

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1 INSTALACJA OGRZEWANIA					
1.1	Rurociągi				
1	KNNR 4	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 15 mm o połączeniach zaciskanych na ścianach w budynkach - rura ocynkowana ze-wnętrznie 1.0034 15 x 1,2	m		
d.1.	0402-01				
1	analogia	49.0	m	49.00	
				RAZEM	49.00
2	KNNR 4	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 15 mm o połączeniach zaciskanych na ścianach w budynkach - rura ocynkowana ze-wnętrznie 1.0034 18 x 1,2	m		
d.1.	0402-01				
1	analogia	56.0	m	56.00	
				RAZEM	56.00
3	KNNR 4	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 20 mm o połączeniach zaciskanych na ścianach w budynkach - rura ocynkowana ze-wnętrznie 1.0034 22 x 1,5	m		
d.1.	0402-02				
1	analogia	83.0	m	83.00	
				RAZEM	83.00
4	KNNR 4	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 25 mm o połączeniach zaciskanych na ścianach w budynkach - rura ocynkowana ze-wnętrznie 1.0034 28 x 1,5	m		
d.1.	0402-03				
1	analogia	94.0	m	94.00	
				RAZEM	94.00
5	KNR 2-15/	Łączniki do rur warstwowych o śr. 16 mm - MONTAŻ	szt.		
d.1.	GEBERIT				
1	0602-01				
	analogia	<D15> 22+22+8+12+2	szt.	66.00	
		<D16> 4+4	szt.	8.00	
				RAZEM	74.00
6	KNR 2-15/	Łączniki do rur warstwowych o śr. 20 mm - MONTAŻ	szt.		
d.1.	GEBERIT				
1	0602-02				
	analogia	<D18> 12+4+5+7	szt.	28.00	
		<D22> 29+4+2+2+1+23+2+10	szt.	73.00	
				RAZEM	101.00
7	KNR 2-15/	Łączniki do rur warstwowych o śr. 26 mm - MONTAŻ	szt.		
d.1.	GEBERIT				
1	0602-03				
	analogia	<D28> 22+1+10+2+1+2+2+2+1+1+11	szt.	55.00	
				RAZEM	55.00
8		Dostawa materiału - Kształtki:	kpl.		
d.1.		- kolano 90° 15 - 15 = 22 szt.			
1		- kolano 90° 18 - 18 = 12 szt.			
		- kolano 90° 22 - 22 = 29 szt.			
		- kolano 90° 28 - 28 = 22 szt.			
		- kolano bosc 90° 28 - 28 = 1 szt.			
		- mufa 18 - 18 = 4 szt.			
		- mufa 22 - 22 = 4 szt.			
		- mufa 28 - 28 = 10 szt.			
		- redukcja 22 - 18 = 2 szt.			
		- redukcja 28 - 15 = 2 szt.			
		- redukcja 28 - 22 = 1 szt.			
		- trójnik 28 - 28 - 28 = 2 szt.			
		- trójnik 22 - 15 - 22 = 2 szt.			
		- trójnik 28 - 22 - 28 = 2 szt.			
		- trójnik przejściowy z GW 22 - 1/2" w - 22 = 1 szt.			
		- złączka przejściowa z GW 15 - 1/2" w = 22 szt.			
		- złączka przejściowa z GW 15 - 3/4" w = 8 szt.			
		- złączka przejściowa z GW 18 - 3/4" w = 5 szt.			
		- złączka przejściowa z GW 22 - 3/4" w = 23 szt.			
		- złączka przejściowa z GW 28 - 1/2" w = 2 szt.			
		- złączka przejściowa z GW 28 - 3/4" w = 1 szt.			
		- złączka przejściowa z GZ 15 - 1/2" z = 12 szt.			
		- złączka przejściowa z GZ 18 - 1/2" z = 7 szt.			
		- złączka przejściowa z GZ 22 - 1/2" z = 2 szt.			
		- złączka przejściowa z GZ 22 - 3/4" z = 10 szt.			
		- złączka przejściowa z GZ 28 - 3/4" z = 1 szt.			
		- złączka przejściowa z GZ 28 - 1" z = 11 szt.			
		- złączka przejściowa z GZ i końcówką wsuwaną 15 - 1/2" z = 2 szt.			
		- kolano 90° 16 - 16 = 4 szt.			
		- Złączka do zaworów 16 - 1/2" z = 4 szt.			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
9	KNR 2-15/ d.1. GEBERIT 1 0601-03 analogia	Rurociągi z rur warstwowych o śr. zewn. 26 mm - Rura wielowarstwowa biała, w sztangach 26 x 3,0	m		
		1.0	m	1.00	
				RAZEM	1.00
10	KNR 2-15/ d.1. GEBERIT 1 0601-01 analogia	Rurociągi z rur warstwowych o śr. zewn. 16 mm - Rura wielowarstwowa biała, w zwojach 16 x 2,0	m		
		579.0	m	579.00	
				RAZEM	579.00
11	KNR 2-15/ d.1. GEBERIT 1 0602-01 analogia	Łączniki do rur warstwowych o śr. 16 mm - MONTAŻ	szt.		
		<D16> 4+5+1+43+1+6+68+34	szt.	162.00	
				RAZEM	162.00
12	KNR 2-15/ d.1. GEBERIT 1 0602-02 analogia	Łączniki do rur warstwowych o śr. 20 mm - MONTAŻ	szt.		
		<D20> 2+1+1+1+4+3	szt.	12.00	
				RAZEM	12.00
13	KNR 2-15/ d.1. GEBERIT 1 0602-03 analogia	Łączniki do rur warstwowych o śr. 26 mm - MONTAŻ	szt.		
		<D26> 4+9+3+2+21	szt.	39.00	
				RAZEM	39.00
14	d.1. 1	Dostawa materiału - Kształtki : - Adapter 16 - 16 = 4 szt. - Kolano 90° 16 - 16 = 5 szt. - Kolano 90° 26 - 26 = 4 szt. - Kolano 90° z gwintem zewn. 16 - 1/2"z = 1 szt. - Trójnik 16 - 16 - 16 = 43 szt. - Trójnik redukcyjny 20 - 16 - 20 = 2 szt. - Trójnik redukcyjny 26 - 16 - 26 = 9 szt. - Trójnik redukcyjny 26 - 20 - 16 = 3 szt. - Trójnik z gwintem zewn. 16 - 1/2"z - 16 = 1 szt. - Trójnik z gwintem zewn. 16 - 3/4"z - 16 = 6 szt. - Trójnik z gwintem zewn. 20 - 1/2"z - 20 = 1 szt. - Trójnik z gwintem zewn. 26 - 3/4"z - 26 = 2 szt. - Złączka redukcyjna 20 - 16 = 1 szt. - Złączka z gwintem wewn. 16 - 3/4"w = 68 szt. - Złączka z gwintem wewn. 20 - 3/4"w = 1 szt. - Złączka z gwintem zewn. 16 - 1/2"z = 34 szt. - Złączka z gwintem zewn. 20 - 1/2"z = 4 szt. - Złączka z gwintem zewn. 20 - 3/4"z = 3 szt. - Złączka z gwintem zewn. 26 - 3/4"z = 21 szt.	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
15	d.1. 1	Dostawa materiału - Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe - Nypel calowy równoprzelotowy 1/2"z - 1/2"z = 1 szt. - Nypel calowy równoprzelotowy 1"z - 1"z = 1 szt. - Złączka w/z calowa redukcyjna 1"z - 3/4"w = 1 szt.	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
