

Przedmiar robót

Nazwa zamówienia: **WENTYLACJA MECHANICZNA I KLIMATYZACJA**
Adres obiektu budowlanego: **39-400 TARNOBRZEG, UL. SZPITALNA 1**
Nazwa i adres zamawiającego: **WOJEWÓDZKI SZPITAL IM. ZOFII Z ZAMOYSKICH TARNOWSKIEJ
W TARNOBRZEGU**
Data opracowania przedmiaru robót: **2018-01-15**
Nazwa obiektu lub robót: **Szpital im. Zofi Zamoyskiej w Tarnobrzegu PAWILON D W
WOJEWÓDZKIM SZPITALU IM. ZOFII Z ZAMOYSKICH
TARNOWSKIEJ W TARNOBRZEGU; 39-400 TARNOBRZEG, UL.
SZPITALNA 1**
Nazwa jednostki opracowującej: **Biuro Projektów Służby Zdrowia - "PRO-MEDICUS" Sp. z o.o.
30-313 Kraków,
ul. Mieszczkańska 9A, tel/fax. 0-12-267-77-20**

Spis działów przedmiaru robót

Nr	Nazwa działu robót
1	INSTALACJA WODY CHŁODNICZEJ
1.1	Agregat chłodniczy z wyposażeniem
1.2	Naczynie wzbiornicze przeponowe
1.3	Szybkozłączka do naczynia wzbiorniczego 3/4"
1.4	Zawór bezpieczeństwa membranowy do glikolu DN32
1.5	Kompensator kołnierkowy do glikolu DN 65
1.6	Zawór odcinający kulowy gwintowany śrubunkowy do glikolu DN65
1.7	Zawór odcinający kulowy gwintowany śrubunkowy do glikolu DN50
1.8	Zawór odcinający kulowy gwintowany śrubunkowy do glikolu DN25
1.9	Zawór regulacyjny, kołnierkowy, z końcówkami pomiarowymi DN65
1.10	Zawór regulacyjny, gwintowany z końcówkami pomiarowymi DN50
1.11	Filtr siatkowy gwintowany śrubunkowy wraz ze śrubunkiem DN50
1.12	Układ regulacji bezpośredniego działania ciśnienia - Montaż zaworu regulacyjnego regulacji ciągłej trójdrogowego grzybkowego, gwintowanego, z siłownikiem liniowym, do glikolu, z dostawą śrubunków
1.13	Zawór spustowy kulowy ze złączką do węża, Dn 15 mm
1.14	Zawór automatyczny odpowietrzający z zaworem stopowym 1/2"
1.15	Termometr manometryczny tarczowy, średnica tarczy 160 mm, do wody, 0 -+ 60 degC
1.16	Manometr z U-rurką, kurkiem manometrycznym, średnica tarczy 100 mm do glikolu, 0-0.6 MPa
1.17	Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych, o połączeniach spawanych, na ścianach budynków, Dn 65 mm
1.18	Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych, o połączeniach spawanych, na ścianach budynków, Dn 40 mm
1.19	Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych, o połączeniach spawanych, na ścianach budynków, Dn 32 mm
1.20	Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych, o połączeniach spawanych, na ścianach budynków, Dn 25 mm
1.21	Isolacja wielowarstwowa otuliną oraz matą na bazie syntetycznego kauczuku (elastomer) o gęstej, równomiernej strukturze, wysokim oporze przeciw dyfuzji pary wodnej oraz niskiej przewodności cieplnej. Grubość 70 mm - izolacja na rurociąg DN 65
1.22	Isolacja rurociągów otulinami rurociągów DN65 otulinami grubość 32 mm
1.23	Isolacja rurociągów otulinami rurociągów DN50 otulinami grubość 25 mm
1.24	Isolacja rurociągów otulinami rurociągów DN32 otulinami grubość 19 mm
1.25	Isolacja rurociągów otulinami rurociągów DN25 otulinami grubość 13 mm
1.26	Płaszcze z blachy aluminiowej, rurociągi, Fi ponad 191 mm, blacha grubości 0.8 mm
1.27	Próba szczelności urządzeń i instalacji chłodniczych - obieg pośredni, chłodzenie amoniakiem solanki, wody i podobnych chłodziw, wydajność urządzenia 300 tys. kcal/h
1.28	Płukanie instalacji wodociągowej, w budynkach niemieszkalnych
1.29	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi do 57 mm
1.30	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi 58-219 mm
1.31	Odtłuszczenie, rurociągi
1.32	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania chlorokauczukowe, rurociągi, Fi do 57 mm, farba ogólnego stosowania
1.33	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania chlorokauczukowe, rurociągi, Fi 58-219 mm, farba ogólnego stosowania
1.34	Malowanie pędzlem - emalie chlorokauczukowe, rurociągi, Fi do 57 mm, emalia ogólnego stosowania
1.35	Malowanie pędzlem - emalie chlorokauczukowe, rurociągi, Fi 58-219 mm, emalia ogólnego stosowania
1.36	Napełnianie instalacji glikolem etylenowym o stężeniu 35% - gotowa mieszanka ERGOLID firmy Boryszew
1.37	Przeprowadzenie prac regulacyjnych urządzeń i instalacji o chłodzeniu pośrednim, uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur (przepływ amoniaku, solanki, wody lub podobnych chłodziw), wydajność urządzenia 300 tys. kcal/h
1.38	Montaż konstrukcji wsporczej do zamocowania rurociągów i aparatów o masie jednego elementu konstrukcji 10 kg
2	INSTALACJA OR
2.1	Zespół centrali klimatyzacyjnej nawiewnej i wywiewnej OR1, wykonanie wewnętrzne higieniczne - zespół odzysku glikolowego wraz z orurowaniem, próbą szczelności, napełnieniem glikolem etylenowym - szczegółowe dane techniczne wg karty doboru
2.2	Zespół centrali klimatyzacyjnej nawiewnej i wywiewnej OR2, wykonanie wewnętrzne higieniczne - zespół odzysku glikolowego wraz z orurowaniem, próbą szczelności, napełnieniem glikolem etylenowym - szczegółowe dane techniczne wg karty doboru
2.3	Elektryczny rezystancyjny nawilżacz parowy wraz z wyposażeniem
2.4	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. 600x300x2500 mm
2.5	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. 600x300x2000 mm
2.6	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. 900x600x2000 mm
2.7	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. 400x400x1500 mm
2.8	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. 600x300x1500 mm
2.9	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. 600x300x1000 mm
2.10	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. 600x300x2000 mm
2.11	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. 400x400x1500 mm
2.12	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna o odporności ogniowej EIS120 400x300 z wskaźnikami krańcowymi i siłownikiem ze sprężyną powrotną
2.13	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna o odporności ogniowej EIS120 200x200 z wskaźnikami krańcowymi i siłownikiem ze sprężyną powrotną
2.14	Kłapa przeciwpożarowa okrągła o odporności ogniowej EIS120 DN160 z wskaźnikami krańcowymi i siłownikiem ze sprężyną powrotną
2.15	Nawiewnik sufitowy z wypływem laminarnym, z ramą nośną, materiałami montażowymi, montażem oraz wyposażeniem
