

Przedmiar robót

Obiekt	WYMIANA INSTALACJI C.O. W BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ EKONOMICZNYCH W
Lokalizacja	BRZOSZOWIE ul. Prof. W. Pańki 1, 36-200 Brzozów
Inwestor	Powiat Brzozowski - Starostwo Powiatowe w Brzozowie ul. Armii Krajowej 1, 36-200 Brzozów

Sporządził mgr inż. Jacek Łojek

Krosno, grudzień 2020 r.

Tabela przedmiaru robót

WYMIANA INSTALACJI C.O. W BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ EKONOMICZNYCH W BRZOWIE

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		WYMIANA INSTALACJI C.O.		
1	KNNR 8 0410/04	Demontaż rurociągu stalowego o średnicy 15-65mm o połączeniach spawanych na ścianie w tym odpowietrzenia	m	650
2	KNNR 8 0412/05	Demontaż zaworu grzejnikowego lub dwuzłączki o średnicy 15-20mm	szt	116
3	KNNR 8 0422/01	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego o powierzchni ogrzewalnej do 5m2	kpl	58
4	Kalkulacja indywidualna	Wyniesienie złomu z budynku i złożenie w miejscu wskazanym przez Inwestora Materiał z rozbiórki stanowi własność Inwestora	kpl	1
5	KNR 7-28 0203/01	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50mm w ścianach murowanych o grubości 1/2 cegły z montażem rury osłonowej	szt	14
6	KNR 7-28 0203/02	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50mm w ścianach murowanych o grubości 1 cegły z montażem rury osłonowej	szt	20
7	KNR 7-28 0203/04	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50mm w ścianach murowanych o grubości 2 cegły z montażem rury osłonowej	szt	34
8	KNR 7-28 0203/05	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50mm w ścianach murowanych o grubości 2 1/2 cegły z montażem stalowej tulei osłonowej	szt	2
9	KNR 0-35 0201/03	Rurociągi ze stali węglowej ocynkowanej zewnątrz z systemem złączek zaprasowywanych o średnicy zewnętrznej 15mm	m	310
10	KNR 0-35 0201/04	Rurociągi ze stali węglowej ocynkowanej zewnątrz z systemem złączek zaprasowywanych o średnicy zewnętrznej 18mm	m	178
11	KNR 0-35 0201/05	Rurociągi ze stali węglowej ocynkowanej zewnątrz z systemem złączek zaprasowywanych o średnicy zewnętrznej 22mm	m	112
12	KNR 0-35 0201/06	Rurociągi ze stali węglowej ocynkowanej zewnątrz z systemem złączek zaprasowywanych o średnicy zewnętrznej 28mm	m	142
13	KNR 0-35 0201/07	Rurociągi ze stali węglowej ocynkowanej zewnątrz z systemem złączek zaprasowywanych o średnicy zewnętrznej 35mm	m	106
14	KNR 0-35 0201/08	Rurociągi ze stali węglowej ocynkowanej zewnątrz z systemem złączek zaprasowywanych o średnicy zewnętrznej 42mm	m	34
15	KNR 0-35 0201/09	Rurociągi ze stali węglowej ocynkowanej zewnątrz z systemem złączek zaprasowywanych o średnicy zewnętrznej 54mm	m	22
16	KNR 0-35 0209/05	Montaż na ścianie grzejników stalowych o wysokości 300-900mm i długości 1000-1400mm z zestawem wsporników, dwupłytowych typu C22, V22 - C22 400 1120	szt	1
17	KNR 0-35 0209/05	Montaż na ścianie grzejników stalowych o wysokości 300-900mm i długości 1000-1400mm z zestawem wsporników, dwupłytowych typu C22, V22 - C22 500 1200	szt	10
