

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW TECHNOLOGIA

Lp.	Poz.	Jedn	Ilość	W Y S Z C Z E G Ó L N I E N I E	PRODUCENT
1	2	3	4	5	6
KOTŁY I OPRZYRZĄDOWANIE					
1	K1+E1, K2+E2	kpl	2	Kocioł gazowy wodny wysokotemperaturowy typ UT-M 46 PN 25 bar + zintegrowany ekonomizer ECO 7 PN 16 bar Moc nominalna Q = 8000,0 kW	BOSCH dostawa LOOS
2	B1, B2	kpl	2	Palnik gazowy typ WM-G50/2-A ZM-NR	WEISHAUPT dostawa LOOS
3		kpl	2	Złączka dopływu typ SP-200 wyposażona w; - zawór odcinający Dn20 - zawór odcinający R1/2" - ogranicznik ciśnienia szt 2 - manometr - przełącznik położenia krańcowego - ogranicznik poziomu wody - ogranicznik temperatury szt 2 - ogranicznik przepływu	BOSCH dostawa LOOS
4		kpl	2	Łącznik powrotu typ RZ 200 wyposażony w: - regulator temperatury	--,,--
5	PK1, PK2	szt	2	Pompa kotłowa PK1, PK2 typ TP 80-120/2 o charakterystyce: -wydajność Vp = 172,0 m ³ /h -wysokość podnoszenia Hp = 6,5 - moc pompy N = 5,5 kW + Złącze kompensacyjne z mieszkim metalowym i prętami ograniczającymi Dn 200 t= 150 ⁰ C	GRUNDFOSS Dostawa LOOS
6	PE1, PE2	szt	2	Pompa ekonomizera PE1, TP 65-120/2 o charakterystyce: -wydajność Vp = 30,0 m ³ /h -wysokość podnoszenia Hp = 6,0 - moc pompy N = 1,1 kW + Złącze kompensacyjne z mieszkim metalowym i prętami ograniczającymi Dn 125 t= 150 ⁰ C	GRUNDFOSS Dostawa LOOS
7		szt	2	Zawór regulacyjny trójdrogowy kołnierzowy Dn 150 z siłownikiem PREMIO 5 kN, kVs=320 m ³ /h PN16 t= 150 °C	ARI Dostawa LOOS
8		szt	2	Zawór regulacyjny trójdrogowy kołnierzowy Dn 65 z siłownikiem PREMIO 2,2 kN, kVs=63, m ³ /h PN16 t= 150 °C	ARI Dostawa LOOS
9		szt	8	Przepustnica międzykołnierzowa Dn 200 PN25 t= 150 °C z przekładnią ślimakową	EBRO Dostawa LOOS
10		szt	10	Przepustnica międzykołnierzowa Dn 125 PN16 t= 150 °C z przekładnią ślimakową	Dostawa LOOS
11		szt	2	Zawór zwrotny płytkowy międzykołnierzowy ze stali nierdzewnej Dn200 PN10 t= 150 °C	Dostawa LOOS
12		szt	2	Zawór zwrotny płytkowy międzykołnierzowy ze stali nierdzewnej Dn125 PN10 t= 150 °C	Dostawa LOOS
13		szt	2	Zawór bezpieczeństwa Dn 80 ciśnienie otwarcia: po = 10,0 bar t= 150 °C PN40	Dostawa LOOS
14		szt	2	Zawór bezpieczeństwa Dn 20 ciśnienie otwarcia: po = 10,0 bar t= 150 °C PN40	Dostawa LOOS
15		szt	5	Zawór spustowy kulowy z końcówką do węża Dn20	Dostawa LOOS

