

---

# KOSZTORYS OFERTOWY

## Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

NAZWA INWESTYCJI : Wymiana centrali wentylacyjnej N4 obsługującej bufet aktorów i garderoby w budynku głównym Teatru Narodowego  
ADRES INWESTYCJI : Warszawa , Plac Teatralny 3  
INWESTOR : Teatr Narodowy  
ADRES INWESTORA : Warszawa , Plac Teatralny 3  
BRANŻA : Wymiana centrali N4

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Małgorzata Tokarska  
DATA OPRACOWANIA : 22.03.2019

---

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

### Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
22.03.2019

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
<b>1</b>		<b>Roboty demontażowe</b>				
1	<b>KNR-W 4-02</b> <b>40212-09</b>	Demontaż centrali wentylacyjnej	szt.	1.00		
d.1						
2	<b>KNR-W 4-02</b> <b>40201-04</b>	Demontaż przewodów wentylacyjnych z blachy stalowej o przekroju prostokątnym lub okrągłym i obwodzie ponad 4400 mm	m	3.00		
d.1						
3	<b>KNR-W 4-02</b> <b>40202-04</b>	Demontaż wieszaków pojedynczych, podwójnych lub wsporników ściennych przewodów wentylacyjnych o obwodzie ponad 4400 mm	szt.	3.00		
d.1						
4	<b>KNR-W 4-02</b> <b>0120-01</b>	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowego o śr. 15-20 mm	m	5.00		
d.1						
5	<b>KNR-W 4-02</b> <b>0142-01</b>	Demontaż zaworu przelotowego lub zwrotnego o śr. 15-20 mm	szt.	2.00		
d.1						
6	<b>KNR-W 4-02</b> <b>0506-06</b>	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 65-80 mm	m	20.00		
d.1						
7	<b>KNR-W 4-02</b> <b>0506-04</b>	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 32 mm	m	16.00		
d.1						
8	<b>KNR-W 4-02</b> <b>0423-04</b>	Demontaż zaworu zwrotnego lub zaporowego kołnierzonego o śr. 65-80 mm	szt.	10.00		
d.1						
9	<b>KNR-W 4-02</b> <b>0512-04</b>	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 25-32 mm	szt.	4.00		
d.1						
10	<b>KNR 4-04 1107-</b> <b>d.1 01</b>	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość do 1 km	t	3.00		
11	<b>KNR 4-04 1107-</b> <b>d.1 04</b>	Transport złomu samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km Krotność = 14	t	3.00		
<b>Razem dział: Roboty demontażowe</b>						
<b>2</b>		<b>Centrala wentylacyjna</b>				
12	<b>KNR 2-17 0323-</b> <b>d.2 03</b>	Dostawa i montaż centrali wentylacyjnej o następujących parametrach : - parametry powietrza zewnętrznego: -20°/100% dla zimy i 30°C/45% dla lata - parametry powietrza nawiewanego: 17°/52% dla zimy i 19°C/70% dla lata - strumień powietrza 17.850 m <sup>3</sup> /h (100% powietrza zewnętrznego) - spręż dyspozycyjny 600 Pa - parametry wody grzewczej nagrzewnicy wstępnej 95/70° C - parametry wody chłodzącej 6/11°C bez dodatków przeciwmroźeniowych (rozstaw lamel chłodnicy nie mniejszy niż 2,5 mm) - parametry wody grzewczej nagrzewnicy wtórnej 60/33°C - nawilżacz ociekowy pracujący na wodzie obiegowej z uzupełnieniem.	szt.	1.00		
13	<b>KNR 2-17 0103-</b> <b>d.2 07 z.o.3.7.</b> <b>9906-1 z.o.3.4.</b> <b>9903-1</b>	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 8000 mm - udział kształtek do 65 % - w maszynowniach - wraz z próbą montażową	m <sup>2</sup>	17.37		
14	<b>KNR 9-16 0210-</b> <b>d.2 07</b>	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową n/folii gr. 100 mm mocowaną na szpilki zgrzewane - udział kształtek do 65%; obwód kanałów do 6000 mm	m <sup>2</sup> izolacji	9.60		
15	<b>KNR 9-16 0210-</b> <b>d.2 07</b>	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową n/folii gr. 50 mm mocowaną na szpilki zgrzewane - udział kształtek do 65%; obwód kanałów do 6000 mm	m <sup>2</sup> izolacji	10.12		
16	<b>d.2 kalk. własna</b>	Uruchomienie centrali	kpl	1.00		
<b>Razem dział: Centrala wentylacyjna</b>						
<b>3</b>		<b>Instalacje rurowe</b>				
<b>3.1</b>		<b>Podłączenie chłodnicy</b>				
17	<b>KNR-W 2-15</b> <b>d.3. 0518-03</b> <b>1</b>	Zawór kulowy kołnierzowy dn 80 mm	szt.	1.00		
18	<b>KNR-W 2-15</b> <b>d.3. 0518-03</b> <b>1</b>	Filtr kołnierzowy dn 80 mm	szt.	1.00		

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
19 d.3. 1	<b>KNR-W 2-15 0518-02</b>	Zawór równoważący , kołnierzyowy o średnicy 65 mm	szt.	1.00		
20 d.3. 1	<b>KNR-W 2-15 0518-02</b>	Zawór regulacyjny trójdrogowy kvs=50 , o średnicy 65 mm - tylko montaż na rurociągu bez ceny zaworu( dostawa i podłączenie siłownika w dziale - roboty elektryczne i automatyka )	szt.	1.00		
21 d.3. 1	<b>KNR-W 2-15 0412-07</b>	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.	1.00		
22 d.3. 1	<b>KNR-W 2-15 0411-02</b>	Zawory spustowe ze złączka do węża o śr. nominalnej 20 mm	szt.	1.00		
23 d.3. 1	<b>KNR-W 2-15 0403-08</b>	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 80 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m	10.00		
24 d.3. 1	<b>KNR-W 2-15 0406-02</b>	Próby szczelności instalacji z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych	m	10.00		
25 d.3. 1	<b>KNR 7-12 0103- 05</b>	Czyszczenie przez szczerkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>	2.79		
26 d.3. 1	<b>KNR 7-12 0201- 05</b>	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania minowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m <sup>2</sup>	2.79		
27 d.3. 1	<b>KNR 7-12 0215- 05</b>	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m <sup>2</sup>	2.79		
28 d.3. 1	<b>KNR 0-34 0104- 17</b>	Izolacja rurociągów śr.80 mm otulinami kauczukowymi dla rur chłodniczych gr.30 mm	m	10.00		
29 d.3. 1	<b>KNR-W 2-15 0530-03</b>	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.	2.00		
30 d.3. 1	<b>KNR-W 2-15 0530-04</b>	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.	4.00		
<b>3.2</b>	<b>Podłączenie nagrzewnicy I</b>					
31 d.3. 2	<b>KNR-W 2-15 0518-02</b>	Zawór odcinający kołnierzyowy o średnicy 65 mm	szt.	1.00		
32 d.3. 2	<b>KNR-W 2-15 0518-02</b>	Filtr kołnierzyowy o średnicy 65 mm	szt.	1.00		
33 d.3. 2	<b>KNR-W 2-15 0518-02</b>	Zawór równoważący , kołnierzyowy o średnicy 65 mm	szt.	2.00		
34 d.3. 2	<b>KNR-W 2-15 0518-01</b>	Zawór regulacyjny trójdrogowy kvs=25 , o średnicy 40 mm - tylko montaż na rurociągu bez ceny zaworu( dostawa i podłączenie siłownika w dziale - roboty elektryczne i automatyka )	szt.	1.00		
35 d.3. 2	<b>KNR-W 2-15 0518-02</b>	Zawór zwrotny , kołnierzyowy o średnicy 65 mm	szt.	1.00		
36 d.3. 2	<b>KNR 7-07 0102- 01</b>	Pompa obiegowa o parametrach jak np.Yonos MAXO-Z 40/0,5-8	kpl.	1.00		
37 d.3. 2	<b>KNR-W 2-15 0412-07</b>	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.	1.00		
38 d.3. 2	<b>KNR-W 2-15 0411-02</b>	Zawory spustowe ze złączka do węża o śr. nominalnej 20 mm	szt.	1.00		
39 d.3. 2	<b>KNR-W 2-15 0403-07</b>	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 65 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m	10.00		
40 d.3. 2	<b>KNR-W 2-15 0406-02</b>	Próby szczelności instalacji z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych	m	10.00		

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
41 d.3. 2	<b>KNR 7-12 0103-05</b>	Czyszczenie przez szrotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>	2.39		
42 d.3. 2	<b>KNR 7-12 0201-05</b>	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m <sup>2</sup>	2.39		
43 d.3. 2	<b>KNR 7-12 0215-05</b>	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m <sup>2</sup>	2.39		
44 d.3. 2	<b>KNR-W 2-16 0304-07</b>	Jednowarstwowa izolacja o grubości 60 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew.76 mm	m <sup>2</sup>	6.15		
45 d.3. 2	<b>KNR-W 2-15 0530-03</b>	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.	2.00		
46 d.3. 2	<b>KNR-W 2-15 0530-04</b>	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.	4.00		
<b>3.3</b>	<b>Podłączenie nagrzewnicy II</b>					
47 d.3. 3	<b>KNR-W 2-15 0525-02</b>	Zawór odcinający dn 32 mm	szt.	1.00		
48 d.3. 3	<b>KNR-W 2-15 0525-02</b>	Filtr gwintowany dn 32 mm	szt.	1.00		
49 d.3. 3	<b>KNR-W 2-15 0525-02</b>	Zawór równoważący , gwintowany dn 25 mm	szt.	1.00		
50 d.3. 3	<b>KNR-W 2-15 0525-02</b>	Zawór regulacyjny , trójdrogowy dn 25 mm - tylko montaż na rurociągu bez ceny zaworu( dostawa i podłączenie siłownika w dziale - roboty elektryczne i automatyka )	szt.	1.00		
51 d.3. 3	<b>KNR-W 2-15 0412-07</b>	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.	1.00		
52 d.3. 3	<b>KNR-W 2-15 0411-01</b>	Zawory spustowe ze złączka do węża o śr. nominalnej 15 mm	szt.	1.00		
53 d.3. 3	<b>KNR-W 2-15 0403-04</b>	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m	16.00		
54 d.3. 3	<b>KNR-W 2-15 0406-02</b>	Próby szczelności instalacji z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych	m	16.00		
55 d.3. 3	<b>KNR 7-12 0103-04</b>	Czyszczenie przez szrotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>	2.11		
56 d.3. 3	<b>KNR 7-12 0201-05</b>	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m <sup>2</sup>	2.11		
57 d.3. 3	<b>KNR 7-12 0215-04</b>	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m <sup>2</sup>	2.11		
58 d.3. 3	<b>KNR-W 2-16 0303-05</b>	Jednowarstwowa izolacja o grubości 40 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew.42 mm	m <sup>2</sup>	6.13		
59 d.3. 3	<b>KNR-W 2-15 0530-03</b>	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.	2.00		
60 d.3. 3	<b>KNR-W 2-15 0530-04</b>	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.	4.00		
<b>3.4</b>	<b>Instalacja wody do nawilzacza</b>					
61 d.3. 4	<b>KNR-W 2-15 0112-01</b>	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	5.00		
62 d.3. 4	<b>KNR-W 2-15 0127-03</b>	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m	5.00		
63 d.3. 4	<b>KNR-W 2-15 0132-01</b>	Filtry narurowy 10" OKATF 1/2" + wkład 5 mikronów	szt.	1.00		