16	KNNR 4 d.1. 0427-01 1	Rury przyłączone o śr. 15 mm do grzejników - ROBOCIZNA	kpl.		
		4+1+4+10+5+1+1+2+1+2+2+1+1+1	kpl.	36.00	
				RAZEM	36.00
1.2	Armatura				
17	KNNR 4 d.1. 0411-01 2	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm - Zawór kulowy wg DIN 1988 DN15	szt.		
		18	szt.	18.00	
				RAZEM	18.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
18	KNNR 4 d.1. 0411-02 2	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm - Zawór kulowy wg DIN 1988 DN20	szt.		
		6	szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
19	KNNR 4 d.1. 0411-03 2	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm - Zawór kulowy wg DIN 1988 DN25	szt.		
		7	szt.	7.00	
				RAZEM	7.00
20	KNNR 0-31 d.1. 0214-02 2 analogia	Ciepłomierze do pomiaru zużycia energii cieplnej w wodnych instalacjach grzewczych; średnica króćców przyłączeniowych 20 mm - Ciepłom. ul-tradźwiękowy 3/4"z, Qnom: 1,5 m3/h	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
21	KNNR 4 d.1. 0412-01 2	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm - Zawór prosty DN15	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
22	KNNR 4 d.1. 0412-01 2	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm - Zawór ręczny DN15	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
23	KNNR 4 d.1. 0412-01 2 analogia	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm - Zestaw prosty chrom z glow.	szt.		
		36	szt.	36.00	
				RAZEM	36.00
24	KNNR 4 d.1. 0412-01 2 analogia	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm - Głowica termostaticzna, czujnik wbudowany	szt.		
		36	szt.	36.00	
				RAZEM	36.00
25	KNNR 4 d.1. 0412-06 2	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm - Odpowietrznik prosty automatyczny	szt.		
		10	szt.	10.00	
				RAZEM	10.00
26	KNNR 7-07 d.1. 0102-01 2	Pompy wirowe odśrodkowe jedno- i wielostopniowe do zasilania kotłów oraz obiegowe do wody gorącej o masie 0.05 t - Pompa: , H=34,7 kPa, V=0,3 dm3/s	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
1.3 Grzejniki					
27	KNNR 4 d.1. 0418-03 3	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - Grzejnik 600/400/61	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
28	KNNR 4 d.1. 0418-03 3	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - Grzejnik 600/520/61	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
29	KNNR 4 d.1. 0418-03 3	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - Grzejnik 600/600/61	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
30	KNNR 4 d.1. 0418-03 3	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - Grzejnik 600/800/61	szt.		
		10	szt.	10.00	
				RAZEM	10.00
31	KNNR 4 d.1. 0418-03 3	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm - Grzejnik 600/1000/61	szt.		
		5	szt.	5.00	
				RAZEM	5.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
32	KNNR 4	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm -	szt.		
d.1.	0418-03	Grzejnik 600/1200/61			
3		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
33	KNNR 4	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm -	szt.		
d.1.	0418-07	Grzejnik 600/520/80			
3		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
34	KNNR 4	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm -	szt.		
d.1.	0418-07	Grzejnik 600/800/80			
3		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
35	KNNR 4	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm -	szt.		
d.1.	0418-07	Grzejnik 600/920/80			
3		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
36	KNNR 4	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm -	szt.		
d.1.	0418-07	Grzejnik 600/800/105			
3		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
37	KNNR 4	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm -	szt.		
d.1.	0418-07	Grzejnik 600/1400/105			
3		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
38	KNNR 4	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm -	szt.		
d.1.	0418-07	Grzejnik 900/800/105			
3		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
39	KNNR 4	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1800 mm - Grzejniki łazien-	szt.		
d.1.	0425-03	kowe 1760/600/100			
3		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
40	KNNR 4	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1800 mm - Grzejniki 1760/	szt.		
d.1.	0425-03	900/100			
3		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
1.4 Izolacje					
41	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami gr.20 mm - Otuliny PUR gr.	m		
d.1.	0101-10	20mm d(40°C)=0,035 W/mK o średnicy wewn. 15 mm			
4	analogia	49.0	m	49.00	
				RAZEM	49.00
42	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami gr.25 mm - Otuliny PUR gr.	m		
d.1.	0101-14	25mm d(40°C)=0,035 W/mK o średnicy wewn. 18 mm			
4	analogia	635.0	m	635.00	
				RAZEM	635.00
43	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami gr.25 mm - Otuliny PUR gr.	m		
d.1.	0101-14	25mm d(40°C)=0,035 W/mK o średnicy wewn. 22 mm			
4	analogia	83.0	m	83.00	
				RAZEM	83.00
44	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami gr.25 mm - Otuliny PUR gr.	m		
d.1.	0101-14	25mm d(40°C)=0,035 W/mK o średnicy wewn. 25 mm			
4	analogia	1.0	m	1.00	
				RAZEM	1.00
45	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr.23-48 mm otulinami gr.40mm - Otuliny PUR gr.	m		
d.1.	0110-14	40mm d(40°C)=0,035 W/mK o średnicy wewn. 28 mm			
4	analogia	94.0	m	94.00	
				RAZEM	94.00
1.5 Próby pomontażowe					