Lp.	Poz.	Jedn	Ilość	W Y S Z C Z E G Ó L N I E N I E	PRODUCENT
1	2	3	4	5	6
16	M	szt	10	Manometr + zawór manometryczny R1/21" + rurka zawijana Dn15	Dostawa LOOS
17	T	szt	8	Termometr 0 ÷ 150 °C	--,"--
18		szt	2	Ogranicznik temperatury	--,"--
19		kpl	1	Regulator kotła – kpl 2 Regulator sterowania kaskadowego + czujnik temperatury zewnętrznej – 1kpl	LOOS BOSCH
20	SH	szt	1	Sprzęgło hydrauliczne SP 500/1000 średnica sprzęgła 1000 ; średnica króćców Dn 500 PN 16 t= 150 °C	TERMEN
21	LEC 1.1, LEC 1.2	kpl	2	Licznik ciepła obiegu kotłowego Vp = 172,0 m ³ /h Przepływomierz ultradźwiękowy Ultraflow 54 Dn150 z przelicznikiem Multical 603 i modułem komunikacji z protokołem M-bus. Przepływ nominalny qp=250 m ³ /h Przepływ min/max = 0,3/750 m ³ /h	KAMSTRUP
22	LEC 2.1, LEC 2.2	kpl	2	Licznik ciepła obiegu ekonomizera Vp = 30,0 m ³ /h Przepływomierz ultradźwiękowy Ultraflow 54 Dn80 z przelicznikiem Multical 603 i modułem komunikacji z protokołem M-bus. Przepływ nominalny qp=40 m ³ /h Przepływ min/max = 0,08/90 m ³ /h	KAMSTRUP
23	ZR1, ZR2	kpl	2	Przepustnica międzykołnierzowa HP 111 Dn 350 PN16 t= 150 °C z napędem elektr. Auma PROFIBUS	EBRO
24		kpl	3	Przepustnica międzykołnierzowa HP111 Dn 350 PN16 t= 150 °C z przekładnią ślimakową	EBRO
UKŁAD WYMIENNIKÓW CIEPŁA					
25	LEC 3.1	kpl	1	Licznik ciepła obiegu wymiennika co ct Vp = 40,0 m ³ /h Przepływomierz ultradźwiękowy Ultraflow 54 Dn80 z przelicznikiem Multical 603 i modułem komunikacji z protokołem M-bus. Przepływ nominalny qp=40 m ³ /h Przepływ min/max = 0,08/90 m ³ /h	KAMSTRUP
26	LEC 3.2	kpl	1	Licznik ciepła obiegu wymiennika parowników LPG Vp = 15 m ³ /h DN50 Ultraflow 54 Dn50 z przelicznikiem Multical 603 i modułem komunikacji z protokołem M-bus. Przepływ nominalny qp=15 m ³ /h Przepływ min/max = 0,03/30 m ³ /h	KAMSTRUP
27		kpl	2	Zawór kulowy pełnoprzelotowy kołnierzowy Dn 125 PN16 t= 150 °C z przekładnią ślimakową	NAVAL
28		kpl	2	Zawór kulowy pełnoprzelotowy kołnierzowy Dn 65 PN16 t= 150 °C z przekładnią ślimakową	NAVAL
29	T	kpl	4	Termometr w metalowej osłonie, zakres pomiarowy 0-150°C	--,"--
	P1	szt.	1	Pompa obiegowa typ Stratos MAXO 25/0,5-8, 1~ 230 V, PN16, o charakterystyce: Vp = 0,3 m ³ /h H = 6,5m H ₂ O P=0,2 kW; U=230 V	WILO

Lp.	Poz.	Jedn	Ilość	W Y S Z C Z E G Ó L N I E N I E	PRODUCENT
1	2	3	4	5	6
				PN 16 t= 120 °C	
	P2	szt.	1	Pompa obiegowa typ Stratos Stratos GIGA 65/1-12/1,1 3~400V, PN 16, o charakterystyce: Vp = 36 m ³ /h H = 7,0 m H ₂ O P=1,1 kW; U=400 V PN 16 t= 120 °C	WILO
	P3	szt.	1	Pompa obiegowa typ Stratos GIGA 50/1-14/0,8, 3x400V, o charakterystyce: Vp = 12 m ³ /h H = 3,5m H ₂ O P=0,8 kW; U=400 V PN 16 t= 120 °C	WILO
UKŁAD POMP OBIEGOWYCH					
30	P.O, P.R-O	szt	2	Pompa obiegowa typ NB 65-200/198 AF2ABAQE o charakterystyce: Vp = 138 m ³ /h H = 40,0 m H ₂ O P=22,0 kW; U=400 V PN 16 t= 120 °C + Przetwornica częstotliwości + zestaw z przetwornikiem różnicy ciśnień	GRUNDFOS
31	P.LIII	szt	1	Pompa obiegowa typ NBE 50-160/177 AF2ABQQE o charakterystyce: Vp = 67 m ³ /h H = 40,0 m H ₂ O P = 15,0 kW; U=400 V PN 16 t= 120 °C Przetwornica częstotliwości zabudowana na pompie + zestaw z przetwornikiem różnicy ciśnień	GRUNDFOS
32	P.OT, P.R-OT	szt	2	Pompa obiegowa typ TPE 50-290/2 A-F-A-BQQE-JD1 o charakterystyce: Vp = 15 m ³ /h H = 25,0 m H ₂ O P = 3,0 kW; U=400 V PN 16 t= 120 °C Przetwornica częstotliwości zabudowana na pompie + zestaw z przetwornikiem różnicy ciśnień	GRUNDFOS
33		szt	1	Zawór kulowy pełnoprzelotowy kołnierzowy Dn 150 PN16 t= 150 °C z przekładnią ślimakową	NAVAL
34		szt	1	Zawór kulowy pełnoprzelotowy kołnierzowy Dn 200 PN16 t= 150 °C z przekładnią ślimakową	NAVAL
35		szt	1	Zawór kulowy pełnoprzelotowy kołnierzowy Dn 300 PN16 t= 150 °C z przekładnią ślimakową	NAVAL
36		szt	1	Zawór kulowy pełnoprzelotowy kołnierzowy Dn 350 PN16 t= 150 °C z przekładnią ślimakową	NAVAL
37		szt	2	Zawór zwrotny płytkowy międzykołnierzowy ze stali nierdzewnej Dn150 PN16 t= 150 °C	ZETKAMA
38		szt	1	Zawór zwrotny płytkowy międzykołnierzowy ze stali nierdzewnej Dn200 PN16 t= 150 °C montaż pionowy	ZETKAMA
39		szt	2	Zawór zwrotny płytkowy międzykołnierzowy ze stali nierdzewnej Dn300	ZETKAMA

