

PRZEDMIAR ROBÓT

Modernizacja instalacji centralnego ogrzewania - Zespół Szkół Gminnych im. Henryka Sienkiewicza w Bogucicach

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: BOGUCICE 83 32-711 BOGUCICE 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
3.1	Kody CPV: 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne Zakres A
3.1.1	Kody CPV: 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania Zakres A - modernizacja źródła ciepła - instalacja kotłowni
3.1.2	Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne Zakres A - roboty remontowo-budowlane i adaptacyjne w zakresie kotłowni
3.1.3	Kody CPV: 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania Zakres A - modernizacja części instalacji centralnego ogrzewania

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Krotność
3	Rozdział	Modernizacja instalacji centralnego ogrzewania - Zespół Szkół Gminnych im. Henryka Sienkiewicza w Bogucicach			
3.1	Grupa	Zakres A			
3.1.1	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	2,00	
4	KNRW 2-17 212/1	Obudowa z siatki zabezpieczającej pompę ciepła przez uszkodzeniem mechanicznym oraz uniemożliwiająca dostęp do urządzenia osobom nieuprawnionym	kpl	2,00	
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	2,00	
6	KNNR 4 501/2 (1)	Kaskada kotłów gazowych kondensacyjnych o łącznej mocy 155-165 kW, składająca się z kotła gazowego K1 o mocy 65-70kW oraz kotła gazowego K2 o mocy 90-95 kW wraz z automatyką umożliwiającą współpracę z kaskadą pomp ciepła oraz pięcioma 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	1,00	
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	2,00	
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 4 514/4	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o., Dn-150-mm	m	4,00	
11	KNNR 4 514/4	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o., Dn-125-mm	m	2,00	
12	KNNR 4 504/1	Sprzęgło hydrauliczne średnica tłoczków DN 100, V=min. 20m3/h	szt	1,00	
13	KNNR 4 527/5	Filtroomulnik DN100 średnica tłoczków DN 100	szt	1,00	
14	KNNR 4 511/9	Naczynie zbiorcze przeponowe dla instalacji CO pojemność min 140l	szt	1,00	
15	KNNR 4 511/9	Naczynie zbiorcze przeponowe dla instalacji CO pojemność min 200l	szt	1,00	
16	KNR 7-07 102/1	Pompa obiegowa przepływ=6,93m3/h; wys. podnoszenia = 8,05m; Pobór mocy maksymalny = 640 W Charakterystyka pompy nie gorsza niż w karcie doborowej. Min. max wydajność 30 m3/h, min. max wysokość podnoszenia 16 m	kpl	1,00	
17	KNR 7-07 102/1	Pompa obiegowa przepływ=9,41m3/h; wys. podnoszenia = 8,60m; Pobór mocy maksymalny = 640 W Charakterystyka pompy nie gorsza niż w karcie doborowej. Min. max wydajność 30 m3/h, min. max wysokość podnoszenia 16 m	kpl	1,00	
18	KNR 7-07 102/1	Pompa obiegowa przepływ=0,83m3/h; wys. podnoszenia = 4,40m; Pobór mocy maksymalny = 300 W Charakterystyka pompy nie gorsza niż w karcie doborowej. Min. max wydajność 12 m3/h, min. max wysokość podnoszenia 11 m	kpl	1,00	
19	KNR 7-07 102/1	Pompa obiegowa przepływ=5,46m3/h; wys. podnoszenia = 7,50m; Pobór mocy maksymalny = 570 W Charakterystyka pompy nie gorsza niż w karcie doborowej. Min. max wydajność 27,5 m3/h, min. max wysokość podnoszenia 12 m	kpl	1,00	
20	KNR 7-07 102/1	Pompa obiegowa przepływ=3,85m3/h; wys. podnoszenia = 4,20m; Pobór mocy maksymalny = 300 W Charakterystyka pompy nie gorsza niż w karcie doborowej. Min. max wydajność 12 m3/h, min. max wysokość podnoszenia 11 m	kpl	1,00	
21	KNR 7-07 102/1	Pompa obiegowa przepływ=3,90m3/h; wys. podnoszenia = 4,40m; Pobór mocy maksymalny = 300 W Charakterystyka pompy nie gorsza niż w karcie doborowej. Min. max wydajność 12 m3/h, min. max wysokość podnoszenia 11 m	kpl	1,00	
22	KNR 7-07 102/1	Pompa obiegowa przepływ=2,95m3/h; wys. podnoszenia = 4,30m; Pobór mocy maksymalny = 300 W Charakterystyka pompy nie gorsza niż w karcie doborowej. Min. max wydajność 11 m3/h, min. max wysokość podnoszenia 12 m	kpl	1,00	
23	KNR 7-08 301/2	Zawór 3-dr mieszający obiegu zawór z silownikiem 230V 3 punktowy DN 15 KVS 1,6 max spadek ciśnienia na zaworze 8kPa	kpl	1,00	
24	KNR 7-08 301/2	Zawór 3-dr mieszający obiegu zawór z silownikiem 230V 3 punktowy DN 20 KVS 6,3 max spadek ciśnienia na zaworze 17kPa	kpl	1,00	
25	KNR 7-08 301/2	Zawór 3-dr mieszający obiegu zawór z silownikiem 230V 3 punktowy DN 25 KVS 10 max spadek ciśnienia na zaworze 15kPa	kpl	2,00	
