

PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
09323000-9 Węzeł cieplny lokalny

NAZWA INWESTYCJI : PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU OGRZEWANIA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO
ADRES INWESTYCJI : 41-400 MYSŁOWICE UL.BYTOMSKA 37
INWESTOR : MIEJSKI ZARZĄD BUDYNKÓW MIESZAKLNYCH W MYSŁOWICACH
ADRES INWESTORA : 41-400 MYSŁOWICE UL.PARTYZANTÓW 21
BRANŻA : SANITARNA/ELEKTRYCZNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : inż.Tomasz Kowalski
DATA OPRACOWANIA : 17.11.2022-rewizja 1

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

Słownie:

Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu

(Kosztorys opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004 r w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym Dz.U. Nr 130 z dnia 8 czerwca 2004, poz.1389)

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
17.11.2022-rewizja 1

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	ROBOTY BUDOWLANE - WYMIENNIKOWANIA	1	128
1.1	ROBOTY ROZBIÓRKOWE	1	3
1.2	POSADZKA	4	7
1.3	ROBOTY BUDOWLANE	8	26
1.4	INSTALACJA WODNO - KANALIZACYJNA	27	36
1.5	INSTALACJA WENTYLACJI	37	39
1.6	WYWÓZ GRUZU	40	42
1.7	INSTALACJE SANITARNE	43	128
1.7.1	Roboty demontażowe	43	43
1.7.2	Instalacja c.o.	44	80
1.7.3	Instalacja c.w.u.	81	107
1.7.4	Instalacja kanalizacji sanitarnej	108	117
1.7.5	Montaż kompaktowego węzła cieplnego	118	118
1.7.6	Montaż urządzeń poza kompaktowym węzłem cieplnym	119	122
1.7.7	Inne	123	128
2	INSTALACJA ELEKTRYCZNA	129	172
2.1	Rozdzielnica zasilająca RW	129	129
2.2	Tablica licznikowa	130	130
2.3	Przewody zasilające, Instalacje pomieszczenia węzła	131	140
2.4	Osprzęt i oprawy oświetleniowe	141	145
2.5	Uziemienia i połączenia wyrównawcze	146	149
2.6	Pomiary i uruchomienia	150	150
2.7	Instalacja AKPiA	151	172
2.7.1	Instalacja AKPiA	151	172

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		ROBOTY BUDOWLANE - WYMIENNIKOWANIA			
1.1		ROBOTY ROZBIÓRKOWE			
1 d.1.1	KNR 4-01 0354-07	Wykucie z muru ościeżnic stalowych o powierzchni do 2 m2	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
2 d.1.1	KNR 4-01 0106-01	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odległość do 3 m	m ³		
		0,90 * 0,90 * 1,00	m ³	0,810	
				RAZEM	0,810
3 d.1.1	KNR 4-01 0106-05	Usunięcie z piwnic budynku ziemi	m ³		
		poz.2	m ³	0,810	
				RAZEM	0,810
1.2		POSADZKA			
4 d.1.2	KNR 2-02 0607-01	Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii polietylenowej	m ²		
		6,33 * 2,72	m ²	17,218	
				RAZEM	17,218
5 d.1.2	KNR 2-02 1102-01	Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej grubości 20 mm zatarte na ostro	m ²		
		poz.4	m ²	17,218	
				RAZEM	17,218
6 d.1.2	KNR 2-02 1106-07	Dopłata za zbrojenie siatką stalową	m ²		
		poz.4	m ²	17,218	
				RAZEM	17,218
7 d.1.2	KNR 2-02 1102-03	Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej - dodatek lub potrącenie za zmianę grubości o 10 mm	m ²		
		Krotność = 4	m ²	17,218	
		poz.4			
				RAZEM	17,218
1.3		ROBOTY BUDOWLANE			
8 d.1.3	KNR-W 2-18 0513-08	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie - podstawa studni betonowa	m ³		
		0,028	m ³	0,028	
				RAZEM	0,028
9 d.1.3	KNR-W 2-18 0513-01	Studnie schładzająca z kłapą zwrotną z kręgów betonowych o śr. 600 mm w gotowym wykopie do 3 mb	stud.		
		1	stud.	1,000	
				RAZEM	1,000
10 d.1.3	KNR-W 2-18 0513-02	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 600 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.	[0.5 m] stud.		
