

PRZEDMIAR ROBÓT

Modernizacja instalacji centralnego ogrzewania - Szkoła Podstawowa im. Mikołaja Kopernika w Dąbrowicy

Data: 2022-11-18

Budowa: Modernizacja instalacji centralnego ogrzewania wraz z wskazaniem działań remontowo naprawczych w istniejącej kotłowni gazowej


Kody CPV: 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania
45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

Obiekt: MODERNIZACJI INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA WRAZ Z
WSKAZANIEM DZIAŁAŃ REMONTOWO NAPRAWCZYCH W ISTNIEJĄCEJ
KOTŁOWNI GAZOWEJ, MONTAŻEM POMP CIEPŁA, DOPROWADZENIEM
ZASILANIA ELEKTRYCZNEGO DO PROJEKTOWANYCH POMP CIEPŁA

Lokalizacja: Dąbrowica 67 kod pocztowy: 32-744 miejscowość: Dąbrowica gmina: Bochnia
województwo: małopolskie

Zamawiający: GMINA BOCHNIA UL. KAZIMIERZA WIELKIEGO 26 32-700 BOCHNIA

Autorzy: Rzecznik kosztorysowy inż. Grzegorz Szafarski upr. SKP 003/12 upr. bud.
MAP/0175/OHOE/07, kosztorysant

Specjalista d/s Kosztorysowania

inż. Grzegorz Szafarski

Spis działów przedmiaru robót

Nr	Nazwa działu robót
1.1	Kody CPV: 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne Zakres A
1.1.1	Kody CPV: 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania Zakres A - modernizacja źródła ciepła - instalacja kotłowni
1.1.2	Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne Zakres A - roboty remontowo-budowlane i adaptacyjne w zakresie kotłowni
1.2	Kody CPV: 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania Zakres B
1.2.1	Kody CPV: 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania Zakres B - modernizacja części instalacji centralnego ogrzewania

