

**PRZEDMIAR**

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

- 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
- 45211000-9 Roboty budowlane w zakresie budownictwa wielorodzinnego i domów jednorodzinnych
- 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
- 45320000-6 Roboty izolacyjne
- 45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
- 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

NAZWA INWESTYCJI : Budowa wymiennikowych węzłów ciepłych dla budynków zlokalizowanych przy ul. Bluszcza 7 i 13 w Mikołowie  
ADRES INWESTYCJI : Mikołów, ul. Bluszcza 13, dz. nr 1701/21, obręb 29  
INWESTOR : Zakład Inżynierii Miejskiej SP.z.o.o.  
ADRES INWESTORA : ul. Kolejowa 4, 43-190 Mikołów

DATA OPRACOWANIA : sierpień 2019r

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
sierpień 2019r

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>1</b>		<b>Wezeł c.o. o mocy Q=360[kW] w budynku ul. Bluszczza 13</b>			
<b>1.1</b>		<b>Roboty demontażowe</b>			
1	KNR 4-07 z.sz.3.7.a	Zamknięcie dopływu, spuszczenie wody	obiekt.		
d.1.1		1	obiekt.	1.000	
				RAZEM	1.000
2	KNR-W 2-16 0201-01 z.o.3.3. 9905-02	Izolacja o grubości do 50 mm elementami z wełny mineralnej w oplocie z siatki drucianej rurociągów o śr.zew.do 191 mm - demontaż demolacyjny izolacji pokrytej zaprawą	m <sup>2</sup>		
