

**WKM-Projekt W. Pardus K. Smok M. Krysiak
S.C.**

90-355 Łódź, ul. Abramowskiego 3

KOSZTORYS NAKŁADCZY

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne

45331210-1 Instalowanie wentylacji

NAZWA INWESTYCJI : Instalacja wentylacji oddymiającej i instalacji hydrantowej dla budynku Przedszkola Miejskiego nr 8 w Łodzi przy ul. Zielonej 21
ADRES INWESTYCJI : Dostosowanie budynku Przedszkola Miejskiego nr 8 w Łodzi przy ul. Zielonej 21 do wymagań ochrony przeciwpożarowej
INWESTOR : Przedszkole Miejskie Nr 8
ADRES INWESTORA : Łódź, ul. Zielona 21
BRANŻA : Instalacja wodociągowa i wentylacyjna (instalacje sanitarne)

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Włodzimierz Pardus

DATA OPRACOWANIA : 2008-03-28

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
2008-03-28

Data zatwierdzenia

SPIS TREŚCI

- Strona tytułowa
- Ogólna charakterystyka obiektu (robót)
- Przedmiar robót
- Kosztorys szczegółowy
- Zestawienia RMS (pomocnicze)

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU (ROBÓT)

Przedmiotem kosztorysu inwestorskiego jest wycena wykonania instalacji sanitarnych w budynku niemieszkalnym (przedszkole). Opis sposobu realizacji robót, technologii ich wykonania, zastosowanych materiałów oraz ilości elementów zawarte są w projekcie budowlano - wykonawczym, przedmiarze robót oraz STWiOR.

Kosztorys podzielono na branżowe elementy robót, wyszczególnionych zgodnie z kolejnością technologiczną ich wykonania. Kod CPV przydzielono dla całości robót.

Kosztorys szczegółowy w wersji elektronicznej przekazano do Biura Projektów (dla Inwestora). Kosztorys sporządzono w programie NormaPro 4.22. Dla ewentualnych potrzeb Inwestora i oferentów załączono dodatkowo zapis kosztorysu w rozwinięciu ATH oraz zapis wydruku w PDF. Wydruk zapisany w PDF nie może być traktowany jako elektroniczny zapis kosztorysu.

Uwaga: Doboru i wyceny urządzeń i elementów instalacji dokonano wyłącznie na potrzeby kosztorysu inwestorskiego, który nie może być podstawą do składania zamówień materiałowych, bez weryfikacji dokonanej na podstawie dokumentacji projektowej i uzgodnień z Inwestorem.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Instalacja wentylacji oddymiającej i instalacji hydrantowej dla budynku Przedszkola Miejskiego nr 8 w Łodzi przy ul. Zielonej 21					
1		INSTALACJA HYDRANTOWA			
1.1	KNR-W 4-02 0120-02	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego, Fi 25-32 mm	szt		
		10	szt	10,000	
				RAZEM	10
1.2	KNR-W 4-02 0142-02	Demontaż zaworu przelotowego lub zwrotnego, Fi 25-32 mm (w tym wodomierz)	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2
1.3	KNR-W 2-15 0122-0501	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych, w rurociągach stalowych, Dn 40 mm (tabl. 9903/2)	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1
1.4	KNR-W 2-15 0140-0502	Wodomierze skrzydełkowe, Dn 40 mm - POWOGAZ JS-10, z dwoma zaworami kulowymi Dn 40 mm (tabl. 9903/2)	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1
1.5	KNR 2-15 0112-0501	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociagowych, Dn 40 mm - zawór antyskażeniowy SOCLA EA251, DANFOSS (tabl. 9903/2)	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1
1.6	KNNR 3 0305-01	Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły, ściany na zaprawie cementowo-wapiennej 0,12*0,12*(5,0+3,0+3,0+10,0)	m³		
			m³	0,302	
				RAZEM	0,3
1.7	KNR 4-03 1003-11	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebiecia do 1,5 cegły, rura Fi do 25 mm	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1
1.8	KNR 4-03 1003-13	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebiecia do 1,5 cegły, rura Fi do 60 mm	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1
1.9	KNR 4-03 1003-18	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebiecia do 2 cegieł, rura Fi do 60 mm	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2
1.10	KNR 4-03 1003-19	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebiecia do 2 cegieł, rura Fi do 80 mm	szt		
		3	szt	3,000	
				RAZEM	3
1.11	KNR 4-03 1004-14	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych, długość przebiecia do 30 cm, rura Fi do 80 mm	otwór		
		3	otwór	3,000	
				RAZEM	3
1.12	NW 1 0201-01	Dostawa tulei stropowych i ściennych dla instalacji wodociagowej	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1
1.13	KNR 2-15 0104-01	Rurociąg z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 15 mm	m		
		5	m	5,000	
				RAZEM	5
1.14	KNR 2-15 0104-03	Rurociąg z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 25 mm	m		
		3	m	3,000	
				RAZEM	3
1.15	KNR 2-15 0104-04	Rurociąg z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 32 mm	m		
		16	m	16,000	
				RAZEM	16
1.16	KNR 2-15 0104-06	Rurociąg z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 50 mm	m		
		31	m	31,000	
				RAZEM	31
1.17	KNR 4-02 0111-0101	Wstawienie trójnika z żeliwa ciągłego ocynkowanego, Fi 15 mm (tabl. 9903/5)	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1
1.18	KNR-W 2-15 0115-01 istn.instalacja	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach stalowych, do zaworów czterpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Dn 15 mm	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1.19	KNR-W 2-15 0115-02 istn.instalacja	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach stalowych, do zaworów czerpal- nych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Dn 20 mm 1	szt szt	 1,000	 1
				RAZEM	1
1.20	KNR-W 2-15 0115-03 h	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach stalowych, do zaworów czerpal- nych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Dn 25 mm 4	szt szt	 4,000	 4
				RAZEM	4
1.21	KNR-W 2-15 0115-04 istn.instalacja	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach stalowych, do zaworów czerpal- nych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Dn 32 mm 1	szt szt	 1,000	 1
				RAZEM	1
1.22	KNR-W 2-15 0115-05 istn.instalacja	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach stalowych, do zaworów czerpal- nych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Dn 40 mm 1	szt szt	 1,000	 1
				RAZEM	1
1.23	KNR-W 2-15 0138-01	Zawory hydrantowe, montowane na ścianie, Dn 25 mm (tabl. 9903/2) 4	szt szt	 4,000	 4
				RAZEM	4
1.24	KNR-W 2-15 0142-01	Szafka hydrantowa naścienna, z wyposażeniem dla HP25 (tabl. 9903/2) 4	szt szt	 4,000	 4
				RAZEM	4
1.25	KNR-W 2-15 0126-0401	Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzia- nych, w budynkach niemieszkalnych, rurociąg Fi do 65 mm (uwzgl. tylko dla no- wych rur) 5+3+16+31	m m	 55,000	 55
				RAZEM	55
1.26	KNR 0-34 0101-01	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 6 mm (C), rurociąg Fi 22 mm 5	m m	 5,000	 5
				RAZEM	5
1.27	KNR 0-34 0101-02	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 6 mm (C), rurociąg Fi 35 mm 3	m m	 3,000	 3
				RAZEM	3
1.28	KNR 0-34 0101-04	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 9 mm (E), rurociąg Fi 42 mm 16	m m	 16,000	 16
				RAZEM	16
1.29	KNR 0-34 0101-05	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 9 mm (E), rurociąg Fi 60 mm 31	m m	 31,000	 31
				RAZEM	31
1.30	KNRG 215 0317-01	Przegrody ogniowe do Fi 25 mm, np. piana ogniochronna CP620, HILTI (analogia) 1	szt szt	 1,000	 1
				RAZEM	1
1.31	KNR 7-08 0807-01	Montaż tabliczki informacyjnej - znamionowej CP, HILTI 2	szt szt	 2,000	 2
				RAZEM	2
2		INSTALACJA WENTYLACJI ODDYMIAJĄCEJ R*1,309275; M*1,035; S*1,035			
2.1	KNR 2-17 0103-0601	Przewody wentylacyjne z płyt PROMATECT L-500 35 mm, prostokątne, typ A/I - udział kształtek powyżej 65% (70%), obwód przewodu do 4400 mm (do 2500 mm) (analogia), (dla całego elem. - tabl. 9903/1, 9904/1, 9905/1 lub 3) kanały kształtki Udział kształ- tek: 6,95/ 8,89= do 79 %	m ² m ² m ²	 1,936 6,950	 8,89
				RAZEM	8,89
2.2	KNR 2-17 0103-0501	Przewody wentylacyjne z płyt PROMATECT L-500 35 mm, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 65% (61%), obwód przewodu do 1800 mm (analogia) kanały kształtki Udział kształ- tek: 4,70/ 7,75= do 61 %	m ² m ² m ²	 3,067 4,750	 7,82
				RAZEM	7,82

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
2.3	KNR 2-17 0103-0401 kanały kształtki Udział kształtek: 100 %	Przewody wentylacyjne z płyt PROMATECT L-500 35 mm, prostokątne, typ A/I - udział kształtek powyżej 65% (100%), obwód przewodu do 1400 mm (analogia) 0 0,5+1,05	m ² m ² m ²	 0,000 1,550	
				RAZEM	1,55
2.4	KNR 2-17 0122-03 kanały kształtki Udział kształtek: 1,50/ 4,83= do 32 %	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) - udział kształtek do 35% (32%), Fi do 315 mm - 315 mm 3,14*0,315*(0,415+2,95) 0,75*2	m ² m ² m ²	 3,328 1,500	
				RAZEM	4,83
2.5	KNR 2-17 0135-04	Zasuwy stalowe prostokątne, typ A, do przewodów o obwodach do 1600 mm - klapy ppoż. GRYFIT LX-4 400x400 mm (+1WKKP+EI24/48 V DC+FD230VAC, EIS60) 1	szt szt	 1,000	
				RAZEM	1
2.6	KNR 2-17 0134-0101	Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe, prostokątne, do przewodów o obwodach do 1800 mm - klapy ppoż. GRYFIT LX-4 600x300 mm (+1WKKP+EI24/48 V DC+FD230VAC, EIS60) 1	szt szt	 1,000	
				RAZEM	1
2.7	KNR 2-17 0210-02	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym, o średnicy do 315 mm - 315 mm (l=200 mm), BSH 2	szt szt	 2,000	
				RAZEM	2
2.8	KNR 2-17 0210-02	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym, o średnicy do 315 mm - 280 mm (l=150 mm), BSH 2	szt szt	 2,000	
				RAZEM	2
2.9	KNR 2-17 0205-01	Wentylatory osiowe z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji przewodowej, o średnicach otworów ssących do 400 mm i masie do 90 kg - montaż wentylatorów osiowych i kanałowych 2	szt szt	 2,000	
				RAZEM	2
2.10	KNR 2-17 0211-01	Amortyzatory pod wentylatory dla obciążenia do 400 kg - kpl. stóp podstawy lakier. NG 315 + kpl. amortyzatorów sprężynowych 400°C NG 315 4	szt szt	 4,000	
				RAZEM	4
2.11	KNR 2-17 0211-01	Amortyzatory pod wentylatory dla obciążenia do 400 kg - kpl. stóp podstawy lakier. NG 280 + kpl. amortyzatorów sprężynowych 400°C NG 315 4	szt szt	 4,000	
				RAZEM	4
3		UZBROJENIE PRZEWODÓW WENTYLACYJNYCH R*1,3662; M*1,035; S*1,035			
3.1	KNR 2-17 0147-0401	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie kołowe, o średnicy do 800 mm, czerpnia nietypowa półokrągła z ramką maskującą 770x340 mm 1	szt szt	 1,000	
				RAZEM	1
3.2	KNR 2-17 0138-0401	Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych i aluminiowych, o obwodach do 2000 mm, typ GRLc 600-300, z ramką FHBA, SWEGON (STIFAB FAREX) (dla całego elem. - tabl. 9903/1, 9904/1, 9905/2) 1	szt szt	 1,000	
				RAZEM	1
3.3	KNR 2-17 0138-0401	Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych i aluminiowych, o obwodach do 2000 mm, typ GTHc 400-600, z ramką FHBA, SWEGON (STIFAB FAREX) 1	szt szt	 1,000	
				RAZEM	1
3.4	KNR 2-17 0146-0401	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne, typ A, o obwodach do 3260 mm, kratka wentylacyjna z ruchomymi kierownicami ISOLAR 310x900 mm, GRYFIT, z wyłączaczem elektromagnet. impuls. 24V DC i siłownikiem 230V AC (czerpnia/wyrzutnia) 1	szt szt	 1,000	
				RAZEM	1
4		DOSTAWA URZĄDZEŃ I ROBOTY TOWARZYSZĄCE DLA WENTYLACJI			
4.1	NW 1 0701-01	Dostawa wentylatora osiowego AXN 12/56/280, BSH (z przedłużeniem szachtu bez rewizji NG 280) 1	kpl kpl	 1,000	
				RAZEM	1
4.2	NW 1 0701-01	Dostawa wentylatora kanałowego BVAXN 12/56/315, BSH (z przedłużeniem szachtu bez rewizji NG 315)	kpl		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1
4.3	KNR 7-08 0301-02	Układ sterowania elektrycznego, zaworem elektromagnetycznym, przepustnicą lub rezystorem - montaż przepustnic czerpni/wyrzutni i klapy ppoż. 3	układ układ	 3,000	
				RAZEM	3
4.4	KNR 7-08 0301-01	Układ sterowania elektrycznego, zespołem siłownik - układ kinematyczny, zawór regulacyjny - sterowanie układu wentylatory-czerpnie/wyrzutnie (bez nakładów M) 1	układ układ	 1,000	
				RAZEM	1
4.5	KNR 5-08 0101-03	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie uchwytów do kołków plastikowych w podłożu ceglanym 20	m m	 20,000	
				RAZEM	20
4.6	KNR 5-08 0110-01	Rury winidurkowe układane n/t na gotowych uchwytach, rura Fi 18 mm 20	m m	 20,000	
				RAZEM	20
4.7	KNR 7-08 0510-01	Przewody sygnałowe z przewodów kabelkowych kompensacyjnych lub kabli sygnalizacyjnych, prowadzone w korytkach lub wciągane do rur instalacyjnych, przewód o masie do 1 kg/m 20	m m	 20,000	
				RAZEM	20
4.8	KNR 7-24 0147-05	Wykonanie konstrukcji wsporczej do zamocowania maszyn i urządzeń o masie jednego elementu konstrukcji 100 kg 8*1,1*5,6+6*0,5*3,8+8*0,4*0,08+6*1,0*0,14	kg kg	 61,776	
				RAZEM	62
4.9	KNR 7-24 0148-05	Montaż konstrukcji wsporczej do zamocowania rurociągów i aparatów o masie jednego elementu konstrukcji 100 kg (konstrukcja wykonana w poz. powyżej) 62	kg kg	 62,000	
				RAZEM	62
4.10	KNR 7-28 0205-06	Przebiecie otworów dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych, otwór 0,1-0,5 m2, ściany grubości 1/2 cegły (analogia) 1	otwór otwór	 1,000	
				RAZEM	1
4.11	KNR 7-28 0205-08	Przebiecie otworów dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych, otwór 0,1-0,5 m2, ściany grubości 1 i 1/2 cegły (analogia) 1	otwór otwór	 1,000	
				RAZEM	1
4.12	KNR 7-28 0205-10	Przebiecie otworów dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych, otwór 0,1-0,5 m2, ściany grubości 2 i 1/2 cegły (analogia) 2	otwór otwór	 2,000	
				RAZEM	2
4.13	KNR 7-28 0206-09	Przebiecie otworów dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach betonowych, otwór 0,1-0,5 m2, ściany grubości do 30 cm - w stropach (analogia) 2	otwór otwór	 2,000	
				RAZEM	2
4.14	KNRG 215 0317-05	Przegrody ogniowe, np. wypełnienie płytami z wełny mineralnej (analogia, wsp. do R 1,5) 1	szt szt	 1,000	
				RAZEM	1
4.15	KNRG 215 0317-05	Przegrody ogniowe, np. przegroda warszawa z powłoką ogniochronną CP671F, HILTI (analogia, wsp. do R 1,5) 1	szt szt	 1,000	
				RAZEM	1
4.16	KNRG 215 0317-05	Przegrody ogniowe, np. przegroda warszawa z powłoką ogniochronną CP671C, HILTI (analogia, wsp. do R 1,5) 1	szt szt	 1,000	
				RAZEM	1
4.17	KNR 7-08 0807-01	Montaż tabliczki informacyjnej - znamionowej CP, HILTI 1	szt szt	 1,000	
				RAZEM	1
5		WYWÓZ GRUZU			
5.1	KNR 4-01 0108-11	Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi do 1 km (analogia) 0,3+0,9	m ³ m ³	 1,200	
				RAZEM	1,2
5.2	KNR 4-01 0108-12	Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1 km - w sumie na odległość 15 km Krotność = 14 1,2	m ³ m ³	 1,200	
				RAZEM	1,2

