

PRZEDMIAR ROBÓT

Modernizacja instalacji centralnego ogrzewania - Szkoła Podstawowa im. Gen. Józefa Bema w Pogwizdowie

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: POGWIZDÓW 26 32-700 POGWIZDÓW 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

Specjalista d/s Kosztorysowania

inż. Grzegorz Szafarski

Spis działów przedmiaru robót

Nr	Nazwa działu robót
6.1	Kody CPV: 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne Zakres A
6.1.1	Kody CPV: 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania Zakres A - modernizacja źródła ciepła - instalacja kotłowni
6.1.2	Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne Zakres A - roboty remontowo-budowlane i adaptacyjne w zakresie kotłowni
6.1.3	Kody CPV: 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania Zakres A - modernizacja części instalacji centralnego ogrzewania
6.2	Kody CPV: 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania Zakres B
6.2.1	Kody CPV: 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania Zakres B - modernizacja części instalacji centralnego ogrzewania

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Krotność
6	Rozdział	Modernizacja instalacji centralnego ogrzewania - Szkoła Podstawowa im. Gen. Józefa Bema w Pogwizdowie			
6.1	Grupa	Zakres A			
6.1.1	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 pompy ciepła	kpl	1,00	
3	KNRW 2-17 212/2	Podkonstrukcja kotła	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 62°C. maks. moc grzewcza min. 43,4 kW, współczynnik wydajności COP min. 3,4, (EN 14511 przy A2/W35), znamionowy pobór mocy 7,8 kW (EN 14511 przy A7/W35), max pobór prądu 26,4kW 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 mocy 50kW 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 1000 l	kpl	1,00	
10	KNNR 4 514/3	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o., Dn-100-mm	m	2,00	
11	KNNR 4 504/1	Sprzęgło hydrauliczne średnica końców DN 65, V=min. 12m3/h	szt	1,00	
12	KNNR 4 527/3	Filtroomulnik DN65 średnica końców DN 65	szt	1,00	
13	KNNR 4 511/8 (1)	Naczynie wzbiorcze przeponowe dla instalacji CO pojemność min 100l	szt	1,00	
14	KNNR 4 511/9	Naczynie wzbiorcze przeponowe dla instalacji CO pojemność min 200l	szt	1,00	
15	KNR 7-07 102/1	Pompa obiegowa przepływ=6,2m3/h; wys. podnoszenia = 8,00m; Pobór mocy maksymalny = 640 W Charakterystyka pompy nie gorsza niż w karcie doborowej. Min. max wydajność 28 m3/h, min. max wysokość podnoszenia 16 m	kpl	1,00	
16	KNR 7-07 102/1	Pompa obiegowa przepływ=1,61m3/h; wys. podnoszenia = 4,02m; Pobór mocy maksymalny = 160 W Charakterystyka pompy nie gorsza niż w karcie doborowej. Min. max wydajność 8 m3/h, min. max wysokość podnoszenia 9 m	kpl	1,00	
17	KNR 7-07 102/1	Pompa obiegowa przepływ=2,79m3/h; wys. podnoszenia = 3,51m; Pobór mocy maksymalny = 280 W Charakterystyka pompy nie gorsza niż w karcie doborowej. Min. max wydajność 9 m3/h, min. max wysokość podnoszenia 11 m	kpl	1,00	
18	KNR 7-07 102/1	Pompa obiegowa przepływ=1,34m3/h; wys. podnoszenia = 3,20m; Pobór mocy maksymalny = 160 W Charakterystyka pompy nie gorsza niż w karcie doborowej. Min. max wydajność 8 m3/h, min. max wysokość podnoszenia 9 m	kpl	1,00	
19	KNNR 4 509/1	Stacja uzdatniania wody z uzdatnianiem do wymienników aluminiowo-krzemowych	kpl	1,00	
20	KNNR 4 301/2	Zawór automatycznie odwadniający instalację w przypadku spadku temp. poniżej 3°C - DN25	kpl	2,00	
21	KNR 7-08 301/2	Zawór 3-drogowy przełączający, rozdzielający DN65KVS 50z siłownikiem on/off + Sterownik różnicy temperatur	kpl	1,00	
22	KNNR 4 235/1	Neutralizator kondensatu	szt	1,00	
23	KNNR 4 134/7	Zawór bezpieczeństwa membranowy 3bar Dn20	szt	2,00	
24	KNNR 4 122/5	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych, Dn-15-mm	kpl	1,00	
25	KNNR 4 140/1 (1)	Wodomierz skrzydełkowy DN15, Q=1,6m3/h	kpl	1,00	
26	KNNR 4 525/5	Automatyczny zawór do napełniania instalacji DN15 z manometrami, reduktorem i zaworem zwrotnym	kpl	1,00	
27	KNNR 4 411/3 (1)	Szybkozłącze Dn15	szt	1,00	
28	KNNR 4 130/3 (3)	Zawór antyskażeniowy BA Dn15	szt	1,00	
29	KNNR 4 411/7 (1)	Zawór spustowy DN65	szt	1,00	
30	KNNR 4 411/1 (1)	Zawór spustowy DN15	szt	10,00	
31	KNNR 4 411/7 (4)	Zawór zwrotny Dn65	szt	2,00	
32	KNNR 4 411/5 (5)	Zawór zwrotny Dn40	szt	1,00	
33	KNNR 4 411/4 (5)	Zawór zwrotny Dn32	szt	2,00	
34	KNNR 4 411/7 (1)	Zawór przelotowy prosty mosiężny, Fi-65-mm	szt	12,00	

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Krotność
35	KNNR 4 411/6 (1)	Zawór przelotowy prosty mosiężny, Fi-50-mm	szt	5,00	
36	KNNR 4 411/5 (1)	Zawór przelotowy prosty mosiężny, Fi-40-mm	szt	4,00	
37	KNNR 4 411/4 (1)	Zawór przelotowy prosty mosiężny, Fi-32-mm	szt	8,00	
38	KNNR 4 411/3 (1)	Zawór przelotowy prosty mosiężny, Fi-25-mm	szt	2,00	
39	KNR 35 216/14	Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn-65-mm	szt	1,00	
40	KNR 35 216/14	Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn-50-mm	szt	1,00	
41	KNR 35 216/13	Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn-40-mm	szt	1,00	
42	KNR 35 216/12	Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn-32-mm	szt	2,00	
43	KNNR 4 531/3	Termometr tarczowy 160 mm, do wody 0 -+ 120 C	szt	10,00	
44	KNNR 4 531/4	Manometr 0÷10[bar] z rurką syfonową i zaworem manometrycznym	szt	8,00	
45	KNNR 4 2301/3	Rurociągi z rur preizolowanych Dn65	m	5,00	
46	KNNR 4 403/4	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych z kształtkami, Dn-32-mm	m	12,00	
47	KNNR 4 403/5	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych z kształtkami, Dn-40-mm	m	6,00	
48	KNNR 4 403/7	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych z kształtkami, Dn-65-mm	m	25,00	
49	KNR 7-12 103/4	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do 2 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi-do 200-mm	m2	7,77	
50	KNR 7-12 105/4	Odtłuszczenie, rurociągi	m2	7,77	
51	KNR 7-12 206/4 (1)	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania poliwinylowe, rurociągi, Fi-do 200-mm, farba ogólnego stosowania	m2	7,77	
52	KNR 7-12 214/4 (1)	Malowanie pędzlem - emalie poliwinylowe, rurociągi, Fi-do 200-mm, emalia poliwinylowa ogólnego stosowania	m2	7,77	
53	PA KNR 35/128/30	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK i płaszczem PCV 40 mm Dn32	m	12,00	
54	PA KNR 35/128/31	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK i płaszczem PCV 50 mm Dn40	m	6,00	
55	PA KNR 35/128/32	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK i płaszczem PCV 80 mm Dn65	m	25,00	
56	KNRW 2-17 114/2 (1)	Komin powietrzno spalinowy Ø100/150 - Ø110/160 zgodnie z wytycznymi producenta kotła	m	8,50	
57	KNRW 2-17 113/2 (1)	Kształtka kominowa 90° Ø100/150 - Ø110/160	szt	2,00	
58	KNNR 4 406/2 (1)	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach, rura stalowa	m	43,00	
59	KNNR 4 128/2	Plukanie instalacji w budynkach	m	43,00	2,00
60	KNNR 4 303/4	Rurociągi stalowe gazowe o połączeniach spawanych bez szwu, na ścianach w budynkach , Dn-32-mm	m	2,00	
61	KNR 7-12 103/4	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do 2 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi-do 100-mm	m2	0,22	