18	KNR 0-35 0209/05	Montaż na ścianie grzejników stalowych o wysokości 300-900mm i długości 1000-1400mm z zestawem wsporników, dwupłytowych typu C22, V22 - C22 500 1400	szt	9
19	KNR 0-35 0209/08	Montaż na ścianie grzejników stalowych o wysokości 300-900mm i długości 1600-2000mm z zestawem wsporników, dwupłytowych typu C22, V22 - C22 500 1600	szt	8
20	KNR 0-35 0209/02	Montaż na ścianie grzejników stalowych o wysokości 300-900mm i długości 400-800mm z zestawem wsporników, dwupłytowych typu C22, V22 - C22 600 600	szt	1
21	KNR 0-35 0209/02	Montaż na ścianie grzejników stalowych o wysokości 300-900mm i długości 400-800mm z zestawem wsporników, dwupłytowych typu C22, V22 - C22 600 800	szt	5
22	KNR 0-35 0209/05	Montaż na ścianie grzejników stalowych o wysokości 300-900mm i długości 1000-1400mm z zestawem wsporników, dwupłytowych typu C22, V22 - C22 600 1000	szt	16
23	KNR 0-35 0209/05	Montaż na ścianie grzejników stalowych o wysokości 300-900mm i długości 1000-1400mm z zestawem wsporników, dwupłytowych typu C22, V22 - C22 600 1200	szt	13
24	KNR 0-35 0209/05	Montaż na ścianie grzejników stalowych o wysokości 300-900mm i długości 1000-1400mm z zestawem wsporników, dwupłytowych typu C22, V22 - C22 600 1400	szt	7
25	KNR 0-35 0209/08	Montaż na ścianie grzejników stalowych o wysokości 300-900mm i długości 1600-2000mm z zestawem wsporników, dwupłytowych typu C22, V22 - C22 600 1600	szt	3
26	KNR 0-35 0209/08	Montaż na ścianie grzejników stalowych o wysokości 300-900mm i długości 1600-2000mm z zestawem wsporników, dwupłytowych typu C22, V22 - V22 600 1800	szt	3
27	KNR 0-35 0209/08	Montaż na ścianie grzejników stalowych o wysokości 300-900mm i długości 1600-2000mm z zestawem wsporników, dwupłytowych typu C22, V22 - C22 600 2000	szt	1
28	KNR 0-35 0213/10	Montaż na ścianie grzejników stalowych łazienkowych c.o. o szerokości 600mm i wysokości do 1764mm	szt	1
29	KNNR 4 0432/01	Aparaty grzewczo-wentylacyjne o wielkości nr 1 - Kurtyna wodna L=150, Q=15,1 kW, 1420 m3/h, dP 0,6kPa, 43 dB dla 80/60stC z wentylatorem typu EC i kompletem uchwytów montażowych	szt	1
30	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż sterownika: dotykowy panel sterujący, główny włącznik/wyłącznik, trójstopniowa regulacja prędkości obrotowej wentylatora, wbudowany termostat z możliwością programowania tygodniowego, tryb pracy ciągłej, funkcja grzania oraz nawiewu, obsługa czujnika drzwiowego, trójstopniowa regulacja mocy grzewczej, czujnik drzwiowy	kpl	1
31	KNR 0-35 0216/11	Montaż filtrów osadnikowych siatkowych o średnicy nominalnej 25mm	szt	1
32	KNR 0-35 0217/03	Montaż zaworów kulowych i zwrotnych przelotowych, gwintowanych do centralnego ogrzewania o średnicy nominalnej 20mm - ZAWÓR DWUDROGOWY, tryb pracy: dwupołożeniowy, maksymalna różnica ciśnień: 90 kPa, współczynnik przepływu kvs: 4,5 m3 /h, SIŁOWNIK ZAWORU, pobór mocy: 1 W, 230V, czas zamknięcia/ otwarcia: 3/3 minuty, pozycja bez zasilania: zamknięta, stopień ochrony: IP54	szt	1
33	Kalkulacja indywidualna	Podłączenie zasilania i automatyki kurtyny wodnej	kpl	1