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
5.3	NW 1 0101-0101	Opłata za składowanie odpadów na wysypisku (gruz)	t		
		1,2*2,0	t	2,400	
				RAZEM	2,4
5.4	NW 1 0102-02	Roboty i czynności nie wymienione, niezbędne do uzupełnienia w całym kosztorysie (wg oferenta - wycena ryczałtowa lub szczegółowa)	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Instalacja wentylacji oddymiającej i instalacji hydrantowej dla budynku Przedszkola Miejskiego nr 8 w Łodzi przy ul. Zielonej 21								
1		INSTALACJA HYDRANTOWA						
1.1	KNR-W 4-02 0120-02	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego, Fi 25-32 mm obmiar = 10 szt -- R -- Robotnicy 0,22r-g/szt	szt					
1*			r-g	2,2000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.2	KNR-W 4-02 0142-02	Demontaż zaworu przelotowego lub zwrotnego, Fi 25-32 mm (w tym wodomierz) obmiar = 2 szt -- R -- Robotnicy 0,35r-g/szt	szt					
1*			r-g	0,7000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.3	KNR-W 2-15 0122-0501	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych, w rurociągach sta- lowych, Dn 40 mm (tabl. 9903/2) obmiar = 1 kpl -- R -- Robotnicy 2,62*1,15=3,013r-g/kpl -- M -- Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn 40) 0,42*1,000=0,42m/kpl Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 40 mm 2*1,000=2szt/kpl Uchwyty do rur Fi 40 mm 2*1,000=2szt/kpl Materiały inne (Materiały) 1,5%(od M) -- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0,03*1,000=0,03m-g/kpl	kpl					
1*			r-g	3,0130				
2*			m	0,4200				
3*			szt	2,0000				
4*			szt	2,0000				
5*			%	1,5000				
6*			m-g	0,0300				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.4	KNR-W 2-15 0140-0502	Wodomierze skrzydełkowe, Dn 40 mm - POWO- GAZ JS-10, z dwoma zaworami kulowymi Dn 40 mm (tabl. 9903/2) obmiar = 1 kpl -- R -- Robotnicy 1,72*1,15=1,978r-g/kpl -- M -- Wodomierz skrzydełkowy POWOGAZ dla wody zimnej typ JS 10 (1 1/2"), z kpl łączników 1*1,000=1szt/kpl Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwin- towany Fi 40 mm 2*1,000=2szt/kpl Złączka nakrętno-wkrętna żeliwna ocynkowana N4, 50x40 mm 2*1,000=2szt/kpl Materiały inne (Materiały) 1,5%(od M) -- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0,06*1,000=0,06m-g/kpl	kpl					
1*			r-g	1,9780				
2*			szt	1,0000				
3*			szt	2,0000				
4*			szt	2,0000				
5*			%	1,5000				
6*			m-g	0,0600				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.5	KNR 2-15 0112-0501	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągo- wych, Dn 40 mm - zawór antyskażeniowy SOC- LA EA251, DANFOSS (tabl. 9903/2) obmiar = 1 szt -- R -- Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II 0,17*1,15=0,1955r-g/szt Robotnicy grupa I 0,2*1,15=0,23r-g/szt -- M --	szt					
1*			r-g	0,1955				
2*			r-g	0,2300				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		Zawór antyskażeniowy EA251, 40 mm, SOCLA - DANFOSS	szt	1,0000				
4*		1*1,000=1szt/szt Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 40 mm	szt	2,0400				
5*		2,04*1,000=2,04szt/szt Materiały inne (Materiały)	%	0,9000				
6*		0,9%(od M) -- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,0200				
		0,02*1,000=0,02m-g/szt						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.6	KNR 3 0305-01	Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły, ściany na zaprawie cementowo-wapiennej obmiar = 0,3 m ³ -- R --	m ³					
1*		Robotnicy 139r-g/m ³ -- M --	r-g	41,7000				
2*		Cegła budowlana pełna 25x12x6.5 cm klasa 150	szt	62,4000				
3*		208szt/m ³ Zaprawa cementowo-wapienna M4 (m.30)	m ³	0,1020				
4*		0,34m ³ /m ³ Materiały inne (Materiały)	%	2,0000				
		2%(od M)						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.7	KNR 4-03 1003-11	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebicia do 1,5 cegły, rura Fi do 25 mm obmiar = 1 szt -- R --	szt					
1*		Elektromonter grupa II	r-g	0,7245				
		0,7245r-g/szt						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.8	KNR 4-03 1003-13	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebicia do 1,5 cegły, rura Fi do 60 mm obmiar = 1 szt -- R --	szt					
1*		Elektromonter grupa II	r-g	0,9450				
		0,945r-g/szt						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.9	KNR 4-03 1003-18	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebicia do 2 cegieł, rura Fi do 60 mm obmiar = 2 szt -- R --	szt					
1*		Elektromonter grupa II	r-g	2,7238				
		1,3619r-g/szt						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.10	KNR 4-03 1003-19	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebicia do 2 cegieł, rura Fi do 80 mm obmiar = 3 szt -- R --	szt					
1*		Elektromonter grupa II	r-g	4,8762				
		1,6254r-g/szt						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.11	KNR 4-03 1004-14	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych, długość przebicia do 30 cm, rura Fi do 80 mm obmiar = 3 otwór -- R --	otwór					
1*		Elektromonter grupa II	r-g	5,2290				
		1,743r-g/otwór						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.12	NW 1 0201-01	Dostawa tulei stropowych i ściennych dla instalacji wodociągowej obmiar = 1 kpl -- M --	kpl					
1*		Tuleje ochronne przejść rur Fi 15 1szt/kpl	szt	1,0000				
2*		Tuleje ochronne przejść rur Fi 32 3szt/kpl	szt	3,0000				
3*		Tuleje ochronne przejść rur Fi 50 6szt/kpl	szt	6,0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.13	KNR 2-15 0104-01	Rurociąg z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 15 mm obmiar = 5 m -- R --	m					
1*		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II 0,2714r-g/m	r-g	1,3570				
2*		Robotnicy grupa I 0,0966r-g/m -- M --	r-g	0,4830				
3*		Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn 15) 1,03m/m	m	5,1500				
4*		Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 15 mm 0,54szt/m	szt	2,7000				
5*		Uchwyty do rur Fi 15 mm 0,5szt/m	szt	2,5000				
6*		Materiały inne (Materiały) 1,4%(od M) -- S --	%	1,4000				
7*		Samochód skrzyniowy do 5 t (1) 0,0075m-g/m	m-g	0,0375				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.14	KNR 2-15 0104-03	Rurociąg z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 25 mm obmiar = 3 m -- R --	m					
1*		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II 0,3132r-g/m	r-g	0,9396				
2*		Robotnicy grupa I 0,1496r-g/m -- M --	r-g	0,4488				
3*		Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn 25) 1,03m/m	m	3,0900				
4*		Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 25 mm 0,57szt/m	szt	1,7100				
5*		Uchwyty do rur Fi 25 mm 0,5szt/m	szt	1,5000				
6*		Materiały inne (Materiały) 1,4%(od M) -- S --	%	1,4000				
7*		Samochód skrzyniowy do 5 t (1) 0,0152m-g/m	m-g	0,0456				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.15	KNR 2-15 0104-04	Rurociąg z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 32 mm obmiar = 16 m -- R --	m					
1*		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II 0,353r-g/m	r-g	5,6480				
2*		Robotnicy grupa I 0,179r-g/m -- M --	r-g	2,8640				
3*		Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn 32) 1,03m/m	m	16,4800				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 32 mm	szt	7,0400				
5*		0,44szt/m Uchwyty do rur Fi 32 mm	szt	5,2800				
6*		0,33szt/m Materiały inne (Materiały)	%	1,4000				
7*		1,4%(od M) -- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	0,3120				
		0,0195m-g/m						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.16	KNR 2-15 0104-06	Rurociąg z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 50 mm obmiar = 31 m -- R --	m					
1*		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	13,4509				
2*		0,4339r-g/m Robotnicy grupa I	r-g	7,1796				
3*		0,2316r-g/m -- M -- Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn 50)	m	31,6200				
4*		1,02m/m Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 50 mm	szt	14,5700				
5*		0,47szt/m Uchwyty do rur Fi 50 mm	szt	10,2300				
6*		0,33szt/m Materiały inne (Materiały)	%	1,4000				
7*		1,4%(od M) -- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	0,9982				
		0,0322m-g/m						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.17	KNR 4-02 0111-0101	Wstawienie trójnika z żeliwa ciągliwego ocynkowanego, Fi 15 mm (tabl. 9903/5) obmiar = 1 szt -- R --	szt					
1*		Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	2,6390				
2*		1,82*1,45=2,639r-g/szt -- M -- Trójnik nakrętny równoprzelotowy żeliwny ocynkowany B1, Fi 15 mm	szt	1,0000				
3*		1*1,000=1szt/szt Złączka nakrętka żeliwna ocynkowana M2, Fi 15 mm	szt	1,0000				
4*		1*1,000=1szt/szt Przeciw nakrętka z żeliwa ciągliwego ocynkowana P4, Fi 15 mm	szt	1,0000				
5*		1*1,000=1szt/szt Uchwyty do rur Fi 15 mm	szt	1,0000				
6*		1*1,000=1szt/szt Materiały inne (Materiały)	%	4,0000				
		4%(od M)						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.18	KNR-W 2-15 0115-01	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach stalowych, do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Dn 15 mm obmiar = 1 szt -- R --	szt					
