

# PRZEDMIAR ROBÓT

Temat : **BUDOWA CENTRUM OPIEKUŃCZO-MIESZKALNEGO  
W KRAPKOWICACH  
INSTALACJE SANITARNE WEWNĘTRZNE**

Grupa robót: 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach  
Klasa robót: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne  
Kategorie robót: 45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych  
i klimatyzacyjnych.  
45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne

Adres : KRAPKOWICE UL. OGRODOWA  
Obiekt : ROBOTY SANITARNE WEWNĘTRZNE  
Branża : SANITARNA  
Zamawiający : POWIAT KRAPKOWICKI  
47-303 KRAPKOWICE, UL. KILIŃSKIEGO 1

Opracowano: kwiecień 2023r

Zawartość opracowania :

1. Spis działów przedmiaru robót
2. Przedmiar robót



Lp.	Kod	Opis	Jm.	Ilość robót	Cena jedn. roboty [zł]	Wartość [zł]
1	2	3	4	5	6	7
1	CPV 45332000-3 STWiOR nr. ST-IW dot. wszystkich poz.kosztorysu	INSTALACJA WODOCIĄGOWA				
2	CPV 45332000-3 STWiOR nr. ST-IW	INSTALACJA HYDRANTOWA				
3	CPV 45332000-3 STWiOR nr. ST-IW	INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ				
4	CPV 45332000-3 STWiOR nr. ST-IW	ODWODNIENIE DACHU-PODCISNIENIOWE				
5	CPV 45331000-6 STWiOR nr. ST-IW	WĘZEL CIEPLNY PRZYŁĄCZENIOWY				
6	CPV 45331000-6 STWiOR nr. ST-IW	INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA				
7	CPV 45331000-6 STWiOR nr. ST-IW	WENTYLACJA MECHANICZNA				
8	CPV 45331000-6 STWiOR nr. ST-IW	INSTALACJA KLIMATYZACJI				

Wartość kosztorysu:

zł

Lp.	Kod	Opis, lokalizacja i wyliczenie	Jm.	Ilości składowe	Razem
1	2	3	4	5	6
1	CPV 45332000-3 STWiOR nr. ST-IW dot. wszystkich poz.kosztory su	INSTALACJA WODOCIĄGOWA  0,00		0,00	0,00
1.1	KNNR 4 0105-0100	Rurociągi o średnicy nominalnej 15 mm stalowe 2x ocynkowane TWT-2 o połączeniach gwintowanych, na ścianach budynkach mieszkalnych ( w pom węzła ciepłego - podejścia do zlewu) L= wz 2,0+ cwu 2,0= 4,0 m 4,00	m m	 4,00	4,00
1.2	KNNR 4 0105-0200	Rurociągi o średnicy nominalnej 20 mm stalowe 2 x ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach budynkach mieszkalnych cyrkul. w węźle ciepłym L= 10,0 m cwu w węźle 10,00	m m	 10,00	10,00
1.3	KNNR 4 0105-0300	Rurociągi o średnicy nominalnej 25 mm stalowe 2 x ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach budynkach mieszkalnych L= 2,0 m wz w węźle 2,00	m m	 2,00	2,00
1.4	KNNR 4 0105-0400	Rurociągi o średnicy nominalnej 32 mm stalowe 2x ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach budynkach mieszkalnych L= 8,0 m cwu w węźle 8,00	m m	 8,00	8,00
1.5	KNNR 4 0105-0500	Rurociągi o średnicy nominalnej 40 mm stalowe 2xocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach budynkach mieszkalnych L= 15,0 wz w węźle 15,00	m m	 15,00	15,00
1.6	KNNR 4 0128-0100	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych L= 19,0 wz + 20,0 cwu i cyrk w węźle - 39,0 m 39,00	m m	 39,00	39,00
1.7	KNNR 4 0126-0100	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur stalowych o średnicy do 65 mm, w budynkach mieszkalnych 39,00	m m	 39,00	39,00
1.8	KNR-I 0-34 0104-1000 lub katalog równoważny	Izolacja rurociągów otulinami poliuretanowymi np. Steinonorm 300 lub równoważne o grub 20 mm rurociągi o średnicy Dn 20 mm L= 10 m/100= 0,1 0,10	100 m 100 m	 0,10	0,10
1.9	KNR-I 0-34 0104-1000	Izolacja rurociągów otulinami poliuretanowymi o grub 20 mm rurociągi o średnicy Dn 25 mm L= 2,0 m/100= 0,02 0,02	100 m 100 m	 0,02	0,02
1.10	KNR-I 0-34 0104-1600	Izolacja rurociągów otulinami poliuretanowymi, grub. izolacji 30 mm. Średnica zewnętrzna rurociągów 32 mm. L= 8,0/100= 0,08 0,08	100 m 100 m	 0,08	0,08
1.11	KNR-I 0-34 0104-1600	Izolacja rurociągów otulinami poliuretanowymi, grub. izolacji 30 mm. Średnica zewnętrzna rurociągów 40 mm. L= 15,0/100= 0,15 0,15	100 m 100 m	 0,15	0,15
1.12	KNNR 4 0130-0501	Zawory kulowe o średnicy nominalnej 40 mm instalacji wodociągowych z rur stalowych 1,00	szt. szt.	 1,00	1,00
1.13	KNNR 4 0134-0500	Zawór pierwszeństwa VV100/300 o średnicy nominalnej 40 mm 1,00	szt. szt.	 1,00	1,00
1.14	KNNR 4 0130-0201	Zawory kulowe o średnicy nominalnej 20 mm instalacji wodociągowych z rur stalowych 2,00	szt. szt.	 2,00	2,00
1.15	KNNR 4 0130-0301	Zawory kulowe o średnicy nominalnej 25 mm instalacji wodociągowych z rur stalowych 4,00	szt. szt.	 4,00	4,00
1.16	KNNR 4 0130-0202	Zawory zwrotne przelotowe o średnicy nominalnej 20 mm instalacji wodociągowych z rur stalowych 1,00	szt. szt.	 1,00	1,00
1.17	KNNR 4 0130-0202	Filtr osadnikowy mufowy o średnicy nominalnej 20 mm instalacji wodociągowych z rur stalowych 1,00	szt. szt.	 1,00	1,00
1.18	KNNR 4 0130-0100	Zawory regulacyjne do cyrkulacji typu MCTV-15 4,00	szt. szt.	 4,00	4,00
1.19	KNR 7-07 0102-0100	Pompa cyrkulacyjna cwu na przewodzie o średnicy Dn 20 mm 1,00	kpl kpl	 1,00	1,00
1.20	KNNR 4 0115-0100	Dotądki w rurociągach stalowych za podejścia dopływowe do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy hydrantów itp., o połączeniu sztywnym o śr.nominalnej 15 mm ( do baterii zlewowej) 2,00	szt. szt.	 2,00	2,00
1.21	KNNR 4 0531-0300	Termometr przylgowy o zakresie 0-100°C 4,00	szt. szt.	 4,00	4,00
1.22	KNNR 4 0111-0101	Rurociągi z rur z tworzywa wielowarstwowe do instalacji sanitarnych i grzewczych w zwoju typu np. PE-RT/Al/PE-RT lub PEX/Al/PEX (rury z atestem PZH do wody pitnej) o średnicy dz- 16x2,0 mm z łącznikami o połączeniach zaciskowych montowane na ścianach i brzdach w budynku mieszkalnym PRZEWODY WODY ZIMNEJ L= parter 30,0 m + 1p 25,0 m= 55,0 m 55,00	m m	 55,00	55,00

