

Kosztorys inwestorski

BUDOWA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA, WRAZ Z WYTYCZNYMI DO BUDOWY WĘZŁA CIEPLNEGO

Budowa: **WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA UL. DMOWSKIEGO 34A-D, 41-200 SOSNOWIEC**

Obiekt lub rodzaj robót: **BUDOWA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA, WRAZ Z WYTYCZNYMI DO
BUDOWY WĘZŁA CIEPLNEGO**

Lokalizacja: **WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA UL. DMOWSKIEGO 34A-D, 41-200 SOSNOWIEC**

Kod CPV: **45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania**

Inwestor: **WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA UL. DMOWSKIEGO 34A-D, 41-200 SOSNOWIEC**

Jednostka opracowująca kosztorys: **BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH I EKSPERTYZ Thermo-Instal dr inż. Rafał Pitry ,
32-600 Oświęcim, ul. Bałandy 4d lok.**

Data opracowania:
2019-10-14

Autor opracowania:
inż. Grzegorz Nycz

.....

Kosztorys inwestorski

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
	Kosztorys	BUDOWA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA, WRAZ Z WYTTCZYMI DO BUDOWY WĘZŁA CIEPLNEGO					
1	Element	INSTALACJE C.O.					
1	Kalkulacja własna	Demontaż istniejącej instalacji c.o. (rury , grzejniki , izolacja gipsowa, odpowietrzenie , armatura) wraz z wywozem i utylizacją	kpL		1,00		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	315	315,00000		
2	KNRW 215/402/1	Przewody KAN-THERM ze stali węglowej ocynkowane zewnętrznie, łączone poprzez zaciskanie dn 15 mm	m		1 400,00		
		Robocizna					
		Robotnicy	r-g	0,397	0,39700		
		Materiały					
		Przewody KAN-THERM ze stali węglowej ocynkowane zewnętrznie, łączone poprzez zaciskanie dn 15 mm	m	1,04	1,04000		
		Łączniki PRESS DN 15mm	szt	0,58	0,58000		
		Uchwyty do rur Fi`15`mm	szt	0,7	0,70000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0067	0,00670		
3	KNRW 215/402/2	Przewody KAN-THERM ze stali węglowej ocynkowane zewnętrznie, łączone poprzez zaciskanie dn 18 mm	m		270,00		
		Robocizna					
		Robotnicy	r-g	0,435	0,43500		
		Materiały					
		Przewody KAN-THERM ze stali węglowej ocynkowane zewnętrznie, łączone poprzez zaciskanie dn 18 mm	m	1,04	1,04000		
		Łączniki PRESS DN 18 mm	szt	0,66	0,66000		
		Uchwyty do rur Fi`20`mm	szt	0,6	0,60000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0084	0,00840		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
4	KNRW 215/402/2	Przewody KAN-THERM ze stali węglowej ocynkowane zewnętrznie, łączone poprzez zaciskanie dn 22 mm	m		265,00		
		Robocizna					
		Robotnicy	r-g	0,435	0,43500		
		Materiały					
		Przewody KAN-THERM ze stali węglowej ocynkowane zewnętrznie, łączone poprzez zaciskanie dn 22 mm	m	1,04	1,04000		
		Łączniki PRESS DN 22 mm	szt	0,66	0,66000		
		Uchwyty do rur Fi`20`mm	szt	0,6	0,60000		
5	KNRW 215/402/3	Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0084	0,00840		
		Przewody KAN-THERM ze stali węglowej ocynkowane zewnętrznie, łączone poprzez zaciskanie dn 28 mm	m		220,00		
6	KNRW 215/402/4	Robocizna					
		Robotnicy	r-g	0,454	0,45400		
		Materiały					
		Przewody KAN-THERM ze stali węglowej ocynkowane zewnętrznie, łączone poprzez zaciskanie dn 28 mm	m	1,04	1,04000		
		Łączniki PRESS DN 28 mm	szt	0,61	0,61000		
		Uchwyty do rur Fi`25`mm	szt	0,52	0,52000		
		Nakłady pomocnicze					
Materiały inne (Materiały)	%	1,5					
6	KNRW 215/402/4	Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0128	0,01280		
		Przewody KAN-THERM ze stali węglowej ocynkowane zewnętrznie, łączone poprzez zaciskanie dn 35 mm	m		150,00		
		Robocizna					
		Robotnicy	r-g	0,476	0,47600		
		Materiały					
		Przewody KAN-THERM ze stali węglowej ocynkowane zewnętrznie, łączone poprzez zaciskanie dn 35 mm	m	1,04	1,04000		
Łączniki PRESS DN 35 mm	szt	0,47	0,47000				
Uchwyty do rur Fi`32`mm	szt	0,47	0,47000				
6	KNRW 215/402/4	Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt					
Środek transportowy (1)	m-g	0,0165	0,01650				

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
7	KNRW 215/402/5	Przewody KAN-THERM ze stali węglowej ocynkowane zewnętrznie, łączone poprzez zaciskanie dn 42 mm	m		190,00		
		Robocizna					
		Robotnicy	r-g	0,572	0,57200		
		Materiały					
		Przewody KAN-THERM ze stali węglowej ocynkowane zewnętrznie, łączone poprzez zaciskanie dn 42 mm	m	1,04	1,04000		
		Łączniki PRESS DN 42 mm	szt	0,45	0,45000		
		Uchwyty do rur Fi`40`mm	szt	0,45	0,45000		
8	KNRW 215/402/7	Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0187	0,01870		
		Przewody KAN-THERM ze stali węglowej ocynkowane zewnętrznie, łączone poprzez zaciskanie dn 66 mm	m		7,00		
		Robocizna					
		Robotnicy	r-g	0,808	0,80800		
9	KNRW 215/111/7 (1)	Materiały					
		Przewody KAN-THERM ze stali węglowej ocynkowane zewnętrznie, łączone poprzez zaciskanie dn 66 mm	m	1,03	1,03000		
		Łączniki PRESS DN 66 mm	szt	0,45	0,45000		
		Uchwyty do rur Fi`65`mm	szt	0,4	0,40000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt					
Środek transportowy (1)	m-g	0,0323	0,03230				
9	KNRW 215/111/7 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych HDPE o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych, Fi_zew. 75 x 6,8 SDR 11mm	m		30,00		
		Robocizna					
		Robotnicy	r-g	0,476	0,47600		
		Materiały					
		Rura HDPE 75 x 6,8 SDR 11mm	m	1,06	1,06000		
		Kształtki PP Fi`75`mm	szt	0,65	0,65000		
		Uchwyty do rur PVC 75`mm	szt	0,7	0,70000		
9	KNRW 215/111/7 (1)	Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt					
Środek transportowy (1)	m-g	0,0123	0,01230				

