



GOREM Sp. z o.o.

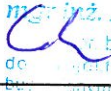
ul. Wiślna 15

80-555 Gdańsk

Oddział w Gorzowie

ul. Przędzalnica 16 ; 66-400 Gorzów Wlkp.

REMONT I PRZEBUDOWA BUDYNKU BIUROWEGO działka nr ewid. 596/18; obręb 0010 Zamoście, ul. Targowa 9 jednostka ewidencyjna 086101_1 Miasto Gorzów Wielkopolski województwo lubuskie, powiat Gorzów Wlkp.	
TEMAT	
PRZEDMIAR ROBÓT	
NAZWA OPRACOWANIA	
Gorzowski Ośrodek Technologiczny Park Naukowo - Przemysłowy Sp. z o.o. z siedzibą w Gorzowie Wlkp. ul. Teatralna 49, 66-400 Gorzów Wlkp.	
INWESTOR	

PROJEKTANT IMIĘ I NAZWISKO	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA	PODPIS	NR UPRAWNIEŃ
mgr inż. Ferdynand Czerniakiewicz	Branża sanitarna	30-07-2020r.		nr ZAP/0114/PWOS/10 delegacja i kierowania robotami budowlanymi w zakresie instalacji ciepłych, wentylacji gazowej i wentylacji mechanicznej
KATEGORIA OBIEKTU: XVI ; XVII			NR.EGZ. 2/2	

Spis zawartości opracowania – str.2

Gorzów Wlkp. 30 07 2020r.

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU/ROBÓT

Projekt zakłada dwa niezależne odprowadzenia ścieków sanitarnych z rur PVC do studni istniejących wg PZT, jedno doprowadzenie wody z istniejącego wodociągu. Instalacje sanitarne w części biurowej i publicznej są rozliczane ze zużytej energii cieplnej oraz wody niezależnie od pomieszczenia usługowo-handlowego nr 0.09. Lokale wyposażono w mechaniczną instalację wentylacji nawiewno-wywiewną i instalację klimatyzacyjną sterowane centralnie z indywidualnymi sterownikami ściennymi.

Dwie centrale wentylacyjne obsługujące pomieszczenia usługowe oraz biurowe zlokalizowano na dachu, skąd powietrze transportowane jest za pomocą istniejących oraz projektowanych szachtów. Wywiew z pomieszczeń sanitarnych realizowany za pomocą mechanicznej wentylacji wywiewnej, której elementem są wentylatory łazienkowe. Nawiew powietrza do pomieszczeń sanitarnych poprzez otwory transferowe z pomieszczeń sąsiednich.

Opracowanie obejmuje instalację wodną dla celów bytowo-socjalnych. Rozprowadzenie wody zimnej wykonane z rur wielowarstwowych PE-Xc/Al./PE prowadzonych w izolacji cieplnej. Przewody izolowane otulinami z pianki polietylenowej. Ciepła woda użytkowa będzie przygotowana za pomocą podgrzewaczy przy każdym zlewie/zlewozmywaku.

Wewnętrzna instalacja c.o. wodna, dwururowa, pompowa o parametrach 75/55°C w systemie zamkniętym z rur wielowarstwowych PE-Xc/Al./PE prowadzonych w izolacji cieplnej z węzła ciepłego przeniesionego z piętra na parter. Elementy grzejne stanowią grzejniki z zasilaniem dolnym.