		Krotność = -3	[0.5 m] stud.	1,000	
		1			
				RAZEM	1,000
11 d.1.3	KNR-W 2-18 0523-04	Właz żeliwny klasy A15	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
12 d.1.3	KNNR-W 3 1408-07	Trwałe uszczelnienie powierzchniowe i wgłębne na 30-50 mm posadzek i ścian betonowych w piwnicach, garażach, zbiornikach wody, oczyszczalniach i kolektorach ścieków- analogia - ścianki studzienki	m ²		
		1,51*2	m ²	3,020	
				RAZEM	3,020
13 d.1.3	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm- podsypka pod kanalizację	m ³		
		1,00*0,3*0,1	m ³	0,030	
				RAZEM	0,030
14 d.1.3	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm- obsypka pod kanalizację-analogia	m ³		
		1,00*0,3*0,1	m ³	0,030	
				RAZEM	0,030
15 d.1.3	KNNR 3 0405-02	Uzupełnienie konstrukcji betonowych (C12/15 i wyższe)- uzupełnienie posadzki pod kanalizację	m ³ bet.		
		1,00*0,3*0,1	m ³ bet.	0,030	
				RAZEM	0,030
16 d.1.3	KNNR-W 3 0607-01	Przecieranie istniejących tynków wewnętrznych na ścianach	m ²		
		4,00 * (6,33 * 2 + 2,72 * 2) - 0,80 * 2,00	m ²	70,800	
				RAZEM	70,800
17 d.1.3	KNR 2-02 0802-04	Tynki wewnętrzne zwykłe kat. III wykonywane ręcznie z transportem mechanicznym na stropach i podciągach	m ²		
		6,33 * 2,72	m ²	17,218	
				RAZEM	17,218
18 d.1.3	NNRNKB 202 1134-01	Gruntowanie podłoży preparatami - powierzchnie poziome-sufity	m ²		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		poz.17	m ²	17,218	