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
10	KNRW 215/111/4 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych HDPE o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych, Fi_zew. fi 40 x 3,7 SDR 11	m		80,00		
		Robocizna					
		Robotnicy	r-g	0,369	0,36900		
		Materiały					
		Rura fi 40 x 3,7 SDR 11	m	1,08	1,08000		
		Kształtki PP Fi 40 mm	szt	0,72	0,72000		
		Uchwyty do rur PVC 40 mm	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
Materiały inne (Materiały)	%	1,5					
Sprzęt							
Środek transportowy (1)	m-g	0,0035	0,00350				
11	KNRW 215/514/6	Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn 80 mm	m		15,00		
		Robocizna					
		Robotnicy	r-g	0,908	0,90800		
		Materiały					
		Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 88,9/4,0	m	0,834	0,83400		
		Uchwyty do rur Fi 80 mm	szt	0,26	0,26000		
		Kolano stalowe krótkie czarne R=2Dn/90°, Fi 80 mm	szt	0,4	0,40000		
		Łuk stalowy gładki czarny R=3Dn/90° Fi 80 mm	szt	0,2	0,20000		
Nakłady pomocnicze							
Materiały inne (Materiały)	%	3					
Sprzęt							
Środek transportowy (1)	m-g	0,029	0,02900				
Spawarka elektryczna	m-g	0,368	0,36800				
12	KNNR 2/1404/5 (1)	Malowanie rur stalowych	m		15,00		
		Robocizna					
		Robotnicy	r-g	0,228	0,22800		
		Materiały					
		Farba olejna do gruntowania	dm3	0,027	0,02700		
		Farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania	dm3	0,025	0,02500		
Nakłady pomocnicze							
Materiały inne (Materiały)	%	2					
13	KNR 34/101/18	Otulina N-15	m		1 400,00		
		Robocizna					
		Izolarze grupa II	r-g	0,0949	0,09490		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,0949	0,09490		
		Materiały					
		Otulina N-15	m	1,1	1,10000		
		Taśma 3x50 mm	m	0,1325	0,13250		
		Klipsy montażowe	szt	6	6,00000		
Nakłady pomocnicze							
Materiały inne (Materiały)	%	3					
Sprzęt							
Środek transportowy (1)	m-g	0,0031	0,00310				

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
14	KNR 34/101/18	Otulina N-18	m		270,00		
		Robocizna					
		Izolarze grupa II	r-g	0,0949	0,09490		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,0949	0,09490		
		Materiały					
		Otulina N-18	m	1,1	1,10000		
		Taśma 3x50 mm	m	0,1325	0,13250		
		Klipsy montażowe	szt	6	6,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
Sprzęt							
Środek transportowy (1)	m-g	0,0031	0,00310				
15	KNR 34/101/19	Otulina N-22	m		265,00		
		Robocizna					
		Izolarze grupa II	r-g	0,1054	0,10540		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,1054	0,10540		
		Materiały					
		Otulina N-22	m	1,1	1,10000		
		Taśma 3x50 mm	m	0,1697	0,16970		
		Klipsy montażowe	szt	6	6,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
Sprzęt							
Środek transportowy (1)	m-g	0,00705	0,00705				
16	KNR 34/101/19	Otulina S-28	m		220,00		
		Robocizna					
		Izolarze grupa II	r-g	0,1054	0,10540		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,1054	0,10540		
		Materiały					
		Otulina S-28	m	1,1	1,10000		
		Taśma 3x50 mm	m	0,1697	0,16970		
		Klipsy montażowe	szt	6	6,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
Sprzęt							
Środek transportowy (1)	m-g	0,00705	0,00705				
17	KNR 34/101/19	Otulina S-35	m		150,00		
		Robocizna					
		Izolarze grupa II	r-g	0,1054	0,10540		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,1054	0,10540		
		Materiały					
		Otulina S-35	m	1,1	1,10000		
		Taśma 3x50 mm	m	0,1697	0,16970		
		Klipsy montażowe	szt	6	6,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
Sprzęt							
Środek transportowy (1)	m-g	0,00705	0,00705				