26	KNNR 4 134/7	Zawór bezpieczeństwa membranowy 3bar Dn20	szt	4,00	
27	KNNR 4 122/5	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych, Dn-15-mm	kpl	1,00	
28	KNNR 4 140/1 (1)	Wodomierz skrzydełkowy DN15, Q=1,6m3/h	kpl	1,00	
29	KNNR 4 525/5	Automatyczny zawór do napełniania instalacji DN15 z manometrami, reduktorem i zaworem zwrotnym	kpl	1,00	
30	KNNR 4 411/3 (1)	Szybkozłącze Dn15	szt	1,00	
31	KNNR 4 130/3 (3)	Zawór antyskażeniowy BA Dn15	szt	1,00	
32	KNNR 4 411/7 (1)	Zawór spustowy DN100	szt	1,00	
33	KNNR 4 411/1 (1)	Zawór spustowy DN15	szt	15,00	
34	KNNR 4 411/3 (5)	Zawór zwrotny mosiężny, Fi-25-mm	szt	1,00	
35	KNNR 4 411/5 (5)	Zawór zwrotny mosiężny, Fi-40-mm	szt	3,00	
36	KNNR 4 411/6 (5)	Zawór zwrotny mosiężny, Fi-50-mm	szt	1,00	
37	KNNR 4 411/7 (4)	Zawór zwrotny mosiężny, Fi-65-mm	szt	4,00	

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Krotność
38	KNNR 4 411/3 (1)	Zawór przelotowy prosty mosiężny, Fi-25-mm	szt	6,00	
39	KNNR 4 411/5 (1)	Zawór przelotowy prosty mosiężny, Fi-40-mm	szt	12,00	
40	KNNR 4 411/6 (1)	Zawór przelotowy prosty mosiężny, Fi-50-mm	szt	4,00	
41	KNNR 4 411/7 (1)	Zawór przelotowy prosty mosiężny, Fi-65-mm	szt	12,00	
42	KNNR 4 411/7 (1)	Zawór przelotowy prosty mosiężny, Fi-80-mm	szt	2,00	
43	KNNR 4 411/7 (1)	Zawór przelotowy prosty mosiężny, Fi-100-mm	szt	8,00	
44	KNR 35 216/14	Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn-65-mm	szt	4,00	
45	KNR 35 216/14	Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn-50-mm	szt	1,00	
46	KNR 35 216/13	Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn-40-mm	szt	3,00	
47	KNR 35 216/11	Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn-25-mm	szt	1,00	
48	KNNR 4 531/3	Termometr tarczowy 160 mm, do wody 0 -+ 120 C	szt	16,00	
49	KNNR 4 531/4	Manometr 0÷10[bar] z rurką syfonową i zaworem manometrycznym	szt	22,00	
50	KNNR 4 2301/3	Rurociągi z rur preizolowanych Dn65	m	20,00	
51	KNNR 4 403/3	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych z kształtkami, Dn-25-mm	m	6,00	
52	KNNR 4 403/5	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych z kształtkami, Dn-40-mm	m	18,00	
53	KNNR 4 403/6	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych z kształtkami, Dn-50-mm	m	6,00	
54	KNNR 4 403/7	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych z kształtkami, Dn-65-mm	m	50,00	
55	KNNR 4 403/9	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych z kształtkami, Dn-100-mm	m	20,00	
56	KNR 7-12 103/4	Czyszczenie przez szcztotkowanie ręczne do 2 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi-do 200-mm	m2	22,18	
57	KNR 7-12 105/4	Odtłuszczenie, rurociągi	m2	22,18	
58	KNR 7-12 206/4 (1)	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania poliwinylowe, rurociągi, Fi-do 200-mm, farba ogólnego stosowania	m2	22,18	
59	KNR 7-12 214/4 (1)	Malowanie pędzlem - emalie poliwinylowe, rurociągi, Fi-do 200-mm, emalia poliwinylowa ogólnego stosowania	m2	22,18	
60	PA KNR 35/128/29	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK i płaszczem PCV 30 mm Dn25	m	6,00	
61	PA KNR 35/128/31	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK i płaszczem PCV 50 mm Dn40	m	18,00	
62	PA KNR 35/128/32	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK i płaszczem PCV 60 mm Dn50	m	6,00	
63	PA KNR 35/128/32	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK i płaszczem PCV 80 mm Dn65	m	50,00	
64	PA KNR 35/128/32	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK i płaszczem PCV 100 mm Dn100	m	20,00	
65	KNR 7-08 301/2	Zawór automatycznie odwadniający instalację w przypadku spadku temp. poniżej 3°C - DN25	kpl	2,00	
66	KNR 7-08 301/2	Zawór 3-drogowy przełączający, rozdzielający DN50, KVS 32, z silownikiem on/off + Sterownik różnicy temperatur	kpl	1,00	
67	KNNR 4 235/1	Neutralizator kondensatu	szt	1,00	
68	KNRW 2-17 114/2 (1)	Komin powietrzno spalinowy Ø180/250	m	7,00	
69	KNRW 2-17 113/2 (1)	Kształtka kominowa 90° Ø180/250	szt	1,00	
70	KNRW 2-17 114/2 (1)	Komin powietrzno spalinowy Ø100/150 - Ø110/160	m	3,00	
71	KNRW 2-17 113/2 (1)	Kształtka kominowa 90° Ø100/150 - Ø110/160	szt	2,00	
72	KNRW 2-17 113/2 (1)	Kształtka kominowa 45° Ø100/150 - Ø110/160	szt	1,00	
73	KNRW 2-17 113/2 (1)	Kształtka kominowa redukcjna z Ø100/150 - Ø110/160 na Ø150/200	szt	1,00	
74	KNRW 2-17 113/2 (1)	Trójnik 45° Ø180/250 ; Ø100/150 - Ø110/160 ; Ø180/250	szt	1,00	
75	KNNR 4 406/2 (1)	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach, rura stalowa	m	120,00	
