
PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45000000-7 Roboty budowlane
45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

NAZWA INWESTYCJI : Budowa kotłowni gazowej w oparciu o dwa kotły kondensacyjne wiszące o mocy 115 kW każdy
ADRES INWESTYCJI : Pl. Niepodległości 1, 58-350 Mieroszów
INWESTOR : Gmina Mieroszów
ADRES INWESTORA : Pl. Niepodległości 1, 58-350 Mieroszów
WYKONAWCA ROBÓT : wg przetargu
ADRES WYKONAWCY : <<adres wykonawcy robót>>
BRANŻA : instalacyjna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : inż. Liliana Wojciechowska - Zgraja
DATA OPRACOWANIA : 11.04.2013r.

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
11.04.2013r.

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
kotłownia gazowa Ratusz Mieroszów-04-2013			
1	PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ	1	25
1.1	Demontaże instalacji sanitarnych w starej kotłowni	1	9
1.2	Demontaże instalacji elektrycznych	10	15
1.3	Rozbiórki w obrębie kotłowni	16	25
2	ROBOTY INSTALACYJNE WODNO-KANALIZACYJNE-KOTŁOWNIA	26	131
2.1	Urządzenia technologiczne w kotłowni	26	60
2.2	Wyposażenie dodatkowe kotłowni	61	64
2.3	Urządzenia technologiczne gazu	65	70
2.4	Przygotowanie i montaż rurociągów instalacji technologicznej w kotłowni	71	92
2.5	Przygotowanie i montaż rurociągów wewnętrznej instalacji gazu	93	100
2.6	Otuliny rurociągów technologicznych w kotłowni	101	106
2.7	Instalacja spalinowa i wentylacyjna	107	110
2.8	Odwodnienie posadzki - kanalizacja kotłowni	111	119
2.9	Próby szczelności, płukanie	120	123
2.10	Przebiecia, zabezpieczenia p-poż	124	130
2.11	Uruchomienie kotłowni	131	131
3	ROBOTY BUDOWLANE WYKOŃCZENIOWE-KOTŁOWNIA	132	149
4	INSTALACJE ELEKTRYCZNE-KOTŁOWNIA	150	206
4.1	Montaż instalacji elektrycznej	150	186
4.2	Montaż instalacji uziemiającej	187	198
4.3	Pomiary wykonanych instalacji	199	206

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
kotłownia gazowa Ratusz Mieroszów-04-2013					
1 45100000-8 PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ					
1.1 Demontaże instalacji sanitarnych w starej kotłowni					
1	KNR-W 4-02	Odłączenie kotła żeliwnego wodnego typu ECA KZ-5	kpl.		
d.1.	0401-02				
1	analogia				
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
2	KNR-W 4-02	Demontaż i rozebranie kotła o powierzchni ogrzewalnej do 9.5 m2	kpl.		
d.1.	0410-02				
1					
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
3	KNR-W 4-02	Demontaż płaszczka wraz z kształtkami do kotła typu Eca IN, KZ-5, Eca IV	kpl.		
d.1.	0411-02				
1					
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
4	KNR-W 4-02	Demontaż osprzętu kotła - urządzenie zabezpieczające kotły parowe	szt.		
d.1.	0412-05				
1	analogia				
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
5	KNR-W 4-02	Demontaż naczynia wzbiorczego otwartego o pojemności całkowitej do 250 dm3	szt.		
d.1.	0419-02				
1					
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
6	KNR-W 4-02	Demontaż rozdzielacza z rur stalowych do urządzeń i instalacji c.o. o śr.do 100 mm	m		
d.1.	0427-02				
1					
		6	m	6.000	
				RAZEM	6.000
7	KNR-W 4-02	Demontaż zaworu zwrotnego lub zaporowego kołnierzowego o śr. 65-80 mm	szt.		
d.1.	0423-04				
1					
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
8	KNR-W 4-02	Demontaż pomp kołnierzowych o śr. 65-80 mm - demontaż	szt.		
d.1.	0423-04				
1	analogia				
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
9	KNR 4-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość 5 km	t		
d.1.	1107-01				
1	1107-04				
		3	t	3.000	
				RAZEM	3.000
1.2 Demontaże instalacji elektrycznych					
10	KNR-W 4-03	Demontaż uchwytów wsporczych stalowych dla rur instalacyjnych o śr.do 21 mm w kanałach lub na ścianach z wykuciem otworów lub odkręceniem - podłoże ceglane lub betonowe	szt.		
d.1.	1101-01				
2					
		40	szt.	40.000	
				RAZEM	40.000
11	KNR-W 4-03	Demontaż przewodów kabelkowych nieopancerzonych o łącznym przekroju żył do 6 mm2 z rur instalacyjnych	m		
d.1.	1115-01				
2					
		30	m	30.000	
				RAZEM	30.000
12	KNR-W 4-03	Demontaż łączników instalacyjnych natynkowych o natężeniu prądu do 10 A - 1 wylot (wyłącznik lub przełącznik 2 biegunowy lub grupowy)	szt.		
d.1.	1124-04				
2					
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
13	KNR-W 4-03	Demontaż opraw świetlówkowych z kloszem	szt.		
d.1.	1134-01				
2					
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
14	KNR-W 4-03	Demontaż puszek wtynkowych - dodatek za odłączenie przewodów w puszcze krzyżowej	szt.		
d.1.	1148-05				
2					
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
15	KNR-W 4-03 d.1. 1148-07 2	Demontaż puszek wtykowych - dodatek za odłączenie przewodów pojedynczych o przekroju do 16 mm ²	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
1.3		Rozbiórki w obrębie kotłowni			
16	KNNR-W 3 d.1. 0313-04 3	Rozebranie ścianek z płyt gipsowo-kartonowych na rusztach metalowych z pokryciem obustronnym jednowarstwowym	m ²		
		(0.87*2+0.67)*2.8-0.62*2.0	m ²	5.508	
				RAZEM	5.508
17	KNNR-W 3 d.1. 0513-04 3 analogia	Rozebranie ścianek działowych z desek otynkowanych	m ²		
		7.97*2.8	m ²	22.316	
				RAZEM	22.316
18	KNNR-W 3 d.1. 0313-02 3	Rozebranie ścianek z cegieł o gr. 1/2 cegły	m ²		
		0.2*2.1	m ²	0.420	
				RAZEM	0.420
19	KNR 4-01 d.1. 0333-12 3	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej-pod nawietrzak	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
20	KNNR-W 3 d.1. 0801-06 3	Rozebranie posadzki z desek na legarach (podłogi białe)-pod kanalizację	m ²		
		0.2*0.5	m ²	0.100	
				RAZEM	0.100
21	KNR 4-01 d.1. 0212-01 3	Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości do 15 cm-posadzka w starej kotłowni pod studzienkę	m ³		
		0.8*0.8*0.1	m ³	0.064	
				RAZEM	0.064
22	KNR 4-01 d.1. 0106-01 3	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odległość do 3 m-wykop pod studzienkę	m ³		
		0.8*0.8*0.7	m ³	0.448	
				RAZEM	0.448
23	KNR 4-01 d.1. 0108-11 3 analogia	Wywiezienie elementów z rozbiórek i gruzu samochodami samowładowczymi na odległość do 1 km	m ³		
		2.5	m ³	2.500	
				RAZEM	2.500
24	KNR 4-01 d.1. 0108-12 3	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowładowczymi - za każdy następny 1 km Krotność = 10 poz.23	m ³		
			m ³	2.500	
				RAZEM	2.500
25	d.1. 3	Utylizacja gruzu i elementów z rozbiórek	m ³		
		2.5	m ³	2.500	
				RAZEM	2.500
2	45330000-9	ROBOTY INSTALACYJNE WODNO-KANALIZACYJNE-KOTŁOWNIA			
2.1		Urządzenia technologiczne w kotłowni			
26	KNR 0-31 d.2. 0215-01 1 analogia	Kotły grzewcze gazowe wiszące atmosferyczne jednofunkcyjne o mocy do 26 kW - Kocioł gazowy wiszący kondensacyjny o mocy 115 kW z regulatorem nadrzędnym	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
27	KNR 0-31 d.2. 0215-01 1 analogia	Kotły grzewcze gazowe wiszące atmosferyczne jednofunkcyjne o mocy do 26 kW - Kocioł gazowy wiszący kondensacyjny o mocy 115 kW z regulatorem podrzędnym	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
28	d.2. kalk. własna 1	System kaskadowy wraz ze sprzęgłem hydraulicznym. System montowany na stelażu montażowym do podłogi	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
29	KNR 7-08 d.2. 0102-01 1 analogia	Miejscowy układ do pomiaru temperatury Dodatkowe elementy wyposażenia automatyki kaskadowej kotłów: 3	ukl. ukl.	 3.000	
				RAZEM	3.000
30	d.2. wycena indywidualna 1	Dostawa: Dodatkowe elementy wyposażenia automatyki kaskadowej kotłów: 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
31	KNNR 4 d.2. 0520-06 1 analogia	Montaż pompy obiegowej instalacji c.o. Ratusza Q=9,5 m3/h Hp=3,70 mH2O 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
32	KNNR 4 d.2. 0519-03 1 analogia	Montaż pompy obiegowej instalacji c.o. dla lokali mieszkalnych Q=0,80 m3/h Hp=2,0 mH2O 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
33	KNNR 4 d.2. 0513-02 1 analogia	Montaż pompy do wody brudnej 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
34	KNNR 4 d.2. 0513-02 1 analogia	montaż ogranicznika niskiego poziomu wody w kotłach 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
35	KNNR 4 d.2. 0511-05 1	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3 MPa o pojemności całkowitej do 420 dm3 - naczynie wzbiorcze do instalacji c.o. o poj. 300 dm3 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
36	KNNR 4 d.2. 0519-03 1 analogia	Montaż złączki do naczynia wzbiorczego 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
37	KNNR 4 d.2. 0521-08 1	Montaż przepustnicy międzykołnierzej Dn80 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
38	KNNR 4 d.2. 0521-07 1	Montaż przepustnicy międzykołnierzej Dn65 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
39	KNNR 4 d.2. 0519-03 1	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 25 mm 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
40	KNNR 4 d.2. 0519-02 1	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 20 mm 6	szt. szt.	 6.000	
				RAZEM	6.000
41	KNNR 4 d.2. 0519-02 1	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 20 mm - zawór odcinający gwint. Dn20 czerpalny 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
42	KNNR 4 d.2. 0519-01 1	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 15 mm 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
43	KNNR 4 d.2. 0521-07 1	Zawory żeliwne zaporowe i zwrotne kołnierzowe dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 65 mm - zawór zwrotny międzykołnierzowy Dn65 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
44	KNNR 4 d.2. 0519-03 1	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 25 mm - zawór zwrotny sprężynowy gwint. Dn25 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
45	KNNR 4 d.2. 0519-02 1	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 20 mm - zawór zwrotny antyskażeniowy typ CA Dn20 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
46	KNNR 4 d.2. 0521-06 1 analogia	Zawory żeliwne zaporowe i zwrotne kołnierzowe dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 50 mm - zawór trójdrogowy kołnierzowy Dn50 z siłownikiem 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
47	KNNR 4 d.2. 0519-02 1	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 20 mm - zawór trójdrogowy gwint. Dn20 z siłownikiem 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
48	KNNR 4 d.2. 0519-06 1	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 50 mm - zawór regulacyjny ręczny Dn50 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
49	KNNR 4 d.2. 0519-02 1	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 20 mm - zawór regulacyjny ręczny Dn20 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
50	KNNR 4 d.2. 0411-07 1 analogia	Montaż filtra siatkowego gwintowanego Dn65 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
51	KNNR 4 d.2. 0519-03 1 analogia	Montaż filtra siatkowego gwint. Dn25 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
52	KNNR 4 d.2. 0521-06 1 analogia	Montaż przetwornika przepływu Dn50 (ciepłomierz rozłączny) 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
53	KNR 7-08 d.2. 0102-01 1 analogia	Miejskowy układ do pomiaru temperatury - przelicznik przepływu 1	ukl. ukl.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
54	KNNR 4 d.2. 0519-01 1 analogia	Montaż przetwornika przepływu Dn15 (ciepłomierz kompaktowy) 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
55	KNNR 4 d.2. 0519-03 1 analogia	Montaż filtra do wody Dn25 z wkładem sznurkowym 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
56	KNNR 4 d.2. 0140-01 1	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 15 mm - wodomierz jednostrumieniowy typ JS1.5 Dn15 1	kpl. kpl.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
57	KNNR 4 d.2. 0412-06 1	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm - odpowietrzniki automatyczne z zaworem stopowym Dn15 6	szt. szt.	 6.000	 6.000
				RAZEM	6.000
58	KNNR 4 d.2. 0531-04 1	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei - termomanometr osiowy aksjalny fi 80 mm 0-0,40MPa, 0-120 st.C 4	szt. szt.	 4.000	 4.000
				RAZEM	4.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
59	KNNR 4 d.2. 0531-04 1	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei - manometr osiowy aksjalny fi 80 mm 0-0,40MPa	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
60	KNNR 4 d.2. 0531-04 1	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei - manometr radialny fi 80 mm 0-0,40MPa	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
2.2		Wyposażenie dodatkowe kotłowni			
61	KNR 7-06 d.2. 0501-01 2 analogia	Montaż stacji uzdatniania wody	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
62	KNNR 4 d.2. wycena indy- 2 widualna	Dostawa: Stacja uzdatniania wody q-1,50 m3/h	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
63	KNNR 4 d.2. 0229-04 2 analogia	Zlewozmywaki żeliwne, z blachy lub z tworzywa sztucznego na ścianie - zlew stalowy emaliowany jednokomorowy	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
64	KNNR 4 d.2. 0218-02 2 analogia	Syfony pojedyncze z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
2.3		Urządzenia technologiczne gazu			
65	KNR 2-19 d.2. 0209-01 3 analogia	Zespoły przyłączeniowe gazociągów niskiego i średniego ciśnienia o śr.nom. 50 mm - punkt redukcyjno-pomiarowy Q=25 m3/h	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
66	KNNR 4 d.2. 0520-07 3 analogia	Zawory zaporowe żeliwne kołnierzone dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 65 mm - zawór kołnierzowy odcinający do gazu Dn65 z głowicą szybkozamkającą	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
67	KNNR 4 d.2. 0312-07 3 analogia	Kurki gazowe przelotowe o śr. 65 mm o połączeniach gwintowanych	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
68	KNR AL-01 d.2. 0101-01 3	Montaż kompaktowej centrali alarmowej do 4 linii dozorowych	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
69	KNR AL-01 d.2. 0108-01 3	Montaż sygnalizatora akustycznego wewnętrznego lub zewnętrznego	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
70	KNR AL-01 d.2. 0401-06 3	Montaż czujek pożarowych - metanu/propanu	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
2.4		Przygotowanie i montaż rurociągów instalacji technologicznej w kotłowni			
71	KNNR 4 d.2. 0514-05 4	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej do 200 mm - rozdzielacz instalacji c.o. Dn125 z kroćcami Dn65 i Dn25	m		
		2.20	m	2.200	
				RAZEM	2.200
72	KNR 2-17 d.2. 0212-01 4 analogia	Montaż konstrukcji wsporczej pod rozdzielacze	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
73	KNNR 4 d.2. 0516-04 4	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 80 mm i grub. ścianek 4,5 mm	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		18	m	18.000	
