

Przedmiar robót

WENTYLACJA MECHANICZNA I KLIMATYZACJA

Budowa: **Przebudowa Oddziału Chirurgii ogólnej i Onkologicznej wraz z wewnętrznymi instalacjami, w tym wentylacji mechanicznej i gazów medycznych w Szpitalu Specjalistycznym w Jaśle**

Obiekt lub rodzaj robót: **SZPITAL Jasło**

Inwestor: **Szpital Specjalistyczny w Jaśle
38-200 Jasło, ul. Lwowska 22**

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	WENTYLACJA MECHANICZNA I KLIMATYZACJA		
1	Rozdział	Budynek B		
1.1	Element	INSTALACJA WODY CHŁODNICZEJ		
1.1.1	KNR 724/154/7	Agregat chłodniczy z wyposażeniem: wbudowany zestaw pompowy, monitor faz, manometry niskiego i wysokiego ciśnienia, praca z glikolem, zbiornik wody chłodniczej, amortyzatory wraz z dostawą na budowę, rozładunkiem dźwigiem, montażem i uruchomieniem przez autoryzowany serwis: - producent / typ: CLIVET / WSAT-XIN-131-400TN - dane techniczne wg załączonej karty katalogowej R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
1.1.2	KNR 215/507/1	Naczynie wzbiorcze wraz ze śrubunkami, uszczelkami, materiałami montażowym - producent / typ: REFLEX / NG50 - 6bar	szt	1,00
1.1.3	KNR 215/112/5	Szybkołączka do naczynia wzbiorczego REFLEX 3/4"	szt	1,00
1.1.4	KNR 215/113/4	Zawór bezpieczeństwa membranowy do glikolu - producent / typ: SYR / 1915; DN25; p =5,0 bar	szt	1,00
1.1.5	KNR 215/111/5	Kompensator kołnierzykowy do glikolu Danfoss - ZKB - DN 65	kpl	2,00
1.1.6	KNR 215/112/5	Kompensator gwintowany śrubunkowy do glikolu - Danfoss - ZKT - DN 40	szt	4,00
1.1.7	KNR 215/112/7 (1)	Zawór odcinający kulowy gwintowany śrubunkowy do glikolu - producent / typ: TA / DN 65	szt	3,00
1.1.8	KNR 215/112/6	Zawór odcinający kulowy gwintowany śrubunkowy do glikolu - producent / typ: TA / DN 50	szt	2,00
1.1.9	KNR 215/112/5	Zawór odcinający kulowy gwintowany śrubunkowy do glikolu - producent / typ: TA / DN 40	szt	7,00
1.1.10	KNR 215/409/4 (1)	Zawór regulacyjny, kołnierzykowy, z końcówkami pomiarowymi TA typ STAF DN65	szt	1,00
1.1.11	KNR 215/408/4 (2)	Zawór regulacyjny, gwintowany, z końcówkami pomiarowymi TA typ STAD DN40	szt	2,00
1.1.12	KNR 215/408/4 (2)	Zawór regulacyjny, gwintowany, z końcówkami pomiarowymi TA typ STAD DN32	szt	2,00
1.1.13	KNR 708/205/1	Montaż zaworów regulacyjnych trójdrogowych oraz elementów automatyki na instalacji wg projektu automatyki	kpl	2,00
1.1.14	KNR 215/112/1 (1)	Zawór spustowy kulowy ze złączką do węża, Dn 15 mm	szt	6,00
1.1.15	KNR 724/312/2	Zawór automatyczny odpowietrzający z zaworem stopowym 1/2" R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	8,00
1.1.16	KNR 724/304/6	Termometr manometryczny tarczowy, średnica tarczy 160 mm, do wody, 0 -+ 60 degC R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	6,00
1.1.17	KNR 724/304/2	Manometr z U-rurką, kurkiem manometrycznym, średnica tarczy 100 mm do glikolu, 0-0.6 MPa R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	7,00
1.1.18	KNR 215/408/4 (2)	Filtr siatkowy gwintowany śrubunkowy wraz ze śrubunkiem - producent / typ : TA / STR 640 DN 40	szt	2,00
1.1.19	KNR 220/201/4	Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych, o połączeniach spawanych, prowadzone na zewnątrz, Dn 65 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	12,00
1.1.20	KNR 215/403/5	Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych, o połączeniach spawanych, na ścianach budynków, Dn 65 mm	m	10,00
1.1.21	KNR 215/403/4 (2)	Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych, o połączeniach spawanych, na ścianach budynków, Dn 50 mm	m	25,00
1.1.22	KNR 215/403/4 (1)	Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych, o połączeniach spawanych, na ścianach budynków, Dn 40 mm	m	115,00
1.1.23	KNR 215/403/3 (2)	Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych, o połączeniach spawanych, na ścianach budynków, Dn 32 mm	m	4,00
1.1.24	KNR 215/403/3 (1)	Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych, o połączeniach spawanych, na ścianach budynków, Dn 25 mm	m	2,00
1.1.25	KNR 215/403/1 (2)	Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych, o połączeniach spawanych, na ścianach budynków, Dn 15 mm	m	8,00
1.1.26	KNR 34/111/24 (2)	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów otulinami Kaiflex ST i maty (płyty) Kaiflex ST, izolacja 80 mm, rurociąg DN 76 mm, warstwa druga: mata (płyta)	m	12,00
1.1.27	KNR 34/105/4	Otulina Kaiflex 32x76 ST	m	10,00
1.1.28	KNR 34/104/11	Otulina Kaiflex 32x60 ST	m	25,00
1.1.29	KNR 34/104/10	Otulina Kaiflex 25x48 ST	m	115,00
1.1.30	KNR 34/104/10	Otulina Kaiflex 19x42 ST	m	4,00
1.1.31	KNR 34/104/10	Otulina Kaiflex 13x35 ST	m	2,00
1.1.32	KNR 34/104/9	Otulina Kaiflex 13x22 ST	m	8,00
1.1.33	KNR 216/604/2 (1)	Płaszcz z blachy aluminiowej, urządzenia i armatura, blacha grubości 0.8 mm	m2	5,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.1.34	KNR 724/506/3	Próba szczelności urządzeń i instalacji chłodniczych - obieg pośredni, chłodzenie amoniakiem solanki, wody i podobnych chłodziw, wydajność urządzenia 120 tys. kcal/h R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	kpl	1,00
1.1.35	KNRW 215/128/2	Płukanie instalacji	m	176,00
1.1.36	KNR 712/101/4	Czyszczenie przez szcztotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi`do 57`mm	m2	18,72
1.1.37	KNR 712/101/5	Czyszczenie przez szcztotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi`58-219`mm	m2	9,99
1.1.38	KNR 712/105/4	Odtłuszczenie, rurociągi	m2	28,71
1.1.39	KNR 712/204/4 (1)	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania chlorokauczukowe, rurociągi, Fi`do 57`mm, farba ogólnego stosowania	m2	18,72
1.1.40	KNR 712/204/5 (1)	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania chlorokauczukowe, rurociągi, Fi`58-219`mm, farba ogólnego stosowania	m2	9,99
1.1.41	KNR 712/213/4 (1)	Malowanie pędzlem - emalie chlorokauczukowe, rurociągi, Fi`do 57`mm, emalia ogólnego stosowania	m2	18,72
1.1.42	KNR 712/213/5 (1)	Malowanie pędzlem - emalie chlorokauczukowe, rurociągi, Fi`58-219`mm, emalia ogólnego stosowania	m2	9,99
1.1.43	KNR 724/509/3	Napełnianie instalacji glikolem etylenowym o stężeniu 35% - gotowa mieszanka ERGOLID firmy Boryszew R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	kpl	1,00
1.1.44	KNR 724/512/3	Przeprowadzenie prac regulacyjnych urządzeń i instalacji o chłodzeniu pośrednim, uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur (przepływ amoniaku, solanki, wody lub podobnych chłodziw), wydajność urządzenia 120 tys. kcal/h R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	kpl	1,00
1.1.45	KNR 724/148/3	Montaż konstrukcji wsporczej do zamocowania rurociągów i aparatów o masie jednego elementu konstrukcji 10 kg R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	kg	600,00
1.1.46	KNR 217/148/4	Podstawy dachowe stalowe prostokątne, typ A, w układach kanałowych, o obwodach do 1760`mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
1.1.47	KNR 217/146/3 (2)	Kolano wyrzutowe 550x300 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
1.2	Element	INSTALACJA NAD		
1.2.1	KNR 217/323/1	Zespół centrali klimatyzacyjnej nawiewnej i wywiewnej NAD, wykonanie wewnętrzne higieniczne - producent / typ: KLIMOR / MCKH - zespół odzysku glikolowego wraz z orurowaniem, próbą szczelności, napełnieniem glikolem etylenowym - szczegółowe dane techniczne wg karty doboru R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	kpl	1,00
1.2.2	KNR 217/324/1	Elektryczny rezystancyjny nawilżacz parowy wraz z wyposażeniem: - producent / typ: Condair / MK 5 10 Visual - lanca parowa na kanał wentylacyjny 700x300, - przewód parowy, - przewód kondensatu, - higrostat kanałowy, - rezystancyjny czujnik kanałowy sterujący R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
1.2.3	KNR 217/154/3	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. TROX MSA 230-70-2-PF 600 x 400 x 1750 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
1.2.4	KNR 217/154/3	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. TROX MSA 230-70-2-PF 600 x 400 x 1250 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
1.2.5	KNR 217/154/3	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. TROX MSA 230-70-2-PF 600 x 400 x 750 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	2,00
1.2.6	KNR 217/130/2	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna o odporności ogniowej EIS120 TROX typ FKA-EU Z45 300x200 z wskaźnikami krańcowymi i siłownikiem ze sprężyną powrotną R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	2,00
1.2.7	KNR 217/139/3	Nawiewnik wirowy z kwadratową płytą czołową, lamele na planie koła, do zabudowy w suficie podwieszanym wraz ze skrzynką rozprężną - producent: TROX / VDW - Q - Z - H - 400 x 16 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	4,00
1.2.8	KNR 217/139/3	Wywiewnik anemostatyczny czterostronny do zabudowy w suficie podwieszanym, ze skrzynką rozprężną TROX typ DLQ - AK/500/G1 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	2,00
1.2.9	KNR 217/146/3 (1)	Czerpnie powietrza ściennie prostokątne FRAPOL typ ST-JWN 500x400 w kolorze elewacji R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
1.2.10	KNR 217/143/1 (4)	Wyrzutnie dachowe prostokątne typ B FRAPOL 300x300mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
