

Lp.	Wyszczególnienie	Ø	Ilość	Producent	Uwagi
ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW ŹRÓDŁO CIEPŁA					
1	Powietrzna pompa ciepła typu SPLIT. Jednostka wewnętrzna i zewnętrzna pompy ciepła o mocy $Q \approx 14 \text{ kW}$ ($T_p = -7^\circ \text{C}$; $T_z = 35^\circ \text{C}$) z modulem wewnętrznym hydrobox z zintegrowaną grzałką elektryczną $Q = 9 \text{ kW}$; $\sim 3 \text{ f}$, 400V Dostawa z zaworem przełączającym CO/CWU, kompletem czujników i termostatów, adapterów do zdalnej obsługi. UWAGA: Dobór regulatora, sterowania należy uzgodnić z dostawcą.	-	1 kpl	Typ handlowy	
2	Bufor ciepła $V = 500 \text{ L}$	-	1 szt.	Typ handlowy	
3	Naczynie wzbiornicze CWU, $V = 33 \text{ L}$ 10bar z złączką kompletem mocującym	-	1 szt.	Typ handlowy	
4	Zawór bezpieczeństwa $\frac{3}{4}"$; 6bar na wodzie zimnej	-	1 szt.	Typ handlowy	
5	Naczynie wzbiornicze instalacji OP $V = 200 \text{ L}$, 6bar z złączką odcinającym	-	1 szt.	Typ handlowy	
6	Filtr magnetyczny	DN40	1 szt.	Typ handlowy	
7	Zawór bezpieczeństwa $\frac{1}{2}"$; 3bar	-	1	Typ handlowy	Dla pompy ciepła
8	Zawór odcinający gwintowany	Dn15 Dn32 DN40	10 10 15	Typ handlowy	Ilość i średnice wg schematu technologicznego
9	Podgrzewacz CWU, $V = 500 \text{ l}$ PN10 dla pomp ciepła węzownica dostosowaną do mocy pompy ciepła systemową z izolacją i fabryczną zabudowa 2 grzałek elektrycznych o mocy $2 \times 3 \text{ kW}$	-	1	Typ handlowy	
10	3D zawór termostatyczny	$\frac{3}{4}"$	1	Typ handlowy	
11	Pompa obiegowa OP	-	1	Typ handlowy	
11a	Pompa cyrkulacyjna CWU	-	1	Typ handlowy	
12	Filtr siatkowy	DN40	2	Typ handlowy	

13	3D zawór przełączający z siłownikiem napięcie sterowania wg regulatora pompy ciepła	DN40	1	Typ handlowy	
14	Stacja uzdatniania wody	-	-	Typ handlowy	
15	Termometr techniczny	-	10	Typ handlowy	
16	Manometr techniczny	-	16	Typ handlowy	
17	Odpowietrznik automatyczny z kulowym zaworem odcinającym	-	8	Typ handlowy	
18	Zawór antyskażeniowy BA	Dn20	1	Typ handlowy	
19	Zawór antyskażeniowy EA	DN25	1	Typ handlowy	Średnica wg projektu wod-kan
20	Rury z stali cienkościenniej łączonej przez zaciskanie	35x1,5 42x1,5	15 15	Typ handlowy	RM Dokładna ilość wg obmiaru na budowie
21	Izolacja termiczna zgodnie z wymaganiami Dz.U. nr 75 z 2002 r. Grubości izolacji wg tabeli pkt 4.2 opisu technicznego, ($k = 0,035 \text{ W/mK}$) Dla wody zimnej izolacja przeciw kondensacyjna np. kauczukowa		Ilość wg długości rur	Np. typ do zastosowań zimnochronnych, wełna skalna	Ilość wg długości rur
22	Rura miedziana w systemowej izolacji – doprowadzenie czynnika chłodniczego z jednostki zewnętrznej do wewnętrznej pompy ciepła. Bez szwu (typu Cu DHP zgodnie z EN 12735-1 oraz ISO 1337) odtłuszczonych i odtlenionych.	Ciecz/ Gaz 5/8"\ 3/8"	~10mb ~10mb	Typ handlowy	Do zastosowań chłodniczych. Docelowa długość określić w warunkach budowy.

UWAGI:

1. Powyższe zestawienia materiałów służą do celów kosztorysowych i nie mogą być jedyną podstawą do zakupu materiału przez wykonawcę.
2. Dane z zestawień zweryfikować z załączonymi rysunkami.
3. W kosztorysie uwzględnić podpory i zawiesia pod rurociągi, konstrukcje pod urządzenia, oraz przejścia p.poż., przebicia przez przegrody.
4. Ilość podpór stałych i przesuwnych podawana jest dla jednej pojedynczej rury, w przypadku zastosowania podwójnej podpory lub podwójnego przebicia dla rury zasilającej i powrotnej ilość przebić zmniejszyć 2 krotnie.

5. Odpowietrzniki samoczynne, z możliwością ręcznego odpowietrzenia, mosiężne, gwintowane, z wyposażeniem dodatkowym kurkami odcinającymi, kulowymi, umożliwiającymi wymianę odpowietrznika bez opróżniania przewodu z wody.
6. Grubość izolacji należy dostosować do średnicy przewodu, temperatury czynnika, temperatury i wilgotności otoczenia, oraz maksymalnej dopuszczalnej wartości jednostkowych strat ciepła dla danej średnicy przewodu i temperatury czynnika (zgodnie z PN B 02421) i/lub wymogów zabezpieczenia przed wykraplaniem pary wodnej.
7. Izolacja musi obejmować wszelkie elementy instalacji. Izolacja przewodów grzewczych musi być wykonana w taki sposób aby uniemożliwić przez nią straty ciepła (izolacja w pełni szczelna).
8. Przejścia wszelkich przewodów przez oddzielenia przeciwpożarowe należy wykonać zgodnie z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej. Zastosowane elementy muszą posiadać odpowiednie certyfikaty zgodności i/lub atesty / aprobaty techniczne / świadectwa dopuszczenia dla danego rodzaju przewodu oraz muszą być zainstalowane zgodnie z warunkami określonymi w tych dokumentach i instrukcjach montażu.
9. Wszelkie elementy instalacji należy mocować i podwieszać na odpowiednich, atestowanych zamocowaniach i podwieszeniach zakotwionych w elementach konstrukcyjnych budynku w sposób uniemożliwiający zerwanie instalacji w wypadku pożaru.
10. Jeśli urządzenie posiada systemową izolację np. pompy obiegowe należy zamówić produkt z systemową izolacją, to samo dotyczy pozostałych elementów kotłowni.