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
64 d.3. 4	<b>KNR-W 2-15</b> <b>0132-01</b>	Zawór odcinający 1/2"	szt.	1.00		
<b>Razem dział: Instalacje rurowe</b>						
4		<b>Konstrukcje wsporcze</b>				
65 d.4 03	<b>KNR 7-24 0147-</b>	Wykonanie konstrukcji wsporczej pod centralę wentylacyjną N4 z elem.o masie 15 kg	kg	207.36		
66 d.4 03	<b>KNR 7-24 0147-</b>	Wykonanie konstrukcji wsporczej pod szafkę z falownikiem z elem.o masie 15 kg	kg	25.17		
67 d.4	<b>kalk. własna</b>	Słupek wygradzeniowy z łańcuchem bhp - biało-czerwony 2,5 m	kpl	2.00		
<b>Razem dział: Konstrukcje wsporcze</b>						
5		<b>Zasilenie elektryczne i sterowanie</b>				
5.1		<b>Elementy automatyki</b>				
68 d.5. 1	<b>KNR 7-08 0801-</b> <b>01</b>	Montaż mierników,regulatorów,bloków regulacyjnych, elem.tablicowych,członów dod.i przetworników o masie do 2 kg.Automat przeciwwzmrożeniowy, wyjście ciągłe i 2-stawne, kapilara 6000 mm	szt.	1.000		
69 d.5. 1	<b>KNR 7-08 0801-</b> <b>01</b>	Montaż mierników,regulatorów,bloków regulacyjnych, elem.tablicowych,członów dod.i przetworników o masie do 2 kg.Kanałowy czujnik wilgotności (0..10 V) i temperatury (LG-Ni1000)	szt.	1.000		
70 d.5. 1	<b>KNR 7-08 0301-</b> <b>02</b>	Układy sterowania elektrycznego zaworem elektromagnetycznym,przepustnicą lub rezystorem.Siłownik obrotowy do przepustnic powietrza, 18 Nm, 2-stawny, 24 V AC/DC, sprężyna powrotna 90/15 s, 2 styki pomocnicze	ukł.	1.000		
71 d.5. 1	<b>KNR 7-08 0801-</b> <b>01</b>	Montaż mierników,regulatorów,bloków regulacyjnych, elem.tablicowych,członów dod.i przetworników o masie do 2 kg.Zanurzeniowy czujnik temperatury 100 mm, LG-Ni1000, osłona ochronna, PN10	szt.	1.000		
72 d.5. 1	<b>KNR 7-08 0301-</b> <b>02</b>	Układy sterowania elektrycznego zaworem elektromagnetycznym,przepustnicą lub rezystorem.Siłownik elektrohydrauliczny, skok 20 mm, 2800 N, 0..10 V / 4..20 mA / 0..1000 ?, 24 V AC, 120/15 s	ukł.	1.000		
73 d.5. 1	<b>KNR 7-08 0301-</b> <b>02</b>	Układy sterowania elektrycznego zaworem elektromagnetycznym,przepustnicą lub rezystorem.Siłownik elektromechaniczny, 800 N, 20 mm, 24 V AC/DC, 0...10 V DC / 4...20 mA, 30 s	ukł.	2.000		
74 d.5. 1	<b>KNR 7-08 0801-</b> <b>01</b>	Montaż mierników,regulatorów,bloków regulacyjnych, elem.tablicowych,członów dod.i przetworników o masie do 2 kg.Sygnalizator różnicy ciśnienia, 50..500 Pa	szt.	2.000		
75 d.5. 1	<b>KNR 7-08 0801-</b> <b>01</b>	Montaż mierników,regulatorów,bloków regulacyjnych, elem.tablicowych,członów dod.i przetworników o masie do 2 kg.Kanałowy czujnik temperatury 400 mm, LG-Ni1000	szt.	1.000		
76 d.5. 1	<b>kalk. własna</b>	Dostawa - Zawór trójdrogowy, kołnierzowy, PN16, DN25, kvs 10	szt.	1.00		
77 d.5. 1	<b>kalk. własna</b>	Dostawa - Zawór trójdrogowy, kołnierzowy, PN16, DN40, kvs 25	szt.	1.00		
78 d.5. 1		Dostawa - Zawór trójdrogowy, kołnierzowy, PN16, DN65, kvs 50	szt.	1.00		
79 d.5. 1	<b>KNR 7-08 0205-</b> <b>02</b>	Układy regulacji temperatury bezpośredniego działania.Termostat 1Z 10A 250V	szt	1.000		
80 d.5. 1	<b>KNR 7-08 0801-</b> <b>01</b>	Montaż mierników,regulatorów,bloków regulacyjnych, elem.tablicowych,członów dod.i przetworników o masie do 2 kg.Falownik 11kW o parametrach jak np. AMD-E00024/RN53	szt.	1.000		
81 d.5. 1	<b>KNR 7-08 0801-</b> <b>01</b>	Montaż mierników,regulatorów,bloków regulacyjnych, elem.tablicowych,członów dod.i przetworników o masie do 2 kg.Obudowa S3D 800x600x300mm IP66 z płytą montażową	szt.	1.000		
5.2		<b>Elementy wyposażenia szafy</b>				
82 d.5. 2	<b>KNR-W 5-08</b> <b>0408-01</b>	Montaż elementów rozdzielnic modułowych - Korytko grzebieniowe 60x60 szary kamień LK4 N 60060 /2m	szt	1.00		

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
83 d.5. 2	<b>KNR-W 5-08</b> <b>0408-02</b>	Montaż elementów rozdzielnic modułowych - Złączka szynowa 2-przewodowa 4mm <sup>2</sup> szara	szt	5.00		
84 d.5. 2	<b>KNR-W 5-08</b> <b>0408-02</b>	Montaż elementów rozdzielnic modułowych - Złączka szynowa 2-przewodowa 16mm <sup>2</sup> szara	szt	6.00		
85 d.5. 2	<b>KNR-W 5-08</b> <b>0407-01</b>	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - Wkładka bezpiecznikowa NH00 40A gG 500V	szt	3.00		
86 d.5. 2	<b>KNR-W 5-08</b> <b>0407-01</b>	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - Wkładka bezpiecznikowa NH00 80A gG 500V	szt	3.00		
87 d.5. 2	<b>KNR-W 5-08</b> <b>0407-01</b>	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - Wkładka bezpiecznikowa NH00 10A gG 500V	szt	4.00		
88 d.5. 2	<b>KNR-W 5-08</b> <b>0407-01</b>	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - Łącznik krzywkowy 0-1 3P 80A do wbudowania	szt	1.00		
89 d.5. 2	<b>KNR-W 5-08</b> <b>0407-01</b>	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - Stycznik mocy 25A 3P 230V AC 1Z 1R	szt	2.00		
90 d.5. 2	<b>KNR-W 5-08</b> <b>0407-01</b>	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - Przekaznik termiczny 23-32A LRD32	szt	2.00		
91 d.5. 2	<b>KNR-W 5-08</b> <b>0407-01</b>	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - Stycznik mocy 9A 3P 230V AC 1Z 0R	szt	2.00		
92 d.5. 2	<b>KNR-W 5-08</b> <b>0407-01</b>	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - Styk pomocniczy 2Z 2R montaż czołowy LA1KN22	szt	2.00		
93 d.5. 2	<b>KNR-W 5-08</b> <b>0407-01</b>	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - Styk pomocniczy 2Z 2R montaż czołowy LADN22	szt	2.00		
94 d.5. 2	<b>KNR-W 5-08</b> <b>0407-01</b>	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - Przekaznik termiczny 0,23-0,36A LR2-K0303	szt	1.00		
95 d.5. 2	<b>KNR-W 5-08</b> <b>0407-01</b>	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - Przekaznik termiczny 1,2-1,8A LR2-K0307	szt	1.00		
96 d.5. 2	<b>KNR-W 5-08</b> <b>0407-01</b>	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - Włącznik nadprądowy 1P B 6A 6kA AC	szt	6.00		
97 d.5. 2	<b>KNR-W 5-08</b> <b>0407-01</b>	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - Przekaznik przemysłowy 4P 10A 230V AC AgCdO R15-1014-23-3230 802212	szt	4.00		
98 d.5. 2	<b>KNR-W 5-08</b> <b>0407-01</b>	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - Gniazdo przełącznika R15 4P GZ14U 592027	szt	4.00		
<b>5.3</b>	<b>Elementy pozostałe</b>					
99 d.5. 3	<b>KNR 2-17 0137-01</b>	Kratki wentylacyjne o obwodzie do 1000 mm - do przewodów murowanych.Kratka wentylacyjna 125x125mm	szt.	1.00		
100 d.5. 3	<b>KNNR 5 0410-02</b>	Wentylatory ściennie.Wentylator 85m <sup>3</sup> /h 230V IP54 NSYCVF85M230PF	szt.	1.00		
101 d.5. 3	<b>KNR-W 5-08</b> <b>0404-07</b>	Montaż skrzynki dla falownika przez przykręcenie do gotowej konstrukcji	szt.	1.00		
<b>5.4</b>	<b>Kable i trasy kablowe</b>					
102 d.5. 4	<b>KNNR 5 1104-04</b>	Elementy konstrukcyjne (uchwyty,konsolki,haczyki) - przykręcanie do gotowego podłoża na ścianie (2 mocowania)	szt.	14.00		
103 d.5. 4	<b>KNNR 5 1105-07</b>	Korytko kablowe perforowane 100x42 grubość 0,5mm KGR100H42/2	m	7.00		
104 d.5. 4	<b>KNR 5-08 0214-01</b>	Przewód sterowniczy JZ-600 4G10 0,6/1kV	m	20.000		
105 d.5. 4	<b>KNR 5-08 0214-01</b>	Przewód sterowniczy JZ-600 3G1,5 0,6/1kV	m	21.000		