62	KNR 7-12 105/4	Odtłuszczenie, rurociągi	m2	0,22	
63	KNR 7-12 206/4 (1)	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania poliwinylowe, rurociągi, Fi-do 100-mm, farba ogólnego stosowania	m2	0,22	
64	KNR 7-12 214/4 (1)	Malowanie pędzlem - emalie poliwinylowe, rurociągi, Fi-do 100-mm, emalia poliwinylowa ogólnego stosowania	m2	0,22	
65	KNNR 4 312/4 (2)	Kurki gazowe przelotowe, o połączeniach gwintowanych, Fi-32-mm	szt	1,00	
66	KNNR 4 312/4 (2)	Filtr do gazu gwintowany Fi-32-mm	szt	1,00	
67	KNNR 4 307/1 (1)	Próba instalacji gazowej na ciśnienie w budynkach	kpl	1,00	
68	KNNR 4 529/2	Uruchomienie węzłów cieplnych i kotłowni c.o., kotłownia, 2 osoby obsługi	kpl	1,00	
6.1.2	Element	Zakres A - roboty remontowo-budowlane i adaptacyjne w zakresie kotłowni			
69	Kalkulacja własna	Demontaż i ponowny montaż po remoncie instalacji elektrycznej i wyposażenia	kpl	1,00	
70	KNNR 3 601/2	Odbicie tynków, tynk z zaprawy wapiennej lub cementowo-wapiennej - sufity	m2	32,00	
71	KNNR 3 602/2 (1)	Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych - sufity	m2	32,00	
72	KNR 2-02 1505/1	Malowanie farbami lateksowymi wewnętrznych tynków gładkich 2-krotne - sufity	m2	32,00	
73	KNNR 3 601/1	Odbicie tynków, tynk z zaprawy wapiennej lub cementowo-wapiennej - ściany	m2	55,00	
74	KNNR 3 602/1 (1)	Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych - ściany	m2	55,00	
75	KNR 2-02 1505/1	Malowanie farbami lateksowymi wewnętrznych tynków gładkich 2-krotne - ściany	m2	55,00	
76	KNR 4-01 108/17	Wywóz samochodami samowyladowczymi do 1-km, gruzu i złomu	m3	2,30	
77	KNR 4-01 108/20	Wywóz samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1-km, gruzu i złomu	m3	2,30	19,00
78	Kalkulacja własna	Opłata za utylizację gruzu i złomu	m3	2,30	
6.1.3	Element	Zakres A - modernizacja części instalacji centralnego ogrzewania			
79	Kalkulacja własna	Demontaż istniejących instalacji z wywozem i utylizacją	kpl	1,00	
80	KNNR 4 418/3	Grzejniki stalowe, 1-płytowe, Grzejnik stalowy 1-płytowy K11/600/520	szt	1,00	
81	KNNR 4 418/7	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, Grzejnik stalowy 2-płytowy K21/600/400	szt	1,00	
82	KNNR 4 418/7	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, Grzejnik stalowy 2-płytowy K22/600/520	szt	1,00	
83	KNNR 4 418/7	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, Grzejnik stalowy 2-płytowy K22/600/600	szt	1,00	
84	KNNR 4 418/7	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, Grzejnik stalowy 2-płytowy K22/600/800	szt	1,00	
85	KNNR 4 418/7	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, Grzejnik stalowy 2-płytowy K22/600/1120	szt	1,00	
86	KNNR 4 418/7	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, Grzejnik stalowy 2-płytowy K22/600/1600	szt	1,00	
87	KNNR 4 418/9	Grzejniki stalowe, 3-płytowe, Grzejnik stalowy 3-płytowy K33/500/1000	szt	1,00	
88	KNNR 4 418/9	Grzejniki stalowe, 3-płytowe, Grzejnik stalowy 3-płytowy K33/500/1320	szt	2,00	
89	KNNR 4 418/9	Grzejniki stalowe, 3-płytowe, Grzejnik stalowy 3-płytowy K33/500/1600	szt	4,00	
90	KNNR 4 418/9	Grzejniki stalowe, 3-płytowe, Grzejnik stalowy 3-płytowy K33/500/1800	szt	4,00	
91	KNNR 4 418/10	Grzejniki stalowe, 3-płytowe, Grzejnik stalowy 3-płytowy K33/500/2000	szt	2,00	
92	KNNR 4 418/10	Grzejniki stalowe, 3-płytowe, Grzejnik stalowy 3-płytowy K33/500/2200	szt	1,00	
93	KNNR 4 418/11	Grzejniki stalowe, 3-płytowe, Grzejnik stalowy 3-płytowy K33/600/1200	szt	10,00	
94	KNNR 4 418/11	Grzejniki stalowe, 3-płytowe, Grzejnik stalowy 3-płytowy K33/600/1320	szt	1,00	
