

Przedmiar robót - branża sanitarna

Nazwa zamówienia: **Modernizacja instalacji wentylacji mechanicznej**
Nazwa i adres zamawiającego: **Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa**
Nazwa obiektu lub robót: **Branża sanitarna**
Nazwa jednostki opracowującej: **Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa**

Nr	Nazwa działu robót
4.1.13	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 315 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych
4.1.14	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 315 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych
4.1.15	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 100 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych
4.1.16	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych
5	Specyfikacja kształtek nawiewnych
5.1	Element
5.1.1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowane, kołowe, typ B/I o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych
5.1.2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowane, prostokątne, typ A/II o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych
5.1.3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowane, prostokątne, typ A/II o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych
5.1.4	Czerpnie ściennie stalowe CSQ200-200 ocynkowane prostokątne typ A o obwodzie do 1300 mm - w obiektach modernizowanych
5.1.5	Kolano prasowane z blachy stalowej ocynkowane, typ A/II o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych
6	Specyfikacja kształtek nawiewnych
6.1	Element
6.1.1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowane, kołowe, typ B/I o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych
6.1.2	Redukcja symetryczna z blachy stalowej ocynkowane, typ A/II o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych
6.1.3	Wyrzutnia powietrza ścienna typu C stalowe UELA/USAV ocynkowane prostokątne typ A o obwodzie do 1300 mm - w obiektach modernizowanych - d 160 mm, l = 9 m
7	Wentylatory i Centrale wentylacyjne
7.1	Element
7.1.1	CW1 Zakup, dostawa i montaż Centrali wentylacyjnej o 7500/6300 Strumień powietrza - [m3/h], Spręż - 500[Pa]
7.1.2	CW2 Zakup, dostawa i montaż Centrali wentylacyjnej o 250/280 Strumień powietrza - [m3/h], Spręż - 250[Pa]
7.1.3	CW3 Zakup, dostawa i montaż Centrali wentylacyjnej o 250/280 Strumień powietrza - [m3/h], Spręż - 250[Pa]
7.1.4	W1 Zakup, dostawa i montaż wraz z uruchomieniem i pomiarami - Wentylator wyciągowy o 130 Strumień powietrza - [m3/h], Spręż - 200[Pa] np. TD-500/150-160 SILENT 3V
7.1.5	W2 Zakup, dostawa i montaż wraz z uruchomieniem i pomiarami - Wentylator wyciągowy o 200 Strumień powietrza - [m3/h], Spręż - 200[Pa] np. TD-500/150-160 SILENT 3V
7.1.6	W3 Zakup, dostawa i montaż wraz z uruchomieniem i pomiarami - Wentylator wyciągowy o 600 Strumień powietrza - [m3/h], Spręż - 200[Pa] np. TD-800/200 3V
7.1.7	W4 Zakup, dostawa i montaż wraz z uruchomieniem i pomiarami - Wentylator wyciągowy o 710 Strumień powietrza - [m3/h], Spręż - 250[Pa] np. TDx2-800/200
7.1.8	W5 Zakup, dostawa i montaż wraz z uruchomieniem i pomiarami - Wentylator wyciągowy o 250 Strumień powietrza - [m3/h], Spręż - 200[Pa] np. TD-500/150
7.1.9	W6 Zakup, dostawa i montaż wraz z uruchomieniem i pomiarami - Wentylator wyciągowy o 30 Strumień powietrza - [m3/h], Spręż - 150[Pa] np. LFS-2-97/42-003S wentylator chemoodporny
7.1.10	W7 Zakup, dostawa i montaż wraz z uruchomieniem i pomiarami - Wentylator wyciągowy o 600 Strumień powietrza - [m3/h], Spręż - 200[Pa] np. TD-800/200 3V
7.1.11	W8 Zakup, dostawa i montaż wraz z uruchomieniem i pomiarami - Wentylator wyciągowy o 600 Strumień powietrza - [m3/h], Spręż - 200[Pa] np. TD-800/200 3V
7.1.12	W9 Zakup, dostawa i montaż wraz z uruchomieniem i pomiarami - Wentylator wyciągowy o 600 Strumień powietrza - [m3/h], Spręż - 200[Pa] np. TD-800/200 3V
7.1.13	W10 Zakup, dostawa i montaż wraz z uruchomieniem i pomiarami - Wentylator wyciągowy o 600 Strumień powietrza - [m3/h], Spręż - 200[Pa] np. TD-800/200 3V
7.1.14	W11 Zakup, dostawa i montaż wraz z uruchomieniem i pomiarami - Wentylator wyciągowy o 600 Strumień powietrza - [m3/h], Spręż - 200[Pa] np. TD-800/200 3V
7.1.15	Automatyka sterująca: Układ sterowania obejmuje kontrolę temperatury z następującymi funkcjami: - 09regulacja powietrza wywiewanego - temperaturę powietrza nawiewanego należy regulować poprzez modulację odzysku energii, ogrzewania i chłodzenia w kolejności za pomocą sprzężenia zwrotnego z czujnika temperatury zamontowanego w kanale powietrza wywiewanego przed jednostką. - 09odzysk chłodzenia - gdy temperatura zewnętrzna jest wyższa niż temperatura wyciągu, rotor pracuje z pełną prędkością. Sterownik wyposażony jest w protokół IP BACnet.
8	IZOLACJA PRZEWODÓW WENTYLACYJNYCH Z KAUCZUKU SYNTETYCZNEGO
8.1	Element
8.1.1	Izolacja powierzchni kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekrojach prostokątnych rolami lub płytami Armaflex gr. 40 mm; przewody o obwodzie do 400 mm - na wys. ponad 4m z drabin lub rusztowań przestawnych
8.1.2	Izolacja powierzchni kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekrojach prostokątnych rolami lub płytami Armaflex gr. 40 mm; przewody o obwodzie ponad 800 do 1200 mm - na wys. ponad 4m z drabin lub rusztowań przestawnych
8.1.3	Izolacja powierzchni kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekrojach prostokątnych rolami lub płytami Armaflex gr. 40 mm; przewody o obwodzie ponad 1200 do 1800 mm - na wys. ponad 4m z drabin lub rusztowań przestawnych
8.1.4	Izolacja powierzchni kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekrojach prostokątnych rolami lub płytami Armaflex gr. 40 mm; przewody o obwodzie ponad 3800 do 6000 mm - na wys. ponad 4m z drabin lub rusztowań przestawnych
8.1.5	Izolacja powierzchni kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekrojach prostokątnych rolami lub płytami Armaflex gr. 40 mm; przewody o obwodzie ponad 6000 mm - na wys. ponad 4m z drabin lub rusztowań przestawnych
8.1.6	Izolacja powierzchni kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekrojach prostokątnych rolami lub płytami Armaflex gr. 40 mm; przewody o obwodzie do 400 mm - na wys. ponad 4m z drabin lub rusztowań przestawnych
8.1.7	Izolacja powierzchni kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekrojach prostokątnych rolami lub płytami Armaflex gr. 40 mm; przewody o obwodzie ponad 800 do 1200 mm - na wys. ponad 4m z drabin lub rusztowań przestawnych
8.1.8	Izolacja powierzchni kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekrojach prostokątnych rolami lub płytami Armaflex gr. 40 mm; przewody o obwodzie ponad 1200 do 1800 mm - na wys. ponad 4m z drabin lub rusztowań przestawnych
8.1.9	Izolacja powierzchni kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekrojach prostokątnych rolami lub płytami Armaflex gr. 40 mm; przewody o obwodzie do 400 mm - na wys. ponad 4m z drabin lub rusztowań przestawnych