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
106 d.5. 4	<b>KNR 5-08 0214-01</b>	Przewód do przetwornic BiTservo 0,6/1kV 2XSLCY-J 4G6	m	25.000		
107 d.5. 4	<b>KNR 5-08 0214-01</b>	Kabel sterowniczy BiT 500 (St) BLACK 5x0,75 S59113	m	90.000		
108 d.5. 4	<b>KNR 5-08 0214-01</b>	Kabel sterowniczy BiT 500 (St) BLACK 2x0,75 S59113	m	81.000		
109 d.5. 4	<b>KNR 5-08 0214-02</b>	Przewód kabelkowy YKY 5x2,5	m	16.00		
110 d.5. 4	<b>KNR 5-08 0214-01</b>	Przewód kabelkowy YKY 3x2,5	m	15.000		
111 d.5. 4	<b>KNR-W 5-08 0805-01</b>	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm <sup>2</sup>	szt.	160.000		
<b>5.5</b>		<b>Demontaże</b>				
112 d.5. 5	<b>KNR 4-03 1119-02</b>	Demontaż przewodów kabelkowych instalacyjnych ułożonych w korytku	m	200.000		
113 d.5. 5	<b>kalk. własna</b>	Demontaz innych elementów automatyki	kpl	1.00		
<b>5.6</b>		<b>Oprogramowanie systemu sterowania i automatyki</b>				
114 d.5. 6	<b>kalkulacja własna</b>	Konfiguracja i oprogramowanie istniejącego sterownika systemu BMS – PXC128-U. Konfiguracja i oprogramowanie stacji operatorskiej Desigo Insight. Wykonanie grafik w systemie Desigo Insight. Test i sprawdzenie działania układu sterowania wraz z instalatorami elementów i urządzeń automatyki. Szkolenie Obsługi Technicznej.	kpl	1.000		
<b>5.7</b>		<b>Badania i pomiary</b>				
115 d.5. 7	<b>KNNR 5 1301-01</b>	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar	2.00		
116 d.5. 7	<b>KNNR 5 1301-02</b>	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar	4.00		
117 d.5. 7	<b>KNR-W 5-08 0902-01</b>	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - pierwszy	pomiar	1.00		
118 d.5. 7	<b>KNR-W 5-08 0902-02</b>	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - każdy następny	pomiar	3.00		
119 d.5. 7	<b>KNR-W 5-08 0901-01</b>	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, pierwszy pomiar	pomiar	1.00		
120 d.5. 7	<b>KNR-W 5-08 0901-02</b>	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, każdy następny pomiar	pomiar	1.00		
121 d.5. 7	<b>KNR-W 5-08 0901-03</b>	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 3-fazowy, pierwszy pomiar	pomiar	1.00		
122 d.5. 7	<b>KNR-W 5-08 0901-04</b>	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 3-fazowy, każdy następny pomiar	pomiar	3.00		
<b>Razem dział: Zasilanie elektryczne i sterowanie</b>						
<b>Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT</b>						

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
<b>1</b>		<b>Roboty demontażowe</b>						
1	KNR-W 4-02	Demontaż centrali wentylacyjnej	szt.				1.00	
d.1	40212-09							
	999	-- Robocizna --	r-g	50.9000				
	0000000	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R)	%	2.0000				
<b>Razem pozycja 1</b>							<b>1.00</b>	
2	KNR-W 4-02	Demontaż przewodów wentylacyjnych z blachy stalowej o przekroju prostokątnym lub okrągłym i obwodzie ponad 4400 mm	m				3.00	
d.1	40201-04							
	999	-- Robocizna --	r-g	2.3800				
	0000000	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R)	%	2.0000				
<b>Razem pozycja 2</b>							<b>3.00</b>	
3	KNR-W 4-02	Demontaż wieszaków pojedynczych, podwójnych lub wsporników ściennych przewodów wentylacyjnych o obwodzie ponad 4400 mm	szt.				3.00	
d.1	40202-04							
	999	-- Robocizna --	r-g	1.3500				
	0000000	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R)	%	2.0000				
<b>Razem pozycja 3</b>							<b>3.00</b>	
4	KNR-W 4-02	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o śr. 15-20 mm	m				5.00	
d.1	0120-01							
	999	-- Robocizna --	r-g	0.1600				
<b>Razem pozycja 4</b>							<b>5.00</b>	
5	KNR-W 4-02	Demontaż zaworu przelotowego lub zwrotnego o śr. 15-20 mm	szt.				2.00	
d.1	0142-01							
	999	-- Robocizna --	r-g	0.2600				
<b>Razem pozycja 5</b>							<b>2.00</b>	
6	KNR-W 4-02	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 65-80 mm	m				20.00	
d.1	0506-06							
	999	-- Robocizna --	r-g	0.4200				
	0000000	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R)	%	1.5000				
<b>Razem pozycja 6</b>							<b>20.00</b>	
7	KNR-W 4-02	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 32 mm	m				16.00	
d.1	0506-04							
	999	-- Robocizna --	r-g	0.3100				
	0000000	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R)	%	1.5000				
<b>Razem pozycja 7</b>							<b>16.00</b>	
8	KNR-W 4-02	Demontaż zaworu zwrotnego lub zaporowego kołnierzewego o śr. 65-80 mm	szt.				10.00	
d.1	0423-04							
	999	-- Robocizna --	r-g	1.0900				
		-- Materiały --						