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
46	KNNR 4	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych(materiały i sprzęt)	próba		
d.1.	0406-02				
5		1	próba	1.00	
				RAZEM	1.00
47	KNNR 4	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych(robocizna)	m		
d.1.	0406-02				
5		49.0+56.0+83.0+94.0	m	282.00	
				RAZEM	282.00
48	KNNR 4	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	próba		
d.1.	0406-03				
5		1	próba	1.00	
				RAZEM	1.00
49	KNNR 4	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1.	0406-05				
5		1.0+579.0	m	580.00	
				RAZEM	580.00
50	KNNR 4	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
d.1.	0436-01				
5		4+1+4+10+5+1+1+2+1+2+2+1+1+1	urz.	36.00	
				RAZEM	36.00
2 INSTALACJA WODY UŻYTKOWEJ					
2.1 Rurociągi					
51	KNR 2-15/	Rurociągi z rur warstwowych o śr. zewn. 16 mm - Rura (PE-Xb/Al/PE-HD) w zwoju	m		
d.2.	GEBERIT				
1	0601-01	123.0	m	123.00	
				RAZEM	123.00
52	KNR 2-15/	Rurociągi z rur warstwowych o śr. zewn. 20 mm - Rura (PE-Xb/Al/PE-HD) w zwoju	m		
d.2.	GEBERIT				
1	0601-02	11.0	m	11.00	
				RAZEM	11.00
53	KNR 2-15/	Rurociągi z rur warstwowych o śr. zewn. 26 mm - Rura (PE-Xb/Al/PE-HD) w zwoju	m		
d.2.	GEBERIT				
1	0601-03	11.0	m	11.00	
				RAZEM	11.00
54	KNR 2-15/	Rurociągi z rur warstwowych o śr. zewn. 32 mm - Rura (PE-Xb/Al/PE-HD) w sztangach	m		
d.2.	GEBERIT				
1	0601-04	67.0	m	67.00	
				RAZEM	67.00
55	KNR 2-15/	Rurociągi z rur warstwowych o śr. zewn. 40 mm - Rura (PE-Xb/Al/PE-HD) w sztangach	m		
d.2.	GEBERIT				
1	0601-05	10.0	m	10.00	
				RAZEM	10.00
56	KNR 2-15/	Łączniki do rur warstwowych o śr. 16 mm - MONTAŻ	szt.		
d.2.	GEBERIT				
1	0602-01	<D16> 1+2+40+9+1	szt.	53.00	
				RAZEM	53.00
57	KNR 2-15/	Łączniki do rur warstwowych o śr. 20 mm - MONTAŻ	szt.		
d.2.	GEBERIT				
1	0602-02	<D20> 4+3+5+4+3+1	szt.	20.00	
				RAZEM	20.00
58	KNR 2-15/	Łączniki do rur warstwowych o śr. 26 mm - MONTAŻ	szt.		
d.2.	GEBERIT				
1	0602-03	<D26> 10+9+2+1+1	szt.	23.00	
				RAZEM	23.00
59	KNR 2-15/	Łączniki do rur warstwowych o śr. 32 mm - MONTAŻ	szt.		
d.2.	GEBERIT				
1	0602-04	<D32> 20+1+1+1+2+2+8+1+9	szt.	45.00	
				RAZEM	45.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
60	KNR 2-15/ d.2. GEBERIT 1 0602-05	Łączniki do rur warstwowych o śr. 40 mm - MONTAŻ	szt.		
		<D40> 1+1+1	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
61	KNR 2-15/ d.2. GEBERIT 1 0602-08	Połączenie armatury o śr. 16-26 mm - MONTAŻ	szt.		
		45	szt.	45.00	
				RAZEM	45.00
62	d.2. 1	Dostawa materiału - Kształtki : - Kolano 90° 16 - 16 = 1 szt. - Kolano 90° 20 - 20 = 4 szt. - Kolano 90° 26 - 26 = 10 szt. - Kolano 90° 32 - 32 = 20 szt. - Kolano 90° z gw. wew. 32 - 1" w = 1 szt. - Kolano podł. do zbiorników podt. 16 - 1/2" w = 2 szt. - Podłączenie armatury uniw. 1/2" z - 1/2" w = 45 szt. - Redukcja 20 - 16 = 3 szt. - Redukcja 32 - 20 = 1 szt. - Redukcja 32 - 26 = 1 szt. - Redukcja 40 - 32 = 1 szt. - Śrubunek przej. z gw. wew., uszcz. płas. 16 - 1/2" w = 40 szt. - Śrubunek przej. z gw. wew., uszcz. płas. 20 - 1/2" w = 5 szt. - Trójnik 16 - 16 - 16 = 9 szt. - Trójnik 32 - 32 - 32 = 2 szt. - Trójnik 16 - 20 - 16 = 1 szt. - Trójnik 20 - 16 - 16 = 4 szt. - Trójnik 20 - 16 - 20 = 3 szt. - Trójnik 20 - 26 - 20 = 1 szt. - Trójnik 26 - 16 - 26 = 9 szt. - Trójnik 26 - 20 - 20 = 2 szt. - Trójnik 26 - 20 - 26 = 1 szt. - Trójnik 26 - 26 - 20 = 1 szt. - Trójnik 32 - 20 - 26 = 2 szt. - Trójnik z gw. wewn. 40 - 1 1/4" w - 40 = 1 szt. - Złączka 32 - 32 = 8 szt. - Złączka 40 - 40 = 1 szt. - Złączka z gw. wew. 32 - 1" w = 1 szt. - Złączka z gw. wew. 32 - 1 1/4" w = 9 szt.	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
63	KNR 2-15/ d.2. GEBERIT 1 0103-01 analogia	Elementy montażowe - szyna montażowa - Płyta montażowa kątowna, podwójna 100+120mm	kpl.		
		13	kpl.	13.00	
				RAZEM	13.00
64	KNR 2-15/ d.2. GEBERIT 1 0103-01 analogia	Elementy montażowe - szyna montażowa - Płyta montażowa kątowna, podwójna 76,5+153mm	kpl.		
		3	kpl.	3.00	
				RAZEM	3.00
65	KNR 2-15/ d.2. GEBERIT 1 0103-01 analogia	Elementy montażowe - szyna montażowa - Płyta montażowa kątowna, pojedyncza	kpl.		
		13	kpl.	13.00	
				RAZEM	13.00
66	d.2. 1	Dostawa materiału - Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe - Mufa całowa redukcyjna 1" w - 1/2" w = 10 szt. - Nypel całowy równoprzelotowy 1/2" z - 1" z = 10 szt. - Złączka w/z całowa redukcyjna 1/2" z - 3/8" w = 5 szt.	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
67	KNR 4 d.2. 0116-07 1 analogia	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych - ROBOCIZNA	szt.		
		35	szt.	35.00	
				RAZEM	35.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
68	KNNR 4	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 25 mm w rurociągach z tworzyw sztucznych - RO-BOCIZNA	kpl.		
d.2.	0123-06				
1	analogia	1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
69	KNNR 4	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 32 mm w rurociągach z tworzyw sztucznych - RO-BOCIZNA	kpl.		
d.2.	0123-01				
1	analogia	1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
2.2 Rurociągi zewnętrzne					
70	KNR 2-31	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki betonowej o wys. 8 cm na pod-sypce cem.piaskowej	m ²		
d.2.	0805-03				
2	analogia	1.0*40.0	m ²	40.00	
				RAZEM	40.00
71	KNR 2-01	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m - szerokość 0.8-1.5 m	m ³		
d.2.	0317-05	- przyjęto 10% wykopów wykonywanych ręcznie			
2		0.9*40.0*(1.85+0.15)*0.1	m ³	7.20	
				RAZEM	7.20
72	KNR 2-01	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.15 m ³ w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km - OBJĘTOŚĆ ZIEMI DO WYWOZU	m ³		
d.2.	0205-02	- OBJĘTOŚĆ PODSYPKI POD RUROCIĄGI			
2		0.9*40.0*(0.15)	m ³	5.400	
		- OBJĘTOŚĆ OBSYPKI WRAZ Z RUROCIĄGAMI			
		0.9*40.0*(0.063+0.15)	m ³	7.668	
				RAZEM	13.068
73	KNR 2-01	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV na dodatkową odl.9km	m ³		
d.2.	0214-04	Krotność = 18			
2		- przedmiar jw.			