Lp.	Kod	Opis, lokalizacja i wyliczenie	Jm.	Ilości składowe	Razem
1	2	3	4	5	6
1.23	KNNR 4 0111-0101	Rurociągi z rur z tworzywa wielowarstwowe do instalacji sanitarnych i grzewczych w zwoju PE-RT/Al/PE-RT o średnicy dz- 20x2,0 mm j.w. L= parter 60,0 m + 1p 95,0 m= 155,0 m 155,00	m m	 155,00	155,00
1.24	KNNR 4 0111-0201	Rurociągi z rur z tworzywa wielowarstwowe do instalacji sanitarnych i grzewczych w zwoju PE-RT/Al/PE-RT o średnicy dz- 26x3,0 mm j.w. L= parter 8,0 m 8,00	m m	 8,00	8,00
1.25	KNNR 4 0111-0301	Rurociągi z rur z tworzywa wielowarstwowe do instalacji sanitarnych i grzewczych PE-RT/Al/PE-RT o średnicy dz-32x3,0 mm L= part. 6,0 m 6,00	m m	 6,00	6,00
1.26	KNNR 4 0111-0401	Rurociągi z rur z tworzywa wielowarstwowe do instalacji sanitarnych i grzewczych PE-RT/Al/PE-RT o średnicy dz-40x3,5 mm L= parter 9,0 m 9,00	m m	 9,00	9,00
1.27	KNNR 4 0111-0101	Rurociągi z rur z tworzywa wielowarstwowe do instalacji sanitarnych i grzewczych w zwoju typu np. PE-RT/Al/PE-RT lub PEX/Al/PEX (rury z atestem PZH do wody pitnej) o średnicy dz- 16x2,0 mm z łącznikami o połączeniach zaciskowych montowane na ścianach i brzdach w budynku mieszkalnym PRZEWODY CWU i CYRK. L= parter 150,0 m + 1p 140,0 m= 290,0 m 290,00	m m	 290,00	290,00
1.28	KNNR 4 0111-0101	Rurociągi z rur z tworzywa wielowarstwowe do instalacji sanitarnych i grzewczych w zwoju PE-RT/Al/PE-RT o średnicy dz- 20x2,0 mm j.w. L= parter 30,0 m + 1p 3,0 m= 33,0 m 33,00	m m	 33,00	33,00
1.29	KNNR 4 0111-0201	Rurociągi z rur z tworzywa wielowarstwowe do instalacji sanitarnych i grzewczych w zwoju PE-RT/Al/PE-RT o średnicy dz- 26x3,0 mm j.w. L= parter 6,0 m 6,00	m m	 6,00	6,00
1.30	KNNR 4 0111-0301	Rurociągi z rur z tworzywa wielowarstwowe do instalacji sanitarnych i grzewczych PE-RT/Al/PE-RT o średnicy dz-32x3,0 mm L= part. 9,0 m 9,00	m m	 9,00	9,00
1.31	KNNR 4 0128-0100	Plukanie instalacji wodociągowej z rur z tworzyw PE w budynkach mieszkalnych L= wz. 233,0 + cwu i cyrk 338,0= 571,0 m 571,00	m m	 571,00	571,00
1.32	KNNR 4 0127-0102	Próba szczelności zasadnicza (pulsacyjna) instalacji wodociągowych z rur z polietylenu próba wz + cwu i cyrkul 3,00	próba próba	 3,00	3,00
1.33	KNNR 4 0127-0200	Dodatek za próbę szczelności instalacji wodociągowych w budynkach mieszkalnych. Rurociągi z tworzywa o średnicy zewnętrznej do 63 mm 571,00	m m	 571,00	571,00
1.34	KNNR 4 0116-0105	Dodatki w rurociągach z polietylenu za podejścia dopływowe do zaworów i baterii ściennych q= z.czerp3 x1+ zlew gosp 1x2+ pisuar 1 +natryski 7x2 + pralka 1 + zmywarka 1= 22,0 szt 22,00	szt. szt.	 22,00	22,00
1.35	KNNR 4 0116-0105	Dodatki w rurociągach z polietylenu za podejścia dopływowe do płuczek ustępowych o połączeniu sztywnym o średnicy zew.16 mm 8,00	szt. szt.	 8,00	8,00
1.36	KNNR 4 0116-0805	Dodatki w rurociągach z polietylenu za podejścia dopływowe do baterii stojących o połączeniu elastycznym metalowym,o śr.zew.16mm. q= b. umyw 12 x 2 + zlewozm. 5x2 = 34 szt 34,00	szt. szt.	 34,00	34,00
1.37	KNR-I 0-35 0129-1200	Montaż otulin termoizolacyjnych z pianki polietylenowej powlekanych folią o grubości 9 mm, średnica zewnętrzna rurociągu 16 mm izolacja z.w. 55,00	m m	 55,00	55,00
1.38	KNR-I 0-35 0129-1400	Montaż otulin termoizolacyjnych z pianki polietylenowej powlekanych folią o grubości 9 mm, średnica zewnętrzna rurociągu 20 mm izolacja 155,00	m m	 155,00	155,00
1.39	KNR-I 0-35 0129-1500	Montaż otulin termoizolacyjnych z pianki polietylenowej powlekanych folią o grubości 9mm, średnica zewnętrzna rurociągu 25 mm 8,00	m m	 8,00	8,00
1.40	KNR-I 0-35 0129-1000	Montaż otulin termoizolacyjnych z pianki polietylenowej powlekanych folią o grubości 9 mm, średnica zewnętrzna rurociągu 32 mm 6,00	m m	 6,00	6,00
1.41	KNR-I 0-35 0129-1100	Montaż otulin termoizolacyjnych z pianki polietylenowej powlekanych folią o grubości 9 mm, średnica zewnętrzna rurociągu 40 mm 9,00	m m	 9,00	9,00
1.42	KNR-I 0-35 0129-1900	Montaż otulin termoizolacyjnych z pianki polietylenowej powlekanych folią o grubości 13 mm, średnica zewnętrzna rurociągu 15 mm( Izolacja przewodów wody ciepłej i cyrkulacji) 290,00	m m	 290,00	290,00
1.43	KNR-I 0-35 0128-2800	Montaż otulin termoizolacyjnych z pianki polietylenowej powlekanych folią o grubości 20 mm, średnica zewnętrzna rurociągu 20 mm 33,00	m m	 33,00	33,00
1.44	KNR-I 0-35 0128-2900	Montaż otulin termoizolacyjnych z pianki polietylenowej powlekanych folią o grubości 30mm, średnica zewnętrzna rurociągu 25 mm 6,00	m m	 6,00	6,00
1.45	KNR-I 0-35 0128-3000	Montaż otulin termoizolacyjnych z pianki polietylenowej powlekanych folią o grubości 30mm, średnica zewnętrzna rurociągu 32 mm 9,00	m m	 9,00	9,00

Lp.	Kod	Opis, lokalizacja i wyliczenie	Jm.	Ilości składowe	Razem
1	2	3	4	5	6
1.46	KNR 7-28 0209-0400	Wykucie bruzd pionowych lub skośnych w ścianach murowanych,przekrój bruzd do 100 cm2 ( z zamaskowaniem bruzd po montażu rur) podejścia do przyborów 60,00	m m	 60,00	 60,00
1.47	KNR 7-28 0203-0400	Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w ścianach murowych grubości 2 cegieł z zaprawianiem otworów 10,00	szt. szt.	 10,00	 10,00
1.48	KNR 7-28 0203-0200	Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w ścianach murowych grubości 1 cegły j.w. 15,00	szt. szt.	 15,00	 15,00
1.49	KNR 7-28 0204-0400	Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w stropie betonowym o grubości do 20 cm j.w. 3,00	szt. szt.	 3,00	 3,00
1.50	KALK WŁASNA	Tuleje ochronne d- 32-50 mm L= 0,3 m q= 36 szt 36,00	szt. szt.	 36,00	 36,00
1.51	KALK WŁASNA	Tuleje ochronne d- 32-50 mm L= 0,5 m q= 20 szt 20,00	szt. szt.	 20,00	 20,00
1.52	KALK WŁASNA	Przejsścia ognioochronne przez ściany odgródzenia pożarowego gr. 2 c. dla rur niepalnych DN 20-50 mm - zaprawa Promastop MG III 3,00	szt. szt.	 3,00	 3,00
1.53	KNNR 4 0135-0100	Zawory czepalne chromowane o średnicy nominalnej 15 mm ze złączką do węża M3 3,00	szt. szt.	 3,00	 3,00
1.54	KNNR 4 0135-0100	Zawory czepalne do podłączenia pralki automatycznej d=15 mm 1,00	szt. szt.	 1,00	 1,00
1.55	KNNR 4 0135-0100	Zawory czepalne do podłączenia zmywarki d=15 mm 1,00	szt. szt.	 1,00	 1,00
1.56	KNNR 4 0135-0100	Zawory natynkowe do podłączenia płuczki ustępowej Dn15 mm 8,00	szt. szt.	 8,00	 8,00
1.57	KNNR 4 0137-0300	Baterie umywalkowe stojące z mieszaczem ceramicznym d=40 mm , wylewka stała wyposażona w uchwyt lekarski ( z zaworkami odcinającymi typu 'mini x 2 szt dla osób niepełnosprawnych 7,00	szt. szt.	 7,00	 7,00
1.58	KNNR 4 0137-0300	Bateria umywalkowa stojąca, jednouchwytowa, wylewka stała ( z zaworkami odcinającymi typu 'mini x 2 szt) 5,00	szt. szt.	 5,00	 5,00
1.59	KNNR 4 0137-0300	Baterie zlewozmywakowe stojące z mieszaczem z 2 zaworami typu "mini"o średnicy nominalnej 15 mm 5,00	szt. szt.	 5,00	 5,00
1.60	KNNR 4 0137-0300	Baterie zlewozmywakowe ścienna z wysuwana rączka wylewka ruchoma z węzem elastycznym dla zlewu gospodarczego 1,00	szt. szt.	 1,00	 1,00
1.61	KNNR 4 0137-0900	Samozamykająca bateria natryskowa , natynkowa z mieszaczem w głowicy, z ramieniem prysznicowym.ściennym, zakon. głowicą natrysk.z przegubem kulowym 1,00	szt. szt.	 1,00	 1,00
1.62	KNNR 4 0137-0900	Bateria natryskowa ścienna kpl. z wylewka i węzem przyłączeniowym KPL 6,00	szt. szt.	 6,00	 6,00
<b>2</b>	<b>CPV 45332000-3 STWIOR nr. ST-IW</b>	<b>INSTALACJA HYDRANTOWA</b>  0,00			<b>0,00</b>
2.1	KNNR 4 0105-0300	Rurociągi o średnicy nominalnej 25 mm stalowe 2xocynkowane TWT2 o połączeniach gwintowanych, na ścianach budynkach mieszkalnych 5,00	m m	 5,00	 5,00
2.2	KNNR 4 0105-0600	Rurociągi o średnicy nominalnej 50 mm stalowe 2x ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach budynkach mieszkalnych 35,00	m m	 35,00	 35,00
2.3	KNNR 4 0115-0300	Dodatki w rurociągach stalowych za podejścia dopływowe do hydrantów itp., o połączeniu sztywnym o śr.nominalnej 25 mm 2,00	szt. szt.	 2,00	 2,00
2.4	KNNR 4 0128-0100	Płukanie instalacji hydrantowej w budynkach mieszkalnych 40,00	m m	 40,00	 40,00
2.5	KNNR 4 0126-0100	Próba szczelności instalacji hydrantowej z rur stalowych o średnicy do 65 mm, w budynkach mieszkalnych 40,00	m m	 40,00	 40,00
2.6	KNNR 4 0130-0601	Zawory kulowe o średnicy nominalnej 50 mm instalacji wodociagowych z rur stalowych 1,00	szt. szt.	 1,00	 1,00
2.7	KNNR 4 0138-0100	Zawory hydrantowe o średnicy nominalnej 25 mm montowane na ścianie 2,00	szt. szt.	 2,00	 2,00
2.8	KNNR 4 0142-0100	Szafka hydrantowa naścienna kompletna z wyposażeniem - wąż półsztywny D=25 mm L= 20,0 m prądownica + gaśnica ABC 5 kg KPL 2,00	kpl kpl	 2,00	 2,00
2.9	KALK WŁASNA	Badanie wydajności hydrantów wewnętrznych 2,00	szt. szt.	 2,00	 2,00
2.10	KNR-I 0-35 0129-1500	Montaż otulin termoizolacyjnych z pianki polietylenowej powlekanych folią o grubości 9mm, średnica zewnętrzna rurociągu 25 mm - izolacja przeciwwoszeniowa 5,00	m m	 5,00	 5,00