				RAZEM	17,218
19	NNRNKB	Gruntowanie podłoży preparatami - powierzchnie pionowe-ściany	m ²		
d.1.3	202 1134-02	poz.16	m ²	70,800	
				RAZEM	70,800
20	KNNR-W 3	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych	m ²		
d.1.3	1003-01	ścian i sufitów	m ²	88,018	
		poz.18 + poz.19		RAZEM	88,018
21	KNNR-W 3	Dwukrotne malowanie farbami olejnymi starych tynków wewnętrznych ścian z	m ²		
d.1.3	1004-04	jednokrotnym szpachlowaniem do wys. 1,60	m ²	27,680	
		1,60 * (6,33 * 2 + 2,72 * 2) - 0,80 * 1,60		RAZEM	27,680
22	NNRNKB	Gruntowanie podłoży preparatami - powierzchnie poziome	m ²		
d.1.3	202 1134-01	poz.7	m ²	17,218	
				RAZEM	17,218
23	KNR 0-12	Posadzki z płytek o wymiarach 30 x 30 cm, układanych metodą zwykłą	m ²		
d.1.3	1118-03	poz.22	m ²	17,218	
				RAZEM	17,218
24	KNR 0-12	Cokoliki, z płytek o wymiarach 30 x 30 cm wysokości cokolika równej 10 cm	m		
d.1.3	1119-05	6,33 * 2 + 2,72 * 2 - 0,80	m	17,300	
				RAZEM	17,300
25	KNR 2-02	Drzwi stalowe 80/190cm wraz z futryną	m ²		
d.1.3	1203-01	0,80 * 2,00	m ²	1,600	
				RAZEM	1,600
26	KNR 4-01	Uszczelnienie styków ościeżnic ze ścianami	m		
d.1.3	0320-10	0,80 + 2,00 * 2	m	4,800	
				RAZEM	4,800
1.4		INSTALACJA WODNO - KANALIZACYJNA			
27	KNNR 4	Wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy do zimnej wody qn=1,6 m3/h	kpl.		
d.1.4	0140-01	1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
28	KNNR 4	Zawór kulowy gwintowany DN15 PN10	szt.		
d.1.4	0130-01	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
29	KNNR 4	Zawór czepalny kulowy DN15, PN10 z końcówką do węża (szybkoszłącze na kran)	szt.		
d.1.4	0135-01	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
30	kalk. własna	Wąż ogrodowy z końcówką (szybkoszłącze)	M		
d.1.4		5	M	5,000	
				RAZEM	5,000
31	KNNR 4	Zlew stalowy emaliowany 400x500x200 mm z syfonem	szt.		
d.1.4	0229-04	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
32	KNNR 4	Wpust podłogowy żeliwny, przyłącze śr. 100 mm	szt.		
d.1.4	0216-02	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
33	KNNR 4	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm w gotowych wykopach, wewnątrz	m		
d.1.4	0203-02	budynków o połączeniach wciskowych	m	1,000	
		1,00		RAZEM	1,000
34	KNNR 4	Rurociągi żeliwne kanalizacyjne o śr. 100 mm w gotowych wykopach, wew-	m		
d.1.4	0201-03	nątrz budynków uszczelnione zaprawą cementową	m	0,500	
		0,50		RAZEM	0,500
35	KNNR 4	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 20 mm o połą-	m		
d.1.4	0111-01	czeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m	20,000	
		20,00		RAZEM	20,000
36	KNNR 4	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - doda-	m		
d.1.4	0127-02	tek w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m	20,000	
		20,00		RAZEM	20,000
1.5		INSTALACJA WENTYLACJI			
37	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 200 mm	m ²		
d.1.5	0122-02	- udział kształtek do 35 %			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		3,14 * 0,16 * 4,00 0,168 * 2	m ² m ²	2,010 0,336	
				RAZEM	2,346
38 d.1.5	KNR AT-17 0101-04	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 220 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym 40 * 4	cm cm	160,000	
				RAZEM	160,000
39 d.1.5	KNR 2-17 0137-01 z.o. 3.3. 9903 z. o.3.8. 9907	Kratka wentylacyjna, aluminiowa, posiadająca nierdzewne siatki, śr. 160 4	szt. szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
1.6		WYWÓZ GRUZU			
40 d.1.6	KNR 4-01 0108-06	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km grunt. kat. III poz.2	m ³ m ³	0,810	
				RAZEM	0,810
41 d.1.6	KNR 4-01 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi - za każdy następny 1 km Krotność = 9 poz.2	m ³ m ³	0,810	
				RAZEM	0,810
42 d.1.6	KALK.IN-DYW.	Oplata za utylizację ziemi. poz.2	m ³ m ³	0,810	
				RAZEM	0,810
1.7		INSTALACJE SANITARNE			
1.7.1		Roboty demontażowe			
43 d.1. 7.1	kalk. własna 7.1	Demontaż istniejącej instalacji gazowej - komplet. 1	kpl kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
1.7.2		Instalacja c.o.			
44 d.1. 7.2	KNNR 4 0404-01 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 16 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach <i>Rura wielowarstwowe PE fi 16x2,3 mm</i> 610,00	m m	610,000	
				RAZEM	610,000
45 d.1. 7.2	KNNR 4 0404-01 7.2	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach <i>Rura wielowarstwowe PE fi 20x2,5 mm</i> 317,90	m m	317,900	
				RAZEM	317,900
46 d.1. 7.2	KNNR 4 0404-02 7.2	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 26 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach <i>Rura wielowarstwowe PE fi 26x3 mm</i> 75,10	m m	75,100	
				RAZEM	75,100
47 d.1. 7.2	KNNR 4 0404-04 7.2	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach <i>Rura wielowarstwowe PE fi 40x3,5 mm</i> 12,00	m m	12,000	
				RAZEM	12,000
48 d.1. 7.2	KNNR 4 0404-05 7.2	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 50 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach <i>Rura wielowarstwowe PE fi 50x4 mm</i> 36,90	m m	36,900	
				RAZEM	36,900
49 d.1. 7.2	KNR 0-31 0214-01 7.2	Licznik ciepła, zakres przepływu Q = 0.006...0.6 m ³ /h. Maksymalna temperatura pracy Tmax = 150 °C. Licznik występuje w wersjach długości L= 110, 130 lub 165 mm, DN 15 20	kpl. kpl.	20,000	
				RAZEM	20,000
50 d.1. 7.2	KNR 2-15 0108-01 7.2	Dodatkowe nakłady na wykonanie obustronnych podejść o śr. 15 mm do licznika ciepła. 20	kpl. kpl.	20,000	
				RAZEM	20,000
51 d.1. 7.2	KNR 2-15 0408-01 7.2	Wielofunkcyjny automatyczny zawór równoważący, niski przepływ, gwint zewnętrzny, zakres ciśnienia dP = 16 .. 600 kPa, zakres przepływu Q = 0.01 .. 0.20 m ³ /h dn 15 23	szt. szt.	23,000	
				RAZEM	23,000
52 d.1. 7.2	KNR 2-15 0408-01 7.2	Zawor kulowy prosty, typ BVR, DN15, gwint wewnętrzny, mosi.dz, Tmaks = 120 st.C 55	szt. szt.	55,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
53	KNR 2-15	Zawór kulowy prosty, typ BVR, DN20, gwint wewnętrzny, mosi.dz, Tmaks = 120 st.C	szt.	RAZEM	55,000
d.1.	0408-02				
7.2		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
54	KNR 2-15	Zawór odcinający prosty, typ RLV-S DN 15, montowany na gałęzkach powrotnych grzejników, umożliwia odłączenie grzejnika przy pracy pozostałej części instalacji.	szt.		
d.1.	0408-01	104	szt.	104,000	
7.2				RAZEM	104,000
55	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 800 mm	szt.		
d.1.	0425-01	Grzejnik łazienkowy, wysokość H = 776 mm, długość L = 500 mm.			