d.1.1		24.5	m <sup>2</sup>	24.500	
				RAZEM	24.500
3	KNR 4-02 0506-04	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 32 -40mm	m		
d.1.1		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
4	KNR 4-02 0506-05	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 50 mm	m		
d.1.1		6	m	6.000	
				RAZEM	6.000
5	KNR 4-02 0506-06	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 65-80 mm	m		
d.1.1		24	m	24.000	
				RAZEM	24.000
6	KNR 4-02 0506-08	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 133 mm	m		
d.1.1		18	m	18.000	
				RAZEM	18.000
7	KNNR 8 0534-02	Demontaż rozdzielacza z rur stalowych o śr.200 mm do urządzeń i instalacji c.o.	m		
d.1.1		2	m	2.000	
				RAZEM	2.000
8	KNNR 8 0532-03	Demontaż wymiennika ciepła typu Jad z króćcami kołnierzowymi	szt		
d.1.1		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
9	KNR-W 4-02 0422-07	Demontaż układu pompowego	szt.		
d.1.1		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
10	KNNR 8 0513-04	Demontaż zaworu kołnierzowego o śr. 65-80 mm	szt		
d.1.1		8	szt	8.000	
				RAZEM	8.000
11	KNNR 8 0513-05	Demontaż zaworu kołnierzowego o śr. 100-125 mm	szt		
d.1.1		4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
12	KNNR 8 0412-01	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 15-20 mm	szt		
d.1.1		4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
13	KNNR 8 0516-05	Demontaż osadnika żeliwnego kołnierzowego o śr. 100-125 mm	szt		
d.1.1		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
14	KNR 13-25 0201-01	Demontaż przepływomierza z licznikiem	szt.		
d.1.1		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
15	KNR 13-26 0402-01	Demontaż spawanych wsporników i podpór	szt.		
d.1.1		20	szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
16	KNR 4-04 1107-01	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość do 1 km	t		
d.1.1		2.5	t	2.500	
				RAZEM	2.500

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
17 d.1.1	KNR 4-04 1107-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km Krotność = 4 2.5	t  t	  2.500	  2.500
18 d.1.1	Analiza własna	Utylizacja zdemontowanego materiału 1	kpl.  kpl.	  1.000	  1.000
				RAZEM	1.000
<b>1.2</b>		<b>Roboty budowlane</b>			
19 d.1.2	KNR 4-01 0701-04	Odbicie tynków wewnętrznych z zaprawy wapiennej na ścianach 30	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  30.000	  30.000
20 d.1.2	KNR 4-01 0621-01	Odgryzianie ścian ceglanych o powierzchni metodą smarowania 101	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  101.000	  101.000
21 d.1.2	KNNR 2 0901-02	Tynki cienkowarstwowe grubości 10 mm na ścianach wykonane na mokro ręcznie z gotowych mieszanek - jednowarstwowo Krotność = 2 30	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  30.000	  30.000
22 d.1.2	KNNR 2 0901-05	Tynki cienkowarstwowe grubości 10 mm na stropach wykonane na mokro ręcznie z gotowych mieszanek - jednowarstwowo Krotność = 2 41	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  41.000	  41.000
23 d.1.2	KNNRW 3 0607-0101	Przecieranie istniejących tynków wewnętrznych, z zeszkobaniem farby powierzchnia ścian, ciasto wapienne 33.7	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  33.70	  33.70
24 d.1.2	KNNR 2 1401-03	Malowanie ścian gładkich farbą syntetyczną dwukrotnie z dwukrotnym poszpachlowaniem Krotność = 2 101	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  101.000	  101.000
25 d.1.2	KNNR 2 1401-03	Malowanie sufitu gładkich farbą syntetyczną dwukrotnie z dwukrotnym poszpachlowaniem Krotność = 2 41	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  41.000	  41.000
26 d.1.2	KNR 4-01 1214-02	Ręczne zeszkobanie farby olejnej z drzwi Krotność = 2 4	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  4.000	  4.000
27 d.1.2	KNR-W 2-02 1515-06	Dwukrotne malowanie farbą olejną lub ftalową metalowych drzwi, drzwiczek i elementów pełnych o powierzchni ponad 0.5 m2 z dwukrotnym szpachlowaniem 4	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  4.000	  4.000
28 d.1.2	KNR-W 2-17 0137-01	Montaż kratak wentylacyjnych i udrożnienie przewodów 1	szt.  szt.	  1.000	  1.000
29 d.1.2	Analiza własna	Udrożnienie odpływu 2	szt.  szt.	  2.000	  2.000
30 d.1.2	KNNR 2 1202-01	Warstwy wyrównawcze z zaprawy cementowej pod posadzki zatarte na ostro, gr. 20 mm 41	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  41.000	  41.000
31 d.1.2	KNR-W 2-02 1211-06	Kraty otwierane stalowe siatkowe o powierzchni ponad 2 m2 osadzone w ścianach - wykonanie wydzielenia powierzchni na węzeł ciepły 2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  2.000	  2.000
32 d.1.2	KNPnRPDE 02-4a	Montaż zamknięcia drzwi - zamek 1	szt.  szt.	  1.000	  1.000
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>1.3</b>		<b>Technologia węzła ciepłego c.o. Q=360 kW</b>			