Lp.	Poz.	Jedn	Ilość	W Y S Z C Z E G Ó L N I E N I E	PRODUCENT
1	2	3	4	5	6
				PN16 t= 150 °C montaż pionowy	
40	ZR3	kpl	1	Przepustnica międzykołnierzowa HP 111 Dn 300 PN16 t= 150 °C z napędem elektr. Auma PROFIBUS	EBRO
41	FOM1	szt	1	Filtroodmulnik TerFOM – 150 PN16 t= 150 °C	TERMEN
42	FOM2	szt	1	Filtroodmulnik TerFOM – 200 PN16 t= 150 °C	TERMEN
43	FOM3	szt	1	Filtroodmulnik TerFOM – 300 PN16 t= 150 °C	TERMEN
44		szt	1	Filtr kątowy kołnierzowy Dn 150 z siatka 0,4*0,4 mm PN16 t= 150 °C	POLNA
45		szt	1	Filtr kątowy kołnierzowy Dn 200 z siatka 0,4*0,4 mm PN16 t= 150 °C	POLNA
46		szt	1	Filtr kątowy kołnierzowy Dn 300 z siatka 0,4*0,4 mm PN16 t= 150 °C	POLNA
47		szt	4	Złącze kompensacyjne z mieszkim metalowym i prętami ograniczającymi Dn 150 t= 150 °C	GRUNDFOS
48		szt	2	Złącze kompensacyjne z mieszkim metalowym i prętami ograniczającymi Dn 200 t= 150 °C	GRUNDFOS
49		szt	4	Złącze kompensacyjne z mieszkim metalowym i prętami ograniczającymi Dn 300 t= 150 °C	GRUNDFOS
50		szt	2	Zawór spustowy kulowy z końcówką do węża Dn25 PN16 t= 150 °C	NAVAL
51	M	kpl	22	Manometr tarczowy Ø100 M100-R(0÷1,6)MPa, klasa 1,6 + kurek manometryczny 1/2" + króciec manometryczny	WIKA (KFM) lub równoważny
52	T	kpl	6	Termometr w metalowej osłonie, zakres pomiarowy 0-150°C	--,"--
53		szt	5	Odpowietrznik automatyczny na wysokie temperatury Zeparo ZUTS 15 PN 16 bar	PNEUMATEX
54	LEC 4.1	kpl	1	Licznik ciepła obiegu „OT” Vp = 15 m ³ /h Przepływomierz ultradźwiękowy Ultraflow 54 Dn80 z przelicznikiem Multical i protokołem M-bus Przepływ nominalny qp=15 m ³ /h Przepływ min/max = 0,003/30 m ³ /h	KAMSTRUP Montaż na przewodzie powrotnym w terenie
55	LEC 4.2	kpl	1	Licznik ciepła obiegu „O” Vp = 138 m ³ /h Przepływomierz ultradźwiękowy Ultraflow 54 Dn150 z przelicznikiem Multical i protokołem M-bus Przepływ nominalny qp=150 m ³ /h Przepływ min/max = 0,3/450 m ³ /h	KAMSTRUP Montaż na przewodzie powrotnym w terenie
56	LEC 4.3	kpl	1	Licznik ciepła obiegu „LIII” Vp = 67 m ³ /h Przepływomierz ultradźwiękowy Ultraflow 54 Dn100 z przelicznikiem Multical i protokołem M-bus Przepływ nominalny qp=100 m ³ /h Przepływ min/max = 0,2/300 m ³ /h	KAMSTRUP Montaż na przewodzie powrotnym w terenie
57		szt	7	Przepustnica międzykołnierzowa HP111 Dn 150 PN16 t= 150 °C z przekładnią ślimakową	EBRO
58		szt	8	Przepustnica międzykołnierzowa HP111 Dn 200 PN16 t= 150 °C z przekładnią ślimakową	--,"--
59		szt	6	Przepustnica międzykołnierzowa HP111 Dn 300 PN16 t= 150 °C z przekładnią ślimakową	--,"--
RURY					
1		mb	2,5	Rura stalowa bez szwu łączona przez spawanie	PN-98/H-74 219