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
18	Kalkulacja własna	Otulina z wełny mineralnej o gr. 40 mm na □42mm	m		190,00		
		Robocizna					
		Izolarze grupa II	r-g	0,1054	0,10540		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,1054	0,10540		
		Materiały					
		Otulina z wełny mineralnej o gr. 40 mm na □42mm	m	1,1	1,10000		
		Taśma 3x50 mm	m	0,1697	0,16970		
		Klipsy montażowe	szt	6	6,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
Sprzęt							
Środek transportowy (1)	m-g	0,00705	0,00705				
19	Kalkulacja własna	Otulina z wełny mineralnej o gr. 70 mm na □66mm	m		7,00		
		Robocizna					
		Izolarze grupa II	r-g	0,1054	0,10540		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,1054	0,10540		
		Materiały					
		Otulina z wełny mineralnej o gr. 70 mm na □66mm	m	1,1	1,10000		
		Taśma FR 3x50 mm	m	0,1697	0,16970		
		Klipsy montażowe	szt	6	6,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
Sprzęt							
Środek transportowy (1)	m-g	0,00705	0,00705				
20	KNR 35/216/3	Zawory regulacyjne ASV-PVRP60IV 20-60 kPa DN 40 MM	szt		1,00		
		Robocizna					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,57	0,57000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,04	0,04000		
		Materiały					
		Zawory regulacyjne ASV-PVRP60IV 20-60 kPa dn 40 mm	szt	1	1,00000		
		Kształtki przejściowe mosiężne, do rur miedzianych Fi G1 1/4"x35 mm	szt	1,05	1,05000		
		Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 1"	szt	1,05	1,05000		
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,01	0,01000		
21	KNR 35/216/3	Zawory regulacyjne ASV-PVRP60IV 20-60 kPa DN 32 MM	szt		3,00		
		Robocizna					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,57	0,57000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,04	0,04000		
		Materiały					
		Zawory regulacyjne ASV-PVRP60IV 20-60 kPa DN 32 MM	szt	1	1,00000		
		Kształtki przejściowe mosiężne, do rur miedzianych Fi G1 1/4"x35 mm	szt	1,05	1,05000		
		Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 1"	szt	1,05	1,05000		
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,01	0,01000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
22	KNR 35/216/3	Zawory regulacyjne ASV-I dn 32 mm	szt		4,00		
		Robocizna					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,57	0,57000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,04	0,04000		
		Materiały					
		Zawory regulacyjne ASV-I dn 32 mm	szt	1	1,00000		
		Kształtki przejściowe mosiężne, do rur miedzianych Fi`G11/4"x35` mm	szt	1,05	1,05000		
		Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 1"	szt	1,05	1,05000		
Sprzęt							
		Samochód dostawczy do 0.9` t (1)	m-g	0,01	0,01000		
23	Kalkulacja własna	Rurka impulsowa O4x1mm	szt		4,00		
		Materiały					
		Rurka impulsowa O4x1mm	szt	1	1,00000		
24	KNR 35/216/1	Zawory regulacyjne MSV-BD DN 15 mm	szt		20,00		
		Robocizna					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,46	0,46000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,03	0,03000		
		Materiały					
		Zawory regulacyjne MSV-BD DN 15 mm	szt	1	1,00000		
		Kształtki przejściowe mosiężne, do rur miedzianych Fi`G3/4"x22` mm	szt	1,05	1,05000		
		Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 1/2"	szt	1,05	1,05000		
Sprzęt							
		Samochód dostawczy do 0.9` t (1)	m-g	0,01	0,01000		
25	KNR 35/216/1	Zawory regulacyjne MSV-BD DN 20 mm	szt		6,00		
		Robocizna					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,46	0,46000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,03	0,03000		
		Materiały					
		Zawory regulacyjne MSV-BD DN 20 mm	szt	1	1,00000		
		Kształtki przejściowe mosiężne, do rur miedzianych Fi`G3/4"x22` mm	szt	1,05	1,05000		
		Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 1/2"	szt	1,05	1,05000		
Sprzęt							
		Samochód dostawczy do 0.9` t (1)	m-g	0,01	0,01000		
26	KNR 35/216/2	Zawory regulacyjne MSV-BD DN 25 mm	szt		18,00		
		Robocizna					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,53	0,53000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,03	0,03000		
		Materiały					
		Zawory regulacyjne MSV-BD DN 25 mm	szt	1	1,00000		
		Kształtki przejściowe mosiężne, do rur miedzianych Fi`G1"x28` mm	szt	1,05	1,05000		
		Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 3/4"	szt	1,05	1,05000		
Sprzęt							
		Samochód dostawczy do 0.9` t (1)	m-g	0,01	0,01000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
27	KNR 35/217/7 (1)	Zawór odcinający kulowy gwintowany PN10 100oC dn 65 mm	szt		1,00		
		Robocizna					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,92	0,92000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,08	0,08000		
		Materiały					
		Zawór odcinający kulowy gwintowany PN10 100oC dn 65 mm	szt	1	1,00000		
		Kształtki przejściowe mosiężne, do rur miedzianych Fi`G2"x50`mm	szt	1,05	1,05000		
		Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 2"	szt	1,05	1,05000		
28	KNR 35/217/6 (1)	Zawór odcinający kulowy gwintowany PN10 100oC dn 40 mm	szt		16,00		
		Robocizna					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,84	0,84000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,07	0,07000		
		Materiały					
		Zawór odcinający kulowy gwintowany PN10 100oC dn 40 mm	szt	1	1,00000		
		Kształtki przejściowe mosiężne, do rur miedzianych Fi`G1 1/2"x42`mm	szt	1,05	1,05000		
		Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 1 1/2"	szt	1,05	1,05000		
29	KNR 35/217/3 (1)	Zawór odcinający kulowy z złączką do węża N10 100oC dn 20 mm	szt		10,00		
		Robocizna					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,5	0,50000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,04	0,04000		
		Materiały					
		Zawory kulowe przelotowe, mosiężne do wody, Fi`20`mm	szt	1	1,00000		
		Kształtki przejściowe mosiężne, do rur miedzianych Fi`G3/4"x22`mm	szt	1,05	1,05000		
		Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 3/4"	szt	1,05	1,05000		
30	KNR 35/216/13	Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn`40`mm	szt		4,00		
		Robocizna					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,69	0,69000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,05	0,05000		
		Materiały					
		Filtr osadnikowy siatkowy mosiężny do wody, Fi`40`mm	szt	1	1,00000		
		Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 1 1/2"	szt	2,1	2,10000		
		Sprzęt					
Samochód dostawczy do 0.9` t (1)	m-g	0,02	0,02000				