1.2.11	KNR 217/148/2	Podstawa dachowa prostokątna stalowa FRAPOL typ A/II 300x300`mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.2.12	KNR 217/102/3 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1000 mm, ocynkowane, klasa szczelności B R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m2	25,00
1.2.13	KNR 217/102/4 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1400 mm, ocynkowane, klasa szczelności B R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m2	4,00
1.2.14	KNR 217/102/5 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1800 mm, ocynkowane, klasa szczelności B R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m2	10,00
1.2.15	KNR 217/102/6 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 4400 mm, ocynkowane, klasa szczelności B R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m2	8,00
1.2.16	KNR 217/114/2 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 200 mm, ocynkowane, klasa szczelności B R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m2	7,00
1.2.17	KNR 217/114/3 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 315 mm, ocynkowane, klasa szczelności B R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m2	2,00
1.2.18	KNR 709/2401/7	Analogia - Kanały elastyczne izolowane termicznie tłumiące - producent / typ - DEC / SONODEC 25 / 200	m	3,00
1.2.19	KNR 709/2401/8	Analogia - Kanały elastyczne izolowane termicznie tłumiące - producent / typ - DEC / SONODEC 25 / 250	m	2,00
1.2.20	KNR 916/204/6	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową Alu Lamella Mat gr. 50 mm, mocowaną na szpilki samoprzylepne	m2	54,00
1.2.21	KNR 916/204/6	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową Alu Lamella Mat gr. 30 mm, mocowaną na szpilki samoprzylepne	m2	15,00
1.2.22	KNR 916/204/6	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową Alu Lamella Mat gr. 20 mm, mocowaną na szpilki samoprzylepne	m2	9,00
1.2.23	KNR 217/136/2 (1)	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych Karpol typ RRD 21/200 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
1.2.24	KNR 217/135/3	Kłapa rewizyjna do kanałów prostokątnych Karpol typ RD 31 300x100 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
1.2.25	KNR 217/135/3	Kłapa rewizyjna do kanałów prostokątnych Karpol typ RD 32 300x200 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	8,00
1.2.26	KNR 217/135/3	Kłapa rewizyjna do kanałów prostokątnych Karpol typ RD 42 400x200 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	3,00
1.2.27	Kalkulacja indywidualna	Próba szczelności instalacji nawiewnej	kpl	1,00
1.2.28	Kalkulacja indywidualna	Próba szczelności instalacji wywiewnej	kpl	1,00
1.2.29	Kalkulacja indywidualna	Uruchomienie i regulacja instalacji nawiewnej	kpl	1,00
1.2.30	Kalkulacja indywidualna	Uruchomienie i regulacja instalacji wywiewnej	kpl	1,00
1.2.31	Kalkulacja indywidualna	Pomiar wydajności instalacji nawiewnej	kpl	1,00
1.2.32	Kalkulacja indywidualna	Pomiar wydajności instalacji wywiewnej	kpl	1,00
1.2.33	Kalkulacja indywidualna	Pomiar parametrów powietrza (temperatura, wilgotność) oraz poziomu ciśnienia akustycznego	kpl	1,00
1.3	Element	INSTALACJA PK1		
1.3.1	KNR 217/323/1	Centrala klimatyzacyjna nawiewna PK1, wykonanie wewnętrzne w wykonaniu higienicznym, wraz z wyposażeniem dodatkowym - producent / typ: KLIMOR / MCKH - zespół odzysku glikolowego wraz z orurowaniem, próbą szczelności, napełnieniem glikolem etylenowym - szczegółowe dane techniczne wg projektu R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	kpl	1,00
1.3.2	KNR 217/154/3	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. TROX MSA 230-70-2-PF 600 x 400 x 1750 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
1.3.3	KNR 217/154/3	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. TROX MSA 230-70-2-PF 600 x 400 x 750 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
1.3.4	KNR 217/130/2	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna o odporności ogniowej EIS120 TROX typ FKA-EU Z45 300x200 z wskaźnikami krańcowymi i siłownikiem ze sprężyną powrotną R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
1.3.5	KNR 217/138/2 (1)	Kratka wentylacyjna stalowa FRAPOL ST-W/SG 225x125 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	3,00
1.3.6	KNR 217/138/2 (1)	Kratka wentylacyjna stalowa FRAPOL ST-W/SG 325x125 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	2,00
1.3.7	KNR 217/138/2 (1)	Kratka wentylacyjna stalowa FRAPOL ST-W/SG 425x125 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.3.8	KNR 217/140/1	Zawór wentylacyjny wywiewny z ramką montażową- producent / typ - TROX / LVS 100 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	3,00
1.3.9	KNR 217/131/1	Przepustnica 1-płaszcz. okrągła DN-100 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	6,00
1.3.10	KNR 217/131/2	Przepustnica 1-płaszcz. okrągła DN-125 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	2,00
1.3.11	KNR 217/131/2	Przepustnica 1-płaszcz. okrągła DN-160 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	2,00
1.3.12	KNR 217/134/1 (1)	Przepustnica wielopłaszczynowa stalowa prostokątna, BxH 300x200 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
1.3.13	KNR 217/146/3 (1)	Czerpnie powietrza ściennie prostokątne FRAPOL typ ST-JWN 400x400 w kolorze elewacji R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
1.3.14	KNR 217/102/3 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1000 mm, ocynkowane, klasa szczelności B R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m2	4,00
1.3.15	KNR 217/102/5 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1800 mm, ocynkowane, klasa szczelności B R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m2	8,00
1.3.16	KNR 217/102/6 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 4400 mm, ocynkowane, klasa szczelności B R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m2	2,00
1.3.17	KNR 217/114/1 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 100 mm, ocynkowane, klasa szczelności B R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m2	3,00
1.3.18	KNR 217/114/2 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 200 mm, ocynkowane, klasa szczelności B R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m2	23,00
1.3.19	KNR 709/2401/5	Analogia - Kanały elastyczne izolowane termicznie tłumiące - producent / typ - DEC / SONODEC 25 / 100	m	2,00
1.3.20	KNR 709/2401/6	Analogia - Kanały elastyczne izolowane termicznie tłumiące - producent / typ - DEC / SONODEC 25 / 125	m	1,00
1.3.21	KNR 709/2401/6	Analogia - Kanały elastyczne izolowane termicznie tłumiące - producent / typ - DEC / SONODEC 25 / 160	m	0,50
1.3.22	KNR 916/204/6	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową Alu Lamella Mat gr. 50 mm, mocowaną na szpilki samoprzylepne	m2	21,00
1.3.23	KNR 916/204/6	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową Alu Lamella Mat gr. 30 mm, mocowaną na szpilki samoprzylepne	m2	36,00
1.3.24	KNR 217/136/1 (1)	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych Karpol typ RRD 18/100 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	3,00
1.3.25	KNR 217/136/2 (1)	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych Karpol typ RRD 18/125 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	2,00
1.3.26	KNR 217/136/2 (1)	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych Karpol typ RRD 18/160 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	3,00
1.3.27	KNR 217/136/2 (1)	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych Karpol typ RRD 21/200 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	3,00
1.3.28	KNR 217/135/3	Kłapa rewizyjna do kanałów prostokątnych Karpol typ RD 32 300x200 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	2,00
1.3.29	KNR 217/135/3	Kłapa rewizyjna do kanałów prostokątnych Karpol typ RD 42 400x200 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	3,00
1.3.30	Kalkulacja indywidualna	Próba szczelności instalacji nawiewnej	kpl	1,00
1.3.31	Kalkulacja indywidualna	Uruchomienie i regulacja instalacji nawiewnej	kpl	1,00
1.3.32	Kalkulacja indywidualna	Pomiar wydajności instalacji nawiewnej	kpl	1,00
1.3.33	Kalkulacja indywidualna	Pomiar parametrów powietrza (temperatura, wilgotność) oraz poziomu ciśnienia akustycznego	kpl	1,00
1.4	Element	INSTALACJA SA1		
1.4.1	KNR 217/323/1	Centrala klimatyzacyjna nawiewna SA1, wykonanie wewnętrzne w wykonaniu higienicznym, wraz z wyposażeniem dodatkowym - producent / typ: KLIMOR / MCKH - zespół odzysku glikolowego wraz z orurowaniem, próbą szczelności, napełnieniem glikolem etylenowym - szczegółowe dane techniczne wg projektu R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	kpl	1,00
1.4.2	KNR 217/154/3	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. TROX MSA 230-70-2-PF 600 x 400 x 1000 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
1.4.3	KNR 217/154/3	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. TROX MSA 230-70-2-PF 600 x 400 x 750 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