Nr	Nazwa działu robót
8.1.10	Izolacja powierzchni kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekrojach prostokątnych rolami lub płytami Armaflex gr. 40 mm; przewody o obwodzie ponad 3800 do 6000 mm - na wys. ponad 4m z drabin lub rusztowań przestawnych
8.1.11	Izolacja powierzchni kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekrojach prostokątnych rolami lub płytami Armaflex gr. 40 mm; przewody o obwodzie do 400 mm - na wys. ponad 4m z drabin lub rusztowań przestawnych
8.1.12	Izolacja powierzchni kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekrojach prostokątnych rolami lub płytami Armaflex gr. 40 mm; przewody o obwodzie ponad 1200 do 1800 mm - na wys. ponad 4m z drabin lub rusztowań przestawnych
8.1.13	Izolacja powierzchni kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekrojach prostokątnych rolami lub płytami Armaflex gr. 40 mm; przewody o obwodzie ponad 3800 do 6000 mm - na wys. ponad 4m z drabin lub rusztowań przestawnych
9	IZOLACJA CENTRALI WENTYLACYJNYCH
9.1	Element
9.1.1	Izolacja kanałów wentylacyjnych o grubości 50 mm z niepalną izolacją z wełny mineralnej typu Isover Ultimate, klasa odporności A1. Izolacja z wełny mineralnej odporna na temperatury do 650°C. Izolacja z wełny mineralnej klasy T3. Współczynnik mostka cieplnego: TB3. Jednostka zaprojektowana do użytku na zewnątrz.
10	PODSTAWY DACHOWE POD MONTAŻ URZĄDZEŃ NA DACHU
10.1	Element
10.1.1	Podstawy dachowe stalowe prostokątne typ A o obwodzie do 1000 mm, w układach kanałowych
10.1.2	Podstawy dachowe stalowe prostokątne typ A o obwodzie do 1300 mm, w układach kanałowych
10.1.3	Podstawy dachowe stalowe prostokątne typ A o obwodzie do 1600 mm, w układach kanałowych
10.1.4	Podstawy dachowe stalowe prostokątne typ A o obwodzie do 1600 mm, w układach kanałowych
10.1.5	Podstawy dachowe stalowe prostokątne typ A o obwodzie do 1300 mm, w układach kanałowych
10.1.6	Podstawy dachowe stalowe prostokątne typ A o obwodzie do 1760 mm, w układach kanałowych
10.1.7	Podstawy amortyzacyjne pod wentylatory promieniowe o średnicy otworu ssącego do 800 mm
11	POMIARY I PRÓBY
11.1	Element
11.1.1	Pomiary i próby działania wentylacji nawiewnej i wentylacji wywiewnej wraz z elementami towarzyszącymi dla wentylacji
12	Roboty budowlane
12.1	Piwnica
12.1.1	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w brtonie, długość przebiccia do 10 cm, Fi 150 mm
12.1.2	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w brtonie, długość przebiccia do 30 cm, Fi 150 mm
12.1.3	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w brtonie, długość przebiccia do 40 cm, Fi 150 mm
12.1.4	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w brtonie, długość przebiccia do 40 cm, Fi 200 mm
12.1.5	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w brtonie, długość przebiccia do 40 cm, Fi 250 mm
12.1.6	Przebiccia w ścianach z cegły, na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej, otwór 250x250mm w ścianie o gr. do 50cm
12.1.7	Przebiccia w ścianach z cegły, na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej, otwór 400x300mm w ścianie o gr. do 50cm
12.2	Parter
12.2.1	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w brtonie, długość przebiccia do 10 cm, Fi 150 mm
12.2.2	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebiccia do 10' cm, Fi'200' mm
12.2.3	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebiccia do 10' cm, Fi'250' mm
12.2.4	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w brtonie, długość przebiccia do 30 cm, Fi 150 mm
12.2.5	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebiccia do 30' cm, Fi'200' mm
12.2.6	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebiccia do 30' cm, Fi'250' mm
12.2.7	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebiccia do 50 cm, Fi 150 mm
12.2.8	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebiccia do 50 cm, Fi 200 mm
12.2.9	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w brtonie, długość przebiccia do 50 cm, Fi 250 mm
12.2.10	Przebiccia w ścianach z cegły, na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej, otwór 400x250mm w ścianie o gr. do 50cm
12.2.11	Przebiccia w ścianach z cegły, na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej, otwór 550x350mm w ścianie o gr. do 50cm
12.2.12	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w brtonie, długość przebiccia do 30 cm, fi 150mm (strop)
12.2.13	Ścianki działowe GR z płyt gipsowo-kartonowych na pojedynczych rusztach metalowych, pokrycie jednostronne, ścianki jednowarstwowe, typ 100-101
12.2.14	Przygotowanie podłoża pod tynk mineralno-polimerowy, akrylowy, silikonowy - jednokrotne gruntowanie preparatem szcpeym TO-GS
12.2.15	Tynkowanie ścian i słupów, tynki cementowo-wapienne kolorowe zacierane na gładko na słupach
12.2.16	Sufity podwieszane na ruszcie metalowym, 1-warstwowe (demontaż)
12.2.17	Sufity podwieszane na ruszcie metalowym, 1-warstwowe - montaż (materiał z demontażu)
12.3	Piętro
12.3.1	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebiccia do 10 cm, Fi 150 mm
12.3.2	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebiccia do 10' cm, Fi'250' mm
12.3.3	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w brtonie, długość przebiccia do 30 cm, Fi 150 mm
12.3.4	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebiccia do 30' cm, Fi'200' mm
12.3.5	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebiccia do 30' cm, Fi'300' mm
12.3.6	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebiccia do 50 cm, Fi 150 mm
12.3.7	Przebiccia w ścianach z cegły, na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej, otwór 700x450mm w ścianie o gr. do 50cm
12.3.8	Przebiccia w ścianach z cegły, na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej, otwór 700x550mm w ścianie o gr. do 50cm
12.3.9	Przebiccia w ścianach z cegły, na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej, otwór 1100x350mm w ścianie o gr. do 50cm
12.3.10	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w brtonie, długość przebiccia do 30 cm, otwór 250x250mm (strop)
12.3.11	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w brtonie, długość przebiccia do 30 cm, otwór 450x350mm (strop)
12.3.12	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w brtonie, długość przebiccia do 30 cm, otwór 550x250mm (strop)
12.3.13	Ścianki działowe GR z płyt gipsowo-kartonowych na pojedynczych rusztach metalowych, pokrycie jednostronne, ścianki jednowarstwowe, typ 100-101
12.3.14	Przygotowanie podłoża pod tynk mineralno-polimerowy, akrylowy, silikonowy - jednokrotne gruntowanie preparatem szcpeym TO-GS
12.3.15	Tynkowanie ścian i słupów, tynki cementowo-wapienne kolorowe zacierane na gładko na słupach
12.4	Poddasze
12.4.1	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebiccia do 30 cm, Fi 125 mm (strop)
12.4.2	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w brtonie, długość przebiccia do 30 cm, Fi 150 mm (strop)
12.4.3	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w brtonie, długość przebiccia do 30 cm, Fi 200 mm (strop)
12.4.4	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w brtonie, długość przebiccia do 30 cm, Fi 300 mm (strop)
12.4.5	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w brtonie, długość przebiccia do 30 cm, otwór 250x250mm (strop)
12.4.6	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w brtonie, długość przebiccia do 30 cm, otwór 450x350mm (strop)