Lp.	Kod	Opis, lokalizacja i wyliczenie	Jm.	Ilości składowe	Razem
1	2	3	4	5	6
2.11	KNR-I 0-35 0129-1200	Montaż otulin termoizolacyjnych z pianki polietylenowej powlekanych folią o grubości 9 mm, średnica zewnętrzna rurociągu 50 mm 35,00	m		35,00
			m	35,00	
2.12	KNR 7-28 0203-0200	Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w ścianach murowych grubości 1 cegły 3,00	szt.		3,00
			szt.	3,00	
2.13	KNR 7-28 0204-0400	Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w stropie betonowym o grubości do 20 cm 1,00	szt.		1,00
			szt.	1,00	
2.14	KALK WŁASNA	Tuleje ochronne d- 32-50 mm L= 0,3 m q= 3 szt 3,00	szt.		3,00
			szt.	3,00	
2.15	KALK WŁASNA	Tuleje ochronne d- 32-50 mm L= 0,5 m q= 1 szt 1,00	szt.		1,00
			szt.	1,00	
2.16	KALK WŁASNA	Przejścia ognioochronne przez ściany odgródzenia pożarowego gr. 2 c. dla rur niepalnych DN 20-50 mm - zaprawa Promastop MG III 1,00	szt.		1,00
			szt.	1,00	
<b>3</b>	<b>CPV 45332000-3 STWiOR nr. ST-IW</b>	<b>INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ</b>  0,00			<b>0,00</b>
				0,00	
3.1	KNNR 3 0101-0300	Wykopy wąskoprzestrzenne nieumocnione o szerokości do 1,5 m, głębokości do 1,5 m w gruntach suchych kategorii III, z zasypaniem wykopu ziemią z ukupu V= 120x0,6x0,8 H sred= 57,6 m3 57,60	m3		57,60
			m3	57,60	
3.2	KNNR 4 1411-0200	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 15 cm + obsypka rur ( materiał dowieziony) V= 120x0,6x0,3= 21,6 m3 21,60	m3		21,60
			m3	21,60	
3.3	KNR 2-01 0307-0200	Załadunek i wywóz nadmiaru ziemi z wykopów taczakami. Odspojenie gruntu i przewóz na odległość do 10 m. Grunt kategorii III. V= 21,6 m3 V piasku 21,60	m3		21,60
			m3	21,60	
3.4	KNNR 4 0203-0100	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o średnicy 50 mm o połączeniach wciskowych w gotowych wykopach, wewnątrz budynków 25,00	m		25,00
			m	25,00	
3.5	KNNR 4 0203-0200	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o średnicy 75 mm o połączeniach wciskowych w gotowych wykopach, wewnątrz budynków 25,00	m		25,00
			m	25,00	
3.6	KNNR 4 0203-0300	Rurociągi z PVC do kanalizacji zewnętrznej kl. SN8 SDR34 lite o średnicy 110x3,2 mm o połączeniach wciskowych w gotowych wykopach, wewnątrz budynków 30,00	m		30,00
			m	30,00	
3.7	KNNR 4 0203-0400	Rurociągi z PVC do kanalizacji zewnętrznej kl. SN8 SDR34 lite o średnicy 160x4,7 mm o połączeniach wciskowych w gotowych wykopach, wewnątrz budynków 40,00	m		40,00
			m	40,00	
3.8	KNR 7-28 0203-1400	Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 300 mm w ścianach murowych grubości 2 cegieł 1,00	szt.		1,00
			szt.	1,00	
3.9	KNR-W 2-19 0306-1201	Rury ochronne (osłonowe) z PCW o średnicach nominalnych 250 mm SN8 SDR34 L= 0,5 m z uszczelnieniem 0,50	m		0,50
			m	0,50	
3.10	KNNR 4 0207-0100	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o średnicy 50 mm o połączeniach wciskowych na ścianach w budynkach mieszkalnych - rury typu HT do kan. wewnętrznej- podejścia do przyborów 40,00	m		40,00
			m	40,00	
3.11	KNNR 4 0207-0200	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o średnicy 75 mm o połączeniach wciskowych na ścianach w budynkach 50,00	m		50,00
			m	50,00	
3.12	KNNR 4 0207-0300	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o średnicy 110 mm o połączeniach wciskowych na ścianach w budynkach niemieszkalnych L= piony 4x7,0+podejścia do ust.8x1,0= 36,0 m 36,00	m		36,00
			m	36,00	
3.13	KNNR 4 0211-0100	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z PVC o średnicy 50 mm o połączeniach wciskowych (zlewy 6+ umyw 12 + pisuar 1 +zmywarka 1 + pralka 1 + wpusty 3 = 24 szt 24,00	szt.		24,00
			szt.	24,00	
3.14	KNNR 4 0211-0200	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z PVC o średnicy 75 mm o połączeniach wciskowych natryski- 7 7,00	szt.		7,00
			szt.	7,00	
3.15	KNNR 4 0211-0300	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z PVC o średnicy 110 mm o połączeniach wciskowych ustęp 8 szt 8,00	szt.		8,00
			szt.	8,00	
3.16	KNNR 4 0213-0300	Zawory kanalizacyjne odpowietrzaj-napow d=75 mm ( 5,00	szt.		5,00
			szt.	5,00	
3.17	KNNR 4 0213-0500	Rury wywiewne z PVC o średnicy 110/160 mm o połączeniach wciskowych 4,00	szt.		4,00
			szt.	4,00	
3.18	KNR-W 4-01 0522-0400	Roboty uzupełniające budowlane przy montażu rur wywiewnych na dachu 4,00	m2		4,00
			m2	4,00	
3.19	KNNR 4 0222-0200	Czyszczaki kanalizacyjne z PVC o średnicy 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.		4,00

Lp. 1	Kod 2	Opis, lokalizacja i wyliczenie 3	Jm. 4	Ilości składowe 5	Razem 6
		4,00	szt.	4,00	
3.20	KNNR 4 0218-0100	Wpusty ściekowe z blachy nierdzewnej o średnicy 50 mm z pokrywą ze stali nierdzewnej i blokadą antyzapachową 3,00	szt.		3,00
			szt.	3,00	
3.21	KNNR 4 0218-0200	Syfony z tworzywa sztucznego pojedyncze Dn 50 mm dla zlewu 5,00	szt.		5,00
			szt.	5,00	
3.22	KNNR 4 0218-0400	Syfony z tworzywa sztucznego podwójny Dn 50 mm dla zlewozmywaka 1,00	szt.		1,00
			szt.	1,00	
3.23	KNNR 7-28 0204-0800	Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 100 mm w stropie betonowym grubości do 20 cm 8,00	szt.		8,00
			szt.	8,00	
3.24	KNNR 7-28 0209-0400	Wykucie bruzd pionowych lub skośnych w ścianach murowanych, przekrój bruzd do 100 cm <sup>2</sup> (z zamaskowaniem bruzd po montażu podejść do przyborów) 30,00	m		30,00
			m	30,00	
3.25	KNNR 7-28 0203-0400	Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w ścianach murowych grubości 2 cegieł 5,00	szt.		5,00
			szt.	5,00	
3.26	KNNR 7-28 0203-0200	Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w ścianach murowych grubości 1 cegły 10,00	szt.		10,00
			szt.	10,00	
3.27	KALK WŁASNA	Tuleje ochronne d- 50 mm L= 0,3 m q= 10 szt z uszczelnieniem 10,00	szt.		10,00
			szt.	10,00	
3.28	KALK WŁASNA	Tuleje ochronne d- 100 mm L= 0,3 m q= 5 szt 5,00	szt.		5,00
			szt.	5,00	
3.29	KNNR 4 0229-0401	Zlew gospodarczy głęboki 50x40 cm naścienny 1,00	szt.		1,00
			szt.	1,00	
3.30	KNNR 4 0229-0401	Zlewozmywak nierdzewny jednokomorowy montowany w blacie 3,00	szt.		3,00
			szt.	3,00	
3.31	KNNR 4 0229-0401	Zlewozmywak nierdzewny jednokomorowy okrągły z ociekaczem montowany w blacie 1,00	szt.		1,00
			szt.	1,00	
3.32	KNNR 4 0229-0401	Zlewozmywak nierdzewny dwukomorowy narożny montowany w blacie 1,00	szt.		1,00
			szt.	1,00	
3.33	KNNR 4 0230-0200	Umywalka pojedyncza porcelanowa prostokątna 50x45 cm montowana do ściany z syfonem mosiężnym 5,00	kpl		5,00
			kpl	5,00	
3.34	KNNR 4 0230-0500	Półnoga porcelanowa do umywalek 5,00	kpl		5,00
			kpl	5,00	
3.35	KNNR 4 0230-0200	Umywalka ceramiczna prostokątna 60x50 cm dla niepełnosprawnych montowana do ściany, z syfonem mosiężnym 7,00	kpl		7,00
			kpl	7,00	
3.36	KNNR 4 0233-0300	Ustęp porcelanowy podwieszany lejowy montowany na stelażu podtynkowym kompletny z sedesem twardym wolnoopadającym i przyciskiem splukującym ( KPL) 1,00	kpl		1,00
			kpl	1,00	
3.37	KNNR 4 0233-0300	Ustęp porcelanowy podwieszany lejowy dla niepełnosprawnych montowany na stelażu podtynkowym kompletny z sedesem wzmocnionym wolnoopadającym i przyciskiem splukującym ( KPL) 7,00	kpl		7,00
			kpl	7,00	
3.38	KNNR 4 0218-0100 analogia	Odpyw prysznicowy liniowy szer. 100 cm ze stali nierdzewnej z kolnierzem izolacyjnym i ruszt do zabudowy płytkami 1,00	szt.		1,00
			szt.	1,00	
3.39	KNNR 4 0232-0202 analogia Rx3,0	Kabina natryskowa z tworzywa, narożna z brodzikiem akrylowym - niskim KPL 6,00	kpl		6,00
			kpl	6,00	
3.40	KNNR 4 0233-0500 analogia kalk. indywid.	Siedzisko składane z bl. nierdzewnej zamontowane w kabinie natryskowej narożnej dla osób n/s. 6,00	kpl		6,00
			kpl	6,00	
3.41	KALK. INDYWID	Pochwyt nierdzewny stały dla wc. niepełnosprawnych 7,00	szt.		7,00
			szt.	7,00	
3.42	KALK. INDYWID	Pochwyt nierdzewny uchylny dla wc. niepełnosprawnych 7,00	szt.		7,00
			szt.	7,00	
3.43	KALK. INDYWID	Pochwyt nierdzewny stały dla umywalki niepełnosprawnych q=7x2=14 szt 14,00	szt.		14,00
			szt.	14,00	
4	CPV 45332000-3 STWiOR nr. ST-IW	<b>ODWODNIENIE DACHU-PODCISNIENIOWE</b>  0,00			<b>0,00</b>
				0,00	
4.1	KNNR 3 0101-0300	Wykopy wąskoprzestrzenne nieumocnione o szerokości do 1,5 m, głębokości do 1,5 m w gruntach suchych kategorii III, z zasypaniem wykopu ziemią z ukołu V= 18x0,6x1,0 H sred= 10,8 m <sup>3</sup> 10,80	m <sup>3</sup>		10,80
			m <sup>3</sup>	10,80	
4.2	KNNR 4 1411-0200	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 15 cm + obsypka rur ( materiał dowieziony) V= 18x0,6x0,3= 3,24 m <sup>3</sup> 3,24	m <sup>3</sup>		3,24
			m <sup>3</sup>	3,24	
4.3	KNNR 2-01 0307-0200	Załadunek i wywóz nadmiaru ziemi z wykopów taczakami. Odspojenie gruntu i przewóz na odległość do 10 m. Grunt kategorii III. V= 3,24m <sup>3</sup> V piasku	m <sup>3</sup>		3,24

