

Przedmiar robót

Nazwa zamówienia: **WENTYLACJA MECHANICZNA I KLIMATYZACJA**
Nazwa i adres zamawiającego: **Szpital Specjalistyczny w Jasle**
38-200 Jasło, ul. Lwowska 22
Data opracowania przedmiaru robót: **2019-05-15**
Nazwa obiektu lub robót: **SZPITAL Jasło**
Nazwa jednostki opracowującej: **Biuro Projektów Służby Zdrowia - "PRO-MEDICUS" Sp. z o.o.**
30-313 Kraków,
ul. Mieszczńska 9A, tel/fax. 0-12-267-77-20

Spis działów przedmiaru robót

Nr	Nazwa działu robót
1	Budynek B
1.1	INSTALACJA WODY CHŁODNICZEJ
1.1.1	Zawór regulacyjny, gwintowany, z końcówkami pomiarowymi TA typ STAD DN32
1.1.2	Montaż zaworów regulacyjnych trójdrogowych oraz elementów automatyki na instalacji wg projektu automatyki
1.1.3	Zawór spustowy kulowy ze złączką do węża, Dn 15 mm
1.1.4	Zawór automatyczny odpowietrzający z zaworem stopowym 1/2"
1.1.5	Termometr manometryczny tarczowy, średnica tarczy 160 mm, do wody, 0 -+ 60 degC
1.1.6	Manometr z U-rurką, kurkiem manometrycznym, średnica tarczy 100 mm do glikolu, 0-0.6 MPa
1.1.7	Filtr siatkowy gwintowany śrubunkowy wraz ze śrubunkiem - producent / typ : TA / STR 640 DN 40
1.1.8	Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych, o połączeniach spawanych, na ścianach budynków, Dn 40 mm
1.1.9	Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych, o połączeniach spawanych, na ścianach budynków, Dn 32 mm
1.1.10	Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych, o połączeniach spawanych, na ścianach budynków, Dn 25 mm
1.1.11	Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych, o połączeniach spawanych, na ścianach budynków, Dn 15 mm
1.1.12	Otulina Kaiflex 25x48 ST
1.1.13	Otulina Kaiflex 19x42 ST
1.1.14	Otulina Kaiflex 13x35 ST
1.1.15	Otulina Kaiflex 13x22 ST
1.1.16	Próba szczelności urządzeń i instalacji chłodniczych - obieg pośredni, chłodzenie amoniakiem solanki, wody i podobnych chłodziw, wydajność urządzenia 120 tys. kcal/h
1.1.17	Płukanie instalacji
1.1.18	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi do 57 mm
1.1.19	Odtłuszczenie, rurociągi
1.1.20	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania chlorokauczukowe, rurociągi, Fi do 57 mm, farba ogólnego stosowania
1.1.21	Malowanie pędzlem - emalie chlorokauczukowe, rurociągi, Fi do 57 mm, emalia ogólnego stosowania
1.1.22	Napełnianie instalacji glikolem etylenowym o stężeniu 35% - gotowa mieszanka ERGOLID firmy Boryszew
1.1.23	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
1.1.24	Montaż konstrukcji wsporczej do zamocowania rurociągów i aparatów o masie jednego elementu konstrukcji 10 kg
1.2	INSTALACJA NAD
1.2.1	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
1.2.2	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
1.2.3	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. TROX MSA 230-70-2-PF 600 x 400 x 1750 mm
1.2.4	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. TROX MSA 230-70-2-PF 600 x 400 x 1250 mm
1.2.5	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. TROX MSA 230-70-2-PF 600 x 400 x 750 mm
1.2.6	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna o odporności ogniowej EI120 TROX typ FKA-EU Z45 300x200 z wskaźnikami końcowymi i siłownikiem ze sprężyną powrotną
1.2.7	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
1.2.8	Wywiewnik anemostatyczny czterostronny do zabudowy w suficie podwieszanym, ze skrzynką rozprężną TROX typ DLQ - AK/500/G1
1.2.9	Czerpnie powietrza ściennie prostokątne FRAPOL typ ST-JWN 500x400 w kolorze elewacji
1.2.10	Wyrzutnie dachowe prostokątne typ B FRAPOL 300x300mm
1.2.11	Podstawa dachowa prostokątna stalowa FRAPOL typ A/II 300x300 mm
1.2.12	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1000 mm, ocynkowane, klasa szczelności B
1.2.13	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1400 mm, ocynkowane, klasa szczelności B
1.2.14	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1800 mm, ocynkowane, klasa szczelności B
1.2.15	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 4400 mm, ocynkowane, klasa szczelności B
1.2.16	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 200 mm, ocynkowane, klasa szczelności B
1.2.17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 315 mm, ocynkowane, klasa szczelności B
1.2.18	Analogia - Kanały elastyczne izolowane termicznie tłumiące - producent / typ - DEC / SONODEC 25 / 200
1.2.19	Analogia - Kanały elastyczne izolowane termicznie tłumiące - producent / typ - DEC / SONODEC 25 / 250
1.2.20	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową Alu Lamella Mat gr. 50 mm, mocowaną na szpilki samoprzylepne
1.2.21	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową Alu Lamella Mat gr. 30 mm, mocowaną na szpilki samoprzylepne
1.2.22	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową Alu Lamella Mat gr. 20 mm, mocowaną na szpilki samoprzylepne
1.2.23	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych Karpol typ RRD 21/200
1.2.24	Kłapa rewizyjna do kanałów prostokątnych Karpol typ RD 31 300x100
1.2.25	Kłapa rewizyjna do kanałów prostokątnych Karpol typ RD 32 300x200