33	KNNR 7	Wykonanie na budowie i montaż konstrukcji spawanych - masa elementu 100 kg	t		
d.1.3	0208-06	0.13	t	0.130	
				RAZEM	0.130
34	KNR 7-08	Zawór różnicy ciśnień bezpośredniego działania typ AVPB Dn 32	ukł.		
d.1.3	0205-03	1	ukł.	1.000	
				RAZEM	1.000
35	KNNR 4	Zawór zaporowy ZWZ-11	szt.		
d.1.3	0521-01_ana- logia	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
36	KNNR 4	Filtroodmulnik magnetyczny FM o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
d.1.3	0526-06	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
37	KNNR 4	Wymiennik płytowy c.o. z izolacją, Q= 360 kW	szt.		
d.1.3	0505-03	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
38	KNR 7-08	Zawór regulacyjny c.o typ VM2 Dn 32 z siłownikiem 230V	ukł.		
d.1.3	0205-01	1	ukł.	1.000	
				RAZEM	1.000
39	KNR 7-08	Termostat bezpieczeństwa ST-1	szt.		
d.1.3	0903-03	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
40	KNNR 4	Zawór regulacyjny kołn. typ MSV-F2, Dn 40	szt.		
d.1.3	0521-05	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
41	KNR 0-35	Ciepłomierze do pomiaru zużycia energii cieplnej Qp=10m3/h zasilanie bateryjne	kpl.		
d.1.3	0222-06	1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
42	KNNR 4	Wodomierz do wodygorącej o śr. nominalnej 20 mm	kpl.		
d.1.3	0140-02	1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
43	KNR 7-07	Pompa obiegowa c.o.,typ Magna 65-150F, V=15,9m3/h, H=10[m]	kpl.		
d.1.3	0102-01	2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
44	KNNR 4	Zawory bezpieczeństwa membranowe o średnicy 25mm, Po=5,0 bar	szt.		
d.1.3	0524-03	2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
45	KNNR 4	Naczynia wzbiorcze przeponowe N 500	szt.		
d.1.3	0511-06	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
46	KNR-W 2-15	Filtr żeliwny kołnierzowy o śr. rur przyłącznych 20 mm	szt.		
d.1.3	0527-01	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
47	KNR-W 2-15	Filtr żeliwny kołnierzowy, magnetyczny o śr. rur przyłącznych 80 mm	szt.		
d.1.3	0527-05	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
48	KNR 7-08	Zawór do napełniania instalacji Dn 20	ukł.		
d.1.3	0205-01	1	ukł.	1.000	
				RAZEM	1.000
49	KNNR 4	Zawory zwrotne kołnierzowe dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
d.1.3	0521-02	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
50 d.1.3	KNNR 4 0521-08	Zawory zwrotne kołnierzone dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 80 mm 2	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
51 d.1.3	KNNR 7-09 2501-02	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 15 mm 6	szt.		
			szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
52 d.1.3	KNNR 7-09 2501-03	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 20 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
53 d.1.3	KNNR 7-09 2501-04	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 25 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
54 d.1.3	KNNR 4 0521-06	Zawory kulowe, spawane kołnierzone o śr. nominalnej 50 mm 2	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
55 d.1.3	KNNR 4 0521-08	Zawory kulowe, spawane kołnierzone o śr. nominalnej 80 mm 2	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
56 d.1.3	KNNR 4 0411-02	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
57 d.1.3	KNNR 4 0411-01	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm, spusty, odpowietrzenia 2	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
58 d.1.3	KNNR 7-08 0903-03	Montaż czujnika temperatury 2	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
59 d.1.3	KNNR 7-08 0903-03	Montaż czujnika temperatury zewnętrznej 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
60 d.1.3	KNNR 4 0531-04	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei 0-1,6 MPa 4	szt.		
			szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
61 d.1.3	KNNR 4 0531-04	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei 0-0,6 MPa 3	szt.		
			szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
62 d.1.3	KNNR 4 0531-03	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei 0-150stC 2	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
63 d.1.3	KNNR 4 0531-03	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei 0-100stC 2	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
64 d.1.3	KNNR 4 0531-04_ana- logia	Presostat typ RT263AL 0,1-1,0 bar 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
65 d.1.3	KNNR 4 0515-01	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 15 mm łączone przez spawanie - 6m+4m 10	m		
			m	10.000	
				RAZEM	10.000
66 d.1.3	KNNR 4 0515-02	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 20 mm łączone przez spawanie 2m+8m 10	m		
			m	10.000	
				RAZEM	10.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
67	KNNR 4 d.1.3 0515-04	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 32 mm łączone przez spawanie	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
68	KNNR 4 d.1.3 0516-02	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 50 mm - 16m+30m	m		
		46	m	46.000	
				RAZEM	46.000
69	KNNR 4 d.1.3 0516-04	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 80 mm	m		
		20	m	20.000	
				RAZEM	20.000
70	KNNR 4 d.1.3 0517-02	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
71	KNNR 4 d.1.3 0517-04	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 80 mm	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
72	KNR-W 7-09 d.1.3 0101-01	Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych- średnica rurociągu 15-25 mm	złącz.		
		18	złącz.	18.000	
				RAZEM	18.000
73	KNNR 4 d.1.3 0518-02	Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 50 mm i grub. ścianek 3,6 mm	złącze		
		6	złącze	6.000	
				RAZEM	6.000
74	KNNR 4 d.1.3 0518-04	Spawanie ręczne łukowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 80 mm i grub. ścianek 4,5 mm	złącze		
		8	złącze	8.000	
				RAZEM	8.000
75	KNNR 4 d.1.3 0530-01	Lejki ściekowe	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
76	KNR 7-12 d.1.3 0101-05	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) - 3,14*(0,088*20)	m <sup>2</sup>		
		3.14*(0.088*20)	m <sup>2</sup>	5.526	
				RAZEM	5.526
77	KNR 7-12 d.1.3 0101-04	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) - 3,14*(0,021*10+0,026*10+0,042*10+0,06*46)	m <sup>2</sup>		
		3.14*(0.021*10+0.026*10+0.042*10+0.06*46)	m <sup>2</sup>	11.461	
				RAZEM	11.461
78	KNR 7-12 d.1.3 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów	m <sup>2</sup>		
		5.526+11.461	m <sup>2</sup>	16.987	
				RAZEM	16.987
79	KNR 7-12 d.1.3 0207-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m <sup>2</sup>		
		5.526	m <sup>2</sup>	5.526	
				RAZEM	5.526
80	KNR 7-12 d.1.3 0215-05	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m <sup>2</sup>		
		5.526	m <sup>2</sup>	5.526	
				RAZEM	5.526
81	KNR 7-12 d.1.3 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m <sup>2</sup>		
		11.461	m <sup>2</sup>	11.461	
				RAZEM	11.461
82	KNR 7-12 d.1.3 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m <sup>2</sup>		
		11.461	m <sup>2</sup>	11.461	
				RAZEM	11.461
83	KNR 2-16 d.1.3 0310-08	Izolacja o grubości 80 mm utulinami z wełny mineralnej z warstwą folii aluminiowej rurociągów o śr. zewn. 89 mm	m <sup>2</sup>		
		11.5	m <sup>2</sup>	11.500	
				RAZEM	11.500

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
84	KNR 2-16 d.1.3 0310-08	Izolacja o grubości 50 mm otulinami z wełny mineralnej z warstwą folii aluminiowej rurociągów o śr. zewn. 60,3 mm	m <sup>2</sup>		
		8.9	m <sup>2</sup>	8.900	
				RAZEM	8.900
85	KNZ-15 30- d.1.3 04	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M P I S dla rurociągów o śr. 50 mm, gr. izolacji 50 mm	m		
		30	m	30.000	
				RAZEM	30.000
86	KNZ-15 28- d.1.3 03	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M P I S dla rurociągów o śr. 32 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
87	KNZ-15 26- d.1.3 01	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M P I S dla rurociągów o śr. 20 mm, gr. izolacji 20 mm	m		
		2	m	2.000	
				RAZEM	2.000
88	KNZ-15 25- d.1.3 01	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M P I S dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 20 mm	m		
		6	m	6.000	
				RAZEM	6.000
89	KNR-W 2-15 d.1.3 0516-03	Próby szczelności węzłów cieplnych kompaktowych	węzeł		
		1	węzeł	1.000	
				RAZEM	1.000
90	KNR-W 2-15 d.1.3 0516-03	Próby z dokonaniem regulacji wymiennikowni (na goraco)	węzeł		
		1	węzeł	1.000	
				RAZEM	1.000
91	KNR-W 2-15 d.1.3 0517-01	Uruchomienie węzłów cieplnych	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
<b>1.4</b>		<b>Rozdzielacze c.o.</b>			
92	KNNR 4 d.1.4 0516-06	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 125 mm	m		
		2	m	2.000	
				RAZEM	2.000
93	KNNR 4 d.1.4 0516-04	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 80 mm	m		
		2	m	2.000	
				RAZEM	2.000
94	KNNR 4 d.1.4 0516-02	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 50 mm	m		
		2	m	2.000	
				RAZEM	2.000
95	KNNR 4 d.1.4 0515-03	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 25 mm łączone przez spawanie	m		
		0.5	m	0.500	
				RAZEM	0.500
96	KNNR 4 d.1.4 0517-06	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 125 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
97	KNNR 4 d.1.4 0518-06	Spawanie ręczne łukowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 125 mm i grub. ścianek 4,5 mm	złącze		
		4	złącze	4.000	
				RAZEM	4.000
98	KNNR 4 d.1.4 0411-03	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
99	KNNR 4 d.1.4 0411-06	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
100	KNNR 4 d.1.4 0411-07_ana- logia	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 80 mm, R*1,2	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
101 d.1.4	KNNR 4 0411-06	Zawory regulacyjne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
102 d.1.4	KNNR 4 0521-08	Zawory regulacyjne, kołnierzone o śr. nominalnej 80 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
103 d.1.4	KNR-W 2-15 0430-08	Dwuzłączki o śr. nominalnej 80 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
104 d.1.4	KNR-W 2-15 0430-06	Dwuzłączki o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
105 d.1.4	KNNR 4 0531-03	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei 0-100stC	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
106 d.1.4	KNNR 4 0531-04	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei 0-0,6 MPa	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
107 d.1.4	KNR 2-16 0310-09_ana- logia	Izolacja o grubości 100 mm otulinami z wełny mineralnej z warstwą folii aluminiowej rurociągów o śr. zewn. 133 mm, R*2	m <sup>2</sup>		
		1.3	m <sup>2</sup>	1.300	
				RAZEM	1.300
108 d.1.4	KNR 2-16 0310-08	Izolacja o grubości 80 mm otulinami z wełny mineralnej z warstwą folii aluminiowej rurociągów o śr. zewn. 89 mm	m <sup>2</sup>		
		1.1	m <sup>2</sup>	1.100	
				RAZEM	1.100
109 d.1.4	KNR 2-16 0310-08	Izolacja o grubości 50 mm otulinami z wełny mineralnej z warstwą folii aluminiowej rurociągów o śr. zewn. 60,3 mm	m <sup>2</sup>		
		1.1	m <sup>2</sup>	1.100	
				RAZEM	1.100
110 d.1.4	KNR 2-02 1218-02	Wsporniki ze stali teowej ramienne - pod rozdzielacze	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
111 d.1.4	KNR-W 4-02 0407-01_ana- logia	Dopasowanie połączeń instalacji z rozdzielaczami	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
<b>1.5</b>	<b>Instalacja elektryczna</b>				
112 d.1.5	KNR-W 5-08 0405-06	Szafa rozdzielcza RW 500x400x250	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
113 d.1.5	KNR-W 5-08 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - lampki sygnalizacyjne LED	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
114 d.1.5	KNR-W 5-08 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach -moduł bezpiecznikowy	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
115 d.1.5	KNR-W 5-08 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach -blok rozdzielczy 4-polowy	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
116 d.1.5	KNR-W 5-08 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - modułowy rozłącznik izolacyjny	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
117 d.1.5	KNR-W 5-08 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach -ogranicznik przepięć	szt		
		1	szt	1.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1.000
118	KNR-W 5-08 d.1.5 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik różnicowoprądowy	szt		
		3	szt	3.000	
				RAZEM	3.000
119	KNR-W 5-08 d.1.5 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy	szt		
		6	szt	6.000	
				RAZEM	6.000
120	KNR 5-08 d.1.5 0222-01	Montaż przewodu szynowego na gotowej konstrukcji wsporczej- szyna wyrównawcza	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
121	KNNR 5 d.1.5 0308-05	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 2-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm <sup>2</sup>	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
122	KNR-W 4-03 d.1.5 0509-03_ana- logia	Montaż licznika energii elektrycznej	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
123	KNNR 5 d.1.5 0307-01	Łączniki i przyciski instalacyjne bryzgoszczelne jednobiegunowe	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
124	KNNR 5 d.1.5 0505-02	Oprawy oświetleniowe żarowe, zawieszane przeciwwybuchowe, przemysłowe w obudowie	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
125	KNNR 5 d.1.5 0505-02	Oprawy oświetleniowe żarowe, zawieszane przeciwwybuchowe, przemysłowe w obudowie	kpl.		
		4	kpl.	4.000	
				RAZEM	4.000
126	KNNR 5 d.1.5 0301-02	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kółków plastikowych osadzonych w podłożu ceglany	szt.		
		25	szt.	25.000	
				RAZEM	25.000
127	KNR-W 5-08 d.1.5 0608-05	Układanie bednarki w kanałach na gotowych uchwytach - bednarka 30x4mm	m		
		25	m	25.000	
				RAZEM	25.000
128	KNR 5-08 d.1.5 0704-07	Montaż elementów konstrukcyjnych (uchwyty, konsolki, haczyki) przez przyspawanie do ściany (1 mocowanie)	szt.		
		25	szt.	25.000	
				RAZEM	25.000
129	KNR-W 5-08 d.1.5 0601-11	Montaż wsporników przelotowych pośredniczących na ścianie z cegły	szt.		
		25	szt.	25.000	
				RAZEM	25.000
130	KNNR 5 d.1.5 0103-05	Rury winidurowe o śr.do 20 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton	m		
		40	m	40.000	
				RAZEM	40.000
131	KNNR 5 d.1.5 0212-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - LGY 1x16mm <sup>2</sup>	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
132	KNNR 5 d.1.5 0212-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - LgY 1x6mm <sup>2</sup>	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
133	KNNR 5 d.1.5 0212-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - LDYżo 3x2,5mm <sup>2</sup> -2m+15m+15m+40m	m		
		77	m	77.000	
				RAZEM	77.000
134	KNNR 5 d.1.5 0212-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - LDYżo 4x1,5mm <sup>2</sup>	m		
		40	m	40.000	
				RAZEM	40.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
135	KNNR 5 d.1.5 0212-04	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 50 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - YKYżo 5x16mm <sup>2</sup> 10	m m	10.000	
				RAZEM	10.000
136	KNNR 5 d.1.5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar) 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
137	KNNR 5 d.1.5 1304-02	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar) 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
138	KNNR 5 d.1.5 1303-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy) 1	pomiar pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
139	KNNR 5 d.1.5 1303-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar) 7	pomiar pomiar	7.000	
				RAZEM	7.000
140	KNNR 5 d.1.5 1305-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania (pierwsza próba) 1	prób. prób.	1.000	
				RAZEM	1.000
141	KNNR 5 d.1.5 1305-02	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania (następna próba) 1	prób. prób.	1.000	
				RAZEM	1.000
<b>1.6</b>		<b>Instalacja AKPIA</b>			
142	KNR 7-08 d.1.6 0301-01	Regulator pogody typ ECL 310 Comfort 1	ukl. ukl.	1.000	
				RAZEM	1.000
143	KNR-W 5-08 d.1.6 0405-07	Szafa rozdzielcza RS 650x400x200 1	szt szt	1.000	
				RAZEM	1.000
144	KNR-W 5-08 d.1.6 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - lampki sygnalizacyjne LED 3	szt szt	3.000	
				RAZEM	3.000
145	KNR-W 5-08 d.1.6 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1	szt szt	1.000	
				RAZEM	1.000
146	KNR-W 5-08 d.1.6 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - ogranicznik przepięć 1	szt szt	1.000	
				RAZEM	1.000
147	KNR-W 5-08 d.1.6 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - modułowy rozłącznik izolacyjny 1	szt szt	1.000	
				RAZEM	1.000
148	KNR-W 5-08 d.1.6 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - przełącznik 2	szt szt	2.000	
				RAZEM	2.000
149	KNR-W 5-08 d.1.6 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - przekaźnik R4 z podstawą 4	szt szt	4.000	
				RAZEM	4.000
150	KNR-W 5-08 d.1.6 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłączniki nadprądowe jednobiegunowe 4	szt szt	4.000	
				RAZEM	4.000
151	KNR-W 5-08 d.1.6 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - przekaźnik 4	szt szt	4.000	
				RAZEM	4.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
152 d.1.6	KNNR 5 0212-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - LiYCY 2x1mm <sup>2</sup> - 15m+20m+20m+30m+15m+15m+15m 130	m m	130.000	
				RAZEM	130.000
153 d.1.6	KNNR 5 0212-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - LiYCY 6x1mm <sup>2</sup> 15	m m	15.000	
				RAZEM	15.000
154 d.1.6	KNNR 5 0212-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - LgY 1x2,5mm <sup>2</sup> - 10m+ 10m+10m 30	m m	30.000	
				RAZEM	30.000
155 d.1.6	KNNR 5 0212-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - LgY 1x1mm <sup>2</sup> - 15m+ 10m+25m 50	m m	50.000	
				RAZEM	50.000
156 d.1.6	KNNR 5 0212-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - YTKSYekp 2x2x0,5mm <sup>2</sup> 15	m m	15.000	
				RAZEM	15.000
157 d.1.6	KNNR 5 0212-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - OWY 2x1mm <sup>2</sup> 2.5	m m	2.500	
				RAZEM	2.500
158 d.1.6	KNR-W 5-08 0101-03	Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły 50	m m	50.000	
				RAZEM	50.000
159 d.1.6	KNR-W 5-08 0110-01	Rury winidurowe o średnicy do 20 mm układane n.t. na gotowych uchwytach - RL 18 50	m m	50.000	
				RAZEM	50.000
160 d.1.6	KNR 7-08 0604-01	Korytka z pokrywami i elementami pomocniczymi 15	m m	15.000	
				RAZEM	15.000
161 d.1.6	KNNR 5 1303-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy) 1	pomiar pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
162 d.1.6	KNNR 5 1303-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar) 7	pomiar pomiar	7.000	
				RAZEM	7.000