2.16	Nawiewnik sufitowy z wypływem laminarnym, z ramą nośną, materiałami montażowymi, montażem oraz wyposażeniem
2.17	Kratka wywiewna higieniczna wraz z przepustnicą 425 x 225
2.18	Kratka wywiewna higieniczna wraz z przepustnicą 525 x 525
2.19	Kratka transferowa podwójna 425 x 225
2.20	Kratka transferowa podwójna 325 x 125
2.21	Zawór wentylacyjny wywiewny z ramką montażową DN200
2.22	Zawór wentylacyjny wywiewny z ramką montażową DN125

Nr	Nazwa działu robót
2.23	Przepustnica wielopłaszczyznowa stalowa prostokątna, BxH 400x300
2.24	Przepustnica wielopłaszczyznowa stalowa prostokątna, BxH 200x150
2.25	Przepustnica 1-płaszcz. okrągła DN-160
2.26	Przepustnica 1-płaszcz. okrągła DN-125
2.27	Czerpnie powietrza ściennie prostokątne 1200x550
2.28	Wyrzutnie dachowe prostokątne typ B 400x400mm
2.29	Podstawa dachowa prostokątna stalowa typ A/II - 400 x 400, L=1000
2.30	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 4400`mm, ocynkowane, klasa szczelności B
2.31	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1800`mm, ocynkowane, klasa szczelności B
2.32	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1400`mm, ocynkowane, klasa szczelności B
2.33	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1000`mm, ocynkowane, klasa szczelności B
2.34	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 200`mm, ocynkowane, klasa szczelności B
2.35	Analogia - Kanały elastyczne izolowane termicznie tłumiące - DN200
2.36	Analogia - Kanały elastyczne izolowane termicznie tłumiące - DN125
2.37	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową gr. 100 mm, mocowaną na szpilki samoprzylepne
2.38	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową gr. 50 mm, mocowaną na szpilki samoprzylepne
2.39	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową gr. 30 mm, mocowaną na szpilki samoprzylepne
2.40	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową gr. 20 mm, mocowaną na szpilki samoprzylepne
2.41	Kłapa rewizyjna do kanałów prostokątnych 500x400
2.42	Kłapa rewizyjna do kanałów prostokątnych 400x200
2.43	Kłapa rewizyjna do kanałów prostokątnych 300x100
2.44	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych 100x80/160
2.45	Izolacja na kanały wentylacyjne o odporności ogniowej EIS 120
2.46	Próba szczelności instalacji nawiewnej
2.47	Próba szczelności instalacji wywiewnej
2.48	Uruchomienie i regulacja instalacji nawiewnej
2.49	Uruchomienie i regulacja instalacji wywiewnej
2.50	Pomiar wydajności instalacji nawiewnej
2.51	Pomiar wydajności instalacji wywiewnej
2.52	Pomiar parametrów powietrza (temperatura, wilgotność) oraz poziomu ciśnienia akustycznego
3	INSTALACJA POK
3.1	Zespół centrali klimatyzacyjnej nawiewnej i wywiewnej POK, wykonanie wewnętrzne higieniczne - zespół odzysku glikolowego wraz z orurowaniem, próbą szczelności, napełnieniem glikolem etylenowym - szczegółowe dane techniczne wg karty doboru
3.2	Elektryczny rezystancyjny nawilżacz parowy wraz z wyposażeniem
3.3	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. 600x300x2000 mm
3.4	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. 600x300x2000 mm
3.5	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. 400x300x2000 mm
3.6	Nagrzewnica kanałowa elektryczna DN 200 / 700W
3.7	Nagrzewnica kanałowa elektryczna DN 125 / 300W
3.8	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna o odporności ogniowej EIS120 400x300 z wskaźnikami krańcowymi i siłownikiem ze sprężyną powrotną
3.9	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna o odporności ogniowej EIS120 300x300 z wskaźnikami krańcowymi i siłownikiem ze sprężyną powrotną
3.10	Nawiewnik wirowy z kwadratową płytą czołową, lamele na planie koła, do zabudowy w suficie podwieszanym wraz ze skrzynką rozprężną 400 x 16
3.11	Wywiewnik wirowy z kwadratową płytą czołową, lamele na planie koła, do zabudowy w suficie podwieszanym wraz ze skrzynką rozprężną 400 x 16
3.12	Kratka wywiewna higieniczna wraz z przepustnicą 225 x 225
3.13	Kratka wywiewna higieniczna wraz z przepustnicą 225 x 425
3.14	Zawór wentylacyjny nawiewny z ramką montażową DN 200
3.15	Zawór wentylacyjny nawiewny z ramką montażową DN 125
3.16	Zawór wentylacyjny nawiewny z ramką montażową DN 100
3.17	Zawór wentylacyjny wywiewny z ramką montażową DN 125
3.18	Zawór wentylacyjny wywiewny z ramką montażową DN 100
3.19	Przepustnica wielopłaszczyznowa stalowa prostokątna, BxH 250x150
3.20	Przepustnica 1-płaszcz. okrągła DN-200
3.21	Przepustnica 1-płaszcz. okrągła DN-125
3.22	Przepustnica 1-płaszcz. okrągła DN-100
3.23	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 4400`mm, ocynkowane, klasa szczelności B
3.24	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1800`mm, ocynkowane, klasa szczelności B
3.25	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1400`mm, ocynkowane, klasa szczelności B
3.26	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1000`mm, ocynkowane, klasa szczelności B
3.27	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 200`mm, ocynkowane, klasa szczelności B
3.28	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 100`mm, ocynkowane, klasa szczelności B
3.29	Analogia - Kanały elastyczne izolowane termicznie tłumiące DN 200
3.30	Analogia - Kanały elastyczne izolowane termicznie tłumiące DN 125
3.31	Analogia - Kanały elastyczne izolowane termicznie tłumiące DN 100

Nr	Nazwa działu robót
3.32	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową gr. 50 mm, mocowaną na szpilki samoprzylepne
3.33	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową gr. 30 mm, mocowaną na szpilki samoprzylepne
3.34	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową gr. 20 mm, mocowaną na szpilki samoprzylepne
3.35	Kłapa rewizyjna do kanałów prostokątnych 500x400
3.36	Kłapa rewizyjna do kanałów prostokątnych 400x200
3.37	Kłapa rewizyjna do kanałów prostokątnych 300x100
3.38	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych 250x150/DN200
3.39	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych 100x80/DN125
3.40	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych 100x80/DN100