Nr	Nazwa działu robót
1.2.26	Kłapa rewizyjna do kanałów prostokątnych Karpol typ RD 42 400x200
1.2.27	Próba szczelności instalacji nawiewnej
1.2.28	Próba szczelności instalacji wywiewnej
1.2.29	Uruchomienie i regulacja instalacji nawiewnej
1.2.30	Uruchomienie i regulacja instalacji wywiewnej
1.2.31	Pomiar wydajności instalacji nawiewnej
1.2.32	Pomiar wydajności instalacji wywiewnej
1.2.33	Pomiar parametrów powietrza (temperatura, wilgotność) oraz poziomu ciśnienia akustycznego
1.3	INSTALACJA PK1
1.3.1	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
1.3.2	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. TROX MSA 230-70-2-PF 600 x 400 x 1750 mm
1.3.3	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. TROX MSA 230-70-2-PF 600 x 400 x 750 mm
1.3.4	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna o odporności ogniowej EIS120 TROX typ FKA-EU Z45 300x200 z wskaźnikami krańcowymi i siłownikiem ze sprężyną powrotną
1.3.5	Kratka wentylacyjna stalowa FRAPOL ST-W/SG 225x125
1.3.6	Kratka wentylacyjna stalowa FRAPOL ST-W/SG 325x125
1.3.7	Kratka wentylacyjna stalowa FRAPOL ST-W/SG 425x125
1.3.8	Zawór wentylacyjny wywiewny z ramką montażową- producent / typ - TROX / LVS 100
1.3.9	Przepustnica 1-płaszcz. okrągła DN-100
1.3.10	Przepustnica 1-płaszcz. okrągła DN-125
1.3.11	Przepustnica 1-płaszcz. okrągła DN-160
1.3.12	Przepustnica wielopłaszczyznowa stalowa prostokątna, BxH 300x200
1.3.13	Czerpnie powietrza ściennie prostokątne FRAPOL typ ST-JWN 400x400 w kolorze elewacji
1.3.14	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1000 mm, ocynkowane, klasa szczelności B
1.3.15	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1800 mm, ocynkowane, klasa szczelności B
1.3.16	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 4400 mm, ocynkowane, klasa szczelności B
1.3.17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 100 mm, ocynkowane, klasa szczelności B
1.3.18	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 200 mm, ocynkowane, klasa szczelności B
1.3.19	Analogia - Kanały elastyczne izolowane termicznie tłumiące - producent / typ - DEC / SONODEC 25 / 100
1.3.20	Analogia - Kanały elastyczne izolowane termicznie tłumiące - producent / typ - DEC / SONODEC 25 / 125
1.3.21	Analogia - Kanały elastyczne izolowane termicznie tłumiące - producent / typ - DEC / SONODEC 25 / 160
1.3.22	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową Alu Lamella Mat gr. 50 mm, mocowaną na szpilki samoprzylepne
1.3.23	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową Alu Lamella Mat gr. 30 mm, mocowaną na szpilki samoprzylepne
1.3.24	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych Karpol typ RRD 18/100
1.3.25	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych Karpol typ RRD 18/125
1.3.26	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych Karpol typ RRD 18/160
1.3.27	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych Karpol typ RRD 21/200
1.3.28	Kłapa rewizyjna do kanałów prostokątnych Karpol typ RD 32 300x200
1.3.29	Kłapa rewizyjna do kanałów prostokątnych Karpol typ RD 42 400x200
1.3.30	Próba szczelności instalacji nawiewnej
1.3.31	Uruchomienie i regulacja instalacji nawiewnej
1.3.32	Pomiar wydajności instalacji nawiewnej
1.3.33	Pomiar parametrów powietrza (temperatura, wilgotność) oraz poziomu ciśnienia akustycznego
1.4	INSTALACJA SA1
1.4.1	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
1.4.2	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. TROX MSA 230-70-2-PF 600 x 400 x 1000 mm
1.4.3	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. TROX MSA 230-70-2-PF 600 x 400 x 750 mm
1.4.4	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna o odporności ogniowej EIS120 TROX typ FKA-EU Z45 300x200 z wskaźnikami krańcowymi i siłownikiem ze sprężyną powrotną
1.4.5	Zawór wentylacyjny wywiewny z ramką montażową- producent / typ - TROX / LVS 100
1.4.6	Zawór wentylacyjny wywiewny z ramką montażową- producent / typ - TROX / LVS 160
1.4.7	Przepustnica 1-płaszcz. okrągła DN-100
1.4.8	Przepustnica 1-płaszcz. okrągła DN-125
1.4.9	Przepustnica 1-płaszcz. okrągła DN-200
1.4.10	Wyrzutnie dachowe prostokątne typ B FRAPOL 300x300mm
1.4.11	Podstawa dachowa prostokątna stalowa FRAPOL typ A/II 300x300 mm
1.4.12	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1000 mm, ocynkowane, klasa szczelności B
1.4.13	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1400 mm, ocynkowane, klasa szczelności B
1.4.14	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 4400 mm, ocynkowane, klasa szczelności B
1.4.15	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 100 mm, ocynkowane, klasa szczelności B
1.4.16	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 200 mm, ocynkowane, klasa szczelności B
1.4.17	Analogia - Kanały elastyczne izolowane termicznie tłumiące - producent / typ - DEC / SONODEC 25 / 100
1.4.18	Analogia - Kanały elastyczne izolowane termicznie tłumiące - producent / typ - DEC / SONODEC 25 / 160