76	KNNR 4 128/2	Płukanie instalacji w budynkach	m	120,00	2,00
77	KNNR 4 303/5	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych bez szwu, na ścianach w budynkach , Dn-40-mm	m	3,00	
78	KNNR 4 303/4	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych bez szwu, na ścianach w budynkach , Dn-32-mm	m	3,00	
79	KNR 7-12 103/4	Czyszczenie przez szcztotkowanie ręczne do 2 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi-do 100-mm	m2	0,75	
80	KNR 7-12 105/4	Odtłuszczenie, rurociągi	m2	0,75	
81	KNR 7-12 206/4 (1)	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania poliwinylowe, rurociągi, Fi-do 100-mm, farba ogólnego stosowania	m2	0,75	
82	KNR 7-12 214/4 (1)	Malowanie pędzlem - emalie poliwinylowe, rurociągi, Fi-do 100-mm, emalia poliwinylowa ogólnego stosowania	m2	0,75	
83	KNNR 4 312/5 (2)	Kurki gazowe przelotowe, o połączeniach gwintowanych, Fi-40-mm	szt	1,00	
84	KNNR 4 312/4 (2)	Kurki gazowe przelotowe, o połączeniach gwintowanych, Fi-32-mm	szt	1,00	
85	KNNR 4 312/4 (2)	Filtr do gazu gwintowany Fi-32-mm	szt	1,00	
86	KNNR 4 307/1 (1)	Próba instalacji gazowej na ciśnienie w budynkach	kpl	1,00	
87	KNNR 4 529/2	Uruchomienie węzłów ciepłych i kotłowni c.o., kotłownia, 2 osoby obsługi	kpl	1,00	
3.1.2	Element	Zakres A - roboty remontowo-budowlane i adaptacyjne w zakresie kotłowni			
88	Kalkulacja własna	Demontaż i ponowny montaż po remoncie instalacji elektrycznej i wyposażenia	kpl	1,00	
89	KNNR 3 601/2	Odbicie tynków, tynk z zaprawy wapiennej lub cementowo-wapiennej - sufity	m2	30,00	
90	KNNR 3 602/2 (1)	Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych - sufity	m2	30,00	
91	KNR 2-02 1505/1	Malowanie farbami lateksowymi wewnętrznych tynków gładkich 2-krotne - sufity	m2	30,00	
92	KNNR 3 601/1	Odbicie tynków, tynk z zaprawy wapiennej lub cementowo-wapiennej - ściany	m2	95,00	
93	KNNR 3 602/1 (1)	Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych - ściany	m2	95,00	
94	KNR 2-02 1505/1	Malowanie farbami lateksowymi wewnętrznych tynków gładkich 2-krotne - ściany	m2	95,00	
95	KNR 29 640/2	Wysokoelastyczna izolacja powierzchni poziomych w technologii folii w płynie	m2	30,00	
96	KNR 2-02 1102/2	Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej grubości 20-mm, zatarte na gładko z siatką zbrojeniową	m2	30,00	
97	NRRNKB 2-02 1119/10	Płytki "Gres" o wymiarach 30.0x30.0x1.0-cm antypoślizgowe R10 z cokolikami	m2	30,00	

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Krotność
98	KNNR 3 702/6	Wykucie z muru i wstawienie nowych drzwi - Drzwi EI60 z okuciami antypanicznymi 100x200	m2	2,00	
99	KNR 4-01 108/17	Wywóz samochodami samowyladowczymi do 1-km, gruzu i złomu	m3	2,70	
100	KNR 4-01 108/20	Wywóz samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1-km, gruzu i złomu	m3	2,70	19,00
101	Kalkulacja własna	Oplata za utylizację gruzu i złomu	m3	2,70	
3.1.3	Element	Zakres A - modernizacja części instalacji centralnego ogrzewania			
102	KNNR 4 418/3	Grzejniki stalowe, 1-płytowe, Grzejnik stalowy 1-płytowy K11/600/600	szt	1,00	
103	KNNR 4 418/3	Grzejniki stalowe, 1-płytowe, Grzejnik stalowy 1-płytowy K11/600/800	szt	1,00	
104	KNNR 4 418/6	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, Grzejnik stalowy 2-płytowy K22/300/1120	szt	1,00	
105	KNNR 4 418/6	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, Grzejnik stalowy 2-płytowy K22/400/2400	szt	2,00	
106	KNNR 4 418/7	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, Grzejnik stalowy 2-płytowy K22/600/720	szt	2,00	
107	KNNR 4 418/7	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, Grzejnik stalowy 2-płytowy K22/600/800	szt	2,00	
108	KNNR 4 418/7	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, Grzejnik stalowy 2-płytowy K22/600/920	szt	10,00	
109	KNNR 4 418/7	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, Grzejnik stalowy 2-płytowy K22/600/1000	szt	3,00	
110	KNNR 4 418/7	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, Grzejnik stalowy 2-płytowy K22/600/1120	szt	14,00	
111	KNNR 4 418/7	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, Grzejnik stalowy 2-płytowy K22/600/1200	szt	12,00	
112	KNNR 4 418/7	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, Grzejnik stalowy 2-płytowy K22/600/1320	szt	9,00	
113	KNNR 4 418/7	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, Grzejnik stalowy 2-płytowy K22/600/1400	szt	13,00	