Nr	Nazwa działu robót
12.4.7	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w brtonie, długość przebicia do 30 cm, otwór 550x250mm (strop)
12.4.8	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w brtonie, długość przebicia do 30 cm, otwór 700x450mm (strop)

Przedmiar robót

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	Modernizacja instalacji wentylacji mechanicznej		
1	Rozdział	Układ wg. rys nr IS-01 - piwnica		
1.1	Element	Element		
1.1.1	KNR 217/113/1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 100 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(6.539+2.53+2.125+4.362+2.07)*0.100*3.14		5,534564
		RAZEM:		5,534564
			m2	5,53
1.1.2	KNR 217/113/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(5.185+4.38+0.77)*0.125*3.14+(8,07)*0.125*3.14		7,223963
		(6.02+2.814)*0.160*3.14+(3.832+3.642)*0.160*3.14+		15,469901
		(1.643+4.751)*0.160*3.14+(4,23+3,86)*0.160*3.14		5,279596
		(0.817+1.174)*0.200*3.14+(6.416)*0.200*3.14		27,973460
		RAZEM:		27,973460
			m2	27,97
1.1.3	KNR 217/104/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/II o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(5.60+2,63)*0,200*2+0,250*2		3,792000
		(12.43+1.17)*0,250*2+0,315*2		7,430000
		RAZEM:		11,222000
			m2	11,22
1.1.4	KNR 217/104/6	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/II o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(4.09+1.83+2,57)*0.500*2+0.630*2		9,750000
		(1,60)*0,630*2+0,800*2		3,616000
		RAZEM:		13,366000
			m2	13,37
1.1.5	KNR 217/104/7	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/II o obwodzie do 8000 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(1,12+1,32)*0,800*2+1,0*2		5,904000
		(1,57)*0,400*2+1,0*2		3,256000
		(1,61)*0,800*2+1,40*2		5,376000
		RAZEM:		14,536000
			m2	14,54
1.1.6	KNR 217/113/1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 100 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(1.20*2+3.50+1,90+0,20)*0.100*3.14		2,512000
		RAZEM:		2,512000
			m2	2,51

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
1.1.7	KNR 217/113/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(1.20)*0.125*3.14+(8.07+0.63)*0.125*3.14		3,885750
		(2.51+0.40+0.92+2.57)*0.160*3.14+(8.30+0.95)*0.160*3.14+(3.84+1.16*2+4.0)*0.160*3.14+(9.20+6.70+1.14+0.72+0.42+0.98)*0.160*3.14		22,592928
		(17.70)*0.200*3.14+(6.416)*0.200*3.14		15,144848
		RAZEM:	41,623526	m2
1.1.8	KNR 217/104/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/II o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(0.81)*0.200*2+0.250*2		0,824000
		(12.43+1.40)*0.250*2+0.315*2		7,545000
		RAZEM:	8,369000	m2
1.1.9	KNR 217/104/5	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/II o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(0.90)*0.400*4		1,440000
		RAZEM:	1,440000	m2
1.1.10	KNR 217/104/6	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/II o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(1.89+0.77+2.32+1.16+0.60+0.30)*0.400*2+0.630*2		6,892000
		(4.20+4.30)*0.400*2+0.800*2		8,400000
		(1.47+0.49)*0.800*4		6,272000
		(1.20)*1.0*2+0.40*2		3,200000
		(1.15+0.70+0.950)*1.40*2+0.800*2		9,440000
		RAZEM:	34,204000	m2
1.1.11	KNR 217/113/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(3.70)*0.125*3.14		1,452250
		RAZEM:	1,452250	m2

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2	Rozdział	Układ wg. rys nr IS-02 - parter		
2.1	Element	Element		
2.1.1	KNR 217/113/1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 100 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		$(1,91+0,68)*0,100*3,14$		0,813260
		RAZEM:		0,813260
			m2	0,81
2.1.2	KNR 217/113/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		$(5,43+0,40+2,63+4,93+1,30)*0,125*3,14$		5,765825
		$(2,68+0,49+1,52+0,35+1,29+2,27+0,31*2)*0,160*3,14$		4,632128
		$(0,30*2+5,67+0,80+2,30+0,79+4,72+1,49+3,99+6,47+5,57)*0,200*3,14$		20,347200
		RAZEM:		30,745153
			m2	30,75
2.1.3	KNR 217/116/4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/II o śr.do 280 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		$(6,21+2,44)*0,250*3,14$		6,790250
		RAZEM:		6,790250
			m2	6,79
2.1.4	KNR 217/119/2	Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kołowe, Spiro typ B/I o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		$(0,46)*0,160*3,14$		0,231104
		$(0,95)*0,200*3,14$		
		RAZEM:		0,231104
			m2	0,23
2.1.5	KNR 217/104/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/II o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		$(4,90)*0,200*2+0,250*2$		2,460000
		$(3,11+0,28)*0,200*2+0,300*2$		1,956000
		$(2,20)*0,200*2+0,315*2$		1,510000
		RAZEM:		5,926000
			m2	5,93
2.1.6	KNR 217/103/4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 65 % - w obiektach modernizowanych R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		$(0,81)*0,400*2+0,200*2$		1,048000
		$(1,20)*0,500*2+0,200*2$		1,600000
		RAZEM:		2,648000
			m2	2,65
2.1.7	KNR 217/113/1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 100 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		$(1,36+0,66+2,66)*0,100*3,14$		1,469520
		RAZEM:		1,469520
			m2	1,47

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2.1.8	KNR 217/113/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(1,56+1,11+1,21+1,34+1,20+1,22)*0.125*3.14		2,998700
		(1,37+1,96+0,69+0,30+3,62+3,83+1,91+0,36+1,73+0,97+1,90+0,64+1,02)*0.160*3.14		10,198720
		(1,71+4,30+3,53+1,12+7,50+8,90)*0.200*3.14		16,993680
		RAZEM:	30,191100	m2
				30,19
2.1.9	KNR 217/119/2	Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kołowe, Spiro typ B/I o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(0.46)*0.160*3.14		0,231104
		RAZEM:	0,231104	m2
				0,23
2.1.10	KNR 217/113/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 315 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(2,10+3,15)*0.250*3.14		4,121250
		RAZEM:	4,121250	m2
				4,12
2.1.11	KNR 217/104/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/II o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(1.55+2.37)*0.200*4		3,136000
		(4,40+0,85)*0.200*2+0.300*2		2,700000
		(3,79+0,75)*0.200*2+0.315*2		2,446000
		korekta	0.010000	0,010000
		(import)Razem =8.290000		
		RAZEM:	8,292000	m2
				8,29
2.1.12	KNR 217/103/4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 65 % - w obiektach modernizowanych R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(1,20)*0.500*2+0.200*2		1,600000
		RAZEM:	1,600000	m2
				1,60
2.1.13	KNR 217/113/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 315 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(3.10)*0.250*3.14		2,433500
		RAZEM:	2,433500	m2
				2,43