1*		Robotnicy	r-g	0,2560				
2*		0,256r-g/szt -- M -- Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 15 mm	szt	4,0000				
3*		4szt/szt Uchwyty do rur Fi 15 mm	szt	1,0000				
4*		1szt/szt Materiały inne (Materiały)	%	1,5000				
		1,5%(od M)						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		-- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t (1) 0,003m-g/szt	m-g	0,0030				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.19	KNR-W 2-15 0115-02	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach stalowych, do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Dn 20 mm obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0,331r-g/szt	r-g	0,3310				
2*		-- M -- Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 20 mm 4szt/szt	szt	4,0000				
3*		Uchwyty do rur Fi 20 mm 1szt/szt	szt	1,0000				
4*		Materiały inne (Materiały) 1,5%(od M)	%	1,5000				
5*		-- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t (1) 0,005m-g/szt	m-g	0,0050				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.20	KNR-W 2-15 0115-03	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach stalowych, do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Dn 25 mm obmiar = 4 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0,398r-g/szt	r-g	1,5920				
2*		-- M -- Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 25 mm 4szt/szt	szt	16,0000				
3*		Uchwyty do rur Fi 25 mm 1szt/szt	szt	4,0000				
4*		Materiały inne (Materiały) 1,5%(od M)	%	1,5000				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0,008m-g/szt	m-g	0,0320				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.21	KNR-W 2-15 0115-04	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach stalowych, do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Dn 32 mm obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0,55r-g/szt	r-g	0,5500				
2*		-- M -- Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 32 mm 4szt/szt	szt	4,0000				
3*		Uchwyty do rur Fi 32 mm 1szt/szt	szt	1,0000				
4*		Materiały inne (Materiały) 1,5%(od M)	%	1,5000				
5*		-- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t (1) 0,012m-g/szt	m-g	0,0120				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.22	KNR-W 2-15 0115-05	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach stalowych, do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Dn 40 mm obmiar = 1 szt	szt					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		Robotnicy 0,653r-g/szt	r-g	0,6530				
2*		-- M -- Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 40 mm 4szt/szt	szt	4,0000				
3*		Uchwyty do rur Fi 40 mm 1szt/szt	szt	1,0000				
4*		Materiały inne (Materiały) 1,5%(od M)	%	1,5000				
5*		-- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t (1) 0,014m-g/szt	m-g	0,0140				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.23	KNR-W 2-15 0138-01	Zawory hydrantowe, montowane na ścianie, Dn 25 mm (tabl. 9903/2) obmiar = 4 szt -- R --	szt					
1*		Robotnicy 0,338*1,15=0,3887r-g/szt	r-g	1,5548				
2*		-- M -- Zawór hydrantowy mosiężny 25 mm 1*1,000=1kpl/szt	kpl	4,0000				
3*		Materiały inne (Materiały) 0,5%(od M)	%	0,5000				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0,011*1,000=0,011m-g/szt	m-g	0,0440				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.24	KNR-W 2-15 0142-01	Szafka hydrantowa naścienna, z wyposażeniem dla HP25 (tabl. 9903/2) obmiar = 4 szt -- R --	szt					
1*		Robotnicy 1,07*1,15=1,2305r-g/szt	r-g	4,9220				
2*		-- M -- Szafka hydrantowa zawór hydrant. fi 25 mm 1*1,000=1kpl/szt	kpl	4,0000				
3*		Materiały inne (Materiały) 1,5%(od M)	%	1,5000				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0,12*1,000=0,12m-g/szt	m-g	0,4800				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.25	KNR-W 2-15 0126-0401	Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych, w budynkach niemieszkalnych, rurociąg Fi do 65 mm (uwzgl. tylko dla nowych rur) obmiar = 55 m -- R --	m					
1*		Robotnicy 0,08r-g/m	r-g	4,4000				
2*		-- M -- Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn 15) 0,036364m/m	m	2,0000				
3*		Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny M83 15 mm 0,003636szt/m	szt	0,2000				
4*		Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi 15 mm 0,003636szt/m	szt	0,2000				
5*		Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 15 mm 0,010909szt/m	szt	0,6000				
6*		Materiały inne (Materiały) 1,5%(od M)	%	1,5000				
7*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0,0001m-g/m	m-g	0,0055				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.26	KNR 0-34 0101-01	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 6 mm (C), rurociąg Fi 22 mm obmiar = 5 m -- R --	m					
1*		Izolarze grupa II 0,0777r-g/m	r-g	0,3885				
2*		Robotnicy grupa I 0,0776r-g/m -- M --	r-g	0,3880				
3*		Izolacja rur THERMAFLEX FRZ 22x6 mm 1,1m/m	m	5,5000				
4*		Klej Thermaglu, THERMAFLEX (puszka 1 l) 0,0059dm ³ /m	dm ³	0,0295				
5*		Taśma samoprzylepna Thermatape FR 3x50 mm, THERMAFLEX 0,0496m/m	m	0,2480				
6*		Klipsy montażowe do izolacji Thermaclips, THERMAFLEX 6szt/m	szt	30,0000				
7*		Materiały inne (Materiały) 3%(od M) -- S --	%	3,0000				
8*		Samochód skrzyniowy do 5 t (1) 0,0006m-g/m	m-g	0,0030				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.27	KNR 0-34 0101-02	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 6 mm (C), rurociąg Fi 35 mm obmiar = 3 m -- R --	m					
1*		Izolarze grupa II 0,0863r-g/m	r-g	0,2589				
2*		Robotnicy grupa I 0,0862r-g/m -- M --	r-g	0,2586				
3*		Izolacja rur THERMAFLEX FRZ 35x6 mm 1,1m/m	m	3,3000				
4*		Klej Thermaglu, THERMAFLEX (puszka 1 l) 0,0075dm ³ /m	dm ³	0,0225				
5*		Taśma samoprzylepna Thermatape FR 3x50 mm, THERMAFLEX 0,0751m/m	m	0,2253				
6*		Klipsy montażowe do izolacji Thermaclips, THERMAFLEX 6szt/m	szt	18,0000				
7*		Materiały inne (Materiały) 3%(od M) -- S --	%	3,0000				
8*		Samochód skrzyniowy do 5 t (1) 0,00115m-g/m	m-g	0,0035				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.28	KNR 0-34 0101-04	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 9 mm (E), rurociąg Fi 42 mm obmiar = 16 m -- R --	m					
1*		Izolarze grupa II 0,0863r-g/m	r-g	1,3808				
2*		Robotnicy grupa I 0,0862r-g/m -- M --	r-g	1,3792				
3*		Izolacja rur THERMAFLEX FRZ 42x9 mm 1,1m/m	m	17,6000				
4*		Klej Thermaglu, THERMAFLEX (puszka 1 l) 0,0106dm ³ /m	dm ³	0,1696				
5*		Taśma samoprzylepna Thermatape FR 3x50 mm, THERMAFLEX 0,0972m/m	m	1,5552				
6*		Klipsy montażowe do izolacji Thermaclips, THERMAFLEX 6szt/m	szt	96,0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*		Materiały inne (Materiały) 3%(od M)	%	3,0000				
8*		-- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t (1) 0,0021m-g/m	m-g	0,0336				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.29	KNR 0-34 0101-05	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 9 mm (E), rurociąg Fi 60 mm obmiar = 31 m	m					
1*		-- R -- Izolarze grupa II 0,1122r-g/m	r-g	3,4782				
2*		Robotnicy grupa I 0,1121r-g/m	r-g	3,4751				
3*		-- M -- Izolacja rur THERMAFLEX FRZ 60x9 mm 1,15m/m	m	35,6500				
4*		Klej Thermaglu, THERMAFLEX (puszka 1 l) 0,0134dm³/m	dm³	0,4154				
5*		Taśma samoprzylepna Thermatape FR 3x50 mm, THERMAFLEX 0,1405m/m	m	4,3555				
6*		Klipsy montażowe do izolacji Thermaclips, THERMAFLEX 5szt/m	szt	155,0000				
7*		Materiały inne (Materiały) 3%(od M)	%	3,0000				
8*		-- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t (1) 0,00365m-g/m	m-g	0,1132				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.30	KNRG 215 0317-01	Przegrody ogniowe do Fi 25 mm, np. piana ogniochronna CP620, HILTI (analogia) obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0,68r-g/szt	r-g	0,6800				
2*		-- M -- Piana ogniochronna CP620 300 ml, HILTI 1szt/szt	szt	1,0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.31	KNR 7-08 0807-01	Montaż tabliczki informacyjnej - znamionowej CP, HILTI obmiar = 2 szt	szt					
1*		-- R -- Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej III 0,15r-g/szt	r-g	0,3000				
2*		-- M -- Tablica znamionowa CP, HILTI 1szt/szt	szt	2,0000				
3*		Materiały inne (Materiały) 5%(od M)	%	5,0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
Razem dział: INSTALACJA HYDRANTOWA								
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
2		INSTALACJA WENTYLACJI ODDYMIAJĄCEJ R*1,1*1,035*1,15; M*1,035; S*1,035						
2.1	KNR 2-17 0103-0601	Przewody wentylacyjne z płyt PROMATECT L- 500 35 mm, prostokątne, typ A/I - udział kształtek powyżej 65% (70%), obwód przewodu do 4400 mm (do 2500 mm) (analogia), (dla całego elem. - tabl. 9903/1, 9904/1, 9905/1 lub 3) obmiar = 8,89 m²	m²					
1*		-- R -- Monter urządzeń i instalacji powietrznych III 0,02*0,955*1,1*1,035*1,15=0,025007r-g/m²	r-g	0,2223				
2*		Monter urządzeń i instalacji powietrznych II 0,96*0,955*1,1*1,035*1,15=1,200343r-g/m²	r-g	10,6710				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		Robotnicy grupa I 0,12*0,955*1,1*1,035*1,15=0,150043r-g/m ² -- M --	r-g	1,3339				
4*		Przewody wentylacyjne prostokątne z płyt PRO-MATECT L500 grub. 35 mm 0,2184*1,000*1,035=0,226044m ² /m ²	m ²	2,0095				
5*		Kształtki wentylacyjne prostokątne z płyt PRO-MATECT L500 grub. 35 mm 0,8216*1,000*1,035=0,850356m ² /m ²	m ²	7,5597				
6*		Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 1800-2600 mm 0,13*1,000*1,035=0,13455szt/m ²	szt	1,1961				
7*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 1800-2400 mm 0,37*1,000*1,035=0,38295szt/m ²	szt	3,4044				
8*		Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej grubości 5 mm 0,11*1,000*1,035=0,11385szt/m ²	szt	1,0121				
9*		Śruby stalowe zgrubne M10 z nakrętkami i podkładkami 0,27*1,000*1,035=0,27945kg/m ²	kg	2,4843				
10*		Materiały inne (Materiały) 0,5%(od M)	%	0,5000				
11*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0,08*1,000*1,035=0,0828m-g/m ²	m-g	0,7361				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.2	KNR 2-17 0103-0501	Przewody wentylacyjne z płyt PROMATECT L-500 35 mm, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 65% (61%), obwód przewodu do 1800 mm (analogia) obmiar = 7,82 m ² -- R --	m ²					
1*		Monter urządzeń i instalacji powietrznych III 0,02*0,955*1,1*1,035*1,15=0,025007r-g/m ²	r-g	0,1956				
2*		Monter urządzeń i instalacji powietrznych II 1,29*0,955*1,1*1,035*1,15=1,612961r-g/m ²	r-g	12,6134				
3*		Robotnicy grupa I 0,09*0,955*1,1*1,035*1,15=0,112532r-g/m ² -- M --	r-g	0,8800				
4*		Przewody wentylacyjne prostokątne z płyt PRO-MATECT L500 grub. 35 mm 0,4056*1,000*1,035=0,419796m ² /m ²	m ²	3,2828				
5*		Kształtki wentylacyjne prostokątne z płyt PRO-MATECT L500 grub. 35 mm 0,6344*1,000*1,035=0,656604m ² /m ²	m ²	5,1346				
6*		Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 1400-1800 mm 0,13*1,000*1,035=0,13455szt/m ²	szt	1,0522				
7*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 1400-1800 mm 0,76*1,000*1,035=0,7866szt/m ²	szt	6,1512				
8*		Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej grubości 5 mm 0,14*1,000*1,035=0,1449szt/m ²	szt	1,1331				
9*		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i podkładkami 0,23*1,000*1,035=0,23805kg/m ²	kg	1,8616				
10*		Materiały inne (Materiały) 0,5%(od M)	%	0,5000				
11*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0,07*1,000*1,035=0,07245m-g/m ²	m-g	0,5666				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.3	KNR 2-17 0103-0401	Przewody wentylacyjne z płyt PROMATECT L-500 35 mm, prostokątne, typ A/I - udział kształtek powyżej 65% (100%), obwód przewodu do 1400 mm (analogia) obmiar = 1,55 m ² -- R --	m ²					
1*		Monter urządzeń i instalacji powietrznych III 0,02*0,955*1,1*1,035*1,15=0,025007r-g/m ²	r-g	0,0388				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Monter urządzeń i instalacji powietrznych II 1,67*0,955*1,1*1,035*1,15=2,088097r-g/m ²	r-g	3,2366				
3*		Robotnicy grupa I 0,15*0,955*1,1*1,035*1,15=0,187554r-g/m ² -- M --	r-g	0,2907				
4*		Kształtki wentylacyjne prostokątne z płyt PRO-MATECT L500 grub. 35 mm 1,04*1,000*1,035=1,0764m ² /m ²	m ²	1,6684				
5*		Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 1000-1400 mm 0,19*1,000*1,035=0,19665szt/m ²	szt	0,3048				
6*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 1000-1400 mm 1,21*1,000*1,035=1,25235szt/m ²	szt	1,9411				
7*		Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej grubości 5 mm 0,19*1,000*1,035=0,19665szt/m ²	szt	0,3048				
8*		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i podkładkami 0,36*1,000*1,035=0,3726kg/m ²	kg	0,5775				
9*		Materiały inne (Materiały) 0,5%(od M) -- S --	%	0,5000				
10*		Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0,06*1,000*1,035=0,0621m-g/m ²	m-g	0,0963				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.4	KNR 2-17 0122-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiral) - udział kształtek do 35% (32%), Fi do 315 mm - 315 mm obmiar = 4,83 m ² -- R --	m ²					
1*		Monter urządzeń i instalacji powietrznych III 0,03*0,955*1,1*1,035*1,15=0,037511r-g/m ²	r-g	0,1812				
2*		Monter urządzeń i instalacji powietrznych II 1,19*0,955*1,1*1,035*1,15=1,487926r-g/m ²	r-g	7,1867				
3*		Robotnicy grupa I 0,13*0,955*1,1*1,035*1,15=0,162546r-g/m ² -- M --	r-g	0,7851				
4*		Przewody wentylacyjne kołowe ocynkowane S (Spiral), Fi 315 mm 0,7072*1,000*1,035=0,731952m ² /m ²	m ²	3,5353				
5*		Kształtki ocynkowane wentylacyjne typ S kołowe Fi 315 mm 0,3328*1,000*1,035=0,344448m ² /m ²	m ²	1,6637				
6*		Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi 315 mm 0,25*1,000*1,035=0,25875szt/m ²	szt	1,2498				
7*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 315 mm 1,06*1,000*1,035=1,0971szt/m ²	szt	5,2990				
8*		Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej grubości 5 mm 0,27*1,000*1,035=0,27945szt/m ²	szt	1,3497				
9*		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i podkładkami 0,3*1,000*1,035=0,3105kg/m ²	kg	1,4997				
10*		Materiały inne (Materiały) 0,5%(od M) -- S --	%	0,5000				
11*		Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0,07*1,000*1,035=0,07245m-g/m ²	m-g	0,3499				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.5	KNR 2-17 0135-04	Zasuwy stalowe prostokątne, typ A, do przewodów o obwodach do 1600 mm - klapy ppoż. GRYFIT LX-4 400x400 mm (+1WKKP+EI24/48 V DC+FD230VAC, EIS60) obmiar = 1 szt -- R --	szt					
1*		Monter urządzeń i instalacji powietrznych II 1,12*0,955*1,1*1,035*1,15=1,400401r-g/szt	r-g	1,4004				
2*		Robotnicy grupa I 0,27*0,955*1,1*1,035*1,15=0,337597r-g/szt -- M --	r-g	0,3376				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		Kłapa przeciwpożarowa GRYFIT typ LX-4 400x400 mm, EIS 60 (1WKPP + EI24/48VDC + FD230VAC) 1*1,000*1,035=1,035kpl/szt	kpl	1,0350				
4*		Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 1400-1800 mm 1,01*1,000*1,035=1,04535szt/szt	szt	1,0454				
5*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 1400-1800 mm 2,06*1,000*1,035=2,1321szt/szt	szt	2,1321				
6*		Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej grubości 5 mm 1,07*1,000*1,035=1,10745szt/szt	szt	1,1075				
7*		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i podkładkami 0,77*1,000*1,035=0,79695kg/szt	kg	0,7970				
8*		Materiały inne (Materiały) 0,5%(od M) -- S --	%	0,5000				
9*		Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0,1*1,000*1,035=0,1035m-g/szt	m-g	0,1035				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.6	KNR 2-17 0134-0101	Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe, prostokątne, do przewodów o obwodach do 1800 mm - klapy ppoż. GRYFIT LX-4 600x300 mm (+ 1WKPP+EI24/48 V DC+FD230VAC, EIS60) obmiar = 1 szt -- R --	szt					
1*		Monter urządzeń i instalacji powietrznych II 1,08*0,955*1,1*1,035*1,15=1,350386r-g/szt	r-g	1,3504				
2*		Robotnicy grupa I 0,26*0,955*1,1*1,035*1,15=0,325093r-g/szt -- M --	r-g	0,3251				
3*		Kłapa przeciwpożarowa GRYFIT typ LX-4 600x300 mm, EIS 60 (1WKPP + EI24/48VDC + FD230VAC) 1*1,000*1,035=1,035kpl/szt	kpl	1,0350				
4*		Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 1400-1800 mm 1,01*1,000*1,035=1,04535szt/szt	szt	1,0454				
5*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 1400-1800 mm 2,06*1,000*1,035=2,1321szt/szt	szt	2,1321				
6*		Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej grubości 5 mm 1,07*1,000*1,035=1,10745szt/szt	szt	1,1075				
7*		Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i podkładkami 0,67*1,000*1,035=0,69345kg/szt	kg	0,6935				
8*		Materiały inne (Materiały) 0,5%(od M) -- S --	%	0,5000				
9*		Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0,11*1,000*1,035=0,11385m-g/szt	m-g	0,1139				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.7	KNR 2-17 0210-02	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym, o średnicy do 315 mm - 315 mm (l=200 mm), BSH obmiar = 2 szt -- R --	szt					
1*		Monter urządzeń i instalacji powietrznych II 0,5*0,955*1,1*1,035*1,15=0,625179r-g/szt	r-g	1,2504				
2*		Robotnicy grupa I 0,55*0,955*1,1*1,035*1,15=0,687697r-g/szt -- M --	r-g	1,3754				
3*		Króciec amortyzacyjny NG 315 mm, BSH-KLIMA 1*1,000*1,035=1,035szt/szt	szt	2,0700				
4*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 315 mm 2,06*1,000*1,035=2,1321szt/szt	szt	4,2642				
5*		Śruby stalowe zgrubne M10 z nakrętkami i podkładkami 0,69*1,000*1,035=0,71415kg/szt	kg	1,4283				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		Materiały inne (Materiały) 0,8%(od M)	%	0,8000				
7*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0,02*1,000*1,035=0,0207m-g/szt	m-g	0,0414				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.8	KNR 2-17 0210-02	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym, o średnicy do 315 mm - 280 mm (l=150 mm), BSH obmiar = 2 szt	szt					
1*		-- R -- Monter urządzeń i instalacji powietrznych II 0,5*0,955*1,1*1,035*1,15=0,625179r-g/szt	r-g	1,2504				
2*		Robotnicy grupa I 0,55*0,955*1,1*1,035*1,15=0,687697r-g/szt	r-g	1,3754				
3*		-- M -- Króciec amortyzacyjny NG 280 mm, BSH-KLIMA 1*1,000*1,035=1,035szt/szt	szt	2,0700				
4*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 280 mm 2,06*1,000*1,035=2,1321szt/szt	szt	4,2642				
5*		Śruby stalowe zgrubne M10 z nakrętkami i podkładkami 0,69*1,000*1,035=0,71415kg/szt	kg	1,4283				
6*		Materiały inne (Materiały) 0,8%(od M)	%	0,8000				
7*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0,02*1,000*1,035=0,0207m-g/szt	m-g	0,0414				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.9	KNR 2-17 0205-01	Wentylatory osiowe z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji przewodowej, o średnicach otworów ssących do 400 mm i masie do 90 kg - montaż wentylatorów osiowych i kanałowych obmiar = 2 szt	szt					
1*		-- R -- Monter urządzeń i instalacji powietrznych II 2,48*0,955*1,1*1,035*1,15=3,100887r-g/szt	r-g	6,2018				
2*		Robotnicy grupa I 3,23*0,955*1,1*1,035*1,15=4,038655r-g/szt	r-g	8,0773				
3*		-- M -- Płyty gumowe bez przekładek, grubości 15 mm 0,67*1,000*1,035=0,69345kg/szt	kg	1,3869				
4*		Filc techniczny podkładowy o grubości 16 mm 0,38*1,000*1,035=0,3933kg/szt	kg	0,7866				
5*		Płyta pilśniowa porowata bitumowana grubości 12,5 mm 0,54*1,000*1,035=0,5589kg/szt	kg	1,1178				
6*		Śruby fundamentowe z końcem zawiniętym, z nakrętkami M12x160 mm 0,84*1,000*1,035=0,8694kg/szt	kg	1,7388				
7*		Podkładki stalowe zgrubne M8 0,03*1,000*1,035=0,03105kg/szt	kg	0,0621				
8*		Materiały inne (Materiały) 0,8%(od M)	%	0,8000				
9*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0,17*1,000*1,035=0,17595m-g/szt	m-g	0,3519				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.10	KNR 2-17 0211-01	Amortyzatory pod wentylatory dla obciążenia do 400 kg - kpl. stóp podstawy lakier.NG 315 + kpl. amortyzatorów sprężynowych 400°C NG 315 obmiar = 4 szt	szt					
1*		-- R -- Monter urządzeń i instalacji powietrznych II 1,38*0,955*1,1*1,035*1,15=1,725494r-g/szt	r-g	6,9020				
2*		Robotnicy grupa I 0,16*0,955*1,1*1,035*1,15=0,200057r-g/szt	r-g	0,8002				
3*		-- M -- Komplet stóp podstawy lakier. NG 315, BSH 0,25*1,000*1,035=0,25875kpl/szt	kpl	1,0350				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		Komplet amortyzatorów sprężynowych 400°C NG 315, BSH	kpl	1,0350				
5*		0,25*1,000*1,035=0,25875kpl/szt Śruby fundamentowe kotwowe z nakrętkami M12x200 mm	kg	2,1114				
6*		0,51*1,000*1,035=0,52785kg/szt Podkładki stalowe zgrubne M8	kg	0,0828				
7*		0,02*1,000*1,035=0,0207kg/szt Materiały inne (Materiały)	%	0,8000				
8*		0,8%(od M) -- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,2484				
		0,06*1,000*1,035=0,0621m-g/szt						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.11	KNR 2-17 0211-01	Amortyzatory pod wentylatory dla obciążenia do 400 kg - kpl. stóp podstawy lakier. NG 280 + kpl. amortyzatorów sprężynowych 400°C NG 315 obmiar = 4 szt -- R --	szt					
1*		Monter urządzeń i instalacji powietrznych II	r-g	6,9020				
2*		1,38*0,955*1,1*1,035*1,15=1,725494r-g/szt Robotnicy grupa I	r-g	0,8002				
3*		0,16*0,955*1,1*1,035*1,15=0,200057r-g/szt -- M --						
4*		Komplet stóp podstawy lakier. NG 280, BSH	kpl	1,0350				
5*		0,25*1,000*1,035=0,25875kpl/szt Komplet amortyzatorów gumowych NG 280, BSH	kpl	1,0350				
6*		0,25*1,000*1,035=0,25875kpl/szt Śruby fundamentowe kotwowe z nakrętkami M12x200 mm	kg	2,1114				
7*		0,51*1,000*1,035=0,52785kg/szt Podkładki stalowe zgrubne M8	kg	0,0828				
8*		0,02*1,000*1,035=0,0207kg/szt Materiały inne (Materiały)	%	0,8000				
		0,8%(od M) -- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,2484				
		0,06*1,000*1,035=0,0621m-g/szt						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
Razem dział: INSTALACJA WENTYLACJI ODDYMIAJĄCEJ								
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
3		UZBROJENIE PRZEWODÓW WENTYLACYJNYCH R*1,1*1,035*1,2; M*1,035; S*1,035						
3.1	KNR 2-17 0147-0401	Czerpnie lub wyrzutnie ściennne kołowe, o średnicy do 800 mm, czerpnia nietypowa półokrągła z ramką maskującą 770x340 mm obmiar = 1 szt -- R --	szt					
1*		Monter urządzeń i instalacji powietrznych II	r-g	1,9179				
2*		1,47*0,955*1,1*1,035*1,2=1,91794r-g/szt Robotnicy grupa I	r-g	2,0615				
3*		1,58*0,955*1,1*1,035*1,2=2,061459r-g/szt -- M --						
4*		Czerpnie powietrza ściennne nietypowa	szt	1,0350				
5*		1*1,000*1,035=1,035szt/szt Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 800 mm	szt	1,0868				
6*		1,05*1,000*1,035=1,08675szt/szt Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i podkładkami	kg	0,3933				
7*		0,38*1,000*1,035=0,3933kg/szt Materiały inne (Materiały)	%	0,5000				
		0,5%(od M) -- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,0518				
		0,05*1,000*1,035=0,05175m-g/szt						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.2	KNR 2-17 0138-0401	Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych i aluminiowych, o obwodach do 2000 mm, typ GRLc 600-300, z ramką FHBa, SWEGON (STIFAB FAREX) (dla całego elem. - tabl. 9903/1, 9904/1, 9905/2) obmiar = 1 szt -- R --	szt					
1*		Monter urządzeń i instalacji powietrznych II 0,77*0,955*1,1*1,035*1,2=1,004635r-g/szt	r-g	1,0046				
2*		Robotnicy grupa I 0,89*0,955*1,1*1,035*1,2=1,161202r-g/szt -- M --	r-g	1,1612				
3*		Kratka wentylacyjna STIFAB FAREX GRLc z ramką FHBa 600-300 mm, SWEGON 1*1,000*1,035=1,035szt/szt	szt	1,0350				
4*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 1400-1800 mm 1,04*1,000*1,035=1,0764szt/szt	szt	1,0764				
5*		Wkręty stalowe samogwintujące M6,0 z łbem stożkowym lub kulistym 0,004*1,000*1,035=0,00414kg/szt	kg	0,0041				
6*		Materiały inne (Materiały) 0,5%(od M) -- S --	%	0,5000				
7*		Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0,07*1,000*1,035=0,07245m-g/szt	m-g	0,0725				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.3	KNR 2-17 0138-0401	Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych i aluminiowych, o obwodach do 2000 mm, typ GTHc 400-600, z ramką FHBa, SWEGON (STIFAB FAREX) obmiar = 1 szt -- R --	szt					
1*		Monter urządzeń i instalacji powietrznych II 0,77*0,955*1,1*1,035*1,2=1,004635r-g/szt	r-g	1,0046				
2*		Robotnicy grupa I 0,89*0,955*1,1*1,035*1,2=1,161202r-g/szt -- M --	r-g	1,1612				
3*		Kratka wentylacyjna STIFAB FAREX GTHc z ramką FHBa 400x600 mm, SWEGON 1*1,000*1,035=1,035szt/szt	szt	1,0350				
4*		Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 1800-2400 mm 1,04*1,000*1,035=1,0764szt/szt	szt	1,0764				
5*		Wkręty stalowe samogwintujące M6,0 z łbem stożkowym lub kulistym 0,004*1,000*1,035=0,00414kg/szt	kg	0,0041				
6*		Materiały inne (Materiały) 0,5%(od M) -- S --	%	0,5000				
7*		Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0,07*1,000*1,035=0,07245m-g/szt	m-g	0,0725				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.4	KNR 2-17 0146-0401	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne, typ A, o obwodach do 3260 mm, kratka wentylacyjna z ruchomymi kierownicami ISOLAR 310x900 mm, GRYFIT, z wyzwalaczem elektromagnet. impuls. 24V DC i siłownikiem 230V AC (czerpnia/wyrzutnia) obmiar = 1 szt -- R --	szt					
1*		Monter urządzeń i instalacji powietrznych II 1,84*0,955*1,1*1,035*1,2=2,400687r-g/szt	r-g	2,4007				
2*		Robotnicy grupa I 2,1*0,955*1,1*1,035*1,2=2,739914r-g/szt -- M --	r-g	2,7399				
3*		Kratka wentylacyjna z ruchomymi kierownicami ISOLAR 310x900 mm, GRYFIT, z wyzwalaczem elektromagnet. impuls. 24V DC i siłownikiem 230V AC 1*1,000*1,035=1,035kpl/szt	kpl	1,0350				
4*		Materiały inne (Materiały) 0,5%(od M)	%	0,5000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0,14*1,000*1,035=0,1449m-g/szt	m-g	0,1449				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
Razem dział: UZBROJENIE PRZEWODÓW WENTYLACYJNYCH								
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
4		DOSTAWA URZĄDZEŃ I ROBOTY TOWARZYSZĄCE DLA WENTYLACJI						
4.1	NW 1 0701-01	Dostawa wentylatora osiowego AXN 12/56/280, BSH (z przedłużeniem szachtu bez rewizji NG 280) obmiar = 1 kpl -- M --	kpl					
1*		Wentylator osiowy AXN 12/56/280, BSH-KLIMA 1szt/kpl	szt	1,0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
4.2	NW 1 0701-01	Dostawa wentylatora kanałowego BVAXN 12/56/315, BSH (z przedłużeniem szachtu bez rewizji NG 315) obmiar = 1 kpl -- M --	kpl					
1*		Wentylator oddymiający BVAXN 12/56/315, BSH-KLIMA 1szt/kpl	szt	1,0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
4.3	KNR 7-08 0301-02	Układ sterowania elektrycznego, zaworem elektromagnetycznym, przepustnicą lub rezystorem - montaż przepustnic czerpni/wyrzutni i klapy ppoż. obmiar = 3 układ -- R --	układ					
1*		Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej IV 6,39r-g/układ -- S --	r-g	19,1700				
2*		Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0,1m-g/układ	m-g	0,3000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
4.4	KNR 7-08 0301-01	Układ sterowania elektrycznego, zespołem siłownik - układ kinematyczny, zawór regulacyjny - sterowanie układu wentylatory-czerpnie/wyrzutnie (bez nakładów M) obmiar = 1 układ -- R --	układ					
1*		Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej IV 45,14r-g/układ -- S --	r-g	45,1400				
2*		Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 3,15m-g/układ	m-g	3,1500				
3*		Spawarka elektryczna wirująca 300 A 1,95m-g/układ	m-g	1,9500				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
4.5	KNR 5-08 0101-03	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie uchwytów do kołków plastikowych w podłożu ceglanym obmiar = 20 m -- R --	m					
1*		Elektromonter grupa II 0,1147r-g/m	r-g	2,2940				
2*		Elektromonter grupa III 0,1191r-g/m -- M --	r-g	2,3820				
3*		Kółki rozporowe plastikowe 2,1szt/m	szt	42,0000				
4*		Uchwyty do rur PVC 20 mm 2,1szt/m	szt	42,0000				
5*		Materiały inne (Materiały) 2,5%(od M)	%	2,5000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4.6	KNR 5-08 0110-01	Rury winidurkowe układane n/t na gotowych uchwytach, rura Fi 18 mm obmiar = 20 m -- R --	m					
1*		Elektromonter grupa III 0,0956r-g/m -- M --	r-g	1,9120				
2*		Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RL18 1,04m/m	m	20,8000				
3*		Materiały inne (Materiały) 2,5%(od M)	%	2,5000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
4.7	KNR 7-08 0510-01	Przewody sygnałowe z przewodów kabelkowych kompensacyjnych lub kabli sygnalizacyjnych, prowadzone w korytkach lub wciągane do rur instalacyjnych, przewód o masie do 1 kg/m obmiar = 20 m -- R --	m					
1*		Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej III 0,1387r-g/m -- M --	r-g	2,7740				
2*		Plaskownik perforowany PP 0,024kg/m	kg	0,4800				
3*		Przewody kabelkowe 1,04m/m	m	20,8000				
4*		Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RL18 0,04m/m	m	0,8000				
5*		Materiały inne (Materiały) 5%(od M) -- S --	%	5,0000				
6*		Ciągnik kołowy 37 kW (50 KM) (1) 0,004m-g/m	m-g	0,0800				
7*		Przyczepa do przewożenia kabli do 4 t 0,004m-g/m	m-g	0,0800				
8*		Żuraw samochodowy do 4 t (1) 0,004m-g/m	m-g	0,0800				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
4.8	KNR 7-24 0147-05	Wykonanie konstrukcji wsporczej do zamocowania maszyn i urządzeń o masie jednego elementu konstrukcji 100 kg obmiar = 62 kg -- R --	kg					
1*		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II 0,0532*0,955=0,050806r-g/kg	r-g	3,1500				
2*		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III 0,0082*0,955=0,007831r-g/kg	r-g	0,4855				
3*		Spawacze grupa III 0,0251*0,955=0,023971r-g/kg -- M --	r-g	1,4862				
4*		Acetylen techniczny - rozpuszczony 0,0032*1,000=0,0032kg/kg	kg	0,1984				
5*		Drut stalowy do spawania niepokryty 0,0189*1,000=0,0189kg/kg	kg	1,1718				
6*		Elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej, 3.25 mm 0,0189*1,000=0,0189kg/kg	kg	1,1718				
7*		Farba olejna do gruntowania przeciwrzdzewna miniowa 60% 0,0037*1,000=0,0037dm³/kg	dm³	0,2294				
8*		Kształtowniki stalowe 1,05*1,000=1,05kg/kg	kg	65,1000				
9*		Tlen techniczny sprężony 0,0061*1,000=0,0061m³/kg -- S --	m³	0,3782				
10*		Spawarka elektryczna wirująca 300 A 0,039*1,000=0,039m-g/kg	m-g	2,4180				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4.9	KNR 7-24 0148-05	Montaż konstrukcji wsporczej do zamocowania rurociągów i aparatów o masie jednego elementu konstrukcji 100 kg (konstrukcja wykonana w poz. powyżej) obmiar = 62 kg -- R --	kg					
1*		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II 0,0553*0,955=0,052812r-g/kg	r-g	3,2743				
2*		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III 0,0185*0,955=0,017668r-g/kg	r-g	1,0954				
3*		Spawacze grupa II 0,0132*0,955=0,012606r-g/kg -- M --	r-g	0,7816				
4*		Acetylen techniczny - rozpuszczony 0,0018*1,000=0,0018kg/kg	kg	0,1116				
5*		Drut stalowy do spawania niepokryty 0,0006*1,000=0,0006kg/kg	kg	0,0372				
6*		Elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej, 3.25 mm 0,0007*1,000=0,0007kg/kg	kg	0,0434				
7*		Tlen techniczny sprężony 0,003*1,000=0,003m³/kg -- S --	m³	0,1860				
8*		Rusztowania ramowe warszawskie 1-kolumnowe (za 1 kol) 6-10m 0,039*1,000=0,039m-g/kg	m-g	2,4180				
9*		Spawarka elektryczna wirująca 300 A 0,04*1,000=0,04m-g/kg	m-g	2,4800				
10*		Wózek widłowy spalinowy 0.8 t (1) 0,02*1,000=0,02m-g/kg	m-g	1,2400				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
4.10	KNR 7-28 0205-06	Przebiecie otworów dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych, otwór 0,1-0,5 m2, ściany grubości 1/2 cegły (analogia) obmiar = 1 otwór -- R --	otwór					
1*		Robotnicy grupa I 2,21r-g/otwór -- M --	r-g	2,2100				
2*		Zaprawa cementowa M7 (m.50) 0,018m³/otwór	m³	0,0180				
3*		Materiały inne (Materiały) 1%(od M)	%	1,0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
4.11	KNR 7-28 0205-08	Przebiecie otworów dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych, otwór 0,1-0,5 m2, ściany grubości 1 i 1/2 cegły (analogia) obmiar = 1 otwór -- R --	otwór					
1*		Robotnicy grupa I 6,42r-g/otwór -- M --	r-g	6,4200				
2*		Zaprawa cementowa M7 (m.50) 0,038m³/otwór	m³	0,0380				
3*		Materiały inne (Materiały) 1%(od M)	%	1,0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
4.12	KNR 7-28 0205-10	Przebiecie otworów dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych, otwór 0,1-0,5 m2, ściany grubości 2 i 1/2 cegły (analogia) obmiar = 2 otwór -- R --	otwór					
1*		Robotnicy grupa I 15,16r-g/otwór -- M --	r-g	30,3200				
2*		Zaprawa cementowa M7 (m.50) 0,056m³/otwór	m³	0,1120				
3*		Materiały inne (Materiały) 1%(od M)	%	1,0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4.13	KNR 7-28 0206-09	Przebiecie otworów dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach betonowych, otwór 0,1-0,5 m2, ściany grubości do 30 cm - w stropach (analogia) obmiar = 2 otwór -- R -- Robotnicy grupa I 9,54r-g/otwór -- M --	otwór					
1*		Zaprawa cementowa M7 (m.50) 0,031m³/otwór	r-g	19,0800				
2*		Materiały inne (Materiały) 1%(od M)	m³	0,0620				
3*			%	1,0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
4.14	KNRG 215 0317-05	Przegrody ogniowe, np. wypełnienie płytami z wełny mineralnej (analogia, wsp. do R 1,5) obmiar = 1 szt -- R -- Robotnicy 0,95*1,5=1,425r-g/szt -- M --	szt					
1*		Płyta z wełny mineralnej "100" półtwarda, grubości 100mm 0,2*1,000=0,2m²/szt	r-g	1,4250				
2*			m²	0,2000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
4.15	KNRG 215 0317-05	Przegrody ogniowe, np. przegroda warszowa z powłoką ogniochronną CP671F, HILTI (analogia, wsp. do R 1,5) obmiar = 1 szt -- R -- Robotnicy 0,95*1,5=1,425r-g/szt -- M --	szt					
1*		Powłoka ogniochronna CP671F, HILTI 0,4*1,000=0,4kg/szt	r-g	1,4250				
2*			kg	0,4000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
4.16	KNRG 215 0317-05	Przegrody ogniowe, np. przegroda warszowa z powłoką ogniochronną CP671C, HILTI (analogia, wsp. do R 1,5) obmiar = 1 szt -- R -- Robotnicy 0,95*1,5=1,425r-g/szt -- M --	szt					
1*		Powłoka ogniochronna CP671C, HILTI 0,4*1,000=0,4kg/szt	r-g	1,4250				
2*			kg	0,4000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
4.17	KNR 7-08 0807-01	Montaż tabliczki informacyjnej - znamionowej CP, HILTI obmiar = 1 szt -- R -- Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej III 0,15r-g/szt -- M --	szt					
1*		Tablica znamionowa CP, HILTI 1szt/szt	r-g	0,1500				
2*		Materiały inne (Materiały) 5%(od M)	szt	1,0000				
3*			%	5,0000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
Razem dział: DOSTAWA URZĄDZEŃ I ROBOTY TOWARZYSZĄCE DLA WENTYLACJI								
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
5		WYWÓZ GRUZU						
5.1	KNR 4-01 0108-11	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi do 1 km (analogia) obmiar = 1,2 m³ -- R --	m³					
1*		Robotnicy grupa I 0,86r-g/m³ -- S --	r-g	1,0320				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Samochód samowyładowczy do 5 t (1) 0,5m-g/m ³	m-g	0,6000				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
5.2	KNR 4-01 0108-12	Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi na każdy następny 1 km - w sumie na odległość 15 km Krotność = 14 obmiar = 1,2 m ³ -- S --	m ³					
1*		Samochód samowyładowczy do 5 t (1) 0,02*14=0,28m-g/m ³	m-g	0,3360				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
5.3	NW 1 0101- 0101	Opłata za składowanie odpadów na wysypisku (gruz) obmiar = 2,4 t	t					
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
5.4	NW 1 0102-02	Roboty i czynności nie wymienione, niezbędne do uzupełnienia w całym kosztorysie (wg oferenta - wycena ryczałtowa lub szczegółowa) obmiar = 1 kpl	kpl					
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
Razem dział: WYWÓZ GRUZU								
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								

PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS

1 INSTALACJA HYDRANTOWA
2 INSTALACJA WENTYLACJI ODDYMIAJĄCEJ
3 UZBROJENIE PRZEWODÓW WENTYLACYJNYCH
4 DOSTAWA URZĄDZEŃ I ROBOTY TOWARZYSZĄCE DLA WENTYLACJI
5 WYWÓZ GRUZU
RAZEM

RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt

OGÓŁEM

Słownie:

ZESTAWIENIE ROBOCIZNY

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej III	r-g	3,2240		
2.	Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej IV	r-g	64,3100		
3.	Elektromonter grupa II	r-g	16,7925		
4.	Elektromonter grupa III	r-g	4,2940		
5.	Izolarze grupa II	r-g	5,5064		
6.	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	24,2300		
7.	Monter urządzeń i instalacji powietrznych II	r-g	65,2928		
8.	Monter urządzeń i instalacji powietrznych III	r-g	0,6378		
9.	Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II	r-g	6,4243		
10.	Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III	r-g	1,5809		
11.	Robotnicy	r-g	68,8048		
12.	Robotnicy grupa I	r-g	99,2730		
13.	Spawacze grupa II	r-g	0,7816		
14.	Spawacze grupa III	r-g	1,4862		
				RAZEM	

Słownie:

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,3100		
2.	Cegła budowlana pełna 25x12x6.5 cm klasa 150	szt	62,4000		
3.	Czerpnie powietrza ściennie nietypowa	szt	1,0350		
4.	Drut stalowy do spawania niepokryty	kg	1,2090		
5.	Elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej, 3.25 mm	kg	1,2152		
6.	Farba olejna do gruntowania przeciwrzeczna miniowa 60%	dm ³	0,2294		
7.	Filc techniczny podkładowy o grubości 16 mm	kg	0,7866		
8.	Izolacja rur THERMAFLEX FRZ 22x6 mm	m	5,5000		
9.	Izolacja rur THERMAFLEX FRZ 35x6 mm	m	3,3000		
10.	Izolacja rur THERMAFLEX FRZ 42x9 mm	m	17,6000		
11.	Izolacja rur THERMAFLEX FRZ 60x9 mm	m	35,6500		
12.	Kłapa przeciwpożarowa GRYFIT typ LX-4 400x400 mm, EIS 60 (1WKKP + EI24/48VDC + FD230VAC)	kpl	1,0350		
13.	Kłapa przeciwpożarowa GRYFIT typ LX-4 600x300 mm, EIS 60 (1WKKP + EI24/48VDC + FD230VAC)	kpl	1,0350		
14.	Klej Thermaglu, THERMAFLEX (puszka 1 l)	dm ³	0,6370		
15.	Klipsy montażowe do izolacji Thermaclips, THERMAFLEX	szt	299,0000		
16.	Kółki rozporowe plastikowe	szt	42,0000		
17.	Komplet amortyzatorów gumowych NG 280, BSH	kpl	1,0350		
18.	Komplet amortyzatorów sprężynowych 400°C NG 315, BSH	kpl	1,0350		
19.	Komplet stóp podstawy lakier. NG 280, BSH	kpl	1,0350		
20.	Komplet stóp podstawy lakier. NG 315, BSH	kpl	1,0350		
21.	Kratka wentylacyjna STIFAB FAREX GRLc z ramką FHBa 600-300 mm, SWEGON	szt	1,0350		
22.	Kratka wentylacyjna STIFAB FAREX GTHc z ramką FHBa 400x600 mm, SWEGON	szt	1,0350		
23.	Kratka wentylacyjna z ruchomymi kierownicami ISOLAR 310x900 mm, GRYFIT, z wyłącznikiem elektromagn. impuls. 24V DC i silownikiem 230V AC	kpl	1,0350		
24.	Króciec amortyzacyjny NG 280 mm, BSH-KLIMA	szt	2,0700		
25.	Króciec amortyzacyjny NG 315 mm, BSH-KLIMA	szt	2,0700		
26.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne typ S kołowe Fi 315 mm	m ²	1,6637		
27.	Kształtki wentylacyjne prostokątne z płyt PROMATECT L500 grub. 35 mm	m ²	14,3627		
28.	Kształtowniki stalowe	kg	65,1000		
29.	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 15 mm	szt	7,3000		
30.	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 20 mm	szt	4,0000		
31.	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 25 mm	szt	17,7100		
32.	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 32 mm	szt	11,0400		
33.	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 40 mm	szt	8,0400		
34.	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 50 mm	szt	14,5700		
35.	Piana ogniochronna CP620 300 ml, HILTI	szt	1,0000		
36.	Płaskownik perforowany PP	kg	0,4800		
37.	Płyta pilśniowa porowata bitumowana grubości 12,5 mm	kg	1,1178		
38.	Płyta z wełny mineralnej "100" półtwarda, grubości 100mm	m ²	0,2000		
39.	Płyty gumowe bez przekładek, grubości 15 mm	kg	1,3869		
40.	Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej grubości 5 mm	szt	6,0147		
41.	Podkładki stalowe zgrubne M8	kg	0,2277		
42.	Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 1000-1400 mm	szt	0,3048		
43.	Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 1400-1800 mm	szt	3,1429		

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
44.	Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 1800-2600 mm	szt	1,1961		
45.	Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi 315 mm	szt	1,2498		
46.	Powłoka ogniochronna CP671C, HILTI	kg	0,4000		
47.	Powłoka ogniochronna CP671F, HILTI	kg	0,4000		
48.	Przeciwnakrętka z żeliwa ciągliwego ocynkowana P4, Fi 15 mm	szt	1,0000		
49.	Przewody kabelkowe	m	20,8000		
50.	Przewody wentylacyjne kołowe ocynkowane S (Spira), Fi 315 mm	m ²	3,5353		
51.	Przewody wentylacyjne prostokątne z płyt PROMATECT L500 grub. 35 mm	m ²	5,2923		
52.	Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RL18	m	21,6000		
53.	Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn 15)	m	7,1500		
54.	Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn 25)	m	3,0900		
55.	Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn 32)	m	16,4800		
56.	Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn 40)	m	0,4200		
57.	Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn 50)	m	31,6200		
58.	Szafka hydrantowa zawór hydrant. fi 25 mm	kpl	4,0000		
59.	Śruby fundamentowe kotwowe z nakrętkami M12x200 mm	kg	4,2228		
60.	Śruby fundamentowe z końcem zawiniętym, z nakrętkami M12x160 mm	kg	1,7388		
61.	Śruby stalowe zgrubne M10 z nakrętkami i podkładkami	kg	5,3409		
62.	Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i podkładkami	kg	5,8225		
63.	Tablica znamionowa CP, HILTI	szt	3,0000		
64.	Taśma samoprzylepna Thermatape FR 3x50 mm, THERMAFLEX	m	6,3840		
65.	Tlen techniczny sprężony	m ³	0,5642		
66.	Trójnik nakrętny równoprzelotowy żeliwny ocynkowany B1, Fi 15 mm	szt	1,0000		
67.	Tuleje ochronne przejść rur Fi 15	szt	1,0000		
68.	Tuleje ochronne przejść rur Fi 32	szt	3,0000		
69.	Tuleje ochronne przejść rur Fi 50	szt	6,0000		
70.	Uchwyty do rur Fi 15 mm	szt	4,5000		
71.	Uchwyty do rur Fi 20 mm	szt	1,0000		
72.	Uchwyty do rur Fi 25 mm	szt	5,5000		
73.	Uchwyty do rur Fi 32 mm	szt	6,2800		
74.	Uchwyty do rur Fi 40 mm	szt	3,0000		
75.	Uchwyty do rur Fi 50 mm	szt	10,2300		
76.	Uchwyty do rur PVC 20 mm	szt	42,0000		
77.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 280 mm	szt	4,2642		
78.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 315 mm	szt	9,5632		
79.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 800 mm	szt	1,0868		
80.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 1000-1400 mm	szt	1,9411		
81.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 1400-1800 mm	szt	11,4918		
82.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 1800-2400 mm	szt	4,4808		
83.	Wentylator oddymiający BVAXN 12/56/315, BSH-KLIMA	szt	1,0000		
84.	Wentylator osiowy AXN 12/56/280, BSH-KLIMA	szt	1,0000		
85.	Wkręty stalowe samogwintujące M6.0 z łbem stożkowym lub kulistym	kg	0,0083		
86.	Wodomierz skrzydełkowy POWOGAZ dla wody zimnej typ JS 10 (1 1/2"), z kpl łączników	szt	1,0000		
87.	Zaprawa cementowa M7 (m.50)	m ³	0,2300		
88.	Zaprawa cementowo-wapienna M4 (m.30)	m ³	0,1020		
89.	Zawór antyskażeniowy EA251, 40 mm, SOCLA - DANFOSS	szt	1,0000		
90.	Zawór hydrantowy mosiężny 25 mm	kpl	4,0000		
91.	Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi 40 mm	szt	2,0000		
92.	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny M83 15 mm	szt	0,2000		
93.	Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi 15 mm	szt	0,2000		
94.	Złączka nakrętka żeliwna ocynkowana M2, Fi 15 mm	szt	1,0000		
95.	Złączka nakrętka-wkrętka żeliwna ocynkowana N4, 50x40 mm	szt	2,0000		
96.	Materiały inne (Materiały)	zł			
				RAZEM	

Słownie:

ZESTAWIENIE SPRZĘTU

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Ciągnik kołowy 37 kW (50 KM) (1)	m-g	0,0800		
2.	Przyczepa do przewożenia kabli do 4 t	m-g	0,0800		
3.	Rusztowania ramowe warszawskie 1-kolumnowe (za 1 kol) 6-10m	m-g	2,4180		
4.	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	7,3607		
5.	Samochód samowyładowczy do 5 t (1)	m-g	0,9360		
6.	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	1,5805		
7.	Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	6,8480		

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
8.	Wózek widłowy spalinowy 0.8 t (1)	m-g	1,2400		
9.	Żuraw samochodowy do 4 t (1)	m-g	0,0800		
RAZEM					

Słownie: