

---

## PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI : Rozbudowa instalacji centralnego ogrzewania ze zmianą źródła ciepła, dobudową komina, budową instalacji gazowej" dla pomieszczeń administracji EB-4.  
ADRES INWESTYCJI : Katowice ul. PCK 2,4  
INWESTOR : Komunalny Zakład Gospodarki Mieszkaniowej w Katowicach  
ADRES INWESTORA : Katowice ul.Grażyńskiego 5  
BRANŻA : INSTALCYJNA CENTRALNE OGRZEWANIE, GAZ

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Monika Paruzel  
DATA OPRACOWANIA : czerwiec 2012

---

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

**Słownie:**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
czerwiec 2012

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>1</b>		<b>Etap 1 robót budowlanych</b>			
<b>1.1</b>		<b>Roboty budowlane- związane z montażem kotła</b>			
1	KNR 4-01 d.1. 0333-11 1	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grub. 2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej  10+2+2+8+2	szt.  szt.	  24.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.000</b>
2	KNR 4-01 d.1. 0333-08 1 analogia 1	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej. Otwór 14x21cm w kominie wentylacyjnym Krotność = 6 1	szt.  szt.	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
3	KNR 4-01 d.1. 0336-03 1	Wykucie bruzd poziomych 1/2x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej  2	m  m	  2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
4	KNR 4-01 d.1. 0326-01 1	Zamurowanie bruzd poziomych o szerokości 1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł  2	m  m	  2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
5	KNR 4-01 d.1. 0326-06 1 analogia 1	Zamurowanie otworów po kratkach wentylacyjnych 'na pełno' w ścianach z cegieł  1	szt.  szt.	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
6	KNR 4-01 d.1. 0323-04 1	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. ponad 1 ceg.  poz.1	szt.  szt.	  24.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.000</b>
7	KNR 4-01 d.1. 0108-09 1 0108-10	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na odległość 14 km - wraz z utylizacją  0.82	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  0.820	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.820</b>
8	KNR 0-14 d.1. 2011-01 1 KNR 2-02 r.20 z.sz. 5.1. 9929 KNR 2-02 r.20 z.sz. 5.3.	Obudowa elementów konstrukcji płytami gipsowo - kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych słupów, jednowarstwowa 50 - 01 Ścianki o pow.mniejszej niż 5 m2. Oddzielne pasy szer.do 30 cm. Obudowa rur c.o. wpom garaż, 0.3, 0.4  4*0.3+3*0.3+8*0.3	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  4.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.500</b>
9	d.1. analiza indywidualna 1	Obudowa przewodu powietrzno-spalinowego z płyt włóknowo-cementowych ok 5 m2  1	kpl  kpl	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
10	TZKNBK XII d.1. 0504504-12 1 analogia	Założenie na nowym miejscu zawrotnicy balkonowej. Nawietrzak okienny ciśnieniowy  2	szt.  szt.	  2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
<b>1.2</b>		<b>Ocieplenie stropu w warsztacie</b>			
11	KNR-W 2-02 d.1. 0608-06 2	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z płyt styropianowych poziome od spodu konstrukcji na zaczynie gipsowym  95	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  95.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>95.000</b>
12	KNR AT-31 d.1. 0704-03 2	Mocowanie płyt styropianowych lub wełny mineralnej łącznikami (kołkami) w ilości 6 szt/m2 do podłoża z betonu  95	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  95.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>95.000</b>
13	KNR-W 2-02 d.1. 0803-05 2	Tynki wewnętrzne zwykłe kat. II wykonywane ręcznie na stropach i podciągach  95	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  95.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>95.000</b>
14	KNR-W 2-02 d.1. 1507-05 2 analogia	Dwukrotne malowanie doborowe farbą klejową tynków sufitów.  95	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  95.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>95.000</b>
<b>1.3</b>		<b>Rurociągi</b>			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
15	KNR INSTAL d.1. 0304-05 3 analogia	Podejście do pionu c.o.o śr.zew. 28 mm. Połączenie z istniejącą instalacją c.o.	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
16	KNR-W 2-15 d.1. 0405-03 3	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 15 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
		72	m	72.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>72.000</b>
17	KNR-W 2-15 d.1. 0405-04 3	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 18 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
		8	m	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
18	KNR-W 2-15 d.1. 0405-05 3	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
		20	m	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
19	KNR-W 2-15 d.1. 0405-06 3	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 28 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
		56	m	56.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>56.000</b>
20	KNR-W 2-15 d.1. 0405-07 3	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 35 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
		9	m	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
21	KNR-W 2-15 d.1. 0429-04 3	Rury przyłączone miedziane o śr. zewn. 15 mm do grzejników	kpl.		