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Krotność
1	Rozdział	Modernizacja instalacji centralnego ogrzewania - Szkoła Podstawowa im. Mikołaja Kopernika w Dąbrowicy			
1.1	Grupa	Zakres A			
1.1.1	Element	Zakres A - modernizacja źródła ciepła - instalacja kotłowni			
1	Kalkulacja własna	Demontaż istniejących instalacji z wywozem i utylizacją	kpl	1,00	
2	KNRW 2-17 212/2	Podkonstrukcja kotła	kpl	1,00	
3	KNRW 2-17 212/2	Podkonstrukcja pompy ciepła	kpl	1,00	
4	KNRW 2-17 212/1	Obudowa z siatki zabezpieczającej pompę ciepła przez uszkodzeniem mechanicznym oraz uniemożliwiająca dostęp do urządzenia osobom nieuprawnionym	kpl	1,00	
5	KNNR 4 501/1 (1)	Pompa ciepła powietrzna, 2-sprężarkowa, do montażu zewnętrznego z automatyką, przeznaczona do ogrzewania oraz współpracy z kotłem gazowym, maks. temperatura zasilania przy ogrzewaniu 64°C. Maks. moc grzewcza min. 24,7 kW, współczynnik wydajności COP min. 3,4, (EN 14511 przy A2/W35), znamionowy pobór mocy 7,7 kW (EN 14511 przy A2/W35), max pobór prądu 12,5kW, napięcie zasilania 3/N/PE ~400 V, 50 Hz + pompa obiegowa instalacji górnego źródła ciepła	kpl	1,00	
6	KNNR 4 501/2 (1)	Kocioł gazowy kondensacyjny o mocy 65-70kW wraz z automatyką umożliwiającą współpracę z pompą ciepła oraz dwoma obiegami grzewczymi. Kocioł wyposażony w: -czujnik temperatury wody w kotle, temperatury zewnętrznej, temperatury na zasilaniu obiegów grzewczych -sterownik regulujący pracę pomp obiegowych -sterownik obiegów grzewczych - pompa kotłowa	kpl	1,00	
7	KNR 7-08 301/1	Automatyka pompy ciepła realizująca funkcję pracy wg krzywej grzewczej, sterowanie drugim źródłem ciepła, czasowe podwyższenia i obniżenia temperatury roboczej (dostarczyć łącznie z pompą ciepła) - montaż i uruchomienie	kpl	1,00	
8	KNR 7-08 301/1	Automatyka kotła umożliwiająca sterowanie indywidualnie 3 obiegami grzewczymi z mieszaczami, realizująca funkcję pracy wg krzywej grzewczej indywidualnie dla każdego z obiegów, czasowe podwyższenia i obniżenia temperatury roboczej oraz współpracę z pompą ciepła (dostarczyć łącznie z kotłem) - montaż i uruchomienie	kpl	1,00	
9	KNNR 4 143/2	Bufor ciepła o pojemność 200 l	kpl	1,00	
10	KNNR 4 514/2	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o., Dn-80-mm	m	2,00	
11	KNNR 4 504/1	Sprzęgło hydrauliczne średnica tłoczków DN 50, V=min. 4m3/h	szt	1,00	
12	KNNR 4 527/2	Filtroodmulnik DN50 średnica tłoczków DN 50	szt	1,00	
13	KNNR 4 511/8 (1)	Naczynie zbiorcze przeponowe dla instalacji CO pojemność min 100l	szt	1,00	
14	KNR 7-07 102/1	Pompa obiegowa obiegu przepływ=1,30m3/h; wys. podnoszenia = 3,77m; Pobór mocy maksymalny = 130 W Charakterystyka pompy nie gorsza niż w karcie doborowej. Min. max wydajność 8 m3/h, min. max wysokość podnoszenia 7 m	kpl	1,00	
15	KNR 7-07 102/1	Pompa obiegowa obiegu przepływ=0,99m3/h; wys. podnoszenia = 3,242m; Pobór mocy maksymalny = 130 W Min. max wydajność 8 m3/h, min. max wysokość podnoszenia 7 m	kpl	1,00	
16	KNR 7-07 102/1	Pompa obiegowa obiegu przepływ=0,60m3/h; wys. podnoszenia = 3,51m; Pobór mocy maksymalny = 130 W Min. max wydajność 8 m3/h, min. max wysokość podnoszenia 7 m	kpl	1,00	
17	KNNR 4 509/1	Stacja uzdatniania wody z uzdatnianiem do wymienników aluminiowo-krzemowych	kpl	1,00	
18	KNNR 4 134/7	Zawór bezpieczeństwa membranowy 3bar Dn20	szt	2,00	
19	KNNR 4 122/5	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych, Dn-15-mm	kpl	1,00	
20	KNNR 4 140/1 (1)	Wodomierz skrzydełkowy DN15, Q=1,6m3/h	kpl	1,00	
21	KNNR 4 525/5	Automatyczny zawór do napełniania instalacji DN15 z manometrami, reduktorem i zaworem zwrotnym	kpl	1,00	
22	KNNR 4 411/3 (1)	Szybkozłącze Dn15	szt	1,00	
23	KNNR 4 130/3 (3)	Zawór antyskażeniowy BA Dn15	szt	1,00	
24	KNNR 4 411/6 (1)	Zawór spustowy DN50	szt	1,00	
25	KNNR 4 411/1 (1)	Zawór spustowy DN15	szt	10,00	
26	KNNR 4 411/6 (5)	Zawór zwrotny Dn50	szt	2,00	
27	KNNR 4 411/4 (5)	Zawór zwrotny Dn32	szt	2,00	
28	KNNR 4 411/3 (5)	Zawór zwrotny Dn25	szt	1,00	
29	KNNR 4 411/6 (1)	Zawór przelotowy prosty mosiężny, Fi-50-mm	szt	16,00	
30	KNNR 4 411/4 (1)	Zawór przelotowy prosty mosiężny, Fi-32-mm	szt	6,00	
31	KNNR 4 411/3 (1)	Zawór przelotowy prosty mosiężny, Fi-25-mm	szt	6,00	
32	KNR 35 216/14	Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn-50-mm	szt	2,00	
33	KNR 35 216/12	Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn-32-mm	szt	2,00	
34	KNR 35 216/11	Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn-25-mm	szt	1,00	
35	KNNR 4 531/3	Termometr tarczowy 160 mm, do wody 0 -+ 120 C	szt	8,00	
36	KNNR 4 531/4	Manometr 0÷10[bar] z rurką syfonową i zaworem manometrycznym	szt	13,00	

