

PROJEKT WYKONAWCZY  
ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW – OGRZEWANIE

UWAGI:

1. W NINIEJSZYM OPRACOWANIU PODANO PRZYKŁADOWYCH PRODUCENTÓW MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ, W CELU OKREŚLENIA ODPOWIEDNIEGO STANDARDU INSTALACJI. ISTNIEJE MOŻLIWOŚĆ ZASTOSOWANIA MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ INNYCH PRODUCENTÓW, POD WARUNKIEM ZACHOWANIA MINIMALNEGO STANDARDU, OKREŚLONEGO W NINIEJSZYM PROJEKCIE, UZYSKANIA ZGODY INWESTORA I PROJEKTANTA ORAZ PRZEPROWADZENIA PRZEZ WYKONAWCĘ WSZYSTKICH NIEZBĘDNYCH OBLICZEŃ I DOBORÓW, ZAPEWNIAJĄCYCH POPRAWNE DZIAŁANIE INSTALACJI.
2. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW NIE OBEJMUJE ELEMENTÓW MONTAŻOWYCH I PODWIESZEŃ INSTALACJI.
3. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW NIE OBEJMUJE KONSTRUKCJI WSPORCZYCH POD ELEMENTY INSTALACJI.
4. URZĄDZENIA ZAMAWIAĆ Z AUTOMATYKĄ PRODUCENTA ORAZ NIEZBĘDNYMI ELEMENTAMI MONTAŻOWYMI.
5. WYKONAWCA ZOBOWIĄZANY JEST UWZGLĘDNIĆ KOMPLETNE OKABLOWANIE POMIĘDZY POSZCZEGÓLNYMI ELEMENTAMI SYSTEMU, GWARANTUJĄCE PRAWIDŁOWE DZIAŁANIE WSZYSTKICH URZĄDZEŃ I SYSTEMÓW.

---

6.	Rura wielowarstwowa z płaszczem aluminiowym z polietylenu o wysokiej gęstości i podwyższonej odporności termicznej 5-warstwowa z osłoną EVOH	3000	m	
7.	Akcesoria do systemu ogrzewania płaszczyznowego - płyta systemowa EPS 100, gr. 30mm (metalizowana) - siatka z włókna szklanego - spinka do mocowania rur - taśma klejąca - taśma przyścienna - kształtki śr. przył. do PE-RT 16x2 G3/4"	556 556 5840 9 563 78	m2 m2 Szt. Szt. m Szt.	
INSTALACJA CO				
1.	Kurtyna powietrzna z nagrzewnicą wodną KP1, KP2, z elementami montażowymi, z regulatorem i termostatem L = 1,5 m Vp = 1450 m3/h (II bieg) PT = 3,7 kW (tw=40/35°C) Qw = 643 l/h Δpw = 17,9 kPa Pel = 0,17 kW / 230V m = 21,5 kg	2	Kpl.	
2.	Kurtyna powietrzna z nagrzewnicą wodną KP3, z elementami montażowymi, z regulatorem i termostatem L = 1,0 m Vp = 900 m3/h (II bieg) PT = 2,2 kW (tw=40/35°C) Qw = 383 l/h Δpw = 5,3 kPa Pel = 0,12 kW / 230V m = 16,2 kg	1	Kpl.	
3.	Aparat grzewczo-wentylacyjny, z elementami montażowymi, ze sterownikiem elektronicznym i czujnikiem temp. AGW1, AGW2 Qg = 2,8 kW (tw = 40/35C, tp = 8C) Vp = 1500 m3/h (I bieg) Pel = 0,07 kW / 230V m = 9,5 kg	2	Kpl.	

4.	Elektroniczna pompa obiegowa P-CO1 H=57,8 kPa, V=0,90 dm <sup>3</sup> /s	1	Szt.	
5.	Elektroniczna pompa obiegowa P-CO2 H=20,6 kPa, V=0,43 dm <sup>3</sup> /s	1	Szt.	
6.	Elektroniczna pompa cyrkulacyjna do nagrzewnicy w centrali P-NG H=41,8 kPa, V=0,11 dm <sup>3</sup> /s	1	Szt.	
7.	Grzejnik elektryczny panelowy wraz z osprzętem, zawieszami ściennymi oraz termostatem elektronicznym 400W	5	szt.	
8.	Grzejnik płytowy zaworowy z zestawem montażowym – lewy. 21KV-S/600/600	2	kpl.	
9.	Grzejnik dekoracyjny łazienkowy z podłączeniem środkowym, z zestawem przyłączeniowym kątowym, z wkładką zaworową VM1200 VM800	1 1	kpl.	
10.	Zestaw przyłączeniowy do grzejników zaworowych dolnozasilanych DN15 - kątowy	2	szt.	
11.	Głowica termostaticzna	4	szt.	
12.	Automatyczny zawór termostaticzny z ogr. przepływu DN15 - prosty	5	szt.	
13.	3-drogowy zawór regulacyjny gwintowany, z siłownikiem 24 VAC/DC DN15 kvs = 0.63	1	Szt.	
14.	Zawór równoważący gwintowany, z funkcją odwodnienia, z króćcami pomiarowymi DN15 DN25 DN32	4 1 1	szt.	
15.	Regulator różnicy ciśnień 5-25 kPa, DN15	2	szt	