OPRACOWANIE: mgr inż. Ferdynand Czerniakiewicz

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		Instalacja wentylacji			
1.1		Pomieszczenia biurowe i publiczne			
1	KNR-W 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kolowe, typ S(Spiro) o śr. 100 mm	m		
d.1.	0122-01	wraz z kształtkami i izolacją			
1		6	m	6.000	
				RAZEM	6.000
2	KNR-W 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kolowe, typ S(Spiro) o śr. 125 mm	m		
d.1.	0122-02	wraz z kształtkami i izolacją			
1		1.9+0.8+1.9+5.3+2+3.5+0.5+3.5+4+1.7+2.25+3.8+3.1+6.5+6.2+7.65*2+5.1*2+2.2+3.7*6+2.35*4+6+3.33*2+3+4.8+3+7.65+5.1+1.1+6.5+5+2.8+2.3+4.1+9.6+5.9	m	179.760	
				RAZEM	179.760
3	KNR-W 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kolowe, typ S(Spiro) o śr. 160 mm	m		
d.1.	0122-02	wraz z kształtkami i izolacją			
1		2.85+4.7+2.35+1.1+5.3+9+9.6+10.7+4.2*5+7.4*2+13+6.6+3.2+11.1+12+16+11.8+2+1.4+2.4+1+8.7+1+3.5+3.5+8.9+8.5+5.5+3.4*2+3.1+3.4+2.9+4.7+12.2+2.5+1.9+4.7+4.15+4+4.25+3.4	m	259.500	
				RAZEM	259.500
4	KNR-W 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kolowe, typ S(Spiro) o śr. 200 mm	m		
d.1.	0122-02	wraz z kształtkami i izolacją			
1		3.9+1.6+4.5+1+5.2+3.9+0.5+12.4+4.6+13+5.6+12.6+4.8+12.6+4.8+5.6+13+20.5+6.05+14.6+5.8+5.5-20	m	142.050	
				RAZEM	142.050
5	KNR-W 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne wraz z kształtkami i izolacją	m2		
d.1.	0101-04				
1		0.8*(3.7+26.4+6+5.8+3.3+11.8+13.4+11.3+6.6+4.2+4.4+3.2+4.9+3.6)+0.72*(1+13.2+2.2+1.5+14.15+6.2+9.8+7.1+7.9+3.8+4.5+8.25+8.35+8.3+8.05+8)+0.65*6.5+2.86*6.7*2+2.52*6.4*2+2.26*9.3*2+1.8*14.45*2+2*5.9*2+1.43*5.9*2+1.43*(5.7+2.1)+1*(5.9+4.4)+1.26*4.7+0.64*42.9+1*39.6+1.13*29.7+1.26*33+0.9*16.5+1.43*36.3+1.6*13.2+1.8*6.6+0.4*6.6+0.52*6.6+0.82*4.9+0.9*1.3+0.75*2.2+1.43*22+11.6*2	m2	713.973	
				RAZEM	713.973
6	KNR-W 2-17	Kratki wentylacyjne nawiewno-wywiewne prostokątne wraz z przepustnicami i połączeniem	szt.		
d.1.	0138-03				
1		28+5	szt.	33.000	
				RAZEM	33.000
7	KNR-W 2-17	Nawiewniki i anemostaty wraz ze skrzynką rozprężną i połączeniem 100mm	szt.		
d.1.	0140-01				
1		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
8	KNR-W 2-17	Nawiewniki i anemostaty wraz ze skrzynką rozprężną i połączeniem 125mm	szt.		
d.1.	0140-01				
1		66+19	szt.	85.000	
				RAZEM	85.000
9	KNR-W 2-17	Nawiewniki i anemostaty wraz ze skrzynką rozprężną i połączeniem 160mm	szt.		
d.1.	0140-01				
1		77+6	szt.	83.000	
				RAZEM	83.000
10	KNR-W 2-17	Tłumiki akustyczne rurowe proste o śr. 100 mm	szt.		
d.1.	0155-01				
1		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
11	KNR-W 2-17	Tłumiki akustyczne rurowe proste o śr. 125 mm	szt.		
d.1.	0155-02				
1		12+1	szt.	13.000	
				RAZEM	13.000
12	KNR-W 2-17	Tłumiki akustyczne rurowe proste o śr. 160mm	szt.		
d.1.	0155-02				
1		14+4	szt.	18.000	
				RAZEM	18.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
13 d.1. 1	KNR-W 2-17 0155-02	Tłumiki akustyczne rurowe proste o śr. 200mm 26+32+6	szt. szt.	 64.000	 64.000
14 d.1. 1	KNR-W 2-17 0154-05	Tłumiki akustyczne prostokątne o obwodzie do 4000 mm 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
15 d.1. 1	KNR-W 2-17 0154-04	Tłumiki akustyczne prostokątne o obwodzie do 2600 mm 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
16 d.1. 1	KNR-W 2-17 0136-01	Klapy p-poż na przewodach o śr. 125mm 4	szt. szt.	 4.000	 4.000
17 d.1. 1	KNR-W 2-17 0136-02	Klapy p-poż na przewodach o śr. do 160 mm 6	szt. szt.	 6.000	 6.000
18 d.1. 1	KNR-W 2-17 0135-02	Klapy p-poż na przewodach o obwodzie do 1000 mm 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
19 d.1. 1	KNR-W 2-17 0201-01	Wentylatory łazienkowe 16	szt. szt.	 16.000	 16.000
20 d.1. 1	KNNR 4 0432-02	Montaż centrali klimatyzacyjnej CNW1 wraz z automatyką i akcesoriami 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
21 d.1. 1	KNNR 4 0432-02	Montaż centrali klimatyzacyjnej CNW2 wraz z automatyką i akcesoriami 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
22 d.1. 1	KNR-W 2-18 0705-03	Próba pneumatyczna szczelności przewodów wentylacyjnych 17	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	 17.000	 17.000
23 d.1. 1	KNNR 4 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji wentylacyjnej 33+2+85+83+2	urz. urz.	 205.000	 205.000
1.2		Pomieszczenie handlowo-usługowe 0.09		RAZEM	205.000
24 d.1. 2	KNR-W 2-17 0122-01	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kolowe, typ S(Spiro) o śr. 100 mm wraz z kształtkami i izolacją 1.6	m m	 1.600	 1.600
25 d.1. 2	KNR-W 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kolowe, typ S(Spiro) o śr. 125 mm wraz z kształtkami i izolacją 7.25	m m	 7.250	 7.250
26 d.1. 2	KNR-W 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kolowe, typ S(Spiro) o śr. 160 mm wraz z kształtkami i izolacją 6+6+4.9	m m	 16.900	 16.900
				RAZEM	16.900

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
27 d.1. 2	KNR-W 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kolowe, typ S(Spiro) o śr. 200 mm wraz z kształtkami i izolacją 3.3*2	m m	 6.600	
				RAZEM	6.600
28 d.1. 2	KNR-W 2-17 0122-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kolowe, typ S(Spiro) o śr. 250 mm wraz z kształtkami i izolacją 3.6+2.8	m m	 6.400	
				RAZEM	6.400
29 d.1. 2	KNR-W 2-17 0101-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne wraz z kształtkami i izolacją 1.13*(6.2+22.15+1.85+16.5)+1.26*(21.75+5.2+16.5)	m2 m2	 107.518	
				RAZEM	107.518
30 d.1. 2	KNR-W 2-17 0140-01	Nawiewniki i anemostaty wraz ze skrzynką rozprężną i połączeniem 100mm 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
31 d.1. 2	KNR-W 2-17 0140-01	Nawiewniki i anemostaty wraz ze skrzynką rozprężną i połączeniem 160mm 6	szt. szt.	 6.000	
				RAZEM	6.000
32 d.1. 2	KNR-W 2-17 0140-01	Nawiewniki i anemostaty wraz ze skrzynką rozprężną i połączeniem 200mm 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
33 d.1. 2	KNR-W 2-17 0154-01	Tłumiki akustyczne prostokątne o obwodzie do 1500 mm 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
34 d.1. 2	KNR-W 2-17 0135-03	Kłapy p-poż na przewodach o obwodzie do 1300 mm 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
35 d.1. 2	KNR-W 2-18 0705-03	Próba pneumatyczna szczelności przewodów wentylacyjnych 2	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	 2.000	
				RAZEM	2.000
36 d.1. 2	KNNR 4 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji wentylacyjnej 12	urz. urz.	 12.000	
				RAZEM	12.000
2		Instalacja klimatyzacji			
2.1		System lewy: instalacja wraz z urządzeniami - GOT			
37 d.2. 1	KNNR 4 0432-02	Montaż jednostek zewnętrznych wraz z automatyką i akcesoriami 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
38 d.2. 1	KNNR 4 0432-02	Montaż jednostek wewnętrznych wraz z automatyką i akcesoriami 23	szt. szt.	 23.000	
				RAZEM	23.000
39 d.2. 1	KNNR 4 0432-02	Montaż kurtyn powietrznych L=2m 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
40 d.2. 1	KNNR 4 0432-02	Montaż kurtyn powietrznych L=1,5m 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
41 d.2. 1	KNR-W 2-15 0306-01	Rurociągi w instalacji klimatyzacji 6,4mm wraz z otuliną 90+20	m m	 110.000	 110.000
42 d.2. 1	KNR-W 2-15 0306-01	Rurociągi w instalacji klimatyzacji 9,5mm wraz z otuliną 81.5	m m	 81.500	 81.500
43 d.2. 1	KNR-W 2-15 0306-02	Rurociągi w instalacji klimatyzacji 12,7mm wraz z otuliną 82.5+20	m m	 102.500	 102.500
44 d.2. 1	KNR-W 2-15 0306-03	Rurociągi w instalacji klimatyzacji 15,9mm wraz z otuliną 70.2	m m	 70.200	 70.200
45 d.2. 1	KNR-W 2-15 0306-04	Rurociągi w instalacji klimatyzacji 19,1mm wraz z otuliną 27	m m	 27.000	 27.000
46 d.2. 1	KNR-W 2-15 0306-05	Rurociągi w instalacji klimatyzacji 22,2mm wraz z otuliną 31	m m	 31.000	 31.000
47 d.2. 1	KNR-W 2-15 0306-06	Rurociągi w instalacji klimatyzacji 28,6mm wraz z otuliną 23.2	m m	 23.200	 23.200
48 d.2. 1	KNR-W 2-15 0306-08	Rurociągi w instalacji klimatyzacji 41,3mm wraz z otuliną 27	m m	 27.000	 27.000
49 d.2. 1	KNR-W 2-15 0207-01	Rurociągi z PVC do odprowadzania skroplin o śr. 20 mm wraz z kształtkami 101.6	m m	 101.600	 101.600
50 d.2. 1	KNR-W 2-15 0207-01	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych wraz z kształtkami - odprowadzenie skroplin 42.8	m m	 42.800	 42.800
51 d.2. 1	KNR-W 2-15 0406-02	Próby szczelności instalacji klimatyzacji 110+81.5+102.5+70.2+27+31+23.2+27	m m	 472.400	 472.400
52 d.2. 1	KNR-W 2-18 0706-01	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 160 mm 28	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	 28.000	 28.000
2.2		System prawy - instalacja (bez urządzeń)		RAZEM	28.000
53 d.2. 2	KNR-W 2-15 0306-01	Rurociągi w instalacji klimatyzacji 6,4mm wraz z otuliną 59.2	m m	 59.200	 59.200
54 d.2. 2	KNR-W 2-15 0306-01	Rurociągi w instalacji klimatyzacji 9,5mm wraz z otuliną 73.1	m m	 73.100	 73.100
				RAZEM	73.100