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
3	Rozdział	Układ wg. rys nr IS-03 - piętro		
3.1	Element	Element		
3.1.1	KNR 217/113/1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 100 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		$(0.32+0.30*8+0.33*5)*0.100*3.14$		1,372180
		RAZEM:	m2	1,37
3.1.2	KNR 217/113/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		$(0.35+0.25+0.812+0.20+0.80)*0.125*3.14$		0,946710
		$(0.15+2.74)*0.160*3.14$		1,451936
		$(1.40+1.50+2.53+0.20+2.76)*0.200*3.14$		5,268920
		RAZEM:	m2	7,67
3.1.3	KNR 217/116/4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/II o śr.do 280 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		$(1.50+1.36*2+1.80)*0.250*3.14$		4,725700
		RAZEM:	m2	4,73
3.1.4	KNR 217/103/6	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 65 % - w obiektach modernizowanych R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		$(1.26+1.60+0.90)*0.500*2+0.630*2$		5,020000
		RAZEM:	m2	5,02
3.1.5	KNR 217/116/4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/II o śr.do 280 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		$(1.52+1.41+0.89+0.24+2.60*3)*0.250*3.14$		9,310100
		RAZEM:	m2	9,31
3.1.6	KNR 217/113/1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 100 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		$[(0.55+0.33+0.22)*4+0.32]*0.100*3.14$		0.000000
		korekta		1.480000
		(import)Razem =1.480000		1,480000
		RAZEM:	m2	1,48
3.1.7	KNR 217/113/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		$(3.0+0.48+4.70+0.57+0.42*2+2.90*2)*0.125*3.14$		6,040575
		$(2.75+1.22+2.0+1.22+1.23)*0.160*3.14$		4,230208
		$(2.60+0.20+1.42+1.12)*0.200*3.14$		3,353520
		RAZEM:	m2	13,624303

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
3.1.8	KNR 217/113/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 315 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		$(1,50+1,60)*0,250*3,14$		2,433500
		RAZEM: 2,433500	m2	2,43
3.1.9	KNR 217/103/6	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 65 % - w obiektach modernizowanych R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		$(1,26+1,60+0,90)*0,400*2+0,630*2$		4,268000
		RAZEM: 4,268000	m2	4,27

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
4	Rozdział	Układ wg. rys nr IS-04 - poddasze		
4.1	Element	Element		
4.1.1	KNR 217/113/1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 100 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		$(0,66*4)*0,100*3,14$		0,828960
		RAZEM:		0,828960
			m2	0,83
4.1.2	KNR 217/113/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		$(0,82*2+2,95+7,20+2,25+0,75+0,46+1,20+0,70)*0,12$		6,731375
		$5*3,14$		13,263360
		$(12,30+0,70+3,20+6,90+3,30)*0,160*3,14$		4,295520
		$(3,42+1,52+1,90)*0,200*3,14$		24,290255
		RAZEM:		24,290255
			m2	24,29
4.1.3	KNR 217/116/4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/II o śr.do 280 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		$(2,55+4,40+3,10+1,85+0,415)*0,250*3,14$		9,667275
		RAZEM:		9,667275
			m2	9,67
4.1.4	KNR 217/103/4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 65 % - w obiektach modernizowanych R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		$(2,30)*0,400*2+0,200*2$		2,240000
		RAZEM:		2,240000
			m2	2,24
4.1.5	KNR 217/104/5	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/II o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		$(1,20+0,60)*0,200*2+0,500*2$		1,720000
		$(11,70+3,30)*0,315*2+0,500*2$		10,450000
		RAZEM:		12,170000
			m2	12,17
4.1.6	KNR 217/104/6	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/II o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		$(8,50)*0,630*2+0,500*2$		11,710000
		RAZEM:		11,710000
			m2	11,71
4.1.7	KNR 217/113/1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 100 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		$(0,60+3,20+0,49*4)*0,100*3,14$		1,808640
		RAZEM:		1,808640
			m2	1,81

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
4.1.8	KNR 217/113/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(1,89+1,80)*0.125*3.14		1,448325
		(11,10+1,20+2,35+3,95+1,70+4,20+30,20+2,63+0,38)*0.160*3.14		28,993504
		(2,70+2,90+0,80)*0.200*3.14		4,019200
		RAZEM:	34,461029	m2
				34,46
4.1.9	KNR 217/113/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 315 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(3,20)*0.250*3.14		2,512000
		RAZEM:	2,512000	m2
				2,51
4.1.10	KNR 217/104/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/II o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(9,44+0,80)*0.200*4		8,192000
		(3,56)*0.200*2+0.315*2		2,054000
		korekta		-0,010000
		(import)Razem =10.240000		
		RAZEM:	10,236000	m2
				10,24
4.1.11	KNR 217/103/4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 65 % - w obiektach modernizowanych R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(6,30)*0.315*2+0.250*2		4,469000
		(11,0)*0.315*2+0.400*2		7,730000
		(4,30+2,0+0,50)*0.500*2+0.200*2		7,200000
		RAZEM:	19,399000	m2
				19,40
4.1.12	KNR 217/104/5	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/II o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(3,10)*0.400*2+0.630*2		3,740000
		RAZEM:	3,740000	m2
				3,74
4.1.13	KNR 217/113/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 315 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(2,70+0,70+23,10+20,70+8,90+1,20)*0.250*3.14		44,980500
		RAZEM:	44,980500	m2
				44,98
4.1.14	KNR 217/113/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 315 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(2,42+5,95+14,20+0,89+2,90+7,98+4,45+1,90)*0.250*3.14		31,941650
		RAZEM:	31,941650	m2
				31,94

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
4.1.15	KNR 217/113/1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 100 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(2,85+2,40+18,70)*0.100*3.14		7,520300
		RAZEM: 7,520300	m2	7,52
4.1.16	KNR 217/113/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(3,50+2,20+1,20+1,60+5,90+0,70)*0.125*3.14		5,926750
		(4,40)*0.160*3.14		2,210560
		RAZEM: 8,137310	m2	8,14

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
5	Rozdział	Specyfikacja kształtek nawiewnych		
5.1	Element	Element		
5.1.1	KNR 217/113/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowane, kołowe, typ B/I o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		$(1,74+1,51*2+1,16)*0,200*3,14$		3,717760
		RAZEM:		3,717760
			m2	3,72
5.1.2	KNR 217/104/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowane, prostokątne, typ A/II o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		$(0,200*2)*0,200*4$		0,320000
		RAZEM:		0,320000
			m2	0,32
5.1.3	KNR 217/104/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowane, prostokątne, typ A/II o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		$(0,617+0,539)*0,200*4$		0,924800
		RAZEM:		0,924800
			m2	0,92
5.1.4	KNR 217/146/1	Czerpnie ściennie stalowe CSQ200-200 ocynkowane prostokątne typ A o obwodzie do 1300 mm - w obiektach modernizowanych R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		$1,0+1,0$		2,000000
		RAZEM:		2,000000
			szt.	2,00
5.1.5	KNR 217/104/3	Kolano prasowane z blachy stalowej ocynkowane, typ A/II o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		$(0,90*2+0,80*2)*0,200$		0,680000
		RAZEM:		0,680000
			m2	0,68

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
6	Rozdział	Specyfikacja kształtek nawiewnych		
6.1	Element	Element		
6.1.1	KNR 217/113/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowane, kołowe, typ B/I o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(0,09*3)*0.160*3.14		0,135648
		(1,14*2)*0.160*3.14		1,145472
		(0,48)*0.160*3.14		0,241152
		(0,32)*0.160*3.14		0,160768
		(0,47)*0.160*3.14		0,236128
		(2,50)*0.160*3.14		1,256000
		(0,09*2)*0.200*3.14		0,113040
		korekta		0,010000
		(import)Razem =3.300000		
		RAZEM:	3,298208	m2
6.1.2	KNR 217/104/3	Redukcja symetryczna z blachy stalowej ocynkowane, typ A/II o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 % - w obiektach modernizowanych R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		{{(0.200*2+0.160*2)*0.850}*2		0.000000
		{{(0.45*2+0.80*2)*0.160}*2		0.000000
		korekta		2.020000
		(import)Razem =2.020000		
		RAZEM:	2,020000	m2
6.1.3	KNR 217/146/1	Wyrzutnia powietrza ścienna typu C stalowe UELA/USAV ocynkowane prostokątne typ A o obwodzie do 1300 mm - w obiektach modernizowanych - d 160 mm, l = 9 m R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1,0+1,0		2,000000
		RAZEM:	2,000000	szt.