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Krotność
37	KNNR 4 2301/2 (1)	Rurociągi z rur preizolowanych Dn50	m	35,00	
38	KNNR 4 403/3	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych z kształtkami, Dn-25-mm	m	4,00	
39	KNNR 4 403/4	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych z kształtkami, Dn-32-mm	m	8,00	
40	KNNR 4 403/6	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych z kształtkami, Dn-50-mm	m	35,00	
41	KNR 7-12 103/4	Czyszczenie przez szczerkowanie ręczne do 2 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi-do 200-mm	m2	6,07	
42	KNR 7-12 105/4	Odtłuszczenie, rurociągi	m2	6,07	
43	KNR 7-12 206/4 (1)	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania poliwinylowe, rurociągi, Fi-do 200-mm, farba ogólnego stosowania	m2	6,07	
44	KNR 7-12 214/4 (1)	Malowanie pędzlem - emalie poliwinylowe, rurociągi, Fi-do 200-mm, emalia poliwinylowa ogólnego stosowania	m2	6,07	
45	PA KNR 35/128/29	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK i płaszczem PCV 30 mm Dn25	m	4,00	
46	PA KNR 35/128/30	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK i płaszczem PCV 40 mm Dn32	m	8,00	
47	PA KNR 35/128/31	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK i płaszczem PCV 50 mm Dn40	m	35,00	
48	KNR 7-08 301/2	Zawór automatycznie odwadniający instalację w przypadku spadku temp. poniżej 3°C - DN25	kpl	2,00	
49	KNR 7-08 301/2	Zawór 3-drogowy przełączający, rozdzielający DN50, KVS 32, z silownikiem on/off + Sterownik różnicy temperatur	kpl	1,00	
50	KNNR 4 235/1	Neutralizator kondensatu	szt	1,00	
51	KNRW 2-17 114/2 (1)	Komin powietrzno spalinowy Ø100/150 - Ø110/160 zgodnie z wytycznymi producenta kotła	m	8,50	
52	KNRW 2-17 113/2 (1)	Kształtka kominowa 90° Ø100/150 - Ø110/160	szt	2,00	
53	KNRW 2-17 113/2 (1)	Kształtka kominowa 45° Ø100/150 - Ø110/160	szt	1,00	
54	KNNR 4 406/2 (1)	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach, rura stalowa	m	82,00	
55	KNNR 4 128/2	Płukanie instalacji w budynkach	m	82,00	2,00
56	KNNR 4 303/4	Rurociągi stalowe gazowe o połączeniach spawanych bez szwu, na ścianach w budynkach , Dn-32-mm	m	2,00	
57	KNR 7-12 103/4	Czyszczenie przez szczerkowanie ręczne do 2 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi-do 100-mm	m2	0,22	
58	KNR 7-12 105/4	Odtłuszczenie, rurociągi	m2	0,22	
59	KNR 7-12 206/4 (1)	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania poliwinylowe, rurociągi, Fi-do 100-mm, farba ogólnego stosowania	m2	0,22	
60	KNR 7-12 214/4 (1)	Malowanie pędzlem - emalie poliwinylowe, rurociągi, Fi-do 100-mm, emalia poliwinylowa ogólnego stosowania	m2	0,22	
61	KNNR 4 312/4 (2)	Kurki gazowe przelotowe, o połączeniach gwintowanych, Fi-32-mm	szt	1,00	
62	KNNR 4 312/4 (2)	Filtr do gazu gwintowany Fi-32-mm	szt	1,00	
63	KNNR 4 307/1 (1)	Próba instalacji gazowej na ciśnienie w budynkach	kpl	1,00	
64	KNNR 4 529/2	Uruchomienie węzłów cieplnych i kotłowni c.o., kotłownia, 2 osoby obsługi	kpl	1,00	
1.1.2	Element	Zakres A - roboty remontowo-budowlane i adaptacyjne w zakresie kotłowni			
65	Kalkulacja własna	Demontaż i ponowny montaż po remoncie instalacji elektrycznej i wyposażenia	kpl	1,00	
66	Kalkulacja własna	Remont/poprawa murku oporowego przed wejściem do kotłowni	m	7,00	