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
55 d.2. 2	KNR-W 2-15 0306-02	Rurociągi w instalacji klimatyzacji 12,7mm wraz z otuliną 62.3	m m	 62.300	 62.300
56 d.2. 2	KNR-W 2-15 0306-03	Rurociągi w instalacji klimatyzacji 15,9mm wraz z otuliną 85.1	m m	 85.100	 85.100
57 d.2. 2	KNR-W 2-15 0306-04	Rurociągi w instalacji klimatyzacji 19,1mm wraz z otuliną 4.4	m m	 4.400	 4.400
58 d.2. 2	KNR-W 2-15 0306-05	Rurociągi w instalacji klimatyzacji 22,2mm wraz z otuliną 44.7	m m	 44.700	 44.700
59 d.2. 2	KNR-W 2-15 0306-06	Rurociągi w instalacji klimatyzacji 28,6mm wraz z otuliną 49.1	m m	 49.100	 49.100
60 d.2. 2	KNR-W 2-15 0306-07	Rurociągi w instalacji klimatyzacji 34,9mm wraz z otuliną 4.4	m m	 4.400	 4.400
61 d.2. 2	KNR-W 2-15 0306-08	Rurociągi w instalacji klimatyzacji 41,3mm wraz z otuliną 4.5	m m	 4.500	 4.500
62 d.2. 2	KNR-W 2-15 0207-01	Rurociągi z PVC do odprowadzania skroplin o śr. 20 mm wraz z kształtkami 185.5	m m	 185.500	 185.500
63 d.2. 2	KNR-W 2-15 0207-01	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych wraz z kształtkami - odprowadzenie skroplin 78.2	m m	 78.200	 78.200
64 d.2. 2	KNNR 4 0406-02	Próby szczelności instalacji klimatyzacji 59.2+73.1+62.3+85.1+4.4+44.7+49.1+4.4+4.5	m m	 386.800	 386.800
65 d.2. 2	KNR-W 2-18 0706-01	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 160 mm 42	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	 42.000	 42.000
3		Instalacja c.o.		RAZEM	42.000
3.1		Pomieszczenia biurowe i publiczne			
66 d.3. 1	KNNR 4 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600mm z kompletem zawieszek, zaworami termostatycznymi i odcinającymi 33	szt. szt.	 33.000	 33.000
67 d.3. 1	KNNR 4 0418-08	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600mm z kompletem zawieszek, zaworami termostatycznymi i odcinającymi 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
68 d.3. 1	KNNR 4 0418-08	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600mm z kompletem zawieszek, zaworami termostatycznymi i odcinającymi 90	szt. szt.	 90.000	 90.000
				RAZEM	90.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
69	KNR-W 2-15 d.3. 0111-01 1	Rurociągi 17x2,75 w budynkach mieszkalnych z izolacją cieplną 1431-67.9	m m	 1363.100	 1363.100
70	KNR-W 2-15 d.3. 0111-01 1	Rurociągi 21x3,45 w budynkach mieszkalnych z izolacją cieplną 156-32.1	m m	 123.900	 123.900
71	KNR-W 2-15 d.3. 0111-02 1	Rurociągi 26x4,0 w budynkach mieszkalnych z izolacją cieplną 370-16.5	m m	 353.500	 353.500
72	KNR-W 2-15 d.3. 0111-03 1	Rurociągi 32x4,0 w budynkach mieszkalnych z izolacją cieplną 147	m m	 147.000	 147.000
73	KNR-W 2-15 d.3. 0111-04 1	Rurociągi 40x4,0 w budynkach mieszkalnych z izolacją cieplną 62	m m	 62.000	 62.000
74	KNR-W 2-15 d.3. 0111-05 1	Rurociągi 50x4,5 w budynkach mieszkalnych z izolacją cieplną 134	m m	 134.000	 134.000
75	KNR-W 2-15 d.3. 0111-06 1	Rurociągi 63x6,0 w budynkach mieszkalnych z izolacją cieplną 4	m m	 4.000	 4.000
76	KNR-W 2-15 d.3. 0524-01 1	Zawór automatyczny współpracujący DN15 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
77	KNR-W 2-15 d.3. 0524-01 1	Zawór automatyczny współpracujący DN20 6	szt. szt.	 6.000	 6.000
78	KNR-W 2-15 d.3. 0524-02 1	Zawór automatyczny współpracujący DN32 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
79	KNR-W 2-15 d.3. 0524-01 1	Zawór automatyczny 5-25 kPa DN15 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
80	KNR-W 2-15 d.3. 0524-01 1	Zawór automatyczny 5-25 kPa DN25 6	szt. szt.	 6.000	 6.000
81	KNR-W 2-15 d.3. 0524-01 1	Zawór automatyczny 5-25 kPa DN32 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
82	KNR-W 2-15 d.3. 0411-01 1	Zawór odcinający prosty DN15 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
83	KNR-W 2-15 d.3. 0411-02 1	Zawór odcinający prosty DN20	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		10	szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
84	KNR-W 2-15 d.3. 0411-03 1	Zawór odcinający prosty DN25	szt.		
		12	szt.	12.000	
				RAZEM	12.000
85	KNR-W 2-15 d.3. 0530-02 1	Wodomierzowy licznik ciepła	szt.		
		11	szt.	11.000	
				RAZEM	11.000
86	KNNR 4 d.3. 0436-01 1	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
		124	urz.	124.000	
				RAZEM	124.000
87	KNNR 4 d.3. 0406-03 1	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	próba		
		1	próba	1.000	
				RAZEM	1.000
88	KNNR 4 d.3. 0406-04 1	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach mieszkalnych	urząd.		
		124	urząd.	124.000	
				RAZEM	124.000
3.2		Pomieszczenie handlowo-usługowe 0.09			
89	KNNR 4 d.3. 0418-03 2	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600mm z kompletem zawieszek, zaworami termostatycznymi i odcinającymi	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