1.4.4	KNR 217/130/2	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna o odporności ogniowej EIS120 TROX typ FKA-EU Z45 300x200 z wskaźnikami krańcowymi i siłownikiem ze sprężyną powrotną R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.4.5	KNR 217/140/1	Zawór wentylacyjny wywiewny z ramką montażową- producent / typ - TROX / LVS 100 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	7,00
1.4.6	KNR 217/140/1	Zawór wentylacyjny wywiewny z ramką montażową- producent / typ - TROX / LVS 160 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	3,00
1.4.7	KNR 217/131/1	Przepustnica 1-płaszcz. okrągła DN-100 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	7,00
1.4.8	KNR 217/131/2	Przepustnica 1-płaszcz. okrągła DN-125 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	3,00
1.4.9	KNR 217/131/2	Przepustnica 1-płaszcz. okrągła DN-200 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	2,00
1.4.10	KNR 217/143/1 (4)	Wyrzutnie dachowe prostokątne typ B FRAPOL 300x300mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
1.4.11	KNR 217/148/2	Podstawa dachowa prostokątna stalowa FRAPOL typ A/II 300x300 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
1.4.12	KNR 217/102/3 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1000 mm, ocynkowane, klasa szczelności B R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m2	4,00
1.4.13	KNR 217/102/4 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1400 mm, ocynkowane, klasa szczelności B R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m2	5,00
1.4.14	KNR 217/102/6 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 4400 mm, ocynkowane, klasa szczelności B R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m2	2,00
1.4.15	KNR 217/114/1 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 100 mm, ocynkowane, klasa szczelności B R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m2	11,00
1.4.16	KNR 217/114/2 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 200 mm, ocynkowane, klasa szczelności B R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m2	23,00
1.4.17	KNR 709/2401/5	Analogia - Kanały elastyczne izolowane termicznie tłumiące - producent / typ - DEC / SONODEC 25 / 100	m	3,00
1.4.18	KNR 709/2401/6	Analogia - Kanały elastyczne izolowane termicznie tłumiące - producent / typ - DEC / SONODEC 25 / 160	m	2,00
1.4.19	KNR 916/204/6	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową Alu Lamella Mat gr. 50 mm, mocowaną na szpilki samoprzylepne	m2	24,00
1.4.20	KNR 916/204/6	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową Alu Lamella Mat gr. 20 mm, mocowaną na szpilki samoprzylepne	m2	34,00
1.4.21	KNR 217/136/1 (1)	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych Karpol typ RRD 18/100 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	6,00
1.4.22	KNR 217/136/2 (1)	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych Karpol typ RRD 18/125 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	6,00
1.4.23	KNR 217/136/2 (1)	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych Karpol typ RRD 18/160 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
1.4.24	KNR 217/136/2 (1)	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych Karpol typ RRD 21/200 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	3,00
1.4.25	KNR 217/135/3	Kłapa rewizyjna do kanałów prostokątnych Karpol typ RD 32 300x200 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	2,00
1.4.26	KNR 217/135/3	Kłapa rewizyjna do kanałów prostokątnych Karpol typ RD 42 400x200 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	2,00
1.4.27	Kalkulacja indywidualna	Próba szczelności instalacji wywiewnej	kpl	1,00
1.4.28	Kalkulacja indywidualna	Uruchomienie i regulacja instalacji wywiewnej	kpl	1,00
1.4.29	Kalkulacja indywidualna	Pomiar wydajności instalacji wywiewnej	kpl	1,00
1.5	Element	INSTALACJA SA2		
1.5.1	KNR 217/208/2	Wentylator dachowy - producent / typ - Rosenberg / DH225 - 2E - wyposażenie dodatkowe - regulator obrotów, króciec wlotowy ASS, podstawa dachowa FS R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
1.5.2	KNR 217/154/1	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. TROX MSA 230-70-2-PF 300 x 300 x 1000 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
1.5.3	KNR 217/131/2	Kłapa przeciwpożarowa okrągła o odporności ogniowej EIS120 TROX typ FKRS-EU Z 45 DN160 z wskaźnikami krańcowymi i siłownikiem ze sprężyną powrotną R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
1.5.4	KNR 217/140/1	Zawór wentylacyjny wywiewny z ramką montażową- producent / typ - TROX / LVS 100 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	3,00
1.5.5	KNR 217/140/1	Zawór wentylacyjny wywiewny z ramką montażową- producent / typ - TROX / LVS 160 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
1.5.6	KNR 217/131/1	Przepustnica 1-płaszcz. okrągła DN-100 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	3,00
1.5.7	KNR 217/131/2	Przepustnica 1-płaszcz. okrągła DN-125 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.5.8	KNR 217/114/1 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 100 mm, ocynkowane, klasa szczelności B R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m2	5,00
1.5.9	KNR 217/114/2 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 200 mm, ocynkowane, klasa szczelności B R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m2	13,00
1.5.10	KNR 709/2401/5	Analogia - Kanały elastyczne izolowane termicznie tłumiące - producent / typ - DEC / SONODEC 25 / 100	m	2,00
1.5.11	KNR 709/2401/6	Analogia - Kanały elastyczne izolowane termicznie tłumiące - producent / typ - DEC / SONODEC 25 / 160	m	0,50
1.5.12	KNR 217/136/1 (1)	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych Karpol typ RRD 18/100 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	2,00
1.5.13	KNR 217/136/2 (1)	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych Karpol typ RRD 18/125 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	2,00
1.5.14	KNR 217/136/2 (1)	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych Karpol typ RRD 18/160 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	7,00
1.5.15	Kalkulacja indywidualna	Próba szczelności instalacji wywiewnej	kpl	1,00
1.5.16	Kalkulacja indywidualna	Uruchomienie i regulacja instalacji wywiewnej	kpl	1,00
1.5.17	Kalkulacja indywidualna	Pomiar wydajności instalacji wywiewnej	kpl	1,00
1.6	Element	INSTALACJA PM1		
1.6.1	KNR 217/208/2	Wentylator dachowy - producent / typ - Rosenberg / DH225 - 2E - wyposażenie dodatkowe - regulator obrotów, króciec wlotowy ASS, podstawa dachowa FS R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
1.6.2	KNR 217/154/1	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. TROX MSA 230-70-2-PF 300 x 300 x 1000 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
1.6.3	KNR 217/131/2	Kłapa przeciwpożarowa okrągła o odporności ogniowej EIS120 TROX typ FKRS-EU Z 45 DN160 z wskaźnikami krańcowymi i siłownikiem ze sprężyną powrotną R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
1.6.4	KNR 217/138/2 (1)	Kratka wentylacyjna stalowa FRAPOL ST-W/SG 325x125 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
1.6.5	KNR 217/138/2 (1)	Kratka wentylacyjna stalowa FRAPOL ST-W/SG 425x125 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
1.6.6	KNR 217/131/1	Przepustnica 1-płaszcz. okrągła DN-100 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	3,00
1.6.7	KNR 217/131/2	Przepustnica 1-płaszcz. okrągła DN-160 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
1.6.8	KNR 217/114/1 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 100 mm, ocynkowane, klasa szczelności B R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m2	1,00
1.6.9	KNR 217/114/2 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 200 mm, ocynkowane, klasa szczelności B R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m2	9,00
1.6.10	KNR 709/2401/5	Analogia - Przewody wentylacyjne elastyczne nieizolowane termicznie, ALUDEC Fi 100 mm	m	0,50
1.6.11	KNR 709/2401/6	Analogia - Przewody wentylacyjne elastyczne nieizolowane termicznie, ALUDEC Fi 160 mm	m	0,50
1.6.12	KNR 217/136/1 (1)	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych Karpol typ RRD 18/100 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
1.6.13	KNR 217/136/2 (1)	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych Karpol typ RRD 18/160 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	2,00
1.6.14	Kalkulacja indywidualna	Próba szczelności instalacji wywiewnej	kpl	1,00
1.6.15	Kalkulacja indywidualna	Uruchomienie i regulacja instalacji wywiewnej	kpl	1,00
1.6.16	Kalkulacja indywidualna	Pomiar wydajności instalacji wywiewnej	kpl	1,00
1.7	Element	INSTALACJA PM2		
1.7.1	KNR 217/208/2	Wentylator dachowy - producent / typ - Rosenberg / DH310L - 4E - wyposażenie dodatkowe - regulator obrotów, króciec wlotowy ASS, podstawa dachowa FS R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
1.7.2	KNR 217/154/1	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. TROX MSA 230-70-2-PF 300 x 300 x 1250 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
1.7.3	KNR 217/130/2	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna o odporności ogniowej EIS120 TROX typ FKA-EU Z45 200x200 z wskaźnikami krańcowymi i siłownikiem ze sprężyną powrotną R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