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
7	Rozdział	Wentylatory i Centrale wentylacyjne		
7.1	Element	Element		
7.1.1	KNR 217/301/1	CW1 Zakup, dostawa i montaż Centrali wentylacyjnej o 7500/6300 Strumień powietrza - [m3/h], Spręż - 500[Pa] R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,100	szt.	1,00
7.1.2	2-17 7/301/1	CW2 Zakup, dostawa i montaż Centrali wentylacyjnej o 250/280 Strumień powietrza - [m3/h], Spręż - 250[Pa] R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,100	szt.	1,00
7.1.3	2-17 7/301/1	CW3 Zakup, dostawa i montaż Centrali wentylacyjnej o 250/280 Strumień powietrza - [m3/h], Spręż - 250[Pa] R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,100	szt.	1,00
7.1.4	2-17 7/205/1	W1 Zakup, dostawa i montaż wraz z uruchomieniem i pomiarami - Wentylator wyciągowy o 130 Strumień powietrza - [m3/h], Spręż - 200[Pa] np. TD-500/150-160 SILENT 3V R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
7.1.5	2-17 7/205/1	W2 Zakup, dostawa i montaż wraz z uruchomieniem i pomiarami - Wentylator wyciągowy o 200 Strumień powietrza - [m3/h], Spręż - 200[Pa] np. TD-500/150-160 SILENT 3V R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
7.1.6	2-17 7/205/1	W3 Zakup, dostawa i montaż wraz z uruchomieniem i pomiarami - Wentylator wyciągowy o 600 Strumień powietrza - [m3/h], Spręż - 200[Pa] np. TD-800/200 3V R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
7.1.7	2-17 7/205/1	W4 Zakup, dostawa i montaż wraz z uruchomieniem i pomiarami - Wentylator wyciągowy o 710 Strumień powietrza - [m3/h], Spręż - 250[Pa] np. TDx2-800/200 R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
7.1.8	2-17 7/205/1	W5 Zakup, dostawa i montaż wraz z uruchomieniem i pomiarami - Wentylator wyciągowy o 250 Strumień powietrza - [m3/h], Spręż - 200[Pa] np. TD-500/150 R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
7.1.9	2-17 7/205/1	W6 Zakup, dostawa i montaż wraz z uruchomieniem i pomiarami - Wentylator wyciągowy o 30 Strumień powietrza - [m3/h], Spręż - 150[Pa] np. LFS-2-97/42-003S wentylator chemoodporny R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
7.1.10	2-17 7/205/1	W7 Zakup, dostawa i montaż wraz z uruchomieniem i pomiarami - Wentylator wyciągowy o 600 Strumień powietrza - [m3/h], Spręż - 200[Pa] np. TD-800/200 3V R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
7.1.11	2-17 7/205/1	W8 Zakup, dostawa i montaż wraz z uruchomieniem i pomiarami - Wentylator wyciągowy o 600 Strumień powietrza - [m3/h], Spręż - 200[Pa] np. TD-800/200 3V R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
7.1.12	2-17 7/205/1	W9 Zakup, dostawa i montaż wraz z uruchomieniem i pomiarami - Wentylator wyciągowy o 600 Strumień powietrza - [m3/h], Spręż - 200[Pa] np. TD-800/200 3V R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
7.1.13	2-17 7/205/1	W10 Zakup, dostawa i montaż wraz z uruchomieniem i pomiarami - Wentylator wyciągowy o 600 Strumień powietrza - [m3/h], Spręż - 200[Pa] np. TD-800/200 3V R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
7.1.14	2-17 7/205/1	W11 Zakup, dostawa i montaż wraz z uruchomieniem i pomiarami - Wentylator wyciągowy o 600 Strumień powietrza - [m3/h], Spręż - 200[Pa] np. TD-800/200 3V R = 0.955*1.1 = 1,051 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
7.1.15		Automatyka sterująca: Układ sterowania obejmuje kontrolę temperatury z następującymi funkcjami: - 09regulacja powietrza wywiewanego - temperaturę powietrza nawiewanego należy regulować poprzez modulację odzysku energii, ogrzewania i chłodzenia w kolejności za pomocą sprzężenia zwrotnego z czujnika temperatury zamontowanego w kanale powietrza wywiewanego przed jednostką. - 09odzysk chłodzenia - gdy temperatura zewnętrzna jest wyższa niż temperatura wyciągu, rotor pracuje z pełną prędkością. Sterownik wyposażony jest w protokół IP BACnet. $R = 0.955 \cdot 1.1 = 1,051$ $M = 1,000$ $S = 1,000$	kpl.	1,00