95	KNNR 4 418/11	Grzejniki stalowe, 3-płytowe, Grzejnik stalowy 3-płytowy K33/600/1400	szt	4,00	
96	KNNR 4 418/11	Grzejniki stalowe, 3-płytowe, Grzejnik stalowy 3-płytowy K33/600/1800	szt	3,00	
97	KNNR 4 418/11	Grzejniki stalowe, 3-płytowe, Grzejnik stalowy 3-płytowy K33/900/600	szt	1,00	
98	KNNR 4 418/11	Grzejniki stalowe, 3-płytowe, Grzejnik stalowy 3-płytowy K33/900/1200	szt	1,00	

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Krotność
99	KNNR 4 425/3	Grzejnik stalowy, łazienkowy, drabinkowy, 1500/500	szt	3,00	
100	KNNR 4 425/3	Grzejnik stalowy, łazienkowy, drabinkowy, 1500/890	szt	1,00	
101	KNNR 4 425/1	Grzejnik stalowy, łazienkowy, drabinkowy, 700/600	szt	6,00	
102	KNR 4-01 208/2	Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05-m2, beton żwirowy, grubość do 20-cm	szt	18,00	
103	KNNR 3 303/1	Przebicia w ścianach z cegły, na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej	m3	0,83	
104	KNNR 3 304/1	Wykucie wnęk w ścianach z cegły z ich otynkowaniem, ściany na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej	m3	0,08	
105	KNNR 3 305/1	Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły, ściany na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej	m3	2,30	
106	KNNR 4 402/5	Rura ze stali węglowej, ocynkowana 42 x 1,5 połączona zaciskowo z kształtkami i mocowaniami	m	18,00	
107	KNNR 4 402/4	Rura ze stali węglowej, ocynkowana 35 x 1,5 połączona zaciskowo z kształtkami i mocowaniami	m	177,00	
108	KNNR 4 402/3	Rura ze stali węglowej, ocynkowana 28 x 1,5 połączona zaciskowo z kształtkami i mocowaniami	m	143,00	
109	KNNR 4 402/2	Rura ze stali węglowej, ocynkowana 22 x 1,5 połączona zaciskowo z kształtkami i mocowaniami	m	201,00	
110	KNNR 4 402/1	Rura ze stali węglowej, ocynkowana 18 x 1,2 połączona zaciskowo z kształtkami i mocowaniami	m	132,00	
111	KNNR 4 402/1	Rura ze stali węglowej, ocynkowana 15 x 1,2 połączona zaciskowo z kształtkami i mocowaniami	m	233,00	
112	PA KNR 35/128/31	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 50 mm Dn42	m	18,00	
113	PA KNR 35/128/30	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 40 mm Dn35	m	177,00	
114	PA KNR 35/128/29	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 40 mm Dn28	m	143,00	
115	PA KNR 35/128/28	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 25 mm Dn22	m	201,00	
116	PA KNR 35/128/26	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 25 mm Dn18	m	132,00	
117	PA KNR 35/128/26	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 25 mm Dn15	m	233,00	
118	KNNR 4 411/4 (1)	Zawór przelotowy prosty mosiężny, Fi-32-mm	szt	2,00	
119	KNNR 4 411/5 (1)	Zawór przelotowy prosty mosiężny, Fi-40-mm	szt	1,00	
120	KNNR 4 411/3 (1)	Zawór przelotowy regulacyjny z zaworami pomiarowymi do pomiaru różnicy ciśnienia (figura skośna); Dn25	szt	2,00	
121	KNNR 4 411/4 (1)	Zawór przelotowy regulacyjny z zaworami pomiarowymi do pomiaru różnicy ciśnienia (figura skośna); Dn32	szt	1,00	
122	KNNR 4 411/1 (1)	Zawór spustowy DN15	szt	26,00	
123	KNNR 4 412/6	Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi-15-mm	szt	22,00	
124	KNNR 4 411/1 (1)	Zawór przelotowy prosty c.o. Fi-15-mm do zaworu odpowietrzającego	szt	22,00	
125	KNNR 4 427/1 (1)	Rury przyłączone do grzejników, Dn-15-mm	kpl	51,00	2,00
126	KNNR 4 412/1	Zawór grzejnikowy powrotny prosty z funkcją odcięcia, bez nastawy wstępnej Dn15	szt	51,00	
127	KNNR 4 412/1	Zawór grzejnikowy termostatyczny prosty z nastawą wstępną, blokadą antykradzieżową Dn15	szt	51,00	