67	KNR 4-01 212/3	Rzbiórka starych schodów wejściowych do wyłączonego z użytku starego wejścia do szkoły	m3	1,60	
68	KNNR 3 601/2	Odbicie tynków, tynk z zaprawy wapiennej lub cementowo-wapiennej - sufity	m2	17,00	
69	KNNR 3 602/2 (1)	Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych - sufity	m2	17,00	
70	KNR 2-02 1505/1	Malowanie farbami lateksowymi wewnętrznych tynków gładkich 2-krotne - sufity	m2	17,00	
71	KNNR 3 601/1	Odbicie tynków, tynk z zaprawy wapiennej lub cementowo-wapiennej - ściany	m2	45,00	
72	KNNR 3 602/1 (1)	Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych - ściany	m2	45,00	
73	KNR 2-02 1505/1	Malowanie farbami lateksowymi wewnętrznych tynków gładkich 2-krotne - ściany	m2	45,00	
74	KNNR 3 702/6	Wykucie z muru i wstawienie nowych drzwi - Drzwi EI60 z okuciami antypanicznymi 100x200	m2	2,00	
75	KNR 29 640/2	Wysokoelastyczna izolacja powierzchni poziomych w technologii folii w płynie	m2	17,00	
76	KNR 2-02 1102/2	Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej grubości 20-mm, zatarte na gładko z siatką zbrojeniową	m2	17,00	
77	NNRNKB 2-02 1119/10	Płytki "Gres" o wymiarach 30.0x30.0x1.0-cm antypoślizgowe R10 z cokolikami	m2	17,00	
78	KNR 4-01 108/17	Wywóz samochodami samowyladowczymi do 1-km, gruzu i złomu	m3	3,04	
79	KNR 4-01 108/20	Wywóz samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1-km, gruzu i złomu	m3	3,04	19,00
80	Kalkulacja własna	Oплата za utylizację gruzu i złomu	m3	3,04	
1.2	Grupa	Zakres B			
1.2.1	Element	Zakres B - modernizacja części instalacji centralnego ogrzewania			
81	Kalkulacja własna	Demontaż istniejących instalacji z wywozem i utylizacją	kpl	1,00	
82	KNR 4-01 208/2	Przebiecie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05-m2, beton żwirowy, grubość do 20-cm	szt	12,00	
83	KNNR 3 303/1	Przebiecia w ścianach z cegły, na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej	m3	0,31	
84	KNNR 3 304/1	Wykucie wnęk w ścianach z cegły z ich otynkowaniem, ściany na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej	m3	0,03	
85	KNNR 3 305/1	Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły, ściany na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej	m3	0,85	
86	KNNR 4 405/3	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych z kształtkami i mocowaniami, Fi-15-mm	m	132,00	
87	KNNR 4 405/4	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych z kształtkami i mocowaniami, Fi-18-mm	m	63,00	
88	KNNR 4 405/5	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych z kształtkami i mocowaniami, Fi-22-mm	m	46,00	
89	KNNR 4 405/6	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych z kształtkami i mocowaniami, Fi-28-mm	m	81,00	
90	KNNR 4 405/7	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych z kształtkami i mocowaniami, Fi-35-mm	m	17,00	
91	PA KNR 35/128/26	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 25 mm Dn15	m	284,00	
92	PA KNR 35/128/26	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 25 mm Dn18	m	125,00	
93	PA KNR 35/128/29	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 25 mm Dn22	m	94,00	
94	PA KNR 35/128/30	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 40 mm Dn28	m	118,00	
95	PA KNR 35/128/31	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 40 mm Dn35	m	24,00	

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Krotność
96	KNNR 4 411/1 (1)	Zawór przelotowy prosty mosiężny, Fi-15-mm	szt	3,00	
97	KNNR 4 411/2 (1)	Zawór przelotowy prosty mosiężny, Fi-20-mm	szt	1,00	
98	KNNR 4 411/3 (1)	Zawór przelotowy prosty mosiężny, Fi-25-mm	szt	5,00	
99	KNNR 4 411/4 (1)	Zawór przelotowy prosty mosiężny, Fi-32-mm	szt	3,00	
100	KNNR 4 411/1 (1)	Zawór przelotowy regulacyjny z zaworami pomiarowymi do pomiaru różnicy ciśnienia (figura skośna); kvs zaworu=0,46 Dn15 LF	szt	2,00	
101	KNNR 4 411/1 (1)	Zawór przelotowy regulacyjny z zaworami pomiarowymi do pomiaru różnicy ciśnienia (figura skośna); kvs zaworu=2,00 Dn15	szt	2,00	
102	KNNR 4 411/2 (1)	Zawór przelotowy regulacyjny z zaworami pomiarowymi do pomiaru różnicy ciśnienia (figura skośna); kvs zaworu=3,60 Dn20	szt	1,00	
103	KNNR 4 411/3 (1)	Zawór przelotowy regulacyjny z zaworami pomiarowymi do pomiaru różnicy ciśnienia (figura skośna); kvs zaworu=6,50 Dn25	szt	1,00	
104	KNNR 4 411/1 (1)	Zawór spustowy DN15	szt	6,00	
105	KNNR 4 412/6	Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi-15-mm	szt	6,00	
106	KNNR 4 411/1 (1)	Zawór przelotowy prosty c.o. Fi-15-mm do zaworu odpowietrzającego	szt	6,00	
107	KNNR 4 427/1 (1)	Rury przyłączone do grzejników, Dn-15-mm	kpl	58,00	
108	KNNR 4 412/1	Zawór grzejnikowy powrotny prosty z funkcją odcięcia, bez nastawy wstępnej Dn15	szt	4,00	
109	KNNR 4 412/1	Zawór grzejnikowy termostatyczny prosty z nastawą wstępną, blokadą antykradzieżową Dn15	szt	54,00	
110	KNR 35 215/4	Głowica termostatyczna grzejnikowa	szt	54,00	
111	KNNR 4 425/3	Grzejnik stalowy, łazienkowy, drabinkowy, 1220/600	szt	1,00	
112	KNNR 4 406/2 (2)	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach	m	339,00	
113	KNR 4-07 310/1	Płukanie - napełnienie - oznakowanie instalacji	m	339,00	2,00
114	KNNR 4 436/1	Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji	szt	58,00	
115	KNR 4-07 310/1	Płukanie istniejącej instalacji	m	645,00	2,00