3.41	Izolacja na kanały wentylacyjne o odporności ogniowej EIS 120
3.42	Próba szczelności instalacji nawiewnej
3.43	Próba szczelności instalacji wywiewnej
3.44	Uruchomienie i regulacja instalacji nawiewnej
3.45	Uruchomienie i regulacja instalacji wywiewnej
3.46	Pomiar wydajności instalacji nawiewnej
3.47	Pomiar wydajności instalacji wywiewnej
3.48	Pomiar parametrów powietrza (temperatura, wilgotność) oraz poziomu ciśnienia akustycznego
4	INSTALACJA SA
4.1	Wentylator kanałowy EF SA1 regulatorem obrotów, wyłącznikiem serwisowym i kółcami elastycznymi
4.2	Wentylator kanałowy EF SA2 oraz EF SA3 z regulatorem obrotów, wyłącznikiem serwisowym i kółcami elastycznymi
4.3	Tłumik akustyczny, okrągły DN x L = 160 x 500 mm
4.4	Tłumik akustyczny, okrągły DN x L = 125 x 500 mm
4.5	Kłapa przeciwpożarowa okrągła o odporności ogniowej EIS120 DN160 z wskaźnikami krańcowymi i siłownikiem ze sprężyną powrotną
4.6	Kłapa przeciwpożarowa okrągła o odporności ogniowej EIS120 DN125 z wskaźnikami krańcowymi i siłownikiem ze sprężyną powrotną
4.7	Zawór wentylacyjny wywiewny z ramką montażową DN 125
4.8	Zawór wentylacyjny wywiewny z ramką montażową DN 100
4.9	Zawór wentylacyjny wywiewny z ramką montażową DN 125
4.10	Zawór wentylacyjny wywiewny z ramką montażową DN 125
4.11	Przepustnica 1-płaszcz. okrągła DN-125
4.12	Przepustnica 1-płaszcz. okrągła DN-100
4.13	Wyrzutnie dachowe kołowe typ C o Fi 160`mm
4.14	Wyrzutnie dachowe kołowe typ C o Fi 125`mm
4.15	Podstawy dachowe stalowe kołowe, typ B/II, w układach kanałowych, o średnicy 160`mm
4.16	Podstawy dachowe stalowe kołowe, typ B/II, w układach kanałowych, o średnicy 125`mm
4.17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 200`mm, ocynkowane, klasa szczelności B
4.18	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 100`mm, ocynkowane, klasa szczelności B
4.19	Analogia - Kanały elastyczne izolowane termicznie tłumiące DN 125
4.20	Analogia - Kanały elastyczne izolowane termicznie tłumiące DN 100
4.21	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową Alu Lamella Mat gr. 20 mm, mocowaną na szpilki samoprzylepne
4.22	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych 180x80/160
4.23	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych 180x80/125
4.24	Próba szczelności instalacji wywiewnej
4.25	Uruchomienie i regulacja instalacji wywiewnej
4.26	Pomiar wydajności instalacji wywiewnej
5	INSTALACJA TCH
5.1	Wentylator kanałowy EF TCH z regulatorem obrotów, wyłącznikiem serwisowym i kółcami elastycznymi
5.2	Kłapa przeciwpożarowa okrągła o odporności ogniowej EIS120 DN125 z wskaźnikami krańcowymi i siłownikiem ze sprężyną powrotną
5.3	Kłapa przeciwpożarowa okrągła o odporności ogniowej EIS120 DN100 z wskaźnikami krańcowymi i siłownikiem ze sprężyną powrotną
5.4	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna o odporności ogniowej EIS120 300x200 z wskaźnikami krańcowymi i siłownikiem ze sprężyną powrotną
5.5	Kratka wentylacyjna 225x75
5.6	Kratka wentylacyjna okrągła DN 125
5.7	Kratka wentylacyjna okrągła DN 100
5.8	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 100`mm, ocynkowane, klasa szczelności B
5.9	Próba szczelności instalacji wywiewnej
5.10	Uruchomienie i regulacja instalacji wywiewnej
5.11	Pomiar wydajności instalacji wywiewnej
6	INSTALACJE KLIMATYZATORÓW SPLIT
6.1	Dostawa - Klimatyzator typu split z jednostką wewnętrzną ścienną SPW TCH + SPZ TCH
6.2	Montaż jednostek wewnętrznych klimatyzatora
6.3	Montaż jednostek zewnętrznych klimatyzatora
6.4	Konstrukcja wsporcza dla jednostki zewnętrznej klimatyzatora
6.5	Rurociągi z rur miedzianych - instalacja obiegu freonu, średnica rurociągu 6,35 mm, rury w izolacji gr. 9 mm
6.6	Rurociągi z rur miedzianych - instalacja obiegu freonu, średnica rurociągu 9,52 mm, rury w izolacji gr. 9 mm
6.7	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych
6.8	Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników
6.9	Analogia - Wykonanie próżni w instalacji
6.10	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników czynnikiem chłodniczym
6.11	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur
7	INSTALACJA MOD
7.1	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna o odporności ogniowej EIS120 250x350 z wskaźnikami krańcowymi i siłownikiem ze sprężyną powrotną

Nr	Nazwa działu robót
7.2	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna o odporności ogniowej EIS120 200x250 z wskaźnikami krańcowymi i siłownikiem ze sprężyną powrotną
7.3	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna o odporności ogniowej EIS120 250x200 z wskaźnikami krańcowymi i siłownikiem ze sprężyną powrotną
7.4	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna o odporności ogniowej EIS120 350x200 z wskaźnikami krańcowymi i siłownikiem ze sprężyną powrotną
7.5	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna o odporności ogniowej EIS120 200x200 z wskaźnikami krańcowymi i siłownikiem ze sprężyną powrotną
7.6	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna o odporności ogniowej EIS120 350x350 z wskaźnikami krańcowymi i siłownikiem ze sprężyną powrotną
7.7	Kłapa przeciwpożarowa okrągła o odporności ogniowej EIS120 DN315 z wskaźnikami krańcowymi i siłownikiem ze sprężyną powrotną
7.8	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna o odporności ogniowej EIS120 300x300 z wskaźnikami krańcowymi i siłownikiem ze sprężyną powrotną
7.9	Izolacja na kanały wentylacyjne o odporności ogniowej EIS 60
7.10	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. 300x300x1000 mm
7.11	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1400 mm, ocynkowane, klasa szczelności B
7.12	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1000 mm, ocynkowane, klasa szczelności B
7.13	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 600 mm, ocynkowane, klasa szczelności B
7.14	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 315 mm, ocynkowane, klasa szczelności B
7.15	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową gr. 50 mm, mocowaną na szpilki samoprzylepne