		13.07	m ³	13.07	
				RAZEM	13.07
74		Oplata za składowanie ziemi	m ³		
d.2.		- przedmiar jw.			
2		13.07	m ³	13.07	
				RAZEM	13.07
75	KNR 2-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m ³ na odkład w gruncie kat.III	m ³		
d.2.	0217-02	- przyjęto 90% wykopów wykonywanych mechanicznie			
2		- RUROCIĄGI			
		0.9*40.0*(1.85+0.15)*0.9	m ³	64.80	
		- minus przedmiar jw.			
		-13.07	m ³	-13.07	
				RAZEM	51.73
76	KNR 2-01	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.do 1m)	m ²		
d.2.	0322-02				
2		- RUROCIĄGI			
		40.0*(1.85+0.15)*2	m ²	160.00	
				RAZEM	160.00
77	KNNR 4	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm - POD-SYPKA PIASKOWA	m ³		
d.2.	1411-02				
2		- RUROCIĄGI			
		0.9*40.0*(0.15)	m ³	5.40	
				RAZEM	5.40
78	KNNR 4	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 63 mm - Rura PE100 SDR11 Fi63	m		
d.2.	1009-01				
2		40.0	m	40.00	
				RAZEM	40.00
79	KNNR 4	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm - OBSYP-KA PIASKOWA	m ³		
d.2.	1411-02				
2		- RUROCIĄGI			
		0.9*40.0*(0.063+0.15) - 3.14*0.031*0.031*40.0	m ³	7.547298	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	7.547298
80	KNR 2-19	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego - Taśma „niebieska” z wkładką metalową	m		
d.2.	0219-01				
2	analogia	40.0	m	40.00	
				RAZEM	40.00
81	KNR 2-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III - ZASYPANIE WYKOPÓW ZIEMIĄ Z UROBKU	m ³		
d.2.	0230-01				
2		- przyjęto 90 % zasypywania mechanicznie (7.2+51.73)*0.9	m ³	53.037	
				RAZEM	53.037
82	KNR 2-01	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. I-II - ZASYPANIE WYKOPÓW ZIEMIĄ Z UROBKU	m ³		
d.2.	0320-0701				
2	analogia	- przyjęto 10 % zasypywania ręcznie (7.2+51.73)*0.1	m ³	5.893	
				RAZEM	5.893
83	KNR 2-01	Zagęszczenie ziemi zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III	m ³		
d.2.	0236-03				
2	analogia	53.04+5.89	m ³	58.93	
				RAZEM	58.93
84	KNR 5	Nawierzchnie po robotach liniowych na chodnikach, wjazdach, placach z betonowej kostki brukowej o grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej - Ponowne wykorzystanie rozebranej kostki	m ²		
d.2.	0720-09				
2	analogia	1.0*40.0	m ²	40.00	
				RAZEM	40.00
2.3 Izolacje					
85	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami gr.6 mm - Otuliny PU gr. 6mm, d(40°C)=0,035W/mK o średnicy wewn. 18 mm	m		
d.2.	0101-01				
3	analogia	73.0	m	73.00	
				RAZEM	73.00
86	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami gr.6 mm - Otuliny PU gr. 6mm, d(40°C)=0,035W/mK o średnicy wewn. 22 mm	m		
d.2.	0101-01				
3	analogia	9.0	m	9.00	
				RAZEM	9.00
87	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami gr.6 mm - Otuliny PU gr. 6mm, d(40°C)=0,035W/mK o średnicy wewn. 25 mm	m		
d.2.	0101-01				
3	analogia	11.0	m	11.00	
				RAZEM	11.00
88	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr.28-35 mm otulinami gr.6 mm - Otuliny PU gr. 6mm, d(40°C)=0,035W/mK o średnicy wewn. 35 mm	m		
d.2.	0101-02				
3	analogia	67.0	m	67.00	
				RAZEM	67.00
89	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr.28-35 mm otulinami gr.6 mm - Otuliny PU gr. 6mm, d(40°C)=0,035W/mK o średnicy wewn. 42 mm	m		
d.2.	0101-02				
3	analogia	10.0	m	10.00	
				RAZEM	10.00
90	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami gr.20 mm - Otuliny PU gr. 20mm, d(40°C)=0,035W/mK o średnicy wewn. 18 mm	m		
d.2.	0101-10				
3		51.0	m	51.00	
				RAZEM	51.00
91	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami gr.20 mm - Otuliny PU gr. 20mm, d(40°C)=0,035W/mK o średnicy wewn. 22 mm	m		
d.2.	0101-10				
3		3.0	m	3.00	
				RAZEM	3.00
2.4 Armatura					
92	KNR 4	Wodomierze skrzydełkowe o śr. nominalnej 25 mm - Wodomierz skrzydełkowy wody zimnej 1"z Qnom: 2,5 m3/h	kpl.		
d.2.	0140-03				
4		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
93	KNNR 4 d.2. 0140-04 4	Wodomierze skrzydełkowe o śr. nominalnej 32 mm - Wodomierz skrzydełkowy wody zimnej 1 1/4" z Qnom: 3,5 m3/h	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
94	KNR 0-31 d.2. 0105-04 4	Wykonanie podejścia i montaż zasobnikowych stojących podgrzewaczy wody użytkowej o pojemności do 120 dm3 wraz z podejściem - Stojący elektryczny pojemnościowy podgrzewacz ciepłej wody użytkowej wraz z zaworem bezpieczeństwa i naczyniem wzbiorczym ; Poj. 120dm3	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
95	KNR 0-31 d.2. 0105-03 4	Wykonanie podejścia i montaż zasobnikowych wiszących podgrzewaczy wody użytkowej o pojemności do 75 dm3 wraz z podejściem - Podumywalkowy elektryczny pojemnościowy podgrzewacz ciepłej wody użytkowej wraz z zaworem bezpieczeństwa i naczyniem wzbiorczym ; Poj. 15 dm3	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
96	KNR 0-31 d.2. 0105-03 4	Wykonanie podejścia i montaż zasobnikowych wiszących podgrzewaczy wody użytkowej o pojemności do 75 dm3 wraz z podejściem - Podumywalkowy elektryczny pojemnościowy podgrzewacz ciepłej wody użytkowej wraz z zaworem bezpieczeństwa i naczyniem wzbiorczym ; Poj. 10 dm3	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
97	KNR 0-31 d.2. 0105-03 4	Wykonanie podejścia i montaż zasobnikowych wiszących podgrzewaczy wody użytkowej o pojemności do 75 dm3 wraz z podejściem - Podumywalkowy elektryczny pojemnościowy podgrzewacz ciepłej wody użytkowej wraz z zaworem bezpieczeństwa i naczyniem wzbiorczym ; Poj. 5 dm3	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
98	kalk. własna d.2. 4	Wykonanie i uszczelnienie przejść przez przegrody ppoż.	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
99	KNNR 4 d.2. 0132-01 4 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm - Zawór odcinający ćwierćobrotowy - dla baterii DN15	szt.		