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
8	Rozdział	IZOLACJA PRZEWODÓW WENTYLACYJNYCH Z KAUCZUKU SYNTETYCZNEGO		
8.1	Element	Element		
8.1.1	KNR 925/409/1	Izolacja powierzchni kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekrojach prostokątnych rolami lub płytami Armaflex gr. 40 mm; przewody o obwodzie do 400 mm - na wys. ponad 4m z drabin lub rusztowań przestawnych R = 1,100 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Nawiew:		
		$(6.539+2.53+2.125+4.362+2.07)*0.100*3.14$	5,534564	
		$(5.185+4.38+0.77)*0.125*3.14+(8.07)*0.125*3.14$	7,223963	
		$(6.02+2.814)*0.160*3.14+(3.832+3.642)*0.160*3.14+$		
		$(1.643+4.751)*0.160*3.14+(4.23+3.86)*0.160*3.14$	15,469901	
		$(0.817+1.174)*0.200*3.14+(6.416)*0.200*3.14$	5,279596	
		Wywiew:		
		$(1.20*2+3.50+1.90+0.20)*0.100*3.14$	2,512000	
		$(1.20)*0.125*3.14+(8.07+0.63)*0.125*3.14$	3,885750	
		$(2.51+0.40+0.92+2.57)*0.160*3.14+(8.30+0.95)*0.160*3.14+(3.84+1.16*2+4.0)*0.160*3.14+(9.20+6.70+1.14+0.72+0.42+0.98)*0.160*3.14$	22,592928	
		$(17.70)*0.200*3.14+(6.416)*0.200*3.14$	15,144848	
		$(3.70)*0.125*3.14$	1,452250	
		korekta	-0,020000	
		(import)Razem =79.080000		
		RAZEM:	79,075800	m2
				79,08
8.1.2	KNR 925/409/3	Izolacja powierzchni kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekrojach prostokątnych rolami lub płytami Armaflex gr. 40 mm; przewody o obwodzie ponad 800 do 1200 mm - na wys. ponad 4m z drabin lub rusztowań przestawnych R = 1,100 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Nawiew:		
		$(5.60+2.63)*0.200*2+0.250*2$	3,792000	
		$(12.43+1.17)*0.250*2+0.315*2$	7,430000	
		Wywiew:		
		$(0.81)*0.200*2+0.250*2$	0,824000	
		$(12.43+1.40)*0.250*2+0.315*2$	7,545000	
		RAZEM:	19,591000	m2
				19,59
8.1.3	KNR 925/409/4	Izolacja powierzchni kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekrojach prostokątnych rolami lub płytami Armaflex gr. 40 mm; przewody o obwodzie ponad 1200 do 1800 mm - na wys. ponad 4m z drabin lub rusztowań przestawnych R = 1,100 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Wywiew:		
		$(0.90)*0.400*4$	1,440000	
		RAZEM:	1,440000	m2
				1,44
8.1.4	KNR 925/409/7	Izolacja powierzchni kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekrojach prostokątnych rolami lub płytami Armaflex gr. 40 mm; przewody o obwodzie ponad 3800 do 6000 mm - na wys. ponad 4m z drabin lub rusztowań przestawnych R = 1,100 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Wywiew:		
		$(1.89+0.77+2.32+1.16+0.60+0.30)*0.400*2+0.630*2$	6,892000	
		$(4.20+4.30)*0.400*2+0.800*2$	8,400000	
		$(1.47+0.49)*0.800*4$	6,272000	
		$(1.20)*1.0*2+0.40*2$	3,200000	
		$(1.15+0.70+0.95)*1.40*2+0.800*2$	9,440000	
		Nawiew:		
		$(4.09+1.83+2.57)*0.500*2+0.630*2$	9,750000	
		$(1.60)*0.630*2+0.800*2$	3,616000	
		RAZEM:	47,570000	m2
				47,57
8.1.5	KNR 925/409/8	Izolacja powierzchni kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekrojach prostokątnych rolami lub płytami Armaflex gr. 40 mm; przewody o obwodzie ponad 6000 mm - na wys. ponad 4m z drabin lub rusztowań przestawnych R = 1,100 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Nawiew:		
		$(1.12+1.32)*0.800*2+1.0*2$	5,904000	
		$(1.57)*0.400*2+1.0*2$	3,256000	
		$(1.61)*0.800*2+1.40*2$	5,376000	
		RAZEM:	14,536000	m2
				14,54

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
8.1.6	KNR 925/409/1	Izolacja powierzchni kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekrojach prostokątnych rolami lub płytami Armaflex gr. 40 mm; przewody o obwodzie do 400 mm - na wys. ponad 4m z drabin lub rusztowań przestawnych R = 1,100 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Nawiew:		
		(1,91+0,68)*0.100*3.14		0,813260
		(5.185+4.38+0.77)*0.125*3.14+(8,07)*0.125*3.14		7,223963
		(6.02+2.814)*0.160*3.14+(3.832+3.642)*0.160*3.14+		
		(1.643+4.751)*0.160*3.14+(4,23+3,86)*0.160*3.14		15,469901
		(0.817+1.174)*0.200*3.14+(6.416)*0.200*3.14		5,279596
		(6.21+2.44)*0.250*3.14		6,790250
		Wywiew:		
		(1.36+0.66+2,66)*0.100*3.14		1,469520
		(1,56+1,11+1,21+1,34+1,20+1,22)*0.125*3.14		2,998700
		(1.37+1.96+0.69+0.30+3,62+3,83+1,91+0,36+1,73+0		
		97+1,90+0,64+1,02)*0.160*3.14		10,198720
		(1,71+4,30+3,53+1,12+7,50+8,90)*0.200*3.14		16,993680
		(2,10+3,15)*0.250*3.14		4,121250
		(3.10)*0.250*3.14		2,433500
		korekta		-0,010000
		(import)Razem =73.780000		
		RAZEM:	73,782340	m2
				73,78
8.1.7	KNR 925/409/3	Izolacja powierzchni kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekrojach prostokątnych rolami lub płytami Armaflex gr. 40 mm; przewody o obwodzie ponad 800 do 1200 mm - na wys. ponad 4m z drabin lub rusztowań przestawnych R = 1,100 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Nawiew:		
		(4,90)*0.200*2+0.250*2		2,460000
		(3,11+0,28)*0.200*2+0.300*2		1,956000
		(2,20)*0.200*2+0.315*2		1,510000
		Wywiew:		
		(1.55+2.37)*0,200*4		3,136000
		(4,40+0,85)*0.200*2+0.300*2		2,700000
		(3,79+0,75)*0.200*2+0.315*2		2,446000
		korekta		0,010000
		(import)Razem =14.220000		
		RAZEM:	14,218000	m2
				14,22
8.1.8	KNR 925/409/4	Izolacja powierzchni kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekrojach prostokątnych rolami lub płytami Armaflex gr. 40 mm; przewody o obwodzie ponad 1200 do 1800 mm - na wys. ponad 4m z drabin lub rusztowań przestawnych R = 1,100 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Wywiew:		
		(1,20)*0.500*2+0.200*2		1,600000
		Nawiew:		
		(0,81)*0.400*2+0.200*2		1,048000
		(1,20)*0.500*2+0.200*2		1,600000
		RAZEM:	4,248000	m2
				4,25

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
8.1.9	KNR 925/409/1	Izolacja powierzchni kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekrojach prostokątnych rolami lub płytami Armaflex gr. 40 mm; przewody o obwodzie do 400 mm - na wys. ponad 4m z drabin lub rusztowań przestawnych R = 1,100 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Nawiew:		
		$(0,32+0,30*8+0,33*5)*0,100*3,14$		1,372180
		$(0,35+0,25+0,812+0,20+0,80)*0,125*3,14$		0,946710
		$(0,15+2,74)*0,160*3,14$		1,451936
		$(1,40+1,50+2,53+0,20+2,76)*0,200*3,14$		5,268920
		$(1,50+1,36*2+1,80)*0,250*3,14$		4,725700
		Wywiew:		
		$(1,52+1,41+0,89+0,24+2,60*3)*0,250*3,14$		9,310100
		$[(0,55+0,33+0,22)*4+0,32]*0,100*3,14$		0,000000
		$(3,0+0,48+4,70+0,57+0,42*2+2,90*2)*0,125*3,14$		6,040575
		$(2,75+1,22+2,0+1,22+1,23)*0,160*3,14$		4,230208
		$(2,60+0,20+1,42+1,12)*0,200*3,14$		3,353520
		$(1,50+1,60)*0,250*3,14$		2,433500
		korekta		1,480000
		(import)Razem =40.610000		1,480000
			RAZEM:	40,613349
			m2	40,61
8.1.10	KNR 925/409/7	Izolacja powierzchni kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekrojach prostokątnych rolami lub płytami Armaflex gr. 40 mm; przewody o obwodzie ponad 3800 do 6000 mm - na wys. ponad 4m z drabin lub rusztowań przestawnych R = 1,100 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Wywiew:		
		$(1,26+1,60+0,90)*0,400*2+0,630*2$		4,268000
		Nawiew:		
		$(1,26+1,60+0,90)*0,500*2+0,630*2$		5,020000
			RAZEM:	9,288000
			m2	9,29
8.1.11	KNR 925/409/1	Izolacja powierzchni kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekrojach prostokątnych rolami lub płytami Armaflex gr. 40 mm; przewody o obwodzie do 400 mm - na wys. ponad 4m z drabin lub rusztowań przestawnych R = 1,100 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Nawiew:		
		$(0,66*4)*0,100*3,14$		0,828960
		$(0,82*2+2,95+7,20+2,25+0,75+0,46+1,20+0,70)*0,125*3,14$		6,731375
		$(12,30+0,70+3,20+6,90+3,30)*0,160*3,14$		13,263360
		$(3,42+1,52+1,90)*0,200*3,14$		4,295520
		$(2,55+4,40+3,10+1,85+0,415)*0,250*3,14$		9,667275
		Wywiew:		
		$(0,60+3,20+0,49*4)*0,100*3,14$		1,808640
		$(1,89+1,80)*0,125*3,14$		1,448325
		$(11,10+1,20+2,35+3,95+1,70+4,20+30,20+2,63+0,38)*0,160*3,14$		28,993504
		$(2,70+2,90+0,80)*0,200*3,14$		4,019200
		$(3,20)*0,250*3,14$		2,512000
		Wentylacja dygestorium:		
		$(2,70+0,70+23,10+20,70+8,90+1,20)*0,250*3,14$		44,980500
		$(2,42+5,95+14,20+0,89+2,90+7,98+4,45+1,90)*0,250*3,14$		31,941650
		$(2,85+2,40+18,70)*0,100*3,14$		7,520300
		$(3,50+2,20+1,20+1,60+5,90+0,70)*0,125*3,14$		5,926750
		$(4,40)*0,160*3,14$		2,210560
		Wentylacja dygestorium:		
		$(2,70+0,70+23,10+20,70+8,90+1,20)*0,250*3,14$		44,980500
		$(2,42+5,95+14,20+0,89+2,90+7,98+4,45+1,90)*0,250*3,14$		31,941650
		Wentylacja kwasoodporna:		
		$(2,85+2,40+18,70)*0,100*3,14$		7,520300
		Wentylacja pom. socjalnych:		
		$(3,50+2,20+1,20+1,60+5,90+0,70)*0,125*3,14$		5,926750
		$(4,40)*0,160*3,14$		2,210560
			RAZEM:	258,727679
			m2	258,73

