

<b>ZAŁĄCZNIK nr 1</b>			
<b>ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW INSTALACJA C.O.</b>			
Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
<b>Zestawienie rur i kształtek</b>			
<b>Rury ocynkowane zewnętrznie</b>			
C-Stahl - rury ocynk. zewnętrznie, w płaszczu PP 1.0034	15 x 1,2	6	m
C-Stahl ocynkowana zewnętrznie 1.0034	15 x 1,2	164	m
C-Stahl ocynkowana zewnętrznie 1.0034	18 x 1,2	18	m
C-Stahl ocynkowana zewnętrznie 1.0034	22 x 1,5	137	m
C-Stahl ocynkowana zewnętrznie 1.0034	28 x 1,5	53	m
C-Stahl ocynkowana zewnętrznie 1.0034	35 x 1,5	74	m
<b>Kształtki</b>			
C-Stahl-kolano 90°	15 - 15	49	szt.
C-Stahl-kolano 90°	22 - 22	11	szt.
C-Stahl-kolano 90°	28 - 28	15	szt.
C-Stahl-kolano 90°	35 - 35	14	szt.
C-Stahl-kolano przejściowe 90° z GW (pod klucz)	28 - ½"w	1	szt.
C-Stahl-kolano przejściowe 90° z GZ	15 - ½"z	2	szt.
C-Stahl-mufa	15 - 15	36	szt.
C-Stahl-mufa	22 - 22	14	szt.
C-Stahl-mufa	28 - 28	2	szt.
C-Stahl-mufa	35 - 35	7	szt.
C-Stahl-redukcja	18 - 15	4	szt.
C-Stahl-redukcja	22 - 18	4	szt.
C-Stahl-redukcja	28 - 22	4	szt.
C-Stahl-redukcja	35 - 28	2	szt.
C-Stahl-trójkąt	15 - 15 - 15	8	szt.
C-Stahl-trójkąt	28 - 28 - 28	2	szt.
C-Stahl-trójkąt	18 - 15 - 18	6	szt.
C-Stahl-trójkąt	22 - 15 - 22	12	szt.
C-Stahl-trójkąt	28 - 15 - 28	2	szt.
C-Stahl-trójkąt	35 - 22 - 35	2	szt.
C-Stahl-trójkąt	35 - 28 - 35	2	szt.
C-Stahl-złączka przejściowa z GW	15 - ½"w	7	szt.
C-Stahl-złączka przejściowa z GW	15 - ¾"w	12	szt.
C-Stahl-złączka przejściowa z GW	28 - ½"w	7	szt.

C-Stahl-złączka przejściowa z GW	35 - 1¼"w	2	szt.
C-Stahl-złączka przejściowa z GZ	15 - ½"z	39	szt.
C-Stahl-złączka przejściowa z GZ	22 - ½"z	1	szt.
C-Stahl-złączka przejściowa z GZ	28 - 1"z	4	szt.
C-Stahl-złączka przejściowa z GZ	28 - 1¼"z	2	szt.
C-Stahl-złączka przejściowa z GZ	35 - 1¼"z	2	szt.
C-Stahl-złączka przejściowa z GZ i końcówką wsuwaną	15 - ½"z	8	szt.
C-Stahl-złączka przejściowa z GZ i końcówką wsuwaną	22 - ½"z	3	szt.
<b>Zestawienie rur i kształtek</b>			
<b>Rury - Rury białe, zwoje</b>			
rura wielowarstwowa zwoje PERT_aluminium bez szwu_PERT	16 x 2,0	610	m
rura wielowarstwowa zwoje PERT_aluminium bez szwu_PERT	25 x 2,5	3	m
<b>Kształtki</b>			
2 adapter z gwintem wewn.	RS 2 - Rp1/2	10	szt.
rozeta podwójna biała	14 - 20	4	szt.
S-Press PLUS kolano GZ	16 - ½"z	1	szt.
S-Press PLUS złączka GW	16 - ½"w	8	szt.
S-Press PLUS złączka GZ	16 - ½"z	29	szt.
S-Press PLUS złączka GZ	16 - ¾"z	3	szt.
S-Press PLUS złączka GZ	25 - ¾"z	4	szt.
Uni-X złączka zaciskowa MLC	16 - ¾"w	40	szt.
<b>Kształtki - Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe</b>			
Kolano w/z równoprzelotowe	½"w - ½"z	10	szt.
Nypel calowy redukcyjny	¾"z - ½"z	4	szt.
Nypel calowy redukcyjny	1"z - ¾"z	4	szt.
Nypel calowy równoprzelotowy	½"z - ½"z	8	szt.
Złączka w/z calowa redukcyjna	1"z - ½"w	1	szt.
Złączka w/z calowa redukcyjna	1"z - ¾"w	3	szt.
<b>UWAGA:</b>			
Ilość kształtek i rur ujęta w zestawieniu materiałów ma charakter orientacyjny, ich rzeczywista ilość powinna być określona podczas montażu.			