Lp.	Kod	Opis, lokalizacja i wyliczenie	Jm.	Ilości składowe	Razem
1	2	3	4	5	6
4.4	KNR-W 2-15G 0402-0100 analogia kalk. indywid	Montaż rurociągów polietylen. HDPE kanal.śred.zewn.50x3,0 mm,o połączeniach zgrzewanych,w gotowym wykopie  17,00	m  m	  17,00	17,00
4.5	KNR-W 2-15G 0402-0100	Montaż rurociągów polietylen. HDPE kanal.śred.zewn.40x3,0 mm,o połączeniach zgrzewanych,na uchwytach rurowych,na podwieszeniach systemowych - Podciśnieniowe odwodnienie dachu 0,20	m  m	  0,20	0,20
4.6	KNR-W 2-15G 0402-0100	Montaż rurociągów polietylen. HDPE kanal.śred.zewn.50x3,0 mm,o połączeniach zgrzewanych,na uchwytach rurowych,na podwieszeniach systemowych 19,00	m  m	  19,00	19,00
4.7	KNR-W 2-15G 0402-0200	Montaż rurociągów polietylen. HDPE kanal.śred.zewn.63x3,0 mm,o połączeniach zgrzewanych,na uchwytach rurowych,na podwieszeniach systemowych 6,00	m  m	  6,00	6,00
4.8	KNR-W 2-15G 0403-0100	Montaż kształtek polietylenowych HDPE kanalizacyjnych o średnicy zewnętrznej 40-56 mm,o połączeniach zgrzewanych,- kolana PE d 40-56 < 45' 12,00	szt.  szt.	  12,00	12,00
4.9	KNR-W 2-15G 0403-0300	Kolana PEHD d=75 mm < 88,5' 2,00	szt.  szt.	  2,00	2,00
4.10	KNR-W 2-15G 0403-0200	Redukcje PEHD krótkie 63x50 mm niesymetryczne 1,00	szt.  szt.	  1,00	1,00
4.11	KNR-W 2-15G 0403-0300	Redukcje PEHD niesymetryczne d=75x40-55 mm 2,00	szt.  szt.	  2,00	2,00
4.12	KNR-W 2-15G 0403-0100	Czyszczyk PEHD prosty d= 50 mm 1,00	szt.  szt.	  1,00	1,00
4.13	KNR-W 2-15G 0403-0100	Trójnik PEHD d= 50x40 mm <45' 1,00	szt.  szt.	  1,00	1,00
4.14	KNR-W 2-15G 0403-0100	Złączka kompensacyjna d=50 mm 2,00	szt.  szt.	  2,00	2,00
4.15	KNR-W 2-15G 0406-0100	Połączenia elektromufami polietylenowymi HDPE dla rur o średnicy zewnętrznej 40-75 mm 35,00	szt.  szt.	  35,00	35,00
4.16	KNR-W 2-15G 0501-0100	Izolacja matami typu Isol, rur HDPE o średnicy zewnętrznej 40-56 mm 19,20	m  m	  19,20	19,20
4.17	KNR-W 2-15G 0501-0200	Izolacja matami Isol, rur HDPE o średnicy zewnętrznej 63 mm 6,00	m  m	  6,00	6,00
4.18	KNR-W 2-15G 0405-0101	Montaż pojedynczych wpustów dachowych typu XL75 HR B Bitum , kątowy z zestawem grzewczym do wpustu d=75 mm 10W 2,00	kpl  kpl	  2,00	2,00
4.19	KNR 4-01 0530-0200 analogia	Roboty budowlane związane z montażem wpustów kanalizacji podciśnieniowej na dachu 2,00	m2  m2	  2,00	2,00
4.20	KNNR 4 0128-0200	Plukanie instalacji podciśnieniowej w budynkach L= 42,2 m 42,20	m  m	  42,20	42,20
4.21	KNNR 4 0127-0102	Próba szczelności zasadnicza (pulsacyjna) instalacji podciśnieniowej z rur z polietylenu 1,00	próba próba	  1,00	1,00
4.22	KNNR 4 0127-0400	Dodatek za próbę szczelności instalacji podciśnieniowej w budynkach Rurociągi o średnicy zewnętrznej do 63 mm 42,20	m  m	  42,20	42,20
4.23	KNR 7-28 0203-0900	Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 150 mm w ścianach murowych grubości 2 cegieł 1,00	szt.  szt.	  1,00	1,00
4.24	KNR-W 2-19 0306-0601	Rury ochronne (osłonowe) z PCW do kan zewn. SDR34 lite o średnicach nominalnych 160 mm z uszczelnieniem 0,50	m  m	  0,50	0,50
5	CPV 45331000-6 STWiOR nr. ST-IW	WĘZŁ CIEPLNY PRZYŁĄCZENIOWY  0,00		  0,00	0,00
5.1	KNNR 4 0405-0600	Rurociągi stalowe czarne zewn. ocynkowane z łącznikami o połączeniach zaciskowych (dla inst. c.o.) o średnicy zewnętrznej 28x1,5 mm montowane w pom przyłącza ciepłego L= 5,0 m 5,00	m  m	  5,00	5,00
5.2	KNNR 4 0405-0700	Rurociągi stalowe czarne zewn. ocynkowane o średnicy zewnętrznej 35 x1,5 mm j.w. L= 22,0 m 22,00	m  m	  22,00	22,00



