

Przedmiar robót

Budowa instalacji c.c.w.u. w budynku mieszkalnym

Budowa: **Rzeszów ul. Chodkiewicza 10**

Obiekt lub rodzaj robót: **Budynek mieszkalny/Instalacje sanitarne**

Lokalizacja: **Rzeszów ul. Chodkiewicza 10**

Inwestor: **Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości ul. Chodkiewicza 10 z siedzibą 35-025 RZESZÓW ul. Lisa Kuli 13a**

Data opracowania:

2025-06-05

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

- Przypadki zamiany poszczególnych składników wybranego systemu są niedopuszczalne i skutkują utratą gwarancji producenta systemu.
- Należy stosować materiały posiadające aktualne atesty Instytutu Techniki Budowlanej oraz Deklaracje własności użytkowych
- Wykonawca prowadzący roboty budowlane podlega przepisom prawa budowlanego.
- Przedmiar robót należy rozpatrywać łącznie z projektem technicznym
- Dopuszcza się również stosowanie innych systemów pod warunkiem uzyskania zakładanych parametrów technicznych
- Wszelkie wymiary należy sprawdzić na budowie!
- Przedmiar i Dokumentacja projektowa są dokumentacjami wzajemnie uzupełniającymi się.
- Wszystkie elementy ujęte w części opisowej lub rysunkowej a nie pokazane w przedmiarze winny być traktowane jakby były ujęte w obu.

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	Budowa instalacji c.c.w.u. w budynku mieszkalnym		
1	Grupa	Instalacja ciepłej wody użytkowej		
1.1	Element	Roboty budowlane i demontażowe związane z instalacją c.w.u.		
1	Kalkulacja własna	Sprawdzenie drożności i możliwości prowadzenia przewodów ccwu w wolnym kominie spalinowym w budynku, od piwnicy do I piętra ze wskazaniem przewodów przez kominiarza w których możliwy jest montaż instalacji ccwu	kpl	2,00
2	Kalkulacja własna	Zabezpieczenie mieszkań i lokali (podłogi, meble, urządzenia, wyposażenie mieszkań) folią podczas wiercenia otworów w stropach i ścianach		
		Wyliczenie ilości robót:		
		mieszkalnych 14	14,000	
		RAZEM:	14,000	lokali 14,00
3	Kalkulacja własna	Sprzątanie po robotach budowlanych i instalacyjnych		
		Wyliczenie ilości robót:		
		14,00	14,000	
		RAZEM:	14,000	lokali 14,00
4	KNNRW 9/1104/1 analogia	Wiercenie otworów w ścianach i stropach o grubości do 40 cm, do Fi 42 mm - przez ściany piwnic i ściany łazienek		
		Wyliczenie ilości robót:		
		mieszkania 2+6+6	14,000	
		piwnice 4*2+2	10,000	
		RAZEM:	24,000	szt 24,00
5	KNR 401/323/3	Zamurowanie przebić, ściany grubości ponad 1 cegły - obustronnie		
		Wyliczenie ilości robót:		
		piwnice 24,00*2	48,000	
		RAZEM:	48,000	szt 48,00
6	KNR 401/333/1	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa wapienna, grubość ścian 1/2 cegły - piwnica		
		Wyliczenie ilości robót:		
		5	5,000	
		RAZEM:	5,000	szt 5,00
7	KNR 401/323/2 (1)	Zamurowanie przebić, ściany grubości 1/2 cegły		
		Wyliczenie ilości robót:		
		5	5,000	
		RAZEM:	5,000	szt 5,00
8	KNR 401/208/1	Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05-m2, beton żwirowy, grubość do 10-cm - otwór max 0,4x0,4m w ścianie kominowej w piwnicy - wejście pionów w kanał spalinowy		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2	2,000	
		RAZEM:	2,000	szt 2,00
9	KNR 401/323/2 (1)	Zamurowanie przebić, ściany grubości 1/2 cegły R = 2,000 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2,00	2,000	
		RAZEM:	2,000	szt 2,00
10	KNR 401/706/7	Wykonanie tynków zwykłych kategorii III w miejscach po zamurowanych przebicjach, do 0,25 m2, strop, tynk cementowo-wapienny w piwnicy		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2,00	2,000	
		RAZEM:	2,000	szt 2,00
11	KNR 401/208/1	Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05-m2, beton żwirowy, grubość do 10-cm - otwór max 0,4x0,4m w ścianie kominowej od strony kuchni. łazienki- mieszkania, lokalu		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		Wyliczenie ilości robót:		