Tabela przedmiaru robót

WYMIANA INSTALACJI C.O. W BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ EKONOMICZNYCH W BRZOSZOWIE

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
34	KNNR 4 0429/04	Rury przyłączone miedziane o średnicy zewnętrznej 15mm do grzejników	kpl	77
35	KNNR 4 0429/06	Rury przyłączone miedziane o średnicy zewnętrznej 22mm do grzejników	kpl	1
36	KNR 0-35 0215/02	Montaż zaworów grzejnikowych termostatycznych o podwójnej regulacji, prostych lub kątowych z głowicami termostatycznymi o średnicy o średnicy nominalnej 15mm	kpl	77
37	KNR 0-35 0215/06	Montaż zaworów grzejnikowych powrotnych prostych lub kątowych o średnicy nominalnej 15mm	kpl	77
38	KNR 0-35 0217/02	Montaż zaworów kulowych i zwrotnych przelotowych, gwintowanych do centralnego ogrzewania o średnicy nominalnej 15mm - pod odpowietrzniki automatyczne	szt	20
39	KNR 0-35 0215/09	Montaż odpowietrzników automatycznych o średnicy nominalnej 15mm	kpl	20
40	KNR 0-35 0217/06	Zawór regulacyjny z kryzą pomiarową 40mm	szt	1
41	KNR 0-35 0217/05	Zawór regulacyjny z kryzą pomiarową 32mm	szt	1
42	KNR 0-35 0217/04	Zawór regulacyjny z kryzą pomiarową 25mm	szt	4
43	KNR 0-35 0217/03	Zawór regulacyjny z kryzą pomiarową 20mm	szt	1
44	KNR 0-35 0217/06	Montaż zaworów kulowych i zwrotnych przelotowych, gwintowanych do centralnego ogrzewania o średnicy nominalnej 40mm	szt	1
45	KNR 0-35 0217/05	Montaż zaworów kulowych i zwrotnych przelotowych, gwintowanych do centralnego ogrzewania o średnicy nominalnej 32mm	szt	1
46	KNR 0-35 0217/04	Montaż zaworów kulowych i zwrotnych przelotowych, gwintowanych do centralnego ogrzewania o średnicy nominalnej 25mm	szt	4
47	KNR 0-35 0217/03	Montaż zaworów kulowych i zwrotnych przelotowych, gwintowanych do centralnego ogrzewania o średnicy nominalnej 20mm	szt	1
48	KNR 0-34 0101/10	Izolacja jednowarstwowa grubości 20mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 18mm otulinami Thermaflex FRZ	m	8
49	KNR 0-34 0101/10	Izolacja jednowarstwowa grubości 20mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 22mm otulinami Thermaflex FRZ	m	36
50	KNR 0-34 0101/11	Izolacja jednowarstwowa grubości 20mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 28mm otulinami Thermaflex FRZ	m	72
51	KNR 0-34 0101/11	Izolacja jednowarstwowa grubości 20mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 35mm otulinami Thermaflex FRZ	m	24
52	KNR 0-35 0231/03	Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania o średnicy zewnętrznej 10-54mm w budynkach niemieszkalnych - płukanie instalacji, czynności przygotowawcze i zakończeniowe do wykonania próby	m	904
53	KNR 0-35 0231/05	Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania o średnicy zewnętrznej 10-54mm, na gorąco z dokonaniem regulacji w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych	szt	77
		CIEPŁA WODA UŻYTKOWA		
54	KNR 7-28 0203/04	Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50mm w ścianach murowanych o grubości 2 cegły	szt	4
55	KNR 7-28 0203/05	Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50mm w ścianach murowanych o grubości 2 1/2 cegły z montażem stalowej tulei osłonowej	szt	2
56	KNNR 8 0415/02	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o średnicy 25mm o połączeniach spawanych - włączenie nowego obiegu do istniejących rozdzielaczy	szt	2
57	Kalkulacja indywidualna	Włączenie do istn. rurociągu wody zimnej (PP) w kotłowni	kpl	1
58	Kalkulacja indywidualna	Włączenie do istn. rurociągu wody ciepłej (miedź) w kuchni	kpl	1
59	KNR 0-35 0201/06	Rurociągi ze stali węglowej ocynkowanej zewnętrznie z systemem złączek zaprasowywanych o średnicy zewnętrznej 28mm	m	6
60	KNNR 4 0411/03	Zawory przelotowe proste, mosiężne o średnicy nominalnej 25mm o połączeniach gwintowanych	szt	4
61	KNNR 4 0411/03	Zawory zwrotne przelotowe żeliwne o średnicy nominalnej 25mm o połączeniach gwintowanych	szt	1
62	KNR 0-35 0208/01	Wykonanie podejścia i montaż pomp obiegowych do centralnego ogrzewania o wydajności do 4,5m ³ /h i średnicy nominalnej króćców przyłączeniowych 1" (25mm)	szt	1
63	KNR 0-35 0216/07	Montaż manometrów technicznych	szt	5
64	KNR 0-35 0216/06	Montaż termometrów technicznych	szt	2
65	KNR 0-35 0216/11	Montaż filtrów osadnikowych siatkowych o średnicy nominalnej 25mm	szt	1
66	KNR 0-35 0121/01	Montaż przy pomocy gotowych zestawów przyłączeniowych kotła grzewczego z zasobnikiem wykonanych przez producenta, zasobnikowych podgrzewaczy wody, stojących o pojemności do 120dm ³ , współpracujących z kotłami grzewczymi	kpl	1
67	KNR 0-35 0103/05	Rurociągi miedziane o średnicy zewnętrznej 22mm i grubości ścianki 1mm z kapilarnym połączeniem lutem miękkim, układane na przegrodach budowlanych w budynkach niemieszkalnych - podłączenie zimnej wody	m	4