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
31	KNR 35/215/9	Odpowietrznik aut. Reflex Exvoid dn 15 mm	kpl		110,00		
		Robocizna					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,33	0,33000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,02	0,02000		
		Materiały					
		Odpowietrznik aut. Reflex Exvoid dn 15 mm	kpl	1	1,00000		
32	KNR 35/216/6	Kształtka kielichowa, miedziana Fi 15 mm	szt	1,05	1,05000		
		Kształtka przejściowe mosiężne, do rur miedzianych Fi G1/2"x15 mm	szt	1,05	1,05000		
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,01	0,01000		
		Robocizna					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,23	0,23000		
33	KNR 35/216/7	Robotnicy grupa I	r-g	0,01	0,01000		
		Materiały					
		Termometr 0 – 100 oC PN10	szt	1	1,00000		
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,01	0,01000		
		Manometr tarczowy rad O80mm 0-0,6 MPa 100°C klasa 1,5 + kurek manometryczny (PN10) + rurka syfonowa (PN10).	szt		14,00		
34	KNR 35/216/7	Robocizna					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,28	0,28000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,01	0,01000		
		Materiały					
		Manometr tarczowy rad O80mm 0-0,6 MPa 100°C klasa 1,5 + kurek manometryczny (PN10) + rurka syfonowa (PN10).	szt	1	1,00000		
		Sprzęt					
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,01	0,01000				
34	KNR 35/216/7	Manometr różnicy ciśnień RF 100 Dif, D201,fi100 mm, 0÷1,0 bar, G1/2" rad, kl. 1,6 + kurek manometryczny (2 szt.) + rurka syfonowa (PN10).	szt		1,00		
		Robocizna					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,28	0,28000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,01	0,01000		
		Materiały					
		Manometr różnicy ciśnień RF 100 Dif, D201,fi100 mm, 0÷1,0 bar, G1/2" rad, kl. 1,6 + kurek manometryczny (2 szt.) + rurka syfonowa (PN10).	szt	1	1,00000		
Sprzęt							
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,01	0,01000				

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
35	KNR 35/215/2	Zawór termostatyczny prosty RA-N-P dn 15 mm	kpl		311,00		
		Robocizna					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,39	0,39000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,02	0,02000		
		Materiały					
		Zawór termostatyczny prosty RA-N dn 15 mm	kpl	1	1,00000		
36	KNR 35/215/4	Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0.9't (1)	m-g	0,01	0,01000		
		Głowica termostatyczna RAW 5115	szk		311,00		
		Robocizna					
		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,21	0,21000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,01	0,01000		
37	KNR 35/215/6	Materiały					
		Głowica termostatyczna RAW 5115	szk	1	1,00000		
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0.9't (1)	m-g	0,01	0,01000		
		Zawór powrotny prosty RLV-P DN15	szk		421,00		
		Robocizna					
38	KNRW 215/513/1	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,27	0,27000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,01	0,01000		
		Materiały					
		Zawór powrotny prosty RLV-P DN15	szk	1	1,00000		
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0.9't (1)	m-g	0,01	0,01000		
39	KNRW 215/531/5	Rozdzielacz MGV80 + Tabliczka z opisem	KPL		1,00		
		Robocizna					
		Robotnicy	r-g	2,54	2,54000		
		Materiały					
		Rozdzielacz MGV80	m	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
40	Kalkulacja indywidualna	Materiały inne (Materiały)	%	3			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,08	0,08000		
		Spawarka elektryczna	m-g	1,08	1,08000		
		Kołnier redukcyjny DN80/65 PN16 90oC	szk		2,00		
		Robocizna					
39	KNRW 215/531/5	Robotnicy	r-g	0,742	0,74200		
		Materiały					
		Kołnier redukcyjny DN80/65 PN16 90oC	szk	1	1,00000		
		Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie Fi 65 mm	szk	2	2,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
40	Kalkulacja indywidualna	Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,006	0,00600		
40	Kalkulacja indywidualna	Polaryzator Typ I MEDIAGON	kpl		1,00		
		Materiały					
40	Kalkulacja indywidualna	Polaryzator Typ I MEDIAGON	szk	1	1,00000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
41	KNRW 215/430/1	Śrubunek mosiężny 1/2"	szt		80,00		
		Robocizna					
		Robotnicy	r-g	0,27	0,27000		
		Materiały					
		Śrubunek mosiężny 1/2"	szt	1	1,00000		
		Złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągliwego czarna M2, Fi 15 mm	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
42	KNRW 215/430/2	Śrubunek mosiężny 3/4"	szt		24,00		
		Robocizna					
		Robotnicy	r-g	0,346	0,34600		
		Materiały					
		Dwuzłączka prosta nakrętno-wkrętna żeliwna czarna U12, Fi 20	szt	1	1,00000		
		Złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągliwego czarna M2, Fi 20 mm	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
43	KNRW 215/430/3	Śrubunek mosiężny 1"	szt		72,00		
		Robocizna					
		Robotnicy	r-g	0,382	0,38200		
		Materiały					
		Śrubunek mosiężny 1"	szt	1	1,00000		
		Złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągliwego czarna M2, Fi 25 mm	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
44	KNRW 215/430/4	Śrubunek mosiężny 5/4"	szt		6,00		
		Robocizna					
		Robotnicy	r-g	0,462	0,46200		
		Materiały					
		Śrubunek mosiężny 5/4"	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
		Sprzęt					
Środek transportowy (1)	m-g	0,007	0,00700				