7.16	Analogia - odsysanie czynnika chłodniczego z instalacji
7.17	Demontaż istniejącego skraplacza
7.18	Montaż skraplacza z demontażu
7.19	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych
7.20	Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników
7.21	Analogia - Wykonanie próżni w instalacji
7.22	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników czynnikiem chłodniczym
7.23	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur
7.24	(Zeszyt 2/98) Demontaż wentylatorów dachowych
7.25	Wentylatory dachowe stalowe lub z polichlorku winylu, o średnicach otworów ssących do 200 mm i masie do 25 kg - montaż wentylatora dachowego z demontażu
7.26	(Zeszyt 2/98) Demontaż tłumików akustycznych
7.27	Montaż tłumików akustycznych z demontażu
7.28	(Zeszyt 2/98) Demontaż przewodów wentylacyjnych z blachy stalowej o przekroju prostokątnym lub okrągłym, obwód do 1000 mm
7.29	(Zeszyt 2/98) Demontaż przewodów wentylacyjnych z blachy stalowej o przekroju prostokątnym lub okrągłym, obwód do 2200 mm
7.30	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 600 mm, montaż przewodów z demontażu
7.31	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1000 mm, montaż przewodów z demontażu
7.32	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1400 mm, montaż przewodów z demontażu
7.33	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 315 mm, montaż przewodów z demontażu
7.34	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 200 mm, montaż przewodów z demontażu
8	INSTALACJA AKPIA
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
	Kosztorys	WENTYLACJA MECHANICZNA I KLIMATYZACJA		
1	Element	INSTALACJA WODY CHŁODNICZEJ		
1.1	KNR 724/154/7	Agregat chłodniczy z wyposażeniem R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1,00
1.2	KNR 215/507/1	Naczynie zbiorcze przeponowe	szt	1,00
1.3	KNR 215/112/2 (1)	Szybkozłączka do naczynia zbiorczego 3/4"	szt	1,00
1.4	KNR 215/113/4	Zawór bezpieczeństwa membranowy do glikolu DN32	szt	1,00
1.5	KNR 215/111/5	Kompensator kołnierzykowy do glikolu DN 65	kpl	2,00
1.6	KNR 215/112/7 (1)	Zawór odcinający kulowy gwintowany śrubunkowy do glikolu DN65	szt	3,00
1.7	KNR 215/112/6	Zawór odcinający kulowy gwintowany śrubunkowy do glikolu DN50	szt	3,00
1.8	KNR 215/112/3	Zawór odcinający kulowy gwintowany śrubunkowy do glikolu DN25	szt	3,00
1.9	KNR 215/409/4 (1)	Zawór regulacyjny, kołnierzykowy, z końcówkami pomiarowymi DN65	szt	1,00
1.10	KNR 215/408/4 (2)	Zawór regulacyjny, gwintowany z końcówkami pomiarowymi DN50	szt	3,00
1.11	KNR 215/408/4 (2)	Filtr siatkowy gwintowany śrubunkowy wraz ze śrubunkiem DN50	szt	3,00
1.12	KNR 708/205/1	Układ regulacji bezpośredniego działania ciśnienia - Montaż zaworu regulacyjnego regulacji ciągłej trójdrogowego grzybkowego, gwintowanego, z siłownikiem liniowym, do glikolu, z dostawą śrubunków	układ	3,00
1.13	KNR 215/112/1 (1)	Zawór spustowy kulowy ze złączką do węża, Dn 15 mm	szt	10,00
1.14	KNR 724/312/2	Zawór automatyczny odpowietrzający z zaworem stopowym 1/2" R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	6,00
1.15	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
1.16	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
1.17	KNR 215/403/5	Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych, o połączeniach spawanych, na ścianach budynków, Dn 65 mm	m	34,00
1.18	KNR 215/403/4 (1)	Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych, o połączeniach spawanych, na ścianach budynków, Dn 40 mm	m	43,00
1.19	KNR 215/403/3 (2)	Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych, o połączeniach spawanych, na ścianach budynków, Dn 32 mm	m	5,00
1.20	KNR 215/403/3 (1)	Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych, o połączeniach spawanych, na ścianach budynków, Dn 25 mm	m	6,00
1.21	KNR 34/111/24 (2)	Izolacja wielowarstwowa otuliną oraz matą na bazie syntetycznego kauczuku (elastomer) o gęstej, równomiernej strukturze, wysokim oporze przeciw dyfuzji pary wodnej oraz niskiej przewodności cieplnej. Grubość 70 mm - izolacja na rurociąg DN 65	m	9,00
1.22	KNR 34/105/4	Izolacja rurociągów otulinami rurociągów DN65 otulinami grubość 32 mm	m	25,00
1.23	KNR 34/104/10	Izolacja rurociągów otulinami rurociągów DN50 otulinami grubość 25 mm	m	43,00
1.24	KNR 34/104/10	Izolacja rurociągów otulinami rurociągów DN32 otulinami grubość 19 mm	m	5,00
1.25	KNR 34/104/10	Izolacja rurociągów otulinami rurociągów DN25 otulinami grubość 13 mm	m	6,00
1.26	KNR 216/604/3 (1)	Płaszczki z blachy aluminiowej, rurociągi, Fi ponad 191 mm, blacha grubości 0.8 mm	m2	4,00
1.27	KNR 724/506/5	Próba szczelności urządzeń i instalacji chłodniczych - obieg pośredni, chłodzenie amoniakiem solanki, wody i podobnych chłodziw, wydajność urządzenia 300 tys. kcal/h R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1,00
1.28	KNRW 215/128/2	Płukanie instalacji wodociągowej, w budynkach niemieszkalnych	m	84,00
1.29	KNR 712/101/4	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi do 57 mm	m2	8,13
1.30	KNR 712/101/5	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi 58-219 mm	m2	8,11
1.31	KNR 712/105/4	Odtłuszczenie, rurociągi	m2	16,24
1.32	KNR 712/204/4 (1)	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania chlorokauczukowe, rurociągi, Fi do 57 mm, farba ogólnego stosowania	m2	8,13
1.33	KNR 712/204/5 (1)	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania chlorokauczukowe, rurociągi, Fi 58-219 mm, farba ogólnego stosowania	m2	8,11
1.34	KNR 712/213/4 (1)	Malowanie pędzlem - emalie chlorokauczukowe, rurociągi, Fi do 57 mm, emalia ogólnego stosowania	m2	8,13
1.35	KNR 712/213/5 (1)	Malowanie pędzlem - emalie chlorokauczukowe, rurociągi, Fi 58-219 mm, emalia ogólnego stosowania	m2	8,11
1.36	KNR 724/509/5	Napełnianie instalacji glikolem etylenowym o stężeniu 35% - gotowa mieszanka ERGOLID firmy Boryszew R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1,00

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