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
	0000000	materiały pomocnicze(od R)	%	0.5000				
<b>Razem pozycja 8</b>							<b>10.00</b>	
9	KNR-W 4-02	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 25-32 mm	szt.				4.00	
d.1	0512-04							
	999	-- Robocizna --	r-g	0.3500				
<b>Razem pozycja 9</b>							<b>4.00</b>	
10	KNR 4-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość do 1 km	t				3.00	
d.1	1107-01							
	999	-- Robocizna --	r-g	1.7100				
	39521	-- Sprzęt -- samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0.8300				
<b>Razem pozycja 10</b>							<b>3.00</b>	
11	KNR 4-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km Krotność = 14	t				3.00	
d.1	1107-04							
	39521	-- Sprzęt -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.036*14=	m-g	0.5040				
<b>Razem pozycja 11</b>							<b>3.00</b>	
<b>2</b>		<b>Centrala wentylacyjna</b>						
12	KNR 2-17	Dostawa i montaż centrali wentylacyjnej o następujących parametrach :	szt.				1.00	
d.2	0323-03	- parametry powietrza zewnętrznego: - 20°/100% dla zimy i 30°C/45% dla lata - parametry powietrza nawiewanego: 17°/52% dla zimy i 19°C/70% dla lata - strumień powietrza 17.850 m3/h (100% powietrza zewnętrznego) - spręż dyspozycyjny 600 Pa - parametry wody grzewczej nagrzewnicy wstępnej 95/70°C - parametry wody chłodzącej 6/11°C bez dodatków przeciwzamrożeniowych (rozstaw lamel chłodnicy nie mniejszy niż 2,5 mm) - parametry wody grzewczej nagrzewnicy wtórnej 60/33°C - nawilżacz ociekowy pracujący na wodzie obiegowej z uzupełnieniem.						
	999	-- Robocizna -- 100.94*0.955=	r-g	96.3977				
	6582004	-- Materiały -- uszczelki azbestowo-kauczukowe do połączeń ram nagrzewnicy i przewodu o obwodzie ponad 4500 do 7200 mm	szt.	6.1200				
	6582203	uszczelki gumowe do połączeń przewodów o przekroju kołowym i śr. do 300 mm	szt.	6.2400				
	6801405	śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług.do 50 mm	kg	6.8000				
	6801407	śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M12-M16 o długości do 80 mm	kg	1.6500				
	0000000	Centrala wentylacyjna N4 Vn=17850 m3/h	kpl	1.0000				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	0.9000				
		-- Sprzęt --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
	39531	samochód skrzyniowy 5-10 t	m-g	1.1300				
	31112	żuraw samochodowy 4 t	m-g	1.4000				
<b>Razem pozycja 12</b>							<b>1.00</b>	
13	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 8000 mm - udział kształtek do 65 %	m <sup>2</sup>				17.37	
d.2	0103-07	- w maszynowniach - wraz z próbą montażową						
	999	-- Robocizna -- 1.3*0.955*1.3*1.035=	r-g	1.6704				
	6505699	-- Materiały -- przewody (prostki) wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 8000 mm 0.53*1.035=	m <sup>2</sup>	0.5486				
	6505899	kształtki wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 8000 mm 0.51*1.035=	m <sup>2</sup>	0.5279				
	6580999	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 8000 mm 0.1*1.035=	szt.	0.1035				
	6582699	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 8000 mm 0.08*1.035=	szt.	0.0828				
	1570100	podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm 0.11*1.035=	szt.	0.1139				
	6801406	śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M10 o dług.do 60 mm 0.2*1.035=	kg	0.2070				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	0.5000				
	39531	-- Sprzęt -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0.03*1.035=	m-g	0.0311				
<b>Razem pozycja 13</b>							<b>17.37</b>	
14	KNR 9-16	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową n/folii gr. 100 mm mocowaną na szpilki zgrzewane - udział kształtek do 65%; obwód kanałów do 6000 mm	m <sup>2</sup> izolacji				9.60	
d.2	0210-07							
	999	-- Robocizna --	r-g	0.3420				
	6701500	-- Materiały -- mata lamelowa ALU LAMELLA MAT 100 mm	m <sup>2</sup>	1.1600				
	6582800	taśma aluminiowa samoprzylepna	m	1.8300				
	6764100	szpilki zgrzewane, kompletne (szpilki, talerzyki, kapturki)	kpl.	8.0800				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	1.5000				
	39500	-- Sprzęt -- samochód skrzyniowy	m-g	0.0200				
<b>Razem pozycja 14</b>							<b>9.60</b>	
15	KNR 9-16	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową n/folii gr. 50 mm mocowaną na szpilki zgrzewane - udział kształtek do 65%; obwód kanałów do 6000 mm	m <sup>2</sup> izolacji				10.12	
d.2	0210-07							
		-- Robocizna --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
	999		r-g	0.3420				
	6701500	-- Materiały -- mata lamelowa ALU LAMELLA MAT 50 mm	m <sup>2</sup>	1.1600				
	6582800	taśma aluminiowa samoprzylepna	m	1.8300				
	6764100	szpilki zgrzewane, kompletne (szpilki, talerzyki, kapturki)	kpl.	8.0800				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	1.5000				
	39500	-- Sprzęt -- samochód skrzyniowy	m-g	0.0200				
<b>Razem pozycja 15</b>							<b>10.12</b>	
16	d.2 kalk. własna	Uruchomienie centrali	kpl				1.00	
<b>Razem pozycja 16</b>							<b>1.00</b>	
<b>3</b>	<b>Instalacje rurowe</b>							
<b>3.1</b>	<b>Podłączenie chłodnicy</b>							
17	KNR-W 2-15 d.3. 0518-03 1	Zawór kulowy kołnierzyowy dn 80 mm	szt.				1.00	
	999	-- Robocizna --	r-g	3.0800				
	5820040	-- Materiały -- Zawór kulowy kołnierzyowy dn 80 mm	szt.	1.0000				
	5110999	kołnierze stalowe z szyjką do przyspa- wania o śr. nominalnej 80 mm	szt.	2.0000				
	6810999	uszczelki płaskie azbestowo-kaucz- kowe dn 80 mm	szt.	2.0000				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	3.0000				
	39000	-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0.0900				
	72100	spawarka elektryczna	m-g	1.0900				
<b>Razem pozycja 17</b>							<b>1.00</b>	
18	KNR-W 2-15 d.3. 0518-03 1	Filtr kołnierzyowy dn 80 mm	szt.				1.00	
	999	-- Robocizna --	r-g	3.0800				
	5820040	-- Materiały -- Filtr kołnierzyowy dn 80 mm	szt.	1.0000				
	5110999	kołnierze stalowe z szyjką do przyspa- wania o śr. nominalnej 80 mm	szt.	2.0000				
	6810999	uszczelki płaskie azbestowo-kaucz- kowe dn 80 mm	szt.	2.0000				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	3.0000				
	39000	-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0.0900				
	72100	spawarka elektryczna	m-g	1.0900				
<b>Razem pozycja 18</b>							<b>1.00</b>	
19	KNR-W 2-15 d.3. 0518-02 1	Zawór równoważący , kołnierzyowy o średnicy 65 mm	szt.				1.00	
	999	-- Robocizna --	r-g	2.7200				
	5820040	-- Materiały -- Zawór równoważący o średnicy 65 mm	szt.	1.0000				
	5110999	kołnierze stalowe z szyjką do przyspa- wania o śr. nominalnej 65 mm	szt.	2.0000				
	6810999	uszczelki płaskie azbestowo-kaucz- kowe dn 65 mm	szt.	2.0000				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	3.0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
	39000	-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0.0600				
<b>Razem pozycja 19</b>							<b>1.00</b>	
20 d.3. 1	KNR-W 2-15 0518-02	Zawór regulacyjny trójdrogowy kvs=50 , o średnicy 65 mm - tylko montaż na rurociągu bez ceny zaworu( dostawa i podłączenie siłownika w dziale - roboty elektryczne i automatyka )	szt.				1.00	
	999	-- Robocizna -- 2.72*1.5=	r-g	4.0800				
	5110999	-- Materiały -- kołnierze stalowe z szyjką do przyspa- wania o śr. nominalnej 65 mm 2*1.5=	szt.	3.0000				
	6810999	uszczelki płaskie azbestowo-kaucz- kowe dn 65 mm 2*1.5=	szt.	3.0000				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	3.0000				
	39000	-- Sprzęt -- środek transportowy 0.06*1.5=	m-g	0.0900				
<b>Razem pozycja 20</b>							<b>1.00</b>	
21 d.3. 1	KNR-W 2-15 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.				1.00	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.3420				
	5732499	-- Materiały -- zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.	1.0000				
	5104003	złączki nakrętne równoprzelotowe z że- liwa ciągliwego czarne śr.15 mm	szt.	1.0000				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	0.5000				
	39000	-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0.0020				
<b>Razem pozycja 21</b>							<b>1.00</b>	
22 d.3. 1	KNR-W 2-15 0411-02	Zawory spustowe ze złączka do węża o śr. nominalnej 20 mm	szt.				1.00	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.3530				
	5730000	-- Materiały -- Zawory spustowe ze złączka do węża o śr. nominalnej 20 mm	szt.	1.0000				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	0.5000				
	39000	-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0.0050				
<b>Razem pozycja 22</b>							<b>1.00</b>	
23 d.3. 1	KNR-W 2-15 0403-08	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 80 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m				10.00	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.7400				
	5040999	-- Materiały -- rury stalowe b/szwo przewodowe czar- ne o śr. nominalnej 80 mm	m	0.9800				
	5122999	łuki stalowe gładkie czarne o śr. nomi- nalnej 80 mm	szt.	0.1400				