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
45	KNRW 215/430/5	Śrubunek mosiężny 6/4"	szt		12,00		
		Robocizna					
		Robotnicy	r-g	0,537	0,53700		
		Materiały					
		Śrubunek mosiężny 6/4"	szt	1	1,00000		
		Złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągliwego czarna M2, Fi 40 mm	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
46	KNRW 215/418/6	Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,009	0,00900		
		Grzejnik stalowy płytowy VOGEL&NOOT kompaktowy typu COSMO CN-21K-60-1200	szt		5,00		
		Robocizna					
		Robotnicy	r-g	1,99	1,99000		
		Materiały					
		Grzejnik stalowy płytowy VOGEL&NOOT kompaktowy typu COSMO CN-21K-60	szt	1	1,00000		
		Zawieszania do grzejników płytowych	kpl	1	1,00000		
47	KNRW 215/418/6	Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,58	0,58000		
		Grzejnik stalowy płytowy VOGEL&NOOT kompaktowy typu COSMO CN-21K-60-1000	szt		2,00		
		Robocizna					
		Robotnicy	r-g	1,99	1,99000		
		Materiały					
48	KNRW 215/418/6	Grzejnik stalowy płytowy VOGEL&NOOT kompaktowy typu COSMO CN-21K-60-1000	szt	1	1,00000		
		Zawieszania do grzejników płytowych	kpl	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,58	0,58000		
		Grzejnik stalowy płytowy VOGEL&NOOT kompaktowy typu COSMO CN-21K-60-920	szt		5,00		
		Robocizna					
Robotnicy	r-g	1,99	1,99000				
48	KNRW 215/418/6	Materiały					
		Grzejnik stalowy płytowy VOGEL&NOOT kompaktowy typu COSMO CN-21K-60-920	szt	1	1,00000		
		Zawieszania do grzejników płytowych	kpl	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,58	0,58000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
49	KNRW 215/418/6	Grzejnik stalowy płytowy VOGEL&NOOT kompaktowy typu COSMO CN-11K-60-1600	szt		20,00		
		Robocizna					
		Robotnicy	r-g	1,99	1,99000		
		Materiały					
		Grzejnik stalowy płytowy VOGEL&NOOT kompaktowy typu COSMO CN-11K-60-1600	szt	1	1,00000		
		Zawieszania do grzejników płytowych	kpl	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
Materiały inne (Materiały)	%	1					
Sprzęt							
Środek transportowy (1)	m-g	0,58	0,58000				
50	KNRW 215/418/6	Grzejnik stalowy płytowy VOGEL&NOOT kompaktowy typu COSMO CN-11K-60-1320	szt		31,00		
		Robocizna					
		Robotnicy	r-g	1,99	1,99000		
		Materiały					
		Grzejnik stalowy płytowy VOGEL&NOOT kompaktowy typu COSMO CN-11K-60-1320	szt	1	1,00000		
		Zawieszania do grzejników płytowych	kpl	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
Materiały inne (Materiały)	%	1					
Sprzęt							
Środek transportowy (1)	m-g	0,58	0,58000				
51	KNRW 215/418/6	Grzejnik stalowy płytowy VOGEL&NOOT kompaktowy typu COSMO CN-11K-60-1200	szt		5,00		
		Robocizna					
		Robotnicy	r-g	1,99	1,99000		
		Materiały					
		Grzejnik stalowy płytowy VOGEL&NOOT kompaktowy typu COSMO CN-11K-60-1200	szt	1	1,00000		
		Zawieszania do grzejników płytowych	kpl	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
Materiały inne (Materiały)	%	1					
Sprzęt							
Środek transportowy (1)	m-g	0,58	0,58000				
52	KNRW 215/418/6	Grzejnik stalowy płytowy VOGEL&NOOT kompaktowy typu COSMO CN-11K-60-1120	szt		44,00		
		Robocizna					
		Robotnicy	r-g	1,99	1,99000		
		Materiały					
		Grzejnik stalowy płytowy VOGEL&NOOT kompaktowy typu COSMO CN-11K-60-1120	szt	1	1,00000		
		Zawieszania do grzejników płytowych	kpl	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
Materiały inne (Materiały)	%	1					
Sprzęt							
Środek transportowy (1)	m-g	0,58	0,58000				

