

Zestawienie rur i kształtek				
Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka	
Rury - Rury stalowe bez szwu				
Rura stal. k= 0.15	DN 15	26	m	
Rura stal. k= 0.15	DN 20	13	m	
Rura stal. k= 0.15	DN 25	13	m	
Kształtki - Rury stalowe bez szwu				
Kolano 90°	15	6	szt.	
Kolano 90°	20	2	szt.	
Kolano 90°	25	2	szt.	
Rury - PE-Xc,Pe-Xc-Al-PE				
Rura grzewcza PE-Xc	16 x 2,0	147	m	
Rura grzewcza PE-Xc	18 x 2,0	23	m	
Rura grzewcza PE-Xc	25 x 3,5	26	m	
Rura grzewcza PE-Xc	32 x 4,0	4	m	
Kształtki - PE-Xc,Pe-Xc-Al-PE				
Adapter przej.zaciskowy, mosiądz standard	16 - ¾"w	2	szt.	
Kolano 90° mosiądz standard	16 - 16	22	szt.	
Kolano 90° mosiądz standard	20 - 20	2	szt.	
Kolano 90° mosiądz standard	25 - 25	2	szt.	
Mufa przejściowa, mosiądz standard	16 - ½"w	2	szt.	
Mufa przejściowa, mosiądz standard	20 - ½"w	1	szt.	
Mufa przejściowa, mosiądz standard	25 - ¾"w	2	szt.	
Nypel przejściowy, mosiądz standard	20 - ½"z	9	szt.	
Nypel przejściowy, mosiądz standard	20 - ¾"z	2	szt.	
Trójnik 90° mosiądz standard	16 - 16 - 16	14	szt.	
Trójnik 90° mosiądz standard	25 - 25 - 25	2	szt.	
Trójnik 90° mosiądz standard	25 - 16 - 16	2	szt.	
Trójnik 90° mosiądz standard	25 - 16 - 25	4	szt.	
Tuleja zaciskowa do rury PE-Xc	16	102	szt.	
Tuleja zaciskowa do rury PE-Xc	18	22	szt.	
Tuleja zaciskowa do rury PE-Xc	25	24	szt.	
Złącze alt. do rury PEX	16 - ¾"w	26	szt.	
Złączka prosta, mosiądz standard	20 - 20	2	szt.	
Złączka prosta, mosiądz standard	20 - 16	2	szt.	
Złączka prosta, mosiądz standard	25 - 16	2	szt.	
Kształtki - Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe				

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW - C.O., KOTŁOWNIA

Załącznik nr 1

Nypel calowy redukcyjny	$\frac{3}{4}"Z - \frac{1}{2}"Z$	2	szt.
Nypel calowy równoprzelotowy	$\frac{1}{2}"Z - \frac{1}{2}"Z$	4	szt.
Nypel calowy równoprzelotowy	$1"Z - 1"Z$	1	szt.
Śrubunek	$\frac{1}{2}"W - \frac{1}{2}"W$	4	szt.

UWAGA:

Podana w zestawieniu ilość kształtek jest orientacyjna.

Dokładna ilość zostanie ustalona podczas montażu.

Zestawienie zaworów i armatury				
Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka	
Zawory - Armatura różna dowolnego producenta				
Zawór kulowy	15	4	szt.	
Filtry -				
Filtr siatkowy	3/4" w	1	szt.	
Zawory - Termostatyka				
Zawór odcinający prosty	15	2	szt.	
Zestaw przyłączeniowy do grzejników zintegrowanych, kątowny	15	13	szt.	
Zawór termostatyczny prosty	15	2	szt.	
Głowice/Siłowniki - Termostatyka				
Głowica termostatyczna do grzejników zintegrowanych		13	szt.	
Głowica termostatyczna do grzejników niezintegrowanych		2	szt.	
Zawory - Równoważenie i regulacja				
3-drogowy zawór regulacyjny z siłownikiem 230V	15, kvs=0.63	1	szt.	
Ręczny zawór równoważący gwintowany	15	2	szt.	
Ręczny zawór równoważący gwintowany	20	1	szt.	
Zawory - zbiorczy katalog				
Wkładka zaworowa (małe kv)		13	szt.	
Elementy odpowietrzenia -				
Automatyczny odpowietrznik prosty dpowietrznik z zaworem odcinającym		14	szt.	
Pompy -				
Pompa pojedyncza elektroniczna, bezdławnicowa, montaż na rurociągu, korpus pompy - żeliwo szare, wirnik - tworzywo sztuczne - zabudowa w kotle: H=21,6 kPa, V=0,166 m³/h		1	szt.	
Inne -				
Kabel grzewczy samoregulujący	10W/mb, 230 V	8	mb	