Tabela przedmiaru robót

WYMIANA INSTALACJI C.O. W BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ EKONOMICZNYCH W BRZOSZOWIE

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
68	KNNR 4 0411/02	Zawory przelotowe proste, mosiężne o średnicy nominalnej 20mm o połączeniach gwintowanych	szt	3
69	KNNR 4 0411/01	Zawory przelotowe proste, mosiężne o średnicy nominalnej 15mm o połączeniach gwintowanych	szt	2
70	KNNR 4 0411/02	Zawory zwrotne przelotowe żeliwne o średnicy nominalnej 20mm o połączeniach gwintowanych	szt	1
71	KNNR 4 0411/01	Zawory zwrotne przelotowe mosiężne o średnicy nominalnej 15mm o połączeniach gwintowanych	szt	1
72	KNR 0-35 0112/02	Wykonanie podejścia o średnicy nominalnej króćców przyłączeniowych 3/4" (20mm) do ciepłej wody użytkowej i montaż pomp cyrkulacyjnych o wydajności 4,0m3/h ze sterowaniem czasowym	szt	1
73	KNR 0-35 0216/06	Montaż termometrów technicznych	szt	2
74	KNR 0-35 0216/07	Montaż manometrów technicznych	szt	7
75	KNR 0-35 0216/10	Montaż filtrów osadnikowych siatkowych o średnicy nominalnej 20mm	szt	1
76	KNR 0-35 0221/03	Montaż naczynia wzbiorczego przeponowego o pojemności całkowitej do 12dm3	szt	1
77	KNR 0-35 0216/04	Montaż zaworów bezpieczeństwa pełnoskokowych membranowych o średnicy nominalnej 15mm	szt	1
78	KNR 0-35 0113/03	Termostatyczny zawór mieszający do c.w.u. DN20 35-60 stC	szt	1
79	Kalkulacja indywidualna	Dostawa pakietu AD212 i montaż wg zaleceń producenta	kpl	1
80	Kalkulacja indywidualna	Podłączenie zasilania i automatyki zasobnika c.w.u.	kpl	1
81	KNR 0-35 0103/05	Rurociągi miedziane o średnicy zewnętrznej 22mm i grubości ścianki 1mm z kapilarnym połączeniem lutem miękkim, układane na przegrodach budowlanych w budynkach niemieszkalnych	m	8
82	KNR 0-35 0103/03	Rurociągi miedziane o średnicy zewnętrznej 15mm i grubości ścianki 1mm z kapilarnym połączeniem lutem miękkim, układane na przegrodach budowlanych w budynkach niemieszkalnych	m	8
83	KNR 0-35 0134/03	Plukanie instalacji, czynności przygotowawcze i zakończeniowe do wykonania próby szczelności instalacji wody zimnej i ciepłej o średnicy zewnętrznej 10-54mm w budynkach niemieszkalnych	m	16
84	KNR 0-35 0134/04	Próba wodna ciśnieniowa szczelności instalacji wody zimnej i ciepłej o średnicy zewnętrznej 10-54mm w budynkach niemieszkalnych	m	16
85	KNR 0-34 0101/10	Izolacja jednowarstwowa grubości 20mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 15mm otulinami Thermaflex FRZ	m	8
86	KNR 0-34 0101/10	Izolacja jednowarstwowa grubości 20mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 22mm otulinami Thermaflex FRZ	m	8
87	KNR 0-34 0101/03	Izolacja jednowarstwowa grubości 9mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 22mm otulinami Thermaflex FRZ	m	4
		ZIMNA WODA		
88	KNNR 4 0108/04	Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 32mm w hydroformiach, pompowniach, kotłowniach i węzłach cieplnych	m	2
89	KNNR 4 0130/06	Filtr siatkowy o średnicy nominalnej 50mm instalacji wodociągowych z rur stalowych za zaworem głównym wody	szt	1
90	KNNR 4 0130/06	Zawór antyskażeniowy o średnicy nominalnej 50mm	szt	1
91	KNNR 4 0130/06	Zawory kulowe o średnicy nominalnej 50mm instalacji wodociągowych z rur stalowych	szt	1
92	KNNR 4 0141/01	Wodomierze śrubowe o średnicy nominalnej 50mm - demontaż i ponowny montaż wodomierza	kpl	1
93	KNNR 4 0122/04	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych domowych w rurociągu stalowym o średnicy nominalnej 50mm - modernizacja układu pomiarowego	kpl	1
		GAZ		
94	KNNR 8 0314/05	Demontaż pieca gazowego w kuchni - Materiał z rozbiórki stanowi własność Inwestora	szt	1
95	KNNR 8 0409/01	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach gwintowanych o średnicy 15-20mm	m	2
96	KNNR 8 0308/04	Demontaż kurka gazowego o średnicy 15	szt	1
97	KNNR 4 0312/01	Kurki gazowe przelotowe o średnicy 15mm o połączeniach gwintowanych z zakorkowaniem	szt	1