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
53	KNRW 215/418/6	Grzejnik stalowy płytowy VOGEL&NOOT kompaktowy typu COSMO CN-11K-60-1000	szt		10,00		
		Robocizna					
		Robotnicy	r-g	1,99	1,99000		
		Materiały					
		Grzejnik stalowy płytowy VOGEL&NOOT kompaktowy typu COSMO CN-11K-60-1000	szt	1	1,00000		
		Zawieszania do grzejników płytowych	kpl	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1			
54	KNRW 215/418/6	Grzejnik stalowy płytowy VOGEL&NOOT kompaktowy typu COSMO CN-11K-60-920	szt		31,00		
		Robocizna					
		Robotnicy	r-g	1,99	1,99000		
		Materiały					
		Grzejnik stalowy płytowy VOGEL&NOOT kompaktowy typu COSMO CN-11K-60-920	szt	1	1,00000		
		Zawieszania do grzejników płytowych	kpl	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1			
55	KNRW 215/418/6	Grzejnik stalowy płytowy VOGEL&NOOT kompaktowy typu COSMO CN-11K-60-800	szt		10,00		
		Robocizna					
		Robotnicy	r-g	1,99	1,99000		
		Materiały					
		Grzejnik stalowy płytowy VOGEL&NOOT kompaktowy typu COSMO CN-11K-60-800	szt	1	1,00000		
		Zawieszania do grzejników płytowych	kpl	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1			
56	KNRW 215/418/6	Grzejnik stalowy płytowy VOGEL&NOOT kompaktowy typu COSMO CN-11K-60-720	szt		12,00		
		Robocizna					
		Robotnicy	r-g	1,99	1,99000		
		Materiały					
		Grzejnik stalowy płytowy VOGEL&NOOT kompaktowy typu COSMO CN-11K-60-720	szt	1	1,00000		
		Zawieszania do grzejników płytowych	kpl	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1			
	Sprzęt						
	Środek transportowy (1)	m-g	0,58	0,58000			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
57	KNRW 215/418/6	Grzejnik stalowy płytowy VOGEL&NOOT kompaktowy typu COSMO CN-11K-60-600	szt		9,00		
		Robocizna					
		Robotnicy	r-g	1,99	1,99000		
		Materiały					
		Grzejnik stalowy płytowy VOGEL&NOOT kompaktowy typu COSMO CN-11K-60-600	szt	1	1,00000		
		Zawieszania do grzejników płytowych	kpl	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
Materiały inne (Materiały)	%	1					
Sprzęt							
Środek transportowy (1)	m-g	0,58	0,58000				
58	KNRW 215/418/6	Grzejnik stalowy płytowy VOGEL&NOOT kompaktowy typu COSMO CN-11K-60-520	SZT		21,00		
		Robocizna					
		Robotnicy	r-g	1,99	1,99000		
		Materiały					
		Grzejnik stalowy płytowy VOGEL&NOOT kompaktowy typu COSMO CN-11K-60-520	szt	1	1,00000		
		Zawieszania do grzejników płytowych	kpl	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
Materiały inne (Materiały)	%	1					
Sprzęt							
Środek transportowy (1)	m-g	0,58	0,58000				
59	KNRW 215/418/6	Grzejnik stalowy płytowy VOGEL&NOOT kompaktowy typu COSMO CN-11K-60-400	SZT		32,00		
		Robocizna					
		Robotnicy	r-g	1,99	1,99000		
		Materiały					
		Grzejnik stalowy płytowy VOGEL&NOOT kompaktowy typu COSMO CN-11K-60-400	szt	1	1,00000		
		Zawieszania do grzejników płytowych	kpl	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
Materiały inne (Materiały)	%	1					
Sprzęt							
Środek transportowy (1)	m-g	0,58	0,58000				
60	KNRW 215/425/2	Grzejnik łazienkowy IRYS I-120 050	szt		70,00		
		Robocizna					
		Robotnicy	r-g	0,93	0,93000		
		Materiały					
		Grzejnik łazienkowy IRYS I-120 050	szt	1	1,00000		
		Uchwyty do grzejników c.o.	szt	4	4,00000		
		Nakłady pomocnicze					
Materiały inne (Materiały)	%	1					
Sprzęt							
Środek transportowy (1)	m-g	0,14	0,14000				
61	Kalkulacja indywidualna	Płozy prowadzące HDPE INTEGRA	szt		16,00		
		Materiały					
		Płozy prowadzące HDPE INTEGRA	szt	1	1,00000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
62	Kalkulacja indywidualna	Manszety z opaską EPDM INTEGRA	szt		16,00		
		Materiały Manszety z opaską EPDM INTEGRA	szt	1	1,00000		
63	Kalkulacja indywidualna	Rozeta pojedyncza (lub podwójna) na przejścia rur przez strop	szt		250,00		
		Materiały Rozeta pojedyncza (lub podwójna) na przejścia rur przez strop	szt	1	1,00000		
64	Kalkulacja indywidualna	Kluczyk do odpowietrzania ręcznego	szt		70,00		
		Materiały Kluczyk do odpowietrzania ręcznego	szt	1	1,00000		
65	Kalkulacja indywidualna	Samoprzylepne strzałki (czerwona i niebieska)	kpl		1,00		
		Materiały napelnianie instalacji	szt	1	1,00000		
66	Kalkulacja indywidualna	Taśmowa obejma uziemiająca do rur 3/8 - 4 cale stal nierdzewna	szt		10,00		
		Materiały Taśmowa obejma uziemiająca do rur 3/8 - 4 cale stal nierdzewna	kpl	1	1,00000		
67	Kalkulacja indywidualna	Uchwyty pod rurociągi stałe MFPI 3a	KPL		9,00		
		Materiały Uchwyty pod rurociągi stałe MFPI 3a	kpl	1	1,00000		
68	Kalkulacja indywidualna	Badanie fizyko – chemiczne próbki czynnika grzewczego	KPL		1,00		
		Materiały Badanie fizyko – chemiczne próbki czynnika grzewczego	kpl	1	1,00000		
69	Kalkulacja indywidualna	Taśma PVC ostrzegawcza odblaskowa żółto – czarna, samoprzylepna	szt		5,00		
		Materiały Taśma PVC ostrzegawcza odblaskowa żółto – czarna, samoprzylepna	szt	1	1,00000		
70	Kalkulacja indywidualna	Regulacja podpionowych zaworów regulacyjnych w o oparciu elektroniczny pomiar przepływu	kpl		1,00		
		Robocizna Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	65	65,00000		
		Sprzęt Samochód dostawczy do 0.9't (1)	m-g	0,0001	0,00010		
71	Kalkulacja indywidualna	Wykonanie połączeń wyrównawczych dla orurowania instalacji c.o. w pom. węzła ciepłego	kpl		1,00		
		Materiały Wykonanie połączeń wyrównawczych dla orurowania instalacji c.o. w pom. węzła ciepłego	szt	1	1,00000		
72	Kalkulacja indywidualna	Pomiary PMV/PPD	kpl		1,00		
		Robocizna Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	137	137,00000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
73	KNRW 215/128/1	Płukanie instalacji	m		2 502,00		
		Robocizna					
		Robotnicy	r-g	0,0645	0,06450		
74	KNRW 215/406/2	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur stalowych	m		2 502,00		
		Robocizna					
		Robotnicy	r-g	0,0955	0,09550		
2	Element	DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA					
75	Kalkulacja indywidualna	Projekt powykonawczy	KPL		3,00		
		Materiały					
		Projekt powykonawczy	kpl	1	1,00000		
76	Kalkulacja indywidualna	Instrukcja obsługi instalacji c.o.	KPL		2,00		
		Materiały					
		Instrukcja obsługi instalacji c.o.	kpl	1	1,00000		
77	Kalkulacja indywidualna	Powykonawczy spis nastaw zaworów MSV-BD; ASV-PV	KPL		1,00		
		Materiały					
		Powykonawczy spis nastaw zaworów MSV-BD	kpl	1	1,00000		
78	Kalkulacja indywidualna	Instrukcja BHP	KPL		1,00		
		Materiały					
		Instrukcja BHP	kpl	1	1,00000		
79	Kalkulacja indywidualna	Schemat technologiczny węzła	KPL		1,00		
		Materiały					
		Schemat technologiczny węzła	kpl	1	1,00000		
80	Kalkulacja indywidualna	Szkolenie lokatorów i zarządcy z obsługi instalacji c.o. w szczególności działania głowic termostatycznych	usł		70,00		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	1,6	1,60000		

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Izolarze grupa II	r-g	246,1758		
2.	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	19,36		
3.	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	572,97		
4.	Robocizna	r-g	427		
5.	Robotnicy	r-g	2 142,679		
6.	Robotnicy grupa I	r-g	265,5658		
Razem (z dokładnością do zaokrążeń)			3 673,7506		