128	KNR 35 215/4	Głowica termostatyczna grzejnikowa	szt	51,00	
129	KNNR 4 120/3 (1)	Kompensator mieszkowy instalacji c.o. DN32	kpl	4,00	
130	KNNR 4 120/2 (1)	Kompensator mieszkowy instalacji c.o. DN25	kpl	2,00	
131	KNNR 4 120/1 (1)	Kompensator mieszkowy instalacji c.o. DN20	kpl	2,00	
132	Kalkulacja własna	Obudowa grzejnika kompaktowego	m2	19,14	
133	KNNR 4 406/2 (2)	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach	m	920,00	
134	KNR 4-07 310/1	Plukanie - napełnienie - oznakowanie instalacji	m	920,00	2,00
135	KNNR 4 436/1	Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji	szt	51,00	
6.2	Grupa	Zakres B			
6.2.1	Element	Zakres B - modernizacja części instalacji centralnego ogrzewania			
136	KNNR 8 422/5	Demontaż grzejnika stalowego	kpl	3,00	
137	KNR 4-01 108/17	Wywóz samochodami samowyladowczymi do 1-km, gruzu i złomu	m3	0,15	
138	KNR 4-01 108/20	Wywóz samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1-km, gruzu i złomu	m3	0,15	19,00
139	Kalkulacja własna	Oплата za utylizację gruzu i złomu	m3	0,15	
140	KNNR 4 418/7	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, Grzejnik stalowy 2-płytowy K22/600/600 bocznoszasilany	szt	1,00	
141	KNNR 4 418/7	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, Grzejnik stalowy 2-płytowy K22/600/1000 bocznoszasilany	szt	2,00	
142	KNNR 4 418/7	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, Grzejnik stalowy 2-płytowy K22/600/1200 bocznoszasilany	szt	1,00	
143	KNNR 4 412/1	Zawór termostatyczny grzejnikowy prosty z nastawą wstępną DN15 i blokadą antykradzieżową	szt	4,00	
144	KNR 35 215/4	Głowica termostatyczna grzejnikowa	szt	4,00	
145	KNNR 4 412/1	Zawór powrotny grzejnikowy Dn15	szt	4,00	
146	KNNR 8 412/1	Demontaż zaworu, Fi-15	szt	13,00	
147	KNNR 4 412/1	Zawór termostatyczny grzejnikowy prosty z nastawą wstępną DN15 i blokadą antykradzieżową	szt	13,00	
148	KNNR 4 412/1	Zawór powrotny grzejnikowy Dn15	szt	13,00	
149	KNR 35 215/4	Głowica termostatyczna grzejnikowa	szt	13,00	
150	KNNR 4 402/1	Rura ze stali węglowej, ocynkowana 15 x 1,2 połączona zaciskowo z kształtkami i mocowaniami	m	12,00	
151	PA KNR 35/128/26	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,036W/mK 20 mm Dn15	m	12,00	
152	KNNR 4 406/2 (1)	Próby szczelności instalacji w budynkach, rura stalowa	m	17,00	
153	KNR 4-07 310/1	Plukanie - napełnienie - oznakowanie instalacji	m	17,00	2,00
154	KNNR 4 436/1	Próby instalacji z dokonaniem regulacji	szt	12,00	

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość
11.	Robocizna razem	r-g	2 636,408

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	0,951
3.	Bufor ciepła o pojemność 1000 l	szt	1,000
4.	Cegła budowlana pełna 25x12x6,5-cm	szt	478,400
5.	Cement portlandzki "25" z dodatkami	t	0,435
6.	Emalia poliwinylowa ogólnego stosowania	dm3	0,983
7.	Farba Lateksowa	dm3	25,152
8.	Farba poliwinylowa do gruntowania ogólnego stosowania	dm3	1,199
9.	Filtr do gazu gwintowany Fi-32-mm	szt	1,000
10.	Filtr osadnikowy siatkowy mosiężny do wody, Fi-32-mm	szt	2,000
11.	Filtr osadnikowy siatkowy mosiężny do wody, Fi-40-mm	szt	1,000
12.	Filtr osadnikowy siatkowy mosiężny do wody, Fi-50-mm	szt	1,000
13.	Filtr osadnikowy siatkowy mosiężny do wody, Fi-65-mm	szt	1,000
14.	Filtroodmulnik DN65 średnica kłóców DN 65	szt	1,000
15.	Głowica termostatyczna grzejnikowa	szt	68,000
16.	Grzejnik stalowy 1-płytowy K11/600/520	szt	1,000
17.	Grzejnik stalowy 2-płytowy K21/600/400	szt	1,000
18.	Grzejnik stalowy 2-płytowy K22/600/520	szt	1,000
19.	Grzejnik stalowy 2-płytowy K22/600/600	szt	2,000
20.	Grzejnik stalowy 2-płytowy K22/600/800	szt	1,000