Zestawienie grzejników					
Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Ilość	Jednostka
Grzejniki lewe niezintegrowane -					
21S/600	600	400	80	1	szt.
Grzejniki prawe zintegrowane -					
11/600	600	400	61	1	szt.
11/300	300	400	61	1	szt.
11/300	300	520	61	1	szt.
21/300	300	400	80	1	szt.
21/600	600	400	80	1	szt.
21/600	600	520	80	2	szt.
22/600	600	600	105	2	szt.
22/600	600	720	105	1	szt.
22/600	600	920	105	2	szt.
22/600	600	1000	105	1	szt.
22/600	600	1120	105	1	szt.
Kurtyna powietrzna elektryczna					
kurtyna powietrzna elektryczna do zabudowy w suficie podwieszanym Vn = 1800 m3/h Qg 100% = 5,0 kW, 230V, 21,7A waga: 20,0 kg max wys. montażu 3,2m 230V, 0,7A, 0,168kW				1	szt.

Zestawienie izolacji			
Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Otuliny - Katalog izolacji standardowych			
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 18 mm	6 mm	119	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 18 mm	20 mm	51	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 22 mm	20 mm	27	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 25 mm	6 mm	26	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 28 mm	20 mm	13	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 35 mm	30 mm	12	m

UWAGI:

1. Powyższe zestawienie należy rozpatrywać wspólnie z Opisem Technicznym oraz rysunkami.
2. W niniejszym wykazie materiałów przedstawiono podstawowe urządzenia i materiały. W każdym przypadku należy przewidzieć również wszystkie elementy, wynikające z wymogów zawartych w pozostałych częściach dokumentacji, niezbędne do prawidłowego zamocowania i późniejszej prawidłowej pracy i eksploatacji instalacji.
3. Wszystkie podane ilości należy sprawdzić z rysunkami i opisem. W przypadku wystąpienia różnic, przed złożeniem oferty fakt ten należy zgłosić do Inwestora lub/i Biura Projektów.

Zestawienie materiałów - kotłownia gazowa

	Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Kocioł i automatyka				
1	- Olejowy, stojący kocioł kondensacyjny o znamionowej mocy cieplnej 19 kW do podłączenia do przewodu powietrzno-spalinowego 80/125mm wyposażony w: - palnik olejowy - modulującą pompę obiegową c.o. - maksymalne ciśnienie robocze: 3bar - maksymalna temperatura robocza: 110°C - sprawność przy obciążeniu 100%: 97,2 %,		1	kpl.
2	Uzupełnienie automatyki kotła: - konsola sterownicza - czujnik temperatury zewnętrznej - wewnętrzny zestaw uzupełniający - czujnik temperatury w podgrzewaczu - okablowanie		1	kpl.
3	Podgrzewacz c.w.u. o poj. 140l z węzownicą spiralną; max. temp. pracy zbiornika 100 °C; max. ciśn. pracy zbiornika 0,6 Mpa; wydajność - 560 l/h (70/10/45°C)		1	kpl.
4	Urządzenie neutralizujące do kotłów kondensacyjnych o mocy do 20 kW		1	szt.