1.37	KNR 724/512/5	Przeprowadzenie prac regulacyjnych urządzeń i instalacji o chłodzeniu pośrednim, uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur (przepływ amoniaku, solanki, wody lub podobnych chłodziw), wydajność urządzenia 300 tys. kcal/h R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1,00
1.38	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
2	Element	INSTALACJA OR		
2.1	KNR 217/323/1	Zespół centrali klimatyzacyjnej nawiewnej i wywiewnej OR1, wykonanie wewnętrzne higieniczne - 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
2.2	KNR 217/323/1	Zespół centrali klimatyzacyjnej nawiewnej i wywiewnej OR2, wykonanie wewnętrzne higieniczne - 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
2.3	KNR 217/324/1	Elektryczny rezystancyjny nawilżacz parowy wraz z wyposażeniem R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,00
2.4	KNR 217/154/2	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. 600x300x2500 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
2.5	KNR 217/154/2	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. 600x300x2000 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
2.6	KNR 217/154/5	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. 900x600x2000 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
2.7	KNR 217/154/2	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. 400x400x1500 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
2.8	KNR 217/154/2	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. 600x300x1500 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
2.9	KNR 217/154/2	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. 600x300x1000 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
2.10	KNR 217/154/2	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. 600x300x2000 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
2.11	KNR 217/154/2	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. 400x400x1500 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
2.12	KNR 217/130/3	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna o odporności ogniowej EIS120 400x300 z wskaźnikami krańcowymi i siłownikiem ze sprężyną powrotną R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4,00
2.13	KNR 217/130/1	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna o odporności ogniowej EIS120 200x200 z wskaźnikami krańcowymi i siłownikiem ze sprężyną powrotną R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
2.14	KNR 217/131/2	Kłapa przeciwpożarowa okrągła o odporności ogniowej EIS120 DN160 z wskaźnikami krańcowymi i siłownikiem ze sprężyną powrotną R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
2.15	KNR 217/139/4	Nawiewnik sufitowy z wypływem laminarnym, z ramą nośną, materiałami montażowymi, montażem oraz wyposażeniem R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1,00
2.16	KNR 217/139/4	Nawiewnik sufitowy z wypływem laminarnym, z ramą nośną, materiałami montażowymi, montażem oraz wyposażeniem R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1,00
2.17	KNR 217/138/3 (1)	Kratka wywiewna higieniczna wraz z przepustnicą 425 x 225 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,00
2.18	KNR 217/138/5 (1)	Kratka wywiewna higieniczna wraz z przepustnicą 525 x 525 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,00
2.19	KNR 217/138/3 (1)	Kratka transferowa podwójna 425 x 225 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,00
2.20	KNR 217/138/2 (1)	Kratka transferowa podwójna 325 x 125 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
2.21	KNR 217/140/2	Zawór wentylacyjny wywiewny z ramką montażową DN200 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,00
2.22	KNR 217/140/1	Zawór wentylacyjny wywiewny z ramką montażową DN125 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
2.23	KNR 217/134/1 (1)	Przepustnica wielopłaszczyznowa stalowa prostokątna, BxH 400x300 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,00
2.24	KNR 217/134/1 (1)	Przepustnica wielopłaszczyznowa stalowa prostokątna, BxH 200x150 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
2.25	KNR 217/131/2	Przepustnica 1-płaszcz. okrągła DN-160 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,00
2.26	KNR 217/131/2	Przepustnica 1-płaszcz. okrągła DN-125 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
2.27	KNR 217/146/5 (1)	Czerpnie powietrza ściennie prostokątne 1200x550 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
2.28	KNR 217/143/2 (4)	Wyrzutnie dachowe prostokątne typ B 400x400mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,00

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2.29	KNR 217/148/3	Podstawa dachowa prostokątna stalowa typ A/II - 400 x 400, L=1000 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,00
2.30	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	60,00
2.31	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	78,00
2.32	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	42,00
2.33	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	15,00
2.34	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	20,00
2.35	KNR 709/2401/7	Analogia - Kanały elastyczne izolowane termicznie tłumiące - DN200	m	2,00
2.36	KNR 709/2401/6	Analogia - Kanały elastyczne izolowane termicznie tłumiące - DN125	m	1,00
2.37	KNR 916/204/6	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową gr. 100 mm, mocowaną na szpilki samoprzylepne	m2	41,00
2.38	KNR 916/204/6	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową gr. 50 mm, mocowaną na szpilki samoprzylepne	m2	119,00
2.39	KNR 916/204/6	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową gr. 30 mm, mocowaną na szpilki samoprzylepne	m2	30,00
2.40	KNR 916/204/6	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową gr. 20 mm, mocowaną na szpilki samoprzylepne	m2	41,00
2.41	KNR 217/135/4	Kłapa rewizyjna do kanałów prostokątnych 500x400 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,00
2.42	KNR 217/135/3	Kłapa rewizyjna do kanałów prostokątnych 400x200 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	7,00
2.43	KNR 217/135/2	Kłapa rewizyjna do kanałów prostokątnych 300x100 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	7,00