Lp.	Kod	Opis, lokalizacja i wyliczenie	Jm.	Ilości składowe	Razem
1	2	3	4	5	6
5.3	N.Z. 2-15P 0307-0100	Plukanie instalacji c.o. ( rury stalowe w węźle) L= 5,0+22,0= 27,0 m 27,00	m m	 27,00	27,00
5.4	KNNR 4 0406-0201	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur stalowych w budynkach 27,00	m m	 27,00	27,00
5.5	KNR-I 0-34 0104-1600	Izolacja rurociągów otulinami poliuretanowymi grub. izolacji 30 mm. Średnica rurociągów Dn 25 mm L= 5/100= 0,05 0,05	100 m 100 m	 0,05	0,05
5.6	KNR-I 0-34 0104-1600	Izolacja rurociągów otulinami poliuretanowymi grub. izolacji 30 mm. Średnica rurociągów Dn 32 mm L= 22/100= 0,22 0,22	100 m 100 m	 0,22	0,22
5.7	KNNR 4 0411-0300	Zawory kulowe mosiężne o średnicy nominalnej 25 mm 3,00	szt. szt.	 3,00	3,00
5.8	KNNR 4 0411-0400	Zawory kulowe mosiężne o średnicy nominalnej 32 mm 8,00	szt. szt.	 8,00	8,00
5.9	KNNR 4 0411-0304	Zawory zwrotne przelotowe mosiężne o średnicy nominalnej 25 mm 2,00	szt. szt.	 2,00	2,00
5.10	KNNR 4 0411-0404	Zawory zwrotne przelotowe mosiężne o średnicy nominalnej 32 mm 3,00	szt. szt.	 3,00	3,00
5.11	KNNR 4 0411-0404	Osadnik - filtr mufowy Dn 25 mm 1,00	szt. szt.	 1,00	1,00
5.12	KNNR 4 0411-0504	Osadnik - filtr mufowy Dn 32 mm 2,00	szt. szt.	 2,00	2,00
5.13	KNNR 4 0524-0200	Zawory bezpieczeństwa membranowe typ 1915 Dn 25 mm do c.o. 6 bar 1,00	szt. szt.	 1,00	1,00
5.14	KNNR 4 0511-0300	Naczynie wzbiorcze przeponowe typu NG 50 /6bar dla c.o. Vc= 50 ltr ze złączką samoodcinającą SU- 25 mm 1,00	szt. szt.	 1,00	1,00
5.15	KNNR 4 0508-0100	Bufor ciepła typ SG (B) Vc= 500 dm3 1,00	szt. szt.	 1,00	1,00
5.16	KNNR 4 0508-0100	Zbiornik cwu typ TAW-190-NHB zasilany przez jednostkę klimatyzacyjną zewnętrzną systemu Split ( jedn. zewn ujęto w inst. klimatyzacji) 2,00	szt. szt.	 2,00	2,00
5.17	KNNR 4 0144-0100 analogia	Stacja uzdatniania wody SUW q= 1,5 m3/h 1,00	kpl kpl	 1,00	1,00
5.18	KNNR 4 0411-0404	Filtr narurowy do w.z. Dn 25 mm 1,00	szt. szt.	 1,00	1,00
5.19	KNNR 4 0514-0100	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o., z rur o średnicy nominalnej dn 32 mm z odgałęzieniami L= 2x1,0= 2,0 m 2,00	m m	 2,00	2,00
5.20	KNNR 4 0411-0200	Zawory napelniajaco-spustowe średnicy nominalnej 20 mm 2,00	szt. szt.	 2,00	2,00
5.21	KNNR 4 0524-0400	Zawór mieszający trójdrogowy HRB3 Dn 32 mm z silownikiem AMB182 1,00	szt. szt.	 1,00	1,00
5.22	KNNR 4 0524-0400	Zawór równoważący o średnicy Dn 32 mm 1,00	szt. szt.	 1,00	1,00
5.23	KNNR 4 0524-0200	Zawór równoważący o średnicy Dn 20 mm 1,00	szt. szt.	 1,00	1,00
5.24	KNNR 4 0412-0600	Zawory odpowietrzające automatyczne z zaworem stopowym o średnicy 15 mm 4,00	szt. szt.	 4,00	4,00
5.25	KNR 7-07 0102-0100	Pompa obiegowa układu c.o. Yanos Pico 1.0 25/1-8 1,00	kpl kpl	 1,00	1,00
5.26	KNR 7-07 0102-0100	Pompa obiegowa układu c.o. Yanos Pico 1.0 30/1-6 1,00	kpl kpl	 1,00	1,00
5.27	KNNR 4 0531-0300	Termometr 0-100° montowany wraz z wykonaniem tulei 8,00	szt. szt.	 8,00	8,00
5.28	KNNR 4 0531-0400	Manometr 6/10 bar montowany wraz z wykonaniem tulei 4,00	szt. szt.	 4,00	4,00
5.29	KNR 7-08 0102-0100	Licznik ciepła dla układu c.o. Q= 3,5 m3/h DN25 mm 1,00	szt. szt.	 1,00	1,00
5.30	KNR 7-28 0203-0400	Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w ścianach murowych grubości 2 cegieł 10,00	szt. szt.	 10,00	10,00
5.31	KALK WŁASNA	Tuleje ochronne stalowe d- 32-50 mm L= 0,5 m 10,00	szt. szt.	 10,00	10,00
5.32	KALK WŁASNA	Przejsia ognioochronne przez ściany odgródzenia pożarowego gr. 2 c. dla rur niepalnych DN 20-50 mm - zaprawa Promastop MG III 10,00	szt. szt.	 10,00	10,00
5.33	KNNR 4 0529-0100 Rx0,5	Uruchomienie węzłów cieplnych 1,00	szt. szt.	 1,00	1,00
6	CPV 45331000-6 STWiOR nr. ST-IW	INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA 0,000			0,00

Lp.	Kod	Opis, lokalizacja i wyliczenie	Jm.	Ilości składowe	Razem
1	2	3	4	5	6
6.1	KNNR 4 0405-0500	Rurociągi stalowe czarne zewn. ocynkowane - dla inst. c.o.o średnicy zewnętrznej 22x1,5mm o połączeniach zaciskowych na ścianach w budynku- przewody w pomieszczeniach technicznych 60,00	m m	 60,00	60,00
6.2	KNNR 4 0405-0600	Rurociągi stalowe czarne zewn. ocynkowane o średnicy zewnętrznej 28x1,5 mm montowane j.w. 30,00	m m	 30,00	30,00
6.3	KNNR 4 0405-0700	Rurociągi stalowe czarne zewn. ocynkowane o średnicy zewnętrznej 35 x1,5 mm j.w. 60,00	m m	 60,00	60,00
6.4	KNNR 4 0128-0200	Plukanie instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych 150,00	m m	 150,00	150,00
6.5	KNNR 4 0406-0200	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych 150,00	m m	 150,00	150,00
6.6	KNR-I 0-35 0128-2800	Montaż otulin termoizolacyjnych z pianki polietylenowej powlekanych folią o grubości 20 mm, średnica zewnętrzna rurociągu 20 mm 60,00	m m	 60,00	60,00
6.7	KNR-I 0-35 0128-2900	Montaż otulin termoizolacyjnych z pianki polietylenowej powlekanej folią o grub. 20 mm, średnica zewnętrzna rurociągu 25 mm 30,00	m m	 30,00	30,00
6.8	KNR-I 0-35 0128-3000	Montaż otulin termoizolacyjnych z pianki polietylenowej powlekanej folią, o grubości 30 mm, średnica zewnętrzna rurociągu 32 mm 60,00	m m	 60,00	60,00
6.9	KNNR 4 0404-0101	Rurociągi z rur z tworzywa wielowarstwowe do instalacji sanitarnych i grzewczych w zwoju PE-RT/Al/PE-RT o średnicy dz- 16x2,0 mm z łącznikami o połączeniach zaciskowych montowane na ścianach i bruzdach w budynku ( przewody zasilające grzejniki łazienkowe oraz obiegi ogrzewania podłogowego) 310,00	m m	 310,00	310,00
6.10	KNNR 4 0404-0101	Rurociągi z rur z tworzywa wielowarstwowe do instalacji sanitarnych i grzewczych w zwoju PE-RT/Al/PE-RT o średnicy dz- 20x2,0 mm - j.w. 15,00	m m	 15,00	15,00
6.11	KNNR 4 0404-0201	Rurociągi z rur z tworzywa wielowarstwowe do instalacji sanitarnych i grzewczych w zwoju PE-RT/Al/PE-RT o średnicy dz- 26x3,0 mm j.w. 25,00	m m	 25,00	25,00
6.12	KNNR 4 0404-0301	Rurociągi z rur z tworzywa wielowarstwowe do instalacji sanitarnych i grzewczych w sztangach PE-RT/Al/PE-RT o średnicy dz-32x3,0 mm j.w. 60,00	m m	 60,00	60,00
6.13	KNNR 4 0404-0401	Rurociągi z rur z tworzywa wielowarstwowe do instalacji sanitarnych i grzewczych PE-RT/Al/PE-RT o średnicy dz-40x3,5 mm 6,00	m m	 6,00	6,00
6.14	N.Z. 2-15P 0307-0100	Plukanie instalacji c.o. z tworzywa 416,00	m m	 416,00	416,00
6.15	KNNR 4 0406-0301	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur z polietylenu - próba zasadnicza (pulsacyjna) 4 układy grzewcze 4,00	próba próba	 4,00	4,00
6.16	KNNR 4 0406-0500	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach 416,00	m m	 416,00	416,00
6.17	KNR-I 0-35 0129-1700	Montaż otulin termoizolacyjnych z pianki polietylenowej powlekanych folią o grubości 13 mm, średnica zewnętrzna rurociągu 16 mm L= 310 m 310,00	m m	 310,00	310,00
6.18	KNR-I 0-35 0128-2800	Montaż otulin termoizolacyjnych z pianki polietylenowej powlekanych folią o grubości 20 mm, średnica zewnętrzna rurociągu 20 mm 15,00	m m	 15,00	15,00
6.19	KNR-I 0-35 0128-2900	Montaż otulin termoizolacyjnych z pianki polietylenowej powlekanej folią o grub. 20 mm, średnica zewnętrzna rurociągu 25 mm 25,00	m m	 25,00	25,00
6.20	KNR-I 0-35 0128-3000	Montaż otulin termoizolacyjnych z pianki polietylenowej powlekanej folią, o grubości 30 mm, średnica zewnętrzna rurociągu 32 mm 60,00	m m	 60,00	60,00
6.21	KNR-I 0-35 0128-3100	Montaż otulin termoizolacyjnych z pianki polietylenowej powlekanej folią, o grubości 30 mm, średnica zewnętrzna rurociągu 40 mm 6,00	m m	 6,00	6,00
6.22	KNNR 4 0412-0600	Zawory odpowietrzające automatyczne o średnicy 15 mm na piony c.o. 4,00	szt. szt.	 4,00	4,00
6.23	KNNR 4 0436-0100	Próba instalacji centralnego ogrzewania na gorąco z dokonaniem regulacji q= grzejniki łazienkowe 8 szt 8,00	szt. szt.	 8,00	8,00
6.24	KNR 7-28 0203-0400	Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w ścianach murowych grubości 2 cegieł 24,00	szt. szt.	 24,00	24,00
6.25	KALK WŁASNA	Tuleje ochronne d- 32-50 mm L= 0,5 m q= 24 szt 24,00	szt. szt.	 24,00	24,00
6.26	KALK.INDYW	Przejścia ognioochronne dla rur palnych ( EI 60) o średnicy Dn do50mm ( opaski lub kołnierze ognioochronne) 8,00	szt. szt.	 8,00	8,00