114	KNNR 4 418/7	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, Grzejnik stalowy 2-płytowy K22/600/1600	szt	7,00	
115	KNNR 4 418/7	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, Grzejnik stalowy 2-płytowy K22/900/800	szt	2,00	
116	KNNR 4 418/7	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, Grzejnik stalowy 2-płytowy K22/900/1200	szt	1,00	
117	KNNR 4 418/11	Grzejniki stalowe, 3-płytowe, Grzejnik stalowy 3-płytowy K33/900/1400	szt	1,00	
118	KNNR 4 418/7	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, Grzejnik stalowy 2-płytowy VK22/600/1200	szt	2,00	
119	KNNR 4 418/7	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, Grzejnik stalowy 2-płytowy VK22/600/1320	szt	2,00	
120	KNNR 4 418/11	Grzejniki stalowe, 3-płytowe, Grzejnik stalowy 3-płytowy VK33/900/1400	szt	1,00	
121	KNNR 4 418/11	Grzejniki stalowe, 3-płytowe, Grzejnik stalowy 3-płytowy VK33/900/1600	szt	1,00	
122	KNNR 4 425/2	Grzejniki łazienkowe, stalowe, Grzejnik 1100/600	szt	1,00	
123	KNNR 4 425/3	Grzejniki łazienkowe, stalowe, Grzejnik 1800/600	szt	1,00	
124	KNNR 4 425/1	Grzejniki łazienkowe, stalowe, Grzejnik 700/400	szt	2,00	
125	KNNR 4 425/1	Grzejniki łazienkowe, stalowe, Grzejnik 700/500	szt	3,00	
126	KNNR 4 425/1	Grzejniki łazienkowe, stalowe, Grzejnik 700/600	szt	1,00	
127	KNR 4-01 208/2	Przebiecie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05-m2, beton żwirowy, grubość do 20-cm	szt	16,00	
128	KNNR 3 303/1	Przebiecia w ścianach z cegły, na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej	m3	1,58	
129	KNNR 3 304/1	Wykucie wnek w ścianach z cegły z ich otynkowaniem, ściany na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej	m3	0,06	
130	KNNR 3 305/1	Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły, ściany na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej	m3	4,38	
131	KNNR 4 402/6	Rura ze stali węglowej, ocynkowana 54 x 1,5 połączona zaciskowo z kształtkami i mocowaniami	m	166,00	
132	KNNR 4 402/5	Rura ze stali węglowej, ocynkowana 42 x 1,5 połączona zaciskowo z kształtkami i mocowaniami	m	95,00	
133	KNNR 4 402/4	Rura ze stali węglowej, ocynkowana 35 x 1,5 połączona zaciskowo z kształtkami i mocowaniami	m	107,00	
134	KNNR 4 402/3	Rura ze stali węglowej, ocynkowana 28 x 1,5 połączona zaciskowo z kształtkami i mocowaniami	m	274,00	
135	KNNR 4 402/2	Rura ze stali węglowej, ocynkowana 22 x 1,5 połączona zaciskowo z kształtkami i mocowaniami	m	89,00	
136	KNNR 4 402/1	Rura ze stali węglowej, ocynkowana 18 x 1,2 połączona zaciskowo z kształtkami i mocowaniami	m	307,00	
137	KNNR 4 402/1	Rura ze stali węglowej, ocynkowana 15 x 1,2 połączona zaciskowo z kształtkami i mocowaniami	m	714,00	
138	PA KNR 35/128/32	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 60 mm Dn54	m	166,00	
139	PA KNR 35/128/31	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 50 mm Dn42	m	95,00	
140	PA KNR 35/128/30	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 40 mm Dn35	m	107,00	
141	PA KNR 35/128/29	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 40 mm Dn28	m	274,00	
142	PA KNR 35/128/28	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 25 mm Dn22	m	89,00	
143	PA KNR 35/128/26	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 25 mm Dn18	m	307,00	
144	PA KNR 35/128/26	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 25 mm Dn15	m	714,00	
145	KNNR 4 411/3 (1)	Zawór przelotowy prosty mosiężny, Fi-25-mm	szt	5,00	
146	KNNR 4 411/4 (1)	Zawór przelotowy prosty mosiężny, Fi-32-mm	szt	6,00	
147	KNNR 4 411/5 (1)	Zawór przelotowy prosty mosiężny, Fi-40-mm	szt	3,00	
148	KNNR 4 411/6 (1)	Zawór przelotowy prosty mosiężny, Fi-50-mm	szt	1,00	
149	KNNR 4 411/2 (1)	Zawór przelotowy regulacyjny z zaworami pomiarowymi do pomiaru różnicy ciśnienia (figura skośna); Dn20	szt	3,00	
150	KNNR 4 411/3 (1)	Zawór przelotowy regulacyjny z zaworami pomiarowymi do pomiaru różnicy ciśnienia (figura skośna); Dn25	szt	4,00	
151	KNNR 4 411/4 (1)	Zawór przelotowy regulacyjny z zaworami pomiarowymi do pomiaru różnicy ciśnienia (figura skośna); Dn32	szt	2,00	
152	KNNR 4 411/5 (1)	Zawór przelotowy regulacyjny z zaworami pomiarowymi do pomiaru różnicy ciśnienia (figura skośna); Dn40	szt	1,00	
153	KNNR 4 411/1 (1)	Zawór spustowy DN15	szt	76,00	
154	KNNR 4 412/6	Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi-15-mm	szt	64,00	