Zestawienie materiałów

WYMIANA INSTALACJI C.O. W BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ EKONOMICZNYCH W BRZOSZOWIE

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Cegła budowlana pełna 25x12x6,5cm	szt	42		
2	Dwuzłączki przejściowe mosiężne 15x1/2"	szt	26,52		
3	Dwuzłączki przejściowe mosiężne 22x3/4"	szt	7,35		
4	Dwuzłączki przejściowe mosiężne 28x1"	szt	12,6		
5	Dwuzłączki przejściowe mosiężne 35x1 i 1/4"	szt	2,1		
6	Dwuzłączki przejściowe mosiężne 42x1 i 1/2"	szt	2,1		
7	Filtr osadnikowy siatkowy mosiężny do wody o średnicy 20mm	szt	1		
8	Filtr osadnikowy siatkowy mosiężny do wody o średnicy 25mm	szt	2		
9	Grzejniki stalowe 2-płytowe typ C lub V o długości 400-800mm z zestawem wsporników montażowych - C22 600 600	szt	1		
10	Grzejniki stalowe 2-płytowe typ C lub V o długości 400-800mm z zestawem wsporników montażowych - C22 600 800	szt	5		
11	Grzejniki stalowe 2-płytowe typ C lub V o długości 1000-1400mm z zestawem wsporników montażowych - C22 400 1120	szt	1		
12	Grzejniki stalowe 2-płytowe typ C lub V o długości 1000-1400mm z zestawem wsporników montażowych - C22 500 1200	szt	10		
13	Grzejniki stalowe 2-płytowe typ C lub V o długości 1000-1400mm z zestawem wsporników montażowych - C22 500 1400	szt	9		
14	Grzejniki stalowe 2-płytowe typ C lub V o długości 1000-1400mm z zestawem wsporników montażowych - C22 600 1000	szt	16		
15	Grzejniki stalowe 2-płytowe typ C lub V o długości 1000-1400mm z zestawem wsporników montażowych - C22 600 1200	szt	13		
16	Grzejniki stalowe 2-płytowe typ C lub V o długości 1000-1400mm z zestawem wsporników montażowych - C22 600 1400	szt	7		
17	Grzejniki stalowe 2-płytowe typ C lub V o długości 1600-2000mm z zestawem wsporników montażowych - C22 500 1600	szt	8		
18	Grzejniki stalowe 2-płytowe typ C lub V o długości 1600-2000mm z zestawem wsporników montażowych - C22 600 1600	szt	3		
19	Grzejniki stalowe 2-płytowe typ C lub V o długości 1600-2000mm z zestawem wsporników montażowych - C22 600 1800	szt	3		
20	Grzejniki stalowe 2-płytowe typ C lub V o długości 1600-2000mm z zestawem wsporników montażowych - C22 600 2000	szt	1		