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Wykonanie połączeń wyrównawczych dla orurowania instalacji c.o. w pom. węzła ciepłego	szt	1		
2.	Badanie fizyko – chemiczne próbki czynnika grzewczego	kpl	1		
3.	Dwuzłączka prosta nakrętno-wkrętna żeliwna czarna U12, Fi 20	szt	24		
4.	Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 1 1/2"	szt	25,2		
5.	Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 1"	szt	8,4		
6.	Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 1/2"	szt	27,3		
7.	Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 2"	szt	1,05		
8.	Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 3/4"	szt	29,4		
9.	Farba olejna do gruntowania	dm3	0,405		
10.	Farba olejna powierzchniowa ogólnego stosowania	dm3	0,375		
11.	Filtr osadnikowy siatkowy mosiężny do wody, Fi 40 mm	szt	4		
12.	Głowica termostatyczna RAW 5115	szt	311		
13.	Grzejnik łazienkowy IRYS I-120 050	szt	70		
14.	Grzejnik stalowy płytowy VOGEL&NOOT kompaktowy typu COSMO CN-11K-60-400	szt	32		
15.	Grzejnik stalowy płytowy VOGEL&NOOT kompaktowy typu COSMO CN-11K-60-520	szt	21		
16.	Grzejnik stalowy płytowy VOGEL&NOOT kompaktowy typu COSMO CN-11K-60-600	szt	9		
17.	Grzejnik stalowy płytowy VOGEL&NOOT kompaktowy typu COSMO CN-11K-60-720	szt	12		
18.	Grzejnik stalowy płytowy VOGEL&NOOT kompaktowy typu COSMO CN-11K-60-800	szt	10		
19.	Grzejnik stalowy płytowy VOGEL&NOOT kompaktowy typu COSMO CN-11K-60-920	szt	31		
20.	Grzejnik stalowy płytowy VOGEL&NOOT kompaktowy typu COSMO CN-11K-60-1000	szt	10		
21.	Grzejnik stalowy płytowy VOGEL&NOOT kompaktowy typu COSMO CN-11K-60-1120	szt	44		
22.	Grzejnik stalowy płytowy VOGEL&NOOT kompaktowy typu COSMO CN-11K-60-1200	szt	5		
23.	Grzejnik stalowy płytowy VOGEL&NOOT kompaktowy typu COSMO CN-11K-60-1320	szt	31		

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość
24.	Grzejnik stalowy płytowy VOGEL&NOOT kompaktowy typu COSMO CN-11K-60-1600	szt	20		
25.	Grzejnik stalowy płytowy VOGEL&NOOT kompaktowy typu COSMO CN-21K-60	szt	5		
26.	Grzejnik stalowy płytowy VOGEL&NOOT kompaktowy typu COSMO CN-21K-60-920	szt	5		
27.	Grzejnik stalowy płytowy VOGEL&NOOT kompaktowy typu COSMO CN-21K-60-1000	szt	2		
28.	Instrukcja BHP	kpl	1		
29.	Instrukcja obsługi instalacji c.o.	kpl	2		
30.	Klipsy montażowe	szt	11 310		
31.	Klipsy montażowe	szt	2 520		
32.	Klipsy montażowe	szt	1 182		
33.	Kluczyk do odpowietrzania ręcznego	szt	70		
34.	Kolano stalowe krótkie czarne R=2Dn/90°, Fi 80 mm	szt	6		
35.	Kołnierz redukcyjny DN80/65 PN16 90oC	szt	2		
36.	Kształtka kielichowa, miedziana Fi 15 mm	szt	115,5		
37.	Kształtka PP Fi 40 mm	szt	57,6		
38.	Kształtka PP Fi 75 mm	szt	19,5		
39.	Kształtka przejściowe mosiężne, do rur miedzianych Fi G1/2"x15 mm	szt	115,5		
40.	Kształtka przejściowe mosiężne, do rur miedzianych Fi G2"x50 mm	szt	1,05		
41.	Kształtka przejściowe mosiężne, do rur miedzianych Fi G3/4"x22 mm	szt	37,8		
42.	Kształtka przejściowe mosiężne, do rur miedzianych Fi G1 1/2"x42 mm	szt	16,8		
43.	Kształtka przejściowe mosiężne, do rur miedzianych Fi G1 1/4"x35 mm	szt	8,4		
44.	Łączniki PRESS DN 15mm	szt	812		
45.	Łączniki PRESS DN 18 mm	szt	178,2		
46.	Łączniki PRESS DN 22 mm	szt	174,9		
47.	Łączniki PRESS DN 28 mm	szt	134,2		
48.	Łączniki PRESS DN 35 mm	szt	70,5		
49.	Łączniki PRESS DN 42 mm	szt	85,5		
50.	Łączniki PRESS DN 66 mm	szt	3,15		
51.	Łuk stalowy gładki czarny R=3Dn/90° Fi 80 mm	szt	3		
52.	Manometr różnicy ciśnień RF 100 Dif, D201,fi100 mm, 0÷1,0 bar, G1/2" rad, kl. 1,6 + kurek manometryczny (2 szt.) + rurka syfonowa (PN10).	szt	1		
53.	Manometr tarczowy rad O80mm 0-0,6 MPa 100°C klasa 1,5 + kurek manometryczny (PN10) + rurka syfonowa (PN10).	szt	14		
54.	Manszety z opaską EPDM INTEGRA	szt	16		
55.	napelnianie instalacji	szt	1		
56.	Odpowietrznik aut. Reflex Exvoid dn 15 mm	kpl	110		
57.	Otulina N-15	m	1 540		
58.	Otulina N-18	m	297		
59.	Otulina N-22	m	291,5		
60.	Otulina S-28	m	242		
61.	Otulina S-35	m	165		
62.	Otulina z wełny mineralnej o gr. 40 mm na ?42mm	m	209		
63.	Otulina z wełny mineralnej o gr. 70 mm na ?66mm	m	7,7		
64.	Płyzy prowadzące HDPE INTEGRA	szt	16		
65.	Polaryzator Typ I MEDIAGON	szt	1		