21.	Grzejnik stalowy 2-płytowy K22/600/1000	szt	2,000
22.	Grzejnik stalowy 2-płytowy K22/600/1120	szt	1,000
23.	Grzejnik stalowy 2-płytowy K22/600/1200	szt	1,000
24.	Grzejnik stalowy 2-płytowy K22/600/1600	szt	1,000
25.	Grzejnik stalowy 3-płytowy K33/500/1000	szt	1,000
26.	Grzejnik stalowy 3-płytowy K33/500/1320	szt	2,000
27.	Grzejnik stalowy 3-płytowy K33/500/1600	szt	4,000
28.	Grzejnik stalowy 3-płytowy K33/500/1800	szt	4,000
29.	Grzejnik stalowy 3-płytowy K33/500/2000	szt	2,000
30.	Grzejnik stalowy 3-płytowy K33/500/2200	szt	1,000
31.	Grzejnik stalowy 3-płytowy K33/600/1200	szt	10,000
32.	Grzejnik stalowy 3-płytowy K33/600/1320	szt	1,000
33.	Grzejnik stalowy 3-płytowy K33/600/1400	szt	4,000
34.	Grzejnik stalowy 3-płytowy K33/600/1800	szt	3,000
35.	Grzejnik stalowy 3-płytowy K33/900/600	szt	1,000
36.	Grzejnik stalowy 3-płytowy VK33/900/1200	szt	1,000
37.	Grzejnik stalowy, łazienkowy, drabinkowy, 700/600	szt	6,000
38.	Grzejnik stalowy, łazienkowy, drabinkowy, 1500/500	szt	3,000
39.	Grzejnik stalowy, łazienkowy, drabinkowy, 1500/890	szt	1,000
40.	Kit węglowy kwasoodporny	kg	0,850
41.	Klej do sklepania miękkich otulin z PE	dm3	16,332
42.	Kocioł gazowy kondensacyjny mocy 50kW wraz z automatyką umożliwiającą współpracę z pompą ciepła oraz dwoma obiegami grzewczymi. Kocioł wyposażony w: -czujnik temperatury wody w kotł, temperatury zewnętrznej, temperatury na zasilaniu obiegów grzewczych -sterownik regulujący pracę pomp obiegowych -sterownik obiegów grzewczych - pompa kotłowa	kpl	1,000
43.	Komin powietrzno-spalinowy O100/150 - O110/160	m	8,500
44.	Kompensator mieszkowy instalacji c.o. DN20	szt	2,000
45.	Kompensator mieszkowy instalacji c.o. DN25	szt	2,000
46.	Kompensator mieszkowy instalacji c.o. DN32	szt	4,000
47.	Konstrukcja wsporcza	szt	1,000
48.	Konstrukcja wsporcza	kg	25,000
49.	Kształtka kominowa 90° O100/150 - O110/160	szt	2,000
50.	Kształtki stalowe zaciskane 15	szt	142,100
51.	Kształtki stalowe zaciskane 18	szt	76,560
52.	Kształtki stalowe zaciskane 22	szt	132,660
53.	Kształtki stalowe zaciskane 28	szt	87,230
54.	Kształtki stalowe zaciskane 35	szt	83,190
55.	Kształtki stalowe zaciskane 42	szt	8,100
56.	Kurek gazowy przelotowy mosiężny M801 15 mm	szt	0,004
57.	Kurki manometrowe	szt	16,000
58.	Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne Fi-15-mm	szt	0,370
59.	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi-15-mm	szt	1,000
60.	Łuk stalowy gładki czarny R=3Dn/90° Fi-40-mm	szt	1,020
61.	Łuk stalowy gładki czarny R=3Dn/90° Fi-65 mm	szt	3,750
62.	Manometr 0÷10[bar]	szt	8,000
63.	Naczynie wzbiorcze przeponowe dla instalacji CO pojemność min 100l	szt	1,000
64.	Naczynie wzbiorcze przeponowe dla instalacji CO pojemność min 200l	szt	1,000
65.	Neutralizator kondensatu	szt	1,000
66.	Obudowa grzejnika kompaktowego	m2	19,140
67.	Obudowa z siatki zabezpieczającej pompę ciepła przez uszkodzeniem mechanicznym oraz uniemożliwiająca dostęp do urządzenia osobom nieuprawnionym	kpl	1,000
68.	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 20 mm Dn15	m	12,600
69.	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 25 mm Dn15	m	244,650
70.	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 25 mm Dn18	m	138,600
71.	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 25 mm Dn22	m	211,050
72.	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 40 mm Dn28	m	150,150
73.	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 40 mm Dn35	m	185,850
74.	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 50 mm Dn42	m	18,900