		6		6,000
		RAZEM:		6,000
12	KNR 401/323/2 (1)	Zamurowanie przebić, ściany grubości 1/2 cegły R = 2,000 M = 1,000 S = 1,000	szt	6,00
		Wyliczenie ilości robót:		
		6,00		6,000
		RAZEM:		6,000
13	KNR 401/706/5	Wykonanie tynków zwykłych kategorii III w miejscach po zamurowanych przebicjach, do 0,25 m2, ściana, tynk cementowo-wapienny - otwory montażowe		
		Wyliczenie ilości robót:		
		6,00		6,000
		RAZEM:		6,000
14	KNR 401/1204/1	Malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków, 2-krotne, otwory montażowe		
		Wyliczenie ilości robót:		
		6 szt. po 1x1		6,00*1,0*1,0
		48 szt po 0,5x0,5		12*0,5*0,5
		RAZEM:		9,000
15	KNR 401/713/1	Przecieranie istniejących tynków wewnętrznych, z zeszkobaniem farby, na ścianach - miejsca po zdemontowanym piecyku gazowym		
		Wyliczenie ilości robót:		
		powierzchnia pod piecykiem lub innym podgrzewaczem 0,7 m x1,1 m		14,00*0,7*1,1
				10,780
		RAZEM:		10,780
16	KNR 401/1204/2	Malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków, 2-krotne, ściany wewnętrzne - kolor biały - miejsca po zdemontowanym piecyku gazowym i zaślepionych przewodach spalinowych		
		Wyliczenie ilości robót:		
		14,00*0,7*1,1		10,780
		po otworach spalinowych		14,00*0,5*0,5
		RAZEM:		14,280
17	NNRNKB 202/2 027/3 analogia	Obudowa pionów ccwu okładziną z płyt gipsowo-kartonowych na ścianach, na ruszcie metalowym 50 pionów wraz z podejściem		
		Wyliczenie ilości robót:		
		piony		0,8*(2,3+2,3+9,8+9,8)
		RAZEM:		19,360
18	NNRNKB 202/1 521/4 (1) analogia	Malowanie zwykłą farbą emulsyjną podłoży gipsowych, obudowa pionów ccwu, dwukrotnie w ustalonym kolorze		
		Wyliczenie ilości robót:		
		19,36		19,360
		RAZEM:		19,360
19	KNR 401/108/9	Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi do 1 km	m3	0,60
20	KNR 401/108/10	Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1 km Krotność=9,00	m3	0,60
21	KNR 402/310/4	Demontaż kurka gazowego przy urządzeniach Fi 15-25 mm -		
		Wyliczenie ilości robót:		
		14		14,000
		RAZEM:		14,000
22	KNR 402/308/1	Demontaż rurociągów stalowych, Fi 15-20 mm podejścia zasilające podgrzewacze gazowe		
		Wyliczenie ilości robót:		
		14,00*2,5		35,000
		RAZEM:		35,000
23	KNR 401/330/10	Wykucie wnęk w ścianach, zaprawa cementowa, głębokość do 1/2 cegły - rozkucie podejść podłączeń pod piecyki		
		Wyliczenie ilości robót:		
		14,00*0,5*0,5		3,500
		RAZEM:		3,500
24	Kalkulacja własna	Odwrócenie kolanek w celu schowania korków z podejść pod piecyk		
		Wyliczenie ilości robót:		
		14,00*2		28,000
		RAZEM:		28,000
25	KNR 401/323/2 (1)	Zamurowanie wnęk, ściany grubości 1/2 cegły		
		Wyliczenie ilości robót:		
		28,00		28,000
		RAZEM:		28,000
26	KNR 402/301/1	P.a. - zaślepienie rurociągów instalacji gazowej po zdemontowanym fragmencie instalacji gazowej poprzez zaspawanie końcówki rurociągu stalowego, zalutowanie końcówki rurociągu miedzianego lub zakorkowanie korkiem stalowym czarnym rurociągu stalowego		
		Wyliczenie ilości robót:		
		14,00		14,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		RAZEM:	14,000	miejsce
27	KNR 402/314/6	Demontaż podgrzewacza gazowego jednoczerpalnego wraz z osprzętem /haki, rury spalinowe, rozety/		
		Wyliczenie ilości robót:		
		14,00	14,000	
		RAZEM:	14,000	szt
28	Kalkulacja własna	Zaślepienie otworów /rozet/po przewodach spalinowych podgrzewaczy gazowych		
		Wyliczenie ilości robót:		
		14,00	14,000	
		RAZEM:	14,000	miejsce
29	KNRW 215/307/1	Próba instalacji gazowej na ciśnienie (dla wykonawcy i dostawcy gazu), w budynkach mieszkalnych, za gazomierzem - sprawdzenie szczelności instalacji gazowej po robotach demontażowych i montażowych.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		14,00	14,000	