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
8.1.12	KNR 925/409/4	Izolacja powierzchni kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekrojach prostokątnych rolami lub płytami Armaflex gr. 40 mm; przewody o obwodzie ponad 1200 do 1800 mm - na wys. ponad 4m z drabin lub rusztowań przestawnych R = 1,100 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Wywiew:		
		(9,44+0,80)*0.200*4		8,192000
		(3,56)*0.200*2+0.315*2		2,054000
		(6,30)*0.315*2+0.250*2		4,469000
		(11,0)*0.315*2+0.400*2		7,730000
		(4,30+2,0+0,50)*0.500*2+0.200*2		7,200000
		(3,10)*0.400*2+0.630*2		3,740000
		Nawiew:		
		(2,30)*0.400*2+0.200*2		2,240000
		(1,20+0,60)*0.200*2+0.500*2		1,720000
		(11,70+3,30)*0.315*2+0.500*2		10,450000
		korekta		-0,010000
		(import)Razem =47.790000		
		RAZEM: 47,785000	m2	47,79
8.1.13	KNR 925/409/7	Izolacja powierzchni kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekrojach prostokątnych rolami lub płytami Armaflex gr. 40 mm; przewody o obwodzie ponad 3800 do 6000 mm - na wys. ponad 4m z drabin lub rusztowań przestawnych R = 1,100 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Nawiew:		
		(8,50)*0.630*2+0.500*2		11,710000
		RAZEM: 11,710000	m2	11,71

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
9	Rozdział	IZOLACJA CENTRALI WENTYLACYJNYCH		
9.1	Element	Element		
9.1.1	KNR 916/103/6	Izolacja kanałów wentylacyjnych o grubości 50 mm z niepalną izolacją z wełny mineralnej typu Isover Ultimate, klasa odporności A1. Izolacja z wełny mineralnej odporna na temperatury do 650°C. Izolacja z wełny mineralnej klasy T3. Współczynnik mostka cieplnego: TB3. Jednostka zaprojektowana do użytku na zewnątrz. R = 1.1*1.3 = 1,430 M = 1,000 S = 1,300		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(0.800*2+0.400*2)*1.60		3,840000
		(0.280*2+0.250*2)*1.60		1,696000
		(0.280*2+0.250*2)*1.60		1,696000
		(0.130*2+0.200*2)*1.60		1,056000
		(0.200*2+0.200*2)*1.60		1,280000
		(0.600*2+0.200*2)*1.60		2,560000
		(0.710*2+0.250*2)*1.60		3,072000
		(0.250*2+0.200*2)*1.60		1,440000
		(0.30*2+0.150*2)*1.60		1,440000
		[(0.600*2+0.200*2)*1.60]*5		0.000000
		korekta		12,810000
		(import)Razem =30.890000		
		RAZEM:	30,890000	m2 izolacji
				30,89

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
10	Rozdział	PODSTAWY DACHOWE POD MONTAŻ URZĄDZEŃ NA DACHU		
10.1	Element	Element		
10.1.1	KNR 217/148/1	Podstawy dachowe stalowe prostokątne typ A o obwodzie do 1000 mm, w układach kanałowych R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
10.1.2	KNR 217/148/2	Podstawy dachowe stalowe prostokątne typ A o obwodzie do 1300 mm, w układach kanałowych R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
10.1.3	KNR 217/148/3	Podstawy dachowe stalowe prostokątne typ A o obwodzie do 1600 mm, w układach kanałowych R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
10.1.4	KNR 217/148/3	Podstawy dachowe stalowe prostokątne typ A o obwodzie do 1600 mm, w układach kanałowych R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1.0+1.0		2,000000
		RAZEM:		2,000000
			szt.	2,00
10.1.5	KNR 217/148/2	Podstawy dachowe stalowe prostokątne typ A o obwodzie do 1300 mm, w układach kanałowych R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1.0+1.0		2,000000
		RAZEM:		2,000000
			szt.	2,00
10.1.6	KNR 217/148/4	Podstawy dachowe stalowe prostokątne typ A o obwodzie do 1760 mm, w układach kanałowych R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1.0+1.0+5.0		7,000000
		RAZEM:		7,000000
			szt.	7,00
10.1.7	KNR 217/213/3	Podstawy amortyzacyjne pod wentylatory promieniowe o średnicy otworu ssącego do 800 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1.0+1.0+5.0		7,000000
		RAZEM:		7,000000
			szt.	7,00

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
11	Rozdział	POMIARY I PRÓBY		
11.1	Element	Element		
11.1.1		Pomiary i próby działania wentylacji nawiewnej i wentylacji wywiewne wraz z elementami towarzyszącymi dla wentylacji R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1,0*2+2,0*2,0	6,000000	
		RAZEM::	6,000000 szt.	6,00

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
12	Rozdział	Roboty budowlane		
12.1	Element	Piwnica		
12.1.1	KNNRW 5/1209/9 (5) analogia	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w brtonie, długość przebiccia do 10 cm, Fi 150 mm	otwór	4,00
12.1.2	KNNRW 5/1209/11 (5) analogia	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w brtonie, długość przebiccia do 30 cm, Fi 150 mm	otwór	1,00
12.1.3	KNNRW 5/1209/12 (5) analogia	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w brtonie, długość przebiccia do 40 cm, Fi 150 mm	otwór	8,00
12.1.4	KNNRW 5/1209/12 (5) analogia	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w brtonie, długość przebiccia do 40 cm, Fi 200 mm	otwór	12,00
12.1.5	KNNRW 5/1209/12 (5) analogia	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w brtonie, długość przebiccia do 40 cm, Fi 250 mm	otwór	2,00
12.1.6	KSNR 3/303/1 analogia	Przebiccia w ścianach z cegły, na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej, otwór 250x250mm w ścianie o gr. do 50cm	m3	0,03
12.1.7	KSNR 3/303/1 analogia	Przebiccia w ścianach z cegły, na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej, otwór 400x300mm w ścianie o gr. do 50cm	m3	0,06
12.2	Element	Parter		
12.2.1	KNNRW 5/1209/9 (5) analogia	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w brtonie, długość przebiccia do 10 cm, Fi 150 mm	otwór	4,00
12.2.2	KNNR 5/1209/9 (5) analogia	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebiccia do 10`cm, Fi`200`mm	otwór	5,00
12.2.3	KNNR 5/1209/9 (5) analogia	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebiccia do 10`cm, Fi`250`mm	otwór	2,00
12.2.4	KNNRW 5/1209/11 (5) analogia	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w brtonie, długość przebiccia do 30 cm, Fi 150 mm	otwór	1,00
12.2.5	KNNR 5/1209/11 (5) analogia	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebiccia do 30`cm, Fi`200`mm	otwór	5,00
12.2.6	KNNR 5/1209/11 (5) analogia	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebiccia do 30`cm, Fi`250`mm	otwór	3,00
12.2.7	KNNRW 5/1209/12 (5) analogia analogia	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebiccia do 50 cm, Fi 150 mm	otwór	6,00
12.2.8	KNNRW 5/1209/12 (5) analogia	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebiccia do 50 cm, Fi 200 mm	otwór	3,00
12.2.9	KNNRW 5/1209/12 (5) analogia	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w brtonie, długość przebiccia do 50 cm, Fi 250 mm	otwór	6,00
12.2.10	KSNR 3/303/1 analogia	Przebiccia w ścianach z cegły, na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej, otwór 400x250mm w ścianie o gr. do 50cm	m3	0,05
12.2.11	KSNR 3/303/1 analogia	Przebiccia w ścianach z cegły, na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej, otwór 550x350mm w ścianie o gr. do 50cm	m3	0,29
12.2.12	KNNRW 5/1209/11 (5) analogia	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w brtonie, długość przebiccia do 30 cm, fi 150mm (strop)	otwór	2,00
12.2.13	KNR 14/2010/9 (1)	Ścianki działowe GR z płyt gipsowo-kartonowych na pojedynczych rusztach metalowych, pokrycie jednostronne, ścianki jednowarstwowe, typ 100-101		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2,8*3+2,5*3		15,900000
		RAZEM:		15,900000
12.2.14	DC 181/1301/2	Przygotowanie podłoża pod tynk mineralno-polimerowy, akrylowy, silikonowy - jednokrotne gruntowanie preparatem szczepnym TO-GS	m2	15,90
12.2.15	KNR 221/608/7	Tynkowanie ścian i słupów, tynki cementowo-wapienne kolorowe zacierane na gładko na słupach R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	15,90
12.2.16	NNRNKB 202/2030/1	Sufity podwieszane na ruszcie metalowym, 1-warstwowe (demontaż)	m2	44,50
12.2.17	NNRNKB 202/2030/1	Sufity podwieszane na ruszcie metalowym, 1-warstwowe - montaż (materiał z demontażu)	m2	44,50
12.3	Element	Piętro		
12.3.1	KNNRW 5/1209/9 (5) analogia	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebiccia do 10 cm, Fi 150 mm	otwór	8,00
12.3.2	KNNR 5/1209/9 (5) analogia	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebiccia do 10`cm, Fi`250`mm	otwór	1,00
12.3.3	KNNRW 5/1209/11 (5) analogia	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w brtonie, długość przebiccia do 30 cm, Fi 150 mm	otwór	20,00
12.3.4	KNNR 5/1209/11 (5) analogia	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebiccia do 30`cm, Fi`200`mm	otwór	1,00
12.3.5	KNNR 5/1209/11 (5) analogia	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebiccia do 30`cm, Fi`300`mm	otwór	1,00
12.3.6	KNNRW 5/1209/12 (5) analogia analogia	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebiccia do 50 cm, Fi 150 mm	otwór	1,00
12.3.7	KSNR 3/303/1 analogia	Przebiccia w ścianach z cegły, na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej, otwór 700x450mm w ścianie o gr. do 50cm	m3	0,16

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
12.3.8	KSNR 3/303/1 analogia	Przebicia w ścianach z cegły, na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej, otwór 700x550mm w ścianie o gr. do 50cm	m3	0,19
12.3.9	KNNRS 3/303/1 analogia	Przebicia w ścianach z cegły, na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej, otwór 1100x350mm w ścianie o gr. do 50cm	m3	0,19
12.3.10	KNNRW 5/1209/ 11 (5) analogia	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w brtonie, długość przebicia do 30 cm, otwór 250x250mm (strop)	otwór	1,00
12.3.11	KNNRW 5/1209/ 11 (5) analogia	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w brtonie, długość przebicia do 30 cm, otwór 450x350mm (strop)	otwór	2,00
12.3.12	KNNRW 5/1209/ 11 (5) analogia	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w brtonie, długość przebicia do 30 cm, otwór 550x250mm (strop)	otwór	2,00
12.3.13	KNR 14/2010/9 (1)	Ścianki działowe GR z płyt gipsowo-kartonowych na pojedynczych rusztach metalowych, pokrycie jednostronne, ścianki jednowarstwowe, typ 100-101		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2,8*3+2,5*3	15,900000	
		RAZEM: 15,900000	m2	15,90
12.3.14	DC 181/1301/2	Przygotowanie podłoża pod tynk mineralno-polimerowy, akrylowy, silikonowy - jednokrotne gruntowanie preparatem szepnym TO-GS	m2	15,90
12.3.15	KNR 221/608/7	Tynkowanie ścian i słupów, tynki cementowo-wapienne kolorowe zacierane na gładko na słupach R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	15,90
12.4	Element	Poddasze		
12.4.1	KNNRW 5/1209/ 11 (5) analogia	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebicia do 30 cm, Fi 125 mm (strop)	otwór	8,00
12.4.2	KNNRW 5/1209/ 11 (5) analogia	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w brtonie, długość przebicia do 30 cm, Fi 150 mm (strop)	otwór	7,00
12.4.3	KNNRW 5/1209/ 11 (5) analogia	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w brtonie, długość przebicia do 30 cm, Fi 200 mm (strop)	otwór	4,00
12.4.4	KNNRW 5/1209/ 11 (5) analogia	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w brtonie, długość przebicia do 30 cm, Fi 300 mm (strop)	otwór	9,00
12.4.5	KNNRW 5/1209/ 11 (5) analogia	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w brtonie, długość przebicia do 30 cm, otwór 250x250mm (strop)	otwór	1,00
12.4.6	KNNRW 5/1209/ 11 (5) analogia	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w brtonie, długość przebicia do 30 cm, otwór 450x350mm (strop)	otwór	2,00
12.4.7	KNNRW 5/1209/ 11 (5) analogia	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w brtonie, długość przebicia do 30 cm, otwór 550x250mm (strop)	otwór	2,00
12.4.8	KNNRW 5/1209/ 11 (5) analogia	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w brtonie, długość przebicia do 30 cm, otwór 700x450mm (strop)	otwór	2,00