Lp.	Kod	Opis, lokalizacja i wyliczenie	Jm.	Ilości składowe	Razem
1	2	3	4	5	6
6.27	KNNR 4 0429-0400	Podwójne kurki kulowe grzejnikowe kątowe Dn 15 mm dla grzejników łazienkowych o podłączeniu dolnym 8,00	kpl		8,00
6.28	KNNR 4 0412-0100	Główce termostaticzne ( dla grzejników z wbudowaną wkładką zaworową ) 8,00	kpl	8,00	
6.29	KNNR 4 0418-0700	Grzejniki łazienkowe ocynkowane typ API 11 500/1134 mm 8,00	szt.	8,00	8,00
6.30	KNNR 4 0432-0100 analogia	Kurtyna powietrzna elektryczna typ Flowair B-E-100 KPL 1,00	szt.	1,00	1,00
6.31	KNNR 4 0411-0200	Zawory odcinające proste mosiężne o średnicy nominalnej 20 mm 2,00	szt.	2,00	2,00
6.32	KNNR 4 0411-0200	Srubunki proste mosiężne o średnicy nominalnej 20 mm 2,00	szt.	2,00	2,00
6.33	KNNR 4 0410-0400	Szafka podtynkowe rozdzielaczowe dla 8-9 obwodów ogrzewania podłogowego 4,00	szt.	4,00	4,00
6.34	KNR-I 0-31 0306-0900	Montaż rozdzielaczy do ogrzewania podłogowego o ilości obwodów 8, o średnicy nominalnej przyłączy 3/4"/16 z układem mieszającym, przepływomierzami i pompą obiegową elektroniczną KPL 2,00	kpl	2,00	2,00
6.35	KNR-I 0-31 0306-0900	Montaż rozdzielaczy do ogrzewania podłogowego o ilości obwodów 9, o średnicy nominalnej przyłączy 3/4"/16 z układem mieszającym, przepływomierzami i pompą obiegową elektroniczną KPL 2,00	kpl	2,00	2,00
6.36	KNR-I 0-31 0301-0200 kalk. indywidualna	Montaż ogrzewania podłogowego, układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna, woda grzewcza o temperaturze od 40/32 st.C, rurociągi do ogrzewania podłogowego typu PE-Xc z warstwa antydyfuzyjną d=16x2 mm rozstaw rur w węzownicy 100 mm Fc= (F1 15,2 m2) + (F2 3,7 m2) + (F3 8,7 m2) + ( F4 14,1 m2) = 38,7 m2 38,70	m2	38,70	38,70
6.37	KNR-I 0-31 0301-0200 kalk. indywidualna	Montaż ogrzewania podłogowego, układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna, woda grzewcza o temperaturze od 40/32 st.C, rurociągi do ogrzewania podłogowego typu PE-Xc z warstwą antydyfuzyjną d=16x2 mm rozstaw rur w węzownicy 150 mm Fc= (F3 4,4 m2)+(F4 29,6 m2) = 34,0 m2 34,00	m2	34,00	34,00
6.38	KNR-I 0-31 0301-0400 kalk. indywid	Montaż ogrzewania podłogowego, układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna, woda grzewcza o temperaturze od 40/30 do 55/45 st.C, rurociągi PE-Xc o średnicy nominalnej 16 mm, rozstaw rur w węzownicy 200 mm Fc= F2 12,2 m2 12,20	m2	12,20	12,20
6.39	KNR-I 0-31 0301-0400 kalk. indywid	Montaż ogrzewania podłogowego, układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna, woda grzewcza o temperaturze od 40/30 do 55/45 st.C, rurociągi PE-Xc o średnicy nominalnej 16 mm, rozstaw rur w węzownicy 250 mm Fc= F3 15,2 m2 15,20	m2	15,20	15,20
6.40	KNR-I 0-31 0301-0400 kalk. indywid	Montaż ogrzewania podłogowego, układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna, woda grzewcza o temperaturze od 40/30 do 55/45 st.C, rurociągi PE-Xc o średnicy nominalnej 16 mm, rozstaw rur w węzownicy 300 mm Fc= (F1 18,7 m2)+ ( F2 113,1m2) + (F3 53,2m2) + ( F4 44,7 m2) = 229,7 m2 229,70	m2	229,70	229,70
6.41	KALK. INDYWID.	Automatyka ogrzewania podłogowego ( siłowniki , moduły przyłączeniowe, moduły sterujące, termostaty pokojowe itp. ) KPL 4,00	kpl.	4,00	4,00
6.42	KNR-I 0-31 0308-0200	Próba szczelności ogrzewania podłogowego, rurociągi o średnicy nominalnej 16 mm bez względu na rodzaj układu węzownicy rozstaw rur w węzownicy do 150 mm F= 38,7+34,0= 72,7 m2 72,70	m2	72,70	72,70
6.43	KNR-I 0-31 0308-0400	Próba szczelności ogrzewania podłogowego, rurociągi o średnicy nominalnej 16 mm bez względu na rodzaj układu węzownicy rozstaw rur w węzownicy do 300 mm F=12,2+15,2+229,7= 257,1 m2 257,10	m2	257,10	257,10
6.44	KNR-I 0-31 0308-0600	Regulacja ogrzewania podłogowego, rurociągi o średnicy nominalnej 16 mm bez względu na rodzaj układu węzownicy rozstaw rur w węzownicy do 150 mm 72,70	m2	72,70	72,70
6.45	KNR-I 0-31 0308-0800	Regulacja ogrzewania podłogowego, rurociągi o średnicy nominalnej 16 mm bez względu na rodzaj układu węzownicy rozstaw rur w węzownicy do 300 mm 257,10	m2	257,10	257,10
7	CPV 45331000-6 STWiOR nr. ST-IW	WENTYLACJA MECHANICZNA 0,00		0,00	0,00
7.1	KNR 2-17 0102-0300	UKŁAD CZERPNI I NAWIEWNY N1 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej prostokątne typ A/I o obwodzie do 1000 mm przy udziale kształtek do 55% Kanały na podporach typu Hilti lub Caddy Fc= 13,8+3,5= 17,3 m2 17,30	m2	17,30	17,30
7.2	KNR 2-17 0102-0400	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej prostokątne typ A/I o obwodzie do 1400 mm przy udziale kształtek do 55% F= 17,0+3,2= 20,2 m2 20,20	m2	20,20	20,20