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość
13.	Robocizna razem	r-g	1 916,194

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
1.	Automatyczny zawór do napełniania instalacji DN15 z manometrami, reduktorem i zaworem zwrotnym	kpl	1,000
2.	Benzyna do ekstrakcji	dm3	0,748
3.	Bufor ciepła o pojemność 200 l	szt	1,000
4.	Cegła budowlana pełna 25x12x6,5-cm	szt	176,800
5.	Cement portlandzki "25" z dodatkami	t	0,315
6.	Drewno opałowe	kg	2,040
7.	Drzwi EI60 z okuciami antypanicznymi 100x200	m2	2,000
8.	Emalia poliwinylowa ogólnego stosowania	dm3	0,774
9.	Farba lateksowa	dm3	17,925
10.	Farba poliwinylowa do gruntowania ogólnego stosowania	dm3	0,944
11.	Filtr do gazu gwintowany Fi-32-mm	szt	1,000
12.	Filtr osadnikowy siatkowy mosiężny do wody, Fi-25-mm	szt	1,000
13.	Filtr osadnikowy siatkowy mosiężny do wody, Fi-32-mm	szt	2,000
14.	Filtr osadnikowy siatkowy mosiężny do wody, Fi-50-mm	szt	2,000
15.	Filtroomulnik DN50 średnica tłoczków DN 50	szt	1,000
16.	Głowica termostatyczna grzejnikowa	szt	54,000
17.	Grzejnik stalowy, łazienkowy, drabinkowy, 1220/600	szt	1,000
18.	Kit węglowy kwasoodporny	kg	0,850
19.	Klej do sklepania miękkich otulin z PE	dm3	11,833
20.	Kocioł gazowy kondensacyjny mocy 65-70kW wraz z automatyką umożliwiającą współpracę z pompą ciepła oraz dwoma obiegami grzewczymi. Kocioł wyposażony w: -czujnik temperatury wody w kotle, temperatury zewnętrznej, temperatury na zasilaniu obiegów grzewczych -sterownik regulujący pracę pomp obiegowych -sterownik obiegów grzewczych	kpl	1,000
21.	Komin powietrzno-spalinowy O100/150 - O110/160	m	8,500
22.	Konstrukcja wsporcza	kg	25,000
23.	Konstrukcja wsporcza	szt	1,000
24.	Kształtka kominowa 45° O100/150 - O110/160	szt	1,000
25.	Kształtka kominowa 90° O100/150 - O110/160	szt	2,000
26.	Kształtki miedziane Fi-15-mm	szt	93,720
27.	Kształtki miedziane Fi-18-mm	szt	48,510
28.	Kształtki miedziane Fi-22-mm	szt	30,360
29.	Kształtki miedziane Fi-28-mm	szt	49,410
30.	Kształtki miedziane Fi-35-mm	szt	7,990
31.	Kurek gazowy przelotowy mosiężny M801 15 mm	szt	0,004
32.	Kurki manometrowe	szt	26,000
33.	Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne Fi-15-mm	szt	0,502
34.	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi-15-mm	szt	1,000
35.	Łuk stalowy gładki czarny R=3Dn/90° Fi-50 mm	szt	5,950
36.	Manometr 0÷10[bar]	szt	13,000
37.	Masa asfaltowa izolacyjna	kg	1,190
38.	Masa uszczelniająca w technologii folii w płynie	dm3	65,450
39.	Naczynie wzbiorcze przeponowe dla instalacji CO pojemność min 100l	szt	1,000
40.	Neutralizator kondensatu	szt	1,000
41.	Obudowa z siatki zabezpieczającej pompę ciepła przez uszkodzeniem mechanicznym oraz uniemożliwiająca dostęp do urządzenia osobom nieuprawnionym	kpl	1,000