Nr	Nazwa działu robót
1.4.19	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową Alu Lamella Mat gr. 50 mm, mocowaną na szpilki samoprzylepne
1.4.20	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową Alu Lamella Mat gr. 20 mm, mocowaną na szpilki samoprzylepne
1.4.21	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych Karpol typ RRD 18/100
1.4.22	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych Karpol typ RRD 18/125
1.4.23	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych Karpol typ RRD 18/160
1.4.24	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych Karpol typ RRD 21/200
1.4.25	Kłapa rewizyjna do kanałów prostokątnych Karpol typ RD 32 300x200
1.4.26	Kłapa rewizyjna do kanałów prostokątnych Karpol typ RD 42 400x200
1.4.27	Próba szczelności instalacji wywiewnej
1.4.28	Uruchomienie i regulacja instalacji wywiewnej
1.4.29	Pomiar wydajności instalacji wywiewnej
1.5	INSTALACJA SA2
1.5.1	Wentylator dachowy - producent / typ - Rosenberg / DH225 - 2E - wyposażenie dodatkowe - regulator obrotów, króciec wlotowy ASS, podstawa dachowa FS
1.5.2	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. TROX MSA 230-70-2-PF 300 x 300 x 1000 mm
1.5.3	Kłapa przeciwpożarowa okrągła o odporności ogniowej EIS120 TROX typ FKRS-EU Z 45 DN160 z wskaźnikami krańcowymi i siłownikiem ze sprężyną powrotną
1.5.4	Zawór wentylacyjny wywiewny z ramką montażową- producent / typ - TROX / LVS 100
1.5.5	Zawór wentylacyjny wywiewny z ramką montażową- producent / typ - TROX / LVS 160
1.5.6	Przepustnica 1-płaszcz. okrągła DN-100
1.5.7	Przepustnica 1-płaszcz. okrągła DN-125
1.5.8	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 100`mm, ocynkowane, klasa szczelności B
1.5.9	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 200`mm, ocynkowane, klasa szczelności B
1.5.10	Analogia - Kanały elastyczne izolowane termicznie tłumiące - producent / typ - DEC / SONODEC 25 / 100
1.5.11	Analogia - Kanały elastyczne izolowane termicznie tłumiące - producent / typ - DEC / SONODEC 25 / 160
1.5.12	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych Karpol typ RRD 18/100
1.5.13	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych Karpol typ RRD 18/125
1.5.14	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych Karpol typ RRD 18/160
1.5.15	Próba szczelności instalacji wywiewnej
1.5.16	Uruchomienie i regulacja instalacji wywiewnej
1.5.17	Pomiar wydajności instalacji wywiewnej
1.6	INSTALACJA PM1
1.6.1	Wentylator dachowy - producent / typ - Rosenberg / DH225 - 2E - wyposażenie dodatkowe - regulator obrotów, króciec wlotowy ASS, podstawa dachowa FS
1.6.2	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. TROX MSA 230-70-2-PF 300 x 300 x 1000 mm
1.6.3	Kłapa przeciwpożarowa okrągła o odporności ogniowej EIS120 TROX typ FKRS-EU Z 45 DN160 z wskaźnikami krańcowymi i siłownikiem ze sprężyną powrotną