				RAZEM	18.000
74	KNNR 4 d.2. 0516-03 4	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 65 mm i grub. ścianek 3,6 mm	m		
		8	m	8.000	
				RAZEM	8.000
75	KNNR 4 d.2. 0517-04 4	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 80 mm i grub. ścianek 4,5 mm	szt.		
		10	szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
76	KNNR 4 d.2. 0517-03 4	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 65 mm i grub. ścianek 3,6 mm	szt.		
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
77	KNNR 4 d.2. 0517-03 4	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 65 mm i grub. ścianek 3,6 mm - kształtka przejściowa stal/Cu	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
78	KNNR 4 d.2. 0517-01 4	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 40 mm i grub. ścianek 3,2 mm - kształtka przejściowa stal/Cu	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
79	KNNR 4 d.2. 0515-03 4	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 25 mm łączone przez spawanie	m		
		8	m	8.000	
				RAZEM	8.000
80	KNNR 4 d.2. 0515-02 4	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 20 mm łączone przez spawanie	m		
		2	m	2.000	
				RAZEM	2.000
81	KNR-W 4-02 d.2. 0108-06 4	Wstawienie trójnika o śr. 50 mm z żeliwa ciągliwego ocynkowanego - wpięcie do istniejącej instalacji w.z.	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
82	KNNR 4 d.2. 0106-02 4	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		12	m	12.000	
				RAZEM	12.000
83	KNNR 4 d.2. 0122-05 4 analogia	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych mieszkaniowych o śr. nominalnej 15 mm w rurociągach stalowych - podejście do ciepłomierza kompaktowego	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
84	KNNR 4 d.2. 0122-05 4	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych mieszkaniowych o śr. nominalnej 15 mm w rurociągach stalowych - podejście do wodomierza	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
85	KNNR 4 d.2. 0122-01 4	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych domowych o śr. nominalnej 25 mm w rurociągach stalowych - podejście do filtra do wody	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
86	KNR 7-12 d.2. 0101-05 4	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		3.14*0.089*poz.73	m ²	5.030	
		3.14*0.076*poz.74	m ²	1.909	
				RAZEM	6.939
87	KNR 7-12 d.2. 0101-04 4	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		3.14*0.033*poz.79	m ²	0.829	
		3.14*0.027*poz.80	m ²	0.170	
				RAZEM	0.999

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
88	KNR 7-12 d.2. 0105-04 4	Odtłuszczenie rurociągów	m ²		
		poz.86+poz.87	m ²	7.938	
				RAZEM	7.938
89	KNR 7-12 d.2. 0201-05 4	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	m ²		
		poz.86	m ²	6.939	
				RAZEM	6.939
90	KNR 7-12 d.2. 0201-04 4	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m ²		
		poz.87	m ²	0.999	
				RAZEM	0.999
91	KNR 7-12 d.2. 0210-05 4	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	m ²		
		poz.86	m ²	6.939	
				RAZEM	6.939
92	KNR 7-12 d.2. 0210-04 4	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m ²		
		poz.87	m ²	0.999	
				RAZEM	0.999
2.5		Przygotowanie i montaż rurociągów wewnętrznej instalacji gazu			
93	KNNR 4 d.2. 0516-03 5	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 65 mm i grub. ścianek 3,6 mm	m		
		70	m	70.000	
				RAZEM	70.000
94	KNNR 4 d.2. 0516-02 5	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 50 mm i grub. ścianek 3,6 mm	m		
		4	m	4.000	
				RAZEM	4.000
95	KNNR 4 d.2. 0517-03 5	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 65 mm i grub. ścianek 3,6 mm	szt.		
		10	szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
96	KNNR 4 d.2. 0308-06 5	Dodatkowe nakłady na wykonanie podejścia obustronnego do gazomierza o śr.przyłącza 65 mm na ścianach - podejście do punktu redukcyjno-pomiarowego	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
97	KNR 7-12 d.2. 0101-05 5	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		3.14*0.076*poz.93	m ²	16.705	
		3.14*0.0603*poz.94	m ²	0.757	
				RAZEM	17.462
98	KNR 7-12 d.2. 0105-04 5	Odtłuszczenie rurociągów	m ²		
		poz.97	m ²	17.462	
				RAZEM	17.462
99	KNR 7-12 d.2. 0201-05 5	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	m ²		
		poz.97	m ²	17.462	
				RAZEM	17.462
100	KNR 7-12 d.2. 0210-05 5	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	m ²		