16.	Niezależny od ciśnienia zawór równoważący i regulacyjny (PIBCV), charakterystyka liniowa, z siłownikiem 24 VAC/VDC 3-pkt, ON-OFF DN15 DN20	1 4	Szt.	
17.	Zawór zwrotny gwintowany DN20 DN32 DN40	3 1 1	Szt.	
18.	Zawór odcinający kulowy gwintowany DN20 DN25 DN32 DN40	9 8 2 2	szt.	Dokładną ilość ustalić na budowie
19.	Filtr siatkowy do wody ¾" w 1" w	2 2	szt.	
20.	Zawór spustowy		szt.	W najniższych punktach instalacji i przy odbiornikach. Ilość ustalić na budowie
21.	Odpowietrznik automatyczny z odcięciem		szt.	W najwyższych punktach instalacji i przy odbiornikach. Ilość ustalić na budowie.
22.	Termometr bimetaliczny do instalacji grzewczych, z osłoną termometryczną - zakres 0÷120°C		szt.	Ilość ustalić na budowie
23.	Manometr do instalacji grzewczych, z kurkiem manometrycznym i tuleją - zakres 0÷6 bar		szt.	Ilość ustalić na budowie
24.	Manometr różnicowy do instalacji grzewczych, z kurkami manometrycznymi i tuleją - zakres 0÷6 bar		szt.	Ilość ustalić na budowie
25.	Czujnik temperatury przylgowy		szt.	Ilość ustalić na budowie
26.	Rozdzielacz stalowy DN100 z króćcami 1xDN40, 1xDN32, 1xDN65, podłączenie od źródła ciepła DN65, z zaworem spustowym DN15, termometrem i manometrem tarczowym.	2	Kpl.	Zasilanie + powrót

	Wykonanie warsztatowe.			
27.	Rura wielowarstwowa wielowarstwowa z płaszczem aluminiowym z polietylenu o wyokiej gęstości i podwyższonej odporności termicznej, wraz z kształtkami ø16x2,0 ø20x2,0 ø25x2,5 ø32x3,0 ø40x3,5 ø50x4,0	49 110 107 108 74 28	mb	Faktyczna ilość wg obmiaru na budowie
28.	Otulina z pianki PE do izolacji rurociągów grzewczych, współczynnik przewodzenia ciepła 0,038 W/mK (dla temp. 20°C) średnica wewn. 18 mm, grubość 10 mm średnica wewn. 18 mm, grubość 15 mm średnica wewn. 18 mm, grubość 25 mm średnica wewn. 22 mm, grubość 10 mm średnica wewn. 22 mm, grubość 15 mm średnica wewn. 22 mm, grubość 25 mm średnica wewn. 25 mm, grubość 10 mm średnica wewn. 25 mm, grubość 15 mm średnica wewn. 25 mm, grubość 25 mm średnica wewn. 35 mm, grubość 20 mm średnica wewn. 35 mm, grubość 40 mm średnica wewn. 42 mm, grubość 40 mm średnica wewn. 54 mm, grubość 50 mm	12 11 26 21 3 87 8 18 82 4 104 74 28	mb	Faktyczna ilość wg obmiaru na budowie
29.	Przejścia p.poż. przez przegrody		szt.	Ilość materiałów ustalić na budowie
30.	Podwieszenia, konstrukcje wsporcze, obejmy, pręty gwintowane, wibroizolatory, króćce elastyczne, rury ochronne oraz inne materiały montażowe i uszczelniające niezbędne do wykonania i poprawnego działania instalacji.		kpl.	Ilość materiałów ustalić na budowie
31.	Próby, rozruch, regulacja, pomiary wydajności, ciśnień i parametrów pracy urządzeń i instalacji, kontrola montażu. Wykonanie zgodnie z Polskimi Normami. Protokoły prób, regulacji i pomiarów.			