1.6.4	Kratka wentylacyjna stalowa FRAPOL ST-W/SG 325x125
1.6.5	Kratka wentylacyjna stalowa FRAPOL ST-W/SG 425x125
1.6.6	Przepustnica 1-płaszcz. okrągła DN-100
1.6.7	Przepustnica 1-płaszcz. okrągła DN-160
1.6.8	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 100`mm, ocynkowane, klasa szczelności B
1.6.9	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 200`mm, ocynkowane, klasa szczelności B
1.6.10	Analogia - Przewody wentylacyjne elastyczne nieizolowane termicznie, ALUDEC Fi 100`mm
1.6.11	Analogia - Przewody wentylacyjne elastyczne nieizolowane termicznie, ALUDEC Fi 160`mm
1.6.12	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych Karpol typ RRD 18/100
1.6.13	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych Karpol typ RRD 18/160
1.6.14	Próba szczelności instalacji wywiewnej
1.6.15	Uruchomienie i regulacja instalacji wywiewnej
1.6.16	Pomiar wydajności instalacji wywiewnej
1.7	INSTALACJA PM2
1.7.1	Wentylator dachowy - producent / typ - Rosenberg / DH310L - 4E - wyposażenie dodatkowe - regulator obrotów, króciec wlotowy ASS, podstawa dachowa FS
1.7.2	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. TROX MSA 230-70-2-PF 300 x 300 x 1250 mm
1.7.3	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna o odporności ogniowej EIS120 TROX typ FKA-EU Z45 200x200 z wskaźnikami krańcowymi i siłownikiem ze sprężyną powrotną
1.7.4	Zawór wentylacyjny wywiewny z ramką montażową- producent / typ - TROX / LVS 100
1.7.5	Kratka wentylacyjna stalowa FRAPOL ST-W/SG 225x125
1.7.6	Kratka wentylacyjna stalowa FRAPOL ST-W/SG 325x125
1.7.7	Kratka wentylacyjna stalowa FRAPOL ST-W/SG 425x125
1.7.8	Przepustnica 1-płaszcz. okrągła DN-100
1.7.9	Przepustnica 1-płaszcz. okrągła DN-125
1.7.10	Przepustnica 1-płaszcz. okrągła DN-160
1.7.11	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1000`mm, ocynkowane, klasa szczelności B
1.7.12	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 100`mm, ocynkowane, klasa szczelności B
1.7.13	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 200`mm, ocynkowane, klasa szczelności B
1.7.14	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 315`mm, ocynkowane, klasa szczelności B
1.7.15	Analogia - Przewody wentylacyjne elastyczne nieizolowane termicznie, ALUDEC Fi 100`mm
1.7.16	Analogia - Przewody wentylacyjne elastyczne nieizolowane termicznie, ALUDEC Fi 125`mm
1.7.17	Analogia - Przewody wentylacyjne elastyczne nieizolowane termicznie, ALUDEC Fi 160`mm
1.7.18	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych Karpol typ RRD 18/100
1.7.19	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych Karpol typ RRD 18/125
1.7.20	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych Karpol typ RRD 21/200