		poz.97	m ²	17.462	
				RAZEM	17.462
2.6		Otulinny rurociągów technologicznych w kotłowni			
101	KNR-W 2-16 d.2. 0307-09 6 analogia	Dwuwarstwowa izolacja o grubości 100 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew. 133 mm - izolacja rozdzielacza	m ²		
		3.14*(0.133+0.1+0.10)*poz.71	m ²	2.300	
				RAZEM	2.300
102	KNR-W 2-16 d.2. 0305-05 6 analogia	Jednowarstwowa izolacja o grubości 80 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew. 89 mm	m ²		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		3.14*(0.089+0.08+0.08)*poz.73	m ²	14.073	
				RAZEM	14.073
103	KNR-W 2-16 d.2. 0304-07 6 analogia	Jednowarstwowa izolacja o grubości 60 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zewn. 60.3 mm	m ²		
		3.14*(0.076+0.06+0.06)*poz.74	m ²	4.924	
				RAZEM	4.924
104	KNR 0-34 d.2. 0101-11 6 analogia	Izolacja rurociągów śr. zewn. 33 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m		
		poz.79	m	8.000	
				RAZEM	8.000
105	KNR-W 2-16 d.2. 0611-02 6 analogia	Owinięcie izolacji rurociągów o śr. ponad 114 mm welonem szklanym lub tkaniną szklaną	m ²		
		poz.101	m ²	2.300	
				RAZEM	2.300
106	KNR-W 2-16 d.2. 0611-01 6 analogia	Owinięcie izolacji rurociągów o śr. do 114 mm welonem szklanym lub tkaniną szklaną	m ²		
		poz.102+poz.103+poz.104	m ²	26.997	
				RAZEM	26.997
2.7		Instalacja spalinowa i wentylacyjna			
107	d.2. kalk. własna 7	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/II o śr. do 400 mm - udział kształtek do 65 % - instalacja spalinowa kaskady kotłów Dn100/150 - Dn200/300 3.14*0.30*14	m ²		
			m ²	13.188	
				RAZEM	13.188
108	KNR 7-06 d.2. 0501-01 7 analogia	Montaż neutralizatora skroplin	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
109	KNR-W 2-17 d.2. 0130-02 7 analogia	Montaż nawietrzaka podokiennego	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
110	KNR-W 2-17 d.2. 0137-01 7	Kratki wentylacyjne typ A o obwodzie do 1000 mm - do przewodów murowanych - kratka wentylacyjna alumionowa o wymiarach 225x225 cm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
2.8		Odwodnienie posadzki - kanalizacja kotłowni			
111	KNNR 4 d.2. 0205-08 8	Rurociągi żeliwne kanalizacyjne o śr. 100 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		16	m	16.000	
				RAZEM	16.000
112	KNNR 4 d.2. 0220-03 8	Czyszczaiki żeliwne kanalizacyjne o śr. 100 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
113	KNNR 4 d.2. 0205-06 8	Rurociągi żeliwne kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		2	m	2.000	
				RAZEM	2.000
114	KNNR 4 d.2. 0216-01 8	Wpusty żeliwne podłogowe o śr. 50 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
115	KNNR 4 d.2. 0212-03 8 analogia	Rury wywiewne żeliwne o śr. 100 mm - napowietrzenie kanalizacji śr. 100	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
116	KNNR 4 d.2. 0209-03 8	Dotatki za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek żeliwnych o śr. 50 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
117	KNNR 4 d.2. 0209-05 8	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek żeliwnych o śr. 100 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
118	KNR 2-28 d.2. 0502-02 8	Podłoża betonowe grubości 10 cm	m ²		
		3.15*0.5*0.5*0.25	m ²	0.197	
				RAZEM	0.197
119	KNR 2-18 d.2. 0625-03 8	Studzienki ściekowe z gotowych elementów betonowe o śr. 500 mm z dnem i przekryciem kratą nastudzienną	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
2.9		Próby szczelności, płukanie			
120	KNNR 4 d.2. 0528-02 9	Próby szczelności węzłów cieplnych o wymiennikowych o ogólnej powierzchni ogrzewalnej wymienników do 15 m ²	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
121	KNNR 4 d.2. 0128-02 9	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
		poz.71+poz.73+poz.74+poz.79	m	36.200	
				RAZEM	36.200
122	KNNR 4 d.2. 0126-04 9	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm)	m		
		poz.79	m	8.000	
				RAZEM	8.000
123	KNNR 4 d.2. 0307-04 9	Próba instalacji gazowej na ciśnienie dla wykonawcy i dostawcy gazu przed gazomierzem w budynkach niemieszkalnych - śr. rurociągu do 65 mm	prob.		
		1	prob.	1.000	
				RAZEM	1.000
2.10		Przebiecia, zabezpieczenia p-poż			
124	KNR 4-01 d.2. 0333-06 10	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grub. 3 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.		
		4+5	szt.	9.000	
				RAZEM	9.000
125	KNR 4-01 d.2. 0323-04 10 analogia	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. ponad 1 ceg.	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
126	KNR 4-01 d.2. 0333-21 10 analogia	Przebiecie otworów w stropie ceramicznym	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
127	KNR 4-01 d.2. 0323-05 10 analogia	Zamurowanie przebić w stropach ceramicznych	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
128	KNNR 4 d.2. 0516-05 10 analogia	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 100 mm i grub. ścianek 4,5 mm - tuleja stalowa Dn100	m		
		2	m	2.000	
				RAZEM	2.000
129	d.2. kalk. własna 10	Zabezpieczenia przepustów przeciwpożarowych	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
130	d.2. kalk. własna 10	Wyposażenie dodatkowe kotłowni (gaśnica, koc gaśniczy)	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
2.11		Uruchomienie kotłowni			
131	KNNR 4 d.2. 0529-02 11	Uruchomienie kotłowni c.o. < nakład robocizny x 0,5 >	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
3	45400000-1	ROBOTY BUDOWLANE WYKOŃCZENIOWE-KOTŁOWNIA			
132	d.3 kalk. własna	Ułożenie pianki podposadzkowej	m ²		
		19.2	m ²	19.200	
				RAZEM	19.200
133	KNR AT-12 d.3 0401-01 analogia	Podłoga w systemie suchego jastrychu- podsypka wyrównująca o gr. 10 cm (5cm) Krotność = 0.5 19.2	m ²		
			m ²	19.200	
				RAZEM	19.200
134	KNNR 2 d.3 0603-01	Izolacje z papy asfaltowej układane na sucho jednowarstwowo 19.2	m ²		
			m ²	19.200	
				RAZEM	19.200
135	KNR AT-12 d.3 0401-06 analogia	Podłoga w systemie suchego jastrychu - płyty RigidurE30M gr.30mm 19.2	m ²		
			m ²	19.200	
				RAZEM	19.200
136	d.3 kalk. własna	Okładziny gipsowo-kartonowe, pojedyncze na stropach, na rusztach metalowych; rozstaw profili nośnych 60 cm -płyta GKF 12,5mm x 3 19.2	m ²		
			m ²	19.200	
				RAZEM	19.200
137	KNR 2-02 d.3 2006-01 analogia	Okładziny z płyt gips.-karton.Rigidur E25 pojedyncze na ścianach na zaprawie bez pasków 7.97*2.7-1.0*2.0	m ²		
			m ²	19.519	
				RAZEM	19.519
138	KNR 2-02 d.3 2003-01	Ścianki dział.GR z płyt gips.-karton.GKF na rusztach metal.pojed.z pokryciem obustr.jednowarstw.55-01 7.97*2.71	m ²		
			m ²	21.599	
				RAZEM	21.599
139	KNR 2-02 d.3 1203-01	Drzwi stalowe pełne p-poż. EI30 90x200cm z samozamykaczem, dźwignią antypaniczną 0.9*2.0	m ²		
			m ²	1.800	
				RAZEM	1.800
140	d.3 kalk. własna	Naprawa okna w kotłowni 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
141	KNR-W 4-01 d.3 1209-04	Dwukrotne malowanie farbą olejną uprzednio malowanej stolarki okiennej o powierzchni ponad 1.0 m2 1.05*1.68	m ²		
			m ²	1.764	
				RAZEM	1.764
142	KNR-W 4-01 d.3 0711-01	Uzupełnienie tynków wewnętrznych kat.III z zaprawy cem.-wap. na ścianach i słupach prostokątnych na podłożu z cegły, pustaków ceramicznych, gazo- i pianobetonów o pow. do 1 m2 w 1 miejscu 2	m ²		
			m ²	2.000	
				RAZEM	2.000
143	KNR-W 4-01 d.3 0713-01	Przecieranie istniejących tynków wewnętrznych z zeszkobaniem farby lub zdzieraniem tapet na ścianach 2.39*2.71*2	m ²		
			m ²	12.954	
				RAZEM	12.954
144	NNRNKB d.3 202 1134-02	Gruntowanie podłoża preparatami"ATLAS UNI GRUNT" - powierzchnie pionowe-ściany (7.97+2.39)*2*2.71-1.0*2.0	m ²		
			m ²	54.151	
				RAZEM	54.151
145	KNR-W 2-02 d.3 0840-05	Licowanie ścian płytkami z kamieni sztucznych o wymiarach 20x25 cm na zaprawie klejowej (7.97+2.39)*2*1.8-0.9*1.8-1.0*1.05	m ²		
			m ²	34.626	
				RAZEM	34.626
146	NNRNKB d.3 202 1134-01	Gruntowanie podłoża preparatami "ATLAS UNI GRUNT" - powierzchnie poziome-posadzka i sufit 19.2*2	m ²		
			m ²	38.400	
				RAZEM	38.400
147	NNRNKB d.3 202 2806-05	Posadzki jednobarwne z płytek kamionkowych GRES o wym. 30x30 cm na zaprawie klejowej o grub.warstwy 5 mm w pomieszczeniach o pow.ponad 10 m2 19.2	m ²		
			m ²	19.200	
				RAZEM	19.200
148	KNR 2-02 d.3 1505-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - tynków gładkich bez gruntowania 2.39*(2.71-1.8)*2	m ²		
			m ²	4.350	
				RAZEM	4.350

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
149	KNR 2-02 d.3 1505-05	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - płyt gipsowych spoinowanych szpachlowanych z gruntowaniem $7.97*(2.71-1.8)*2+19.2$	m ² m ²		
				33.705	
				RAZEM	33.705
4	45310000-3	INSTALACJE ELEKTRYCZNE-KOTŁOWNIA			
4.1		Montaż instalacji elektrycznej			
150	KNR-W 4-03 d.4. 1003-21 1	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 2 1/2 ceg. - śr.rury do 25 mm 4	otw. otw.		
				4.000	
				RAZEM	4.000
151	KNR-W 4-03 d.4. 1003-11 1	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1 1/2 ceg. - śr.rury do 25 mm 9	otw. otw.		
				9.000	
				RAZEM	9.000
152	KNR-W 4-03 d.4. 1003-01 1	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1/2 ceg. - śr.rury do 25 mm 2	otw. otw.		
				2.000	
				RAZEM	2.000
153	KNR-W 4-03 d.4. 1008-01 1	Montaż przepustów rurowych w ścianie - długość przepustu do 1 m - śr.zew-wnętrzna rury do 25 mm 12	prze- pust. prze- pust.		
				12.000	
				RAZEM	12.000
154	KNR-W 4-03 d.4. 1008-07 1	Montaż przepustów rurowych w stropie lub posadzce - długość przepustu do 1 m - śr.zewnętrzna rury do 25 mm 5	prze- pust. prze- pust.		
				5.000	
				RAZEM	5.000
155	KNR-W 5-08 d.4. 0401-12 1	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod kołki kotwiące M10 w podłożu z cegły - aparat o 3-4 otworach mocujących 2.0	aparat aparat		
				2.000	
				RAZEM	2.000
156	KNR-W 5-08 d.4. 0401-07 1	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod kołki rozporowe plastikowe w podłożu z cegły - aparat o 1-2 otworach mocujących 1	aparat aparat		
				1.000	
				RAZEM	1.000
157	KNR-W 5-08 d.4. 0404-08 1	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 20kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża-rozdzielnicza RK z wyposażeniem 1	szt. szt.		
				1.000	
				RAZEM	1.000
158	KNR-W 5-08 d.4. 0404-07 1	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża-wyłącznik główny 1	szt. szt.		
				1.000	
				RAZEM	1.000
159	KNR-W 5-08 d.4. 0404-07 1	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża-centralnika MD.2-Z (tylko R) 1	szt. szt.		
				1.000	
				RAZEM	1.000
160	KNR-W 5-08 d.4. 0407-02 1 analogia	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik izolacyjny z bezpiecznikiem R303 w rozdzielniczy głównej 1	szt szt		
				1.000	
				RAZEM	1.000
161	KNR-W 5-08 d.4. 0101-03 1	Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły 76	m m		
				76.000	
				RAZEM	76.000
162	KNR-W 5-08 d.4. 0110-01 1	Rury winidurowe o średnicy do 20 mm układane n.t. na gotowych uchwytach Rura instalacyjna gładka RB 16 mm 30	m m		
				30.000	
				RAZEM	30.000
163	KNR-W 5-08 d.4. 0110-01 1	Rury winidurowe o średnicy do 20 mm układane n.t. na gotowych uchwytach Rura instalacyjna gładka RB 20 mm	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		40	m	40.000	
				RAZEM	40.000
164	KNR-W 5-08 d.4. 0110-02 1	Rury winidurkowe o średnicy do 28 mm układane n.t. na gotowych uchwytach Rura instalacyjna gładka RB 28 mm 28	m m		
				RAZEM	28.000
165	KNR-W 4-03 d.4. 1009-03 1	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów o głębokości do 8 cm i śr.do 10 mm w podłożu ceglany 20.0	otw. otw.		
				RAZEM	20.000
166	KNR-W 4-03 d.4. 1016-01 1	Osadzanie kołków plastikowych rozporowych w ścianie lub stropie 20.0	szt. szt.		
				RAZEM	20.000
167	KNR-W 5-08 d.4. 0704-04 1	Montaż elementów konstrukcyjnych (uchwyty, konsolki, haczyki) przez przykręcanie do gotowego podłoża na ścianie (2 mocowania) 15	szt. szt.		
				RAZEM	15.000
168	KNR-W 5-08 d.4. 0705-07 1	Przykręcanie do gotowych otworów korytek 'szerokości 100 mm 25	m m		
				RAZEM	25.000
169	KNR 5-08 d.4. 0207-03 1	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-24/Al-40 mm ²) YDY-450/750V 5x6mm ² wciągane do rur 28	m m		
				RAZEM	28.000
170	KNR-W 5-08 d.4. 0207-01 1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² wciągane do rur Przewód YDY-450/750V 3x1,5mm ² 60	m m		
				RAZEM	60.000
171	KNR-W 5-08 d.4. 0207-02 1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm ² wciągane do rur Przewód YDY-450/750V 5x2.5mm ² 16	m m		
				RAZEM	16.000
172	KNR-W 5-08 d.4. 0207-01 1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² wciągane do rur Przewód YDY-450/750V 3x2,5mm ² 10	m m		
				RAZEM	10.000
173	KNR-W 5-08 d.4. 0212-01 1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania Przewód Cu oponowy OMY 2x1,00mm ² 6	m m		
				RAZEM	6.000
174	KNR-W 5-08 d.4. 0212-01 1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania Przewód Cu oponowy OMY 4x1,00mm ² 6	m m		
				RAZEM	6.000
175	KNR-W 5-08 d.4. 0301-02 1	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły 8	szt. szt.		
				RAZEM	8.000
176	KNR-W 5-08 d.4. 0304-05 1	Montaż na gotowym podłożu odgałęźników bryzgoszczelnych bakelitowych przez przykręcenie (3 wyloty) 3.0	szt. szt.		
				RAZEM	3.000
177	KNR-W 5-08 d.4. 0308-01 1	Montaż na gotowym podłożu łączników bryzgoszczelnych bakelitowych jedno-biegunowych, przycisków mocowanych przez przykręcenie 3	szt. szt.		
				RAZEM	3.000
178	KNR-W 5-08 d.4. 0309-05 1	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych bryzgoszczelnych 2-biegunowych z uziemieniem przykręcanych 16A/2.5 mm ² 3.0	szt. szt.		
				RAZEM	3.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
179	KNR-W 5-08 d.4. 0309-07 1	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych bryzgoszczelnych 3-biegowych z uziemieniem przykręcanych 16A/2.5 mm ²	szt.		
		1.0	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
180	KNR-W 5-08 d.4. 0502-05 1	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na cegle mocowane na kołkach kotwiących (ilość mocowań 2)	kpl.		
		5	kpl.	5.000	
				RAZEM	5.000
181	KNNR 5 d.4. 0511-01 1	Oprawy świetłówkowe do pomieszczeń produkcyjnych strugoodporne, pyłoszczelne w obudowie metalowej 2x40 W typ 236 IP44	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
182	KNNR 5 d.4. 0511-01 1	Oprawy świetłówkowe do pomieszczeń produkcyjnych strugoodporne, pyłoszczelne w obudowie metalowej 2x40 W typ 236 IP44- z elektroinwerterem 2h	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
183	KNNR 5 d.4. 0511-03 1	Oprawy świetłówkowe do pomieszczeń produkcyjnych pyłoodporne w obudowie z tworzyw sztucznych 1x20 W-typ 118 IP44	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
184	KNR-W 5-08 d.4. 0804-01 1	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce; przekrój żył do 2.5 mm ²	szt.żył		
		45.0	szt.żył	45.000	
				RAZEM	45.000
185	KNR-W 5-08 d.4. 0804-02 1	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce; przekrój żył do 4 mm ²	szt.żył		
		10.0	szt.żył	10.000	
				RAZEM	10.000
186	KNR-W 5-08 d.4. 0804-03 1	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce; przekrój żył do 6 mm ²	szt.żył		
		20.0	szt.żył	20.000	
				RAZEM	20.000
4.2		Montaż instalacji uziemiającej			
187	KNR-W 5-08 d.4. 0602-03 2	Układanie przewodów wyrównawczych w budynkach w ciągach poziomych na wspornikach mocowanych na cegle z kuciem mechanicznym- przekrój bednarki do 120 mm ²	m		
		22.0	m	22.000	
				RAZEM	22.000
188	KNR-W 5-08 d.4. 0603-03 2	Układanie przewodów wyrównawczych w budynkach w ciągach pionowych na wspornikach mocowanych na cegle z kuciem mechanicznym- przekrój bednarki do 120 mm ²	m		
		1.0	m	1.000	
				RAZEM	1.000
189	KNR-W 4-03 d.4. 1003-21 2	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebiccia do 2 1/2 ceg. - śr.rury do 25 mm	otw.		
		5	otw.	5.000	
				RAZEM	5.000
190	KNR-W 5-08 d.4. 0611-03 2	Montaż uziomu powierzchniowego w wykopie o głębokości do 0.6 m w gruncie kat.IV	m		
		2.0	m	2.000	
				RAZEM	2.000
191	KNR-W 5-08 d.4. 0617-01 2	Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie w wykopie - bednarka 120 mm ²	szt.		
		1.0	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
192	KNR-W 5-08 d.4. 0617-05 2	Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie na ścianie - bednarka 120 mm ²	szt.		
		3.0	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
193	KNR-W 5-08 d.4. 0402-01 2	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg bez częściowego rozebrania i podłączenia (il. otworów mocujących do 2)-szyna wyrównawcza główna	szt.		
		1.0	szt.	1.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
194	KNR-W 5-08 d.4. 0204-04 2	Przewody izolowane jednożyłowe LGYż/z-450/750V o przekroju żyły do 10 mm ² wciągane do rur 25	m m	RAZEM 25.000	1.000
195	KNR-W 5-08 d.4. 0110-01 2	Rury winidurkowe o średnicy do 20 mm układane n.t. na gotowych uchwytach Rura instalacyjna gładka RB 20 mm 22	m m	RAZEM 22.000	25.000
196	KNR-W 5-08 d.4. 0620-01 2	Montaż na rurach średnicy do 30 mm uchwytów uziemiających skręcanych 5	szt. szt.	RAZEM 5.000	22.000
197	KNR-W 5-08 d.4. 0805-02 2	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm ² 12.0	szt. szt.	RAZEM 12.000	5.000
198	KNR-W 5-08 d.4. 0803-04 2	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przekrój żyły do 16 mm ² 12.0	szt. szt.	RAZEM 12.000	12.000
4.3		Pomiary wykonanych instalacji		RAZEM	12.000
199	KNR-W 4-03 d.4. 1202-01 3	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 14.00	pomiar . pomiar .	RAZEM 14.000	14.000
200	KNR-W 4-03 d.4. 1205-01 3	Pierwszy pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego 1.0	pomiar . pomiar .	RAZEM 1.000	1.000
201	KNR-W 4-03 d.4. 1205-02 3	Następny pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego 10	pomiar . pomiar .	RAZEM 10.000	10.000
202	KNR-W 4-03 d.4. 1209-01 3	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowoprądowego 1.00	prób. prób.	RAZEM 1.000	1.000
203	KNR-W 4-03 d.4. 1209-02 3	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - następna próba działania wyłącznika różnicowoprądowego 1.0	prób. prób.	RAZEM 1.000	1.000
204	KNR-W 5-08 d.4. 0902-03 3	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar rezystancji uziemienia - pierwszy 1.0	pomiar . pomiar	RAZEM 1.000	1.000
205	KNR-W 5-08 d.4. 0902-01 3	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - pierwszy 1.0	pomiar . pomiar	RAZEM 1.000	1.000
206	KNR-W 5-08 d.4. 0902-02 3	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - każdy następny 6.0	pomiar . pomiar	RAZEM 6.000	6.000
				RAZEM	6.000