		7	kpl.	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
22	KNR INSTAL d.1. 0307-03 3	Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych	m		
		poz.16+poz.17+poz.18+poz.19+poz.20	m	165.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>165.000</b>
23	KNR-W 2-15 d.1. 0112-01 3	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		6	m	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
24	KNR-W 2-15 d.1. 0208-01 3	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		2.0	m	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
25	KNR-W 2-15 d.1. 0211-01 3	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	podej.		
		1	podej.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
26	KNR-W 2-15 d.1. 0116-01 3	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
<b>1.4</b>		<b>Zawory i armatura</b>			
27	KNR-W 2-15 d.1. 0315-01 4 analogia	Piec gazowy wody przepływowej - montaż kotła wiszącego z zamkniętą komorą spalania Kocioł typu ecoTEC plus VCW plus 346/3-5 + stelaż np. Vaillant Syfon do zaworu bezpieczeństwa Regulator pogodowy calorMATIC 400 Lejek do skroplin Wąż do skroplin	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
28	KNR 4-02	Wymiana rury spalinowej do pieca gazowego . Rura powietrzno-spalinowa.	kpl		
d.1.	0312-04	W skład układu spalinowo -powietrznego wchodzi			
4	analogia	Trójnik rewizyjny 87°, koncentryczny 80/125 mm szt. 1			
		Rura przedłużająca koncentryczna 80/125 mm L=500mm szt. 3			
		Rura przedłużająca koncentryczna 80/125 mm L=1000mm szt. 1			
		Rura przedłużająca koncentryczna 80/125 mm L=2000mm szt. 2			
		Prostka rewizyjna 0,25 m, koncentryczna 80/125 mm szt. 1			
		Kolanko 87°, koncentryczne 80/125 mm szt. 1			
		Przepust do dachu płaskiego, aluminiowy szt. 1			
		Pionowe wyprowadzenie przez dach szt. 1			
		Uchwyty do rur, 125 mm (5 sztuk) kpl. 2			
		1	kpl	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
29	KNR-W 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej	szt.		
d.1.	0411-01	10-15 mm, zawór powrotny grzejnikowy			
4		7	szt.	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
30	KNR-W 2-15	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm. Odpowietrzniki automa-	szt.		
d.1.	0412-07	tyczne na pionach.			
4		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
31	KNR-W 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej	szt.		
d.1.	0411-01	10-15 mm. Zawory odcinające pod odpowietrznikami automaycznymi.			
4		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
32	KNR INSTAL	Zawór termostatyczny do regulacji c.o.o śr.nom. 15 mm.Zawór termostatyczny	szt.		
d.1.	0309-07	z nastawą wstępną DN15, np. typu 3808,głowica termostatyczna np. S1 M28			
4		7	szt.	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
33	KNR 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o śr.nom. 15 mm - zawór	szt.		
d.1.	0112-01	ćwierćobrotowy			
4		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
34	KNR-W 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucz-	szt.		
d.1.	0132-01	nych o śr. nominalnej 15 mm - zawór kulowy ze złączką do węża			
4		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
35	KNR 2-17	Kratki wentylacyjne typ A o obwodzie do 1000 mm - do przewodów murowa-	szt.		
d.1.	0137-01	nych - 140x210mm			
4	analogia	1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>1.5</b>		<b>Grzejniki</b>			
36	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600	szt.		
d.1.	0418-03	mm			
5		C11-600/700 np typu : Retting Purmo Ventil Compact			
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
37	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm	szt.		
d.1.	0418-07	C22-600/800 np typu Retting Purmo Ventil Compact			
5		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
38	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm	szt.		
d.1.	0418-07	C22-600/1000 np typu Retting Purmo Ventil Compact			
5		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
39	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm	szt.		
d.1.	0418-07	C22-600/1400 np typu Retting Purmo Ventil Compact			
5		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
40	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe trzy płytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm	szt.		
d.1.	0418-11	C33-600/1000 np typu Retting Purmo Ventil Compact			
5		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
41	KNR-W 2-15	Grzejniki stalowe trzy płytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm	szt.		
d.1.	0418-11	C33-600/1200 np typu Retting Purmo Ventil Compact			
5		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
42	KNR-W 2-15 d.1. 0425-02 5	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1200 mm SAN 18/900 np typu Retting Purmo łazienkowy Santorini	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>1.6</b>		<b>Izolacja</b>			
43	KNR 0-34 d.1. 0101-03 6	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowy- mi gr.9 mm (E)	m		
		3.0	m	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
44	KNR 0-34 d.1. 0101-10 6	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowy- mi gr.20 mm (N)	m		
		3.0	m	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
45	KNR 0-34 d.1. 0101-19 6	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowy- mi gr.30 mm (S)	m		
		7.0	m	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
<b>1.7</b>		<b>Demontaż</b>			
46	KNR 4-02 d.1. 0416-01 7 analogia	Demontaż Demontaż istniejącego kotła elektrycznego o mocy 15 kW wraz z osprzętem i armaturą (pompa, zawory) istniejącego elektrycznego podgrzewa- cza wody o poj. 80 l	szt.		