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
<b>Zestawienie zaworów i armatury</b>			
<b>Zawory</b>			
Zawór kulowy wg DIN 1988	15	2	szt.
Zawór kulowy wg DIN 1988	20	4	szt.
Zawór kulowy wg DIN 1988	25	1	szt.
<b>Termostatyka</b>			
Zawór termostatyczny(prosty) ,Kvs = 0,86 m3/h	15	1	szt.
Automatyczny zawór termostatyczny z ograniczeniem przepływu (kątowy)	15	1	szt.
Automatyczny zawór termostatyczny z ograniczeniem przepływu (prosty)	15	3	szt.
Zawór odcinający kulowy	15	2	szt.
Zawór odcinający kulowy ze złączka do węża (ZK_Zł)	15	2	szt.
Zawór powrotny odcinający ze spustem wody do grzejników łazienkowych (kątowy) bez nastawy wstępnej	15	1	szt.
Zawór powrotny odcinający ze spustem wody do grzejników bocznozasilanych (prosty) bez nastawy wstępnej	15	4	szt.
Zawór termostatyczny do grzejników z dwupunktowym przyłączem (kątowy), w wersji chromowanej do grzejników w pomieszczeniach 0.S.03 oraz 0.S.02	15	2	szt.
Zawór termostatyczny do grzejników z dwupunktowym przyłączem (kątowy), w wersji białej	15	4	szt.
Zestaw przyłączeniowy do grzejników dolnozasilanych z wkładką termostatyczną z funkcją odcięcia (prosty),	15	5	szt.
Zawór termostatyczny do grzejników z dwupunktowym przyłączem, z ogranicznikiem przepływu (kątowy), w wersji chromowanej do grzejników w pomieszczeniach 0.B.12 oraz 0.B.13	15	2	szt.
Zawór termostatyczny do grzejników z dwupunktowym przyłączem, z ogranicznikiem przepływu (kątowy), w wersji białej	15	4	szt.
<b>Głowice/Siłowniki</b>			
Głowica term., czujnik wbud, do zestawów przyłączeniowych, do grzejników członowych, w wersji chromowanej do grzejników w pomieszczeniach 0.S.03, 0.S.02, 0.B.12 oraz 0.B.13		4	szt.
Głowica term., czujnik wbud, do zestawów przyłączeniowych, do grzejników łazienkowych, w wersji białej		4	szt.