90	KNNR 4 d.3. 0418-08 2	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600mm z kompletem zawieszek, zaworami termostatycznymi i odcinającymi	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
91	KNR-W 2-15 d.3. 0111-01 2	Rurociągi 17x2,75 w budynkach mieszkalnych z izolacją cieplną	m		
		67.9	m	67.900	
				RAZEM	67.900
92	KNR-W 2-15 d.3. 0111-01 2	Rurociągi 21x3,45 w budynkach mieszkalnych z izolacją cieplną	m		
		32.1	m	32.100	
				RAZEM	32.100
93	KNR-W 2-15 d.3. 0111-02 2	Rurociągi 26x4,0 w budynkach mieszkalnych z izolacją cieplną	m		
		16.5	m	16.500	
				RAZEM	16.500
94	KNR-W 2-15 d.3. 0530-02 2	Wodomierzowy licznik ciepła	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
95	KNNR 4 d.3. 0436-01 2	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
		6	urz.	6.000	
				RAZEM	6.000
96	KNNR 4 d.3. 0406-03 2	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	próba		
		1	próba	1.000	
				RAZEM	1.000
97	KNNR 4 d.3. 0406-04 2	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach mieszkalnych	urząd.		
		6	urząd.	6.000	
				RAZEM	6.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
4		Instalacja wodociągowa			
4.1		Pomieszczenia biurowe i publiczne			
98 d.4. 1	KNNR 4 0141-01	Zestaw wodomierzowy z wodomierzem wielostrumieniowym DN 40 qmax 20m3/h 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
99 d.4. 1	KNR-W 2-15 0524-01	Zawór pierwszeństwa DN40 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
100 d.4. 1	KNR-W 2-15 0111-01	Rurociągi 17x2,75 w budynkach mieszkalnych z izolacją cieplną 9.5+7.2+16.9+2*(10.6+1.5+7.5+9+3.7+2)+4+3.5+1.9+0.6+1.7+7.5+3.6+5.9-3	m m	 127.900	
				RAZEM	127.900
101 d.4. 1	KNR-W 2-15 0111-01	Rurociągi 21x3,45 w budynkach mieszkalnych z izolacją cieplną 7.2+1+1.3+1.2+2*(0.55)+0.3+0.5+20+10	m m	 42.600	
				RAZEM	42.600
102 d.4. 1	KNR-W 2-15 0111-02	Rurociągi 26x4,0 w budynkach mieszkalnych z izolacją cieplną 10.5+3+10+10+20-11-16.7	m m	 25.800	
				RAZEM	25.800
103 d.4. 1	KNR-W 2-15 0111-03	Rurociągi 32x4,0 w budynkach mieszkalnych z izolacją cieplną 19.8	m m	 19.800	
				RAZEM	19.800
104 d.4. 1	KNR-W 2-15 0111-04	Rurociągi 40x4,0 w budynkach mieszkalnych z izolacją cieplną 20.5+8+3.3-2.7-3+11+16.7+24.5	m m	 78.300	
				RAZEM	78.300
105 d.4. 1	KNR-W 2-15 0111-06	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 63 mm 2+2	m m	 4.000	
				RAZEM	4.000
106 d.4. 1	KNNR 4 0140-02	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 20 mm 24	kpl. kpl.	 24.000	
				RAZEM	24.000
107 d.4. 1	KNR-W 2-15 0143-01	Urządzenia do podgrzewania wody 42	kpl. kpl.	 42.000	
				RAZEM	42.000
108 d.4. 1	KNR INSTAL 0105-01	Podejście dopływowe do zaworów czerpalnych (wypływowych, baterii, mieszaczy itp.) o śr.nom. 15 mm 71*2-22	szt. szt.	 120.000	
				RAZEM	120.000
109 d.4. 1	KNR INSTAL 0105-02	Podejście dopływowe do zaworów czerpalnych (wypływowych, baterii, mieszaczy itp.) o śr.nom. 20 mm 12	szt. szt.	 12.000	
				RAZEM	12.000
110 d.4. 1	KNR-W 2-15 0105-03	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych 5.5+1	m m	 6.500	
				RAZEM	6.500
111 d.4. 1	KNR-W 2-15 0105-04	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych 15	m m	 15.000	
				RAZEM	15.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
112 d.4. 1	KNR-W 2-15 0105-05	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych 17.5	m m	 17.500	 17.500
				RAZEM	17.500
113 d.4. 1	KNR-W 2-15 0105-06	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych 12.3+8.5+40.5+20	m m	 81.300	 81.300
				RAZEM	81.300
114 d.4. 1	KNR-W 2-15 0142-01	Hydrant DN 25 o wydajności 1,0 l/s z węzłem półsztywnym o długości 20m 12	szt. szt.	 12.000	 12.000
				RAZEM	12.000
115 d.4. 1	KNR INSTAL 0108-03	Próba szczelności instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych - rurociąg o śr.zew.do 40 mm 342.9	m m	 342.900	 342.900
				RAZEM	342.900
116 d.4. 1	KNR INSTAL 0108-04	Próba szczelności instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych - rurociąg o śr.zew. do 76 mm 75.3	m m	 75.300	 75.300
				RAZEM	75.300
4.2		Pomieszczenie handlowo-usługowe 0.09			
117 d.4. 2	KNR-W 2-15 0111-01	Rurociągi 17x2,75 w budynkach mieszkalnych z izolacją cieplną 7.2+3.9	m m	 11.100	 11.100
				RAZEM	11.100
118 d.4. 2	KNR-W 2-15 0111-01	Rurociągi 21x3,45 w budynkach mieszkalnych z izolacją cieplną 14.1	m m	 14.100	 14.100
				RAZEM	14.100
119 d.4. 2	KNNR 4 0140-02	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 20 mm 1	kpl. kpl.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
120 d.4. 2	KNR-W 2-15 0143-01	Urządzenia do podgrzewania wody 3	kpl. kpl.	 3.000	 3.000
				RAZEM	3.000
121 d.4. 2	KNR INSTAL 0105-01	Podjęście dopływowe do zaworów czerpalnych (wypływowych, baterii, mieszaczy itp.) o śr.nom. 15 mm 3	szt. szt.	 3.000	 3.000
				RAZEM	3.000
122 d.4. 2	KNR INSTAL 0105-02	Podjęście dopływowe do zaworów czerpalnych (wypływowych, baterii, mieszaczy itp.) o śr.nom. 20 mm 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