42.	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 25 mm Dn15	m	298,200
43.	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 25 mm Dn18	m	131,250
44.	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 25 mm Dn22	m	98,700
45.	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 40 mm Dn28	m	123,900
46.	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 40 mm Dn35	m	25,200
47.	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK i płaszczem PCV 30 mm Dn25	m	4,200
48.	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK i płaszczem PCV 40 mm Dn32	m	8,400
49.	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK i płaszczem PCV 50 mm Dn40	m	36,750
50.	Piasek do zapraw	m3	1,674
51.	Płytki "Gres" o wymiarach 30.0x30.0x1.0-cm antypoślizgowe R10	m2	20,400
52.	Podkonstrukcja kotła	szt	1,000
53.	Podkonstrukcja pompy ciepła	szt	1,000
54.	Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi-200-mm	szt	4,715
55.	Pompa ciepła powietrzna, 2-sprężarkowa, domontażu zewnętrznego z automatyką, przeznaczona do ogrzewania oraz współpracy z kotłem gazowym, maks. temperatura zasilania przy ogrzewaniu 64°C. Maks. moc grzewcza min. 24,7 kW, współczynnik wydajności COP min. 3,4, (EN 14511 przy A2/W35), znamionowy pobór mocy 7,7 kW (EN 14511 przy A2/W35), max pobór prądu 12,5kW, napięcie zasilania 3/N/PE ~400 V, 50 Hz	kpl	1,000
56.	Pompa obiegowa obiegu przepływ=0,60m3/h; wys. podnoszenia = 3,51m; Pobór mocy maksymalny = 130 W Min. max wydajność 8 m3/h, min. max wysokość podnoszenia 7 m	kpl	1,000
57.	Pompa obiegowa obiegu przepływ=0,99m3/h; wys. podnoszenia = 3,242m; Pobór mocy maksymalny = 130 W Min. max wydajność 8 m3/h, min. max wysokość podnoszenia 7 m	kpl	1,000
58.	Pompa obiegowa obiegu przepływ=1,30m3/h; wys. podnoszenia = 3,77m; Pobór mocy maksymalny = 130 W Charakterystyka pompy nie gorsza niż w karcie doborowej. Min. max wydajność 8 m3/h, min. max wysokość podnoszenia 7 m	kpl	1,000
59.	Rozcieńczalnik do wyrobów poliwinylowych i chlorokauczukowych, ogólnego stosowania	dm3	0,138
60.	Rozdzielacz kotłów c.o. z rur stalowych, Fi-80	m	2,000
61.	Rura miedziana 15/1,0 mm	m	144,060
62.	Rura miedziana 18/1,0 mm	m	65,520
63.	Rura miedziana 22/1,0 (Dn-15)	m	47,840
64.	Rura miedziana 28/1,5 (Dn-20)	m	83,430
65.	Rura miedziana 35/1,5 (Dn-25)	m	17,510
66.	Rura preizolowana systemu ABB standardowa, bez alarmu 60.3/125-mm	m	35,700
67.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi-42,4 (Dn-32)	m	2,060
68.	Rura stalowa czarna bez szwu, ze stali gatunek R, R35, 18G2A fi 21,3/2,6mm	m	1,640
69.	Rura stalowa czarna bez szwu, ze stali gatunek R, R35, 18G2A fi 33,7/2,6mm	m	4,120
70.	Rura stalowa czarna bez szwu, ze stali gatunek R, R35, 18G2A fi 48,3/3,2mm	m	8,240