21	Grzejniki stalowe łazienkowe drabinkowe c.o. lakierowane, z kompletem uchwytów montażowych L=600mm H=1764mm	szt	1		
23	Klipsy montażowe Thermaclips	szt	960		
25	Korki mosiężne do rur, nr kat. 3290 1/2"	szt	1,84		
26	Króćce żeliwne dwukołnierzowe FF 50mm	szt	2		
27	Kształtki kielichowe miedziane 15mm	szt	47,443		
28	Kształtki kielichowe miedziane 22mm	szt	14,271		
29	Kształtki kielichowe miedziane 28mm	szt	2,1		
30	Kształtki przejściowe mosiężne 15x1/2"	szt	47,52		
31	Kształtki przejściowe mosiężne 22x3/4"	szt	6,3		
32	Kształtki przejściowe mosiężne 28x1"	szt	10,5		
33	Kształtki przejściowe mosiężne 35x1 i 1/4"	szt	2,1		
34	Kształtki przejściowe mosiężne 42x1 i 1/2"	szt	2,1		
35	Kształtki ze stali węglowej ocynkowanej zewnętrznie 15mm	szt	274,257		
36	Kształtki ze stali węglowej ocynkowanej zewnętrznie 18mm	szt	151,175		
37	Kształtki ze stali węglowej ocynkowanej zewnętrznie 22mm	szt	91,314		
38	Kształtki ze stali węglowej ocynkowanej zewnętrznie 28mm	szt	115,839		
39	Kształtki ze stali węglowej ocynkowanej zewnętrznie 35mm	szt	79,648		
40	Kształtki ze stali węglowej ocynkowanej zewnętrznie 42mm	szt	24,524		
41	Kształtki ze stali węglowej ocynkowanej zewnętrznie 54mm	szt	15,233		
42	Kurki gazowe przelotowe 15mm	szt	1		
43	Kurtyna wodna L=150, Q=15, l kW, 1420 m3/h, dP 0,6kPa, 43 dB dla 80/60stC	szt	1		
45	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane 32mm	szt	3,92		
46	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane 50mm	szt	2		
47	Manometry techniczne dla ciśnień 0-0,6MPa 15mm	szt	12		
48	Naczynie wzbiornicze przeponowe ciśnieniowe do 12dm3	szt	1		
49	Odpowietrzniki automatyczne mosiężne z zaworami stopowymi 15mm	kpl	20		
50	Otuliny Thermaflex FRZ grubości 9mm/22	m	4,4		
51	Otuliny Thermaflex FRZ grubości 20mm/15	m	8,8		
52	Otuliny Thermaflex FRZ grubości 20mm/18	m	8,8		
53	Otuliny Thermaflex FRZ grubości 20mm/22	m	48,4		
54	Otuliny Thermaflex FRZ grubości 20mm/28	m	79,2		
55	Otuliny Thermaflex FRZ grubości 20mm/35	m	26,4		
56	Podgrzewacze wody zasobnikowe, stojące o pojemności do 120dm3 z zestawem przyłączeniowym	kpl	1		