Lp.	Poz.	Jedn	Ilość	W Y S Z C Z E G Ó L N I E	PRODUCENT
1	2	3	4	5	6
				DN500 w izolacji matami z wełny 100mm w płaszczu z folii aluminiowej	
2		mb	65	j.w. lecz DN 350	--,"--
3		mb	25	j.w. lecz DN 300	--,"--
4		mb	12	j.w. lecz DN 250	--,"--
5		mb	10	j.w. lecz DN 200	--,"--
6		mb	50	j.w. lecz DN 150	--,"--
7		mb	42	j.w. lecz DN 125	--,"--
8		mb	10	j.w. lecz DN 65 w izolacji matami z wełny 70mm w płaszczu z folii aluminiowej	--,"--
9		mb	10	j.w. lecz DN 50 w izolacji matami z wełny 50mm w płaszczu z folii aluminiowej	--,"--
KOMINY – SYSTEM DWUŚCIENNY ZE STALI KWASOODPORNEJ					
1			2	Ustnik 750/08 izolowany 25mm	POUJOLAT
2		szt	14	Rura 750/1,0m/0,8 izol. 25mm	--,"--
3		szt	2	Trójkąt 135° 750/0,8 izol.25mm	--,"--
4		szt	2	Wyczystka 750/0,8 140x280 izol. 25mm	--,"--
5		szt	4	Obejma moc. 750/850/100mm	--,"--
6		szt	2	Czopuch stalowy 700/0,8 izol. 25mm / 2,5m	--,"--
7		szt	2	Rura 750/0,5m/0,8 izol. 25mm	--,"--
8		szt.	2	Zwężka kotłowa z punktem pomiarowym ½"	--,"--
9		szt.	2	Kołano 3 ° 700/0,8 izol.25mm	--,"--
10		szt.	2	Kołano 42 ° 700/0,8 izol.25mm	--,"--
11		szt	4	Konsola wsp. 750/850 CrNi odwrotna	--,"--
WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZOWA					
1				Ścieżka gazowa – moduł regulacji gazu: - filtr - armatura odcinająca - licznik gazu - manometry - kompensator - armatura odcinająca –zabezpieczająca (elektrozawór) - armatura zabezpieczająca przed nadciśnieniem - czujnik maks. ciśnienia gazu - termometr	Dostawa LOOS
2		mb.	17	Rura stalowa bez szwu DN 200 łączona przez spawanie	
3		mb.	12	Rura stalowa bez szwu DN 150 łączona przez spawanie	
4		szt.	1	Trójkąt redukcyjny -stal spawana DN200/DN150	
5		kpl.	1	Złączka przejściowa rura PE – kołnierz stalowy	
6		szt.	5	Kołano 90 °- stal spawana DN 200	
7		szt.	5	Kołano 90 °- stal spawana DN 150	
8		kpl.	2	Zawór odcinający kołnierzowy Dn 200	
9		szt.	1	Redukcja -stal spawana DN200/DN150	
10		kpl.	1	Zawór motylkowy ZM odcinający, składający się z międzykołnierzowej przepustnicy DN 200 oraz napędu elektrycznego zasilanego napięciem 230V~.	prod. EBRO Dostawa Gazex
11		kpl.	1	System detekcji CO i LPG złożony z: - detektor CO typu DEX szt. 2 - detektor LPG typu DEX szt. 2 - progowy moduł sterujący do kontroli i zasilania	Gazex

Lp.	Poz.	Jedn	Ilość	W Y S Z C Z E G Ó L N I E N I E	PRODUCENT
1	2	3	4	5	6
				detektorów progowych oraz sterowania urządzeniami zewnętrznymi - sygnalizator akustyczno-optyczny SL-21 - moduł do komunikacji: port RS-485 umożliwiający pracę w trybie MODBUS/RTU	