		40	szt.	40.00	
				RAZEM	40.00
100	KNNR 4 d.2. 0132-01 4 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm - Zawór kulowy wg DIN 1988 DN15	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
101	KNNR 4 d.2. 0132-02 4 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm - Zawór kulowy wg DIN 1988 DN20	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
102	KNNR 4 d.2. 0132-03 4	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm - Zawór kulowy wg DIN 1988 DN25	szt.		
		7	szt.	7.00	
				RAZEM	7.00
103	KNNR 4 d.2. 0132-04 4	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 32 mm - Zawór kulowy wg DIN 1988 DN32	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
2.5 Próby pomontażowe					
104	KNNR 4 d.2. 0128-02 5	Piukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
		123.0+11.0+11.0+67.0+10.0	m	222.00	
				RAZEM	222.00
105	KNNR 4 d.2. 0127-01 5 analogia	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	prob.		
		1	prob.	1.00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	1.00
106 d.2. 5	KNNR 4 0127-04	Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych - m dodatek w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm) 123.0+11.0+11.0+67.0+10.0	m m	 222.00	
				RAZEM	222.00
107 d.2. 5	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociagowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm 1	200m -1 prób. 200m -1 prób.	 1.00	
				RAZEM	1.00
108 d.2. 5	KNNR 4 1611-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociagowych o śr.nominalnej do 150 mm 1	odc.20 0m odc.20 0m	 1.00	
				RAZEM	1.00
109 d.2. 5	KNNR 4 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociagowej o śr. nominalnej do 150 mm 1	odc.20 0m odc.20 0m	 1.00	
				RAZEM	1.00
3 INSTALACJA KANALIZACYJNA					
3.1 Rurociągi					
110 d.3. 1	KNNR 4 0208-01	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych - Rura kanalizacyjna wewnętrzna PVC 50 30.0	m m	 30.00	
				RAZEM	30.00
111 d.3. 1	KNNR 4 0208-03	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych - Rura kanalizacyjna wewnętrzna PVC 110 50.0	m m	 50.00	
				RAZEM	50.00
112 d.3. 1	KNNR 4 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych 15	szt. szt.	 15.00	
				RAZEM	15.00
113 d.3. 1	KNNR 4 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych 6	szt. szt.	 6.00	
				RAZEM	6.00
114 d.3. 1	KNNR 4-01 0106-01	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odległość do 3 m $1.0 \cdot (20.0 + 33.0) \cdot (1.85 + 0.15)$	m ³ m ³	 106.00	
				RAZEM	106.00
115 d.3. 1	KNNR 4-01 0107-01	Odeskowanie wykopów wąskoprzestrzennych o szer.do 1.5 m na głębokość do 3 m $(20.0 + 33.0) \cdot (1.85 + 0.15) \cdot 2$	m ² m ²	 212.00	
				RAZEM	212.00
116 d.3. 1	KNNR 2-18 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm - Pod-sypka piaskowa $1.0 \cdot (20.0 + 33.0)$	m ² m ²	 53.00	
				RAZEM	53.00
117 d.3. 1	KNNR 4 0203-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych - Rura kanalizacyjna zewnętrzna SN8 SDR34 PVC 110 20.0	m m	 20.00	
				RAZEM	20.00
118 d.3. 1	KNNR 4 0203-04	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych - Rura kanalizacyjna zewnętrzna SN8 SDR34 PVC 160 33.0	m m	 33.00	
				RAZEM	33.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
119	KNR 4-01 d.3. 0106-03 1 analogia	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - zasypanie piaskiem - obsypka 15 cm ponad wierzch rury 1.0*(20.0)*(0.11+0.15) -3.14*0.055*0.055*20.0 1.0*(33.0)*(0.16+0.15) -3.14*0.08*0.08*33.0	m ³ m ³ m ³	 5.010030 9.566832	
				RAZEM	14.576862
120		Dostawa piasku	m ³		
d.3. 1		- przedmiar jw. 14.58	m ³	14.58	
				RAZEM	14.58
121	KNR 4-01 d.3. 0106-03 1	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - zasypanie ziemią z ukopów wraz z zagęszczeniem 1.0*(20.0)*(1.85-0.11-0.15) 1.0*(33.0)*(1.85-0.16-0.15)	m ³ m ³ m ³	 31.80000 50.82000	
				RAZEM	82.62000
122	KNR 4-01 d.3. 0106-05 1	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - usunięcie z piwnic budynku gruzu i ziemi 1.0*(20.0)*(0.15+0.11+0.15) 1.0*(33.0)*(0.15+0.16+0.15)	m ³ m ³ m ³	 8.200 15.180	
				RAZEM	23.380
123	KNR 4-01 d.3. 0108-02 1	Wywóz ziemi samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km grunt.kat. III - przedmiar jw. 23.38	m ³ m ³	 23.38	
				RAZEM	23.38
124	KNR 4-01 d.3. 0108-04 1	Wywóz ziemi samochodami skrzyniowymi - za każdy nast. 1 km - na dodatkową odległość 9 km - przedmiar jw. 23.38	m ³ m ³	 23.38	
				RAZEM	23.38
125		Oplata za składowanie ziemi - przedmiar jw. 23.38	m ³ m ³	 23.38	
				RAZEM	23.38
126	kalk. włas- na 1	Włączenie projektowanego przykanalika sanitarnego do istniejącej studni betonowej - Wiercenie otworu w studni, montaż wkładki in-situ. 2	kpl. kpl.	 2.00	
				RAZEM	2.00
127	KNNR 4 d.3. 0110-02 1	Rurociągi z PVC o śr. zewnętrznej 25 mm łączone metodą klejenia, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - Rura odprowadzenia skroplin z klimatyzatora PVC 25 - klejona 45.0	m m	 45.00	
				RAZEM	45.00
3.2 Elementy instalacji kanalizacji					
128	KNNR 4 d.3. 0222-01 2 analogia	Czyszczaaki z PVC kanalizacyjne - Czyszczaak / Rewizja podłogowa 2	szt. szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00
129	KNNR 4 d.3. 0218-02 2 analogia	Syfony pojedyncze z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm - Syfon butelkowy chromowany PVC 50 6	szt. szt.	 6.00	
				RAZEM	6.00
130	KNNR 4 d.3. 0218-02 2 analogia	Syfony pojedyncze z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm - Syfon natrysku PVC 50 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
131	KNNR 4 d.3. 0218-02 2 analogia	Syfony pojedyncze z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm - Syfon odprowadzenia skroplin z zamknięciem przeciwpachowym Fi 35 7	szt. szt.	 7.00	
				RAZEM	7.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
132	KNR 4 d.3. 0222-02 2	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych - Czyszczaik pionu kanalizacyjnego PVC 110	szt.		