123 d.4. 2	KNR INSTAL 0108-03	Próba szczelności instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych - rurociąg o śr.zew.do 40 mm 11.1+14.1	m m	 25.200	 25.200
				RAZEM	25.200
5		Instalacja kanalizacji sanitarnej			
5.1		Pomieszczenia biurowe i publiczne			
124 d.5. 1	KNNR 4 1414-01	Studzienka schładzająca 1	stud. stud.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
125 d.5. 1	KNR-W 2-15 0222-02	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych 9	szt. szt.	 9.000	 9.000
				RAZEM	9.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
126	KNR-W 2-15 d.5. 0207-01 1	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych wraz z kształtkami 4.6+3.5+2+1.8+1.1+1.2+1+1.8+10.6+13.6+13.2+2.8+6.4+3.7+2.6+0.5+3.2*2+2.5+4.6	m m	 83.900	
				RAZEM	83.900
127	KNR-W 2-15 d.5. 0207-02 1	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych 9.8+2.7+2.8+11.5+17*3+1+0.5+2.3+2.6	m m	 84.200	
				RAZEM	84.200
128	KNR-W 2-15 d.5. 0207-03 1	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych wraz z kształtkami 1.5+3.5+13.3+8.5+0.6+3.7+17*4+1.5+1.7+0.5+0.7+1.5+0.7+0.75+0.5+4.2	m m	 111.150	
				RAZEM	111.150
129	KNR-W 2-15 d.5. 0207-04 1	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych wraz z kształtkami 7.3+7	m m	 14.300	
				RAZEM	14.300
130	KNR-W 2-15 d.5. 0216-02 1	Wpusty żeliwne piwniczne o śr. 100 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
131	KNR-W 2-15 d.5. 0216-01 1	Wpusty żeliwne podłogowe o śr. 50 mm 16	szt. szt.	 16.000	
				RAZEM	16.000
132	KNR-W 2-15 d.5. 0230-02 1	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem i baterią 39	kpl. kpl.	 39.000	
				RAZEM	39.000
133	KNR-W 2-15 d.5. 0229-04 1	Zlewozmywaki z syfonem i baterią 5	szt. szt.	 5.000	
				RAZEM	5.000
134	KNR-W 2-15 d.5. 0233-03 1	Ustępy z płuczką ustępową typu "kompakt" 16	kpl. kpl.	 16.000	
				RAZEM	16.000
135	KNR-W 2-15 d.5. 0234-02 1	Pisuary pojedyncze z zaworem spłukującym 6	kpl. kpl.	 6.000	
				RAZEM	6.000
136	KNR-W 2-15 d.5. 0234-05 1	Bidety z baterią i syfonem 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
137	KNR-W 2-15 d.5. 0213-05 1	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110 mm 7	szt. szt.	 7.000	
				RAZEM	7.000
138	KNR-W 2-15 d.5. 0211-01 1	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych 67	podej. podej.	 67.000	
				RAZEM	67.000
139	KNR-W 2-15 d.5. 0211-03 1	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych 17	podej. podej.	 17.000	
				RAZEM	17.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
140 d.5. 1	KNR-W 2-18 0706-01	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 160 mm 25	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	 25.000	
				RAZEM	25.000
5.2		Pomieszczenie handlowo-usługowe 0.09			
141 d.5. 2	KNR-W 2-15 0207-01	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych wraz z kształtkami 1.2+2+2+1	m m	 6.200	
				RAZEM	6.200
142 d.5. 2	KNR-W 2-15 0207-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych wraz z kształtkami 0.5	m m	 0.500	
				RAZEM	0.500
143 d.5. 2	KNR-W 2-15 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem i baterią 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
144 d.5. 2	KNR-W 2-15 0229-04	Zlewozmywaki z syfonem i baterią 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
145 d.5. 2	KNR-W 2-15 0233-03	Ustępy z płuczką ustępową typu "kompakt" 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
146 d.5. 2	KNR-W 2-15 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych 3	podej. podej.	 3.000	
				RAZEM	3.000
147 d.5. 2	KNR-W 2-15 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych 1	podej. podej.	 1.000	
				RAZEM	1.000
148 d.5. 2	KNR-W 2-18 0706-01	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 160 mm 1	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	 1.000	
				RAZEM	1.000
6		Instalacja kanalizacji deszczowej			
149 d.6	KNR-W 2-15 0222-03	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. do 200 mm o połączeniach wciskowych 5	szt. szt.	 5.000	
				RAZEM	5.000
150 d.6	KNR-W 2-15 0207-04	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych wraz z kształtkami 21	m m	 21.000	
				RAZEM	21.000
151 d.6	KNR-W 2-15 0207-04	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 200 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych wraz z kształtkami 12.3+9	m m	 21.300	
				RAZEM	21.300
152 d.6	KNR-W 2-18 0706-02	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm 4	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	 4.000	
				RAZEM	4.000
7		Sieć kanalizacji sanitarnej - przyłącza			
7.1		Roboty ziemne			
153 d.7. 1	KNNR 1 0210-02	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. I-II 1.29*0.86*9.6+1.56*0.86*4.5	m3 m3	 16.687	
				RAZEM	16.687