Nr	Nazwa działu robót
1.7.21	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych Karpol typ RRD 21/250
1.7.22	Kłapa rewizyjna do kanałów prostokątnych Karpol typ RD 31 300x100
1.7.23	Próba szczelności instalacji wywiewnej
1.7.24	Uruchomienie i regulacja instalacji wywiewnej
1.7.25	Pomiar wydajności instalacji wywiewnej
1.8	INSTALACJA AKPIA
1.8.1	Instalacja AKPIA wg wytycznych zawartych w projekcie wykonawczym wraz z projektem - kalkulacja własna

Przedmiar robót

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
	Kosztyorys	WENTYLACJA MECHANICZNA I KLIMATYZACJA		
1	Rozdział	Budynek B		
1.1	Element	INSTALACJA WODY CHŁODNICZEJ		
1.1.1	KNR 215/408/4 (2)	Zawór regulacyjny, gwintowany, z końcówkami pomiarowymi TA typ STAD DN32	szt	2,00
1.1.2	KNR 708/205/1	Montaż zaworów regulacyjnych trójdrogowych oraz elementów automatyki na instalacji wg projektu automatyki	kpl	2,00
1.1.3	KNR 215/112/1 (1)	Zawór spustowy kulowy ze złączką do węża, Dn 15 mm	szt	4,00
1.1.4	KNR 724/312/2	Zawór automatyczny odpowietrzający z zaworem stopowym 1/2" R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4,00
1.1.5	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	4,00
1.1.6	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	4,00
1.1.7	KNR 215/408/4 (2)	Filtr siatkowy gwintowany śrubunkowy wraz ze śrubunkiem - producent / typ : TA / STR 640 DN 40	szt	2,00
1.1.8	KNR 215/403/4 (1)	Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych, o połączeniach spawanych, na ścianach budynków, Dn 40 mm	m	35,00
1.1.9	KNR 215/403/3 (2)	Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych, o połączeniach spawanych, na ścianach budynków, Dn 32 mm	m	4,00
1.1.10	KNR 215/403/3 (1)	Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych, o połączeniach spawanych, na ścianach budynków, Dn 25 mm	m	2,00
1.1.11	KNR 215/403/1 (2)	Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych, o połączeniach spawanych, na ścianach budynków, Dn 15 mm	m	2,00
1.1.12	KNR 34/104/10	Otulina Kaiflex 25x48 ST	m	35,00
1.1.13	KNR 34/104/10	Otulina Kaiflex 19x42 ST	m	4,00
1.1.14	KNR 34/104/10	Otulina Kaiflex 13x35 ST	m	2,00
1.1.15	KNR 34/104/9	Otulina Kaiflex 13x22 ST	m	2,00
1.1.16	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
1.1.17	KNRW 215/128/2	Płukanie instalacji	m	43,00
1.1.18	KNR 712/101/4	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi do 57 mm	m2	6,62
1.1.19	KNR 712/105/4	Odłuszczenie, rurociągi	m2	6,62
1.1.20	KNR 712/204/4 (1)	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania chlorokauczukowe, rurociągi, Fi do 57 mm, farba ogólnego stosowania	m2	6,62
1.1.21	KNR 712/213/4 (1)	Malowanie pędzlem - emalie chlorokauczukowe, rurociągi, Fi do 57 mm, emalia ogólnego stosowania	m2	6,62
1.1.22	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
1.1.23	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
1.1.24	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	100,00
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

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
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 podwieszonym, 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
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

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
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
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 wielopłaszczyznowa 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

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
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
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

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
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
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

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
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
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