Lp.	Kod	Opis, lokalizacja i wyliczenie	Jm.	Ilości składowe	Razem
1	2	3	4	5	6
7.3	KNR 2-17 0122-0100	Przewody wentylacyjne kołowe typ S /Spiro-szytwe/ z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy d=100 mm przy udziale kształtek do 35%. Kanały Spiro na podporach i zawieszach Hilti lub Caddy F= 1,85 m2 Kanały nawiewne N1 1,85	m2		1,85
			m2	1,85	
7.4	KNR 2-17 0122-0200	Przewody wentylacyjne kołowe typ S /Spiro/ z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy d=125 mm przy udziale kształtek do 35% F= 5,1+ 1,6= 6,7 m2 6,70	m2		6,70
			m2	6,70	
7.5	KNR 2-17 0122-0200	Przewody wentylacyjne kołowe typ S /Spiro/ z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy d=160 mm przy udziale kształtek do 35% F= 4,4+ 1,2= 5,6 m2 5,60	m2		5,60
			m2	5,60	
7.6	KNR 2-17 0122-0200	Przewody wentylacyjne kołowe typ S /Spiro/ z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy d=200 mm przy udziale kształtek do 35% F= 2,4+0,7=3,1 m2 3,10	m2		3,10
			m2	3,10	
7.7	KNR 2-17 0122-0300	Przewody wentylacyjne kołowe typ S /Spiro/ z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy d= 315 mm przy udziale kształtek do 35% F= 4,8+2,1= 6,9 m2 6,90	m2		6,90
			m2	6,90	
7.8	KNR 2-17 0136-0100	Kłapy rewizyjne dla kanałów wentylacyjnych okrągłych 10,00	szt.		10,00
			szt.	10,00	
7.9	KNR 2-17 0136-0100	Kłapy rewizyjne dla kanałów wentylacyjnych prostokątnych 4,00	szt.		4,00
			szt.	4,00	
7.10	KNR 2-16 0305-0100	Izolacja kanałów wentylacyjnych okrągłych płytami z wełny mineralnej laminowanymi folia aluminiową typu ALUFoil przy grubości izolacji 40 mm F= 24,15 m2x 1,08=26,08 m2 26,08	m2		26,08
			m2	26,08	
7.11	KNR 2-16 0305-0120	Izolacja płytami z wełny mineralnej Rockwooll gr. 100 mm kanałów wentylacyjnych na dachu F= ( 17,3+20,2)= 37,5m2 x 1,2= 45,0 m2 45,00	m2		45,00
			m2	45,00	
7.12	KNR 2-16 0601-0100	Plaszcz z blachy stalowej ocynkowanej o grubości 0,55 mm dla izolacji kanałów wentylacyjnych na dachu 45,00	m2		45,00
			m2	45,00	
7.13	KNR 2-17 0146-0100	Czerpnie ściennie prostokątne typ A 250x300 mm 1,00	szt.		1,00
			szt.	1,00	
7.14	KNR 2-17 0131-0100	Przepustnice jednopłaszczyznowe typ B stalowe kołowe o średnicy d= 100 mm 4,00	szt.		4,00
			szt.	4,00	
7.15	KNR 2-17 0131-0200	Przepustnice jednopłaszczyznowe typ B stalowe kołowe o średnicy d=125 mm 7,00	szt.		7,00
			szt.	7,00	
7.16	KNR 2-17 0131-0200	Przepustnice jednopłaszczyznowe typ B stalowe kołowe o średnicy d=160 mm 1,00	szt.		1,00
			szt.	1,00	
7.17	KNR 2-17 0140-0100	Anemostaty nawiewne typ KN -100 z izolacją 4,00	szt.		4,00
			szt.	4,00	
7.18	KNR 2-17 0140-0100	Anemostaty nawiewne typ KN -125 7,00	szt.		7,00
			szt.	7,00	
7.19	KNR 2-17 0140-0100	Anemostaty nawiewne typ KN -160 1,00	szt.		1,00
			szt.	1,00	
7.20	KALK. INDYWID	Kratki transferowe w stolarni drzwiowej 8,00	szt.		8,00
			szt.	8,00	
7.21	KALK. INDYWID	Kratki transferowe ognioochronne EI30 w stolarni drzwiowej 3,00	szt.		3,00
			szt.	3,00	
7.22	KNR 2-17 0210-0200	Króćce amortyzacyjne kołowe o średnicy d= 315 mm L= 100 mm 2,00	szt.		2,00
			szt.	2,00	
7.23	KNR 2-17 0136-0300 analogia	Kłapy p.pożarowe EI120 okrągłe dn=315 mm z siłownikiem 3,00	szt.		3,00
			szt.	3,00	
7.24	KNR 2-17 0155-0300	Tłumiki akustyczne kanałowe okrągłe d=315 mm/1000 mm 1,00	szt.		1,00
			szt.	1,00	
7.25	KNR 2-17 0156-0200	Rekuperator naw-wyw. ścienny typu AIRDOT Dn 160 mm z wymiennikiem ceramicznym do odzysku energii ciepłej. Urządzenie zaprogramowane do współpracy z wentylatorem wywiewnym w łazienkach na 1p. AIRDOT Link + pilot 6,00	szt.		6,00
			szt.	6,00	
7.26	KNR 7-28 0203-0900	Przebiecie i zaprawianie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 160 mm w ścianach murowych grubości 2 cegieł 6,00	szt.		6,00
			szt.	6,00	
7.27	KNR 2-17 0322-0100	Centrala wentylacyjna naw-wywiewna podwieszana z wymiennikiem krzyżowym typu MISTRAL P1100 Ec o wym 1090x980x460 , Vn/w= 1360 m3/h 1,00	szt.		1,00
			szt.	1,00	
7.28	KNR 7-08 0205-0300	Automatyka i akcesoria dla centrali wentylacyjnej podwieszanej kpl 1,00	kpl		1,00
			kpl	1,00	
7.29	KALK. WŁASNA	Konstrukcja wsporcza dla centrali wentylacyjnej podwieszanej 1,00	kpl.		1,00
			kpl.	1,00	
7.30	KALK. WŁASNA	Okablowanie centrali wentylacyjnej 1,00	kpl.		1,00
			kpl.	1,00	
7.31	KALK. WŁASNA	Koszt rozruchu i próby działania Centrali wentylacyjnej 1,00	kpl.		1,00
			kpl.	1,00	
7.32	KALK. WŁASNA	Koszt transportu Centrali wentylacyjnej 1,00	kpl.		1,00
			kpl.	1,00	
7.33	KNR 2-17 0320-0100 analogia	Nagrzewnice elektryczne kanałowe typ ENO 315-3,0-2 ( wstępna + wtórna) 2,00	szt.		2,00
			szt.	2,00	

Lp.	Kod	Opis, lokalizacja i wyliczenie	Jm.	Ilości składowe	Razem
1	2	3	4	5	6
7.34	KNR 2-17 0102-0300	UKŁAD WYRZUTOWY I WYWIEWNY W1 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej prostokątne typ A/I o obwodzie do 1000 mm przy udziale kształtek do 55% Kanały na podporach typu Hilti lub Caddy $F_c = 23,0 + 8,8 = 31,8 \text{ m}^2$ 31,80	m2		31,80
			m2	31,80	
7.35	KNR 2-17 0102-0400	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej prostokątne typ A/I o obwodzie do 1400 mm przy udziale kształtek do 55% $F = 0,5 \text{ m}^2$ 0,50	m2		0,50
			m2	0,50	
7.36	KNR 2-17 0122-0100	Przewody wentylacyjne kołowe typ S /Spiro-szytwe/ z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy d=100 mm przy udziale kształtek do 35%. Kanały Spiro na podporach i zawieszach Hilti lub Caddy $F = 7,1 + 2,1 = 9,2 \text{ m}^2$ Kanały wywiewne W1 9,20	m2		9,20
			m2	9,20	
7.37	KNR 2-17 0122-0200	Przewody wentylacyjne kołowe typ S /Spiro/ z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy d=125 mm przy udziale kształtek do 35% $F = 5,5 + 1,8 = 7,3 \text{ m}^2$ 7,30	m2		7,30
			m2	7,30	
7.38	KNR 2-17 0122-0200	Przewody wentylacyjne kołowe typ S /Spiro/ z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy d=160 mm przy udziale kształtek do 35% $F = 2,64 + 0,8 = 3,4 \text{ m}^2$ 3,40	m2		3,40
			m2	3,40	
7.39	KNR 2-17 0122-0200	Przewody wentylacyjne kołowe typ S /Spiro/ z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy d=200 mm przy udziale kształtek do 35% $F = 1,5 + 0,5 = 2,0 \text{ m}^2$ 2,00	m2		2,00
			m2	2,00	
7.40	KNR 2-17 0122-0300	Przewody wentylacyjne kołowe typ S /Spiro/ z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy d=315 mm przy udziale kształtek do 35% $F = 0,5 + 0,7 = 1,2 \text{ m}^2$ 1,20	m2		1,20
			m2	1,20	
7.41	KNR 2-17 0136-0100	Kłapy rewizyjne dla kanałów wentylacyjnych okrągłych 8,00	szt.		8,00
			szt.	8,00	
7.42	KNR 2-17 0136-0100	Kłapy rewizyjne dla kanałów wentylacyjnych prostokątnych 4,00	szt.		4,00
			szt.	4,00	
7.43	KNR 2-16 0305-0100	Izolacja kanałów wentylacyjnych okrągłych płytami z wełny mineralnej laminowanymi folia aluminiową typu ALUfoil przy grubości izolacji 40 mm $F = 23,1 \text{ m}^2 \times 1,08 = 24,9 \text{ m}^2$ 24,90	m2		24,90
			m2	24,90	
7.44	KNR 2-16 0305-0120	Izolacja płytami z wełny mineralnej Rockwool gr. 100 mm kanałów wentylacyjnych na dachu $F = (31,8 + 0,5) = 32,3 \text{ m}^2 \times 1,2 = 38,76 \text{ m}^2$ 38,76	m2		38,76
			m2	38,76	
7.45	KNR 2-16 0601-0100	Plaszcz z blachy stalowej ocynkowanej o grubości 0,55 mm dla izolacji kanałów wentylacyjnych na dachu 38,76	m2		38,76
			m2	38,76	
7.46	KNR 2-17 0146-0100	Wyrzutnie ściennie prostokątne typ A 200x250 mm 1,00	szt.		1,00
			szt.	1,00	
7.47	KNR 2-17 0131-0100	Przepustnice jednopłaszczyznowe typ B stalowe kołowe o średnicy d= 100 mm 14,00	szt.		14,00
			szt.	14,00	
7.48	KNR 2-17 0131-0200	Przepustnice jednopłaszczyznowe typ B stalowe kołowe o średnicy d=125 mm 6,00	szt.		6,00
			szt.	6,00	
7.49	KNR 2-17 0140-0100	Anemostaty wywiewne typ KW -100 14,00	szt.		14,00
			szt.	14,00	
7.50	KNR 2-17 0140-0100	Anemostaty wywiewne typ KW -125 6,00	szt.		6,00
			szt.	6,00	
7.51	KNR 2-17 0210-0200	Króćce amortyzacyjne kołowe o średnicy d= 315 mm $L = 100 \text{ mm}$ 2,00	szt.		2,00
			szt.	2,00	
7.52	KNR 2-17 0136-0300 analogia	Kłapy p.pożarowe EI120 okrągłe dn=100 mm z siłownikiem 1,00	szt.		1,00
			szt.	1,00	
7.53	KNR 2-17 0136-0300 analogia	Kłapy p.pożarowe EI120 okrągłe dn=315 mm z siłownikiem 3,00	szt.		3,00
			szt.	3,00	
7.54	KNR 2-17 0135-0400	Kłapy p.pożarowe EI120 prostokątne z siłownikiem .Kłapa 200x300 mm 1,00	szt.		1,00
			szt.	1,00	
7.55	KNR 2-17 0135-0400	Kłapy p.pożarowe EI120 prostokątne z siłownikiem .Kłapa 300x300 mm 1,00	szt.		1,00
			szt.	1,00	
7.56	KNR 2-17 0155-0100	Tłumiki akustyczne rurowe proste o średnicy dn 100/600 mm 8,00	szt.		8,00
			szt.	8,00	
7.57	KNR 2-17 0155-0100	Tłumiki akustyczne rurowe proste o średnicy dn 125/600 mm 1,00	szt.		1,00
			szt.	1,00	
7.58	KNR 2-17 0154-0100	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne 200x300x1000 mm 1,00	szt.		1,00
			szt.	1,00	
7.59	KNR 2-17 0122-0100	UKŁAD WYWIEWNY Wy2 z sanitariatów i pom. technicznych Przewody wentylacyjne kołowe typ S /Spiro-szytwe/ z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy d=100 mm przy udziale kształtek do 35%. Kanały Spiro na podporach i zawieszach Hilti lub Caddy $F = 31,1 + 3,9 = 35,0 \text{ m}^2$ 35,00	m2		35,00
			m2	35,00	
7.60	KNR 2-17 0122-0200	Przewody wentylacyjne kołowe typ S /Spiro/ z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy d=125 mm przy udziale kształtek do 35% $F = 6,5 + 0,9 = 7,4 \text{ m}^2$ 7,40	m2		7,40
			m2	7,40	
7.61	KNR 2-17 0136-0100	Kłapy rewizyjne dla kanałów wentylacyjnych okrągłych 8,00	szt.		8,00
			szt.	8,00	
7.62	KNR 2-16 0305-0100	Izolacja kanałów wentylacyjnych okrągłych płytami z wełny mineralnej laminowanymi folia aluminiową typu ALUfoil przy grubości izolacji 40 mm $F = 42,4 \text{ m}^2 \times 1,08 = 45,8 \text{ m}^2$ 45,80	m2		45,80
			m2	45,80	