7.2		21	szt.	21,000	
				RAZEM	21,000
56	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1800 mm	szt.		
d.1.	0425-03	Grzejnik łazienkowy, wysokość H = 1524 mm, długość L = 600 mm.			
7.2		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
57	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm	szt.		
d.1.	0418-09	Grzejnik płytowy, typ 33, wysokość H = 500 mm, z wbudowanym zaworem termostatycznym L=500 mm, podłączenie boczne			
7.2		13	szt.	13,000	
				RAZEM	13,000
58	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm	szt.		
d.1.	0418-09	Grzejnik płytowy, typ 33, wysokość H = 500 mm, z wbudowanym zaworem termostatycznym L=500 mm, podłączenie dolne			
7.2		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
59	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm	szt.		
d.1.	0418-09	Grzejnik płytowy, typ 33, wysokość H = 500 mm, z wbudowanym zaworem termostatycznym L=600 mm, podłączenie boczne			
7.2		7	szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
60	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm	szt.		
d.1.	0418-09	Grzejnik płytowy, typ 33, wysokość H = 500 mm, z wbudowanym zaworem termostatycznym L=600 mm, podłączenie dolne			
7.2		7	szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
61	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm	szt.		
d.1.	0418-09	Grzejnik płytowy, typ 33, wysokość H = 500 mm, z wbudowanym zaworem termostatycznym L=700 mm, podłączenie boczne			
7.2		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
62	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm	szt.		
d.1.	0418-09	Grzejnik płytowy, typ 33, wysokość H = 500 mm, z wbudowanym zaworem termostatycznym L=700 mm, podłączenie dolne			
7.2		10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
63	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm	szt.		
d.1.	0418-09	Grzejnik płytowy, typ 33, wysokość H = 500 mm, z wbudowanym zaworem termostatycznym L=800 mm, podłączenie boczne			
7.2		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
64	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm	szt.		
d.1.	0418-09	Grzejnik płytowy, typ 33, wysokość H = 500 mm, z wbudowanym zaworem termostatycznym L=800 mm, podłączenie dolne			
7.2		9	szt.	9,000	
				RAZEM	9,000
65	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm	szt.		
d.1.	0418-09	Grzejnik płytowy, typ 33, wysokość H = 500 mm, z wbudowanym zaworem termostatycznym L=900 mm, podłączenie boczne			
7.2		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
66	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm	szt.		
d.1.	0418-09	Grzejnik płytowy, typ 33, wysokość H = 500 mm, z wbudowanym zaworem termostatycznym L=900 mm, podłączenie dolne			
7.2		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
67	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm	szt.		
d.1.	0418-09	Grzejnik płytowy, typ 33, wysokość H = 500 mm, z wbudowanym zaworem termostatycznym L=1000 mm, podłączenie dolne			
7.2		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
68	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm	szt.		
d.1.	0418-09	Grzejnik płytowy, typ 33, wysokość H = 500 mm, z wbudowanym zaworem termostatycznym L=1100 mm, podłączenie boczne	szt.	1,000	
7.2		1		RAZEM	1,000
69	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm	szt.		
d.1.	0418-09	Grzejnik płytowy, typ 33, wysokość H = 500 mm, z wbudowanym zaworem termostatycznym L=1100 mm, podłączenie dolne	szt.	3,000	
7.2		3		RAZEM	3,000
70	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm	szt.		
d.1.	0418-09	Grzejnik płytowy, typ 33, wysokość H = 500 mm, z wbudowanym zaworem termostatycznym L=1200 mm, podłączenie boczne	szt.	1,000	
7.2		1		RAZEM	1,000
71	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm	szt.		
d.1.	0418-09	Grzejnik płytowy, typ 33, wysokość H = 500 mm, z wbudowanym zaworem termostatycznym L=1300 mm, podłączenie boczne	szt.	1,000	
7.2		1		RAZEM	1,000
72	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm	szt.		
d.1.	0418-09	Grzejnik płytowy, typ 33, wysokość H = 500 mm, z wbudowanym zaworem termostatycznym L=1300 mm, podłączenie dolne	szt.	1,000	
7.2		1		RAZEM	1,000
73	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm	szt.		
d.1.	0418-09	Grzejnik płytowy, typ 33, wysokość H = 500 mm, z wbudowanym zaworem termostatycznym L=1400 mm, podłączenie dolne	szt.	3,000	