Głowica term. , czujnik wbud., do grzejników dolnozasilanych (RA), w wersji białej		5	szt.
Głowica termost., do grzejników bocznozasilanych, w wersji białej		5	szt.
<b>Równoważenie i regulacja</b>			
Zawór równoważący, gwintowany, z odwodnieniem, Kvs=2,56 m3/h	15	3	szt.
Regulator różn.ciś. 10-60 kPa, Kvs = 1,40 m3/h	15	2	szt.
Regulator różn.ciś 5-25 kPa, Kvs = 1,40 m3/h	15	1	szt.
Zawór równoważący, gwintowany, z odwodnieniem, Kvs=3,50 m3/h	15	1	szt.
Regulator różn. ciś z funkcją ograniczenia i regulacji przepływu	15	1	szt.
<b>Zawory dla grzejników kanałowych</b>			
Zawór grzejnikowy, termostatyczny, prosty, wersja skrócona Kvs=0,89 m3/h	15	3	szt.
Zawór grzejnikowy, termostatyczny, kątowy, wersja skrócona, Kvs=0,89 m3/h	15	9	szt.
Zawór grzejnikowy, odcinający, prosty, Kvs=2,500 m3/h	15	12	szt.
<b>Siłowniki i termostaty do grzejników kanałowych</b>			
siłownik elektryczny do sterowania zaworem termostatycznym, napięcie robocze 230 V/ 50 Hz (zamknięty bezprąd.) stopień ochrony IP 54, przyłącze gwintowane M30x1,5		12	szt.
Regulator, okablowanie zasilająco-sterujące i transformatory wg projektu BMS		1	komplet
<b>Elementy odpowietrzenia</b>			
Odpowietrznik prosty		2	szt.
<b>Inne- elementy spoza katalogu</b>			
Mocowania rurociągów w całym budynku, podwieszenia rurociągów magistralnych, punkty stałe, szyny montażowe, łączniki kątowe, podkładki, śruby, pręty gwintowane, obejmmy wraz z materiałami montażowymi. Przejścia i zabezpieczenia ppoż dla rur palnych i niepalnych		wg. obmiaru wykonawcy	kpl.
Przejścia i zabezpieczenia ppoż dla rur palnych i niepalnych (we wszystkich miejscach przejścia przez przegrody oddzielenia poż)		wg. obmiaru wykonawcy	kpl.

<p>UWAGA</p> <p>Rozpatrywać łącznie z wielobranżowym projektem, wykonawczym oraz Opisem Technicznym.</p> <p>W wycenie uwzględnić należy wszystkie materiały i prace niezbędne do prawidłowego i kompletnego wykonania robót budowlanych. W przypadku stwierdzenia braku w zestawieniu materiałowym należy je uzupełnić. Oferent wypełniając tabelę bierze pełną odpowiedzialność za ilości materiałowe w niej podane - nie dopuszcza się uzupełnienia ofert o ceny bez wcześniejszej analizy i obliczeń ilości materiałów. Oferent ma prawo zmienić ilości materiałów podane w tabeli jeżeli stwierdzi, że są niedoszacowane lub przeszacowane. W przypadku nie sprawdzenia ilości przez Oferenta, nie będzie On mógł domagać się dodatkowych kosztów wynikających z niedopatrzenia na etapie sporządzania oferty.</p>			
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Ilość	Jednostka
<b>Zestawienie grzejników</b>					
<b>GRZEJNIKI ŁAZIENKOWE</b>					
Grzejnik łazienkowy, środkowozasilany	1140	600	120	1	szt.
Grzejnik łazienkowy, środkowozasilany	1580	600	120	3	szt.
<b>GRZEJNIKI KOMPAKTOWE</b>					
<b>Grzejniki prawe niezintegrowane - kompaktowe</b>					
11K/600	600	400	61	2	szt.
11K/600	600	720	61	1	szt.
22K/600	600	520	105	1	szt.
<b>Grzejniki kompaktowe, ocynkowe</b>					
<b>Grzejniki lewe niezintegrowane -kompaktowe ocynkowane</b>					
33K/600o	600	800	166	1	szt.
<b>GRZEJNIKI ZAWOROWE</b>					
<b>Grzejniki prawe zintegrowane, zaworowe</b>					
22KV/600	600	1320	105	1	szt.
33KV/600	600	1320	166	4	szt.
<b>GRZEJNIKI CZŁONOWE</b>					
Grzejniki członowe, dwukolumnowe, zasilane dolne, środkowe, kolor RAL 7047, sześćcioelementowy	1800	280	62	1	szt.
Grzejniki członowe, dwukolumnowe,zasilanie dolne środkowe, kolor RAL 7047, ośmioelementowy	1800	370	62	2	szt.
Grzejniki członowe, dwukolumnowe, zasilanie dolne, srodkowe, kolor RAL 7047, sześćcioelementowy	1800	280	62	1	szt.
<b>Grzejniki kanałowe z wentylatorami</b>					
<b>Grzejniki kanałowe, prawe, niezintegrowane</b>					
grzejnik kanałowy ze stali ocynkowanej w wersji standard, wysokość 110 mm, szerokość 250 mm, długość 3000 mm, liczba silników 2; wanna grzejnika, odpowietrznik, otwory na odwodnienie wraz z syfonami. Elementy mocujące do podłoża, blacha mocująca podłączenie do instalacji c.o. Kratka poprzeczna zwijana ze stali nierdzewnej, listwa wykończeniowa	110	3000	250	3	szt.
				3	szt.
				3	szt.
grzejnik kanałowy ze stali ocynkowanej w wersji standard, wysokość 80 mm, szerokość 170 mm długość 2800 mm, liczba silników 2, wanna grzejnika, odpowietrznik, otwory na odwodnienie wraz z syfonami. Elementy mocujące do podłoża, blacha mocująca podłączenie do instalacji c.o. Kratka poprzeczna zwijana ze stali nierdzewnej listwa wykończeniowa	80	2800	170	3	szt.
				3	szt.
				3	szt.