		6	szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
133	KNR 4 d.3. 0222-03 2 analogia	Rury wywiewne z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm o połączeniach wciskowych - Wywiewka kanalizacyjna dachowa Fi160	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
4 INSTALACJA KLIMATYZACJI					
4.1 Urządzenia					
134	KNR 7-24 d.4. 0132-02 1 analogia	Wentylatorowe stojące chłodnice powietrza o masie do 200 kg - Jednostka klimatyzacyjna zewnętrzna - MONTAŻ, o minimalnych parametrach: moc cieplna: - chłodzenie - 33,50 kW - grzanie - 37,50 kW współczynnik efektywności energetycznej: - chłodzenie - 3,82 - grzanie - 4,79 wydajność wentylatora - 166 m3/min	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
135	KNR 7-24 d.4. 0130-01 1 analogia	Wentylatorowe wiszące chłodnice powietrza o masie do 50 kg - Jednostka klimatyzacyjna wewnętrzna (600x600) - MONTAŻ, o minimalnych parametrach: moc cieplna: - chłodzenie - 5,60 kW - grzanie - 6,30 kW	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
136	kalk. własna d.4. 1	MONTAŻ - Mini panele klimatyzacyjne (600x600) plus pilot z regulacją temperatury, wyborem kierunku nawiewu powietrza, możliwością sterowania czterema jednostkami wewnętrznymi (dodatkowe wyposażenie jednostek wewnętrznych)	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
137	KNR 7-24 d.4. 0130-01 1 analogia	Wentylatorowe wiszące chłodnice powietrza o masie do 50 kg - Jednostka klimatyzacyjna wewnętrzna - MONTAŻ, o minimalnych parametrach: moc cieplna: - chłodzenie - 1,50 kW - grzanie - 1,70 kW	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
138	KNR 7-24 d.4. 0130-01 1 analogia	Wentylatorowe wiszące chłodnice powietrza o masie do 50 kg - Jednostka klimatyzacyjna wewnętrzna - MONTAŻ, o minimalnych parametrach: moc cieplna: - chłodzenie - 2,20 kW - grzanie - 2,50 kW	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
139	KNR 7-24 d.4. 0130-01 1 analogia	Wentylatorowe wiszące chłodnice powietrza o masie do 50 kg - Jednostka klimatyzacyjna wewnętrzna - MONTAŻ, o minimalnych parametrach: moc cieplna: - chłodzenie - 2,80 kW - grzanie - 3,20 kW	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
140	KNR 7-24 d.4. 0130-01 1 analogia	Wentylatorowe wiszące chłodnice powietrza o masie do 50 kg - Jednostka klimatyzacyjna wewnętrzna - MONTAŻ, o minimalnych parametrach: moc cieplna: - chłodzenie - 5,60 kW - grzanie - 6,30 kW	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00

[illegible]

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
148	KNR 2-15 d.4. 0601-06 2 analogia	Rurociągi miedziane na ciśnienie do 1.0 MPa o śr.zew. 28-32 mm na ścianach w instalacjach gazów - Rury chłodnicze 28.58(1 1/8")	m		
		10.0	m	10.00	
				RAZEM	10.00
4.3 Próby pomontażowe, napełnienie instalacji czynnikiem chłodniczym					
149	KNR 7-24 d.4. 0513-11 3	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych o wydajności do 60.0 tys.kcal/h	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
150	KNR 7-24 d.4. 0514-11 3	Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu itp. o wydajności do 60.0 tys.kcal/h	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
151	KNR 7-24 d.4. 0515-11 3	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników czynnikiem chłodniczym - wydajność do 60.0 tys.kcal/h	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
152		Dostawa materiału - Czynnik chłodniczy R410A (6,53 kg)	kpl.		
d.4. 3		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
153	KNR 7-24 d.4. 0516-11 3	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur - wydajność do 60.0 tys.kcal/h	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
5 INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ					
5.1 Urządzenia					
154	KNR 2-17 d.5. 0322-01 1 analogia	Dostawa i montaż - NW1 - centrala wentylacyjna dachowa o wydajności nawiewu 4870m ³ /h, 300Pa i wydajności wywiewu 4800 m ³ /h, 300Pa posiadająca następujące sekcje: o Tłumik hałasu czerpni o Filtr nawiewu klasy M5 o Wymiennik krzyżowo-przeciwprądowy odzysku ciepła o sprawności 92,3% o Pompę ciepła zapewniającą nawiew powietrza o temperaturach: lato 16,7st.C., zima 22,9 st.C. o Awaryjną nagrzewnicę elektryczną o mocy nominalnej 18kW i obliczeniowej 6,7kW. o Wentylator nawiewny o mocy na wale równej 2x0,79kW o Filtr wywiewu klasy M5 o Wentylator wywiewny o mocy na wale równej 2x0,80kW o Tłumik hałasu wyrzutni Projektowany hałas na zewnątrz centrali w odległości ok.1m to ok. 54 dB(A). Centrala będzie wykonana w wersji zewnętrznej ze zblokowaną czerpnią i wyrzutnią powietrza oraz fabryczną automatyką sterującą z panelem wyniesionym do pomieszczenia administracyjnego.	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
155	KNR 7-24 d.5. 0130-05 1 analogia	Dostawa i montaż - NW2 - centrala wewnętrzna podwieszana o wydajności nawiewu 810m ³ /h, 200Pa, i wywiewu 690m ³ /h, 200Pa, umieszczona w garażu OSP i posiadającej następujące sekcje: o Filtr nawiewu klasy M5 o Wymiennik krzyżowo-przeciwprądowy odzysku ciepła o sprawności 81,2% o Nagrzewnicę elektryczną o mocy nominalnej 4,5kW i obliczeniowej 2,6kW o Wentylator nawiewny o mocy na wale równej 0,19kW o Filtr wywiewu klasy M5 o Wentylator wywiewny o mocy na wale równej 0,15kW Projektowany hałas na zewnątrz centrali w odległości ok. 1m wynosi 51,9 dB(A). Centrala będzie zamontowana pod stropem garażu OSP i będzie posiadała fabryczną automatykę sterującą	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	3.00
167	KNR AL-01 d.5. 0108-05 2	Montaż sygnalizatora optyczno- akustycznego	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