7.2		3		RAZEM	3,000
74	KNR-W 2-15	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	próba		
d.1.	0406-03		próba	1,000	
7.2		1		RAZEM	1,000
75	KNR-W 2-15	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych.	m		
d.1.	0406-05	poz.44 + poz.45 + poz.46 + poz.47 + poz.48	m	1 051,900	
7.2				RAZEM	1 051,900
76	KNR-W 2-15	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach mieszkalnych	urząd.		
d.1.	0406-04	81 + 1 + 23	urząd.	105,000	
7.2				RAZEM	105,000
77	KNR 4-01	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
d.1.	0333-10	15 + 16 + 18 + 18 + 10	szt.	77,000	
7.2				RAZEM	77,000
78	KNR 4-01	Przebiecie otworów w stropie ceramicznym	szt.		
d.1.	0333-21	2*5	szt.	10,000	
7.2				RAZEM	10,000
79	KNR 4-01	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. ponad 1 ceg.	szt.		
d.1.	0323-04	poz.77	szt.	77,000	
7.2				RAZEM	77,000
80	KNR 4-01	Zamurowanie przebić w stropach ceramicznych	szt.		
d.1.	0323-05	poz.78	szt.	10,000	
7.2				RAZEM	10,000
1.7.3		Instalacja c.w.u.			
81	KNR-W 2-15	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 16 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
d.1.	0111-01	Rura wielowarstwowa, czarna, w odcinkach prostych 16x2,3 mm	m	334,200	
7.3		334,20		RAZEM	334,200
82	KNR-W 2-15	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
d.1.	0111-01	223,60	m	223,600	
7.3				RAZEM	223,600

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
83 d.1. 7.3	KNR-W 2-15 0111-02	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 26 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych <i>Rura wielowarstwowa, czarna, w odcinkach prostych 26x3 mm</i> 98,20	m m	 98,200	 98,200
84 d.1. 7.3	KNR-W 2-15 0111-03	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych <i>Rura wielowarstwowa, czarna, w odcinkach prostych 32x3 mm</i> 41,70	m m	 41,700	 41,700
85 d.1. 7.3	KNR-W 2-15 0111-04	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych <i>Rura wielowarstwowa, czarna, w odcinkach prostych 40x3,5 mm</i> 125,70	m m	 125,700	 125,700
86 d.1. 7.3	KNR-W 2-15 0111-05	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 50 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych <i>Rura wielowarstwowa, czarna, w odcinkach prostych 50x4 mm</i> 25,40	m m	 25,400	 25,400
87 d.1. 7.3	KNR-W 2-15 0111-06	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 63 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych <i>Rura wielowarstwowa, czarna, w odcinkach prostych 63x4,5 mm</i> 23,10	m m	 23,100	 23,100
88 d.1. 7.3	KNR-W 2-15 0111-07	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 75 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych <i>Rura wielowarstwowa, czarna, w odcinkach prostych 75x4,6 mm</i> 18,20	m m	 18,200	 18,200
89 d.1. 7.3	KNR-W 2-15 0140-01	Wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy, suchobieżny, do wody ciepłej, montaż pionowy, zakres przepływu Q = 0.025...1.6 m3/h, DN15 22	kpl. kpl.	 22,000	 22,000
90 d.1. 7.3	KNR-W 2-15 0140-03	Wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy, suchobieżny, do wody zimnej, montaż poziomy, zakres przepływu Q = 0.04 ... 6.3 m3/h., DN25 22	kpl. kpl.	 22,000	 22,000
91 d.1. 7.3	KNR-W 2-15 0140-05	Wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy, suchobieżny, do wody zimnej, montaż poziomy, zakres przepływu Q = 0.1 ... 16 m3/h. Maksymalna temperatura pracy Tmax = 50 °C., DN 40 1	kpl. kpl.	 1,000	 1,000
92 d.1. 7.3	KNR 2-15 0108-01	Dodatkowe nakłady na wykonanie obustronnych podejść o śr. 15 mm do wodomierzy skrzydełkowych 22	kpl. kpl.	 22,000	 22,000
93 d.1. 7.3	KNR 2-15 0108-03	Dodatkowe nakłady na wykonanie obustronnych podejść o śr. 25 mm do wodomierzy skrzydełkowych 22	kpl. kpl.	 22,000	 22,000
94 d.1. 7.3	KNR 2-15 0108-05	Dodatkowe nakłady na wykonanie obustronnych podejść o śr. 40 mm do wodomierzy skrzydełkowych 1	kpl. kpl.	 1,000	 1,000
95 d.1. 7.3	KNR 2-15 0112-07	Zawór antyskażeniowy z możliwością nadzoru i otworami kontrolnymi z korkami, typ EA 253, gwint wewnętrzny DN 65 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
96 d.1. 7.3	KNR 2-15 0112-07	Zawór kulowy gwintem wewnętrznym, pokrętło ze stali ocynkowanej w koszulce tworzywowej DN65 2	szt. szt.	 2,000	 2,000
97 d.1. 7.3	KNR 2-15 0112-01	Zawór kulowy z obustronnym gwintem wewnętrznym, pokrętło ze stali ocynkowanej w koszulce tworzywowej DN15 36	szt. szt.	 36,000	 36,000
98 d.1. 7.3	KNR 2-15 0112-02	Zawór kulowy z obustronnym gwintem wewnętrznym, pokrętło ze stali ocynkowanej w koszulce tworzywowej DN20	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
99 d.1. 7.3	KNR 2-15 0112-03	Zawór kulowy z obustronnym gwintem wewnętrznym, pokrętło ze stali ocynkowanej w koszulce tworzywowej DN25	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
100 d.1. 7.3	KNR 2-15 0112-04	Zawór kulowy z obustronnym gwintem wewnętrznym, pokrętło ze stali ocynkowanej w koszulce tworzywowej DN32	szt.		