		RAZEM:	14,000	szt
30	KNR 402/313/5	Wyregulowanie kuchni 4-palnikowej - pom robotach demontażowych i próbie ciśnieniowej		
		Wyliczenie ilości robót:		
		14,00	14,000	
		RAZEM:	14,000	szt
31	Kalkulacja własna	Zaślepienie kanału spalinowego na poziomie stropodachu, nad mieszkaniem ostatniej kondygnacji styropianem/pianką poliuretanową/ - eliminacja oddziaływania warunków zewnętrznych na instalację c.w.u.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		9	9,000	
		RAZEM:	9,000	miejsce
32	Kalkulacja własna	Zaślepienie wolnych kanałów spalinowych na poziomie stropodachu pozostałych po demontażu piecyków, nad mieszkaniem ostatniej kondygnacji styropianem/pianką poliuretanową/ - eliminacja oddziaływania warunków zewnętrznych		
		Wyliczenie ilości robót:		
		14,00-9,00	5,000	
		RAZEM:	5,000	miejsce
33	Kalkulacja własna	Demontaż wywiewników kominowych wraz z zaślepieniem otworu kominowego blachą stalową ocynkowaną i obrobieniem czapki kominowej papą termozgrzewalną		
		Wyliczenie ilości robót:		
		14	14,000	
		RAZEM:	14,000	szt.
34	KNRW 219/306/2 (2)	P.a. - Rury ochronne (osłonowe), Fi-22-63 mm, PVC L=(dopasować do grubości ściany+1cm z każdej strony) cm - przejścia przez ściany i stropy średnio 0,6 mb na sztukę		
		Wyliczenie ilości robót:		
		piwnice 24,00*0,6	14,400	
		RAZEM:	14,400	m
1.2	Grupa	Instalacja ciepłej wody użytkowej - rurociągi		
1.2.1	Element	Rurociągi z rur KAN-therm PP Stabi PN 20 z wkładką Al lub Glass - poziomy w piwnicy do podejść pod piony + piony na klatkach		
35	KNRW 215/111/1 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych, Fi_zew. 20-mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		poziomy 21+3*2,5	28,500	
		piony 12*2	24,000	
		RAZEM:	52,500	m
36	KNRW 215/111/2 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych, Fi_zew. 25-mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		8,5	8,500	
		RAZEM:	8,500	m
37	KNRW 215/111/3 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych, Fi_zew. 32-mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		9,9*2+2*2,5	24,800	
		RAZEM:	24,800	m
38	KNRW 215/111/4 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych, Fi_zew. 40-mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2,5*2+11+1*2,5	18,500	
		RAZEM:	18,500	m
39	KNRW 215/111/5 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych, Fi_zew. 50-mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		18,5	18,500	
		RAZEM:	18,500	m
40	KNRW 215/119/1 (2)	Dodatki za wykonanie obejmów elementów konstrukcyjnych, w rurociągach z tworzyw sztucznych, Fi_zew. 20-mm		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		Wyliczenie ilości robót:		
		4		4,000
		RAZEM:		4,000
			szt	4,00
41	KNRW 215/119/2 (2)	Dodatki za wykonanie obejść elementów konstrukcyjnych, w rurociągach z tworzyw sztucznych, Fi_zew. 25-mm	szt	2,00
42	KNRW 215/119/3 (2)	Dodatki za wykonanie obejść elementów konstrukcyjnych, w rurociągach z tworzyw sztucznych, Fi_zew. 32-mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2		2,000
		RAZEM:		2,000
			szt	2,00
43	KNRW 215/119/4 (2)	Dodatki za wykonanie obejść elementów konstrukcyjnych, w rurociągach z tworzyw sztucznych, Fi_zew. 40-mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2		2,000
		RAZEM:		2,000
			szt	2,00
44	KNRW 215/119/5 (2)	Dodatki za wykonanie obejść elementów konstrukcyjnych, w rurociągach z tworzyw sztucznych, Fi_zew. 50-mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2		2,000
		RAZEM:		2,000
			szt	2,00
45	KNRW 215/116/1 (2)	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 20-mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		4		4,000
		RAZEM:		4,000