1.7.4	KNR 217/140/1	Zawór wentylacyjny wywiewny z ramką montażową- producent / typ - TROX / LVS 100 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	2,00
1.7.5	KNR 217/138/2 (1)	Kratka wentylacyjna stalowa FRAPOL ST-W/SG 225x125 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	3,00
1.7.6	KNR 217/138/2 (1)	Kratka wentylacyjna stalowa FRAPOL ST-W/SG 325x125 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.7.7	KNR 217/138/2 (1)	Kratka wentylacyjna stalowa FRAPOL ST-W/SG 425x125 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
1.7.8	KNR 217/131/1	Przepustnica 1-płaszcz. okrągła DN-100 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	5,00
1.7.9	KNR 217/131/2	Przepustnica 1-płaszcz. okrągła DN-125 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
1.7.10	KNR 217/131/2	Przepustnica 1-płaszcz. okrągła DN-160 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
1.7.11	KNR 217/102/3 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1000 mm, ocynkowane, klasa szczelności B R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m2	5,00
1.7.12	KNR 217/114/1 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 100 mm, ocynkowane, klasa szczelności B R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m2	4,00
1.7.13	KNR 217/114/2 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 200 mm, ocynkowane, klasa szczelności B R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m2	4,00
1.7.14	KNR 217/114/3 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 315 mm, ocynkowane, klasa szczelności B R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m2	6,00
1.7.15	KNR 709/2401/5	Analogia - Przewody wentylacyjne elastyczne nieizolowane termicznie, ALUDEC Fi 100 mm	m	2,00
1.7.16	KNR 709/2401/6	Analogia - Przewody wentylacyjne elastyczne nieizolowane termicznie, ALUDEC Fi 125 mm	m	0,50
1.7.17	KNR 709/2401/6	Analogia - Przewody wentylacyjne elastyczne nieizolowane termicznie, ALUDEC Fi 160 mm	m	1,00
1.7.18	KNR 217/136/1 (1)	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych Karpol typ RRD 18/100 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	5,00
1.7.19	KNR 217/136/2 (1)	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych Karpol typ RRD 18/125 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	3,00
1.7.20	KNR 217/136/2 (1)	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych Karpol typ RRD 21/200 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
1.7.21	KNR 217/136/2 (1)	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych Karpol typ RRD 21/250 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	2,00
1.7.22	KNR 217/135/3	Kłapa rewizyjna do kanałów prostokątnych Karpol typ RD 31 300x100 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
1.7.23	Kalkulacja indywidualna	Próba szczelności instalacji wywiewnej	kpl	1,00
1.7.24	Kalkulacja indywidualna	Uruchomienie i regulacja instalacji wywiewnej	kpl	1,00
1.7.25	Kalkulacja indywidualna	Pomiar wydajności instalacji wywiewnej	kpl	1,00
1.8	Element	INSTALACJA AKPIA		
1.8.1		Instalacja AKPIA wg wytycznych zawartych w projekcie wykonawczym wraz z projektem - kalkulacja własna	kpl	1,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2	Rozdział	Budynek C		
2.1	Element	INSTALACJA WODY CHŁODNICZEJ		
2.1.1	KNR 215/112/5	Kompensator gwintowany śrubunkowy do glikolu - Danfoss - ZKT - DN 40	szt	2,00
2.1.2	KNR 215/112/5	Zawór odcinający kulowy gwintowany śrubunkowy do glikolu - producent / typ: TA / DN 40	szt	1,00
2.1.3	KNR 215/408/4 (2)	Filtr siatkowy gwintowany śrubunkowy wraz ze śrubunkiem - producent / typ : TA / STR 640 DN 40	szt	1,00
2.1.4	KNR 215/408/4 (2)	Zawór regulacyjny, gwintowany, z końcówkami pomiarowymi TA typ STAD DN40	szt	1,00
2.1.5	KNR 215/408/4 (2)	Zawór regulacyjny, gwintowany, z końcówkami pomiarowymi TA typ STAD DN32	szt	1,00
2.1.6	KNR 708/205/1	Montaż zaworów regulacyjnych trójdrogowych oraz elementów automatyki na instalacji wg projektu automatyki	kpl	1,00
2.1.7	KNR 215/112/1 (1)	Zawór spustowy kulowy ze złączką do węża, Dn 15 mm	szt	2,00
2.1.8	KNR 724/312/2	Zawór automatyczny odpowietrzający z zaworem stopowym 1/2" R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	3,00
2.1.9	KNR 724/304/6	Termometr manometryczny tarczowy, średnica tarczy 160 mm, do wody, 0 -+ 60 degC R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	2,00
2.1.10	KNR 724/304/2	Manometr z U-rurką, kurkiem manometrycznym, średnica tarczy 100 mm do glikolu, 0-0.6 MPa R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	2,00
2.1.11	KNR 215/403/4 (1)	Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych, o połączeniach spawanych, na ścianach budynków, Dn 40 mm	m	28,00
2.1.12	KNR 215/403/1 (2)	Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych, o połączeniach spawanych, na ścianach budynków, Dn 15 mm	m	2,00
2.1.13	KNR 34/104/10	Otulina Kaiflex 25x48 ST	m	28,00
2.1.14	KNR 34/104/9	Otulina Kaiflex 13x22 ST	m	2,00
2.1.15	KNR 724/506/1	Próba szczelności urządzeń i instalacji chłodniczych - obieg pośredni, chłodzenie amoniakiem solanki, wody i podobnych chłodziw, wydajność urządzenia 30 tys. kcal/h R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	kpl	1,00
2.1.16	KNRW 215/128/2	Płukanie instalacji	m	30,00
2.1.17	KNR 712/101/4	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi do 57 mm	m2	4,38
2.1.18	KNR 712/105/4	Odłuszczenie, rurociągi	m2	4,38
2.1.19	KNR 712/204/4 (1)	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania chlorokauczukowe, rurociągi, Fi do 57 mm, farba ogólnego stosowania	m2	4,38
2.1.20	KNR 712/213/4 (1)	Malowanie pędzlem - emalie chlorokauczukowe, rurociągi, Fi do 57 mm, emalia ogólnego stosowania	m2	4,38
2.1.21	KNR 724/509/3	Napełnianie instalacji glikolem etylenowym o stężeniu 35% - gotowa mieszanka ERGOLID firmy Boryszew R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	kpl	1,00
2.1.22	KNR 724/512/1	Przeprowadzenie prac regulacyjnych urządzeń i instalacji o chłodzeniu pośrednim, uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur (przepływ amoniaku, solanki, wody lub podobnych chłodziw), wydajność urządzenia 30 tys. kcal/h R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	kpl	1,00
2.1.23	KNR 724/148/3	Montaż konstrukcji wsporczej do zamocowania rurociągów i aparatów o masie jednego elementu konstrukcji 10 kg R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	kg	300,00
2.2	Element	INSTALACJA PK2		
2.2.1	KNR 217/323/1	Centrala klimatyzacyjna nawiewna PK2, wykonanie wewnętrzne w wykonaniu higienicznym, wraz z wyposażeniem dodatkowym - producent / typ: KLIMOR / MCKH - zespół odzysku glikolowego wraz z orurowaniem, próbą szczelności, napełnieniem glikolem etylenowym - szczegółowe dane techniczne wg projektu R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	kpl	1,00
2.2.2	KNR 217/154/3	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. TROX MSA 230-70-2-PF 600 x 400 x 1750 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
2.2.3	KNR 217/154/3	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. TROX MSA 230-70-2-PF 600 x 400 x 750 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
2.2.4	KNR 217/130/2	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna o odporności ogniowej EIS120 TROX typ FKA-EU Z45 300x200 z wskaźnikami krańcowymi i siłownikiem ze sprężyną powrotną R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
2.2.5	KNR 217/138/2 (1)	Kratka wentylacyjna stalowa FRAPOL ST-W/SG 225x125 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	2,00
2.2.6	KNR 217/138/2 (1)	Kratka wentylacyjna stalowa FRAPOL ST-W/SG 325x125 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	4,00
2.2.7	KNR 217/140/1	Zawór wentylacyjny wywiewny z ramką montażową- producent / typ - TROX / LVS 100 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	3,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.2.8	KNR 217/131/1	Przepustnica 1-płaszcz. okrągła DN-100 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	5,00
2.2.9	KNR 217/131/2	Przepustnica 1-płaszcz. okrągła DN-125 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	4,00
2.2.10	KNR 217/131/2	Przepustnica 1-płaszcz. okrągła DN-160 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
2.2.11	KNR 217/134/1 (1)	Przepustnica wielopłaszczynowa stalowa prostokątna, BxH 250x200 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
2.2.12	KNR 217/146/3 (1)	Czerpnie powietrza ściennie prostokątne FRAPOL typ ST-JWN 400x400 w kolorze elewacji R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
2.2.13	KNR 217/102/3 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1000 mm, ocynkowane, klasa szczelności B R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m2	21,00
2.2.14	KNR 217/102/5 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1800 mm, ocynkowane, klasa szczelności B R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m2	55,00
2.2.15	KNR 217/102/6 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 4400 mm, ocynkowane, klasa szczelności B R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m2	1,00
2.2.16	KNR 217/114/1 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 100 mm, ocynkowane, klasa szczelności B R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m2	4,00