		32	szt.	32,000	
				RAZEM	32,000
101 d.1. 7.3	KNR 2-15 0112-05	Zawór kulowy z obustronnym gwintem wewnętrznym, pokrętło ze stali ocynkowanej w koszulce tworzywowej DN40	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
102 d.1. 7.3	KNR-W 2-15 0128-01	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych	m		
		poz.81 + poz.82 + poz.83 + poz.84 + poz.85 + poz.86 + poz.87 + poz.88	m	890,100	
				RAZEM	890,100
103 d.1. 7.3	KNR-W 2-15 0127-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m		
		Przedmiar dodatkowy - ilość prób szczelności	prób.		1,000
		1			
		poz.102	m	890,100	
				RAZEM	890,100
104 d.1. 7.3	KNR 4-01 0333-10	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		3 + 12 + 13 + 13 + 15 + 8	szt.	64,000	
				RAZEM	64,000
105 d.1. 7.3	KNR 4-01 0333-21	Przebicie otworów w stropie ceramicznym	szt.		
		2*5	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
106 d.1. 7.3	KNR 4-01 0323-04	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. ponad 1 ceg.	szt.		
		poz.104	szt.	64,000	
				RAZEM	64,000
107 d.1. 7.3	KNR 4-01 0323-05	Zamurowanie przebić w stropach ceramicznych	szt.		
		poz.105	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
1.7.4		Instalacja kanalizacji sanitarnej			
108 d.1. 7.4	KNNR 4 0207-03	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		19,50 * 9	m	175,500	
		0,80 * 4 * 9	m	28,800	
				RAZEM	204,300
109 d.1. 7.4	KNNR 4 0207-02	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 75 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		2,50 * 4 * 9	m	90,000	
				RAZEM	90,000
110 d.1. 7.4	KNNR 4 0207-01	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 50 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		3,80 * 4 * 9	m	136,800	
				RAZEM	136,800
111 d.1. 7.4	KNNR 4 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
		3 * 4 * 9	szt.	108,000	
				RAZEM	108,000
112 d.1. 7.4	KNNR 4 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
		4 * 9	szt.	36,000	
				RAZEM	36,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
113	KNNR 4 d.1. 0213-05 7.4 analogia	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 160 mm	szt.		
		1 * 9	szt.	9,000	
				RAZEM	9,000
114	KNR 4-01 d.1. 0333-21 7.4	Przebiecie otworów w stropie ceramicznym	szt.		
		4 * 9	szt.	36,000	
				RAZEM	36,000
115	KNR 4-01 d.1. 0323-05 7.4	Zamurowanie przebić w stropach ceramicznych	szt.		
		poz.114	szt.	36,000	
				RAZEM	36,000
116	KNR 4-01 d.1. 0336-01 7.4	Wykucie bruzd poziomych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
		poz.109 + poz.110	m	226,800	
				RAZEM	226,800
117	KNR 4-01 d.1. 0324-02 7.4	Zamurowanie bruzd poziomych o przekroju 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł 'na pełno'	m		
		poz.116	m	226,800	
				RAZEM	226,800
1.7.5		Montaż kompaktowego węzła cieplnego			
118	analiza indywidualna 7.5	Dostawa i montaż kompletnego węzła cieplnego zgodnie ze specyfikacją materiałową i projektem technicznym.	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
1.7.6		Montaż urządzeń poza kompaktowym węzłem cieplnym			
119	KNR INSTAL d.1. 0311-02 7.6	Przeponowe naczynie zbiorcze z wymienną membraną, pojemności 80 dm3, przyłącze R 1, PN6, ciśnienie wstępne 1,5 bar, Tmax=70.C	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
120	KNR INSTAL d.1. 0409-04 7.6	Montaż zaworu, złącza samoodcinającego dn 20-25 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
121	KNR-W 4-02 d.1. 0146-02 7.6	Montaż manometru tarczowego 0-1,0 MPa wraz z kurkiem manometrycznym	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
122	KNKRB 4-I d.1. 0201-02 7.6	Rurociągi stalowe średnicy 25 mm	m		
		3	m	3,000	
				RAZEM	3,000
1.7.7		Inne			
123	KNP 05 d.1. 0411-03.01 7.7	Pierwsza próba wodna węzłów wymiennikowych.	próba		
		1	próba	1,000	
				RAZEM	1,000
124	KNP 05 d.1. 0411-03.02 7.7	Druga próba wodna węzłów wymiennikowych.	próba		
		1	próba	1,000	
				RAZEM	1,000
125	kalk. własna 7.7	Zgłoszenie do UDT	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
126	analiza indywidualna 7.7	Przygotowanie i montaż schematu technologicznego węzła wraz z zestawieniem materiałów w antyramie w rozmiarze 70x100 cm	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
127	KNR 2-28 d.1. 0315-01 7.7	Oznakowanie trasy rurociągu - wykonanie oznaczeń z piktogramów	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