			szt	4,00
46	KNRW 215/116/2 (2)	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 25-mm	szt	1,00
47	KNRW 215/116/3 (2)	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 32-mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2		2,000
		RAZEM:		2,000
			szt	2,00
48	KNRW 215/116/4 (2)	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 40-mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2		2,000
		RAZEM:		2,000
			szt	2,00
49	KNRW 215/116/5 (2)	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 50-mm	szt	2,00
1.2.2	Element	Rurociagi PE-RT/Al/PE-RT systemu KAN-therm Press - piony w adaptowanym kanale spalinowym		
50	KNR 13/127/1	Rurociagi z rur PE-RT/Al/PE-RT łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków mieszkalnych, rurociagi o średnicy 16x2,0 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		cyrkulacja 2*10,5		21,000
		RAZEM:		21,000
			m	21,00
51	KNR 13/127/1	Rurociagi z rur PE-RT/Al/PE-RT łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków mieszkalnych, rurociagi o średnicy 20x2,0 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		podejścia do mieszkań 14*3,5		49,000
		podejścia lokale 2*3,2		6,400
		ost. kondygnacja 2*3,4		6,800
		RAZEM:		62,200
			m	62,20
52	KNR 13/127/2	Rurociagi z rur PE-RT/Al/PE-RT łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków mieszkalnych, rurociagi o średnicy 25x2,5 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2*3,4*2+2*3,8		21,200
		RAZEM:		21,200
			m	21,20
53	KNR INSTAL 215/410/6	p.a. - Trójniki zaciskowe nierozłączne redukcyjny do rur PE-RT, Fi 20x16x20·press mosiężne lub z tworzywa	szt	2,00
54	KNR INSTAL 215/410/6	p.a. - Trójniki zaciskowe nierozłączne redukcyjny do rur PE-RT, Fi 25x20x20·press mosiężne lub z tworzywa	szt	2,00
55	KNR INSTAL 215/410/6	p.a. - Trójniki zaciskowe nierozłączne redukcyjny do rur PE-RT, Fi 25x20x25·press mosiężne lub z tworzywa	szt	2,00
56	KNR INSTAL 215/409/6	p.a. - Złączka zaciskowa z gwintem zewn. do rur PE-RT, Fi 25x1/2"z Press - podejście pod pion mosiężne lub z tworzywa	szt	2,00
57	KNR INSTAL 215/409/6	p.a. - Kolano zaciskowe nierozłączne do rur PE-RT, Fi 25 Press - podejście pod pion mosiężne lub z tworzywa, połączenie z pionem cwu	szt	2,00
58	KNR INSTAL 215/409/6	p.a. - Złączka zaciskowa z gwintem zewn. do rur PE-RT, Fi 16x1/2"z Press - podejście pod pion mosiężne lub z tworzywa	szt	2,00
59	KNR INSTAL 215/409/6	p.a. - Kolano zaciskowe nierozłączne do rur PE-RT, Fi 16 Press - podejście pod pion mosiężne, połączenie z pionem cwu	szt	2,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
60	Kalkulacja własna	Każdy z potencjalnych wykonawców robót po rozeznaniu zakresu robót w tej pozycji kosztorysowej powinien określić ilości kształtek mosiężnych Systemów KANtherm, która wg niego jest niezbędna do zrealizowania zadania w całości	kpl.	1,00
1.2.3	Element	Rurociagi PE-RT/AI/PE-RT systemu KAN-therm Press - podłączenie projektowanej instalacji cwu z istniejącą - na ścianie w miejscu piecyka gżowego lub innym		
61	KNR 13/127/1	Rurociagi z rur PE-RT/AI/PE-RT łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków mieszkalnych, rurociagi o średnicy 20x2,0 mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	cw	16*1,5	24,000	
		RAZEM:	24,000	m
62	KNR INSTAL 215/409/6	p.a. - Złączka zaciskowa z gwintem zewn. do rur PE-RT, Fi-20x1/2"z Press - podejście pod mieszkaniowy węzeł pomiarowy - obustronne		
	Wyliczenie ilości robót:			
		16	16,000	
		RAZEM:	16,000	szt
63	Kalkulacja własna	Wykonanie włączenia rurociągów PE-RT/AI/PE-RT z istniejącymi rurociągami stalowymi ocynkowanymi w obrębie baterii zlewozmywakowej sciennej lub piecyka - przewidzieć niezbędna ilość kształtek stalowych oc.		