2.44	KNR 217/136/2 (1)	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych 100x80/160 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	5,00
2.45	KNR 216/305/4	Izolacja na kanały wentylacyjne o odporności ogniowej EIS 120	m2	11,00
2.46	Kalkulacja indywidualna	Próba szczelności instalacji nawiewnej	kpl	1,00
2.47	Kalkulacja indywidualna	Próba szczelności instalacji wywiewnej	kpl	1,00
2.48	Kalkulacja indywidualna	Uruchomienie i regulacja instalacji nawiewnej	kpl	1,00
2.49	Kalkulacja indywidualna	Uruchomienie i regulacja instalacji wywiewnej	kpl	1,00
2.50	Kalkulacja indywidualna	Pomiar wydajności instalacji nawiewnej	kpl	1,00
2.51	Kalkulacja indywidualna	Pomiar wydajności instalacji wywiewnej	kpl	1,00
2.52	Kalkulacja indywidualna	Pomiar parametrów powietrza (temperatura, wilgotność) oraz poziomu ciśnienia akustycznego	kpl	1,00
3	Element	INSTALACJA POK		
3.1	KNR 217/323/1	Zespół centrali klimatyzacyjnej nawiewnej i wywiewne POK, wykonanie wewnętrzne higieniczne - 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
3.2	KNR 217/324/1	Elektryczny rezystancyjny nawilżacz parowy wraz z wyposażeniem R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
3.3	KNR 217/154/2	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. 600x300x2000 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
3.4	KNR 217/154/2	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. 600x300x2000 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
3.5	KNR 217/154/2	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. 400x300x2000 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
3.6	KNR 217/320/1	Nagrzewnica kanałowa elektryczna DN 200 / 700W R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
3.7	KNR 217/320/1	Nagrzewnica kanałowa elektryczna DN 125 / 300W R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
3.8	KNR 217/130/3	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna o odporności ogniowej EIS120 400x300 z wskaźnikami krańcowymi i siłownikiem ze sprężyną powrotną R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
3.9	KNR 217/130/2	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna o odporności ogniowej EIS120 300x300 z wskaźnikami krańcowymi i siłownikiem ze sprężyną powrotną R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
3.10	KNR 217/139/3	Nawiewnik wirowy z kwadratową płytą czołową, lamele na planie koła, do zabudowy w suficie podwieszanym wraz ze skrzynką rozprężną 400 x 16 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4,00

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
3.11	KNR 217/139/3	Wywiewnik wirowy z kwadratową płytą czołową, lamele na planie koła, do zabudowy w suficie podwieszanym wraz ze skrzynką rozprężną 400 x 16 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
3.12	KNR 217/138/2 (1)	Kratka wywiewna higieniczna wraz z przepustnicą 225 x 225 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
3.13	KNR 217/138/3 (1)	Kratka wywiewna higieniczna wraz z przepustnicą 225 x 425 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
3.14	KNR 217/140/2	Zawór wentylacyjny nawiewny z ramką montażową DN 200 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
3.15	KNR 217/140/1	Zawór wentylacyjny nawiewny z ramką montażową DN 125 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3,00
3.16	KNR 217/140/1	Zawór wentylacyjny nawiewny z ramką montażową DN 100 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
3.17	KNR 217/140/1	Zawór wentylacyjny wywiewny z ramką montażową DN 125 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,00
3.18	KNR 217/140/1	Zawór wentylacyjny wywiewny z ramką montażową DN 100 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,00
3.19	KNR 217/134/1 (1)	Przepustnica wielopłaszczyznowa stalowa prostokątna, BxH 250x150 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
3.20	KNR 217/131/2	Przepustnica 1-płaszc. okrągła DN-200 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	6,00
3.21	KNR 217/131/2	Przepustnica 1-płaszc. okrągła DN-125 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	5,00
3.22	KNR 217/131/1	Przepustnica 1-płaszc. okrągła DN-100 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3,00
3.23	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
3.24	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	32,00
3.25	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	70,00
3.26	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	16,00
3.27	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	16,00
3.28	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	10,00
3.29	KNR 709/2401/7	Analogia - Kanały elastyczne izolowane termicznie tłumiące DN 200	m	14,00
3.30	KNR 709/2401/6	Analogia - Kanały elastyczne izolowane termicznie tłumiące DN 125	m	3,00
3.31	KNR 709/2401/5	Analogia - Kanały elastyczne izolowane termicznie tłumiące DN 100	m	2,00
3.32	KNR 916/204/6	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową gr. 50 mm, mocowaną na szpilki samoprzylepne	m2	59,00
3.33	KNR 916/204/6	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową gr. 30 mm, mocowaną na szpilki samoprzylepne	m2	54,00
3.34	KNR 916/204/6	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową gr. 20 mm, mocowaną na szpilki samoprzylepne	m2	39,00
3.35	KNR 217/135/4	Kłapa rewizyjna do kanałów prostokątnych 500x400 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
3.36	KNR 217/135/3	Kłapa rewizyjna do kanałów prostokątnych 400x200 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	13,00
3.37	KNR 217/135/2	Kłapa rewizyjna do kanałów prostokątnych 300x100 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	8,00
3.38	KNR 217/136/2 (1)	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych 250x150/DN200 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,00
3.39	KNR 217/136/2 (1)	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych 100x80/DN125 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4,00
3.40	KNR 217/136/1 (1)	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych 100x80/DN100 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	5,00