Zawory i armatura

5	Zawór kulowy	DN 10	3	szt.
6	Zawór kulowy	DN 15	3	szt.
7	Zawór kulowy	DN 20	4	szt.
8	Zawór kulowy	DN 25	8	szt.
9	Zawór zwrotny gwintowany	DN 10	1	szt.
10	Zawór odcinający kulowy ze spustem wody	DN 15	3	szt.
11	Filtr siatkowy	DN 25	1	szt.
12	Automatyczny odpowietrznik prosty	DN 15	2	szt.
13	Zawór napełniania instalacji składający się z reduktora ciśnienia; zaworu zwrotnego; zaworu odcinającego oraz manometru	DN 15	1	szt.
14	Filtr z osadnikiem	DN 15	1	szt.
15	Filtr z osadnikiem	DN 20	1	szt.
16	Zawór antyskażeniowy PN10, DN15 typ BA	DN 15	1	szt.
17	Zawór antyskażeniowy PN10, DN20 typ BA	DN 20	1	szt.
18	Wodomierz DN 15, $q_n=1,6 \text{ m}^3/\text{h}$	DN 15	1	szt.

Armatura pomiarowa				
19	Termometr techniczny	0-100°C	3	szt.
20	Kompletny manometr techniczny z rurką pętlicową	0-0,6 MPa	11	szt.
21	Czujnik temp. zasilania c.o.		1	szt.
Urządzenia i armatura zabezpieczająca				
22	Zawór bezpieczeństwa przy kotle 1/2" - ciśnienie nastawy 3 bary - dobór załącznik nr 2		1	szt.
23	Zawór bezpieczeństwa dla podgrzewacza c.w.u. 2" x 2 1/2' - ciśnienie nastawy 6 bar - dobór załącznik nr 3		1	szt.
24	Zawór bezpieczeństwa dla c.w.u. po stronie zimnej wody 1" x 1 1/4" - ciśnienie nastawy 10 bar - dobór załącznik nr 4		1	szt.
25	Naczynie wzbiorcze c.o. o objętości znamionowej 18 litrów i maksymalnym ciśnieniu roboczym 3 bar (ciśnienie wstępne po stronie poduszki gazowej 1,1 bar, instalacja napełniona do ciśnienia 1,6 bar) - dobór załącznik nr 5		1	szt.
26	Naczynie wzbiorcze c.w.u. o objętości znamionowej 12 litrów i maksymalnym ciśnieniu roboczym 10 bar (ciśnienie wstępne po stronie poduszki gazowej 5,7 bar) - dobór załącznik nr 6		1	szt.
Zawory równoważące i regulacyjne				
27	Zawór równoważący gwintowany - montaż na obiegu instalacji c.o.	DN 20, 0,54 m ³ /h; nastawa 2,60, Δp=3,0 kPa;	1	szt.
28	Zawór równoważący gwintowany - montaż na obiegu instalacji c.w.u.	DN 20, 0,56 m ³ /h; nastawa 2,69, Δp=3,0 kPa;	1	szt.
29	Zawór równoważący gwintowany - montaż na cyrkulacji c.w.u.	DN 10, 0,11 m ³ /h; nastawa 2,81, Δp=3,0 kPa;	1	szt.
Pompy				
30	Pompa c.o. – pompa pojedyncza elektroniczna, bezdławnicowa, montaż na rurociągu, korpus pompy - żeliwo szare, wirnik - tworzywo sztuczne - zabudowa w kotle	wartości obl.: Q=0,60 m ³ /h ; H=35,9 kPa	1	szt.
31	Pompa ładująca c.w.u. – pompa pojedyncza elektroniczna, bezdławnicowa, montaż na rurociągu, korpus pompy - żeliwo szare, wirnik - tworzywo sztuczne - zabudowa w kotle	wartości obl.: Q=0,62 m ³ /h ; H=18,3 kPa	1	szt.
32	Pompa cyrkulacyjna – pompa pojedyncza elektroniczna, bezdławnicowa, montaż na rurociągu, korpus pompy - brąz, wirnik - tworzywo sztuczne,	Q=0,11 m ³ /h ; H=8,0 kPa	1	szt.
33	Połączenia elastyczne pompy z instalacją		4	kpl.
Rury				
34	Rury stalowe bez szwu wg PN-EN 10216:2003	DN 15	10	m
35	Rury stalowe bez szwu wg PN-EN 10216:2003	DN 20	20	m