	6601999	uchwyty do rur o śr. nominalnej 80 mm	szt.	0.3400				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	1.5000				
	39000	-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0.0473				
<b>Razem pozycja 23</b>							<b>10.00</b>	
24 d.3. 1	KNR-W 2-15 0406-02	Próby szczelności instalacji z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych	m				10.00	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.0955				
	5030999	-- Materiały -- rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane czarne śr.15 mm	m	0.2000				
	5701002	zawory przelotowe proste mosiężne śr.15 mm	szt.	0.0200				
	5703800	zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm	szt.	0.0200				
	5109999	łączniki z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm	szt.	0.0600				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	1.5000				
	39000	-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0.0010				
<b>Razem pozycja 24</b>							<b>10.00</b>	
25 d.3. 1	KNR 7-12 0103-05	Czyszczenie przez szrotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>				2.79	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.3960				
<b>Razem pozycja 25</b>							<b>2.79</b>	
26 d.3. 1	KNR 7-12 0201-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m <sup>2</sup>				2.79	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.1688				
	1511100	-- Materiały -- farba ftalowa do gruntowania przeciwrdzewna miniowa 60 %	dm <sup>3</sup>	0.1150				
	1050199	benzyna do lakierów	dm <sup>3</sup>	0.0058				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	0.9000				
	39116	-- Sprzęt -- ciągnik kołowy 37-50 KM	m-g	0.0007				
	39611	przyczepa skrzyniowa 3,5 t	m-g	0.0007				
<b>Razem pozycja 26</b>							<b>2.79</b>	
27 d.3. 1	KNR 7-12 0215-05	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m <sup>2</sup>				2.79	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.1239				
	1523001	-- Materiały -- emalia silikonowa termoodporna do 400 st.C aluminiowa	dm <sup>3</sup>	0.1050				
	1530512	rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbamidowych ogólnego stosowania	dm <sup>3</sup>	0.0084				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	0.9000				
	39116	-- Sprzęt -- ciągnik kołowy 37-50 KM	m-g	0.0003				
	39611	przyczepa skrzyniowa 3,5 t	m-g	0.0003				
<b>Razem pozycja 27</b>							<b>2.79</b>	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
28 d.3. 1	KNR 0-34 0104-17	Izolacja rurociągów śr.80 mm otulinami kauczukowymi dla rur chłodniczych gr.30 mm	m				10.00	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.3091				
	6750140	-- Materiały -- otuliny kauczukowe gr. 30 mm dla rur dn 80	m	1.1500				
	6761202	klej do otulin	dm <sup>3</sup>	0.0396				
	6761121	taśma do otulin	m	0.2021				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	3.0000				
	39500	-- Sprzęt -- samochód skrzyniowy	m-g	0.0110				
<b>Razem pozycja 28</b>							<b>10.00</b>	
29 d.3. 1	KNR-W 2-15 0530-03	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.				2.00	
	999	-- Robocizna --	r-g	2.4500				
	6142999	-- Materiały -- termometry	szt.	1.0000				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	3.0000				
	39000	-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0.0100				
<b>Razem pozycja 29</b>							<b>2.00</b>	
30 d.3. 1	KNR-W 2-15 0530-04	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.				4.00	
	999	-- Robocizna --	r-g	1.3800				
	6143999	-- Materiały -- manometry	szt.	1.0000				
	5856999	kurki manometrowe gwintowane	szt.	1.0000				
	6154000	rurki syfonowe	szt.	1.0000				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	3.0000				
	39000	-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0.0200				
<b>Razem pozycja 30</b>							<b>4.00</b>	
<b>3.2</b>	<b>Podłączenie nagrzewnicy I</b>							
31 d.3. 2	KNR-W 2-15 0518-02	Zawór odcinający kołnierzy o średnicy 65 mm	szt.				1.00	
	999	-- Robocizna --	r-g	2.7200				
	5820040	-- Materiały -- Zawór odcinający o średnicy 65 mm	szt.	1.0000				
	5110999	kołnierze stalowe z szyjką do przyspawania o śr. nominalnej 65 mm	szt.	2.0000				
	6810999	uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe dn 65 mm	szt.	2.0000				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	3.0000				
	39000	-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0.0600				
<b>Razem pozycja 31</b>							<b>1.00</b>	
32 d.3. 2	KNR-W 2-15 0518-02	Filtr kołnierzy o średnicy 65 mm	szt.				1.00	
		-- Robocizna --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
	999		r-g	2.7200				
	5820040	-- Materiały -- Filtr kołnierzowy o średnicy 65 mm	szt.	1.0000				
	5110999	kołnierze stalowe z szyjką do przyspawania o śr. nominalnej 65 mm	szt.	2.0000				
	6810999	uszczelki płaskie azbestowo-kauuczowe dn 65 mm	szt.	2.0000				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	3.0000				
	39000	-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0.0600				
<b>Razem pozycja 32</b>							<b>1.00</b>	
33	KNR-W 2-15 d.3. 0518-02 2	Zawór równoważący , kołnierzowy o średnicy 65 mm	szt.				2.00	
	999	-- Robocizna --	r-g	2.7200				
	5820040	-- Materiały -- Zawór równoważący o średnicy 65 mm	szt.	1.0000				
	5110999	kołnierze stalowe z szyjką do przyspawania o śr. nominalnej 65 mm	szt.	2.0000				
	6810999	uszczelki płaskie azbestowo-kauuczowe dn 65 mm	szt.	2.0000				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	3.0000				
	39000	-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0.0600				
<b>Razem pozycja 33</b>							<b>2.00</b>	
34	KNR-W 2-15 d.3. 0518-01 2	Zawór regulacyjny trójdrogowy kvs=25 , o średnicy 40 mm - tylko montaż na rurociągu bez ceny zaworu( dostawa i podłączenie siłownika w dziale - roboty elektryczne i automatyka )	szt.				1.00	
	999	-- Robocizna --	r-g	2.3000				
	5110999	-- Materiały -- kołnierze stalowe z szyjką do przyspawania o śr. nominalnej 40 mm	szt.	2.0000				
	6810999	uszczelki płaskie azbestowo-kauuczowe dn 40 mm	szt.	2.0000				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	3.0000				
	39000	-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0.0400				
<b>Razem pozycja 34</b>							<b>1.00</b>	
35	KNR-W 2-15 d.3. 0518-02 2	Zawór zwrotny , kołnierzowy o średnicy 65 mm	szt.				1.00	
	999	-- Robocizna --	r-g	2.7200				
	5820040	-- Materiały -- Zawór zwrotny , kołnierzowy o średnicy 65 mm	szt.	1.0000				
	5110999	kołnierze stalowe z szyjką do przyspawania o śr. nominalnej 65 mm	szt.	2.0000				
	6810999	uszczelki płaskie azbestowo-kauuczowe dn 65 mm	szt.	2.0000				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	3.0000				
	39000	-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0.0600				
<b>Razem pozycja 35</b>							<b>1.00</b>	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość	
36	KNR 7-07	Pompa obiegowa o parametrach jak np. Yonos MAXO-Z 40/0,5-8	kpl.				1.00		
d.3.	0102-01								
2									
	999	-- Robocizna --	r-g	14.6700					
		-- Materiały --							
		Pompa obiegowa o parametrach jak np. Yonos MAXO-Z 40/0,5-8	szt	1.0000					
		-- Sprzęt --							
	39511	samochód dostawczy do 0.9 t	m-g	0.2200					
<b>Razem pozycja 36</b>								<b>1.00</b>	
37	KNR-W 2-15	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.				1.00		
d.3.	0412-07								
2									
	999	-- Robocizna --	r-g	0.3420					
		-- Materiały --							
	5732499	zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.	1.0000					
	5104003	złączki nakrętne równoprzelotowe z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm	szt.	1.0000					
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	0.5000					
		-- Sprzęt --							
	39000	środek transportowy	m-g	0.0020					
<b>Razem pozycja 37</b>								<b>1.00</b>	
38	KNR-W 2-15	Zawory spustowe ze złączka do węża o śr. nominalnej 20 mm	szt.				1.00		
d.3.	0411-02								
2									
	999	-- Robocizna --	r-g	0.3530					
		-- Materiały --							
	5730000	Zawory spustowe ze złączka do węża o śr. nominalnej 20 mm	szt.	1.0000					
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	0.5000					
		-- Sprzęt --							
	39000	środek transportowy	m-g	0.0050					
<b>Razem pozycja 38</b>								<b>1.00</b>	
39	KNR-W 2-15	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 65 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m				10.00		
d.3.	0403-07								
2									
	999	-- Robocizna --	r-g	0.6660					
		-- Materiały --							
	5040999	rury stalowe b/szwy przewodowe czarne o śr.nominalnej 65 mm	m	0.9900					
	5122999	łuki stalowe gładkie czarne o śr.nominalnej 65 mm	szt.	0.1500					
	6601999	uchwyty do rur o śr. nominalnej 65 mm	szt.	0.3500					
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	1.5000					
		-- Sprzęt --							
	39000	środek transportowy	m-g	0.0366					
<b>Razem pozycja 39</b>								<b>10.00</b>	
40	KNR-W 2-15	Próby szczelności instalacji z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych	m				10.00		
d.3.	0406-02								
2									
	999	-- Robocizna --	r-g	0.0955					