Lp.	Kod	Opis, lokalizacja i wyliczenie	Jm.	Ilości składowe	Razem
1	2	3	4	5	6
7.63	KNR 2-17 0131-0100	Przepustnice jednopłaszczyznowe typ B stalowe kołowe o średnicy d= 100 mm 9,00	szt. szt.	9,00	9,00
7.64	KNR 2-17 0131-0200	Przepustnice jednopłaszczyznowe typ B stalowe kołowe o średnicy d=125 mm 1,00	szt. szt.	1,00	1,00
7.65	KNR 2-17 0140-0100	Anemostaty wywiewne typ KW -100 9,00	szt. szt.	9,00	9,00
7.66	KNR 2-17 0140-0100	Anemostaty wywiewne typ KW -125 1,00	szt. szt.	1,00	1,00
7.67	KNR 2-17 0136-0300 analogia	Kłapy p.pożarowe EI120 okrągłe dn=125 mm z siłownikiem 3,00	szt. szt.	3,00	3,00
7.68	KNR 2-17 0205-0100	Wentylatory kanałowe typu ML-100-250 Harmann Q el=30W U=230V 11,00	szt. szt.	11,00	11,00
7.69	KNR 2-17 0149-0100	Podstawy dachowe kołowe tłumiące o średnicy DN 100 mm 9,00	szt. szt.	9,00	9,00
7.70	KNR 2-17 0149-0100	Podstawy dachowe kołowe tłumiące o średnicy DN 125 mm 1,00	szt. szt.	1,00	1,00
7.71	KNR 2-17 0145-0100	Wyrzutnie dachowe kołowe typ D o średnicy d=100 mm 9,00	szt. szt.	9,00	9,00
7.72	KNR 2-17 0145-0100	Wyrzutnie dachowe kołowe typ D o średnicy d=125 mm 1,00	szt. szt.	1,00	1,00
7.73	KALK. INDYWID	Przejścia systemowe przez dach dla kanałów wentylacyjnych wywiewnych DN 100-125 mm 10,00	szt. szt.	10,00	10,00
7.74	KALK. WŁASNA	Regulacja i badanie skuteczności działania wentylacji na nawiewnikach i wywiewnikach tj Naw (12) + Wyw (20+10)= 42 otwory 42,00	otwór otwór	42,00	42,00
7.75	KALK. WŁASNA	Rozruch i próba działania instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej KPL 1,00	kpl. kpl.	1,00	1,00
8	CPV 45331000-6 STWiOR nr. ST-IW	<b>INSTALACJA KLIMATYZACJI</b>  0,00		0,00	<b>0,00</b>
8.1	KNR 7-24 0153-0400	Jednostki klimatyzacyjne zewnętrzne ( montaż na dachu) typ RAM-70NYP4E dla zasilania układów klimatyzacyjnych Split oraz zasobników cwu. w węźle ciepłym 4,00	kpl kpl	4,00	4,00
8.2	KNR 4-01 0203-0400	Wykonanie fundamentów wsporczych z wibroizolacją dla jedn zewnętrznych na dachu 4,00	kpl kpl	4,00	4,00
8.3	KNR 7-24 0130-0100	Klimatyzatory wewnętrzne ściennie w systemie Split typu RAK-25RXE q= 3+6= 9 szt 9,00	szt. szt.	9,00	9,00
8.4	KNR 7-24 0130-0100	Klimatyzatory wewnętrzne sufitowe kasetonowe typu RAI-35RPE 1,00	szt. szt.	1,00	1,00
8.5	KNR 7-24 0130-0100	Klimatyzatory wewnętrzne sufitowe kasetonowe typu RAI-50RPE 1,00	szt. szt.	1,00	1,00
8.6	KNNR 4 0306-0100 analogia- kalk. indywid.	Rurociągi miedziane chłodnicze o średnicy d= 6,35x0,8 mm z izolacją zimnochronną z kauczuku syntetycznego o gr. 9 mm o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach 95,00	m m	95,00	95,00
8.7	KNNR 4 0306-0100	Rurociągi miedziane chłodnicze o średnicy d= 9,52x0,8 mm z izolacją zimnochronną z kauczuku o gr. 9 mm o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach 95,00	m m	95,00	95,00
8.8	KNNR 4 0306-0200	Rurociągi miedziane chłodnicze o średnicy d= 12,7x0,8 mm z izolacją zimnochronną z kauczuku o gr. 9 mm o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach 30,00	m m	30,00	30,00
8.9	KNNR 4 0306-0300	Rurociągi miedziane chłodnicze o średnicy d= 15,87x 1,0 mm z izolacją zimnochronną z kauczuku o gr. 9 mm o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach 30,00	m m	30,00	30,00
8.10	KNNR 4 0306-0500	Rurociągi miedziane chłodnicze o średnicy d= 19,06x 1,0 mm z izolacją zimnochronną z kauczuku o gr. 9 mm o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach 20,00	m m	20,00	20,00
8.11	KNNR 4 0306-0500	Rurociągi miedziane chłodnicze o średnicy d= 22,1x1,0 mm z izolacją zimnochronną z kauczuku o gr. 9 mm o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach 20,00	m m	20,00	20,00
8.12	KNNR 4 0306-0600	Rurociągi miedziane chłodnicze o średnicy d= 28,58 x 1,5 mm z izolacją zimnochronną z kauczuku o gr. 13 mm o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach zasilanie podgrzewaczy 32,00	m m	32,00	32,00
8.13	KNR 2-15 0604-0300	Trójniki miedziane systemowe rozgałęźne d=12-20 mm 10,00	szt. szt.	10,00	10,00
8.14	KNNR 5 0202-0200	Okablowanie sterownicze systemu chłodząco-grzewczego - kabel typu OMY 3x1,0 mm2 120,00	m m	120,00	120,00
8.15	KNNR 5 0111-0100	Kanały instalacyjne z PCW o szerokości podstawy do 60 mm w podłożu betonowym dla montażu rur freonowych i przewodów skroplin 120,00	m m	120,00	120,00

Lp. 1	Kod 2	Opis, lokalizacja i wyliczenie 3	Jm. 4	Ilości składowe 5	Razem 6
8.16	KNR 7-24 0501-0100 lub katalog równoważny	Przedmuchiwanie instalacji chłodniczej azotem 1,00	kpl kpl	 1,00	 1,00
8.17	KNR 7-24 0514-0100	Próba szczelności urządzeń, instalacji obiegu freonu i podobnych czynników 4,00	kpl kpl	 4,00	 4,00
8.18	KNR 7-24 0516-0100	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur oraz przepływu freonu lub chlorku metylu przez rurociągi i parowniki- 4,00	kpl kpl	 4,00	 4,00
8.19	KNNR-W 9 1104-0100	Wiercenie otworów w elementach z betonu żwirowego i żelbetu o grubości do 40 cm, średnica otworu w ścianie lub stropie do 42 mm 40,00	szt. szt.	 40,00	 40,00
8.20	KALK WŁASNA	Tuleje ochronne d- do 32 mm L= 0,5 m q= 40 szt 40,00	szt. szt.	 40,00	 40,00
8.21	KNNR-W 9 1103-1102 analogia	Wykonanie przepustu z rur stalowych o średnicy Dn 150mm w stropach z betonu o grubości do 50 cm wraz z uszczelnieniem 4,00	przepust przepust	 4,00	 4,00
8.22	KALK WŁASNA	Przejścia ognioochronne przez ściany odgródzenia pożarowego gr. 2 c. dla rur niepalnych DN 20-50 mm - zaprawa Promastop MG III 4,00	szt. szt.	 4,00	 4,00
8.23	KNNR 4 0111-0200	Rurociągi o średnicy zewnętrznej 25 mm z polipropylenu o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych - przewody skroplin L= 70,0 m 70,00	m m	 70,00	 70,00
8.24	KNNR 4 0111-0300	Rurociągi o średnicy zewnętrznej 32 mm z polipropylenu o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych - przewody skroplin L= 30,0 m 30,00	m m	 30,00	 30,00
8.25	KNNR 4 0218-0200 analogia	Syfony z tworzywa sztucznego pojedyncze dla instalacji odprowadzenia skroplin o średnicy 32 mm 6,00	szt. szt.	 6,00	 6,00
8.26	KNNR 4 0145-0100 analogia	Pompki do odprowadzania skroplin typ ZFE-1A( z jedn wewn ściennych) 9,00	szt. szt.	 9,00	 9,00
8.27	KNNR 4 0127-0200	Próba szczelności przewodów skroplin w budynkach mieszkalnych. Rurociągi o średnicy zewnętrznej do 63 mm 100,00	m m	 100,00	 100,00