3.41	KNR 216/305/4	Izolacja na kanały wentylacyjne o odporności ogniowej EIS 120	m2	5,00
3.42	Kalkulacja indywidualna	Próba szczelności instalacji nawiewnej	kpl	1,00
3.43	Kalkulacja indywidualna	Próba szczelności instalacji wywiewnej	kpl	1,00
3.44	Kalkulacja indywidualna	Uruchomienie i regulacja instalacji nawiewnej	kpl	1,00
3.45	Kalkulacja indywidualna	Uruchomienie i regulacja instalacji wywiewnej	kpl	1,00
3.46	Kalkulacja indywidualna	Pomiar wydajności instalacji nawiewnej	kpl	1,00
3.47	Kalkulacja indywidualna	Pomiar wydajności instalacji wywiewnej	kpl	1,00

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
3.48	Kalkulacja indywidualna	Pomiar parametrów powietrza (temperatura, wilgotność) oraz poziomu ciśnienia akustycznego	kpl	1,00
4	Element	INSTALACJA SA		
4.1	KNR 217/204/2	Wentylator kanałowy EF SA1 regulatorem obrotów, wyłącznikiem serwisowym i końcami elastycznymi R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1,00
4.2	KNR 217/204/2	Wentylator kanałowy EF SA2 oraz EF SA3 z regulatorem obrotów, wyłącznikiem serwisowym i końcami elastycznymi R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	2,00
4.3	KNR 217/155/2	Tłumik akustyczny, okrągły DN x L = 160 x 500 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
4.4	KNR 217/155/2	Tłumik akustyczny, okrągły DN x L = 125 x 500 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,00
4.5	KNR 217/131/2	Kłapa przeciwpożarowa okrągła o odporności ogniowej EIS120 DN160 z wskaźnikami krańcowymi i siłownikiem ze sprężyną powrotną R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
4.6	KNR 217/131/2	Kłapa przeciwpożarowa okrągła o odporności ogniowej EIS120 DN125 z wskaźnikami krańcowymi i siłownikiem ze sprężyną powrotną R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,00
4.7	KNR 217/140/1	Zawór wentylacyjny wywiewny z ramką montażową DN 125 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,00
4.8	KNR 217/140/1	Zawór wentylacyjny wywiewny z ramką montażową DN 100 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3,00
4.9	KNR 217/140/1	Zawór wentylacyjny wywiewny z ramką montażową DN 125 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
4.10	KNR 217/140/1	Zawór wentylacyjny wywiewny z ramką montażową DN 125 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
4.11	KNR 217/131/2	Przepustnica 1-płaszcz. okrągła DN-125 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,00
4.12	KNR 217/131/1	Przepustnica 1-płaszcz. okrągła DN-100 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3,00
4.13	KNR 217/144/1 (2)	Wyrzutnie dachowe kołowe typ C o Fi 160 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
4.14	KNR 217/144/1 (2)	Wyrzutnie dachowe kołowe typ C o Fi 125 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,00
4.15	KNR 217/149/1	Podstawy dachowe stalowe kołowe, typ B/II, w układach kanałowych, o średnicy 160 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
4.16	KNR 217/149/1	Podstawy dachowe stalowe kołowe, typ B/II, w układach kanałowych, o średnicy 125 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,00
4.17	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	25,00
4.18	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	7,00
4.19	KNR 709/2401/6	Analogia - Kanały elastyczne izolowane termicznie tłumiące DN 125	m	2,00
4.20	KNR 709/2401/5	Analogia - Kanały elastyczne izolowane termicznie tłumiące DN 100	m	2,00
4.21	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	6,00
4.22	KNR 217/136/2 (1)	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych 180x80/160 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,00
4.23	KNR 217/136/2 (1)	Kłapa rewizyjna do kanałów okrągłych 180x80/125 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	6,00
4.24	Kalkulacja indywidualna	Próba szczelności instalacji wywiewnej	kpl	1,00
4.25	Kalkulacja indywidualna	Uruchomienie i regulacja instalacji wywiewnej	kpl	1,00
4.26	Kalkulacja indywidualna	Pomiar wydajności instalacji wywiewnej	kpl	1,00
5	Element	INSTALACJA TCH		
5.1	KNR 217/204/2	Wentylator kanałowy EF TCH z regulatorem obrotów, wyłącznikiem serwisowym i końcami elastycznymi R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1,00
5.2	KNR 217/131/2	Kłapa przeciwpożarowa okrągła o odporności ogniowej EIS120 DN125 z wskaźnikami krańcowymi i siłownikiem ze sprężyną powrotną R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
5.3	KNR 217/131/1	Kłapa przeciwpożarowa okrągła o odporności ogniowej EIS120 DN100 z wskaźnikami krańcowymi i siłownikiem ze sprężyną powrotną R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
5.4	KNR 217/130/2	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna o odporności ogniowej EIS120 300x200 z wskaźnikami krańcowymi i siłownikiem ze sprężyną powrotną R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
5.5	KNR 217/138/1 (1)	Kratka wentylacyjna 225x75 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
5.6	KNR 217/140/1	Kratka wentylacyjna okrągła DN 125 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
5.7	KNR 217/140/1	Kratka wentylacyjna okrągła DN 100 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
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	1,00
5.9	Kalkulacja indywidualna	Próba szczelności instalacji wywiewnej	kpl	1,00
5.10	Kalkulacja indywidualna	Uruchomienie i regulacja instalacji wywiewnej	kpl	1,00
5.11	Kalkulacja indywidualna	Pomiar wydajności instalacji wywiewnej	kpl	1,00
6	Element	INSTALACJE KLIMATYZATORÓW SPLIT		
6.1	Kalkulacja indywidualna	Dostawa - Klimatyzator typu split z jednostką wewnętrzną ścienną SPW TCH + SPZ TCH	kpl	1,00
6.2	KNR 724/130/1	Montaż jednostek wewnętrznych klimatyzatora R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
6.3	KNR 724/153/2	Montaż jednostek zewnętrznych klimatyzatora R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
6.4	KNR 724/148/3	Konstrukcja wsporcza dla jednostki zewnętrznej klimatyzatora R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1,00