2.2.17	KNR 217/114/2 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 200 mm, ocynkowane, klasa szczelności B R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m2	12,00
2.2.18	KNR 709/2401/5	Analogia - Kanały elastyczne izolowane termicznie tłumiące - producent / typ - DEC / SONODEC 25 / 100	m	2,00
2.2.19	KNR 709/2401/6	Analogia - Kanały elastyczne izolowane termicznie tłumiące - producent / typ - DEC / SONODEC 25 / 125	m	1,50
2.2.20	KNR 916/204/6	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową Alu Lamella Mat gr. 50 mm, mocowaną na szpilki samoprzylepne	m2	21,00
2.2.21	KNR 916/204/6	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową Alu Lamella Mat gr. 30 mm, mocowaną na szpilki samoprzylepne	m2	37,00
2.2.22	KNR 217/136/1 (1)	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych Karpol typ RRD 18/100 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	2,00
2.2.23	KNR 217/136/2 (1)	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych Karpol typ RRD 18/125 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
2.2.24	KNR 217/136/2 (1)	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych Karpol typ RRD 18/160 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	2,00
2.2.25	KNR 217/136/2 (1)	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych Karpol typ RRD 21/200 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
2.2.26	KNR 217/135/3	Kłapa rewizyjna do kanałów prostokątnych Karpol typ RD 32 300x200 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	3,00
2.2.27	KNR 217/135/3	Kłapa rewizyjna do kanałów prostokątnych Karpol typ RD 42 400x200 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	5,00
2.2.28	Kalkulacja indywidualna	Próba szczelności instalacji nawiewnej	kpl	1,00
2.2.29	Kalkulacja indywidualna	Uruchomienie i regulacja instalacji nawiewnej	kpl	1,00
2.2.30	Kalkulacja indywidualna	Pomiar wydajności instalacji nawiewnej	kpl	1,00
2.2.31	Kalkulacja indywidualna	Pomiar parametrów powietrza (temperatura, wilgotność) oraz poziomu ciśnienia akustycznego	kpl	1,00
2.3	Element	INSTALACJA SA3		
2.3.1	KNR 217/323/1	Centrala klimatyzacyjna nawiewna SA3, wykonanie wewnętrzne w wykonaniu higienicznym, wraz z wyposażeniem dodatkowym - producent / typ: KLIMOR / MCKH - zespół odzysku glikolowego wraz z orurowaniem, próbą szczelności, napełnieniem glikolem etylenowym - szczegółowe dane techniczne wg projektu R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	kpl	1,00
2.3.2	KNR 217/154/3	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. TROX MSA 230-70-2-PF 600 x 400 x 1000 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
2.3.3	KNR 217/154/3	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. TROX MSA 230-70-2-PF 600 x 400 x 750 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
2.3.4	KNR 217/130/2	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna o odporności ogniowej EIS120 TROX typ FKA-EU Z45 300x200 z wskaźnikami krańcowymi i siłownikiem ze sprężyną powrotną R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
2.3.5	KNR 217/140/1	Zawór wentylacyjny wywiewny z ramką montażową- producent / typ - TROX / LVS 100 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	4,00
2.3.6	KNR 217/140/1	Zawór wentylacyjny wywiewny z ramką montażową- producent / typ - TROX / LVS 125 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.3.7	KNR 217/140/1	Zawór wentylacyjny wywiewny z ramką montażową- producent / typ - TROX / LVS 160 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	4,00
2.3.8	KNR 217/138/2 (1)	Kratka wentylacyjna stalowa FRAPOL ST-W/SG 225x125 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
2.3.9	KNR 217/131/1	Przepustnica 1-płaszcz. okrągła DN-100 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	6,00
2.3.10	KNR 217/131/2	Przepustnica 1-płaszcz. okrągła DN-125 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	3,00
2.3.11	KNR 217/131/2	Przepustnica 1-płaszcz. okrągła DN-160 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
2.3.12	KNR 217/143/1 (4)	Wyrzutnie dachowe prostokątne typ B FRAPOL 300x300mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
2.3.13	KNR 217/148/2	Podstawa dachowa prostokątna stalowa FRAPOL typ A/II 300x300 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
2.3.14	KNR 217/102/3 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1000 mm, ocynkowane, klasa szczelności B R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m2	13,00
2.3.15	KNR 217/102/6 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 4400 mm, ocynkowane, klasa szczelności B R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m2	1,00
2.3.16	KNR 217/114/1 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 100 mm, ocynkowane, klasa szczelności B R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m2	8,00
2.3.17	KNR 217/114/2 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 200 mm, ocynkowane, klasa szczelności B R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m2	18,00
2.3.18	KNR 709/2401/5	Analogia - Kanały elastyczne izolowane termicznie tłumiące - producent / typ - DEC / SONODEC 25 / 100	m	3,00
2.3.19	KNR 709/2401/6	Analogia - Kanały elastyczne izolowane termicznie tłumiące - producent / typ - DEC / SONODEC 25 / 125	m	0,50
2.3.20	KNR 709/2401/6	Analogia - Kanały elastyczne izolowane termicznie tłumiące - producent / typ - DEC / SONODEC 25 / 160	m	2,00
2.3.21	KNR 916/204/6	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową Alu Lamella Mat gr. 50 mm, mocowaną na szpilki samoprzylepne	m2	4,00
2.3.22	KNR 916/204/6	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową Alu Lamella Mat gr. 20 mm, mocowaną na szpilki samoprzylepne	m2	38,00
2.3.23	KNR 217/136/1 (1)	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych Karpol typ RRD 18/100 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	6,00
2.3.24	KNR 217/136/2 (1)	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych Karpol typ RRD 18/125 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	4,00
2.3.25	KNR 217/136/2 (1)	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych Karpol typ RRD 18/160 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	4,00
2.3.26	KNR 217/136/2 (1)	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych Karpol typ RRD 21/200 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
2.3.27	KNR 217/135/3	Kłapa rewizyjna do kanałów prostokątnych Karpol typ RD 32 300x200 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	3,00
2.3.28	KNR 217/135/3	Kłapa rewizyjna do kanałów prostokątnych Karpol typ RD 42 400x200 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	2,00
2.3.29	Kalkulacja indywidualna	Próba szczelności instalacji wywiewnej	kpl	1,00
2.3.30	Kalkulacja indywidualna	Uruchomienie i regulacja instalacji wywiewnej	kpl	1,00
2.3.31	Kalkulacja indywidualna	Pomiar wydajności instalacji wywiewnej	kpl	1,00
2.4	Element	INSTALACJA PM3		
2.4.1	KNR 217/208/2	Wentylator dachowy - producent / typ - Rosenberg / DH225 - 2E - wyposażenie dodatkowe - regulator obrotów, króciec wlotowy ASS, podstawa dachowa FS R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
2.4.2	KNR 217/154/1	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. TROX MSA 200-100-1-PF 250 x 200 x 750 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
2.4.3	KNR 217/131/2	Kłapa przeciwpożarowa okrągła o odporności ogniowej EIS120 TROX typ FKRS-EU Z 45 DN125 z wskaźnikami krańcowymi i siłownikiem ze sprężyną powrotną R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
2.4.4	KNR 217/138/2 (1)	Kratka wentylacyjna stalowa FRAPOL ST-W/SG 225x125 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	2,00
2.4.5	KNR 217/131/1	Przepustnica 1-płaszcz. okrągła DN-100 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	2,00
2.4.6	KNR 217/131/2	Przepustnica 1-płaszcz. okrągła DN-160 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1,00
2.4.7	KNR 217/114/1 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 100 mm, ocynkowane, klasa szczelności B R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m2	3,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.4.8	KNR 217/114/2 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 200 mm, ocynkowane, klasa szczelności B R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m2	3,00
2.4.9	KNR 709/2401/5	Analogia - Kanały elastyczne izolowane termicznie tłumiące - producent / typ - DEC / SONODEC 25 / 100	m	1,00
2.4.10	KNR 217/136/1 (1)	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych Karpol typ RRD 18/100 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	2,00
2.4.11	KNR 217/136/2 (1)	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych Karpol typ RRD 18/125 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	3,00
2.4.12	Kalkulacja indywidualna	Próba szczelności instalacji wywiewnej	kpl	1,00
2.4.13	Kalkulacja indywidualna	Uruchomienie i regulacja instalacji wywiewnej	kpl	1,00
2.4.14	Kalkulacja indywidualna	Pomiar wydajności instalacji wywiewnej	kpl	1,00
2.5	Element	INSTALACJA AKPiA		
2.5.1		Instalacja AKPiA wg wytycznych zawartych w projekcie wykonawczym wraz z projektem - kalkulacja własna	kpl	1,00