Zestawienie materiałów

WYMIANA INSTALACJI C.O. W BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ EKONOMICZNYCH W BRZOSZOWIE

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
57	Pompa cyrkulacyjna do c.w.u. o wydajności do 4,0m3/h i średnicy króćców przyłączeniowych 3/4" (20mm)	szt	1		
58	Pompa obiegowa do centralnego ogrzewania o wydajności do 4,5m3/h i średnicy króćców przyłączeniowych 1"	szt	1		
59	Półśrubunki z nakrętkami mosiężne o średnicy 1"x1 i 1/2"	szt	2,1		
60	Półśrubunki z nakrętkami mosiężne o średnicy 3/4"x1 i 1/4"	szt	2,1		
61	Rury miedziane twarde R 290 15x1mm	m	26,8		
62	Rury miedziane twarde R 290 22x1mm	m	12,6		
63	Rury stalowe ze szwem instalacyjne czarne z końcami gładkimi 25mm	m	2,1		
64	Rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane 32mm	m	2,04		
65	Rury ze stali węglowej ocynkowanej zewnętrznie 15mm	m	325,5		
66	Rury ze stali węglowej ocynkowanej zewnętrznie 18mm	m	186,9		
67	Rury ze stali węglowej ocynkowanej zewnętrznie 22mm	m	117,6		
68	Rury ze stali węglowej ocynkowanej zewnętrznie 28mm	m	155,4		
69	Rury ze stali węglowej ocynkowanej zewnętrznie 35mm	m	111,3		
70	Rury ze stali węglowej ocynkowanej zewnętrznie 42mm	m	35,7		
71	Rury ze stali węglowej ocynkowanej zewnętrznie 54mm	m	23,1		
72	Tarczki ochronne	szt	78		
73	Taśma Thermatape FR 3x50mm	m	19,089		
74	Termometry techniczne 0-100 stopni C 15mm	szt	4		
75	Tuleje ochronne z tworzywa sztucznego do rur miedzianych	szt	88,18		
76	Uchwyty do rurociągów stalowych	szt	3,04		
77	Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych 15mm	szt	254,48		
78	Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych 18mm	szt	119,26		
79	Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych 20mm	szt	2		
80	Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych 22mm	szt	62		
81	Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych 25mm	szt	2		
82	Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych 28mm	szt	65,12		
83	Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych 35mm	szt	38,16		
84	Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych 42mm	szt	11,22		
85	Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych 54mm	szt	6,38		
87	Zaprawa	m3	0,118		
88	Zawory bezpieczeństwa pełnoskokowe, membranowe, mosiężne 15mm	szt	1		
89	Zawory grzejnikowe powrotne proste lub kątowe 15mm	szt	77		
90	Zawory grzejnikowe termostaticzne o podwójnej regulacji proste lub kątowe, mosiężne z głowicami termostaticznymi 15mm	szt	77		
93	Zawory kulowe mosiężne gwintowane do wody 50mm	szt	1		
94	Zawory kulowe przelotowe mosiężne do wody do 100 stopni C 15mm	szt	21,84		
95	Zawory kulowe przelotowe mosiężne do wody do 100 stopni C 20mm	szt	2		
96	Zawory kulowe przelotowe mosiężne do wody do 100 stopni C 25mm	szt	4		
97	Zawory kulowe przelotowe mosiężne do wody do 100 stopni C 32mm	szt	1		
98	Zawory kulowe przelotowe mosiężne do wody do 100 stopni C 40mm	szt	1		
99	Zawory przelotowe proste mosiężne 15mm	szt	2		
100	Zawory przelotowe proste mosiężne 20mm	szt	3		
101	Zawory przelotowe proste mosiężne 25mm	szt	4		
102	Zawory wodne przelotowe proste 50mm	szt	2		
103	Zawory zwrotne przelotowe mosiężne do wody do 100 stopni C 15mm	szt	1,84		
108	Zawory zwrotne przelotowe mosiężne gwintowane 15mm	szt	1		
109	Zawory zwrotne przelotowe z żeliwa ciągliwego 20mm	szt	1		
110	Zawory zwrotne przelotowe z żeliwa ciągliwego 25mm	szt	1		
111	ZAWÓR DWUDROGOWY, tryb pracy: dwupołożeniowy, maksymalna różnica ciśnień: 90 kPa, współczynnik przepływu kvs: 4,5 m3 /h, SIŁOWNIK ZAWORU, pobór mocy: 1 W, 230V, czas zamknięcia/ otwarcia: 3/3 minuty, pozycja bez zasilania: zamknięta, stopień ochrony: IP54	szt	1		
112	Zawór regulacyjny z kryzą pomiarową 20mm	szt	1		
113	Zawór regulacyjny z kryzą pomiarową 25mm	szt	4		
114	Zawór regulacyjny z kryzą pomiarową 32mm	szt	1		
115	Zawór regulacyjny z kryzą pomiarową 40mm	szt	1		
116	Złączeni mosiężne do grzejników kolankowe 15mm	szt	77		
117	Złączeni mosiężne do grzejników kolankowe 22mm	szt	1		
118	Złączeni mosiężne przejściowe 15mm	szt	154		
119	Złączeni mosiężne przejściowe 22mm	szt	2		
	Razem				
	Materiały pomocnicze				
	Ogółem				