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
75.	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK i płaszczem PCV 40 mm Dn32	m	12,600
76.	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK i płaszczem PCV 50 mm Dn40	m	6,300
77.	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK i płaszczem PCV 80 mm Dn65	m	26,250
78.	Piasek do zapraw	m3	2,349
79.	Podkonstrukcja kotła	szt	1,000
80.	Podkonstrukcja pompy ciepła	szt	1,000
81.	Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi-200-mm	szt	4,305
82.	Pompa ciepła powietrzna, 2-sprężarkowa, do montażu zewnętrznego z automatyką, przeznaczona do ogrzewania oraz współpracy z kotłem gazowym. maks. temperatura zasilania przy ogrzewaniu 62°C. maks. moc grzewcza min. 43,4 kW, współczynnik wydajności COP min. 3,4, (EN 14511 przy A2/W35), znamionowy pobór mocy 7,8 kW (EN 14511 przy A7/W35), max pobór prądu 26,4kW napięcie zasilania 3/N/PE ~400 V, 50 Hz + pompa obiegowa instalacji górnego źródła ciepła	kpl	1,000
83.	Pompa obiegowa przepływ=1,34m3/h; wys. podnoszenia = 3,20m; Pobór mocy maksymalny = 160 W Charakterystyka pompy nie gorsza niż w karcie doborowej. Min. max wydajność 8 m3/h, min. max wysokość podnoszenia 9 m	kpl	1,000
84.	Pompa obiegowa przepływ=1,61m3/h; wys. podnoszenia = 4,02m; Pobór mocy maksymalny = 160 W Charakterystyka pompy nie gorsza niż w karcie doborowej. Min. max wydajność 8 m3/h, min. max wysokość podnoszenia 9 m	kpl	1,000
85.	Pompa obiegowa przepływ=2,79m3/h; wys. podnoszenia = 3,51m; Pobór mocy maksymalny = 280 W Charakterystyka pompy nie gorsza niż w karcie doborowej. Min. max wydajność 9 m3/h, min. max wysokość podnoszenia 11 m	kpl	1,000
86.	Pompa obiegowa przepływ=6,2m3/h; wys. podnoszenia = 8,00m; Pobór mocy maksymalny = 640 W Charakterystyka pompy nie gorsza niż w karcie doborowej. Min. max wydajność 28 m3/h, min. max wysokość podnoszenia 16 m	kpl	1,000
87.	Rozcieńczalnik do wyrobów poliwinylowych i chlorokauczkowych, ogólnego stosowania	dm3	0,174
88.	Rozdzielacz kotłów c.o. z rur stalowych, Fi-100-mm	m	2,000
89.	Rura miedziana 15/1,0 mm	m	18,400
90.	Rura preizolowana systemu ABB standardowa, bez alarmu 76.1/160mm	m	5,100
91.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi-42,4 (Dn-32)	m	2,060
92.	Rura stalowa czarna bez szwu, ze stali gatunek R, R35, 18G2A fi 21.3/2,6mm	m	0,860
93.	Rura stalowa ze szwem gwintowana czarna (Dn-15) 21,3	m	0,350
94.	Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 42,4 (Dn-32)	m	12,360
95.	Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 48,3 (Dn-40)	m	6,000
96.	Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 76,1 (Dn-65)	m	24,750
97.	Rura ze stali węglowej, ocynkowana 15 x 1,2	m	254,800
98.	Rura ze stali węglowej, ocynkowana 18 x 1,2	m	137,280
99.	Rura ze stali węglowej, ocynkowana 22 x 1,5	m	209,040
100.	Rura ze stali węglowej, ocynkowana 28 x 1,5	m	148,720
101.	Rura ze stali węglowej, ocynkowana 35 x 1,5	m	184,080
102.	Rura ze stali węglowej, ocynkowana 42 x 1,5	m	18,720
103.	Rurki syfonowe do manometru	szt	8,000
104.	Sprzęgło hydrauliczne średnica kłóców DN 65, V=min. 12m3/h	szt	1,000
105.	Stacja uzdatniania wody z uzdatnianiem do wymienników aluminiowo-krzemowych	kpl	1,000
106.	Sterownik różnicy temperatur	szt	1,000
107.	Szybkozłącze Dn15	szt	1,000
108.	Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i podkładkami	kg	6,460
109.	Tarczki ochronne	szt	102,000
110.	Taśma z PE pokryta folią, szer. 50 mm, grub. 2 mm	m	13,630
111.	Termometr tarczowy 160 mm, do wody 0 → 120 C	szt	10,000