155	KNNR 4 411/1 (1)	Zawór przelotowy prosty c.o. Fi-15-mm do zaworu odpowietrzającego	szt	64,00	
156	KNNR 4 427/1 (1)	Rury przyłączone do grzejników, Dn-15-mm	kpl	95,00	2,00
157	KNNR 4 412/1	Zawór grzejnikowy powrotny prosty z funkcją odcięcia, bez nastawy wstępnej Dn15	szt	95,00	
158	KNNR 4 412/1	Zawór grzejnikowy termostatyczny prosty z nastawą wstępną, blokadą antykradzieżową Dn15	szt	95,00	
159	KNR 35 215/4	Głowica termostatyczna grzejnikowa	szt	95,00	
160	KNRW 2-17 321/7	Centrala nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła NG2 kompletna z automatyką	kpl	2,00	
161	KNRW 2-17 320/5	Aparat grzewczo-wentylacyjny NG1 z automatyką	kpl	3,00	
162	KNRW 2-17 206/1	Destryfikator	szt	1,00	
163	Kalkulacja własna	Obudowa aparatu grzewczego NG	szt	5,00	

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Krotność
164	Kalkulacja własna	Obudowa destryfikatora D	szt	1,00	
165	KNNR 4 120/2 (1)	Kompensator mieszkowy instalacji c.o. DN25	kpl	4,00	
166	KNNR 4 120/4 (1)	Kompensator mieszkowy instalacji c.o. DN40	kpl	4,00	
167	KNNR 4 120/5 (1)	Kompensator mieszkowy instalacji c.o. DN50	kpl	4,00	
168	Kalkulacja własna	Instalacja grzewczo-wentylacyjna dla sali gimnastycznej zawierająca: - zintegrowana ścienna czepnio-wyrzutnia powietrza - 2 szt. - przedłużenie 600 mm - 4 szt. - przejście ściennie 180 mm - 2 szt. - przewód elastyczny 1/2", dł. 0,7m - 4 szt. - zawór trójdrogowy 3/4" z siłownikiem - 3 szt. - przewód elastyczny 3/4", dł. 0,7m - 6 szt. - inteligentny sterownik z wyświetlaczem dotykowym - 1 szt.	kpl	1,00	
169	KNNR 4 406/2 (2)	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach	m	1 752,00	
170	KNNR 4-07 310/1	Płukanie - napełnienie - oznakowanie instalacji	m	1 752,00	2,00
171	KNNR 4 436/1	Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji	szt	95,00	
172	KNNR 4-07 310/1	Płukanie istniejącej instalacji	m	200,00	2,00

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość
13.	Robocizna razem	r-g	4 427,851

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
1.	Aparat grzewczo-wentylacyjny NG1 z automatyką	kpl	3,000
2.	Automatyczny zawór do napełniania instalacji DN15 z manometrami, reduktorem i zaworem zwrotnym	kpl	1,000
3.	Benzyna do ekstrakcji	dm3	2,728
4.	Bufor ciepła o pojemność 1000 l	szt	1,000
5.	Cegła budowlana pełna 25x12x6.5-cm	szt	911,040
6.	Cement portlandzki "25" z dodatkami	t	0,634
7.	Centrala nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła NG2 kompletna z automatyką	kpl	2,000
8.	Destryfikator	kpl	1,000
9.	Drewno opałowe	kg	3,600
10.	Drzwi EI60 z okuciami antypanicznymi 100x200	m2	2,000
11.	Emalia poliwinylowa ogólnego stosowania	dm3	2,820
12.	Farba Lateksowa	dm3	36,138
13.	Farba poliwinylowa do gruntowania ogólnego stosowania	dm3	3,440
14.	Filtr do gazu gwintowany Fi-32-mm	szt	1,000
15.	Filtr osadnikowy siatkowy mosiężny do wody, Fi-25-mm	szt	1,000
16.	Filtr osadnikowy siatkowy mosiężny do wody, Fi-40-mm	szt	3,000
17.	Filtr osadnikowy siatkowy mosiężny do wody, Fi-50-mm	szt	1,000
18.	Filtr osadnikowy siatkowy mosiężny do wody, Fi-65-mm	szt	4,000
19.	Filtroodmulnik DN100 średnica tłoczków DN 100	szt	1,000
20.	Głowica termostatyczna grzejnikowa	szt	95,000
21.	Grzejnik 700/400	szt	2,000
22.	Grzejnik 700/500	szt	3,000
23.	Grzejnik 700/600	szt	1,000
24.	Grzejnik 1100/600	szt	1,000
25.	Grzejnik 1800/600	szt	1,000
26.	Grzejnik stalowy 1-płytowy K11/600/600	szt	1,000
27.	Grzejnik stalowy 1-płytowy K11/600/800	szt	1,000
28.	Grzejnik stalowy 2-płytowy K22/300/1120	szt	1,000
29.	Grzejnik stalowy 2-płytowy K22/400/2400	szt	2,000
30.	Grzejnik stalowy 2-płytowy K22/600/720	szt	2,000
31.	Grzejnik stalowy 2-płytowy K22/600/800	szt	2,000
32.	Grzejnik stalowy 2-płytowy K22/600/920	szt	10,000
33.	Grzejnik stalowy 2-płytowy K22/600/1000	szt	3,000
34.	Grzejnik stalowy 2-płytowy K22/600/1120	szt	14,000
35.	Grzejnik stalowy 2-płytowy K22/600/1200	szt	12,000
36.	Grzejnik stalowy 2-płytowy K22/600/1320	szt	9,000
37.	Grzejnik stalowy 2-płytowy K22/600/1400	szt	13,000
38.	Grzejnik stalowy 2-płytowy K22/600/1600	szt	7,000
39.	Grzejnik stalowy 2-płytowy K22/900/800	szt	2,000
40.	Grzejnik stalowy 2-płytowy K22/900/1200	szt	1,000
41.	Grzejnik stalowy 2-płytowy VK22/600/1200	szt	2,000
42.	Grzejnik stalowy 2-płytowy VK22/600/1320	szt	2,000
43.	Grzejnik stalowy 3-płytowy K33/900/1400	szt	1,000
44.	Grzejnik stalowy 3-płytowy VK33/900/1400	szt	1,000