Zestawienie robocizny

L.p.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość	Wartość
1.	Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej IV	r-g	13,95	
2.	Izolarze grupa II	r-g	28,4851	
3.	Malarze grupa II	r-g	16,08512	
4.	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	66,15614	
5.	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	6,83	
6.	Monter instalacji technologicznych grupa II	r-g	10,56	
7.	Monter instalacji technologicznych grupa III	r-g	9,575	
8.	Monter instalacji technologicznych grupa IV	r-g	9,195	
9.	Monter urządzeń i instalacji powietrznych II	r-g	902,02615	
10.	Monter urządzeń i instalacji powietrznych III	r-g	2 057,2072	
11.	Monter urządzeń i konstrukcji metalowych I	r-g	169,799	
12.	Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II	r-g	391,0534	
13.	Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III	r-g	273,8367	
14.	Robocizna	r-g	80,282	
15.	Robotnicy	r-g	11,4536	
16.	Robotnicy grupa I	r-g	385,40452	
17.	Spawacze grupa II	r-g	79,5877	
18.	Spawacze grupa III	r-g	6,3221	
Razem (z dokładnością do zaokrągleń):			4 517,8087	

Zestawienie materiałów

L.p.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Wartość
1.	Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	7,896	
2.	Agregat chłodniczy z wyposażeniem: wbudowany zestaw pompowy, monitor faz, manometry niskiego i wysokiego ciśnienia, praca z glikolem, zbiornik wody chłodniczej, amortyzatory wraz z dostawą na budowę, rozładunkiem dźwigiem, montażem i uruchomieniem przez autoryzowany serwis: - producent / typ: CLIVET / WSAT-XIN-131-400TN - dane techniczne wg załączonej karty katalogowej	szt	1	
3.	Automatyka zasilająco sterownicza dla instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji wraz z projektem	kpl	1	
4.	Automatyka zasilająco sterownicza dla instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji wraz z projektem budynek C	kpl	1	
5.	Bednarka ocynkowana St0S 50x5 mm (kotwy)	m	3,75	
6.	Benzyna do ekstrakcji	dm3	3,93771	
7.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-20 (mieszanka betonowa)	m3	0,17	
8.	Blacha aluminiowa walcowana na zimno grubości 0.8 mm	kg	12	
9.	Centrala klimatyzacyjna nawiewna PK1, wykonanie wewnętrzne w wykonaniu higienicznym, wraz z wyposażeniem dodatkowym - producent / typ: KLIMOR / MCKH - zespół odzysku glikolowego wraz z orurowaniem, próbą szczelności, napełnieniem glikolem etylenowym - szczegółowe dane techniczne wg projektu	szt	1	
10.	Centrala klimatyzacyjna nawiewna PK2, wykonanie wewnętrzne w wykonaniu higienicznym, wraz z wyposażeniem dodatkowym - producent / typ: KLIMOR / MCKH - zespół odzysku glikolowego wraz z orurowaniem, próbą szczelności, napełnieniem glikolem etylenowym - szczegółowe dane techniczne wg projektu	szt	1	
11.	Centrala klimatyzacyjna nawiewna SA1, wykonanie wewnętrzne w wykonaniu higienicznym, wraz z wyposażeniem dodatkowym - producent / typ: KLIMOR / MCKH - zespół odzysku glikolowego wraz z orurowaniem, próbą szczelności, napełnieniem glikolem etylenowym - szczegółowe dane techniczne wg projektu	szt	1	
12.	Centrala klimatyzacyjna nawiewna SA3, wykonanie wewnętrzne w wykonaniu higienicznym, wraz z wyposażeniem dodatkowym - producent / typ: KLIMOR / MCKH - zespół odzysku glikolowego wraz z orurowaniem, próbą szczelności, napełnieniem glikolem etylenowym - szczegółowe dane techniczne wg projektu	szt	1	
13.	Czerpnie powietrza ściennie prostokątne FRAPOL typ ST-JWN 400x400	szt	2	
14.	Czerpnie powietrza ściennie prostokątne FRAPOL typ ST-JWN 500x400	szt	1	
15.	Czyściwo bawełniane	kg	4,96	
16.	Drut stalowy do spawania niepokryty	kg	1,62	
17.	Elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej	kg	0,54	
18.	Elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej, 3.25 mm	kg	2,17	
19.	Elektryczny rezystancyjny nawilżacz parowy wraz z wyposażeniem: - producent / typ: Condair / MK 5 10 Visual - lanca parowa na kanał wentylacyjny 700x300, - przewód parowy, - przewód kondensatu, - higrostat kanałowy, - rezystancyjny czujnik kanałowy sterujący	szt	1	
20.	Emalia chlorokauczukowa ogólnego stosowania	dm3	4,8636	
21.	Ergolit Eko 34% firmy Boryszew	m3	0,6	
22.	Farba chlorokauczukowa do gruntowania ogólnego stosowania	dm3	4,8636	
23.	Farba olejna do gruntowania przeciwrdzewna miniowa 60%	dm3	0,11	
24.	Filtr siatkowy gwintowany śrubunkowy wraz ze śrubunkiem - producent / typ : TA / STR 640 DN 40	szt	3	
25.	Głowica do poziomowskazów rurkowych kołnierzych	szt	2	
26.	Kausza stalowa ocynkowana	szt	37,5	
27.	Kłapa przeciwpożarowa okrągła o odporności ogniowej EIS120 TROX typ FKRS-EU Z45 DN125 z wskaźnikami krańcowymi i siłownikiem ze sprężyną powrotną	szt	1	
28.	Kłapa przeciwpożarowa okrągła o odporności ogniowej EIS120 TROX typ FKRS-EU Z45 DN160 z wskaźnikami krańcowymi i siłownikiem ze sprężyną powrotną	szt	2	
29.	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna o odporności ogniowej EIS120 TROX typ FKA-EU Z45 200x200 z wskaźnikami krańcowymi i siłownikiem ze sprężyną powrotną	szt	1	
30.	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna o odporności ogniowej EIS120 TROX typ FKA-EU Z45 300x200 z wskaźnikami krańcowymi i siłownikiem ze sprężyną powrotną	szt	6	
31.	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych Karpol typ RRD 18/100	szt	27	
32.	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych Karpol typ RRD 18/125	szt	21	
33.	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych Karpol typ RRD 18/160	szt	19	
34.	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych Karpol typ RRD 21/200	szt	10	
35.	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych Karpol typ RRD 21/250	szt	2	
36.	Kłapa rewizyjna do kanałów prostokątnych Karpol typ RD 31 300x100	szt	2	
37.	Kłapa rewizyjna do kanałów prostokątnych Karpol typ RD 32 300x200	szt	18	
38.	Kłapa rewizyjna do kanałów prostokątnych Karpol typ RD 42 400x200	szt	15	
39.	Klej Kaiflex 414	dm3	5,1853	
40.	Kolano wyrzutowe 550x300	szt	1	
41.	Kolierz stalowy płaski do przyspawania okrągły 0.63 MPa, Fi 25 mm	szt	4	