grzejnik kanałowy ze stali ocynkowanej w wersji basenowej, wysokość 80 mm, szerokość 170 mm długość 2800 mm, liczba silników 2, grzejnik stal ocynkowana w wersji basenowej, odpowietrznik, otwory na odwodnienie wraz z syfonami. Elementy mocujące do podłoża, blacha mocująca podłączenie do instalacji c.o. Kratka poprzeczna zwijana, duraluminium naturalne(wersja basenowa) listwa wykończeniowa	80	2800	170	6	szt.
				6	szt.
				6	szt.
<b>GRZEJNIKI ELEKTRYCZNE</b>					
Grzejnik elektryczny, bez wtyczki, P=2500 W, U=230 V				3	szt.

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
<b>Zestawienie rozdzielaczy i szafek instalacyjnych</b>			
<b>Rozdzielacze na profilu 1" z nyplami do śrubunków, z wyjściami na obwody z gwintem wewnętrznym G3/4", z rozstawem 50 mm</b>			
Rozdzielacz ogrzewania podłogowego 1" z nyplami G3/4, z przepływomierzem	L.wyjść: 2, śr. przył: 1"w , odg: 3/4"z	1	szt.
Rozdzielacz ogrzewania grzejnikowego 1" z nyplami G3/4	L.wyjść: 7, śr. przył: 1"w , odg: 3/4"z	2	szt.
<b>Szafki instalacyjne (szafka rozdzielaczowe), podtynkowe, z lakierowaną ramką</b>			
Szafka instalacyjna (W x S x G) wymiar (840-930 x555x 575)		1	szt.
Szafka instalacyjna (W x S x G) wymiar (840-930 x 950x x 970)		2	szt.



Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
<b>Zestawienie elementów ogrzewania podłogowego</b>			
<b>Zwoje</b>			
Rura wielowarstwowa PE-RT/AL/PE-RT	16 x 2,0, Zwój 200 m	200	m
PE-RT/AL/PE-RT	16 x 2,0, Zwój 500 m	500	m
<b>Kształtki</b>			
Złączka zaciskowa do połączenia rur z rozdzielaczem, gwint nakrętki 3/4", średnica zewnętrzna rury 16 mm		14	szt.
<b>Rozdzielacze</b>			
rozdzielacz. z przepływomierzami na belce zasilającej i zaworami termostatycznymi na powrocie, 7 wyjść			
<b>Szafki rozdzielaczy</b>			
szafka podtynkowa 952x123mm			
<b>Płyty systemowe</b>			
Płyta systemowa, materiał polistyren, grubość izolacji 30 mm	EPS DEO 30mm	92	m <sup>2</sup>
<b>Płyty izolacyjne</b>			
Płyta styropianowa (lambda 0,035)	70 EPS 035 DEO	92	m <sup>2</sup>
Folia o grubości 0,2 mm do przykrywania izolacji. Zabezpiecza przed wpływaniem betonu w warstwę izolacji.	0,2 mm	101	m <sup>2</sup>
<b>Automatyka ogrzewania płaszczyznowego</b>			
Sterownik, ogrzewania podłogowego, bezprzewodowy napięcie robocze 230 V, (w skrzynce podtynkowej)		1	szt.
Siłownik elektryczny do sterowania temperaturą ogrzewania podłogowego, napięcie robocze 230 V, stopień ochrony IP 54, przyłącze gwintowane M30x1,5		7	szt.
Termostat pokojowy, bezprzewodowy, napięcie robocze 230 V, sterowanie elektroniczne z możliwością podłączenia do BMS po protokole Modbus, z czujnikiem podłogowym		2	szt.
Czujnik podłogowy		6	
<b>Zestawy pompowo mieszające</b>			