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
	5030999	-- Materiały -- rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane czarne śr.15 mm	m	0.2000				
	5701002	zawory przelotowe proste mosiężne śr.15 mm	szt.	0.0200				
	5703800	zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm	szt.	0.0200				
	5109999	łączniki z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm	szt.	0.0600				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	1.5000				
	39000	-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0.0010				
<b>Razem pozycja 40</b>								<b>10.00</b>
41	KNR 7-12 d.3. 0103-05 2	Czyszczenie przez szrotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>				2.39	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.3960				
<b>Razem pozycja 41</b>								<b>2.39</b>
42	KNR 7-12 d.3. 0201-05 2	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m <sup>2</sup>				2.39	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.1688				
	1511100	-- Materiały -- farba ftalowa do gruntowania przeciwrdzewna miniowa 60 %	dm <sup>3</sup>	0.1150				
	1050199	benzyna do lakierów	dm <sup>3</sup>	0.0058				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	0.9000				
	39116	-- Sprzęt -- ciągnik kołowy 37-50 KM	m-g	0.0007				
	39611	przyczepa skrzyniowa 3,5 t	m-g	0.0007				
<b>Razem pozycja 42</b>								<b>2.39</b>
43	KNR 7-12 d.3. 0215-05 2	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m <sup>2</sup>				2.39	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.1239				
	1523001	-- Materiały -- emalia silikonowa termoodporna do 400 st.C aluminiowa	dm <sup>3</sup>	0.1050				
	1530512	rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych	dm <sup>3</sup>	0.0084				
	0000000	karbamidowych ogólnego stosowania materiały pomocnicze(od M)	%	0.9000				
	39116	-- Sprzęt -- ciągnik kołowy 37-50 KM	m-g	0.0003				
	39611	przyczepa skrzyniowa 3,5 t	m-g	0.0003				
<b>Razem pozycja 43</b>								<b>2.39</b>
44	KNR-W 2-16 d.3. 0304-07 2	Jednowarstwowa izolacja o grubości 60 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew.76 mm	m <sup>2</sup>				6.15	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.5300				
	6702499	-- Materiały -- otuliny z wełny mineralnej (z folia aluminiową) o grubości 60 mm dla rur dn 65 mm 1.15*10=11.5=	m	1.8699				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	3.0000				
	39100	-- Sprzęt -- ciągnik kołowy	m-g	0.0600				
	39610	przyczepa skrzyniowa	m-g	0.0600				
<b>Razem pozycja 44</b>								<b>6.15</b>
45	KNR-W 2-15 d.3. 0530-03 2	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.				2.00	
	999	-- Robocizna --	r-g	2.4500				
	6142999	-- Materiały -- termometry	szt.	1.0000				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	3.0000				
	39000	-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0.0100				
<b>Razem pozycja 45</b>								<b>2.00</b>
46	KNR-W 2-15 d.3. 0530-04 2	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.				4.00	
	999	-- Robocizna --	r-g	1.3800				
	6143999	-- Materiały -- manometry	szt.	1.0000				
	5856999	kurki manometryczne gwintowane	szt.	1.0000				
	6154000	kurki syfonowe	szt.	1.0000				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	3.0000				
	39000	-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0.0200				
<b>Razem pozycja 46</b>								<b>4.00</b>
<b>3.3</b>	<b>Podłączenie nagrzewnicy II</b>							
47	KNR-W 2-15 d.3. 0525-02 3	Zawór odcinający dn 32 mm	szt.				1.00	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.9500				
	5830299	-- Materiały -- Zawór odcinający dn 32 mm	szt.	1.0000				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	3.0000				
	39000	-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0.0300				
<b>Razem pozycja 47</b>								<b>1.00</b>
48	KNR-W 2-15 d.3. 0525-02 3	Filtr gwintowany dn 32 mm	szt.				1.00	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.9500				
	5830299	-- Materiały -- Filtr gwintowany dn 32 mm	szt.	1.0000				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	3.0000				
	39000	-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0.0300				
<b>Razem pozycja 48</b>								<b>1.00</b>
49	KNR-W 2-15 d.3. 0525-02 3	Zawór równoważący , gwintowany dn 25 mm	szt.				1.00	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.9500				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
	5830299	-- Materiały -- Zawór równoważący , gwintowany dn 25 mm	szt.	1.0000				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	3.0000				
	39000	-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0.0300				
<b>Razem pozycja 49</b>							<b>1.00</b>	
50	KNR-W 2-15	Zawór regulacyjny , trójdrogowy dn 25 mm - tylko montaż na rurociągu bez ceny zaworu( dostawa i podłączenie siłownika w dziale - roboty elektryczne i automatyka )	szt.				1.00	
d.3.	0525-02							
3								
	999	-- Robocizna -- 0.95*1.5=	r-g	1.4250				
	39000	-- Sprzęt -- środek transportowy 0.03*1.5=	m-g	0.0450				
<b>Razem pozycja 50</b>							<b>1.00</b>	
51	KNR-W 2-15	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.				1.00	
d.3.	0412-07							
3								
	999	-- Robocizna --	r-g	0.3420				
	5732499	-- Materiały -- zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.	1.0000				
	5104003	złączki nakrętne równoprzelotowe z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm	szt.	1.0000				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	0.5000				
	39000	-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0.0020				
<b>Razem pozycja 51</b>							<b>1.00</b>	
52	KNR-W 2-15	Zawory spustowe ze złączka do węża o śr. nominalnej 15 mm	szt.				1.00	
d.3.	0411-01							
3								
	999	-- Robocizna --	r-g	0.2960				
	5730000	-- Materiały -- Zawory spustowe ze złączka do węża o śr. nominalnej 15 mm	szt.	1.0000				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	0.5000				
	39000	-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0.0030				
<b>Razem pozycja 52</b>							<b>1.00</b>	
53	KNR-W 2-15	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m				16.00	
d.3.	0403-04							
3								
	999	-- Robocizna --	r-g	0.5610				
	5040999	-- Materiały -- rury stalowe b/szwy przewodowe czarne o śr.nominalnej 32 mm	m	1.0300				
	6601999	uchwyty do rur o śr. nominalnej 32 mm	szt.	0.3900				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	1.5000				
	39000	-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0.0166				
<b>Razem pozycja 53</b>							<b>16.00</b>	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
54 d.3. 3	KNR-W 2-15 0406-02	Próby szczelności instalacji z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych	m				16.00	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.0955				
	5030999	-- Materiały -- rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane czarne śr.15 mm	m	0.1250				
	5701002	zawory przelotowe proste mosiężne śr.15 mm	szt.	0.0125				
	5703800	zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm	szt.	0.0125				
	5109999	łączniki z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm	szt.	0.0375				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	1.5000				
	39000	-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0.00063				
<b>Razem pozycja 54</b>							<b>16.00</b>	
55 d.3. 3	KNR 7-12 0103-04	Czyszczenie przez szrotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>				2.11	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.6818				
<b>Razem pozycja 55</b>							<b>2.11</b>	
56 d.3. 3	KNR 7-12 0201-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m <sup>2</sup>				2.11	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.1688				
	1511100	-- Materiały -- farba ftalowa do gruntowania przeciwrdzewna miniowa 60 %	dm <sup>3</sup>	0.1150				
	1050199	benzyna do lakierów	dm <sup>3</sup>	0.0058				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	0.9000				
	39116	-- Sprzęt -- ciągnik kołowy 37-50 KM	m-g	0.0007				
	39611	pryczepa skrzyniowa 3,5 t	m-g	0.0007				
<b>Razem pozycja 56</b>							<b>2.11</b>	
57 d.3. 3	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m <sup>2</sup>				2.11	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.2021				
	1523001	-- Materiały -- emalia silikonowa termoodporna do 400 st.C aluminiowa	dm <sup>3</sup>	0.1130				
	1530512	rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych	dm <sup>3</sup>	0.0090				
	0000000	karbamidowych ogólnego stosowania materiały pomocnicze(od M)	%	0.9000				
	39116	-- Sprzęt -- ciągnik kołowy 37-50 KM	m-g	0.0004				
	39611	pryczepa skrzyniowa 3,5 t	m-g	0.0004				
<b>Razem pozycja 57</b>							<b>2.11</b>	
58 d.3. 3	KNR-W 2-16 0303-05	Jednowarstwowa izolacja o grubości 40 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew.42 mm	m <sup>2</sup>				6.13	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.5100				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
	6702499	-- Materiały -- otuliny z wełny mineralnej (z folią alu- miniową) o grubości 40 mm dla rur dn 32 mm	m	2.8711				
	0000000	1.1*16=17.6= materiały pomocnicze(od M)	%	3.0000				
	39100	-- Sprzęt -- ciągnik kołowy	m-g	0.0400				
	39610	pryczepa skrzyniowa	m-g	0.0400				
<b>Razem pozycja 58</b>							<b>6.13</b>	
59	KNR-W 2-15 d.3. 0530-03 3	Termometry montowane wraz z wyko- naniem tulei	szt.				2.00	
	999	-- Robocizna --	r-g	2.4500				
	6142999	-- Materiały -- termometry	szt.	1.0000				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	3.0000				
	39000	-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0.0100				
<b>Razem pozycja 59</b>							<b>2.00</b>	
60	KNR-W 2-15 d.3. 0530-04 3	Manometry montowane wraz z wyko- naniem tulei	szt.				4.00	
	999	-- Robocizna --	r-g	1.3800				
	6143999	-- Materiały -- manometry	szt.	1.0000				
	5856999	kurki manometryczne gwintowane	szt.	1.0000				
	6154000	rukki syfonowe	szt.	1.0000				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	3.0000				
	39000	-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0.0200				
<b>Razem pozycja 60</b>							<b>4.00</b>	
<b>3.4</b>		<b>Instalacja wody do nawilżacza</b>						
61	KNR-W 2-15 d.3. 0112-01 4	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budyn- kach niemieszkalnych	m				5.00	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.2550				
	5604999	-- Materiały -- rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm	m	1.1000				
	5649999	kształtki z polipropylenu o śr. ze- wnętrznej 20 mm	szt.	0.5800				
	6602999	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.	1.4300				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	1.5000				
	39000	-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0.0016				
<b>Razem pozycja 61</b>							<b>5.00</b>	
62	KNR-W 2-15 d.3. 0127-03 4	Próba szczelności instalacji wodocią- gowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m				5.00	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.1010				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
	5604999	-- Materiały -- rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm	m	0.4000				
	5701002	zawory przelotowe proste mosiężne śr. 15 mm	szt.	0.0400				
	5703800	zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr. 15 mm	szt.	0.0400				
	5649999	kształtki z polipropylenu(gwintowane) śr.20 mm	szt.	0.1200				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	1.5000				
	39000	-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0.0020				
<b>Razem pozycja 62</b>								<b>5.00</b>
63 d.3. 4	KNR-W 2-15 0132-01	Filtry narurowy 10" OKATF 1/2" + wkład 5 mikronów	szt.				1.00	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.2770				
	5701499	-- Materiały -- Filtry narurowy 10" OKATF 1/2" + wkład 5 mikronów	szt.	1.0000				
	5649999	kształtki z polipropylenu (gwintowane) o śr. nominalnej 15 mm	szt.	2.0000				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	0.5000				
	39000	-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0.0030				
<b>Razem pozycja 63</b>								<b>1.00</b>
64 d.3. 4	KNR-W 2-15 0132-01	Zawór odcinający 1/2"	szt.				1.00	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.2770				
	5701499	-- Materiały -- Zawór odcinający 1/2"	szt.	1.0000				
	5649999	kształtki z polipropylenu (gwintowane) o śr. nominalnej 15 mm	szt.	2.0000				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	0.5000				
	39000	-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0.0030				
<b>Razem pozycja 64</b>								<b>1.00</b>
<b>4</b>	<b>Konstrukcje wsporcze</b>							
65 d.4	KNR 7-24 0147-03	Wykonanie konstrukcji wsporczej pod centralę wentylacyjną N4 z elem.o masie 15 kg	kg				207.36	
	999	-- Robocizna -- 0.3455*0.955=	r-g	0.3300				
	1109999	-- Materiały -- stal kształtowa	kg	1.0500				
	1540802	tlen techniczny	m <sup>3</sup>	0.0058				
	1540000	acetylen techniczny rozpuszczony	kg	0.0032				
	1120504	druk stalowy do spawania niepokryty śr. 3.25 mm	kg	0.0189				
	1330203	elektrody stalowe do spawania stali węglowych śr.3.25 mm	kg	0.0189				
	1511601	farba olejna do gruntowania przeciwrdzewna miniowa 60 %	dm <sup>3</sup>	0.0030				
		Kotwa wklejana	szt	0.0965				
		Pręty kotew HAS-E-M12x110/28	szt	0.1061				
	72211	-- Sprzęt -- spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	0.1570				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
<b>Razem pozycja 65</b>							<b>207.36</b>	
66	KNR 7-24 d.4 0147-03	Wykonanie konstrukcji wsporczej pod szafkę z falownikiem z elem.o masie 15 kg	kg				25.17	
	999	-- Robocizna -- 0.3455*0.955=	r-g	0.3300				
	1109999	-- Materiały -- stal kształtowa	kg	1.0500				
	1540802	tlen techniczny	m <sup>3</sup>	0.0058				
	1540000	acetylen techniczny rozpuszczony	kg	0.0032				
	1120504	drut stalowy do spawania niepokryty śr. 3.25 mm	kg	0.0189				
	1330203	elektrody stalowe do spawania stali węglowych śr.3.25 mm	kg	0.0189				
	1511601	farba olejna do gruntowania przeciw- rdzewna miniowa 60 %	dm <sup>3</sup>	0.0030				
		Kotwa wklejana	szt	0.2384				
		Pręty kotew HAS-E-M10x110/28	szt	0.1589				
	72211	-- Sprzęt -- spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	0.1570				
<b>Razem pozycja 66</b>							<b>25.17</b>	
67	d.4 kalk. własna	Słupek wygradzeniowy z łańcuchem bhp - biało-czerwony 2,5 m	kpl				2.00	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.5000				
		-- Materiały -- Łańcuch wygradzeniowy bhp - biało- czerwony 2,5 m	szt	2.5000				
		słupek-odgradzający-h90-cm-biało- czerwony	szt	2.0000				
<b>Razem pozycja 67</b>							<b>2.00</b>	
<b>5</b>	<b>Zasilanie elektryczne i sterowanie</b>							
<b>5.1</b>	<b>Elementy automatyki</b>							
68	KNR 7-08 d.5. 0801-01 1	Montaż mierników,regulatorów,bloków regulacyjnych,elem.tablicowych,człó- nów dod.i przetworników o masie do 2 kg.Automat przeciwzamrożeniowy, wyjście ciągłe i 2-stawne, kapilara 6000 mm	szt.				1.000	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.4300				
		-- Materiały -- Automat przeciwzamrożeniowy, wy- jście ciągłe i 2-stawne, kapilara 6000 mm	szt	1.0000				
	39511	-- Sprzęt -- samochód dostawczy do 0.9 t	m-g	0.0400				
<b>Razem pozycja 68</b>							<b>1.000</b>	
69	KNR 7-08 d.5. 0801-01 1	Montaż mierników,regulatorów,bloków regulacyjnych,elem.tablicowych,człó- nów dod.i przetworników o masie do 2 kg.Kanałowy czujnik wilgotności (0..10 V) i temperatury (LG-Ni1000)	szt.				1.000	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.4300				
		-- Materiały -- Kanałowy czujnik wilgotności (0..10 V) i temperatury (LG-Ni1000)	szt	1.0000				
	39511	-- Sprzęt -- samochód dostawczy do 0.9 t	m-g	0.0400				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
<b>Razem pozycja 69</b>							<b>1.000</b>	
70 d.5. 1	KNR 7-08 0301-02	Układy sterowania elektrycznego zaworem elektromagnetycznym, przepustnicą lub rezystorem. Siłownik obrotowy do przepustnic powietrza, 18 Nm, 2-stawny, 24 V AC/DC, sprężyna powrotna 90/15 s, 2 styki pomocnicze	ukl.				1.000	
	999	-- Robocizna --	r-g	6.3900				
		-- Materiały -- Siłownik obrotowy do przepustnic powietrza, 18 Nm, 2-stawny, 24 V AC/DC, sprężyna powrotna 90/15 s, 2 styki pomocnicze	szt	1.0000				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	5.0000				
	39511	-- Sprzęt -- samochód dostawczy do 0.9 t	m-g	0.1000				
<b>Razem pozycja 70</b>							<b>1.000</b>	
71 d.5. 1	KNR 7-08 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elem. tablicowych, członnów dod. i przetworników o masie do 2 kg. Zanurzeniowy czujnik temperatury 100 mm, LG-Ni1000, osłona ochronna, PN10	szt.				1.000	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.4300				
		-- Materiały -- Zanurzeniowy czujnik temperatury 100 mm, LG-Ni1000, osłona ochronna, PN10	szt	1.0000				
	39511	-- Sprzęt -- samochód dostawczy do 0.9 t	m-g	0.0400				
<b>Razem pozycja 71</b>							<b>1.000</b>	
72 d.5. 1	KNR 7-08 0301-02	Układy sterowania elektrycznego zaworem elektromagnetycznym, przepustnicą lub rezystorem. Siłownik elektrohydrauliczny, skok 20 mm, 2800 N, 0..10 V / 4..20 mA / 0..1000 ?, 24 V AC, 120/15 s	ukl.				1.000	
	999	-- Robocizna --	r-g	6.3900				
		-- Materiały -- Siłownik elektrohydrauliczny, skok 20 mm, 2800 N, 0..10 V / 4..20 mA / 0..1000 ?, 24 V AC, 120/15 s	szt	1.0000				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	5.0000				
	39511	-- Sprzęt -- samochód dostawczy do 0.9 t	m-g	0.1000				
<b>Razem pozycja 72</b>							<b>1.000</b>	
73 d.5. 1	KNR 7-08 0301-02	Układy sterowania elektrycznego zaworem elektromagnetycznym, przepustnicą lub rezystorem. Siłownik elektromechaniczny, 800 N, 20 mm, 24 V AC/DC, 0...10 V DC / 4...20 mA, 30 s	ukl.				2.000	
	999	-- Robocizna --	r-g	6.3900				
		-- Materiały -- Siłownik elektromechaniczny, 800 N, 20 mm, 24 V AC/DC, 0...10 V DC / 4...20 mA, 30 s	szt	1.0000				



