

PRZEDMIAR ROBÓT

Obiekt	Remont kapitalny i modernizacja trzech sal audytoryjnych – nr EM 104, nr EM 204, nr EM 304 w budynku Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej - Branża instalacyjna
Budowa	Gdańsk – Wrzeszcz, ul. Jana Sobieskiego 7
Biuro kosztorysowe	NORMAN Bartłomiej Siekierkowski ul. Siedlecka 10, 85-408 Bydgoszcz Tel 52 552 46 50 52 5529678

Sporządził Wojciech Rutkowski

Bydgoszcz Sierpień 2011

*Rekomendacja Jakości dla programu do kosztorysowania Rodos
przyznana przez Stowarzyszenie Kosztorysantów Budowlanych, Warszawa, ul. Hoża 50*

TABELA PRZEDMIARU ROBÓT

Strona 2/28

Remont kapitalny i modernizacja trzech sal audytoryjnych – nr EM 104, nr EM 204, nr EM 304 w budynku Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej - Branża instalacyjna

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	1. INSTALACJE						
	1.1. Wod-Kan						
1	KNR 4-02 0235/06 Demontaż urządzeń sanitarnych - umywalki 3 kpl Robocizna Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II Materiały Korki żeliwne ocynkowane o średnicy 32mm Materiały pomocnicze	 r-g szt %	 1 1 4				
2	KNR-W 2-15 0230/02 Umywalka prawa 40x23 cm 3 kpl Robocizna Robotnicy Materiały Umywalka prawa 40x23 cm Wsporniki do umywalek Syfony umywalkowe, mosiężne ze spustem Materiały pomocnicze Sprzęt Środek transportowy (1)	 r-g szt szt szt %	 1,95 1 1 1 1				
3	KNR-W 2-15 0211/04 Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PCW o średnicy 32mm o połączeniach klejonych 3+3 = 6,000podejść 6 podejść Robocizna Robotnicy Materiały Kształtki z PCW kanalizacyjne 32mm Uchwyty do rur z tworzyw sztucznych Materiały pomocnicze Sprzęt Środek transportowy (1)	 r-g szt szt %	 0,392 3,1 1 1,5				
4	KNR-W 2-15 0208/05 Rurociągi z PCW kanalizacyjne o średnicy 32mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych 3*2 = 6,000m 6 m Robocizna Robotnicy Materiały Rury z PCW kanalizacyjne kielichowe o średnicy 32mm Kształtki z PCW kanalizacyjne 32mm Rury z PCW przepustowe o średnicy 32mm Uchwyty do rur z tworzyw sztucznych Materiały pomocnicze Sprzęt Środek transportowy (1)	 r-g m szt m szt %	 0,232 1,02 0,6 0,14 1 1,5				
5	KNR-W 2-15 0103/01 Rurociągi stalowe ocynkowane o średnicy nominalnej 15mm o połączeniach gwintowanych w wykopie 3*2 = 6,000m 6 m Robocizna Robotnicy Materiały Rura z/szwem ocynk.gwint.fi 15 mm Łączniki żeliwne ocynkowane 15mm Materiały pomocnicze Sprzęt Środek transportowy (1)	 r-g m szt %	 0,246 1,03 0,33 1,5				
6	KNR-W 2-15 0115/01 Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach stalowych do zaworów czerpalnych, baterii, o połączeniu sztywnym, o średnicy nominalnej 15mm 3 szt Robocizna Robotnicy Materiały	 r-g	 0,256				

TABELA PRZEDMIARU ROBÓT

Strona 3/28

Remont kapitalny i modernizacja trzech sal audytoryjnych – nr EM 104, nr EM 204, nr EM 304 w budynku Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej - Branża instalacyjna

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane 15mm	szt	4				
	Uchwyty do rur	szt	1				
	Materiały pomocnicze	%	1,5				
	Sprzęt						
	Środek transportowy (1)	m-g	0,003				
7	KNR 2-15 0115/02 Baterie umywalkowe lub zmywakowe stojące o średnicy nominalnej 15mm 3 szt						
	Robocizna						
	Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.III	r-g	0,47				
	Robotnicy gr.I	r-g	0,49				
	Materiały						
	Baterie umywalkowe stojące	szt	1				
	Przyłącza elastyczne do armatury	szt	2				
	Materiały pomocnicze	%	0,9				
	Sprzęt						
	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0,01				
8	KNR-W 2-15 0208/05 Rurociągi z PCW kanalizacyjne o średnicy 32mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych - odprowadzenie skroplin 13*3 = 39,000m 39 m						
	Robocizna						
	Robotnicy	r-g	0,232				
	Materiały						
	Rury z PCW kanalizacyjne kielichowe o średnicy 32mm	m	1,02				
	Kształtki z PCW kanalizacyjne 32mm	szt	0,6				
	Rury z PCW przepustowe o średnicy 32mm	m	0,14				
	Uchwyty do rur z tworzyw sztucznych	szt	1				
	Materiały pomocnicze	%	1,5				
	Sprzęt						
	Środek transportowy (1)	m-g	0,0043				
	1.2. Kanalizacja deszczowa						
9	KNR-W 2-15 0214/01 Rury deszczowe z PE o średnicy fi 100 mm 4 m						
	Robocizna						
	Robotnicy	r-g	0,528				
	Materiały						
	Rury z PE kanalizacyjne kielichowe 100	m	1				
	Rury przepustowe	m	0,15				
	Uchwyty do rur z tworzyw sztucznych	szt	0,7				
	Materiały pomocnicze	%	1,5				
	Sprzęt						
	Środek transportowy (1)	m-g	0,03				
10	KNR-W 2-15 0215/02 Kolano fi 100 5 szt						
	Robocizna						
	Robotnicy	r-g	0,87				
	Materiały						
	Kolano fi 100	szt	1				
	Materiały pomocnicze	%	1				
	Sprzęt						
	Środek transportowy (1)	m-g	0,08				
	1.3. Wentylacja						
	1.3.1. I piętro						
11	KNR 2-17 0108/04 Przewody wentylacyjne z niepalnych płyt z wełny szklanej pokrytej aluminium - kanał 18 0,139*(0,4+0,25+0,4+0,25) = 0,181m2 27 0,139*(0,4+0,25+0,4+0,25) = 0,181m2 29 0,32*(0,4+0,63+0,4+0,63) = 0,659m2 35 0,52*(0,4+0,25+0,4+0,25) = 0,676m2 43 0,645(0,4+0,25+0,4+0,25) 47 1,3*(0,4+0,25+0,4+0,25) = 1,690m2 49 0,635*(0,4*0,25+0,4+0,25) = 0,476m2						

Remont kapitalny i modernizacja trzech sal audytoryjnych – nr EM 104, nr EM 204, nr EM 304 w budynku Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej - Branża instalacyjna

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
57	$0,137 * (0,4 + 0,25 + 0,4 + 0,25) = 0,178 \text{m}^2$						
50	$0,137 * (0,4 + 0,25 + 0,4 + 0,25) = 0,178 \text{m}^2$						
52	$0,201 * (0,4 + 0,25 + 0,4 + 0,25) = 0,261 \text{m}^2$						
54	$0,32 * (0,4 + 0,63 + 0,4 + 0,63) = 0,659 \text{m}^2$						
59	$0,2 * (0,4 + 0,25 + 0,4 + 0,25) = 0,260 \text{m}^2$						
71	$0,645 * (0,4 + 0,25 + 0,4 + 0,25) = 0,839 \text{m}^2$						
75	$0,52 * (0,4 + 0,25 + 0,4 + 0,25) = 0,676 \text{m}^2$						
80	$0,635 * (0,4 + 0,25 + 0,4 + 0,25) = 0,826 \text{m}^2$						
82	$1,3 * (0,4 + 0,25 + 0,4 + 0,25) = 1,690 \text{m}^2$						
	9,43 m ²						
	Robocizna						
	Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.III	r-g	0,01				
	Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.II	r-g	1,24				
	Robotnicy gr.I	r-g	0,11				
	Materiały						
	Przewody wentylacyjne z niepalnych płyt z wełny szklanej pokrytej aluminium - kanał	m ²	1,05				
	Podpory kanałów wentylacyjnych typ A	szt	0,18				
	Uszczelki gumowe prostokątne	szt	0,97				
	Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej, gr.5mm	szt	0,19				
	Śruby zgrubne 6-kątne M 8x50mm kpl	kg	0,3				
	Materiały pomocnicze	%	0,5				
	Sprzęt						
	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0,05				
12	KNR 2-17 0109/04 Przewody wentylacyjne z niepalnych płyt z wełny szklanej pokrytej aluminium - kolano 90 st						
19	$0,8 * (0,4 + 0,25 + 0,4 + 0,25) = 1,040 \text{m}^2$						
28	$0,8 * (0,63 + 0,4 + 0,63 + 0,4) = 1,648 \text{m}^2$						
51	$0,8 * (0,25 + 0,4 + 0,25 + 0,4) = 1,040 \text{m}^2$						
53	$0,8 * (0,63 + 0,4 + 0,63 + 0,4) = 1,648 \text{m}^2$						
	5,376 m ²						
	Robocizna						
	Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.III	r-g	0,01				
	Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.II	r-g	1,39				
	Robotnicy gr.I	r-g	0,11				
	Materiały						
	Przewody wentylacyjne z niepalnych płyt z wełny szklanej pokrytej aluminium - kształtki	m ²	1,05				
	Podpory kanałów wentylacyjnych typ A	szt	0,19				
	Uszczelki gumowe prostokątne	szt	1,21				
	Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej, gr.5mm	szt	0,19				
	Śruby zgrubne 6-kątne M 8x50mm kpl	kg	0,36				
	Materiały pomocnicze	%	0,5				
	Sprzęt						
	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0,05				
13	KNR 2-17 0109/04 Przewody wentylacyjne z niepalnych płyt z wełny szklanej pokrytej aluminium - kolano 15st						
97	$0,8 * (0,4 + 0,25 + 0,4 + 0,25) * 2 = 2,080 \text{m}^2$						
	2,08 m ²						
	Robocizna						
	Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.III	r-g	0,01				
	Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.II	r-g	1,39				
	Robotnicy gr.I	r-g	0,11				
	Materiały						
	Przewody wentylacyjne z niepalnych płyt z wełny szklanej pokrytej aluminium - kształtki	m ²	1,05				
	Podpory kanałów wentylacyjnych typ A	szt	0,19				
	Uszczelki gumowe prostokątne	szt	1,21				
	Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej, gr.5mm	szt	0,19				
	Śruby zgrubne 6-kątne M 8x50mm kpl	kg	0,36				
	Materiały pomocnicze	%	0,5				
	Sprzęt						
	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0,05				
14	KNR 2-17 0140/02 Nawiewnik - skrzynka rozprężna z przepustnicą z wiewniakiem 500x500						

TABELA PRZEDMIARU ROBÓT

Strona 5/28

Remont kapitalny i modernizacja trzech sal audytoryjnych – nr EM 104, nr EM 204, nr EM 304 w budynku Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej - Branża instalacyjna

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	30 1 = 1,000szt 32 1 = 1,000szt 39 1 = 1,000szt 40 1 = 1,000szt 64 1 = 1,000szt 65 1 = 1,000szt 66 1 = 1,000szt 67 1 = 1,000szt 8 szt Robocizna Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.II Robotnicy gr.I Materiały nawiewnik - skrzynka rozprężna z przepustnicą z wywiewnikiem 500x500 Uszczelki gumowe kołowe Śruby zgrubne 6-kątne M 8x50mm kpl Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód dostawczy do 0,9t						
15	KNR 2-17 0109/04 Przewody wentylacyjne z niepalnych płyt z wełny szklanej pokrytej aluminium - trójnik - 90 36 0,8*(0,4+0,25+0,4+0,25) = 1,040m2 44 0,8*(0,4+0,25+0,4+0,25) = 1,040m2 48 0,8*(0,4+0,25+0,4+0,25) = 1,040m2 50 0,8*(0,4+0,25+0,4+0,25) = 1,040m2 72 0,8*(0,4+0,25+0,4+0,25) = 1,040m2 74 0,8*(0,4+0,25+0,4+0,25) = 1,040m2 76 0,8*(0,4+0,25+0,4+0,25) = 1,040m2 79 0,8*(0,4+0,25+0,4+0,25) = 1,040m2 8,32 m2 Robocizna Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.III Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.II Robotnicy gr.I Materiały Przewody wentylacyjne z niepalnych płyt z wełny szklanej pokrytej aluminium - kształtki Podpory kanałów wentylacyjnych typ A Uszczelki gumowe prostokątne Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej, gr.5mm Śruby zgrubne 6-kątne M 8x50mm kpl Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód dostawczy do 0,9t						
16	KNR 2-17 0122/02 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej kołowe, o średnicy do 200mm 33 2*3,14*0,01*0,1 = 0,006m2 41 2*3,14*0,01*0,1 = 0,006m2 45 2*3,14*0,01*1,1 = 0,069m2 46 2*3,14*0,01*0,1 = 0,006m2 73 2*3,14*0,01*0,23 = 0,014m2 77 2*3,14*0,01*0,23 = 0,014m2 78 2*3,14*0,01*0,23 = 0,014m2 81 2*3,14*0,01*0,23 = 0,014m2 0,143 m2 Robocizna Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.III Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.II Robotnicy gr.I Materiały Przewody wentylacyjne kołowe S(Spiro) stalowe ocynkowane Podpory kanałów wentylacyjnych typ C Uszczelki gumowe kołowe						

TABELA PRZEDMIARU ROBÓT

Strona 6/28

Remont kapitalny i modernizacja trzech sal audytoryjnych – nr EM 104, nr EM 204, nr EM 304 w budynku Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej - Branża instalacyjna

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej, gr.5mm	szt	0,43				
	Śruby zgrubne 6-kątne M 8x50mm kpl	kg	0,37				
	Materiały pomocnicze	%	0,5				
	Sprzęt						
	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0,08				
17	KNR 2-17 0130/03 Przepustnice stalowe, prostokątne 0,4x0,25 2 szt						
	Robocizna						
	Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.II	r-g	0,93				
	Robotnicy gr.I	r-g	0,27				
	Materiały						
	Przepustnice stalowe, prostokątne 0,4x0,25	szt	1				
	Uszczelki gumowe prostokątne	szt	2,06				
	Śruby zgrubne 6-kątne M 8x50mm kpl	kg	0,77				
	Podpory kanałów wentylacyjnych typ A	szt	1,01				
	Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej, gr.5mm	szt	1,07				
	Materiały pomocnicze	%	0,5				
	Sprzęt						
	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0,11				
	1.3.2. II piętro						
18	KNR 2-17 0108/04 Przewody wentylacyjne z niepalnych płyt z wełny szklanej pokrytej aluminium - kanał						
	36 0,212*(0,4+0,25+0,4+0,25) = 0,276m2						
	38 2,8*(0,4*0,63+0,4+0,63) = 3,590m2						
	41 0,345*(0,4*0,63+0,4+0,63) = 0,442m2						
	57 0,135*(0,4+0,25+0,4+0,25) = 0,176m2						
	62 0,645*(0,4+0,25+0,4+0,25) = 0,839m2						
	77 1,3*(0,4+0,25+0,4+0,25) = 1,690m2						
	1 2,8*(0,4+0,63+0,4+0,63) = 5,768m2						
	10 0,135*(0,4+0,25+0,4+0,25) = 0,176m2						
	12 0,153*(0,4+0,25+0,4+0,25) = 0,199m2						
	14 0,345*(0,4+0,63+0,4+0,63) = 0,711m2						
	23 0,645*(0,4+0,25+0,4+0,25) = 0,839m2						
	27 0,52*(0,4+0,25+0,4+0,25) = 0,676m2						
	31 1,3*(0,4+0,25+0,4+0,25) = 1,690m2						
	33 1,3*(0,4+0,25+0,4+0,25) = 1,690m2						
	85 0,149*(0,4+0,25+0,4+0,25) = 0,194m2						
	85 0,635*(0,4+0,25+0,4+0,25) = 0,826m2						
	19,782 m2						
	Robocizna						
	Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.III	r-g	0,01				
	Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.II	r-g	1,24				
	Robotnicy gr.I	r-g	0,11				
	Materiały						
	Przewody wentylacyjne z niepalnych płyt z wełny szklanej pokrytej aluminium - kanał	m2	1,05				
	Podpory kanałów wentylacyjnych typ A	szt	0,18				
	Uszczelki gumowe prostokątne	szt	0,97				
	Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej, gr.5mm	szt	0,19				
	Śruby zgrubne 6-kątne M 8x50mm kpl	kg	0,3				
	Materiały pomocnicze	%	0,5				
	Sprzęt						
	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0,05				
19	KNR 2-17 0109/04 Przewody wentylacyjne z niepalnych płyt z wełny szklanej pokrytej aluminium - kolano 90 st						
	19 0,8*(0,4+0,25+0,4+0,25) = 1,040m2						
	35 0,8*(0,25+0,4+0,25+0,4) = 1,040m2						
	11 0,8*(0,25+0,4+0,25+0,4) = 1,040m2						
	3,12 m2						
	Robocizna						
	Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.III	r-g	0,01				
	Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.II	r-g	1,39				
	Robotnicy gr.I	r-g	0,11				
	Materiały						

TABELA PRZEDMIARU ROBÓT

Strona 7/28

Remont kapitalny i modernizacja trzech sal audytoryjnych – nr EM 104, nr EM 204, nr EM 304 w budynku Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej - Branża instalacyjna

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Przewody wentylacyjne z niepalnych płyt z wełny szklanej pokrytej aluminium - kształtki	m2	1,05				
	Podpory kanałów wentylacyjnych typ A	szt	0,19				
	Uszczelki gumowe prostokątne	szt	1,21				
	Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej, gr.5mm	szt	0,19				
	Śruby zgrubne 6-kątne M 8x50mm kpl	kg	0,36				
	Materiały pomocnicze	%	0,5				
	Sprzęt						
	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0,05				
20	KNR 2-17 0109/04 Przewody wentylacyjne z niepalnych płyt z wełny szklanej pokrytej aluminium - kolano 15st $97 \quad 0,8*(0,4+0,25+0,4+0,25+0,4)*2 = 2,720m2$ 2,72 m2 Robocizna Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.III Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.II Robotnicy gr.I Materiały Przewody wentylacyjne z niepalnych płyt z wełny szklanej pokrytej aluminium - kształtki Podpory kanałów wentylacyjnych typ A Uszczelki gumowe prostokątne Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej, gr.5mm Śruby zgrubne 6-kątne M 8x50mm kpl Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód dostawczy do 0,9t	r-g r-g r-g m2 szt szt szt kg %	0,01 1,39 0,11 1,05 0,19 1,21 0,19 0,36 0,5				
21	KNR 2-17 0140/02 Nawiewnik - wywiewnik - skrzynka rozprężna z przepustnicą z wywiewnikiem 500x500 $4+2+2 = 8,000szt$ 8 szt Robocizna Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.II Robotnicy gr.I Materiały Nawiewnik - wywiewnik skrzynka rozprężna z przepustnicą z wywiewnikiem 500x500 Uszczelki gumowe kołowe Śruby zgrubne 6-kątne M 8x50mm kpl Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód dostawczy do 0,9t	r-g r-g szt szt kg %	0,54 0,59 1 1,04 0,3 0,5				
22	KNR 2-17 0109/04 Przewody wentylacyjne z niepalnych płyt z wełny szklanej pokrytej aluminium - trójnik - 90 $42 \quad 0,8*(0,4+0,63+0,4+0,63) = 1,648m2$ $63 \quad 0,8*(0,4+0,25+0,4+0,25) = 1,040m2$ $80 \quad 0,8*(0,4+0,25+0,4+0,25) = 1,040m2$ $84 \quad 0,8*(0,4+0,25+0,4+0,25) = 1,040m2$ $15 \quad 0,8*(0,4+0,63+0,4+0,63) = 1,648m2$ $24 \quad 0,8*(0,4+0,25+0,4+0,25) = 1,040m2$ $28 \quad 0,8*(0,4+0,25+0,4+0,25) = 1,040m2$ $32 \quad 0,8*(0,4+0,25+0,4+0,25) = 1,040m2$ $34 \quad 0,8*(0,4+0,25+0,4+0,25) = 1,040m2$ $86 \quad 0,8*(0,4+0,25+0,4+0,25) = 1,040m2$ 11,616 m2 Robocizna Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.III Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.II Robotnicy gr.I Materiały Przewody wentylacyjne z niepalnych płyt z wełny szklanej pokrytej aluminium - kształtki Podpory kanałów wentylacyjnych typ A Uszczelki gumowe prostokątne Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej, gr.5mm	r-g r-g r-g m2 szt szt szt	0,01 1,39 0,11 1,05 0,19 1,21 0,19				

TABELA PRZEDMIARU ROBÓT

Strona 8/28

Remont kapitalny i modernizacja trzech sal audytoryjnych – nr EM 104, nr EM 204, nr EM 304 w budynku Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej - Branża instalacyjna

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Śruby zgrubne 6-kątne M 8x50mm kpl	kg	0,36				
	Materiały pomocnicze	%	0,5				
	Sprzęt						
	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0,05				
23	KNR 2-17 0122/02 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej kołowe, o średnicy do 200mm $2*3,14*0,01*1,1 = 0,069m^2$ 45 $2*3,14*0,01*0,1 = 0,006m^2$ 46 $2*3,14*0,01*0,1 = 0,006m^2$ 73 $2*3,14*0,01*0,23 = 0,014m^2$ 64 $2*3,14*0,01*0,235 = 0,015m^2$ 77 $2*3,14*0,01*0,235 = 0,015m^2$ 81 $2*3,14*0,01*0,235 = 0,015m^2$ 82 $2*3,14*0,01*0,235 = 0,015m^2$ 21 $2*3,14*0,01*0,11 = 0,007m^2$ 22 $2*3,14*0,01*0,11 = 0,007m^2$ 25 $2*3,14*0,01*0,11 = 0,007m^2$ 29 $2*3,14*0,01*0,11 = 0,007m^2$ 0,183 m ² Robocizna Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.III Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.II Robotnicy gr.I Materiały Przewody wentylacyjne kołowe S(Spiro) stalowe ocynkowane Podpory kanałów wentylacyjnych typ C Uszczelki gumowe kołowe Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej, gr.5mm Śruby zgrubne 6-kątne M 8x50mm kpl Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód dostawczy do 0,9t						
		r-g	0,03				
		r-g	1,48				
		r-g	0,13				
		m ²	1,05				
		szt	0,41				
		szt	2,02				
		szt	0,43				
		kg	0,37				
		%	0,5				
		m-g	0,08				
24	KNR 2-17 0130/03 Przepustnice stalowe, prostokątne 0,4x0,25 2 szt Robocizna Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.II Robotnicy gr.I Materiały Przepustnice stalowe, prostokątne 0,4x0,25 Uszczelki gumowe prostokątne Śruby zgrubne 6-kątne M 8x50mm kpl Podpory kanałów wentylacyjnych typ A Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej, gr.5mm Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód dostawczy do 0,9t						
		r-g	0,93				
		r-g	0,27				
		szt	1				
		szt	2,06				
		kg	0,77				
		szt	1,01				
		szt	1,07				
		%	0,5				
		m-g	0,11				
	1.3.3. III piętro						
25	KNR 2-17 0108/04 Przewody wentylacyjne z niepalnych płyt z wełny szklanej pokrytej aluminium - kanał 29 $2,405*(0,63+0,4+0,63+0,4) = 4,954m^2$ 35 $0,135*(0,4+0,25+0,4+0,25) = 0,176m^2$ 37 $0,21*(0,4+0,25+0,4+0,25) = 0,273m^2$ 47 $1,3*(0,4+0,25+0,4+0,25) = 1,690m^2$ 49 $0,635*(0,4+0,25+0,4+0,25) = 0,826m^2$ 51 $0,52*(0,4+0,25+0,4+0,25) = 0,676m^2$ 55 $0,645*(0,4+0,25+0,4+0,25) = 0,839m^2$ 61 $0,188*(0,4+0,25+0,4+0,25) = 0,244m^2$ 85 $0,25*(0,6+0,315+0,6+0,315) = 0,458m^2$ 92 $0,568*(0,6+0,315+0,6+0,315) = 1,039m^2$ 190 $0,293*(0,4+0,63+0,4+0,63) = 0,604m^2$ 204 $0,373*(0,4+0,63+0,4+0,63) = 0,768m^2$ 206 $1,437*(0,6+0,25+0,6+0,25) = 2,443m^2$ 233 $0,297*(0,6+0,25+0,6+0,25) = 0,505m^2$ 237 $0,38*(0,6+0,25+0,6+0,25) = 0,646m^2$						

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	<p>2 $0,135*(0,4+0,25+0,4+0,25) = 0,176m2$</p> <p>4 $0,151*(0,4+0,25+0,4+0,25) = 0,196m2$</p> <p>6 $1,08*(0,4+0,63+0,4+0,63) = 2,225m2$</p> <p>17 $1,3*(0,25+0,4+0,25+0,4) = 1,690m2$</p> <p>21 $0,52*(0,25+0,4+0,25+0,4) = 0,676m2$</p> <p>27 $0,126*(0,25+0,4+0,25+0,4) = 0,164m2$</p> <p>30 $0,635*(0,25+0,4+0,25+0,4) = 0,826m2$</p> <p>90 $0,288*(0,5+0,6+0,5+0,6) = 0,634m2$</p> <p>96 $0,27*(0,315+0,6+0,315+0,6) = 0,494m2$</p> <p>101 $0,443*(0,6+0,315+0,6+0,315) = 0,811m2$</p> <p>139 $0,223*(0,6+0,315+0,6+0,315) = 0,408m2$</p> <p>169 $1,609*(0,4+0,63+0,4+0,63) = 3,315m2$</p> <p>171 $0,092*(0,25+0,63+0,25+0,63) = 0,162m2$</p> <p>173 $1,689*(0,4+0,63+0,4+0,63) = 3,479m2$</p> <p>180 $0,777*(0,25+0,63+0,25+0,63) = 1,368m2$</p> <p>309 $0,437*(0,6+0,315+0,6+0,315) = 0,800m2$</p> <p>33,565 m2</p> <p>Robocizna</p> <p>Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.III</p> <p>Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.II</p> <p>Robotnicy gr.I</p> <p>Materiały</p> <p>Przewody wentylacyjne z niepalnych płyt z wełny szklanej pokrytej aluminium - kanał</p> <p>Podpory kanałów wentylacyjnych typ A</p> <p>Uszczelki gumowe prostokątne</p> <p>Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej, gr.5mm</p> <p>Śruby zgrubne 6-kątne M 8x50mm kpl</p> <p>Materiały pomocnicze</p> <p>Sprzęt</p> <p>Samochód dostawczy do 0,9t</p>	r-g	0,01				
		r-g	1,24				
		r-g	0,11				
		m2	1,05				
		szt	0,18				
		szt	0,97				
		szt	0,19				
		kg	0,3				
		%	0,5				
		m-g	0,05				
26	<p>KNR 2-17 0109/04 Przewody wentylacyjne z niepalnych płyt z wełny szklanej pokrytej aluminium - kolano 90 st</p> <p>36 $0,8*(0,25+0,4+0,25+0,4) = 1,040m2$</p> <p>40 $0,8*(0,63+0,4+0,63+0,4) = 1,648m2$</p> <p>83 $0,8*(0,6+0,315+0,6+0,315) = 1,464m2$</p> <p>84 $0,8*(0,6+0,5+0,6+0,5) = 1,760m2$</p> <p>40 $0,8*(0,63+0,4+0,63+0,4) = 1,648m2$</p> <p>191 $0,8*(0,63+0,4+0,63+0,4) = 1,648m2$</p> <p>221 $0,8*(0,63+0,25+0,63+0,25) = 1,408m2$</p> <p>3 $0,8*(0,25+0,4+0,25+0,4) = 1,040m2$</p> <p>9 $0,8*(0,63+0,4+0,63+0,4) = 1,648m2$</p> <p>80 $0,8*(0,6+0,5+0,6+0,5) = 1,760m2$</p> <p>170 $0,8*(0,63+0,4+0,63+0,4) = 1,648m2$</p> <p>16,712 m2</p> <p>Robocizna</p> <p>Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.III</p> <p>Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.II</p> <p>Robotnicy gr.I</p> <p>Materiały</p> <p>Przewody wentylacyjne z niepalnych płyt z wełny szklanej pokrytej aluminium - kształtki</p> <p>Podpory kanałów wentylacyjnych typ A</p> <p>Uszczelki gumowe prostokątne</p> <p>Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej, gr.5mm</p> <p>Śruby zgrubne 6-kątne M 8x50mm kpl</p> <p>Materiały pomocnicze</p> <p>Sprzęt</p> <p>Samochód dostawczy do 0,9t</p>	r-g	0,01				
		r-g	1,39				
		r-g	0,11				
		m2	1,05				
		szt	0,19				
		szt	1,21				
		szt	0,19				
		kg	0,36				
		%	0,5				
		m-g	0,05				
27	<p>KNR 2-17 0109/04 Przewody wentylacyjne z niepalnych płyt z wełny szklanej pokrytej aluminium - kolano 30 st</p> <p>129 $0,8*(0,6+0,315+0,6+0,315) = 1,464m2$</p> <p>234 $0,8*(0,6+0,25+0,6+0,25) = 1,360m2$</p> <p>103 $0,8*(0,6+0,25+0,6+0,25) = 1,360m2$</p>						