	Wyliczenie ilości robót:			
		16	16,000	
		RAZEM:	16,000	kpl.
64	Kalkulacja własna	Każdy z potencjalnych wykonawców robót po rozeznaniu zakresu robót w tej pozycji kosztorysowej powinien określić ilości kształtek mosiężnych Systemu KANtherm, która wg niego jest niezbędna do zrealizowania zadania w całości	kpl.	1,00
1.3	Grupa	Instalacja ciepłej wody użytkowej - armatura, regulacja, izolacja, próby		
1.3.1	Element	Mieszkaniowe węzły pomiarowe		
65	KNR 215/118/1	Wodomierz skrzydełkowy, Dn 15 mm - SMART+ JS90 1,6-02 do ciepłej wody użytkowej - mieszkaniowy na typowej konsoli montażowej - na ścianie pod zlewem w kuchni z modułem do zdalnego odczytu radiowego dla wodomierzy SMART+ AT-WMBUS z oznaczeniem końcówki 16 - firmy POWOGAZ		
	Wyliczenie ilości robót:			
	wodomierz skrzydełkowy dn 15			
	mieszkania	14	14,000	
	lokale	2	2,000	
		RAZEM:	16,000	szt
66	KNR 215/108/1	Dodatek za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych, Dn 15 mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		16,00	16,000	
		RAZEM:	16,000	kpl
67	KNR 215/112/1	Zawory przelotowe kulowe, Dn 15 mm - po stronie ciepłej wody		
	Wyliczenie ilości robót:			
		16,00	16,000	
		RAZEM:	16,000	szt
68	KNR 35/216/9	Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn-15 mm - z atestem do wody pitnej		
	Wyliczenie ilości robót:			
		16,00	16,000	
		RAZEM:	16,000	szt
69	KNRW 215/130/1	Zawory zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn 15 mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		16,00	16,000	
		RAZEM:	16,000	szt
70	KNR 215/9909/3	p.a. - Montaż szafki naściennej (jako obudowy węzła pomiarowego) w kolorze białym w miejscu po zdemontowanym piecyku lub innym zależnie od lokalizacji węzła pomiarowego - wielkość szafki dostosować do wielkości montowanych w niej urządzeń - /wsp do Rx0,5/ - (montaż węzła pomiarowego w łazience)---[montaż wodomierza w szafce zlewozmywaka nie wymaga montażu obudowy wodomierza] R = 0,500 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
		16,00	16,000	
		RAZEM:	16,000	szt
71	Kalkulacja własna	Plombowanie wodomierzy ciepłej wody		
	Wyliczenie ilości robót:			
		16,00	16,000	
		RAZEM:	16,000	kpl.
1.3.2	Element	Wymiana wodomierzy zimnej wody zwykłych na wodomierze z odczytem radiowym		
72	KNNR 8/123/6	Demontaż wodomierza skrzydełkowego, Fi 15-20 mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	mieszkania	14	14,000	
	lokale	2	2,000	
		RAZEM:	16,000	szt
73	KNRW 402/142/1	Demontaż zaworu przelotowego lub zwrotnego, Fi 15-20 mm		
	Wyliczenie ilości robót:			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		16,00	16,000	
		RAZEM:	16,000	szt
74	Kalkulacja własna	Przebudowa podejść wodomierzy zamontowanych na tzw. "kowadełkach" - w wycenie uwzględnić rozebranie podejść z demontażem zaworów, skrócenie przyłącza na długość niezbędną dla montażu konsoli wodomierza zw		
		Wyliczenie ilości robót:		
		16,00/2	8,000	
		RAZEM:	8,000	kpl.