6.5	KNR 215/601/1	Rurociągi z rur miedzianych - instalacja obiegu freonu, średnica rurociągu 6,35 mm, rury w izolacji gr. 9 mm	m	5,00
6.6	KNR 215/601/2 (2)	Rurociągi z rur miedzianych - instalacja obiegu freonu, średnica rurociągu 9,52 mm, rury w izolacji gr. 9 mm	m	5,00
6.7	KNR 724/513/2	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1,00
6.8	KNR 724/514/2	Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1,00
6.9	KNR 724/514/2	Analogia - Wykonanie próżni w instalacji R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1,00
6.10	KNR 724/515/2	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników czynnikiem chłodniczym R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1,00
6.11	KNR 724/516/2	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1,00
7	Element	INSTALACJA MOD		
7.1	KNR 217/130/2	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna o odporności ogniowej EIS120 250x350 z wskaźnikami krańcowymi i siłownikiem ze sprężyną powrotną R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,00
7.2	KNR 217/130/2	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna o odporności ogniowej EIS120 200x250 z wskaźnikami krańcowymi i siłownikiem ze sprężyną powrotną R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,00
7.3	KNR 217/130/2	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna o odporności ogniowej EIS120 250x200 z wskaźnikami krańcowymi i siłownikiem ze sprężyną powrotną R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,00
7.4	KNR 217/130/2	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna o odporności ogniowej EIS120 350x200 z wskaźnikami krańcowymi i siłownikiem ze sprężyną powrotną R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,00
7.5	KNR 217/130/1	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna o odporności ogniowej EIS120 200x200 z wskaźnikami krańcowymi i siłownikiem ze sprężyną powrotną R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
7.6	KNR 217/130/3	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna o odporności ogniowej EIS120 350x350 z wskaźnikami krańcowymi i siłownikiem ze sprężyną powrotną R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
7.7	KNR 217/131/3	Kłapa przeciwpożarowa okrągła o odporności ogniowej EIS120 DN315 z wskaźnikami krańcowymi i siłownikiem ze sprężyną powrotną R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
7.8	KNR 217/130/2	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna o odporności ogniowej EIS120 300x300 z wskaźnikami krańcowymi i siłownikiem ze sprężyną powrotną R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
7.9	KNR 216/305/4	Izolacja na kanały wentylacyjne o odporności ogniowej EIS 60	m2	4,00
7.10	KNR 217/154/1	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. 300x300x1000 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,00
7.11	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	19,00
7.12	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	42,00
7.13	KNR 217/102/2 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 600 mm, ocynkowane, klasa szczelności B R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	1,00
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	7,00
7.15	KNR 916/204/6	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową gr. 50 mm, mocowaną na szpilki samoprzylepne	m2	119,00

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
7.16	KNR 724/515/2	Analogia - odsysanie czynnika chłodniczego z instalacji R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1,00
7.17	KNR 724/153/2	Demontaż istniejącego skraplacza R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
7.18	KNR 724/153/2	Montaż skraplacza z demontażu R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
7.19	KNR 724/513/2	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1,00
7.20	KNR 724/514/2	Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1,00
7.21	KNR 724/514/2	Analogia - Wykonanie próżni w instalacji R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1,00
7.22	KNR 724/515/2	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników czynnikiem chłodniczym R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1,00
7.23	KNR 724/516/2	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1,00
7.24	KNR 402/9910/2	(Zeszyt 2/98) Demontaż wentylatorów dachowych	szt	5,00
7.25	KNR 217/208/1	Wentylatory dachowe stalowe lub z polichlorku winylu, o średnicach otworów ssących do 200 mm i masie do 25 kg - montaż wentylatora dachowego z demontażu R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	5,00
7.26	KNR 402/9904/3	(Zeszyt 2/98) Demontaż tłumików akustycznych	szt	7,00
7.27	KNR 217/154/2	Montaż tłumików akustycznych z demontażu R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	7,00
7.28	KNR 402/9901/1	(Zeszyt 2/98) Demontaż przewodów wentylacyjnych z blachy stalowej o przekroju prostokątnym lub okrągłym, obwód do 1000 mm	m	50,00
7.29	KNR 402/9901/2	(Zeszyt 2/98) Demontaż przewodów wentylacyjnych z blachy stalowej o przekroju prostokątnym lub okrągłym, obwód do 2200 mm	m	7,00
7.30	KNR 217/102/2 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 600 mm, montaż przewodów z demontażu R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	1,80
7.31	KNR 217/102/3 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1000 mm, montaż przewodów z demontażu R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	39,00
7.32	KNR 217/102/4 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1400 mm, montaż przewodów z demontażu R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	17,80
7.33	KNR 217/114/3 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 315 mm, montaż przewodów z demontażu R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	6,00
7.34	KNR 217/114/2 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 200 mm, montaż przewodów z demontażu R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	1,30
8	Element	INSTALACJA AKPIA		
8.1		Instalacja AKPIA wg wytycznych zawartych w projekcie wykonawczym wraz z projektem - kalkulacja własna	kpl	1,00