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
154	KNR 2-01 d.7. 0322-01 1	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m w grunt.suchych kat.I-II wraz z rozbiór.(szer.do 1m) 1*1.4*2	m2 m2	 2.800	
				RAZEM	2.800
155	KNNR 4 d.7. 1411-02 1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm 14.1*0.2*0.86	m3 m3	 2.425	
				RAZEM	2.425
156	KNNR 11 d.7. 0501-05 1	Obsypka z kruszyw naturalnych dowiezionych 0.46*0.86*14.1-0.08*0.08*3.14*14.1	m3 m3	 5.295	
				RAZEM	5.295
157	KNNR 1 d.7. 0214-03 1 z.o.2.11.4. 9911-03	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym zagęszczarkami (gr.warstwy w stanie luźnym 40 cm) - kat.gr. I-II - współczynnik zagęszczenia Js=1.00) 16.687-0.66*0.86*14.1	m3 m3	 8.684	
				RAZEM	8.684
158	KNNR 1 d.7. 0206-02 1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowład. Ziemię użyto do zasypania studni po demontażu. 0.66*0.86*14.1-4.968+2.26	m3 m3	 5.295	
				RAZEM	5.295
159	KNNR 1 d.7. 0208-02 1	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 8 5.295	m3 m3	 5.295	
				RAZEM	5.295
7.2		Roboty montażowe			
160	KNNR 4 d.7. 1308-02 2	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm 14.1	m m	 14.100	
				RAZEM	14.100
161	KNR-W 2-19 d.7. 0102-01 2	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 14.1	m m	 14.100	
				RAZEM	14.100
162	KNNR 4 d.7. 1321-02 2	Zawory przeciwwzalewowe PVC o śr. zewn. 160 mm 2	szt szt	 2.000	
				RAZEM	2.000
163	KNNR 4 d.7. 1414-01 2	Studnia DN600 z włazem 40ton 1	stud. stud.	 1.000	
				RAZEM	1.000
164	KNNR 4 d.7. 2017-11 2	Przejścia szczelne przez ścianę betonową dla rurociągów o śr. 160 mm - włączenie do Distn. 2	przej- ście przej- ście	 2.000	
				RAZEM	2.000
165	KNNR 4 d.7. 1610-02 2	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 200 mm 2	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	 2.000	
				RAZEM	2.000
7.3		Roboty demontażowe			
166	KNNR 1 d.7. 0210-02 3	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. I-II 1*1.15*1.2*1.2-1*0.5*0.5*3.14*1.15	m3 m3	 0.753	
				RAZEM	0.753
167	KNR 4-05I d.7. 0409-01 3	Demontaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głęb. 3 m	kpl.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
168	KNNR 1 d.7. 0214-03 3 z.o.2.11.4. 9911-03	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym zagęszczarkami (gr.warstwy w stanie luźnym 40 cm) - kat.gr. I-II - współczynnik zagęszczenia Js=1.00) 1.15*1.2*1.2*1	m3 m3	 1.656	
				RAZEM	1.656
169	KNR-W 4-02 d.7. 0203-05 3	Zaślepienie rurociągów w kierunku budynku 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
8		Sieć kanalizacji deszczowej - przyłącza			
8.1		Roboty ziemne			
170	KNNR 1 d.8. 0210-02 1	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. I-II 0.8*0.9*11.6+0.65*0.9*5.8+0.52*0.9*3+1.035*0.9*18.2+1.13*0.9*9.7+0.83*0.9*28.3	m3 m3	 61.107	
				RAZEM	61.107
171	KNNR 4 d.8. 1411-02 1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm (20.4+56.2)*0.9*0.15	m3 m3	 10.341	
				RAZEM	10.341
172	KNNR 11 d.8. 0501-05 1	Obsypka z kruszyw naturalnych dowiezionych 0.5*0.9*(11.6+18.2+9.7)-0.15*0.15*3.14*(11.6+18.2+9.7)+0.4*0.9*(5.8+3)-0.1*0.1*3.14*(5.8+3)+0.45*0.9*28.3-0.125*0.125*3.14*28.3	m3 m3	 27.949	
				RAZEM	27.949
173	KNNR 1 d.8. 0214-03 1 z.o.2.11.4. 9911-03	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym zagęszczarkami (gr.warstwy w stanie luźnym 40 cm) - kat.gr. I-II - współczynnik zagęszczenia Js=1.00) 61.107-0.65*0.9*(11.6+18.2+9.7)-0.55*0.9*(5.8+3)-0.6*0.9*28.3	m3 m3	 18.362	
				RAZEM	18.362
174	KNNR 1 d.8. 0206-02 1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowylad. Ziemię użyto do zasypania studni po demontażu. 0.65*0.9*(11.6+18.2+9.7)+0.55*0.9*(5.8+3)+0.6*0.9*28.3	m3 m3	 42.746	
				RAZEM	42.746
175	KNNR 1 d.8. 0208-02 1	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 8 42.746	m3 m3	 42.746	
				RAZEM	42.746
8.2		Roboty montażowe			
176	KNNR 4 d.8. 1308-03 2	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm 5.8+3	m m	 8.800	
				RAZEM	8.800
177	KNNR 4 d.8. 1308-04 2	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 250 mm 28.3	m m	 28.300	
				RAZEM	28.300
178	KNNR 4 d.8. 1308-05 2	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 315 mm 11.6+18.2+9.7	m m	 39.500	
				RAZEM	39.500
179	KNR 2-02 d.8. 0205-01 2	Odciążenie rurociągu na długości 7m od studni D2 w kierunku D3 płytą żelbetową 7*0.5*0.15	m3 m3	 0.525	
				RAZEM	0.525
180	KNR-W 2-19 d.8. 0102-01 2	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 20.4+56.2	m m	 76.600	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
181	KNNR 4	Zawory przeciwwzalewowe PVC o śr. zewn. 200 mm	szt		RAZEM 76.600
d.8.	1321-03				
2		2	szt	2.000	
182	KNNR 4	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych i żelbetowych o śr. 1000 mm - głębokość do 3 m	stud.		RAZEM 2.000
d.8.	1414-01				
2		4	stud.	4.000	
183	KNNR 4	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych i żelbetowych o śr. 1200 mm - głębokość do 3 m	stud.		RAZEM 4.000
d.8.	1415-01				
2		1	stud.	1.000	
184	KNNR 4	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych i żelbetowych o śr. 2000 mm - głębokość do 3 m	stud.		RAZEM 1.000
d.8.	1416-01				
2		1	stud.	1.000	
185	KNNR 4	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 300 mm	odc. -1 prób.		RAZEM 1.000
d.8.	1610-04				
2		2	odc. -1 prób.	2.000	
				RAZEM	2.000
8.3	Roboty demontażowe				
186	KNNR 1	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. I-II	m3		
d.8.	0210-02				
3		2*1.15*1.2*1.2-2*0.5*0.5*3.14*1.15	m3	1.507	
				RAZEM	1.507
187	KNR 4-05I	Demontaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głęb. 3 m	kpl.		
d.8.	0409-01				
3		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
188	KNR 4-05I	Demontaż rurociągu betonowego kielichowego o średnicy nominalnej 200 mm uszczelnionego zaprawą cementową	m		
d.8.	0315-01				
3		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
189	KNNR 1	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym zagęszczarkami (gr.warstwy w stanie luźnym 40 cm) - kat.gr. I-II - współczynnik zagęszczenia Js=1.00)	m3		
d.8.	0214-03				
3	z.o.2.11.4.				
9911-03		1.15*1.2*1.2*2	m3	3.312	
				RAZEM	3.312
190	KNR-W 4-02	Zaślepienie rurociągów w kierunku budynku	szt.		
d.8.	0203-05				
3		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
9	Sieć wodociągowa- przyłącze				
9.1	Roboty ziemne				
191	KNNR 1	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. I-II	m3		
d.9.	0210-02				
1		0.35*1.65*4.4+1*1*1.65	m3	4.191	
				RAZEM	4.191
192	KNR 2-01	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m w grunt.suchych kat.I-II wraz z rozbiór.(szer.do 1m)	m2		
d.9.	0322-01				
1		1.5*4.4*2	m2	13.200	
				RAZEM	13.200
193	KNNR 4	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm	m3		
d.9.	1411-02				
1		0.35*0.15*4.4	m3	0.231	
				RAZEM	0.231