WENTYLACJA MECHANICZNA I
KLIMATYZACJA

L.p.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Wartość
42.	Kolnierz stalowy płaski do przyspawania okrągły 1.6 MPa Fi 65 mm	szt	2	
43.	Kompensator gwintowany śrubunkowy do glikolu - Danfoss - ZKT - DN 40	szt	6	
44.	Kompensator kolnierzowy do glikolu - Danfoss - ZKB - DN 65	szt	2	
45.	Konstrukcja wsporcza ze stali kształtowej i blachy	kg	900	
46.	Kratka wentylacyjna stalowa FRAPOL ST-W/SG 225x125	szt	11	
47.	Kratka wentylacyjna stalowa FRAPOL ST-W/SG 325x125	szt	8	
48.	Kratka wentylacyjna stalowa FRAPOL ST-W/SG 425x125	szt	3	
49.	Kraty wg projektu typowego	kg	280	
50.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne A/I prostokątne, obwód 600-1000 mm	m2	30,96	
51.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne A/I prostokątne, obwód 1000-1400 mm	m2	3,87	
52.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne A/I prostokątne, obwód 1400-1800 mm	m2	31,39	
53.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne A/I prostokątne, obwód 1800-4400 mm	m2	6,02	
54.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne typ B/I kołowe Fi 100-200 mm	m2	45,92	
55.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne typ B/I kołowe Fi 250-315 mm	m2	3,28	
56.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne typ B/I kołowe Fi do 100 mm	m2	15,99	
57.	Kurki manometryczne z kielichami gwintowanymi	szt	10	
58.	Kurki spustowe mosiężne ze złączką do węża	szt	1	
59.	Lina stalowa jednozwita z drutu ocynkowanego T1x19 Fi 5 mm	m	18,72	
60.	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 15 mm	szt	16,48	
61.	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 40 mm	szt	30,6	
62.	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 50 mm	szt	4,08	
63.	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 65 mm	szt	10,14	
64.	Łuk stalowy gładki czarny R=3Dn/90° Fi 40 mm	szt	24,024	
65.	Łuk stalowy gładki czarny R=3Dn/90° Fi 50 mm	szt	4,2	
66.	Łuk stalowy gładki czarny R=3Dn/90° Fi 65 mm	szt	1,48	
67.	Manometry tarczowy Fi 100 mm ciśnien 0-0,6MPa	szt	9	
68.	Mata (płyta) Kaiflex ST, grubość 40 mm	m2	6,3696	
69.	Maty z wełny mineralnej na folii aluminiowej firmy ROCKWOOL typ ALU LAMELLA MAT o grubości 20 mm	m2	93,15	
70.	Maty z wełny mineralnej na folii aluminiowej firmy ROCKWOOL typ ALU LAMELLA MAT o grubości 30 mm	m2	101,2	
71.	Maty z wełny mineralnej na folii aluminiowej firmy ROCKWOOL typ ALU LAMELLA MAT o grubości 50 mm	m2	142,6	
72.	Mydło techniczne maziste (szare) 65%	kg	0,75	
73.	Naczynie wzbiorcze przeponowe, NG50 REFLEX, 6 bar	szt	1	
74.	Nafta do oświetlenia	kg	18,6	
75.	Nakrętki stalowe zgrubne	kg	0,78	
76.	Nawiewnik wirowy z kwadratową płytą czołową, lamele na planie koła, do zabudowy w suficie podwieszanym wraz ze skrzynką rozprężną - producent:TROX / VDW - Q - Z - H - 400 x 16	szt	4	
77.	Otulina Kaiflex 13x22 ST	m	11	
78.	Otulina Kaiflex 13x35 ST	m	2,2	
79.	Otulina Kaiflex 19x42 ST	m	4,4	
80.	Otulina Kaiflex 25x48 ST	m	157,3	
81.	Otulina Kaiflex 32x60 ST	m	28,75	
82.	Otulina Kaiflex 32x76 ST	m	11,5	
83.	Otulina Kaiflex 40x76 ST	m	13,8	
84.	Papier ścierny	arkusz	6	
85.	Płyty azbestowo-kauczukowe uszczelniające grubości 1-6 mm	kg	1,28	
86.	Płyty gumowe bez przekładek, grubości 3 mm	m2	0,49	
87.	Płyty gumowe bez przekładek, grubości 5 mm	kg	0,8	
88.	Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej grubości 5 mm	szt	218,11	
89.	Podkładki stalowe zgrubne	kg	0,54	
90.	Podparcie stałe poziome A, dla rur Fi 65 mm	szt	0,6	
91.	Podparcie ślizgowe typ A dla rur o Fi 65mm	szt	5,52	
92.	Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 600-1000 mm	szt	20,16	
93.	Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 800 mm	szt	7,07	
94.	Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 1000-1800	szt	10,02	
95.	Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 1400 mm	szt	1,62	
96.	Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 1800 mm	szt	9,49	
97.	Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 1800-2600	szt	24	
98.	Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 4400 mm	szt	1,82	
99.	Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi 100 mm	szt	32,37	
100.	Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi 125-200	szt	53,04	
101.	Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi 200 mm	szt	45,92	
102.	Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi 315 mm	szt	2,08	
103.	Podstawa dachowa prostokątna stalowa FRAPOL typ A/I 550x300 mm	szt	1	
104.	Podstawa dachowa prostokątna stalowa FRAPOL typ A/II 300x300 mm	szt	3	
105.	Przepustnica 1-płaszcz. okrągła DN-100	szt	37	

L.p.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Wartość
106.	Przepustnica 1-płaszcz. okrągła DN-125	szt	14	
107.	Przepustnica 1-płaszcz. okrągła DN-160	szt	7	
108.	Przepustnica 1-płaszcz. okrągła DN-200	szt	2	
109.	Przepustnica wielopłaszczyznowa stalowa prostokątna, BxH 250x200	szt	1	
110.	Przepustnica wielopłaszczyznowa stalowa prostokątna, BxH 300x200	szt	1	
111.	Przewody wentylacyjne elastyczne izolowane termicznie, SONODEC 25/ 100	mb	13,26	
112.	Przewody wentylacyjne elastyczne izolowane termicznie, SONODEC 25/ 125	mb	3,06	
113.	Przewody wentylacyjne elastyczne izolowane termicznie, SONODEC 25/ 160	mb	5,1	
114.	Przewody wentylacyjne elastyczne izolowane termicznie, SONODEC 25/ 200	mb	3,06	
115.	Przewody wentylacyjne elastyczne izolowane termicznie, SONODEC 25/ 250	mb	2,04	
116.	Przewody wentylacyjne elastyczne nieizolowane termicznie, ALUDEC Fi 100 mm	mb	2,55	
117.	Przewody wentylacyjne elastyczne nieizolowane termicznie, ALUDEC Fi 125 mm	mb	0,51	
118.	Przewody wentylacyjne elastyczne nieizolowane termicznie, ALUDEC Fi 160 mm	mb	1,53	
119.	Przewody wentylacyjne ocynkowane typ B/I kołowe Fi 100 mm	m2	23,79	
120.	Przewody wentylacyjne ocynkowane typ B/I kołowe Fi 250-400 mm	m2	4,88	
121.	Przewody wentylacyjne ocynkowane typ B/I kołowe Fi do 200 mm	m2	68,32	
122.	Przewody wentylacyjne prostokątne A/I ocynkowane obwód 600-1000 mm	m2	43,92	
123.	Przewody wentylacyjne prostokątne A/I ocynkowane obwód 1000-1400 mm	m2	5,49	
124.	Przewody wentylacyjne prostokątne A/I ocynkowane obwód 1400-1800 mm	m2	44,53	
125.	Przewody wentylacyjne prostokątne A/I ocynkowane obwód 1800-4400 mm	m2	8,54	
126.	Rozcieńczalnik do wyrobów poliwinylowych i chlorokauczukowych, ogólnego stosowania	dm3	0,77818	
127.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 20,0/2,3	m	25	
128.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 21,3 (Dn 15)	m	10,4	
129.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 33,7 (Dn 25)	m	2,06	
130.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 42,4 (Dn 32)	m	4,12	
131.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 48,3 (Dn 40)	m	143	
132.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 60,3 (Dn 50)	m	25	
133.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 76,1 (Dn 65)	m	9,9	
134.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 76,1/3,6	m	12,24	
135.	Smar półpłynny	kg	1,6	
136.	Smar stały maszynowy	kg	1,1	
137.	Sznur azbestowy	kg	0,91	
138.	Szpilki samoprzylepne, kompletne (szpilki, talerzyki, kapturki)	kpl	2 367,44	
139.	Szybkozłączka do naczynia wzbiorczego REFLEX 3/4"	szt	1	
140.	Ściągacze śrubowe stalowe ocynkowane M16-A/0.63	szt	9,36	
141.	Śruby fundamentowe kotwowe do wmurowania	kg	48	
142.	Śruby fundamentowe z końcem zawiniętym, z nakrętkami M12x160 mm	szt	62,4	
143.	Śruby stalowe dokładne M16 z nakrętkami i podkładkami	kg	2,6	
144.	Śruby stalowe zgrubne	kg	2,98	
145.	Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i podkładkami	kg	277,37	
146.	Śruby stalowe zgrubne M10 z nakrętkami i podkładkami	kg	3,78	
147.	Śruby stalowe zgrubne M16 z nakrętkami i podkładkami	kg	8,25	
148.	Taśma aluminiowa samoprzylepna	m	641,67	
149.	Taśma Kaiflex ST 10mx50mmx3mm	m	31,2048	
150.	Termometr tarczowy o średnicy tarczy fi 160mm i zakresie 0- 60°C, Fi 15 mm	szt	8	
151.	Tlen techniczny sprężony	m3	11,168	
152.	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. TROX MSA 200-100-1-PF 250 x 200 x 750 mm	szt	1	
153.	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. TROX MSA 230-70-2-PF 300 x 300 x 1000 mm	szt	2	
154.	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. TROX MSA 230-70-2-PF 300 x 300 x 1250 mm	szt	1	
155.	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. TROX MSA 230-70-2-PF 600 x 400 x 750 mm	szt	6	
156.	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. TROX MSA 230-70-2-PF 600 x 400 x 1000 mm	szt	2	
157.	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. TROX MSA 230-70-2-PF 600 x 400 x 1250 mm	szt	1	
158.	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. TROX MSA 230-70-2-PF 600 x 400 x 1750 mm	szt	3	
159.	Uchwyty do rur Fi 15 mm	szt	4,74	
160.	Uchwyty do rur Fi 25 mm	szt	0,82	
161.	Uchwyty do rur Fi 32 mm	szt	1,568	
162.	Uchwyty do rur Fi 40 mm	szt	51,48	
163.	Uchwyty do rur Fi 50 mm	szt	9	
164.	Uchwyty do rur Fi 65 mm	szt	3,52	
165.	Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie	szt	4	
166.	Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie Fi 32 mm	szt	17	
167.	Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie Fi 65 mm	szt	2,16	
168.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 100 mm	szt	359,32	
169.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 150 mm	szt	56,16	
170.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 160 mm	szt	32,24	
171.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 200 mm	szt	470,24	
172.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 315 mm	szt	11,04	