45.	Grzejnik stalowy 3-płytowy VK33/900/1600	szt	1,000
46.	Instalacja grzewczo-wentylacyjna dla sali gimnastycznej zawierająca: - jednostka wentylacyjna z odzyskiem ciepła do montażu ściennego z nagrzewnicą wodną z automatyką montażu ściennego z nagrzewnicą wodną z automatyką - 2 szt. - zintegrowana ścienna czerpnio-wyrzutnia powietrza - 2 szt. - przedłużenie 600 mm - 4 szt. - przejście ścienne 180 mm - 2 szt. - przewód elastyczny 1/2", dł. 0,7m - 4 szt. - nagrzewnica wodna o mocy grzewczej 3,2-65,2 kW - 3 szt. - zawór trójdrogowy 3/4" z siłownikiem - 3 szt. - przewód elastyczny 3/4", dł. 0,7m - 6 szt. - destryfikator powietrza o wydajności 2500 m3/h - 1 szt. - inteligentny sterownik z wyświetlaczem dotykowym - 1 szt.	kpl	1,000
47.	Kaskada kotłów gazowych kondensacyjnych o łącznej mocy 155-165 kW, składająca się z kotła gazowego K1 o mocy 65-70kW oraz kotła gazowego K2 o mocy 90-95 kW wraz z automatyką umożliwiającą współpracę z kaskadą pomp ciepła oraz pięcioma 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
48.	Kit węglowy kwasoodporny	kg	0,850
49.	Klej do sklepania miękkich otulin z PE	dm3	31,841
50.	Komin powietrzno spalinowy O180/250	m	7,000
51.	Komin powietrzno-spalinowy O100/150 - O110/160	m	3,000
52.	Kompensator mieszkowy instalacji c.o. DN25	szt	4,000
53.	Kompensator mieszkowy instalacji c.o. DN40	szt	4,000
54.	Kompensator mieszkowy instalacji c.o. DN50	szt	4,000
55.	Konstrukcja wsporcza	szt	1,000
56.	Konstrukcja wsporcza	kg	25,000
57.	Kształtka kominowa 45° O100/150 - O110/160	szt	1,000
58.	Kształtka kominowa 90° O100/150 - O110/160	szt	3,000
59.	Kształtka kominowa 90° O180/250	szt	0,410
60.	Kształtka kominowa redukcyjna z O100/150 - O110/160 na O150/200	szt	1,000
61.	Kształtki stalowe zaciskane 15	szt	414,120
62.	Kształtki stalowe zaciskane 18	szt	178,060
63.	Kształtki stalowe zaciskane 22	szt	58,740
64.	Kształtki stalowe zaciskane 28	szt	167,140
65.	Kształtki stalowe zaciskane 35	szt	50,290
66.	Kształtki stalowe zaciskane 42	szt	42,750
67.	Kształtki stalowe zaciskane 54	szt	83,000
68.	Kurek gazowy przelotowy mosiężny M801 15 mm	szt	0,004
69.	Kurki manometrowe	szt	44,000
70.	Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne Fi-15-mm	szt	0,730
71.	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi-15-mm	szt	1,000

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
72.	Łuk stalowy gładki czarny R=3Dn/90° Fi-40-mm	szt	3,060
73.	Łuk stalowy gładki czarny R=3Dn/90° Fi-50 mm	szt	1,020
74.	Łuk stalowy gładki czarny R=3Dn/90° Fi-65 mm	szt	7,500
75.	Łuk stalowy gładki czarny R=3Dn/90° Fi-100 mm	szt	2,800
76.	Manometr 0÷10[bar]	szt	22,000
77.	Masa asfaltowa izolacyjna	kg	2,100
78.	Masa uszczelniająca w technologii folii w płynie	dm3	115,500
79.	Naczynie zbiorcze przeponowe dla instalacji CO pojemność min 140l	szt	1,000
80.	Naczynie zbiorcze przeponowe dla instalacji CO pojemność min 200l	szt	1,000
81.	Neutralizator kondensatu	szt	1,000
82.	Obudowa aparatu grzewczego NG	szt	5,000
83.	Obudowa destryfikatora D	szt	1,000
84.	Obudowa z siatki zabezpieczającej pompę ciepła przez uszkodzeniem mechanicznym oraz uniemożliwiająca dostęp do urządzenia osobom nieuprawnionym	kpl	2,000
85.	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 25 mm Dn15	m	749,700
86.	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 25 mm Dn18	m	322,350
87.	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 25 mm Dn22	m	93,450
88.	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 40 mm Dn28	m	287,700
89.	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 40 mm Dn35	m	112,350
90.	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 50 mm Dn42	m	99,750
91.	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 60 mm Dn54	m	174,300
92.	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK i płaszczem PCV 30 mm Dn25	m	6,300
93.	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK i płaszczem PCV 50 mm Dn40	m	18,900
94.	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK i płaszczem PCV 60 mm Dn50	m	6,300
95.	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK i płaszczem PCV 80 mm Dn65	m	52,500
96.	Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK i płaszczem PCV 100 mm Dn100	m	21,000
97.	Piasek do zapraw	m3	3,375
98.	Płytki "Gres" o wymiarach 30.0x30.0x1.0-cm antypoślizgowe R10	m2	36,000
99.	Podkonstrukcja kotła	szt	1,000
100.	Podkonstrukcja pompy ciepła	szt	2,000