168	KNR AL-01 d.5. 0603-02 2	Uruchomienie i pomiary linii dozorowych adresowych - do 4 adresów	lin.		
		1	lin.	1.00	
				RAZEM	1.00
5.3 Uzbrojenie kanałów wentylacji					
169	KNR 2-17 d.5. 0146-03 3	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne typ A o obwodzie do 2060 mm - Czerpnia ścienna tłumiąca o grubości kulis 300mm, (600x400 mm)	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
170	KNR 2-17 d.5. 0146-03 3	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne typ A o obwodzie do 2060 mm - Czerpnia ścienna tłumiąca o grubości kulis 300mm (500x400 mm)	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
171	KNR 2-17 d.5. 0149-01 3	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. do 160 mm, w układach kanałowych - MONTAŻ	szt.		
		7	szt.	7.00	
				RAZEM	7.00
172	KNR 2-17 d.5. 0149-02 3	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. do 250 mm, w układach kanałowych - MONTAŻ	szt.		
		1+1	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
173	KNR 2-17 d.5. 0148-01 3	Podstawy dachowe stalowe prostokątne typ A o obwodzie do 1000 mm, w układach kanałowych - MONTAŻ	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
174	KNR 2-17 d.5. 0144-01 3	Czerpnie lub wyrzutnie dachowe kołowe typ C do przewodów o śr. do 200 mm - Wyrzutnia dachowa z podstawą i cokołem dachowym Typ C Fi125	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
175	KNR 2-17 d.5. 0144-01 3	Czerpnie lub wyrzutnie dachowe kołowe typ C do przewodów o śr. do 200 mm - Wyrzutnia dachowa z podstawą i cokołem dachowym Typ C Fi200	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
176	KNR 2-17 d.5. 0144-02 3	Czerpnie lub wyrzutnie dachowe kołowe typ C do przewodów o śr. do 315 mm - Wyrzutnia dachowa z podstawą i cokołem dachowym Typ C Fi250	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
177	KNR 2-17 d.5. 0146-01 3	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne typ A o obwodzie do 1300 mm - Wyrzutnia ścienna 300x300mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
178	KNR 2-17 d.5. 0147-01 3	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie kołowe typ B i C o śr.do 315 mm - Wyrzutnia ścienna Fi160	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
179	KNR 2-17 d.5. 0140-01 3 analogia	Anemostaty kołowe typ D o śr. do 160 mm - Zawór wentylacyjny ppoż. montowany w ścianie z wyzwalaczem termicznym Fi160	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
180	KNR 2-17 d.5. 0131-06 3	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 630 mm - Kłapa ppoż. o przekroju okrągłym z wyzwalaczem termicznym Fi630	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
181	KNR 2-17 d.5. 0131-05 3 analogia	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 500 mm - Kłapa ppoż. o przekroju okrągłym z wyzwalaczem termicznym Fi450	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
182	KNR 2-17 d.5. 0131-04 3 analogia	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 400 mm - Kłapa ppoż. o przekroju okrągłym z wyzwalaczem termicznym Fi355	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
183	KNR 2-17 d.5. 0131-03 3 analogia	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 315 mm - Kłapa ppoż. o przekroju okrągłym z wyzwalaczem termicznym Fi250	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
184	KNR 2-17 d.5. 0131-02 3 analogia	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 200 mm - Kłapa ppoż. o przekroju okrągłym z wyzwalaczem termicznym Fi160	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
185	KNR 2-17 d.5. 0131-02 3 analogia	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 200 mm - Kłapa ppoż. o przekroju okrągłym z wyzwalaczem termicznym Fi125	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
186	KNR 2-17 d.5. 0131-01 3 analogia	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 100 mm - Kłapa ppoż. o przekroju okrągłym z wyzwalaczem termicznym Fi100	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
187	KNR 2-17 d.5. 0130-04 3	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A do przewodów o obwodzie do 2000 mm - Kłapa ppoż, o przekroju prostokątnym z wyzwalaczem termicznym KWP-L-600x300 /lub równoważne/	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
188	KNR 2-17 d.5. 0130-04 3	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A do przewodów o obwodzie do 2000 mm - Kłapa ppoż, o przekroju prostokątnym z wyzwalaczem termicznym 600x400	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
189	KNR 2-17 d.5. 0154-02 3	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 1800 mm - Tłumik hałasu dla centrali wentylacyjnej NW1 wywiew - max hałas za tłumikiem 35 dB(A)	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
190	KNR 2-17 d.5. 0154-01 3	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 1500 mm - Tłumik hałasu dla centrali wentylacyjnej NW1 nawiew1 - max hałas za tłumikiem 45 dB(A)	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
191	KNR 2-17 d.5. 0154-02 3	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 1800 mm - Tłumik hałasu dla centrali wentylacyjnej NW2 nawiew2 - max hałas za tłumikiem 35 dB(A)	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
192	KNR 2-17 d.5. 0154-01 3	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 1500 mm - Tłumik hałasu dla central wentylacyjnych NW2 i NW3 dla nawiewu i wywiewu - max hałas za tłumikiem 38 dB(A)	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
193	KNR 2-17 d.5. 0131-01 3	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 100 mm - Przepustnica dn 100	szt.		
		13	szt.	13.00	
				RAZEM	13.00
194	KNR 2-17 d.5. 0131-02 3	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 200 mm - Przepustnica dn 125	szt.		
		20	szt.	20.00	
				RAZEM	20.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
195	KNR 2-17 d.5. 0131-02 3	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 200 mm - Przepustnica dn 160	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
196	KNR 2-17 d.5. 0131-03 3	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 315 mm - Przepustnica dn250	szt.		
		29	szt.	29.00	
				RAZEM	29.00
197	KNR 2-17 d.5. 0131-03 3	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 315 mm - Przepustnica dn 315	szt.		
		6	szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
198	KNR 2-17 d.5. 0140-01 3	Anemostaty kołowe typ D o śr.do 160 mm - Zawór wentylacyjny nawiewny z ramką montażową, śr. 100 mm	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
199	KNR 2-17 d.5. 0140-01 3	Anemostaty kołowe typ D o śr.do 160 mm - Zawór wentylacyjny nawiewny z ramką montażową, śr. 125 mm	szt.		
		8	szt.	8.00	
				RAZEM	8.00
200	KNR 2-17 d.5. 0140-01 3	Anemostaty kołowe typ D o śr.do 160 mm - Zawór wentylacyjny wywiewny z ramką montażową, śr. 100	szt.		