112.	Uchwyty do grzejników c.o.	szt	40,000
113.	Uchwyty do rur Fi-15-mm	szt	173,500
114.	Uchwyty do rur Fi-18-mm	szt	92,400
115.	Uchwyty do rur Fi-20-mm	szt	120,600
116.	Uchwyty do rur Fi-25-mm	szt	74,360
117.	Uchwyty do rur Fi-32-mm	szt	89,190
118.	Uchwyty do rur Fi-40-mm	szt	10,260
119.	Uchwyty do rur Fi-65-mm	szt	8,750
120.	Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m3	0,160
121.	Wapno suchogaszone (hydratyzowane)	t	0,275
122.	Wodomierze skrzydełkowe DN15, Q=1,6m3/h	szt	1,000
123.	Zaprawa budowlana zwykła	m3	0,784
124.	Zawieszenia do grzejników płytowych	kpl	45,000
125.	Zawór 3-drogowy przełączający, rozdzielający DN65, KVS 50, z silownikiem on/off	kpl	1,000
126.	Zawór antyskażeniowy BA Dn15	szt	1,000
127.	Zawór automatycznie odwadniający instalację w przypadku spadku temp. poniżej 3°C - DN25	kpl	2,000
128.	Zawór bezpieczeństwa membranowy 3bar Dn20	szt	2,000
129.	Zawór grzejnikowy powrotny prosty z funkcją odcięcia, bez nastawy wstępnej Dn15	szt	51,000
130.	Zawór grzejnikowy termostatyczny prosty z nastawą wstępną, blokadą antykradzieżową Dn15	szt	51,000
131.	Zawór kulowy do gazu gwintowany mosiężny, Fi-32-mm	szt	1,000
132.	Zawór odpowietrzający automatyczny do instalacji c.o. mosiężny JFA-4711 15 mm	szt	22,000
133.	Zawór powrotny grzejnikowy Dn15	szt	17,000
134.	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi-15-mm	szt	22,000
135.	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi-25-mm	szt	2,000
136.	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi-32-mm	szt	10,000
137.	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi-40-mm	szt	5,000
138.	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi-50-mm	szt	5,000
139.	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi-65-mm	szt	12,000
140.	Zawór przelotowy regulacyjny z zaworami pomiarowymi do pomiaru różnicy ciśnienia (figura skośna); Dn25	szt	2,000
141.	Zawór przelotowy regulacyjny z zaworami pomiarowymi do pomiaru różnicy ciśnienia (figura skośna); Dn32	szt	1,000
142.	Zawór spustowy DN15	szt	36,000
143.	Zawór spustowy DN65	szt	1,000
144.	Zawór termostatyczny grzejnikowy prosty z nastawą wstępną DN15 i blokadą antykradzieżową	szt	17,000
145.	Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi-15-mm	szt	1,000
146.	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny M83 15 mm	szt	1,960
147.	Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi-15-mm	szt	1,960
148.	Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi-32-mm	szt	2,000
149.	Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi-40-mm	szt	1,000
150.	Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi-65-mm	szt	2,000
151.	Złączka grzejnikowa mosiężna prosta M3090 Fi-15 mm	szt	102,000
152.	Złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągłego czarna M2, Fi-15-mm	szt	22,000
153.	Złączka zaciskowa gwintowana mosiężna, do rur miedzianych, Fi-15-mm	szt	5,520
154.	Zwężka stalowa czarna symetryczna, Fi-80/65	szt	2,000

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość
1.	Betoniarka wolnospadowa elektryczna	m-g	4,350
2.	Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1)	m-g	0,005
3.	Przyczepa skrzyniowa 3-5-t	m-g	0,005
4.	Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	9,896
5.	Samochód samowyladowczy do 5-t (1)	m-g	3,651
6.	Spawarka elektryczna	m-g	0,740
7.	Spawarka elektryczna wirująca 300A	m-g	3,900
8.	Środek transportowy (1)	m-g	0,140
9.	Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5-t	m-g	4,350
10.	Żuraw samojezdny kołowy do 5 t (1)	m-g	0,180