TABELA PRZEDMIARU ROBÓT

Strona 10/28

Remont kapitalny i modernizacja trzech sal audytoryjnych – nr EM 104, nr EM 204, nr EM 304 w budynku Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej - Branża instalacyjna

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	4,184 m2 Robocizna Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.III Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.II Robotnicy gr.I Materiały Przewody wentylacyjne z niepalnych płyt z wełny szklanej pokrytej aluminium - kształtki Podpory kanałów wentylacyjnych typ A Uszczelki gumowe prostokątne Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej, gr.5mm Śruby zgrubne 6-kątne M 8x50mm kpl Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód dostawczy do 0,9t	 r-g r-g r-g m2 szt szt szt kg % m-g	 0,01 1,39 0,11 1,05 0,19 1,21 0,19 0,36 0,5 0,05				
28	KNR 2-17 0109/04 Przewody wentylacyjne z niepalnych płyt z wełny szklanej pokrytej aluminium - kolano 15st 97 0,8*(0,315+0,6+0,315+0,6) = 1,464m2 98 0,8*(0,315+0,6+0,315+0,6) = 1,464m2 2,928 m2 Robocizna Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.III Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.II Robotnicy gr.I Materiały Przewody wentylacyjne z niepalnych płyt z wełny szklanej pokrytej aluminium - kształtki Podpory kanałów wentylacyjnych typ A Uszczelki gumowe prostokątne Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej, gr.5mm Śruby zgrubne 6-kątne M 8x50mm kpl Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód dostawczy do 0,9t	 r-g r-g r-g m2 szt szt szt kg % m-g	 0,01 1,39 0,11 1,05 0,19 1,21 0,19 0,36 0,5 0,05				
29	KNR 2-17 0140/02 Wywiewnik - skrzynka rozprężna z przepustnicą z wywiewnikiem 500x500 4 szt Robocizna Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.II Robotnicy gr.I Materiały wywiewnik - skrzynka rozprężna z przepustnicą z wywiewnikiem 500x500 Uszczelki gumowe kołowe Śruby zgrubne 6-kątne M 8x50mm kpl Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód dostawczy do 0,9t	 r-g r-g szt szt kg % m-g	 0,54 0,59 1 1,04 0,3 0,5 0,03				
30	KNR 2-17 0140/02 Nawiewnik - skrzynka rozprężna z przepustnicą z wywiewnikiem 500x500 4 szt Robocizna Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.II Robotnicy gr.I Materiały nawiewnik - skrzynka rozprężna z przepustnicą z wywiewnikiem 500x500 Uszczelki gumowe kołowe Śruby zgrubne 6-kątne M 8x50mm kpl Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód dostawczy do 0,9t	 r-g r-g szt szt kg % m-g	 0,54 0,59 1 1,04 0,3 0,5 0,03				
31	KNR 2-17 0109/04 Przewody wentylacyjne z niepalnych płyt z wełny szklanej pokrytej aluminium - trójnik - 90 48 0,8*(0,4+0,25+0,4+0,25) = 1,040m2						

Remont kapitalny i modernizacja trzech sal audytoryjnych – nr EM 104, nr EM 204, nr EM 304 w budynku Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej - Branża instalacyjna

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	50 $0,8 \cdot (0,4 + 0,25 + 0,4 + 0,25) = 1,040 \text{m}^2$ 52 $0,8 \cdot (0,4 + 0,25 + 0,4 + 0,25) = 1,040 \text{m}^2$ 56 $0,8 \cdot (0,4 + 0,25 + 0,4 + 0,25) = 1,040 \text{m}^2$ 18 $0,8 \cdot (0,4 + 0,25 + 0,4 + 0,25) = 1,040 \text{m}^2$ 26 $0,8 \cdot (0,4 + 0,25 + 0,4 + 0,25) = 1,040 \text{m}^2$ 29 $0,8 \cdot (0,4 + 0,25 + 0,4 + 0,25) = 1,040 \text{m}^2$ <div>7,28 m²</div> Robocizna Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.III Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.II Robotnicy gr.I Materiały Przewody wentylacyjne z niepalnych płyt z wełny szklanej pokrytej aluminium - kształtki Podpory kanałów wentylacyjnych typ A Uszczelki gumowe prostokątne Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej, gr.5mm Śruby zgrubne 6-kątne M 8x50mm kpl Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód dostawczy do 0,9t	r-g r-g r-g m2 szt szt szt kg %	0,01 1,39 0,11 1,05 0,19 1,21 0,19 0,36 0,5 0,05				
32	KNR 2-17 0122/02 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej kołowe, o średnicy do 200mm 49 $2 \cdot 3,14 \cdot 0,01 \cdot 0,235 = 0,015 \text{m}^2$ 53 $2 \cdot 3,14 \cdot 0,01 \cdot 0,235 = 0,015 \text{m}^2$ 56 $2 \cdot 3,14 \cdot 0,01 \cdot 0,235 = 0,015 \text{m}^2$ 57 $2 \cdot 3,14 \cdot 0,01 \cdot 0,235 = 0,015 \text{m}^2$ 187 $2 \cdot 3,14 \cdot 0,01 \cdot 1 = 0,063 \text{m}^2$ 15 $2 \cdot 3,14 \cdot 0,01 \cdot 0,1 = 0,006 \text{m}^2$ 19 $2 \cdot 3,14 \cdot 0,01 \cdot 0,11 = 0,007 \text{m}^2$ 20 $2 \cdot 3,14 \cdot 0,01 \cdot 0,11 = 0,007 \text{m}^2$ 23 $2 \cdot 3,14 \cdot 0,01 \cdot 0,11 = 0,007 \text{m}^2$ 168 $2 \cdot 3,14 \cdot 0,01 \cdot 1 = 0,063 \text{m}^2$ <div>0,213 m²</div> Robocizna Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.III Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.II Robotnicy gr.I Materiały Przewody wentylacyjne kołowe S(Spiro) stalowe ocynkowane Podpory kanałów wentylacyjnych typ C Uszczelki gumowe kołowe Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej, gr.5mm Śruby zgrubne 6-kątne M 8x50mm kpl Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód dostawczy do 0,9t	r-g r-g r-g m2 szt szt szt kg %	0,03 1,48 0,13 1,05 0,41 2,02 0,43 0,37 0,5 0,08				
33	KNR 2-17 0130/03 Przepustnice stalowe, prostokątne 0,4x0,25 1+1 = 2,000szt <div>2 szt</div> Robocizna Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.II Robotnicy gr.I Materiały Przepustnice stalowe, prostokątne 0,4x0,25 Uszczelki gumowe prostokątne Śruby zgrubne 6-kątne M 8x50mm kpl Podpory kanałów wentylacyjnych typ A Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej, gr.5mm Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód dostawczy do 0,9t	r-g r-g szt szt kg szt szt %	0,93 0,27 1 2,06 0,77 1,01 1,07 0,5 0,11				
34	KNR 2-17 0105/04 Redukcja z blachy ocynkowanej 500x100/250x200 - przebudowa						

TABELA PRZEDMIARU ROBÓT

Remont kapitalny i modernizacja trzech sal audytoryjnych – nr EM 104, nr EM 204, nr EM 304 w budynku Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej - Branża instalacyjna

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	242 (0,5+0,1+0,5+0,1)*0,4 = 0,480m2 (0,25+0,2+0,25+0,2)*0,4 = 0,360m2 248 (0,5+0,1+0,5+0,1)*0,4 = 0,480m2 (0,25+0,2+0,25+0,2)*0,4 = 0,360m2 256 (0,5+0,1+0,5+0,1)*0,4 = 0,480m2 (0,25+0,2+0,25+0,2)*0,4 = 0,360m2 258 (0,5+0,1+0,5+0,1)*0,4 = 0,480m2 (0,25+0,2+0,25+0,2)*0,4 = 0,360m2 3,36 m2 Robocizna Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.III Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.II Robotnicy gr.I Materiały Przewody wentylacyjne prostokątne A/II stalowe czarne Podpory kanałów wentylacyjnych typ A Uszczelki gumowe prostokątne Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej, gr.5mm Śruby zgrubne 6-kątne M 8x50mm kpl Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód dostawczy do 0,9t	r-g r-g r-g m2 szt szt szt kg %	0,02 1,82 0,15 1,05 0,18 0,97 0,19 0,3 0,5 0,07				
35	KNR 2-17 0105/04 WYWIEW -IST KANAŁY DO PRZEBUDOWY (blacha ocynkowana) 243 2,11*(0,5+0,1+0,5+0,1) = 2,532m2 249 0,88*(0,5+0,1+0,5+0,1) = 1,056m2 3,588 m2 Robocizna Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.III Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.II Robotnicy gr.I Materiały Przewody wentylacyjne prostokątne A/II stalowe czarne Podpory kanałów wentylacyjnych typ A Uszczelki gumowe prostokątne Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej, gr.5mm Śruby zgrubne 6-kątne M 8x50mm kpl Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód dostawczy do 0,9t	r-g r-g r-g m2 szt szt szt kg %	0,02 1,82 0,15 1,05 0,18 0,97 0,19 0,3 0,5 0,07				
36	KNR 2-17 0105/04 Kanał E1 0,431*(0,6+0,315+0,6+0,315) = 0,789m2 0,337*(0,6+0,5+0,6+0,5) = 0,741m2 1,53 m2 Robocizna Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.III Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.II Robotnicy gr.I Materiały Przewody wentylacyjne prostokątne A/II stalowe E1 Podpory kanałów wentylacyjnych typ A Uszczelki gumowe prostokątne Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej, gr.5mm Śruby zgrubne 6-kątne M 8x50mm kpl Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód dostawczy do 0,9t	r-g r-g r-g m2 szt szt szt kg %	0,02 1,82 0,15 1,05 0,18 0,97 0,19 0,3 0,5 0,07				
37	KNR 2-17 0135/03 Kłapa p.poż 2 szt Robocizna Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.II Robotnicy gr.I Materiały Kłapa p.poż	r-g r-g szt	0,99 0,11 1				