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość
66.	Powykonawczy spis nastaw zaworów MSV-BD	kpl	1		
67.	Projekt powykonawczy	kpl	3		
68.	Przewody KAN-THERM ze stali węglowej ocynkowane zewnętrznie, łączone poprzez zaciskanie dn 15 mm	m	1 456		
69.	Przewody KAN-THERM ze stali węglowej ocynkowane zewnętrznie, łączone poprzez zaciskanie dn 18 mm	m	280,8		
70.	Przewody KAN-THERM ze stali węglowej ocynkowane zewnętrznie, łączone poprzez zaciskanie dn 22 mm	m	275,6		
71.	Przewody KAN-THERM ze stali węglowej ocynkowane zewnętrznie, łączone poprzez zaciskanie dn 28 mm	m	228,8		
72.	Przewody KAN-THERM ze stali węglowej ocynkowane zewnętrznie, łączone poprzez zaciskanie dn 35 mm	m	156		
73.	Przewody KAN-THERM ze stali węglowej ocynkowane zewnętrznie, łączone poprzez zaciskanie dn 42 mm	m	197,6		
74.	Przewody KAN-THERM ze stali węglowej ocynkowane zewnętrznie, łączone poprzez zaciskanie dn 66 mm	m	7,21		
75.	Rozdzielacz MG80	m	1		
76.	Rozeta pojedyncza (lub podwójna) na przejścia rur przez strop	szt	250		
77.	Rura fi 40 x 3,7 SDR 11	m	86,4		
78.	Rura HDPE 75 x 6,8 SDR 11mm	m	31,8		
79.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 88,9/4,0	m	12,51		
80.	Rurka impulsowa O4x1mm	szt	4		
81.	Schemat technologiczny węzła	kpl	1		
82.	Śrubunek mosiężny 1"	szt	72		
83.	Śrubunek mosiężny 1/2"	szt	80		
84.	Śrubunek mosiężny 5/4"	szt	6		
85.	Śrubunek mosiężny 6/4"	szt	12		
86.	Taśma 3x50 mm	m	57,698		
87.	Taśma FR 3x50 mm	m	1,1879		
88.	Taśma 3x50 mm	m	221,275		
89.	Taśma 3x50 mm	m	82,3045		
90.	Taśma PVC ostrzegawcza odblaskowa żółto – czarna, samoprzylepna	szt	5		
91.	Taśmowa obejma uziemiająca do rur 3/8 - 4 cale stal nierdzewna	kpl	10		
92.	Termometr 0 – 100 oC PN10	szt	6		
93.	Uchwyty do grzejników c.o.	szt	280		
94.	Uchwyty do rur Fi 15 mm	szt	980		
95.	Uchwyty do rur Fi 20 mm	szt	321		
96.	Uchwyty do rur Fi 25 mm	szt	114,4		
97.	Uchwyty do rur Fi 32 mm	szt	70,5		
98.	Uchwyty do rur Fi 40 mm	szt	85,5		
99.	Uchwyty do rur Fi 65 mm	szt	2,8		
100.	Uchwyty do rur Fi 80 mm	szt	3,9		
101.	Uchwyty do rur PVC 40 mm	szt	80		
102.	Uchwyty do rur PVC 75 mm	szt	21		
103.	Uchwyty pod rurociągi stałe MFPI 3a	kpl	9		
104.	Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie Fi 65 mm	szt	4		
105.	Zawieszania do grzejników płytowych	kpl	237		
106.	Zawory kulowe przelotowe, mosiężne do wody, Fi 20 mm	szt	10		
107.	Zawory regulacyjne ASV-I dn 32 mm	szt	4		
108.	Zawory regulacyjne ASV-PVRP60IV 20-60 kPa DN 32 MM	szt	3		
109.	Zawory regulacyjne ASV-PVRP60IV 20-60 kPa dn 40 mm	szt	1		

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość
110.	Zawory regulacyjne MSV-BD DN 15 mm	szt	20		
111.	Zawory regulacyjne MSV-BD DN 20 mm	szt	6		
112.	Zawory regulacyjne MSV-BD DN 25 mm	szt	18		
113.	Zawór odcinający kulowy gwintowany PN10 100oC dn 40 mm	szt	16		
114.	Zawór odcinający kulowy gwintowany PN10 100oC dn 65 mm	szt	1		
115.	Zawór powrotny prosty RLV-P DN15	szt	421		
116.	Zawór termostatyczny prosty RA-N dn 15 mm	kpl	311		
117.	Złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągliwego czarna M2, Fi`15`mm	szt	80		
118.	Złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągliwego czarna M2, Fi`20`mm	szt	24		
119.	Złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągliwego czarna M2, Fi`25`mm	szt	72		
120.	Złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągliwego czarna M2, Fi`40`mm	szt	12		
Razem (z dokładnością do zaokrążeń)					

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Samochód dostawczy do 0.9`t (1)	m-g	12,7901		
2.	Spawarka elektryczna	m-g	6,6		
3.	Środek transportowy (1)	m-g	183,0927		
Razem m-g (z dokładnością do zaokrążeń)			202,4828		

Tabela elementów scalonych

Nr	Nazwa	Wartość z narzutami
	BUDOWA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA, WRAZ Z WYTYCZNYMI DO BUDOWY WĘZŁA CIEPLNEGO Koszty pośrednie: $Kp = 71,00\%R + 71,00\%S$ Zysk: $16,00\%R + 16,00\%S + 16,00\%Kp(R) + 16,00\%Kp(S)$ VAT: 8,00%	
1	INSTALACJE C.O.	
2	DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA	
	Suma elementów kosztorysu	
	Razem BUDOWA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA, WRAZ Z WYTYCZNYMI DO BUDOW WĘZŁA CIEPLNEGO netto	