		15	szt.	15.00	
				RAZEM	15.00
201	KNR 2-17 d.5. 0140-01 3	Anemostaty kołowe typ D o śr.do 160 mm - Zawór wentylacyjny wywiewny z ramką montażową, śr. 125	szt.		
		8	szt.	8.00	
				RAZEM	8.00
202	KNR 2-17 d.5. 0140-01 3	Anemostaty kołowe typ D o śr.do 160 mm - Zawór wentylacyjny wywiewny z ramką montażową, śr. 160	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
203	KNR 2-17 d.5. 0140-01 3	Anemostaty kołowe typ D o śr.do 160 mm - Nawiewnik kwadratowy z pełnym kwadratowym panelem frontowym i okrągłym górnym podejściem. Nawiew szczelinowy przysufitowy 4-stronny. Kształt panelu umożliwia wykorzystanie efektu Coandy i brak bezpośredniego opadania strugi w pełnym zakresie wydatków	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
204	kalk. własna 3	Dostawa i montaż - Skrzynka rozprężna z bocznym okrągłym podejściem kanału. Pełna wewnętrzna izolacja termiczna i akustyczna. Przepustnica suwakowa z uszczelnieniem szczotkowym o zakresie regulacji do 250Pa. Demontowalny moduł przepustnicy i elementu pomiarowego. Króciec przyłączeniowy mocowany półelastycznie w celu eliminacji drgań przenoszonych z systemu. Materiał stal ocynkowana. Klasa szczelności połączenia z systemem min. C wg normy PN-EN 12237	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
205	kalk. własna 3	Dostawa i montaż - Skrzynka rozprężna z bocznym okrągłym podejściem kanału. Pełna wewnętrzna izolacja termiczna i akustyczna. Przepustnica suwakowa z uszczelnieniem szczotkowym o zakresie regulacji do 250Pa. Demontowalny moduł przepustnicy i elementu pomiarowego. Króciec przyłączeniowy mocowany półelastycznie w celu eliminacji drgań przenoszonych z systemu. Materiał stal ocynkowana. Klasa szczelności połączenia z systemem min. C wg normy PN-EN 12237	szt.		
		6	szt.	6.00	
				RAZEM	6.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
206	KNR 2-17 d.5. 0140-01 3 analogia	Anemostaty kołowe typ D o śr.do 160 mm - Nawiewnik kwadratowy wielodyszowy z okrągłym górnym podejściem. Nawiew wirowy o wysokim stopniu indukcji, lub 1-2-3-4-stronny. Panel frontowy rewizyjny z ukrytym montażem i zabezpieczającą linką serwisową. 3	szt. szt.	 3.00	 3.00
				RAZEM	3.00
207	KNR 2-17 d.5. 0140-02 3 analogia	Anemostaty kołowe typ D o śr.do 280 mm - Wywiewnik kwadratowy z perforowanym panelem frontowym i okrągłym górnym podejściem. Nawiew 4-stronny lub 1-2-3-stronny przy użyciu systemowych przesłon kierunków. Możliwy nawiew laminarny po usunięciu płytki defleksyjnej. Panel frontowy rewizyjny z ukrytym montażem i zabezpieczającą linką serwisową. 8	szt. szt.	 8.00	 8.00
				RAZEM	8.00
208	KNR 2-17 d.5. 0140-02 3 analogia	Anemostaty kołowe typ D o śr.do 280 mm - Nawiewnik wirowy dalekiego zasięgu okrągłym górnym podejściem. Zmienny kąt ustawienia łopatek w zakresie 30-75° - płynna regulacja siłownikiem elektrycznym. Montaż bezpośrednio do żeńskich zakończeń instalacji. Materiał stal ocynkowana i aluminium malowane na kolor RAL 9010. Klasa szczelności połączenia z systemem min. C wg normy PN-EN 12237, z siłownikiem i układem sterowania 28	szt. szt.	 28.00	 28.00
				RAZEM	28.00
209	KNR 2-17 d.5. 0140-01 3 analogia	Anemostaty kołowe typ D o śr.do 160 mm - Nawiewnik / wywiewnik kwadratowy wirowy z okrągłym bocznym podejściem. Nawiew wirowy o wysokim stopniu indukcji. Panel frontowy rewizyjny z ukrytym montażem i zabezpieczającą linką serwisową. Zintegrowana skrzynka rozprężna z wyciśnięciem akustycznym, demontowalną przepustnicą i elementem pomiarowym. Materiał stal ocynkowana malowana proszkowo na kolor uzgodniony z użytkownikiem. Klasa szczelności połączenia z systemem min. C wg normy PN-EN 12237; 1	szt. szt.	 1.00	 1.00
				RAZEM	1.00
5.4 Kanały wentylacji					
210	KNR 2-17 d.5. 0113-05 4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr.do 630 mm - udział kształtek do 35 % 320.0	m ² m ²	 320.00	 320.00
				RAZEM	320.00
211	KNR 2-17 d.5. 0101-06 4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 35 % 110.0	m ² m ²	 110.00	 110.00
				RAZEM	110.00
212	kalk. własna d.5. 4	Izolacja przewodów wentylacyjnych wewnątrz pomieszczeń - Wełna mineralna o grubości 40mm na folii aluminiowej 420.0	m ² m ²	 420.00	 420.00
				RAZEM	420.00
213	kalk. własna d.5. 4	Izolacja kanałów wentylacyjnych prowadzonych na zewnątrz na dachu - Wełna mineralna o gr. 80mm 25.0	m ² m ²	 25.00	 25.00
				RAZEM	25.00
214	KNR-W 2- d.5. 16 0601-11 4	Płaszcz ochronny z blachy ocynkowanej powierzchni kształtowe - Płaszcz z blachy stalowej ocynkowanej 25.0	m ² m ²	 25.00	 25.00
				RAZEM	25.00
215	kalk. własna d.5. 4	Izolacja ppoż. kanałów wentylacyjnych - Maty z wełny mineralnej o współczynniku przewodzenia ciepła = 0,046W/mK 25.0	m ² m ²	 25.00	 25.00
				RAZEM	25.00
216	kalk. własna d.5. 4	Dostawa i montaż - Izolowany przewód elastyczny FD 100 5000mm 1+1	szt. szt.	 2.00	 2.00
				RAZEM	2.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
217	d.5. kalk. włas-na	Dostawa i montaż - Izolowany przewód elastyczny FD 125 5000mm	szt.		
		1+2	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
218	d.5. kalk. włas-na	Dostawa i montaż - Izolowany przewód elastyczny FD 250 5000mm	szt.		
		5	szt.	5.00	
				RAZEM	5.00
5.5 Próby pomontażowe					
219	d.5. kalk. włas-na	Próby szczelności i rozruch instalacji wentylacji	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00