Zestaw mieszający dla ogrzewania podłogowego, na zasilaniu: głowica termostaticzna i czujnik kapilarny 20-55°C, zasilanie Rp3/4", obieg wtórny uszczelnienie płaskie G1", zawór termostaticzny na zasilaniu kvs = 1,2 m3/h, zawór powrotny kvs = 2,7 m3/h Pompa: Q = 0,1 - 2,5 m3/h, H = 6 -2,4 m Pmax 6 bar przy 60 °.C Tmax 90°.C		1	szt.
<b>Akcesoria</b>			
Plastikowy łuk prowadzący 14-17. Wykonany z tworzywa do kształtowania łuku 90°.		14	szt.
Plastyfikator do wylewki Dodatek do betonu, ujednordnia beton, poprawia jego przewodność cieplną.		19	litr
Profil dylatacyjny, samoprzylepny z pianki polietylenowej na profilu PVC, do oddzielania sekcji/pól dylatacyjnych jastrychu,		6	m
Taśma brzegowa z folią, zgodna z DIN 18560, wykonana z polietylenu z samoprzylepnym paskiem, oddzielanie jastrychu od przyległych części budynku.		65	m
Taśma samoprzylepna, uzyskuje się szczelność pod wylewkę jastrychu według DIN 18560.		2	szt.
Tuleja ochronna rury z PE-LD z podłużnym przecięciem, do ochrony rur UFH do średnicy 20mm w miejscach dylatowanych.		5	szt.
Zestaw pomiarowy, znacznik do pomiaru wilgotności w jastrychach, samoprzylepny.		3	kpl.
Spinka do rur standard		1331	szt.

**UWAGA**

Rozpatrywać łącznie z wielobranżowym projektem, wykonawczym oraz Opisem Technicznym.

W wycenie uwzględnić należy wszystkie materiały i prace niezbędne do prawidłowego i kompletnego wykonania robót budowlanych. W przypadku stwierdzenia braku w zestawieniu materiałowym należy je uzupełnić. Oferent wypełniając tabelę bierze pełną odpowiedzialność za ilości materiałowe w niej podane - nie dopuszcza się uzupełnienia ofert o ceny bez wcześniejszej analizy i obliczeń ilości materiałów. Oferent ma prawo zmienić ilości materiałów podane w tabeli jeżeli stwierdzi, że są niedoszacowane lub przeszacowane. W przypadku nie sprawdzenia ilości przez Oferenta, nie będzie On mógł domagać się dodatkowych kosztów wynikających z niedopatrzenia na etapie sporządzania oferty.

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
<b>Zestawienie izolacji</b>			
<b>Otulina PE</b>			
Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 25 mm	30 mm	2	m
<b>Otuliny z wełny skalnej pod płaszczem z folii aluminiowej</b>			
Otulina, 800 $\lambda(50^{\circ}\text{C})=0,035\text{ W/mK}$ o średnicy wewn. 15 mm	20 mm	170	m
Otulina, 800 $\lambda(50^{\circ}\text{C})=0,035\text{ W/mK}$ o średnicy wewn. 18 mm	20 mm	627	m
Otulina, 800 $\lambda(50^{\circ}\text{C})=0,035\text{ W/mK}$ o średnicy wewn. 22 mm	30 mm	137	m
Otulina, 800 $\lambda(50^{\circ}\text{C})=0,035\text{ W/mK}$ o średnicy wewn. 28 mm	30 mm	2	m
Otulina, 800 $\lambda(50^{\circ}\text{C})=0,035\text{ W/mK}$ o średnicy wewn. 28 mm	30 mm	53	m
Otulina, 800 $\lambda(50^{\circ}\text{C})=0,035\text{ W/mK}$ o średnicy wewn. 35 mm	35 mm	74	m