75	KNRW 215/130/2	Zawory przelotowe, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn 20 mm - mieszkaniowy przed wodomierzem		
		Wyliczenie ilości robót:		
		16,00	16,000	
		RAZEM:	16,000	szt
76	KNR 215/118/1	Wodomierz skrzydełkowy, Dn 15 mm - SMART+ JS 1,6-02 do zimnej wody - mieszkaniowy na typowej konsoli montażowej - z modułem do zdalnego odczytu radiowego dla wodomierzy SMART+ AT-WMBUS z oznaczeniem końcówki 16 - firmy POWOGAZ		
		Wyliczenie ilości robót:		
		16,00	16,000	
		RAZEM:	16,000	szt
77	KNR 215/108/1	Dodatek za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych, Dn 15 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		16,00	16,000	
		RAZEM:	16,000	kpl
78	Kalkulacja własna	Plombowanie wodomierzy zimnej wody		
		Wyliczenie ilości robót:		
		16	16,000	
		RAZEM:	16,000	kpl.
1.3.3	Element	Regulacja instalacji cwu		
79	KNR INSTAL 215/309/7	Zawory do regulacji c.o., termostatyczny, Dn 15 mm - p.a. zawór regulacyjny ciepłej wody użytkowej podpionowy Aquastrom T Plus z łupinami izolacyjnymi firmy "OVENTROP" i wkładką termostatyczną z zakresem regulacji 40-60st.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		4	4,000	
		RAZEM:	4,000	szt
80	KNRW 215/131/1	Zawory przelotowe z połączeniem na dwuzłączkę, Dn 15 mm na cyrkulacji przed zaworem regulacyjnym		
		Wyliczenie ilości robót:		
		4,00	4,000	
		RAZEM:	4,000	szt
81	KNRW 215/116/1 (2)	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 20-mm obustronnie		
		Wyliczenie ilości robót:		
		4,00*2	8,000	
		RAZEM:	8,000	szt
82	KNRW 215/131/4 (2)	Zawory przelotowe i zwrotne, z połączeniem na dwuzłączkę, Dn 32-mm		
				szt
83	KNRW 215/116/4 (1)	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 40-mm		
				szt
84	KNRW 215/131/3 (2)	Zawory przelotowe i zwrotne, z połączeniem na dwuzłączkę, Dn 25-mm		
				szt
85	KNRW 215/116/3 (1)	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 32-mm		
				szt
1.3.4	Element	Zawory odcinające w węzłach ccwu		
86	KNRW 215/131/5 (2)	Zawory przelotowe i zwrotne, z połączeniem na dwuzłączkę, Dn 40-mm		
				szt
87	KNRW 215/116/5 (2)	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 50-mm - obustronnie		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1*2	2,000	
		RAZEM:	2,000	szt
88	KNRW 215/131/2 (2)	Zawory przelotowe, z połączeniem na dwuzłączkę, Dn 20-mm		
				szt
89	KNRW 215/116/2 (2)	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 25-mm - obustronnie		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1*2	2,000	
		RAZEM:	2,000	szt
1.3.5	Element	Instalacja ciepłej wody użytkowej - izolacje		
90	KNR 34/101/10	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex PUR - jednowarstwowymi, izolacja 20 mm (N), rurociąg Fi 16 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		pex	21,00	
			21,000	

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		RAZEM:	21,000	m
91	KNR 34/101/10	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex PUR - jednowarstwowymi, izolacja 20 mm (N), rurociąg Fi 20 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		pex	62,20+24,00	86,200
		PP	52,50	52,500
		RAZEM:	138,700	m
92	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex PUR - jednowarstwowymi, izolacja 30 mm (S), rurociąg Fi 25 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		pex	21,20	21,200
		PP	8,50	8,500
		RAZEM:	29,700	m
93	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex PUR - jednowarstwowymi, izolacja 30 mm (S), rurociąg Fi 32 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		pex	7,20	7,200
		PP	24,80	24,800
		RAZEM:	32,000	m
94	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex PUR - jednowarstwowymi, izolacja 40 mm (S), rurociąg Fi 40 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		PP	18,50	18,500