TABELA PRZEDMIARU ROBÓT

Strona 13/28

Remont kapitalny i modernizacja trzech sal audytoryjnych – nr EM 104, nr EM 204, nr EM 304 w budynku Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej - Branża instalacyjna

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Uszczelki gumowe prostokątne	szt	2,06				
	Śruby zgrubne 6-kątne M 8x50mm kpl	kg	0,67				
	Materiały pomocnicze	%	0,5				
	Sprzęt						
	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0,04				
	1.3.4. Nadbudówka						
38	KNR 2-17 0108/04 Przewody wentylacyjne z niepalnych płyt z wełny szklanej pokrytej aluminium - kanał						
	20 0,238*(0,8+0,35+0,8+0,35) = 0,547m2						
	117 0,239*(0,7+0,35+0,7+0,35) = 0,502m2						
	120 0,556*(0,7+0,35+0,7+0,35) = 1,168m2						
	127 0,295*(0,7+0,35+0,7+0,35) = 0,620m2						
	155 1,418*(0,6+0,5+0,6+0,5) = 3,120m2						
	252 0,327*(0,6+0,5+0,6+0,5) = 0,719m2						
	98 0,103*(0,6+0,35+0,6+0,35) = 0,196m2						
	139 0,215*(0,6+0,35+0,6+0,35) = 0,409m2						
	142 0,02*(0,6+0,35+0,6+0,35) = 0,038m2						
	247 1,04*(0,6+0,5+0,6+0,5) = 2,288m2						
	250 0,624*(0,6+0,5+0,6+0,5) = 1,373m2						
	261 0,02*(0,6+0,35+0,6+0,35) = 0,038m2						
	265 0,02*(0,8+0,35+0,8+0,35) = 0,046m2						
	194 0,359*(0,5+1+0,5+1) = 1,077m2						
	801 0,07*(0,35+0,8+0,35+0,8) = 0,161m2						
	874 0,057*(0,35+0,8+0,35+0,8) = 0,131m2						
	876 0,408*(0,6+0,5+0,6+0,5) = 0,898m2						
	878 0,065*(0,4+0,5+0,4+0,5) = 0,117m2						
	880 0,074*(0,8+0,4+0,8+0,4) = 0,178m2						
	884 2,669*(0,8+0,35+0,8+0,35) = 6,139m2						
	887 0,446*(0,8+0,8+0,8+0,8) = 1,427m2						
	21,192 m2						
	Robocizna						
	Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.III	r-g	0,01				
	Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.II	r-g	1,24				
	Robotnicy gr.I	r-g	0,11				
	Materiały						
	Przewody wentylacyjne z niepalnych płyt z wełny szklanej pokrytej aluminium - kanał	m2	1,05				
	Podpory kanałów wentylacyjnych typ A	szt	0,18				
	Uszczelki gumowe prostokątne	szt	0,97				
	Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej, gr.5mm	szt	0,19				
	Śruby zgrubne 6-kątne M 8x50mm kpl	kg	0,3				
	Materiały pomocnicze	%	0,5				
	Sprzęt						
	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0,05				
39	KNR 2-17 0109/04 Przewody wentylacyjne z niepalnych płyt z wełny szklanej pokrytej aluminium - kolano 90 st						
	115 0,8*(0,35+0,7+0,35+0,7) = 1,680m2						
	134 0,8*(0,35+0,7+0,35+0,7) = 1,680m2						
	40 0,8*(0,35+0,6+0,35+0,6) = 1,520m2						
	79 0,8*(0,35+0,6+0,35+0,6) = 1,520m2						
	153 0,8*(0,35+0,6+0,35+0,6) = 1,520m2						
	249 0,8*(0,5+0,6+0,5+0,6) = 1,760m2						
	789 0,8*(0,8+0,35+0,8+0,35) = 1,840m2						
	875 0,8*(0,5+0,6+0,5+0,6) = 1,760m2						
	879 0,8*(0,8+0,4+0,8+0,4) = 1,920m2						
	15,2 m2						
	Robocizna						
	Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.III	r-g	0,01				
	Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.II	r-g	1,39				
	Robotnicy gr.I	r-g	0,11				
	Materiały						
	Przewody wentylacyjne z niepalnych płyt z wełny szklanej pokrytej aluminium - kształtki	m2	1,05				
	Podpory kanałów wentylacyjnych typ A	szt	0,19				

TABELA PRZEDMIARU ROBÓT

Strona 14/28

Remont kapitalny i modernizacja trzech sal audytoryjnych – nr EM 104, nr EM 204, nr EM 304 w budynku Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej - Branża instalacyjna

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Uszczelki gumowe prostokątne	szt	1,21				
	Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej, gr.5mm	szt	0,19				
	Śruby zgrubne 6-kątne M 8x50mm kpl	kg	0,36				
	Materiały pomocnicze	%	0,5				
	Sprzęt						
	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0,05				
40	KNR 2-17 0105/04 Redukcja 700x350/800x350 119 $(0,7+0,35+0,7+0,35)*0,4 = 0,840m^2$ $(0,8+0,35+0,8+0,35)*0,4 = 0,920m^2$ 1,76 m ²						
	Robocizna						
	Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.III	r-g	0,02				
	Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.II	r-g	1,82				
	Robotnicy gr.I	r-g	0,15				
	Materiały						
	Przewody wentylacyjne z niepalnych płyt z wełny szklanej pokrytej aluminium - kanał	m2	1,05				
	Podpory kanałów wentylacyjnych typ A	szt	0,18				
	Uszczelki gumowe prostokątne	szt	0,97				
	Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej, gr.5mm	szt	0,19				
	Śruby zgrubne 6-kątne M 8x50mm kpl	kg	0,3				
	Materiały pomocnicze	%	0,5				
	Sprzęt						
	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0,07				
41	KNR 2-17 0105/04 Redukcja 600x500/700x350 136 $(0,7+0,35+0,7+0,35)*0,4 = 0,840m^2$ $(0,6+0,5+0,6+0,5)*0,4 = 0,880m^2$ 1,72 m ²						
	Robocizna						
	Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.III	r-g	0,02				
	Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.II	r-g	1,82				
	Robotnicy gr.I	r-g	0,15				
	Materiały						
	Przewody wentylacyjne z niepalnych płyt z wełny szklanej pokrytej aluminium - kanał	m2	1,05				
	Podpory kanałów wentylacyjnych typ A	szt	0,18				
	Uszczelki gumowe prostokątne	szt	0,97				
	Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej, gr.5mm	szt	0,19				
	Śruby zgrubne 6-kątne M 8x50mm kpl	kg	0,3				
	Materiały pomocnicze	%	0,5				
	Sprzęt						
	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0,07				
42	KNR 2-17 0105/04 Redukcja 600x500/350x600 158 $(0,6+0,35+0,6+0,35)*0,4 = 0,760m^2$ $(0,6+0,5+0,6+0,5)*0,4 = 0,880m^2$ 1,64 m ²						
	Robocizna						
	Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.III	r-g	0,02				
	Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.II	r-g	1,82				
	Robotnicy gr.I	r-g	0,15				
	Materiały						
	Przewody wentylacyjne z niepalnych płyt z wełny szklanej pokrytej aluminium - kanał	m2	1,05				
	Podpory kanałów wentylacyjnych typ A	szt	0,18				
	Uszczelki gumowe prostokątne	szt	0,97				
	Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej, gr.5mm	szt	0,19				
	Śruby zgrubne 6-kątne M 8x50mm kpl	kg	0,3				
	Materiały pomocnicze	%	0,5				
	Sprzęt						
	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0,07				
43	KNR 2-17 0105/04 Redukcja 350x800/350x600 267 $(0,6+0,35+0,6+0,35)*0,4 = 0,760m^2$ $(0,35+0,8+0,35+0,8)*0,4 = 0,920m^2$ 1,68 m ²						

TABELA PRZEDMIARU ROBÓT

Strona 15/28

Remont kapitalny i modernizacja trzech sal audytoryjnych – nr EM 104, nr EM 204, nr EM 304 w budynku Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej - Branża instalacyjna

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Robocizna Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.III Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.II Robotnicy gr.I Materiały Przewody wentylacyjne z niepalnych płyt z wełny szklanej pokrytej aluminium - kanał Podpory kanałów wentylacyjnych typ A Uszczelki gumowe prostokątne Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej, gr.5mm Śruby zgrubne 6-kątne M 8x50mm kpl Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód dostawczy do 0,9t	r-g r-g r-g m2 szt szt szt kg % m-g	0,02 1,82 0,15 1,05 0,18 0,97 0,19 0,3 0,5 0,07				
44	KNR 2-17 0105/04 Redukcja 350x800/500x1000 267 (0,5+1+0,5+1)*0,4 = 1,200m2 (0,35+0,8+0,35+0,8)*0,4 = 0,920m2 2,12 m2 Robocizna Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.III Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.II Robotnicy gr.I Materiały Przewody wentylacyjne z niepalnych płyt z wełny szklanej pokrytej aluminium - kanał Podpory kanałów wentylacyjnych typ A Uszczelki gumowe prostokątne Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej, gr.5mm Śruby zgrubne 6-kątne M 8x50mm kpl Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód dostawczy do 0,9t	r-g r-g r-g m2 szt szt szt kg % m-g	0,02 1,82 0,15 1,05 0,18 0,97 0,19 0,3 0,5 0,07				
45	KNR 2-17 0105/04 Redukcja 600x500/800x350 876 (0,8+0,35+0,8+0,35)*0,4*2 = 1,840m2 (0,6+0,5+0,6+0,5)*0,4*2 = 1,760m2 3,6 m2 Robocizna Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.III Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.II Robotnicy gr.I Materiały Przewody wentylacyjne z niepalnych płyt z wełny szklanej pokrytej aluminium - kanał Podpory kanałów wentylacyjnych typ A Uszczelki gumowe prostokątne Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej, gr.5mm Śruby zgrubne 6-kątne M 8x50mm kpl Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód dostawczy do 0,9t	r-g r-g r-g m2 szt szt szt kg % m-g	0,02 1,82 0,15 1,05 0,18 0,97 0,19 0,3 0,5 0,07				
46	KNR 2-17 0105/04 Redukcja 800x350/800x400 886 (0,8+0,35+0,8+0,35)*0,4*2 = 1,840m2 (0,8+0,4+0,8+0,4)*0,4*2 = 1,920m2 3,76 m2 Robocizna Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.III Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.II Robotnicy gr.I Materiały Przewody wentylacyjne z niepalnych płyt z wełny szklanej pokrytej aluminium - kanał Podpory kanałów wentylacyjnych typ A Uszczelki gumowe prostokątne Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej, gr.5mm	r-g r-g r-g m2 szt szt szt	0,02 1,82 0,15 1,05 0,18 0,97 0,19				

TABELA PRZEDMIARU ROBÓT

Strona 16/28

Remont kapitalny i modernizacja trzech sal audytoryjnych – nr EM 104, nr EM 204, nr EM 304 w budynku Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej - Branża instalacyjna

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Śruby zgrubne 6-kątne M 8x50mm kpl	kg	0,3				
	Materiały pomocnicze	%	0,5				
	Sprzęt						
	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0,07				
47	KNR 2-17 0138/05 Wyrzutnia ścienna 0,5x1 m 1 szt						
	Robocizna						
	Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.II	r-g	0,87				
	Robotnicy gr.I	r-g	1,02				
	Materiały						
	Wyrzutnia ścienna 0,5x1 m	szt	1				
	Uszczelki gumowe prostokątne	szt	1,04				
	Wkręty do blach samogwintujące d=6,3mm stożkowe	kg	0,003				
	Materiały pomocnicze	%	0,5				
	Sprzęt						
	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0,09				
48	KNR 2-17 0322/01 Centrala wentylacyjna z wymiennikiem obrotowym i nagrzewnicą elektryczną 1 szt						
	Robocizna						
	Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.III	r-g	11,89				
	Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.II	r-g	11,89				
	Monterzy urządzeń i konstr. metal. gr.III	r-g	1,45				
	Monterzy urządzeń i konstr. metal. gr.II	r-g	2,08				
	Robotnicy gr.I	r-g	11,89				
	Materiały						
	Centrala wentylacyjna z wymiennikiem obrotowym i nagrzewnicą elektryczną	szt	1				
	Uszczelki gumowe kołowe o średnicy do 315mm	szt	4,16				
	Śruby zgrubne 6-kątne M 8x50mm kpl	kg	3,25				
	Śruby zgrubne 6-kątne M12x80mm kpl	kg	1,12				
	Materiały pomocnicze	%	0,9				
	Sprzęt						
	Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	0,49				
	Żuraw samochodowy 4t	m-g	0,8				
49	KNR 2-17 0130/04 Przepustnica odcinająca z siłownikiem ze sprężyną zwrotną 2 szt						
	Robocizna						
	Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.II	r-g	1,14				
	Robotnicy gr.I	r-g	0,28				
	Materiały						
	Przepustnica odcinająca z siłownikiem ze sprężyną zwrotną	szt	1				
	Uszczelki gumowe prostokątne	szt	2,06				
	Śruby zgrubne 6-kątne M 8x50mm kpl	kg	0,87				
	Podpory kanałów wentylacyjnych typ A	szt	1,01				
	Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej, gr.5mm	szt	1,07				
	Materiały pomocnicze	%	0,5				
	Sprzęt						
	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0,11				
50	Kalkulacja indywidualna Element pozwalający na zwiększenie dystansu ponad 10 mb pomiędzy pnaelem a centralą wentylacyjną 1 kpl						
	Materiały						
	Element pozwalający na zwiększenie dystansu ponad 10 mb pomiędzy pnaelem a centralą wentylacyjną	kpl	1				
51	Kalkulacja indywidualna Naścienny czujnik stężenia CO2 z wyświetlaczem odczytu wartości 3 kpl						
	Materiały						
	Naścienny czujnik stężenia CO2 z wyświetlaczem odczytu wartości	kpl	1				
52	KNR 2-17 0146/04 Czerpnie lub wyrzutnie ścienne, 800x800 o obwodzie do 3260mm 1 szt						
	Robocizna						

TABELA PRZEDMIARU ROBÓT

Strona 17/28

Remont kapitalny i modernizacja trzech sal audytoryjnych – nr EM 104, nr EM 204, nr EM 304 w budynku Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej - Branża instalacyjna

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.II Robotnicy gr.I Materiały Czerpnie powietrza ściennie 800x800 Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód dostawczy do 0,9t	r-g r-g szt % m-g	1,76 2 1 0,5 0,14				
53	KNR 2-17 0122/01 PRZEBUDOWA IST. KANAŁU WYWIEWNEGO 160 - kolano 90 st - 2 szt 2 szt Robocizna Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.III Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.II Robotnicy gr.I Materiały Przewody wentylacyjne kołowe S(Spiro) stalowe ocynkowane Podpory kanałów wentylacyjnych typ C Uszczelki gumowe kołowe Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej, gr.5mm Śruby zgrubne 6-kątne M 8x50mm kpl Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód dostawczy do 0,9t	r-g r-g r-g m2 szt szt szt kg % m-g	0,03 2,05 0,19 0,55 0,83 5,01 0,87 0,29 0,5 0,1				
54	KNR 2-17 0122/01 PRZEBUDOWA IST. KANAŁU WYWIEWNEGO 160 - kanał 1 szt Robocizna Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.III Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.II Robotnicy gr.I Materiały Przewody wentylacyjne kołowe S(Spiro) stalowe ocynkowane Podpory kanałów wentylacyjnych typ C Uszczelki gumowe kołowe Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej, gr.5mm Śruby zgrubne 6-kątne M 8x50mm kpl Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód dostawczy do 0,9t	r-g r-g r-g m2 szt szt szt kg % m-g	0,03 2,05 0,19 0,55 0,83 5,01 0,87 0,29 0,5 0,1				
55	KNR 2-17 0122/01 PRZEBUDOWA IST. KANAŁU WYWIEWNEGO 160 - kanał 200 - 2665 mm 1 szt Robocizna Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.III Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.II Robotnicy gr.I Materiały Przewody wentylacyjne kołowe S(Spiro) stalowe ocynkowane Podpory kanałów wentylacyjnych typ C Uszczelki gumowe kołowe Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej, gr.5mm Śruby zgrubne 6-kątne M 8x50mm kpl Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód dostawczy do 0,9t	r-g r-g r-g m2 szt szt szt kg % m-g	0,03 2,05 0,19 0,9 0,83 5,01 0,87 0,29 0,5 0,1				
56	KNR 2-17 0122/01 PRZEBUDOWA IST. KANAŁU WYWIEWNEGO 200 - kolano 90 st - 2 szt 2 szt Robocizna Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.III Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.II Robotnicy gr.I Materiały Przewody wentylacyjne kołowe S(Spiro) stalowe ocynkowane	r-g r-g r-g m2	0,03 2,05 0,19 0,65				

TABELA PRZEDMIARU ROBÓT

Strona 18/28

Remont kapitalny i modernizacja trzech sal audytoryjnych – nr EM 104, nr EM 204, nr EM 304 w budynku Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej - Branża instalacyjna

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Podpory kanałów wentylacyjnych typ C	szt	0,83				
	Uszczelki gumowe kołowe	szt	5,01				
	Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej, gr.5mm	szt	0,87				
	Śruby zgrubne 6-kątne M 8x50mm kpl	kg	0,29				
	Materiały pomocnicze	%	0,5				
	Sprzęt						
	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0,1				
57	KNR 2-17 0122/01 PRZEBUDOWA IST. KANAŁU WYWIEWNEGO 160 - redukcja 200/20x160 1 szt						
	Robocizna						
	Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.III	r-g	0,03				
	Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.II	r-g	2,05				
	Robotnicy gr.I	r-g	0,19				
	Materiały						
	Przewody wentylacyjne kołowe S(Spiro) stalowe ocynkowane	m2	0,55				
	Podpory kanałów wentylacyjnych typ C	szt	0,83				
	Uszczelki gumowe kołowe	szt	5,01				
	Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej, gr.5mm	szt	0,87				
	Śruby zgrubne 6-kątne M 8x50mm kpl	kg	0,29				
	Materiały pomocnicze	%	0,5				
	Sprzęt						
	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0,1				
	1.3.5. Wentylatory Dachowe						
58	KNR 2-17 0208/02 Demontaż istniejących wentylatorów dachowych 3 szt						
	Robocizna						
	Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.II	r-g	2,59				
	Robotnicy gr.I	r-g	2,88				
	Materiały pomocnicze	%	0,8				
	Sprzęt						
	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0,16				
59	KNR 2-17 0208/02 Wentylatory dachowe 315 z płytą kwadratową 3 szt						
	Robocizna						
	Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.II	r-g	2,59				
	Robotnicy gr.I	r-g	2,88				
	Materiały						
	Płyty gumowe bez przekładek gr. 5mm	kg	0,2				
	Wentylatory dachowe 315 z płytą kwadratową	szt	1				
	Śruby zgrubne 6-kątne M 8x50mm kpl	kg	0,36				
	Materiały pomocnicze	%	0,8				
	Sprzęt						
	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0,16				
60	KNR 2-17 0149/03 Podstawy dachowe tłumiące 3 szt						
	Robocizna						
	Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.II	r-g	2,28				
	Robotnicy gr.I	r-g	2,77				
	Materiały						
	Podstawy dachowe tłumiące	szt	1				
	Uszczelki gumowe kołowe	szt	2,06				
	Uszczelki gumowe pod płaszcz podstawy gr.5mm	szt	1,03				
	Śruby fundamentowe M12x160mm gwintowane z nakrętkami	kg	12,48				
	Śruby zgrubne 6-kątne M 8x50mm kpl	kg	0,29				
	Materiały pomocnicze	%	0,5				
	Sprzęt						
	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0,21				
61	Kalkulacja indywidualna Płyta adaptacyjna 3 szt						
	Materiały						
	Płyta adaptacyjna	szt	1				
62	KNR 2-17 0131/03 Przepustnica zwrotna samoczynna 3 szt						

TABELA PRZEDMIARU ROBÓT

Strona 19/28

Remont kapitalny i modernizacja trzech sal audytoryjnych – nr EM 104, nr EM 204, nr EM 304 w budynku Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej - Branża instalacyjna

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Robocizna						
	Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.II	r-g	0,54				
	Robotnicy gr.I	r-g	0,11				
	Materiały						
	Przepustnica zwrotna samoczynna	szt	1				
	Uszczelki gumowe kołowe	szt	2,06				
	Śruby zgrubne 6-kątne M 8x50mm kpl	kg	0,45				
	Materiały pomocnicze	%	0,5				
	Sprzęt						
	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0,05				
63	KNR 2-17 0127/03 Połączenie elastyczne 3 kpl						
	Robocizna						
	Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.II	r-g	1,49				
	Robotnicy gr.I	r-g	0,14				
	Materiały						
	Połączenie elastyczne	kpl	1				
	Podpory kanałów wentylacyjnych typ C	szt	0,75				
	Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej, gr.5mm	szt	0,74				
	Śruby M6x 40mm kpl	kg	0,15				
	Materiały pomocnicze	%	0,5				
	Sprzęt						
	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0,3				
	1.4. Klimatyzacja						
	1.4.1. EM- 01						
64	KNR-W 2-17 0320/04 Jednostka klimatyzacyjna wewnętrzna ścienna - montaż 2 szt						
	Robocizna						
	Robotnicy	r-g	7,29				
	Materiały						
	Uszczelki azbestowo-kauczukowe o obw. 2500-4500mm	szt	2,04				
	Śruby zgrubne 6-kątne M 8x50mm kpl	kg	1,5				
	Śruby zgrubne 6-kątne M10x60mm kpl	kg	0,1				
	Materiały pomocnicze	%	1,5				
	Sprzęt						
	Samochód dostawczy	m-g	0,18				
65	KNR-W 2-17 0320/06 Jednostka klimatyzacyjna zewnętrzna - montaż 1 szt						
	Robocizna						
	Robotnicy	r-g	10,72				
	Materiały						
	Śruby zgrubne 6-kątne M 8x50mm kpl	kg	3,3				
	Śruby zgrubne 6-kątne M10x60mm kpl	kg	0,15				
	Uszczelki azbestowo-kauczukowe o obw. 4500-7200mm	szt	2,04				
	Materiały pomocnicze	%	1,5				
	Sprzęt						
	Samochód dostawczy	m-g	0,15				
66	KNR 7-08 0102/03 Montaż sterownika przewodowego 1 układ						
	Robocizna						
	Elektromonterzy gr.IV	r-g	5,4				
	Materiały						
	Konstrukcje wsporcze o masie do 2kg	kg	1,4				
	Materiały pomocnicze	%	5				
	Sprzęt						
	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0,1				
	Spawarka elektryczna wirująca 300A	m-g	0,06				
67	Kalkulacja indywidualna Interfejs - montaż 2 kpl						
	Robocizna						
	Elektromonterzy gr.IV	r-g	3,2				
68	KNR 2-17 0135/02 Trójnik systemowy - montaż 1 szt						

TABELA PRZEDMIARU ROBÓT

Strona 20/28

Remont kapitalny i modernizacja trzech sal audytoryjnych – nr EM 104, nr EM 204, nr EM 304 w budynku Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej - Branża instalacyjna

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Robocizna Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.II Robotnicy gr.I Materiały Uszczelki gumowe prostokątne Śruby zgrubne 6-kątne M 8x50mm kpl Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód dostawczy do 0,9t	 r-g r-g szt kg % m-g	 0,86 0,06 2,08 0,67 0,5 0,03				
69	Kalkulacja indywidualna Dostawa elementów systemu klimatyzacyjnego Em-01 1 kpl Materiały Dostawa elementów systemu klimatyzacyjnego Em-01	 kpl	 1				
	1.4.2. EM- 02						
70	KNR-W 2-17 0320/04 Jednostka klimatyzacyjna wewnętrzna ścienna - montaż 2 szt Robocizna Robotnicy Materiały Uszczelki azbestowo-kauczukowe o obw. 2500-4500mm Śruby zgrubne 6-kątne M 8x50mm kpl Śruby zgrubne 6-kątne M10x60mm kpl Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód dostawczy	 r-g szt kg kg % m-g	 7,29 2,04 1,5 0,1 1,5 0,18				
71	KNR-W 2-17 0320/06 Jednostka klimatyzacyjna zewnętrzna - montaż 1 szt Robocizna Robotnicy Materiały Śruby zgrubne 6-kątne M 8x50mm kpl Śruby zgrubne 6-kątne M10x60mm kpl Uszczelki azbestowo-kauczukowe o obw. 4500-7200mm Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód dostawczy	 r-g kg kg szt % m-g	 10,72 3,3 0,15 2,04 1,5 0,15				
72	KNR 7-08 0102/03 Montaż sterownika przewodowego 1 układ Robocizna Elektromonterzy gr.IV Materiały Konstrukcje wsporcze o masie do 2kg Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód dostawczy do 0,9t Spawarka elektryczna wirująca 300A	 r-g kg % m-g m-g	 5,4 1,4 5 0,1 0,06				
73	Kalkulacja indywidualna Interfejs - montaż 2 kpl Robocizna Elektromonterzy gr.IV	 r-g	 3,2				
74	KNR 2-17 0135/02 Trójnik systemowy - montaż 1 szt Robocizna Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.II Robotnicy gr.I Materiały Uszczelki gumowe prostokątne Śruby zgrubne 6-kątne M 8x50mm kpl Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód dostawczy do 0,9t	 r-g r-g szt kg % m-g	 0,86 0,06 2,08 0,67 0,5 0,03				

TABELA PRZEDMIARU ROBÓT

Strona 21/28

Remont kapitalny i modernizacja trzech sal audytoryjnych – nr EM 104, nr EM 204, nr EM 304 w budynku Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej - Branża instalacyjna

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
75	Kalkulacja indywidualna Dostawa elementów systemu klimatyzacyjnego Em-02 1 kpl Materiały Dostawa elementów systemu klimatyzacyjnego Em-02	kpl	1				
1.4.3. EM- 03							
76	KNR-W 2-17 0320/04 Jednostka klimatyzacyjna wewnętrzna ścienna - montaż 3 szt Robocizna Robotnicy Materiały Uszczelki azbestowo-kauczukowe o obw. 2500-4500mm Śruby zgrubne 6-kątne M 8x50mm kpl Śruby zgrubne 6-kątne M10x60mm kpl Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód dostawczy	r-g szt kg kg %	7,29 2,04 1,5 0,1 1,5				
77	KNR-W 2-17 0320/06 Jednostka klimatyzacyjna zewnętrzna - montaż 1 szt Robocizna Robotnicy Materiały Śruby zgrubne 6-kątne M 8x50mm kpl Śruby zgrubne 6-kątne M10x60mm kpl Uszczelki azbestowo-kauczukowe o obw. 4500-7200mm Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód dostawczy	r-g kg kg szt % m-g	10,72 3,3 0,15 2,04 1,5 0,15				
78	KNR 7-08 0102/03 Montaż sterownika przewodowego 1 układ Robocizna Elektromonterzy gr.IV Materiały Konstrukcje wsporcze o masie do 2kg Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód dostawczy do 0,9t Spawarka elektryczna wirująca 300A	r-g kg % m-g m-g	5,4 1,4 5 0,1 0,06				
79	Kalkulacja indywidualna Interfejs - montaż 3 kpl Robocizna Elektromonterzy gr.IV	r-g	3,2				
80	KNR 2-17 0135/02 Trójnik systemowy - montaż 1 szt Robocizna Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.II Robotnicy gr.I Materiały Uszczelki gumowe prostokątne Śruby zgrubne 6-kątne M 8x50mm kpl Materiały pomocnicze Sprzęt Samochód dostawczy do 0,9t	r-g r-g szt kg % m-g	0,86 0,06 2,08 0,67 0,5 0,03				
81	Kalkulacja indywidualna Dostawa elementów systemu klimatyzacyjnego Em-03 1 kpl Materiały Dostawa elementów systemu klimatyzacyjnego Em-03	kpl	1				
1.4.4. Instalacja Freonowa							
82	KNR INSTAL 0301/01 Rurociągi miedziane o średnicy zewnętrznej 10mm i grubości ścianki 1,0mm na ścianach 3+4,6+3 = 10,600m 3+3+4,6+3,15 = 13,750m						

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	$3+3+4,5+3,3+2+2+2+6+1,5 = 27,300\text{m}$ $15 = 15,000\text{m}$ $6 = 6,000\text{m}$ <p style="text-align: right;">72,65 m</p> Robocizna Robotnicy Materiały Rury miedziane twarde F-37 d=10mm Łączniki kielichowe miedziane d=10mm Tuleje ochronne z PCW do rur miedzianych Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych d=10mm Materiały pomocnicze Sprzęt Środek transportowy						
83	KNR INSTAL 0301/03 Rurociągi miedziane o średnicy zewnętrznej 15mm i grubości ścianki 1,0mm na ścianach, $3+4,6+3 = 10,600\text{m}$ $3+3+4,6+3,15 = 13,750\text{m}$ $3+3+4,5+3,3+2+2+2+6+1,5 = 27,300\text{m}$ $15 = 15,000\text{m}$ $6 = 6,000\text{m}$ <p style="text-align: right;">72,65 m</p> Robocizna Robotnicy Materiały Tuleje ochronne z PCW do rur miedzianych Rury miedziane twarde F-37 d=15mm Łączniki kielichowe miedziane d=15mm Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych d=15mm Materiały pomocnicze Sprzęt Środek transportowy						
84	KNZ 15 0121/01 Izolacja grubości 6mm rurociągów o średnicy 10mm <p style="text-align: right;">72,65 m</p> Robocizna Robotnicy Materiały Otulina o średnicy 10 mm grubości 6mm Sprzęt Samochód skrzyniowy do 5t						
85	KNZ 15 0121/02 Izolacja grubości 6mm rurociągów o średnicy 15mm <p style="text-align: right;">72,65 m</p> Robocizna Robotnicy Materiały Otulina o średnicy 15 mm grubości 6mm Sprzęt Samochód skrzyniowy do 5t						
	OGÓŁEM Razem k.b. Koszty pośrednie Zysk Łącznie Podatek VAT						
	Ogółem kosztorys						

Remont kapitalny i modernizacja trzech sal audytoryjnych – nr EM 104, nr EM 204, nr EM 304 w budynku Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej - Branża instalacyjna

Nr	Opis robót	Wartość	J.O.	Ilość	Wskaźnik
1.	INSTALACJE		m2 pu	0	
1.1.	Wod-Kan		m2 pu	0	
1.2.	Kanalizacja deszczowa		m2 pu	0	
1.3.	Wentylacja		m2 pu	0	
1.3.1.	I piętro		m2 pu	0	
1.3.2.	II piętro		m2 pu	0	
1.3.3.	III piętro		m2 pu	0	
1.3.4.	Nadbudówka		m2 pu	0	
1.3.5.	Wentylatory Dachowe		m2 pu	0	
1.4.	Klimatyzacja		m2 pu	0	
1.4.1.	EM- 01		m2 pu	0	
1.4.2.	EM- 02		m2 pu	0	
1.4.3.	EM- 03		m2 pu	0	
1.4.4.	Instalacja Freonowa		m2 pu	0	
	Razem		m2 pu	0	
	Podatek VAT		m2 pu	0	
	Ogółem kosztorys		m2 pu	0	

Tabela elementów szczegółowa

Strona 24/28

Remont kapitalny i modernizacja trzech sal audytoryjnych – nr EM 104, nr EM 204, nr EM 304 w budynku Wydziału Elektrotechniki i Automatyki
Politechniki Gdańskiej - Branża instalacyjna

Nr	Opis robót	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Zysk	Ogółem
1.	INSTALACJE						
1.1.	Wod-Kan						
1.2.	Kanalizacja deszczowa						
1.3.	Wentylacja						
1.3.1.	I piętro						
1.3.2.	II piętro						
1.3.3.	III piętro						
1.3.4.	Nadbudówka						
1.3.5.	Wentylatory Dachowe						
1.4.	Klimatyzacja						
1.4.1.	EM- 01						
1.4.2.	EM- 02						
1.4.3.	EM- 03						
1.4.4.	Instalacja Freonowa						
	Razem						
	Podatek VAT						
	Ogółem kosztorys						

Zestawienie robocizny

Strona 25/28

Remont kapitalny i modernizacja trzech sal audytoryjnych – nr EM 104, nr EM 204, nr EM 304 w budynku Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej - Branża instalacyjna

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Elektromonterzy gr.IV	r-g	38,600		
2	Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II	r-g	3,000		
3	Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.III	r-g	1,410		
4	Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.II	r-g	343,254		
5	Monterzy urządzeń i inst. powietrznych gr.III	r-g	14,246		
6	Monterzy urządzeń i konstr. metal. gr.II	r-g	2,080		
7	Monterzy urządzeń i konstr. metal. gr.III	r-g	1,450		
8	Robotnicy gr.I	r-g	82,559		
9	Robotnicy	r-g	198,001		
	Razem		684,601		

Zestawienie materiałów

Strona 26/28

Remont kapitalny i modernizacja trzech sal audytoryjnych – nr EM 104, nr EM 204, nr EM 304 w budynku Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej - Branża instalacyjna

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Baterie umywalkowe stojące	szt	3,000		
2	Centrala wentylacyjna z wymiennikiem obrotowym i nagrzewnicą elektryczną	szt	1,000		
3	Czerpnie powietrza ściennie 800x800	szt	1,000		
4	Dostawa elementów systemu klimatyzacyjnego Em-01	kpl	1,000		
5	Dostawa elementów systemu klimatyzacyjnego Em-02	kpl	1,000		
6	Dostawa elementów systemu klimatyzacyjnego Em-03	kpl	1,000		
7	Element pozwalający na zwiększenie dystansu ponad 10 mb pomiędzy pnaelem a centralą wentylacyjną	kpl	1,000		
8	Kłapa p.poż	szt	2,000		
9	Kolano fi 100	szt	5,000		
10	Konstrukcje wsporcze o masie do 2kg	kg	4,200		
11	Korki żeliwne ocynkowane o średnicy 32mm	szt	3,000		
12	Kształtki z PCW kanalizacyjne 32mm	szt	45,600		
13	Łączniki kielichowe miedziane d=10mm	szt	47,223		
14	Łączniki kielichowe miedziane d=15mm	szt	55,214		
15	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane 15mm	szt	12,000		
16	Łączniki żeliwne ocynkowane 15mm	szt	1,980		
17	Naścienny czujnik stężenia CO2 z wyświetlaczem odczytu wartości	kpl	3,000		
18	nawiewnik - skrzynka rozprężna z przepustnicą z wywiewnikiem 500x500	szt	12,000		
19	Nawiewnik - wywiewnik skrzynka rozprężna z przepustnicą z wywiewnikiem 500x500	szt	8,000		
20	Otulina o średnicy 10 mm grubości 6mm	m	74,103		
21	Otulina o średnicy 15 mm grubości 6mm	m	74,103		
22	Płyta adaptacyjna	szt	3,000		
23	Płyty gumowe bez przekładek gr. 5mm	kg	0,600		
24	Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej, gr.5mm	szt	52,872		
25	Podpory kanałów wentylacyjnych typ A	szt	42,763		
26	Podpory kanałów wentylacyjnych typ C	szt	8,281		
27	Podstawy dachowe tłumiące	szt	3,000		
28	Połączenie elastyczne	kpl	3,000		
29	Przepustnica odcinająca z siłownikiem ze sprężyną zwrotną	szt	2,000		
30	Przepustnica zwrotna samoczynna	szt	3,000		
31	Przepustnice stalowe, prostokątne 0,4x0,25	szt	6,000		
32	Przewody wentylacyjne kołowe S(Spiro) stalowe ocynkowane	m2	4,966		
33	Przewody wentylacyjne prostokątne A/II stalowe E1	m2	1,607		
34	Przewody wentylacyjne prostokątne A/II stalowe czarne	m2	7,295		
35	Przewody wentylacyjne z niepalnych płyt z wełny szklanej pokrytej aluminium - kanał	m2	105,261		
36	Przewody wentylacyjne z niepalnych płyt z wełny szklanej pokrytej aluminium - kształtki	m2	83,513		
37	Przylączy elastyczne do armatury	szt	6,000		
38	Rura z/szwem ocynk.gwint.fi 15 mm	m	6,180		
39	Rury przepustowe	m	0,600		
40	Rury miedziane twarde F-37 d=10mm	m	75,556		
41	Rury miedziane twarde F-37 d=15mm	m	75,556		
42	Rury z PCW kanalizacyjne kielichowe o średnicy 32mm	m	45,900		
43	Rury z PCW przepustowe o średnicy 32mm	m	6,300		
44	Rury z PE kanalizacyjne kielichowe 100	m	4,000		
45	Syfony umywalkowe, mosiężne ze spustem	szt	3,000		
46	Śruby M6x 40mm kpl	kg	0,450		
47	Śruby fundamentowe M12x160mm gwintowane z nakrętkami	kg	37,440		
48	Śruby zgrubne 6-kątne M 8x50mm kpl	kg	107,340		
49	Śruby zgrubne 6-kątne M10x60mm kpl	kg	1,150		
50	Śruby zgrubne 6-kątne M12x80mm kpl	kg	1,120		
51	Tuleje ochronne z PCW do rur miedzianych	szt	43,590		
52	Uchwyty do rur z tworzyw sztucznych	szt	53,800		
53	Uchwyty do rur	szt	3,000		
54	Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych d=10mm	szt	72,650		
55	Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych d=15mm	szt	72,650		
56	Umywalka prawa 40x23 cm	szt	3,000		
57	Uszczelki azbestowo-kauczukowe o obw. 2500-4500mm	szt	14,280		
58	Uszczelki azbestowo-kauczukowe o obw. 4500-7200mm	szt	6,120		
59	Uszczelki gumowe kołowe o średnicy do 315mm	szt	4,160		
60	Uszczelki gumowe kołowe	szt	73,479		
61	Uszczelki gumowe pod płaszcz podstawy gr.5mm	szt	3,090		
62	Uszczelki gumowe prostokątne	szt	229,584		

Zestawienie materiałów

Strona 27/28

Remont kapitalny i modernizacja trzech sal audytoryjnych – nr EM 104, nr EM 204, nr EM 304 w budynku Wydziału Elektrotechniki i Automatyki
Politechniki Gdańskiej - Branża instalacyjna

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
63	Wentylatory dachowe 315 z płytą kwadratową	szt	3,000		
64	Wkręty do blach samogwintujące d=6,3mm stożkowe	kg	0,003		
65	Wsporniki do umywalek	szt	3,000		
66	Wyrzutnia ścienna 0,5x1 m	szt	1,000		
67	wywiewnik - skrzynka rozprężna z przepustnicą z wywiewnikiem 500x500	szt	4,000		
	Razem				
	Materiały pomocnicze				
	Razem				

Zestawienie sprzętu

Strona 28/28

Remont kapitalny i modernizacja trzech sal audytoryjnych – nr EM 104, nr EM 204, nr EM 304 w budynku Wydziału Elektrotechniki i Automatyki
Politechniki Gdańskiej - Branża instalacyjna

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	15,621		
2	Samochód dostawczy	m-g	1,710		
3	Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	0,490		
4	Samochód skrzyniowy do 5t	m-g	1,889		
5	Spawarka elektryczna wirująca 300A	m-g	0,180		
6	Środek transportowy (1)	m-g	1,198		
7	Środek transportowy	m-g	0,443		
8	Żuraw samochodowy 4t	m-g	0,800		
	Razem		22,331		