L.p.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Wartość
173.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe do 300 mm	szt	31,2	
174.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne	szt	28,03	
175.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 800 mm	szt	37,3	
176.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 0-1000 mm	szt	127,44	
177.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 1300mm	szt	72,1	
178.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 1400mm	szt	8,73	
179.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 1600mm	szt	6,24	
180.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 1800mm	szt	61,06	
181.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 4000mm	szt	4,76	
182.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 4500-7200mm	szt	30,6	
183.	Uszczelki gumowe pod płaszcz z płyty gumowej grubości 5 mm	szt	4,08	
184.	Wentylator dachowy - producent / typ - Rosenberg / DH225 - 2E - wyposażenie dodatkowe - regulator obrotów, króciec wlotowy ASS, podstawa dachowa FS	szt	4	
185.	Wkręty stalowe do drewna M4,0 z łbem stożkowym lub kulistym	kg	0,1	
186.	Wkręty stalowe samogwintujące M6,0 z łbem stożkowym lub kulistym	kg	0,044	
187.	Wyrzutnie dachowe prostokątne typ B FRAPOL 300x300mm	szt	3	
188.	Wywiewnik anemostatyczny czterostronny do zabudowy w suficie podwieszonym, ze skrzynką rozprężną i ramką montażową TROX typ DLQ - AK/500/G1	szt	2	
189.	Zasłepki stalowe czarne do rurociągów o Fi 65 mm	szt	0,012	
190.	Zawory bezpieczeństwa sprężynowe żeliwne kołnierзовые 1.6 MPa	szt	1	
191.	Zawór automatyczny odpowietrzający z zaworem stopowym 1/2"	szt	11	
192.	Zawór bezpieczeństwa membranowy do glikolu - producent / typ: SYR / 1915; DN25; p = 5,0 bar	szt	1	
193.	Zawór odcinający kołnierзовy do glikolu - producent / typ: TA / DN 65	szt	3	
194.	Zawór odcinający kulowy gwintowany śrubunkowy do glikolu - producent / typ: TA / DN 40	szt	8	
195.	Zawór odcinający kulowy gwintowany śrubunkowy do glikolu - producent / typ: TA / DN 50	szt	2	
196.	Zawór regulacyjny, gwintowany, z końcówkami pomiarowymi TA typ STAD DN32	szt	3	
197.	Zawór regulacyjny, gwintowany, z końcówkami pomiarowymi TA typ STAD DN40	szt	3	
198.	Zawór regulacyjny, kołnierзовy, z końcówkami pomiarowymi TA typ STAF DN65	szt	1	
199.	Zawór spustowy kulowy mosiężny gwintowany Fi 15 mm z końcówką do węża	szt	8	
200.	Zawór wentylacyjny wywiewny - producent / typ: TROX / LVS 100	szt	22	
201.	Zawór wentylacyjny wywiewny - producent / typ: TROX / LVS 125	szt	1	
202.	Zawór wentylacyjny wywiewny - producent / typ: TROX / LVS 160	szt	8	
203.	Zespół centrali klimatyzacyjnej nawiewnej i wywiewnej NAD, wykonanie wewnętrzne higieniczne - producent / typ: KLIMOR / MCKH - zespół odzysku glikolowego wraz z orurowaniem, próbą szczelności, napełnieniem glikolem etylenowym - szczegółowe dane techniczne wg karty doboru	szt	1	
Razem (z dokładnością do zaokrągleń):				

Zestawienie sprzętu

L.p.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość	Wartość
1.	Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1)	m-g	0,14433	
2.	Ciągnik kołowy 90-110 KM (1)	m-g	7,5	
3.	Giętakarka do rur elektryczna mechaniczna Fi 100 mm	m-g	0,072	
4.	Nożyce gilotynowe mechaniczne elektryczne 13 mm	m-g	0,1	
5.	Przyczepa niskopodwoziowa 15 t	m-g	7,5	
6.	Przyczepa skrzyniowa 3-5 t	m-g	0,04433	
7.	Przyczepa skrzyniowa 4,5 t	m-g	0,1	
8.	Rusztowania ramowe warszawskie 1-kolumnowe (za 1 kol) 6-10m	m-g	114,03	
9.	Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	m-g	41,57	
10.	Samochód skrzyniowy (1)	m-g	5,86	
11.	Samochód skrzyniowy 2,5-4 t	m-g	0,0865	
12.	Samochód skrzyniowy 5-10 t (1)	m-g	3,15	
13.	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	6,1214	
14.	Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	274,05	
15.	Sprężarka powietrzna przewoźna elektryczna 4-5 m3/min (1)	m-g	215,5	
16.	Środek transportowy (1)	m-g	1,1191	
17.	Żuraw samochodowy 4 t (1)	m-g	5	
18.	Żuraw samochodowy 5-6 t (1)	m-g	1,31	
19.	Żuraw samochodowy 18-20 t (1)	m-g	20,8	
Razem m-g (z dokładnością do zaokrąglenia):			704,05766	

Tabela elementów scalonych

Nr	Nazwa	Wartość z narzutami
1	Budynek B Koszty pośrednie: $K_p = 65,40\%R + 65,40\%S$ Zysk: $11,70\%(R + K_p(R)) + 11,70\%(S + K_p(S))$ VAT: 23,00%	
1.1	INSTALACJA WODY CHŁODNICZEJ	
1.2	INSTALACJA NAD	
1.3	INSTALACJA PK1	
1.4	INSTALACJA SA1	
1.5	INSTALACJA SA2	
1.6	INSTALACJA PM1	
1.7	INSTALACJA PM2	
1.8	INSTALACJA AKPiA	
	Budynek B	
	Razem Budynek B netto	
2	Budynek C Koszty pośrednie: $K_p = 65,40\%R + 65,40\%S$ Zysk: $11,70\%(R + K_p(R)) + 11,70\%(S + K_p(S))$ VAT: 23,00%	
2.1	INSTALACJA WODY CHŁODNICZEJ	
2.2	INSTALACJA PK2	
2.3	INSTALACJA SA3	
2.4	INSTALACJA PM3	
2.5	INSTALACJA AKPiA	
	Budynek C	
	Razem Budynek C netto	
	Suma elementów kosztorysu	
	Razem WENTYLACJA MECHANICZNA I KLIMATYZACJA netto	