		1.0	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>1.8</b>		<b>Roboty elektryczne</b>			
47	KNNR 5 d.1. 0301-02 8	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglanym	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
48	KNNR 5 d.1. 0308-01 8	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegu- nowe końcowe o obciążalności do 10 A i przekroju przewodów do 2.5 mm <sup>2</sup>	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
49	KNR 4-03 d.1. 1001-05 8	Ręczne wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle	m		
		10	m	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
50	KNNR 5 d.1. 0205-01 8	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane p.t. w go- towych bruzdach w podłożu innym niż betonowe - YDY 3x1,5 mm <sup>2</sup>	m		
		10	m	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
51	KNNR 5 d.1. 0206-04 8	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane n.t. na podłożu innym niż betonowe	m		
		25	m	25.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>25.000</b>
52	KNNR 5 d.1. 0110-04 8	Listwy elektroinstalacyjne z PCW (naścienne, przypodłogowe i ściennie) przy- kręcane do cegły	m		
		poz.51	m	25.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>25.000</b>
53	KNR 4-03 d.1. 0904-10 8	Wykon.połączeń przewodów kabelkowych do 2.5 mm <sup>2</sup> w puszkach i odgałęź- nikach n.t. i p.t. bez zadławiania przewodów (4 odgałęzienia)	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
54	KNR 4-01 d.1. 0705-07 8	Wykon.pasów tynku zwyk.kat.III o szer. do 10 cm na murach z cegieł lub ścia- nach z betonu pokryw.bruzdę z przewodami elektrycznymi	m		
		10	m	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
55	KNR 4-03 d.1. 1202-01 8	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 1-fazowego obwodu elektrycznego niskie- go napięcia	pomiar . pomiar .		
		2		2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
<b>1.9</b>		<b>Połączenie wyrównawcze instalacji gazowej</b>			
56	KNNR 5 d.1. 0613-01 9	Uchwyty uziemiające skręcane na rurach o śr.do 30 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
57	KNNR 5 d.1. 0612-06 9	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych - połączenie pręt-płaskownik	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
58	KNNR 5 d.1. 0602-04 9 analogia	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach ułożone luzem Przewody Cu DY 4mm <sup>2</sup>	m		
		8	m	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
59	KNNR 9 d.1. 0201-05 9 analogia	Demontaż tablic rozdzielczych o powierzchni do 0.5 m <sup>2</sup>	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
60	KNNR 5 d.1. 1304-01 9	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>2</b>		<b>Etap 2 robót budowlanych</b>			
<b>2.1</b>		<b>Wewnętrzna instalacja gazu, uruchomienie instalacji c.o.</b>			
61	KNR-W 2-15 d.2. 0304-02 1	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 20 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		2.0	m	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
62	KNR-W 2-15 d.2. 0304-03 1	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 25 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		19	m	19.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>19.000</b>
63	KNR-W 2-15 d.2. 0312-03 1	Kurki gazowe przelotowe o śr. 25 mm o połączeniach gwintowanych	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
64	KNR-W 2-15 d.2. 0312-03 1 analogia	Kurki gazowe przelotowe o śr. 25 mm o połączeniach gwintowanych - montaż filtra siatkowego	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
65	KNR-W 2-15 d.2. 0312-03 1 analogia	Kurki gazowe przelotowe o śr. 25 mm o połączeniach gwintowanych - montaż filtra siatkowego	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
66	KNR-W 2-15 d.2. 0308-02 1 analogia	Dodatkowe nakłady na wykonanie podejścia obustronnego do gazomierza o śr.przyłącza 25 mm na ścianach	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
67	KNR-W 2-15 d.2. 0142-01 1 analogia	Szafki hydrantowe naścienne. szafka gazowa zewnętrzna na kurek główny, szafka wewnętrzna na gazomierz.	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
68	KNR-W 2-15 d.2. 0307-02 1	Próba instalacji gazowej na ciśnienie dla wykonawcy i dostawcy gazu przed gazomierzem w budynkach mieszkalnych - średnica rurociągu do 65 mm	100 m		
		1	100 m	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
69	KNR-W 2-15 d.2. 0307-01 1	Próba instalacji gazowej na ciśnienie dla wykonawcy i dostawcy gazu za gazo- mierzem w budynkach mieszkalnych	lokal.		
		1	lokal.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
70	KNR INSTAL d.2. 0307-04 1	Sprawdzenie działania instalacji c.o. podczas próby na gorąco z dokonaniem regulacji	urząd.		
		7+24	urząd.	31.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>31.000</b>
71	KNR-W 2-15 d.2. 0517-02 1 analogia	Uruchomienie kotłowni c.o. o dwóch osoby obsługi. 1 osoba obsługi Krotność = 0.5	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	Etap 1 robót budowlanych	1	60
1.1	Roboty budowlane- związane z montażem kotła	1	10
1.2	Ocieplenie stropu w warsztacie	11	14
1.3	Rurociągi	15	26
1.4	Zawory i armatura	27	35
1.5	Grzejniki	36	42
1.6	Izolacja	43	45
1.7	Demontaż	46	46
1.8	Roboty elektryczne	47	55
1.9	Połączenie wyrównawcze instalacji gazowej	56	60
2	Etap 2 robót budowlanych	61	71
2.1	Wewnętrzna instalacja gazu, uruchomienie instalacji c.o.	61	71