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
194	KNNR 11 d.9. 0501-05 1	Obsypka z kruszyw naturalnych dowiezionych 0.35*4.4*0.213-0.0315*0.0315*3.14*4.4	m ³ m ³	 0.314	
				RAZEM	0.314
195	KNNR 1 d.9. 0214-03 1 z.o.2.11.4. 9911-03	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym zagęszczarkami (gr.warstwy w stanie luźnym 40 cm) - kat.gr. I-II - współczynnik zagęszczenia Js=1.00) 4.191-(0.15+0.063+0.15)*0.35*4.4	m ³ m ³	 3.632	
				RAZEM	3.632
196	KNNR 1 d.9. 0206-02 1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowylad. (0.15+0.063+0.15)*0.35*4.4	m ³ m ³	 0.559	
				RAZEM	0.559
197	KNNR 1 d.9. 0208-02 1	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 8 0.559	m ³ m ³	 0.559	
				RAZEM	0.559
9.2		Roboty montażowe			
198	KNR-W 2-18 d.9. 0109-01 2	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 63 mm 4.4	m m	 4.400	
				RAZEM	4.400
199	KNR-W 2-18 d.9. 0111-01 2	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr.zewnętrznej 63 mm 2	złącz. złącz.	 2.000	
				RAZEM	2.000
200	KNR-W 2-19 d.9. 0102-01 2	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 4.4	m m	 4.400	
				RAZEM	4.400
201	KNR-W 2-18 d.9. 0802-04 2	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowej - nasady rurowe (opaski) na istniejących rurociągach o śr. 200 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
202	KNR-W 2-19 d.9. 0211-01 2	Próba szczelności przyłącza o śr.nom. 63 mm 4.4	m m	 4.400	
				RAZEM	4.400
10		Relokalizacja węzła ciepłego			
203	KNR 4-02 d.10 0402-01 z.o.2.5.	Wymiana rozdzielacza z rur stalowych o śr. do 65 mm - materiały z odzysku 2	m m	 2.000	
				RAZEM	2.000
204	KNR 4-02 d.10 0415-01/02 z.o.2.5.	Wymiana wymiennika płytowego - materiały z odzysku 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
205	KNR 4-02 d.10 0403-03 z.o.2.5.	Wymiana termometru - materiały z odzysku 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
206	KNR 4-02 d.10 0403-05 z.o.2.5.	Wymiana manometru ciśnieniowy - materiały z odzysku 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
207	KNR 4-07 d.10 0332-02 z.sz.3.4.1. 9907-1	Wymiana naczynia zbiorczego przeponowego - materiały z odzysku 1	szt. szt.	 1.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	1.000
208 d.10	KNR 4-02 0503-03 z.o.2.5. z.sz.3.2.1. 9906-1	Wymiana pompy w połączeniach gwintowanych - materiały z odzysku	szt.		
	1		szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
209 d.10	KNR 4-02 0118-03 z.o.2.5.	Wymiana zaworu - materiały z odzysku	szt.		
	10		szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
210 d.10	KNR 4-07 0119-04 z.o.2.5.2. 9905-1 z.o.2.8.2.	Wymiana filtra siatkowego - materiały z demontażu	szt.		
	1		szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
211 d.10	KNR 4-02 0119-03 z.o.2.5.	Wymiana zaworu zwrotnego - materiały z odzysku	szt.		
	2		szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
212 d.10	KNR 4-02 0119-05 z.o.2.5.	Wymiana zaworu różnicy ciśnień 3/4 - materiały z odzysku	szt.		
	1		szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
213 d.10	KNR 4-07 0117-01 z.o.2.5.2. 9905-1 z.o.2.8.2.	Wymiana wodomierza J290-2,5NK - materiały z demontażu	szt.		
	1		szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
214 d.10	KNR 4-02 0502-05 z.o.2.5. z.sz.3.2.1. 9906-1	Wymiana odcinka rury stalowej o połączeniach gwintowanych o śr. 50 mm - materiały z odzysku	msc.		
	3		msc.	3.000	
				RAZEM	3.000
215 d.10	KNR 4-02 0502-06 z.o.2.5. z.sz.3.2.1. 9906-1	Wymiana odcinka rury stalowej preizolowanej o połączeniach gwintowanych o śr. 65 mm - materiały z odzysku	msc.		
	3		msc.	3.000	
				RAZEM	3.000
216 d.10	kalk. własna	Podłączenie automatyki	kpl.		
	1		kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
217 d.10	kalk. własna	Przeniesienie ramy węzła	kpl.		
	1		kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
218 d.10	KNR-W 2-15 0517-01	Uruchomienie węzłów cieplnych - podłączenie na wysokich parametrach	kpl.		
	1		kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
219 d.10	KNR INSTAL 0307-04	Sprawdzenie działania instalacji c.o. podczas próby na gorąco z dokonaniem regulacji	urząd.		
	1		urząd.	1.000	
				RAZEM	1.000