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	5.0000				
	39511	-- Sprzęt -- samochód dostawczy do 0.9 t	m-g	0.1000				
<b>Razem pozycja 73</b>							<b>2.000</b>	
74 d.5. 1	KNR 7-08 0801-01	Montaż mierników,regulatorów,bloków regulacyjnych,elem.tablicowych,członów dod.i przetworników o masie do 2 kg.Sygnalizator różnicy ciśnienia, 50..500 Pa	szt.				2.000	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.4300				
		-- Materiały -- Sygnalizator różnicy ciśnienia, 50..500 Pa	szt	1.0000				
	39511	-- Sprzęt -- samochód dostawczy do 0.9 t	m-g	0.0400				
<b>Razem pozycja 74</b>							<b>2.000</b>	
75 d.5. 1	KNR 7-08 0801-01	Montaż mierników,regulatorów,bloków regulacyjnych,elem.tablicowych,członów dod.i przetworników o masie do 2 kg.Kanałowy czujnik temperatury 400 mm, LG-Ni1000	szt.				1.000	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.4300				
		-- Materiały -- Kanałowy czujnik temperatury 400 mm, LG-Ni1000	szt	1.0000				
	39511	-- Sprzęt -- samochód dostawczy do 0.9 t	m-g	0.0400				
<b>Razem pozycja 75</b>							<b>1.000</b>	
76 d.5. 1	kalk. własna	Dostawa - Zawór trójdrogowy, kołnierkowy, PN16, DN25, kvs 10	szt.				1.00	
	5829601	-- Materiały -- Zawór trójdrogowy, kołnierkowy, PN16, DN25, kvs 10	szt.	1.0000				
<b>Razem pozycja 76</b>							<b>1.00</b>	
77 d.5. 1	kalk. własna	Dostawa - Zawór trójdrogowy, kołnierkowy, PN16, DN40, kvs 25	szt.				1.00	
	5829601	-- Materiały -- Zawór trójdrogowy, kołnierkowy, PN16, DN40, kvs 25	szt.	1.0000				
<b>Razem pozycja 77</b>							<b>1.00</b>	
78 d.5. 1		Dostawa - Zawór trójdrogowy, kołnierkowy, PN16, DN65, kvs 50	szt.				1.00	
	5829601	-- Materiały -- Zawór trójdrogowy, kołnierkowy, PN16, DN65, kvs 50	szt.	1.0000				
<b>Razem pozycja 78</b>							<b>1.00</b>	
79 d.5. 1	KNR 7-08 0205-02	Układy regulacji temperatury bezpośredniego działania.Termostat 1Z 10A 250V	szt				1.000	
	999	-- Robocizna --	r-g	7.1600				
		-- Materiały -- Termostat 1Z 10A 250V	szt	1.0000				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	5.0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
	72211 39511	-- Sprzęt -- spawarka elektryczna wirująca 300 A samochód dostawczy do 0.9 t	m-g m-g	0.2000 0.0700				
<b>Razem pozycja 79</b>							<b>1.000</b>	
80 d.5. 1	KNR 7-08 0801-01	Montaż mierników,regulatorów,bloków regulacyjnych,elem.tablicowych,członów dod.i przetworników o masie do 2 kg.Falownik 11kW o parametrach jak np. AMD-E00024/RN53	szt.				1.000	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.4300				
	0000000	-- Materiały -- Falownik 11 kW o parametrach jak np. AMD-E00024/RN53 materiały pomocnicze(od M)	szt %	1.0000 5.0000				
	39511	-- Sprzęt -- samochód dostawczy do 0.9 t	m-g	0.0400				
<b>Razem pozycja 80</b>							<b>1.000</b>	
81 d.5. 1	KNR 7-08 0801-01	Montaż mierników,regulatorów,bloków regulacyjnych,elem.tablicowych,członów dod.i przetworników o masie do 2 kg.Obudowa S3D 800x600x300mm IP66 z płytą montażową	szt.				1.000	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.4300				
	0000000	-- Materiały -- Obudowa S3D 800x600x300mm IP66 z płytą montażową materiały pomocnicze(od M)	szt %	1.0000 5.0000				
	39511	-- Sprzęt -- samochód dostawczy do 0.9 t	m-g	0.0400				
<b>Razem pozycja 81</b>							<b>1.000</b>	
<b>5.2</b>	<b>Elementy wyposażenia szafy</b>							
82 d.5. 2	KNR-W 5-08 0408-01	Montaż elementów rozdzielnic modułowych - Korytko grzebieniowe 60x60 szary kamień LK4 N 60060 /2m	szt				1.00	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.1120				
	7055500	-- Materiały -- Korytko grzebieniowe 60x60 szary kamień LK4 N 60060 /2m	szt.	1.0000				
<b>Razem pozycja 82</b>							<b>1.00</b>	
83 d.5. 2	KNR-W 5-08 0408-02	Montaż elementów rozdzielnic modułowych - Złączka szynowa 2-przewodowa 4mm2 szara	szt				5.00	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.0577				
	7055560	-- Materiały -- Złączka szynowa 2-przewodowa 4mm2 szara	szt.	1.0000				
<b>Razem pozycja 83</b>							<b>5.00</b>	
84 d.5. 2	KNR-W 5-08 0408-02	Montaż elementów rozdzielnic modułowych - Złączka szynowa 2-przewodowa 16mm2 szara	szt				6.00	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.0577				
		-- Materiały --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
	7055560	Złączka szynowa 2-przewodowa 16mm <sup>2</sup> szara	szt.	1.0000				
<b>Razem pozycja 84</b>							<b>6.00</b>	
85	KNR-W 5-08 d.5. 0407-01 2	Montaż osprzętu modułowego w roz- dzielnicach - Wkładka bezpiecznikowa NH00 40A gG 500V	szt				3.00	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.1800				
	7512299	-- Materiały -- Wkładka bezpiecznikowa NH00 40A gG 500V	szt.	1.0000				
<b>Razem pozycja 85</b>							<b>3.00</b>	
86	KNR-W 5-08 d.5. 0407-01 2	Montaż osprzętu modułowego w roz- dzielnicach - Wkładka bezpiecznikowa NH00 80A gG 500V	szt				3.00	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.1800				
	7512299	-- Materiały -- Wkładka bezpiecznikowa NH00 80A gG 500V	szt.	1.0000				
<b>Razem pozycja 86</b>							<b>3.00</b>	
87	KNR-W 5-08 d.5. 0407-01 2	Montaż osprzętu modułowego w roz- dzielnicach - Wkładka bezpiecznikowa NH00 10A gG 500V	szt				4.00	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.1800				
	7512299	-- Materiały -- Wkładka bezpiecznikowa NH00 10A gG 500V	szt.	1.0000				
<b>Razem pozycja 87</b>							<b>4.00</b>	
88	KNR-W 5-08 d.5. 0407-01 2	Montaż osprzętu modułowego w roz- dzielnicach - Łącznik krzywkowy 0-1 3P 80A do wbudowania	szt				1.00	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.1800				
	7512299	-- Materiały -- Łącznik krzywkowy 0-1 3P 80A do wbudowania	szt.	1.0000				
<b>Razem pozycja 88</b>							<b>1.00</b>	
89	KNR-W 5-08 d.5. 0407-01 2	Montaż osprzętu modułowego w roz- dzielnicach - Stycznik mocy 25A 3P 230V AC 1Z 1R	szt				2.00	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.1800				
	7512299	-- Materiały -- Stycznik mocy 25A 3P 230V AC 1Z 1R	szt.	1.0000				
<b>Razem pozycja 89</b>							<b>2.00</b>	
90	KNR-W 5-08 d.5. 0407-01 2	Montaż osprzętu modułowego w roz- dzielnicach - Przekaznik termiczny 23- 32A LRD32	szt				2.00	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.1800				
	7512299	-- Materiały -- Przekaznik termiczny 23-32A LRD32	szt.	1.0000				
<b>Razem pozycja 90</b>							<b>2.00</b>	
91	KNR-W 5-08 d.5. 0407-01 2	Montaż osprzętu modułowego w roz- dzielnicach - Stycznik mocy 9A 3P 230V AC 1Z 0R	szt				2.00	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
	999	-- Robocizna --	r-g	0.1800				
	7512299	-- Materiały -- Stycznik mocy 9A 3P 230V AC 1Z 0R	szt.	1.0000				
<b>Razem pozycja 91</b>								<b>2.00</b>
92	KNR-W 5-08 d.5. 0407-01 2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - Styk pomocniczy 2Z 2R montaż czołowy LA1KN22	szt				2.00	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.1800				
	7512299	-- Materiały -- Styk pomocniczy 2Z 2R montaż czołowy LA1KN22	szt.	1.0000				
<b>Razem pozycja 92</b>								<b>2.00</b>
93	KNR-W 5-08 d.5. 0407-01 2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - Styk pomocniczy 2Z 2R montaż czołowy LADN22	szt				2.00	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.1800				
	7512299	-- Materiały -- Styk pomocniczy 2Z 2R montaż czołowy LADN22	szt.	1.0000				
<b>Razem pozycja 93</b>								<b>2.00</b>
94	KNR-W 5-08 d.5. 0407-01 2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - Przekątnik termiczny 0, 23-0,36A LR2-K0303	szt				1.00	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.1800				
	7512299	-- Materiały -- Przekątnik termiczny 0,23-0,36A LR2-K0303	szt.	1.0000				
<b>Razem pozycja 94</b>								<b>1.00</b>
95	KNR-W 5-08 d.5. 0407-01 2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - Przekątnik termiczny 1,2-1,8A LR2-K0307	szt				1.00	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.1800				
	7512299	-- Materiały -- Przekątnik termiczny 1,2-1,8A LR2-K0307	szt.	1.0000				
<b>Razem pozycja 95</b>								<b>1.00</b>
96	KNR-W 5-08 d.5. 0407-01 2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - Wylącznik nadprądowy 1P B 6A 6kA AC	szt				6.00	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.1800				
	7512299	-- Materiały -- Wylącznik nadprądowy 1P B 6A 6kA AC	szt.	1.0000				
<b>Razem pozycja 96</b>								<b>6.00</b>
97	KNR-W 5-08 d.5. 0407-01 2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - Przekątnik przemysłowy 4P 10A 230V AC AgCdO R15-1014-23-3230 802212	szt				4.00	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.1800				
		-- Materiały --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
	7512299	Przełącznik przemysłowy 4P 10A 230V AC AgCdO R15-1014-23-3230 802212	szt.	1.0000				
<b>Razem pozycja 97</b>								<b>4.00</b>
98	KNR-W 5-08 d.5. 0407-01 2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - Gniazdo przełącznika R15 4P GZ14U 592027	szt				4.00	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.1800				
	7512299	-- Materiały -- Gniazdo przełącznika R15 4P GZ14U 592027	szt.	1.0000				
<b>Razem pozycja 98</b>								<b>4.00</b>
<b>5.3</b>		<b>Elementy pozostałe</b>						
99	KNR 2-17 d.5. 0137-01 3	Kratki wentylacyjne o obwodzie do 1000 mm - do przewodów mura-nych.Kratka wentylacyjna 125x125mm	szt.				1.00	
	999	-- Robocizna -- 2.13*0.955=	r-g	2.0342				
	6521599	-- Materiały -- Kratka wentylacyjna 125x125mm	szt.	1.0000				
	6582699	uszczelki gumowe do przewodów wen-tylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1000 mm	szt.	1.0400				
	6802734	wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem stalowym śr.6.3 mm o długości do 45 mm	kg	0.0010				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	0.5000				
	39511	-- Sprzęt -- samochód dostawczy do 0.9 t	m-g	0.1000				
<b>Razem pozycja 99</b>								<b>1.00</b>
100	KNNR 5 0410- d.5. 02 3	Wentylatory ściennie.Wentylator 85m3/h 230V IP54 NSYCVF85M230PF	szt.				1.00	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.3400				
		-- Materiały -- Wentylator 85m3/h 230V IP54 NSYCVF85M230PF	szt	1.0000				
<b>Razem pozycja 100</b>								<b>1.00</b>
101	KNR-W 5-08 d.5. 0404-07 3	Montaż skrzynki dla falownika przez przykręcenie do gotowej konstrukcji	szt.				1.00	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.2700				
	7052999	-- Materiały -- skrzynka falownika	szt.	1.0000				
<b>Razem pozycja 101</b>								<b>1.00</b>
<b>5.4</b>		<b>Kable i trasy kablowe</b>						
102	KNNR 5 1104- d.5. 04 4	Elementy konstrukcyjne (uchwyty,kon-solki,haczyki) - przykręcanie do goto-wego podłoża na ścianie (2 mocowa-nia)	szt.				14.00	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.0788				
	8321399	-- Materiały -- uchwyty	szt.	1.0000				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	2.5000				
<b>Razem pozycja 102</b>								<b>14.00</b>