101.	Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi-200-mm	szt	5,740
102.	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	2,000
103.	Pompa obiegowa przepływ=0,83m3/h; wys. podnoszenia = 4,40m; Pobór mocy maksymalny = 300 W Charakterystyka pompy nie gorsza niż w karcie doborowej. Min. max wydajność 12 m3/h, min. max wysokość podnoszenia 11 m	kpl	1,000
104.	Pompa obiegowa przepływ=2,95m3/h; wys. podnoszenia = 4,30m; Pobór mocy maksymalny = 300 W Charakterystyka pompy nie gorsza niż w karcie doborowej. Min. max wydajność 11 m3/h, min. max wysokość podnoszenia 12 m	kpl	1,000
105.	Pompa obiegowa przepływ=3,85m3/h; wys. podnoszenia = 4,20m; Pobór mocy maksymalny = 300 W Charakterystyka pompy nie gorsza niż w karcie doborowej. Min. max wydajność 12 m3/h, min. max wysokość podnoszenia 11 m	kpl	1,000
106.	Pompa obiegowa przepływ=3,90m3/h; wys. podnoszenia = 4,40m; Pobór mocy maksymalny = 300 W Charakterystyka pompy nie gorsza niż w karcie doborowej. Min. max wydajność 12 m3/h, min. max wysokość podnoszenia 11 m	kpl	1,000
107.	Pompa obiegowa przepływ=5,46m3/h; wys. podnoszenia =7,50m; Pobór mocy maksymalny = 570 W Charakterystyka pompy nie gorsza niż w karcie doborowej. Min. max wydajność 27,5 m3/h, min. max wysokość podnoszenia 12 m	kpl	1,000
108.	Pompa obiegowa przepływ=6,93m3/h; wys. podnoszenia = 8,05m; Pobór mocy maksymalny = 640 W Charakterystyka pompy nie gorsza niż w karcie doborowej. Min. max wydajność 30 m3/h, min. max wysokość podnoszenia 16 m	kpl	1,000
109.	Pompa obiegowa przepływ=9,41m3/h; wys. podnoszenia = 8,60m; Pobór mocy maksymalny = 640 W Charakterystyka pompy nie gorsza w karcie doborowej. Min. max wydajność 30 m3/h, min. max wysokość podnoszenia 16 m	kpl	1,000
110.	Rozcieńczalnik do wyrobów poliwinylowych i chlorokauczukowych, ogólnego stosowania	dm3	0,500
111.	Rozdzielacz kotłów c.o. z rur stalowych, Fi-125-mm	m	2,000
112.	Rozdzielacz kotłów c.o. z rur stalowych, Fi-150-mm	m	4,000
113.	Rura miedziana 15/1,0 mm	m	35,040
114.	Rura preizolowana systemu ABB standardowa, bez alarmu 76.1/160mm	m	20,400
115.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi-42,4 (Dn-32)	m	3,090
116.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi-48,3 (Dn-40)	m	3,090
117.	Rura stalowa czarna bez szwu, ze stali gatunek R, R35, 18G2A fi 21,3/2,6mm	m	2,400
118.	Rura stalowa ze szwem gwintowana czarna (Dn-15) 21,3	m	0,010
119.	Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 33,7 (Dn-25)	m	6,180
120.	Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 48,3 (Dn-40)	m	18,000
121.	Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 60,3 (Dn-50)	m	6,000
122.	Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 76,1 (Dn-65)	m	49,500
123.	Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 114,0 (Dn-100)	m	19,200
124.	Rura ze stali węglowej, ocynkowana 15 x 1,2	m	742,560
125.	Rura ze stali węglowej, ocynkowana 18 x 1,2	m	319,280
126.	Rura ze stali węglowej, ocynkowana 22 x 1,5	m	92,560
127.	Rura ze stali węglowej, ocynkowana 28 x 1,5	m	284,960
128.	Rura ze stali węglowej, ocynkowana 35 x 1,5	m	111,280
129.	Rura ze stali węglowej, ocynkowana 42 x 1,5	m	98,800
130.	Rura ze stali węglowej, ocynkowana 54 x 1,5	m	170,980
131.	Rurki syfonowe do manometru	szt	22,000
132.	Siatka zbrojeniowa z włókna szklanego	m2	30,000
133.	Sprężło hydrauliczne średnica tłoczków DN 100, V=min. 20m3/h	szt	1,000
134.	Sterownik różnicy temperatur	szt	1,000
135.	Szybkolącze Dn15	szt	1,000
136.	Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i podkładkami	kg	18,160
137.	Śruby stalowe zgrubne M10 z nakrętkami i podkładkami	kg	8,890
138.	Śruby stalowe zgrubne M12 z nakrętkami i podkładkami	kg	0,300
139.	Tarczki ochronne	szt	190,000
140.	Taśma z PE pokryta folią, szer. 50 mm, grub. 2 mm	m	29,288
141.	Termometr tarczowy 160 mm, do wody 0 → 120 C	szt	16,000
142.	Trójnik 45° O180/250 ; O100/150 - O110/160 ; O180/250	szt	1,000
143.	Uchwyty do grzejników c.o.	szt	32,000
144.	Uchwyty do rur Fi-15-mm	szt	501,800
145.	Uchwyty do rur Fi-18-mm	szt	214,900
146.	Uchwyty do rur Fi-20-mm	szt	53,400
147.	Uchwyty do rur Fi-25-mm	szt	144,820
148.	Uchwyty do rur Fi-32-mm	szt	52,270
149.	Uchwyty do rur Fi-40-mm	szt	51,180
150.	Uchwyty do rur Fi-50-mm	szt	17,880
151.	Uchwyty do rur Fi-65-mm	szt	17,500
152.	Uchwyty do rur Fi-100-mm	szt	5,800
153.	Uszczelki klingierowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 2500-4500-mm	szt	6,120

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
154.	Uszczelki klingierowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 4500-7200-mm	szt	4,080
155.	Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m3	0,150
156.	Wapno suchogaszzone (hydratyzowane)	t	0,475
157.	Wodomierze skrzydełkowe DN15, Q=1,6m3/h	szt	1,000
158.	Zaprawa budowlana zwykła	m3	1,490
159.	Zaprawa cementowa M12 (m.80)	m3	0,618
160.	Zaprawa cementowa M12 na białym cemencie	m3	0,004
161.	Zaprawa klejowa sucha do płytek ceramicznych	kg	216,522
162.	Zawieszania do grzejników płytowych	kpl	87,000
163.	Zawór 3-dr mieszający obiegu zawór z siłownikiem 230V 3 punktowy DN 15 KVS 1,6 max spadek ciśnienia na zaworze 8kPa	kpl	1,000
164.	Zawór 3-dr mieszający obiegu zawór z siłownikiem 230V 3 punktowy DN 20 KVS 6,3 max spadek ciśnienia na zaworze 17kPa	kpl	1,000
165.	Zawór 3-dr mieszający obiegu zawór z siłownikiem 230V 3 punktowy DN 25 KVS 10 max spadek ciśnienia na zaworze 15kPa	kpl	2,000
166.	Zawór 3-drogowy przełączający, rozdzielający DN50, KVS 32, z siłownikiem on/off	kpl	1,000
167.	Zawór antyskażeniowy BA Dn15	szt	1,000
168.	Zawór automatycznie odwadniający instalację w przypadku spadku temp. poniżej 3°C - DN25	kpl	2,000
169.	Zawór bezpieczeństwa membranowy 3bar Dn20	szt	4,000
170.	Zawór grzejnikowy powrotny prosty z funkcją odcięcia, bez nastawy wstępnej Dn15	szt	95,000
171.	Zawór grzejnikowy termostatyczny prosty z nastawą wstępną, blokadą antykradzieżową Dn15	szt	95,000
172.	Zawór kulowy do gazu gwintowany mosiężny, Fi-32-mm	szt	1,000
173.	Zawór kulowy do gazu gwintowany mosiężny, Fi-40-mm	szt	1,000
174.	Zawór odpowietrzający automatyczny do instalacji c.o. mosiężny JFA-4711 15 mm	szt	64,000
175.	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi-15-mm	szt	64,000
176.	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi-25-mm	szt	11,000
177.	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi-32-mm	szt	6,000
178.	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi-40-mm	szt	15,000
179.	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi-50-mm	szt	5,000
180.	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi-65-mm	szt	12,000
181.	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi-80-mm	szt	2,000
182.	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi-100-mm	szt	8,000
183.	Zawór przelotowy regulacyjny z zaworami pomiarowymi do pomiaru różnicy ciśnienia (figura skośna); Dn20	szt	3,000
184.	Zawór przelotowy regulacyjny z zaworami pomiarowymi do pomiaru różnicy ciśnienia (figura skośna); Dn25	szt	4,000
185.	Zawór przelotowy regulacyjny z zaworami pomiarowymi do pomiaru różnicy ciśnienia (figura skośna); Dn32	szt	2,000
186.	Zawór przelotowy regulacyjny z zaworami pomiarowymi do pomiaru różnicy ciśnienia (figura skośna); Dn40	szt	1,000
187.	Zawór spustowy DN15	szt	91,000
188.	Zawór spustowy DN100	szt	1,000
189.	Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi-15-mm	szt	1,000
190.	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny M83 15 mm	szt	3,744
191.	Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi-15-mm	szt	3,744
192.	Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi-25-mm	szt	1,000
193.	Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi-40-mm	szt	3,000
194.	Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi-50-mm	szt	1,000
195.	Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi-65-mm	szt	4,000
196.	Złączka grzejnikowa mosiężna prosta M3090 Fi-15 mm	szt	190,000
197.	Złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągliwego czarna M2, Fi-15-mm	szt	64,000
198.	Złączka zaciskowa gwintowana mosiężna, do rur miedzianych, Fi-15-mm	szt	10,512

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość
1.	Betoniarka wolnospadowa elektryczna	m-g	6,250
2.	Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1)	m-g	0,016
3.	Przyczepa skrzyniowa 3-5-t	m-g	0,016
4.	Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	17,407
5.	Samochód samowyladowczy do 5-t (1)	m-g	4,023
6.	Spawarka elektryczna	m-g	0,820
7.	Spawarka elektryczna wirująca 300A	m-g	5,850
8.	Środek transportowy (1)	m-g	1,914
9.	Wyciąg	m-g	1,701
10.	Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5-t	m-g	6,250
11.	Żuraw samochodowy do 4-t (1)	m-g	1,380
12.	Żuraw samojezdny kołowy do 5 t (1)	m-g	0,720