36	Rury stalowe bez szwu wg PN-EN 10216:2003	DN 25	10	m
37	Rury tworzywowe wielowarstwowe	16x2,0	2	m
38	Rury tworzywowe wielowarstwowe	20x2,0	4	m
39	Rury tworzywowe wielowarstwowe	25x3,5	4	m
40	Złączka stal/PE-X	DN 15/PE 16	1	szt.
41	Złączka stal/PE-X	DN 20/PE 16	1	szt.
42	Złączka stal/PE-X	DN 20/PE 25	1	szt.

Izolacja - Izolacja przewodów prowadzonych pod stropem, na ścianach – Otuliny izolacyjne z wełny mineralnej

43	Otulina izolacyjna z wełny mineralnej laminowana z zewnątrz zbrojoną folią aluminiową z zakładką o średnicy wew. 18 mm	20 mm	2	m
44	Otulina izolacyjna z wełny mineralnej laminowana z zewnątrz zbrojoną folią aluminiową z zakładką o średnicy wew. 22 mm	20 mm	14	m
45	Otulina izolacyjna z wełny mineralnej laminowana z zewnątrz zbrojoną folią aluminiową z zakładką o średnicy wew. 28 mm	20 mm	24	m
46	Otulina izolacyjna z wełny mineralnej laminowana z zewnątrz zbrojoną folią aluminiową z zakładką o średnicy wew. 35 mm	30 mm	10	m

Przewody powietrzno - spalinowe

47	Kompletny system powietrzno - spalinowy koncentryczny o średnicy 80/125 mm - Płyta dachowa z kołnierzem $\phi 80$ - 1szt. - Rura dwuścienna dł. 1000 $\phi 80$ - 11 szt. - Rura dwuścienna dł. 500mm $\phi 80$ - 1szt. - Rura dwuścienna dł. 1000mm 80/125 - 1szt. - Osłona $\phi 125$ - 1szt. - Obejma dystansowa $\phi 80$ - 5szt. - Kolano 90 z podstawką $\phi 80$ - 1szt. - Adapter/trójnik z dekletem 80/125 mm - 1szt.		1	kpl.
----	---	--	---	------

Kanał nawiewny

48	Kanał zetowy nawiewny 200x100 mm: - czerpnia zewnętrzna 200x100 mm – 1szt. - przewód prostokątny 100x200 o długości 350 cm - przewód prostokątny 100x200 o długości 1200 cm - kolano 90° 200x100 mm – 2 szt. - kratka wentylacyjna 200x100 mm – 1 szt.		1	kpl.
----	---	--	---	------

Kanał wywiewny

49	- kratka wentylacyjna śr.160mm - 1 szt.		1	szt.
----	---	--	---	------

Pozostałe

50	Gaśnica proszkowa 6 kg		1	szt.
----	------------------------	--	---	------

Zestawienie materiałów - skład opału

51	Zbiornik dwuścienny 1000 l		2	szt.
----	----------------------------	--	---	------

	Przyłącze podstawowe G - zestaw ssawny jednodrogowy - układ zalewowy przygotowany do podłączenia instalacji zewnętrznej, - układ odpowietrzający podłączenia instalacji zewnętrznej		1	kpl.
52	Przyłącze szeregowe R		1	kpl.
53	Zawór do napełniania w szafce		1	kpl.
Kanał nawiewny				
54	Kanał żetowy nawiewny 200x100 mm: - czerpnia zewnętrzna 200x100 mm – 1szt. - przewód prostokątny 100x200 o długości 350 cm - przewód prostokątny 100x200 o długości 1200 cm - kolano 90° 200x100 mm – 2 szt. - kratka wentylacyjna 200x100 mm – 1 szt.		1	kpl.