128	KNR 2-28	Oznakowanie trasy rurociągu - wykonanie oznaczeń dróg ewakuacyjnych.	kpl.		
d.1.	0315-01				
7.7		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
2		INSTALACJA ELEKTRYCZNA			
2.1		Rozdzielnica zasilająca RW			
129	KNR-W 5-08	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10 kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża - Rozdzielnica zasilająca - wyposażona zgodnie z projektem elektrycznym	szt.		
d.2.1	0404-07	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
2.2		Tablica licznikowa			
130	KNR-W 5-08	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10 kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża - Tablica licznikowa - wyposażona zgodnie z projektem elektrycznym	szt.		
d.2.2	0404-07	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
2.3		Przewody zasilające, Instalacje pomieszczenia wezła			
131	KNR 5-08	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm ²) wciągane do rur	m		
d.2.3	0207-01	przewody kabelkowe typu N2XH-J 3x10 mm ²	m	5,500	
		5,50		RAZEM	5,500
132	KNR 5-08	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm ²) wciągane do rur	m		
d.2.3	0207-01	przewody kabelkowe typu N2XH-J 3x6 mm ²	m	33,000	
		33,00		RAZEM	33,000
133	KNR 5-08	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm ²) wciągane do rur	m		
d.2.3	0207-01	przewody kabelkowe typu YDYżo 3x2,5 mm ²	m	27,500	
		27,50		RAZEM	27,500
134	KNR 5-08	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm ²) wciągane do rur	m		
d.2.3	0207-01	przewody kabelkowe typu YDYżo 3x1,5 mm ²	m	22,000	
		22,00		RAZEM	22,000
135	KNR-W 5-08	Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu betonowym	m		
d.2.3	0101-04	poz.136 + poz.137	m	65,000	
				RAZEM	65,000
136	KNR-W 5-08	Rura elektroinstalacyjna sztywna o średnicy do 18 mm układane n.t. na gotowych uchwytach - RL 18	m		
d.2.3	0110-01	25,00	m	25,000	
				RAZEM	25,000
137	KNR-W 5-08	Rurka elektroinstalacyjna sztywna bezhalogenowa RLHF 22	m		
d.2.3	0110-02	40,00	m	40,000	
				RAZEM	40,000
138	KNR 5	Korytka o szerokości do 100 mm przykręcane do gotowych otworów	m		
d.2.3	1105-07	korytka KGR/KCR50H50/3	m	40,000	
		40,00		RAZEM	40,000
139	KNR 5	Wspornik sufitowy WSP300	szt.		
d.2.3	1104-03	30	szt.	30,000	
				RAZEM	30,000
140	KNR 5	Wysięgnik WSZ100	szt.		
d.2.3	1104-03	30	szt.	30,000	
				RAZEM	30,000
2.4		Osprzęt i oprawy oświetleniowe			
141	KNR-W 5-08	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na cegle mocowane na kołkach kotwiących (ilość mocowań 2)	kpl.		
d.2.4	0502-05	3	kpl.	3,000	
				RAZEM	3,000
142	KNR-W 5-08	Gniazdo natynkowe IP65,16A 230V	szt.		
d.2.4	0309-05	3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
143	KNR 5	Włącznik światła IP 55 pojedynczy	szt.		
d.2.4	0306-01	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
144 d.2.4	KNR-W 5-08 0515-10	Oprawa oświetleniowa IP 65, 2x36W, źródło światła LED	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
145 d.2.4	KNR-W 5-08 0504-03	Oprawa oświetleniowa awaryjnego.	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
2.5		Uziemienia i połączenia wyrównawcze			
146 d.2.5	KNR-W 5-08 0601-11	Montaż wsporników przelotowych pośredniczących na ścianie z cegły - uchwyty do bednarki	szt.		