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
103	KNNR 5 1105- d.5. 07 4	Korytko kablowe perforowane 100x42 grubość 0,5mm KGR100H42/2	m				7.00	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.1580				
	8322200	-- Materiały -- Korytko kablowe perforowane 100x42 grubość 0,5mm KGR100H42/2	m	1.0000				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	2.5000				
<b>Razem pozycja 103</b>							<b>7.00</b>	
104	KNR 5-08 d.5. 0214-01 4	Przewód sterowniczy JZ-600 4G10 0, 6/1kV	m				20.000	
	999	-- Robocizna -- 0.0572*0.955=	r-g	0.0546				
	7959999	-- Materiały -- Przewód sterowniczy JZ-600 4G10 0, 6/1kV	m	1.0400				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	2.5000				
<b>Razem pozycja 104</b>							<b>20.000</b>	
105	KNR 5-08 d.5. 0214-01 4	Przewód sterowniczy JZ-600 3G1,5 0, 6/1kV	m				21.000	
	999	-- Robocizna -- 0.0572*0.955=	r-g	0.0546				
	7959999	-- Materiały -- Przewód sterowniczy JZ-600 3G1,5 0, 6/1kV	m	1.0400				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	2.5000				
<b>Razem pozycja 105</b>							<b>21.000</b>	
106	KNR 5-08 d.5. 0214-01 4	Przewód do przetwornic BiTservo 0,6/ 1kV 2XSLCY-J 4G6	m				25.000	
	999	-- Robocizna -- 0.0572*0.955=	r-g	0.0546				
	7959999	-- Materiały -- Przewód do przetwornic BiTservo 0,6/ 1kV IP0053 2XSLCY-J 4G6	m	1.0400				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	2.5000				
<b>Razem pozycja 106</b>							<b>25.000</b>	
107	KNR 5-08 d.5. 0214-01 4	Kabel sterowniczy BiT 500 (St) BLACK 5x0,75 S59113	m				90.000	
	999	-- Robocizna -- 0.0572*0.955=	r-g	0.0546				
	7959999	-- Materiały -- Kabel sterowniczy BiT 500 (St) BLACK 5x0,75 S59113	m	1.0400				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	2.5000				
<b>Razem pozycja 107</b>							<b>90.000</b>	
108	KNR 5-08 d.5. 0214-01 4	Kabel sterowniczy BiT 500 (St) BLACK 2x0,75 S59113	m				81.000	
	999	-- Robocizna -- 0.0572*0.955=	r-g	0.0546				
	7959999	-- Materiały -- Kabel sterowniczy BiT 500 (St) BLACK 2x0,75 S59113	m	1.0400				
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	2.5000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
<b>Razem pozycja 108</b>							<b>81.000</b>	
109	KNR 5-08 d.5. 0214-02 4	Przewód kabelkowy YKY 5x2,5	m				16.00	
	999	-- Robocizna -- 0.0638*0.955=	r-g	0.0609				
	7959999 0000000	-- Materiały -- Przewód kabelkowy YKY 5x2,5 materiały pomocnicze(od M)	m %	1.0400 2.5000				
<b>Razem pozycja 109</b>							<b>16.00</b>	
110	KNR 5-08 d.5. 0214-01 4	Przewód kabelkowy YKY 3x2,5	m				15.000	
	999	-- Robocizna -- 0.0572*0.955=	r-g	0.0546				
	7959999 0000000	-- Materiały -- Przewód kabelkowy YKY 3x2,5 materiały pomocnicze(od M)	m %	1.0400 2.5000				
<b>Razem pozycja 110</b>							<b>15.000</b>	
111	KNR-W 5-08 d.5. 0805-01 4	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm <sup>2</sup>	szt.				160.000	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.0525				
	7620999 0000000	-- Materiały -- końcówki kablowe do zaprasowywania materiały pomocnicze(od M)	szt %	1.0300 2.5000				
<b>Razem pozycja 111</b>							<b>160.000</b>	
<b>5.5</b>		<b>Demontaże</b>						
112	KNR 4-03 d.5. 1119-02 5	Demontaż przewodów kabelkowych in- stalacyjnych ułożonych w korytku	m				200.000	
	999	-- Robocizna --	r-g	0.0263				
<b>Razem pozycja 112</b>							<b>200.000</b>	
113	kalk. własna d.5. 5	Demontaz innych elementów automa- tyki	kpl				1.00	
	999	-- Robocizna --	r-g	15.0000				
<b>Razem pozycja 113</b>							<b>1.00</b>	
<b>5.6</b>		<b>Oprogramowanie systemu sterowania i automatyki</b>						
114	kalkulacja włas- na d.5. 6	Konfiguracja i oprogramowanie istnie- jącego sterownika systemu BMS – PXC128-U. Konfiguracja i oprogramowanie stacji operatorskiej Desigo Insight. Wykonanie grafik w systemie Desigo Insight. Test i sprawdzenie działania układu sterowania wraz z instalatorami ele- mentów i urządzeń automatyki. Szkolenie Obsługi Technicznej.	kpl				1.000	
<b>Razem pozycja 114</b>							<b>1.000</b>	
<b>5.7</b>		<b>Badania i pomiary</b>						
115	KNNR 5 1301- d.5. 01 7	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego ob- wodu elektrycznego niskiego napięcia	po- miar				2.00	
	999	-- Robocizna --	r-g	1.3000				
<b>Razem pozycja 115</b>							<b>2.00</b>	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
116	KNNR 5 1301- d.5. 02 7	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia  -- Robocizna --	po- miar				4.00	
	999		r-g	1.7600				
<b>Razem pozycja 116</b>							<b>4.00</b>	
117	KNR-W 5-08 d.5. 0902-01 7	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - pierwszy  -- Robocizna --	po- miar				1.00	
	999		r-g	0.5000				
<b>Razem pozycja 117</b>							<b>1.00</b>	
118	KNR-W 5-08 d.5. 0902-02 7	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - każdy następny  -- Robocizna --	po- miar				3.00	
	999		r-g	0.2800				
<b>Razem pozycja 118</b>							<b>3.00</b>	
119	KNR-W 5-08 d.5. 0901-01 7	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, pierwszy pomiar  -- Robocizna --	po- miar				1.00	
	999		r-g	0.6300				
<b>Razem pozycja 119</b>							<b>1.00</b>	
120	KNR-W 5-08 d.5. 0901-02 7	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, każdy następny pomiar  -- Robocizna --	po- miar				1.00	
	999		r-g	0.4200				
<b>Razem pozycja 120</b>							<b>1.00</b>	
121	KNR-W 5-08 d.5. 0901-03 7	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 3-fazowy, pierwszy pomiar  -- Robocizna --	po- miar				1.00	
	999		r-g	0.8300				
<b>Razem pozycja 121</b>							<b>1.00</b>	
122	KNR-W 5-08 d.5. 0901-04 7	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 3-fazowy, każdy następny pomiar  -- Robocizna --	po- miar				3.00	
	999		r-g	0.5800				
<b>Razem pozycja 122</b>							<b>3.00</b>	
<b>Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT</b>								

Słownie: