6	dostawa	Wentylator wyciągowy: producentLuftberg typ APRI 1002/A medium przetłaczane spaliny temperatura pracy 160stC wydajność (rzeczywista w 160 stC) 35 000 m3/h spręż (rzeczywisty w 160stC) 8 000 Pa zainstalowany silnik 315 M-2 zainstalowana moc 200 kW prędkość obrotowa 2 950 obr./min masa bez silnika 418 kg materiał obudowy stal kwasoodporna materiał wirnika stal zwykła węglowa konfiguracja LG 315 kołnierz wlotowy 638 mm kołnierz wylotowy 560x400 mm	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
205 d.6	KNR 7-06 0301-02	Montaż wentylatorów o masie do 0.5 t	t		
		0,418	t	0,418	
				RAZEM	0,418
206 d.6	dostawa	Czopuch (wg dokumentacji projektowej)	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
207 d.6	KNR 7-06 0302-02	Montaż czopucha	t		

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		0,1	t	0,100	
				RAZEM	0,100
208 d.6	KNR-W 2-16 0102-01	Izolacja dwuwarstwowa o grubości 150 mm z wełny mineralnej wzmocniona siatką ślimakową - czopuch	m2		
		4,71	m2	4,710	
				RAZEM	4,710
209 d.6	KNR-W 2-16 0601-10	Płaszcz ochronny z blachy ocynkowanej 0,75mm	m2		
		4,71	m2	4,710	
				RAZEM	4,710
210 d.6	dostawa	Komin samonośny, izolowany, Owew =900 mm, Ozew = 1100mm, H=32 m	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
211 d.6	KNR-W 2-05 0206-02	Montaż komina spalinowego	t		
		8,75	t	8,750	
				RAZEM	8,750
212 d.6	kalk. własna	System ciągłego monitoringu emisji dostawa i montaż	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
7		ZESPÓŁ ODZYSKU CIEPŁA			
7.1		KOCIOŁ			
213 d.7.1	dostawa	Kocioł odzysknicowy część ciśnieniowa (wg dokumentacji projektowej)	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
214 d.7.1	KNR 7-06 0107-01	Montaż części ciśnieniowej kotła odzysknicowego	t		
		52,5	t	52,500	
				RAZEM	52,500
215 d.7.1	dostawa	Konstrukcja wsporcza i opodestowanie (wg dokumentacji projektowej)	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
216 d.7.1	KNR 7-06 0107-02	Montaż konstrukcji wsporczej i opodestowania	t		
		21	t	21,000	
				RAZEM	21,000
217 d.7.1	KNR-W 2-16 0102-01	Izolacja dwuwarstwowa o grubości 60 mm z wełny mineralnej wzmocniona siatką ślimakową - kocioł	m2		
		445	m2	445,000	
				RAZEM	445,000
218 d.7.1	KNR-W 2-16 0601-10	Płaszcz ochronny z blachy ocynkowanej 0,75mm	m2		
		445	m2	445,000	
				RAZEM	445,000
7.2		UKŁAD STACJI REDUKCYJNO SCHŁADZAJĄCYCH			
219 d.7.2	dostawa	Układ stacji R-S (wg dokumentacji projektowej) temperatura robocza na zasilaniu 205°C ciśnienie robocze na zasilaniu 8 bar(a) temperatura robocza na wylocie 150 °C ciśnienie robocze na wylocie 3 bar przepływ pary przez stację 9,5 t/h średnica nominalna DN 150	kpl		
		3	kpl	3,000	

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	3,000
220 d.7.2	KNR 7-06 0204-04	Montaż układu stacji R-S	t		
		3,3	t	3,300	
				RAZEM	3,300
7.3		WYMIENNIK			
221 d.7.3	dostawa	Wymiennik ciepłowniczy typu HEP-SC-JAD-FT-PNp-5000-LAT (wg dokumentacji projektowej)	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
222 d.7.3	KNR 7-06 0202-04	Montaż wymiennika sieciowego	t		
		1,5	t	1,500	
				RAZEM	1,500
7.4		POWIERZCHNIOWY KONDENSATOR PARY			
223 d.7.4	dostawa	Powierzchniowy kondensator pary Średnica 1 324 mm Wysokość ~ 2 300 mm Długość zbiornika (bez króćców) ~ 5 900 mm (wg dokumentacji projektowej)	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
224 d.7.4	KNR 7-06 0203-07	Montaż powierzchniowego kondensatora pary	t		
		12,7	t	12,700	
				RAZEM	12,700
225 d.7.4	dostawa	Konstrukcja wsporcza i opodestowanie kondensatora (wg dokumentacji projektowej)	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
226 d.7.4	KNR 7-06 0107-02	Montaż konstrukcji wsporczej i opodestowania	t		
		26	t	26,000	
				RAZEM	26,000
7.5		CHŁODNIA WENTYLATOROWA			
227 d.7.5	dostawa	Chłodnia wentylatorowa Pojemność zbiornika wody ochłodzonej 6.0 m3 Moc zainstalowana na chłodni (silnik) 7.5 kW	kpl		
		2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
228 d.7.5	KNR 7-24 0132-12	Montaż chłodni wentylatorowej	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
229 d.7.5	dostawa	Pompa obiegu chłodzenia kondensatora Q=16 m3/h; 216 m; 16,8 kW	kpl		
		4	kpl	4,000	
				RAZEM	4,000
230 d.7.5	KNR-W 7-07 0101-01/02	Montaż pompy obiegu chłodzenia kondensatora	kpl		
		4	kpl	4,000	
				RAZEM	4,000
231 d.7.5	dostawa	Pompa obiegu chłodzenia suszarni Q=70 m3/h; 55 m; 30 kW	kpl		
		2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
232 d.7.5	KNR-W 7-07 0101-02	Montaż pompy obiegu chłodzenia suszarni	kpl		
		2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
233 d.7.5	dostawa	Pompa obiegu chłodzenia przenośników ślimakowych Q=10 m3/h; 15,3 m; 0,75 kW	kpl		
		2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
234 d.7.5	KNR-W 7-07 0101-01	Montaż pompy obiegu chłodzenia przenośników ślimakowych	kpl		
		2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
235 d.7.5	dostawa	Pompa kondensatu z kondensatora do ZWZ	kpl		
		2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
236 d.7.5	KNR-W 7-07 0101-01	Montaż pompy kondensatu z kondensatora do ZWZ	kpl		
		2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
237 d.7.5	dostawa	Filtroodmulnik OiS 6 600/200	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
238 d.7.5	KNR 7-06 0203-02	Montaż filtroodmulnika	t		
		1	t	1,000	
				RAZEM	1,000
7.6		ŁĄCZNIK			
239 d.7.6	dostawa	Konstrukcja łącznika komora dopalająca - kocioł - 1.0037 (S235JR) wg dokumentacji projektowej	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
240 d.7.6	KNR-W 2-05 0402-02 analogia	Montaż konstrukcji łącznika komora dopalająca - kocioł	t		
		3,6	t	3,600	
				RAZEM	3,600
241 d.7.6	KNR 13-15 0708-11	Wymurówka łącznika	m3		
		8,5	m3	8,500	
				RAZEM	8,500
7.7		POMPOWNI			
242 d.7.7	dostawa	Odgazowywacz wraz ze zbiornikiem wody zasilającej ZWZ fi1920 x 10 odgazowywacz fi800 x 6 wg dokumentacji projektowej	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
243 d.7.7	KNR 7-06 0203-06	Montaż odgazowywacza ze zbiornikiem	t		
		1	t	1,000	
				RAZEM	1,000
244 d.7.7	dostawa	Podgrzewacz wg dokumentacji projektowej	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
245 d.7.7	KNR 7-06 0202-03	Montaż podgrzewacza	t		
		1,09	t	1,090	
				RAZEM	1,090
246 d.7.7	dostawa	Rozprężacz wg dokumentacji projektowej	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
247 d.7.7	KNR 7-06 0203-02	Montaż rozprężacza	t		

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		0,415	t	0,415	
				RAZEM	0,415
248 d.7.7	dostawa	Chłodniczka do poboru prób pary świeżej	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
249 d.7.7	KNR 7-06 0502-01	Montaż chłodniczki do poboru prób pary świeżej	t		
		0,019	t	0,019	
				RAZEM	0,019
250 d.7.7	dostawa	Chłodniczka do poboru prób odsolin	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
251 d.7.7	KNR 7-06 0502-01	Montaż chłodniczki do poboru prób odsolin	t		
		0,042	t	0,042	
				RAZEM	0,042
252 d.7.7	dostawa	Konstrukcja wsporcza pompowni (wg dokumentacji projektowej)	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
253 d.7.7	KNR 7-06 0107-02	Montaż konstrukcji wsporczej pompowni	t		
		9,7	t	9,700	
				RAZEM	9,700
254 d.7.7	dostawa	Stacja dozowania fosforanów składa się ze zbiornika fosforanów i pompy dozującej. Parametry stacji: wydajność (max) 25 l/h objętość zbiornika 200 dm ³ pompa dozująca 2 szt. moc silnika pompy 0,5 kW	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
255 d.7.7	KNR 7-06 0502-05	Montaż stacji dozowania fosforanów	t		
		0,637	t	0,637	
				RAZEM	0,637
256 d.7.7	dostawa	Stacja uzdatniania wody (SUW) Przygotowanie wody kotłowej: wydajność 2 000 l/h sprawność 98 % stężenie NaCl w permeacie > 0,5 mg/l ciśnienie robocze 19 bar moc silnika pompy 5,5 kW	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
257 d.7.7	KNR 7-06 0503-03	Montaż SUW	t		
		0,48	t	0,480	
				RAZEM	0,480

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
258 d.7.7	dostawa	Zbiornik z tworzywa sztucznego wody DEMI: medium woda gęstość medium ~ 1,0 g/cm ³ temperatura obliczeniowa 20°C średnica 2 m wysokość 7 m objętość znamionowa 20,8 m ³ objętość całkowita 21,9 m ³ najwyższe nadciśnienie robocze 0,00050 MPa najwyższe podciśnienie robocze 0,00025 MPa	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
259 d.7.7	KNR 7-06 0505-04	Montaż zbiornika wody DEMI	t		
		1,81	t	1,810	
				RAZEM	1,810
260 d.7.7	dostawa	Desorber CO ₂	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
261 d.7.7	KNR 7-06 0503-03	Montaż desorbera CO ₂	t		
		0,381	t	0,381	
				RAZEM	0,381
262 d.7.7	dostawa	Układ pompowy z pompą wysokociśnieniową o konstrukcji członowej wyd. max 840 m ³ /h max wys. podnoszenia 630 m moc silnika 18,5 kW	kpl		
		2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
263 d.7.7	KNR-W 7-07 0101-03	Montaż układu pompowego	kpl		
		2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
264 d.7.7	dostawa	Pompa wody uzdatnionej wydajność 17 m ³ /h, Hmax 42,7 m, pmax/tmax = 16/120 bar/°C	kpl		
		2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
265 d.7.7	KNR-W 7-07 0101-01	Montaż pompy wody uzdatnionej	kpl		
		2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
7.8		ORUROWANIE POMPOWNI			
266 d.7.8	KNR-W 7-09 2102-02	Rura DN50 S235JRH	m		
		80	m	80,000	
				RAZEM	80,000
267 d.7.8	KNR-W 7-09 2105-02	Rura DN150 S235JRH	m		
		51	m	51,000	
				RAZEM	51,000
268 d.7.8	KNR-W 7-09 2114-02	Kolano DN50 S235JRH	szt.		
		32	szt.	32,000	
				RAZEM	32,000

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
269 d.7.8	KNR-W 7-09 2116-02	Kolano DN150 S235JRH	szt.		
		7	szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
270 d.7.8	KNR-W 7-09 2114-02	Trójnik DN50 S235JRH	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
271 d.7.8	KNR-W 7-09 2116-02	Trójnik DN150 S235JRH	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
272 d.7.8	KNR-W 2-02 1517-01	Dwukrot.malowanie farbą olejną lub ftalową rur stalowych i blaszanych o śr. do 50 mm wraz z czyszczeniem i gruntowaniem	m		
		80	m	80,000	
				RAZEM	80,000
273 d.7.8	KNR-W 2-02 1517-03	Dwukrot.malowanie farbą olejną lub ftalową rur stalowych i blaszanych o śr. do 200 mm wraz z czyszczeniem i gruntowaniem	m		
		51	m	51,000	
				RAZEM	51,000
274 d.7.8	KNR-W 7-09 2902-02	Próba wodna rurociągów o średnicy do 273 mm na ciśnienie próbne do 10.0 MPa	m		
		80 + 51	m	131,000	
				RAZEM	131,000
7.9		ORUROWANIE ZESPOŁU ODZYSKU CIEPŁA			
275 d.7.9	KNR-W 7-09 2101-01	Rura DN 15; P265	m		
		0,82	m	0,820	
				RAZEM	0,820
276 d.7.9	KNR-W 7-09 2101-02	Rura DN 25; P265	m		
		29,44	m	29,440	
				RAZEM	29,440
277 d.7.9	KNR-W 7-09 2101-03	Rura DN 32; S235JRH	m		
		89,3	m	89,300	
				RAZEM	89,300
278 d.7.9	KNR-W 7-09 2101-03	Rura DN 40; S235JRH	m		
		5,11	m	5,110	
				RAZEM	5,110
279 d.7.9	KNR-W 7-09 2101-03	Rura DN 40; P265	m		
		23,39	m	23,390	
				RAZEM	23,390
280 d.7.9	KNR-W 7-09 2102-02	Rura DN50 S235JRH	m		
		73,82	m	73,820	
				RAZEM	73,820
281 d.7.9	KNR-W 7-09 2102-02	Rura DN50 P265	m		
		51,62	m	51,620	
				RAZEM	51,620
282 d.7.9	KNR-W 7-09 2102-05	Rura DN80 P265	m		
		41,24	m	41,240	
				RAZEM	41,240
283 d.7.9	KNR-W 7-09 2102-05	Rura DN80 S235JRH	m		
		1,79	m	1,790	

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,790
284 d.7.9	KNR-W 7-09 2103-02	Rura DN100 S235JRH	m		
		2,88	m	2,880	
				RAZEM	2,880
285 d.7.9	KNR-W 7-09 2103-02	Rura DN100 P265	m		
		60,18	m	60,180	
				RAZEM	60,180
286 d.7.9	KNR-W 7-09 2105-02	Rura DN150 S235JRH	m		
		117,34	m	117,340	
				RAZEM	117,340
287 d.7.9	KNR-W 7-09 2105-02	Rura DN150 P265	m		
		98,74	m	98,740	
				RAZEM	98,740
288 d.7.9	KNR-W 7-09 2106-02	Rura DN200 P265	m		
		15,19	m	15,190	
				RAZEM	15,190
289 d.7.9	KNR-W 7-09 2107-01	Rura DN250 S235JRH	m		
		29,61	m	29,610	
				RAZEM	29,610
290 d.7.9	KNR-W 7-09 2107-01	Rura DN250 P265	m		
		26,34	m	26,340	
				RAZEM	26,340
291 d.7.9	KNR-W 7-09 2114-01	Kolano hamburskie DN15 P265	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
292 d.7.9	KNR-W 7-09 2114-01	Kolano hamburskie DN25 P265	szt.		
		11	szt.	11,000	
				RAZEM	11,000
293 d.7.9	KNR-W 7-09 2114-01	Kolano hamburskie DN32 S235JRH	szt.		
		20	szt.	20,000	
				RAZEM	20,000
294 d.7.9	KNR-W 7-09 2114-01	Kolano hamburskie DN40 S235JRH	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
295 d.7.9	KNR-W 7-09 2114-01	Kolano hamburskie DN40 P265	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
296 d.7.9	KNR-W 7-09 2114-02	Kolano hamburskie DN50 S235JRH	szt.		
		13	szt.	13,000	
				RAZEM	13,000
297 d.7.9	KNR-W 7-09 2114-02	Kolano hamburskie DN50 P265	szt.		
		20	szt.	20,000	
				RAZEM	20,000
298 d.7.9	KNR-W 7-09 2114-06	Kolano hamburskie DN80 P265	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
299 d.7.9	KNR-W 7-09 2115-03	Kolano hamburskie DN100 S235JRH	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
300 d.7.9	KNR-W 7-09 2115-03	Kolano hamburskie DN100 P265	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
301 d.7.9	KNR-W 7-09 2116-02	Kolano DN150 S235JRH	szt.		
		24	szt.	24,000	
				RAZEM	24,000
302 d.7.9	KNR-W 7-09 2116-02	Kolano DN150 P265	szt.		
		25	szt.	25,000	
				RAZEM	25,000
303 d.7.9	KNR-W 7-09 2118-01	Kolano DN250 P265	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
304 d.7.9	KNR-W 7-09 2118-01	Kolano DN250 S235JRH	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
305 d.7.9	KNR-W 7-09 2216-01 analogia	Kołnierz szyjkowy DN 15; PN 16; typ 01; P265	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
306 d.7.9	KNR-W 7-09 2216-01 analogia	Kołnierz szyjkowy DN 25; PN 16; typ 01; P265	szt.		
		7	szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
307 d.7.9	KNR-W 7-09 2216-01 analogia	Kołnierz szyjkowy DN 32; PN 16; typ 01; S235JRH	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
308 d.7.9	KNR-W 7-09 2216-01 analogia	Kołnierz szyjkowy DN 40; PN 16; typ 01; S235JRH	szt.		
		9	szt.	9,000	
				RAZEM	9,000
309 d.7.9	KNR-W 7-09 2216-01 analogia	Kołnierz szyjkowy DN 40; PN 16; typ 01; P265	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
310 d.7.9	KNR-W 7-09 2216-01 analogia	Kołnierz szyjkowy DN 50; PN 16; typ 01; S235JRH	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
311 d.7.9	KNR-W 7-09 2216-01 analogia	Kołnierz szyjkowy DN 50; PN 16; typ 01; P265	szt.		
		11	szt.	11,000	
				RAZEM	11,000
312 d.7.9	KNR-W 7-09 2216-03	Kołnierz szyjkowy DN 80; PN 16; typ 01; S235JRH	szt.		
		2	szt.	2,000	

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	2,000
313 d.7.9	KNR-W 7-09 2216-04	Kołnierz szyjkowy DN 100; PN 16; typ 01; S235JRH	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
314 d.7.9	KNR-W 7-09 2216-04	Kołnierz szyjkowy DN 100; PN 16; typ 01; P265	szt.		
		12	szt.	12,000	
				RAZEM	12,000
315 d.7.9	KNR-W 7-09 2216-06	Kołnierz szyjkowy DN 150; PN 16; typ 01; P265	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
316 d.7.9	KNR-W 7-09 2216-06	Kołnierz szyjkowy DN 150; PN 16; typ 01; S235JRH	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
317 d.7.9	KNR-W 7-09 2216-07	Kołnierz szyjkowy DN 200; PN 16; typ 01; P265	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
318 d.7.9	KNR-W 7-09 2216-09	Kołnierz szyjkowy DN 250; PN 16; typ 01; S235JRH	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
319 d.7.9	KNR-W 7-09 2216-09	Kołnierz szyjkowy DN 250; PN 16; typ 01; P265	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
320 d.7.9	KNR-W 7-09 2216-01 analogia	Kołnierz płaski DN 50; PN 16; typ 11; P265	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
321 d.7.9	KNR-W 7-09 2216-03	Kołnierz płaski DN 80; PN 16; typ 11; P265	szt.		
		10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
322 d.7.9	KNR-W 7-09 2216-04	Kołnierz płaski DN 100; PN 16; typ 11; P265	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
323 d.7.9	KNR-W 7-09 2216-06	Kołnierz płaski DN 150; PN 16; typ 11; P265	szt.		
		7	szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
324 d.7.9	KNR-W 7-09 2216-09	Kołnierz płaski DN 300; PN 16; typ 11; P265	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
325 d.7.9	KNR-W 7-09 2201-01	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa.średnica nominalna 15mm.Śruby M12x60	styk.		
		2	styk.	2,000	
				RAZEM	2,000
326 d.7.9	KNR-W 7-09 2201-01	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa.średnica nominalna 25mm.Śruby M12x60	styk.		
		7	styk.	7,000	
				RAZEM	7,000

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
327 d.7.9	KNR-W 7-09 2201-02	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa.średnica nominalna 32mm.Śruby M16x80	styk.		
		2	styk.	2,000	
				RAZEM	2,000
328 d.7.9	KNR-W 7-09 2201-02	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa.średnica nominalna 40mm.Śruby M16x80	styk.		
		9 + 6	styk.	15,000	
				RAZEM	15,000
329 d.7.9	KNR-W 7-09 2201-02	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa.średnica nominalna 50mm.Śruby M16x80	styk.		
		3 + 11 + 1	styk.	15,000	
				RAZEM	15,000
330 d.7.9	KNR-W 7-09 2201-03	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa.średnica nominalna 80mm.Śruby M16x80	styk.		
		2 + 10	styk.	12,000	
				RAZEM	12,000
331 d.7.9	KNR-W 7-09 2201-03	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa.średnica nominalna 100mm.Śruby M16x80	styk.		
		6 + 12 + 1	styk.	19,000	
				RAZEM	19,000
332 d.7.9	KNR-W 7-09 2201-04	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa.średnica nominalna 150 mm.Śruby M20x95	styk.		
		2 + 6 + 7	styk.	15,000	
				RAZEM	15,000
333 d.7.9	KNR-W 7-09 2201-05	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa.średnica nominalna 200 mm.Śruby M20x95	styk.		
		4	styk.	4,000	
				RAZEM	4,000
334 d.7.9	KNR-W 7-09 2201-06	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa.średnica nominalna 250mm.Śruby M24x100	styk.		
		1 + 1	styk.	2,000	
				RAZEM	2,000
335 d.7.9	KNR-W 7-09 2201-06	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa.średnica nominalna 300mm.Śruby M24x100	styk.		
		1	styk.	1,000	
				RAZEM	1,000
336 d.7.9	KNR-W 7-09 2114-01	Trójnik DN 25 x DN 15; P265	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
337 d.7.9	KNR-W 7-09 2114-01	Trójnik DN 25 x DN 25; P265	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
338 d.7.9	KNR-W 7-09 2114-01	Trójnik DN 40 x DN 32; S235JRH	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
339 d.7.9	KNR-W 7-09 2114-01	Trójnik DN 40 x DN 40; S235JRH	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
340 d.7.9	KNR-W 7-09 2114-02	Trójnik DN 50 x DN 25; P265	szt.		

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
341 d.7.9	KNR-W 7-09 2114-02	Trójnik DN 50 x DN 50; P265	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
342 d.7.9	KNR-W 7-09 2114-06	Trójnik DN 80 x DN 80; P265	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
343 d.7.9	KNR-W 7-09 2115-03	Trójnik DN 100 x DN 100; P265	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
344 d.7.9	KNR-W 7-09 2116-02	Trójnik DN 150 x DN 80; S235JRH	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
345 d.7.9	KNR-W 7-09 2116-02	Trójnik DN 150 x DN 80; P265	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
346 d.7.9	KNR-W 7-09 2116-02	Trójnik DN 150 x DN 100; S235JRH	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
347 d.7.9	KNR-W 7-09 2116-02	Trójnik DN 150 x DN 150; S235JRH	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
348 d.7.9	KNR-W 7-09 2116-02	Trójnik DN 150 x DN 150; P265	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
349 d.7.9	KNR-W 7-09 2117-02	Trójnik DN 200 x DN 100; P265	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
350 d.7.9	KNR-W 7-09 2117-02	Trójnik DN 200 x DN 200; P265	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
351 d.7.9	KNR-W 7-09 2118-01	Trójnik DN 250 x DN 150; S235JRH	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
352 d.7.9	KNR-W 7-09 2118-01	Trójnik DN 250 x DN 250; S235JRH	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
353 d.7.9	KNR-W 7-09 2118-01	Trójnik DN 250 x DN 250; P265	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
354 d.7.9	KNR-W 7-09 2216-01 analogia	Zwężka kołnierзова DN 50 / DN 40; P265	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
355 d.7.9	KNR-W 7-09 2216-02 analogia	Zwężka kołnierзова DN 65 / DN 32; S235JRH	szt.		

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
356 d.7.9	KNR-W 7-09 2216-04	Zwężka kołnierzowa DN 100 / DN 50; P265	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
357 d.7.9	KNR-W 7-09 2216-04	Zwężka kołnierzowa DN 100 / DN 80; P265	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
358 d.7.9	KNR-W 7-09 2216-09	Zwężka kołnierzowa DN 250 / DN 200; P265	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
359 d.7.9	KNR-W 7-09 2116-02	Dyfuzor spawany DN 150 / DN 300; P265	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
360 d.7.9	KNR-W 2-20 0308-01	Odpowietrzenie	kpl.		
		17	kpl.	17,000	
				RAZEM	17,000
361 d.7.9	KNR-W 2-20 0308-01	Odwodnienie	kpl.		
		18	kpl.	18,000	
				RAZEM	18,000
362 d.7.9	KNR-W 7-09 0217-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu do 20.0 mm grubość ścianki do 4.0 mm	złąc z.		
		5	złąc z.	5,000	
				RAZEM	5,000
363 d.7.9	KNR-W 7-09 0217-02	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu do 30.0 mm grubość ścianki do 5.0 mm	złąc z.		
		49	złąc z.	49,000	
				RAZEM	49,000
364 d.7.9	KNR-W 7-09 0217-03	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu do 42.4 mm grubość ścianki do 4.5 mm	złąc z.		
		75	złąc z.	75,000	
				RAZEM	75,000
365 d.7.9	KNR-W 7-09 0217-05	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu do 57.0 mm grubość ścianki do 4.5 mm	złąc z.		
		57	złąc z.	57,000	
				RAZEM	57,000
366 d.7.9	KNR-W 7-09 0218-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu do 88.9 mm grubość ścianki do 4.5 mm	złąc z.		
		224	złąc z.	224,000	
				RAZEM	224,000
367 d.7.9	KNR-W 7-09 0218-05	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu do 133.0 mm grubość ścianki do 6.3 mm	złąc z.		
		8,3	złąc z.	8,300	
				RAZEM	8,300

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
368 d.7.9	KNR-W 7-09 0219-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu do 159.0 mm grubość ścianki do 8.0 mm	złąc z.		
		213	złąc z.	213,000	
				RAZEM	213,000
369 d.7.9	KNR-W 7-09 0220-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu do 219.1 mm grubość ścianki do 8.0 mm	złąc z.		
		32	złąc z.	32,000	
				RAZEM	32,000
370 d.7.9	KNR-W 7-09 0221-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych Spoiny nie badane radiologicznie średnica rurociągu do 323.9 mm grubość ścianki do 10.0 mm	złąc z.		
		54	złąc z.	54,000	
				RAZEM	54,000
371 d.7.9	KNR-W 2-02 1517-01	Dwukrot.malowanie farbą olejną lub ftalową rur stalowych i blaszanych o śr. do 50 mm wraz z czyszczeniem i gruntowaniem	m		
		273,5	m	273,500	
				RAZEM	273,500
372 d.7.9	KNR-W 2-02 1517-02	Dwukrot.malowanie farbą olejną lub ftalową rur stalowych i blaszanych o śr. do 100 mm	m		
		106,09	m	106,090	
				RAZEM	106,090
373 d.7.9	KNR-W 2-02 1517-03	Dwukrot.malowanie farbą olejną lub ftalową rur stalowych i blaszanych o śr. do 200 mm wraz z czyszczeniem i gruntowaniem	m		
		231,27	m	231,270	
				RAZEM	231,270
374 d.7.9	KNR-W 2-02 1517-04	Dwukrot.malowanie farbą olejną lub ftalową rur stalowych i blaszanych o śr. do 300 mm	m		
		55,95	m	55,950	
				RAZEM	55,950
375 d.7.9	KNR-W 2-16 0102-01	Izolacja dwuwarstwowa o grubości 100 mm z wełny mineralnej wzmocniona siatką ślimakową	m2		
		221	m2	221,000	
				RAZEM	221,000
376 d.7.9	KNR-W 2-16 0601-10	Płaszcz ochronne z blachy ocynkowanej 0,6mm	m2		
		221	m2	221,000	
				RAZEM	221,000
377 d.7.9	KNR-W 7-09 2902-03	Próba wodna rurociągów o średnicy do 406 mm na ciśnienie próbne do 10.0 MPa	m		
		666,81	m	666,810	
				RAZEM	666,810
8		ROZRUCH			
8.1		1. Etap szkolenia, uruchomienie i osiągnięcie parametrów zakończone pomiarami			
378 d.8.1	kalk. własna	1 ETAP szkolenia, uruchomienie i osiągnięcie parametrów zakończone pomiarami	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
379 d.8.1	kalk. własna	2 ETAP po przekazaniu instalacji inwestorowi nadzór, oraz optymalizacja parametrów	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000