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
71.	Rura stalowa czarna bez szwu, ze stali gatunek R, R35, 18G2A fi 60,3/3,6mm	m	35,000
72.	Rura stalowa ze szwem gwintowana czarna (Dn-15) 21,3	m	0,010
73.	Rurki syfonowe do manometru	szt	13,000
74.	Siatka zbrojeniowa z włókna szklanego	m2	17,000
75.	Sprzęgło hydrauliczne średnica kłóców DN 50, V=min. 4m3/h	szt	1,000
76.	Stacja uzdatniania wody z uzdatnianiem do wymienników aluminiowo-krzemowych	kpl	1,000
77.	Sterownik różnicy temperatur	szt	1,000
78.	Szybkozłącze Dn15	szt	1,000
79.	Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i podkładkami	kg	6,970
80.	Tarczki ochronne	szt	58,000
81.	Taśma z PE pokryta folią, szer. 50 mm, grub. 2 mm	m	9,984
82.	Termometr tarczowy 160 mm, do wody 0 + 120 C	szt	8,000
83.	Uchwyty do grzejników c.o.	szt	4,000
84.	Uchwyty do rur Fi-15-mm	szt	2,000
85.	Uchwyty do rur Fi-25-mm	szt	1,560
86.	Uchwyty do rur Fi-32-mm	szt	4,440
87.	Uchwyty do rur Fi-50-mm	szt	12,600
88.	Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych	szt	233,240
89.	Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m3	0,085
90.	Wapno suchogazzone (hydratyzowane)	t	0,225
91.	Wodomierze skrzydełkowe DN15, Q=1,6m3/h	szt	1,000
92.	Zaprawa budowlana zwykła	m3	0,290
93.	Zaprawa cementowa M12 (m.80)	m3	0,350
94.	Zaprawa cementowa M12 na białym cemencie	m3	0,002
95.	Zaprawa klejowa sucha do płytek ceramicznych	kg	122,696
96.	Zawór 3-drogowy przełączający, rozdzielający DN50, KVS 32, z siłownikiem on/off	kpl	1,000
97.	Zawór antyskażeniowy BA Dn15	szt	1,000
98.	Zawór automatycznie odwadniający instalację w przypadku spadku temp. poniżej 3°C - DN25	kpl	2,000
99.	Zawór bezpieczeństwa membranowy 3bar Dn20	szt	2,000
100.	Zawór grzejnikowy powrotny prosty z funkcją odcięcia, bez nastawy wstępnej Dn15	szt	4,000
101.	Zawór grzejnikowy termostatyczny prosty z nastawą wstępną, blokadą antykradzieżową Dn15	szt	54,000
102.	Zawór kulowy do gazu gwintowany mosiężny, Fi-32-mm	szt	1,000
103.	Zawór odpowietrzający automatyczny do instalacji c.o. mosiężny JFA-4711 15 mm	szt	6,000
104.	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi-15-mm	szt	9,000
105.	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi-20-mm	szt	1,000
106.	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi-25-mm	szt	11,000
107.	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi-32-mm	szt	9,000
108.	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi-50-mm	szt	16,000
109.	Zawór przelotowy regulacyjny z zaworami pomiarowymi do pomiaru różnicy ciśnienia (figura skośna); kvs zaworu=0,46 Dn15 LF	szt	2,000
110.	Zawór przelotowy regulacyjny z zaworami pomiarowymi do pomiaru różnicy ciśnienia (figura skośna); kvs zaworu=2,00 Dn15	szt	2,000
111.	Zawór przelotowy regulacyjny z zaworami pomiarowymi do pomiaru różnicy ciśnienia (figura skośna); kvs zaworu=3,60 Dn20	szt	1,000
112.	Zawór przelotowy regulacyjny z zaworami pomiarowymi do pomiaru różnicy ciśnienia (figura skośna); kvs zaworu=6,50 Dn25	szt	1,000
113.	Zawór spustowy DN15	szt	16,000
114.	Zawór spustowy DN50	szt	1,000
115.	Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi-15-mm	szt	1,000
116.	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny M83 15 mm	szt	0,842
117.	Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi-15-mm	szt	0,842
118.	Zawór zwrotny YORK Dn25	szt	1,000
119.	Zawór zwrotny YORK Dn32	szt	2,000
120.	Zawór zwrotny YORK Dn50	szt	2,000
121.	Złączka grzejnikowa mosiężna prosta M3090 Fi-15 mm	szt	58,000
122.	Złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągliwego czarna M2, Fi-15-mm	szt	6,000
123.	Złączka zaciskowa gwintowana mosiężna, do rur miedzianych, Fi-15-mm	szt	2,034

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość
1.	Betoniarzka wolnospadowa elektryczna	m-g	3,100
2.	Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1)	m-g	0,004
3.	Przyczepa skrzyniowa 3-5-t	m-g	0,004
4.	Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	9,569
5.	Samochód samowyladowczy do 5-t (1)	m-g	4,529
6.	Spawarka elektryczna wirująca 300A	m-g	3,900
7.	Środek transportowy (1)	m-g	1,544
8.	Wyciąg	m-g	0,964
9.	Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5-t	m-g	3,100