		25	szt.	25,000	
				RAZEM	25,000
147 d.2.5	KNR 5-08 0608-05	Układanie bednarki w kanałach na gotowych uchwytach - bednarka do 120 mm2	m		
		Bednarka FeZn 25x4	m	25,000	
		25,00		RAZEM	25,000
148 d.2.5	KNR 7-08 0905-02	Przewody uziemiające z linki	m		
		Przewód LgY 16,0mm2	m	10,000	
		10,00		RAZEM	10,000
149 d.2.5	KNR 7-08 0905-02	Przewody uziemiające z linki	m		
		Przewód LgY 6,00 mm2	m	15,000	
		15,00		RAZEM	15,000
2.6		Pomiary i uruchomienia			
150 d.2.6	KNR 4-03 1202-01	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar.		
		8	pomiar.	8,000	
				RAZEM	8,000
2.7		Instalacja AKPiA			
2.7.1		Instalacja AKPiA			
151 d.2. 7.1	KNR 5-08 0404-01	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10kg wraz z konstrukcją - Szafka AKPiA wykonana zgodnie z projektem technicznym	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
152 d.2. 7.1	KNR-W 5-08 0212-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania	m		
		LiYCY 2x1 mm2	m	90,000	
		90,00		RAZEM	90,000
153 d.2. 7.1	KNR-W 5-08 0212-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania	m		
		LiYCY 3x1 mm2	m	5,000	
		5,00		RAZEM	5,000
154 d.2. 7.1	KNR-W 5-08 0212-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania	m		
		LiYCY 4x1 mm2	m	15,000	
		15,00		RAZEM	15,000
155 d.2. 7.1	KNR-W 5-08 0212-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania	m		
		Przewód YTKSY 2x2x1,00 mm2	m	10,000	
		10,00		RAZEM	10,000
156 d.2. 7.1	KNR 7-08 0905-02	Przewody uziemiające z linki	m		
		Przewód 50 Ohm Koncentryczny	m	20,000	
		20,00		RAZEM	20,000
157 d.2. 7.1	KNR 7-08 0905-02	Przewody uziemiające z linki	m		
		Przewód BiT eBus 2x2x0,8 mm2	m	5,000	
		5,00		RAZEM	5,000
158 d.2. 7.1	KNR-W 5-08 0101-04	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu betonowym	m		
		6,00	m	6,000	
				RAZEM	6,000
159 d.2. 7.1	KNR-W 5-08 0110-03	Rura osłonowa gładka Średnica zewnętrzna 32mm dł. 3m materiał HDPE	m		
		6,00	m	6,000	
				RAZEM	6,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
160 d.2. 7.1	KNNR 5 1105-07	Korytka o szerokości do 100 mm przykręcane do gotowych otworów <i>korytka KGR/KCR50H50/3</i>	m		
		5,00	m	5,000	
				RAZEM	5,000
161 d.2. 7.1	KNNR 5 1105-09	Pokrywy o szerokości do 100 mm przykręcane <i>Pokrywa koryta kablowego PKR100/3</i>	m		
		5,00	m	5,000	
				RAZEM	5,000
162 d.2. 7.1	KNNR 5 1105-10	Łącznik koryta kablowego LPU1H50	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
163 d.2. 7.1	KNR 5-08 0705-07	Kanał grzebieniowy z pokrywą 25x60	m		
		13,00 * 2	m	26,000	
				RAZEM	26,000
164 d.2. 7.1	KNR 5-08 0705-07	Kanał grzebieniowy z pokrywą	m		
		13,00 * 2	m	26,000	
				RAZEM	26,000
165 d.2. 7.1	KNR-W 5-08 0101-04	Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu betonowym poz.167 + poz.166	m		
			m	35,000	
				RAZEM	35,000
166 d.2. 7.1	KNR-W 5-08 0110-01	Rura elektroinstalacyjna sztywna o średnicy do 18 mm układane n.t. na gotowych uchwytach - RL 18	m		
		15,00	m	15,000	
				RAZEM	15,000
167 d.2. 7.1	KNR-W 5-08 0110-02	Rura elektroinstalacyjna sztywna o średnicy do 18 mm układane n.t. na gotowych uchwytach - RL 22	m		
		20,00	m	20,000	
				RAZEM	20,000
168 d.2. 7.1	KNR 7-08 0102-04	Zdalny układ do pomiaru temperatury - czujnik temperatury zewnętrznej	ukl.		
		1	ukl.	1,000	
				RAZEM	1,000
169 d.2. 7.1	KNR 4-03 1202-01	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar.		
		5	pomiar.	5,000	
				RAZEM	5,000
170 d.2. 7.1	KNR-W 4-03 1203-01	Badanie linii kablowej nn o ilości żył 3	odc.		
		8	odc.	8,000	
				RAZEM	8,000
171 d.2. 7.1	KNR-W 4-03 1203-02	Badanie linii kablowej nn o ilości żył 4	odc.		
		1	odc.	1,000	
				RAZEM	1,000
172 d.2. 7.1	KNR-W 2-15 0517-01	Uruchomienie węzłów cieplnych	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000