		RAZEM:	18,500	m
95	KNR 34/101/20	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex PUR - jednowarstwowymi, izolacja 50 mm (S), rurociąg Fi 50 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
			18,50	18,500
		RAZEM:	18,500	m
1.3.6	Element	Instalacja ciepłej wody użytkowej - próby		
96	KNRK 215/108/1	Rurociągi zimnej i ciepłej wody - płukanie i próby szczelności instalacji wodociągowej, płukanie instalacji wodociągowej, Fi do 76 mm, budynki mieszkalne		
		Wyliczenie ilości robót:		
			21,00+138,70+29,70+32,00+18,50+18,50	258,400
			19,50	19,500
		RAZEM:	277,900	m
97	KNR 215/110/1	Próba szczelności instalacji wodociągowej, budynki mieszkalne, rurociągi Fi do 65 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
			277,90	277,900
		RAZEM:	277,900	m
98	KNRW 215/436/1 analogia	Regulacja zaworów regulacyjnych Aquastrom T Plus		
		Wyliczenie ilości robót:		
			4	4,000
		RAZEM:	4,000	układ
99	KNRW 215/436/1 analogia	Przeprowadzenie próbnego odczytu wodomierzy radiowych POWOGAZ wraz ze sprawdzeniem prawidłowości wskazań wodomierzy z odczytem		
		Wyliczenie ilości robót:		
		cw	16	16,000
		zw	16+1	17,000
		RAZEM:	33,000	układ
1.3.7	Element	Instalacja zimnej wody - podłączenie węzła do zimnej wody		
100	Kalkulacja własna	Montaż bezobsługowego elektronicznego systemu przeciw osadom i rdzy firmy VULCAN (model Vulcan S25) na przyłączy zimnej wody przed wcięciem zasilania instalacji ccwu dla ochrony całego budynku	kpl.	1,00
101	Kalkulacja własna	Wykonanie instalacji elektrycznej z podłączeniem gniazda do instalacji 230V dla podłączenia urządzenia	kpl.	1,00
102	Wycena własna	Włączenie instalacji zimnej wody, Dn 40 mm w instalację zw Dn 50 - ? sprawdzić średnicę przed montażem	szt	1,00
103	KNR 215/103/6	Rurociągi z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych, Dn 50 mm - włączyć się w istniejącą instalację zimnej wody w miejscu pokazanym na rzucie piwnic	m	25,50
104	KNRW 215/116/5 (2)	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 50-mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
			3*2	6,000
		RAZEM:	6,000	szt
105	KNRW 215/130/5	Zawory przelotowe kulowe, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn 40 mm	szt	3,00
106	KNR 35/216/13	Filtr osadnikowy siatkowy do zimnej wody, armatura Dn 40 mm	szt	1,00
107	KNR 215/118/2	Wodomierz skrzydełkowy, Dn 25 mm - wodomierz mokro lub suchobieżny, skrzydełkowy - typu JS 6,3 Master+ Dn 25 - 1 szt. na przewodzie zimnej wody - zasilanie węzła, z radiowym systemem odczytu danych zużycia zimnej wody - zamontować na ścianie węzła tuż za przejściem przez ścianę, na typowej konsoli montażowej - POWOGAZ	szt	1,00
108	KNRW 215/116/5 (2) analogia	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 50-mm	szt	1,00
109	KNR 215/110/1	Próba szczelności instalacji wodociągowej, budynki mieszkalne, rurociągi Fi do 65 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		25,50	25,500	
		RAZEM:	25,500	m
110	KNR 34/101/5	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 9 mm (E), rurociąg Fi 63 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		25,50	25,500	
		RAZEM:	25,500	m
1.3.8	Element	Instalacja zimnej wody - regulacja ciśnienia		
111	KNR 402/111/3 (2)	P.a. - Wstawienie regulatora ciśnienia, Fi 50 mm	szt	1,00
112	KNR 402/111/3 (2)	P.a. - Wstawienie zaworu zwrotnego antyskażeniowego EA, Fi 50 mm	szt	1,00
113	KNR 402/111/3 (2)	P.a. - Wstawienie Filtra do wody, Fi 50 mm	szt	1,00
114	KNR 402/111/3 (2)	P.a. - Wstawienie króćców dla zachowania zalecanych odległości, Fi 50 mm, L=4xśrednica nominalna rurociągu	szt	1,00
115	KNR 402/111/3 (2)	P.a. - Wstawienie zaworu kulowego odcinającego Fi 50 mm	szt	3,00