

## **Przedmiar robót**

### **UDOWA HALI SPORTOWEJ PRZY SP NR 3 PROGRAM MSiT "OLIMPIA"**

Lokalizacja: **Jelcz - Laskowice**  
**ul. Hirszfelda 92**

Data opracowania:  
**2024-05-21**

Autor opracowania:  
**Adam Ignaszewski**

.....

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	UDOWA HALI SPORTOWEJ PRZY SP NR 3 PROGRAM MSiT "OLIMPIA"		
1	Grupa	Instalacje sanitarne wewnętrzne		
1.1	Element	Kanalizacja sanitarna		
1	KNR 401/102/1	Wykopy wąskoprzestrzenne nieumocnione o szerokości dna do 1,5'm w gruncie suchym lub wilgotnym, głębokość do 1,5'm, grunt kategorii I-II - pod kanalizację podposadzkową		
	Wyliczenie ilości robót:			
		(17+10+12+21)*0,40*0,50	12,000000	
		RAZEM:	12,000000	m3
2	KNR 401/105/1	Zasypanie wykopów z przerzutem ziemi na odległość do 3'm i ubiciem warstwami co 15'cm, grunt kategorii I-II		
	Wyliczenie ilości robót:			
		12.000	12,000000	
		RAZEM:	12,000000	m3
3	KNRW 215/203/4	Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi'160'mm	m	17
4	KNRW 215/203/3	Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi'110'mm	m	10
5	KNRW 215/203/2	Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi'75'mm	m	12
6	KNRW 215/203/1	Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi'50'mm	m	21
7	KNRW 215/208/3	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi'110'mm	m	16
8	KNRW 215/208/1	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi'50'mm	m	7
9	KNRW 215/222/2	Czyszczaki z PVC kanalizacyjne, o połączeniu wciskowym, Fi'110'mm	szt	2
10	KNRW 215/213/5	Rura wywiewna z PVC o połączeniu wciskowym, Fi'110'mm	szt	2
11	KNRW 215/211/3	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi'110'mm	szt	3
12	KNRW 215/211/1	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi'50'mm	szt	13
13	KNRW 215/230/2 (2)	Umywalka ceramiczna - typ zgodnie z PT	kpl	4
14	KNRW 215/230/2 (2)	Umywalka ceramiczna dla niepełnosprawnych - typ zgodnie z PT	kpl	1
15	KNRW 215/233/3	Ustęp z płuczką, typu "kompakt" z deską wolnoopadającą	kpl	2
16	KNRW 215/233/3	Ustęp z płuczką, typu "kompakt" dla niepełnosprawnych z deską wolnoopadającą	kpl	1
17	KNRW 215/232/2 (3)	Brodzik natryskowy - typ zgodnie z PT	kpl	2
18	KNRW 215/234/2	Pisuar pojedynczy z zaworem splukującym	kpl	1
19	KNRW 215/229/4 (1)	Zlewozmywak z blachy - typ zgodnie z PT	szt	1

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
20	KNRW 215/218/3	Syfon z tworzywa sztucznego, podwójny, Fi 50 mm	szt	1
21	KNRW 215/216/1 (1)	Wpust podłogowy PVC50 z kratką ze stali nierdzewnej	szt	4
22	KNR 401/333/10	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1 1/2 cegły	szt	8
23	KNR 401/323/4 (1)	Zamurowanie przebić, ściany grubości ponad 1 cegły	szt	8
24	KNR 401/339/3	Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/2 x 1/2 cegły	m	9
25	KNR 401/326/3 (1)	Zamurowanie w ścianach z cegieł, bruzdy pionowe szerokości 1/2 cegły	m	9,000
		Wyliczenie ilości robót:		
		9		
		RAZEM:		
1.2	Element	Instalacja wody		
26	KNRW 215/112/3 (1)	ANALOGIA - Rury tworzywowe wielowarstwowe do wody zimnej 32	m	12
27	KNRW 215/112/2 (1)	ANALOGIA - Rury tworzywowe wielowarstwowe do wody zimnej 25	m	6
28	KNRW 215/112/1 (1)	ANALOGIA - Rury tworzywowe wielowarstwowe do wody zimnej 20	m	6
29	KNRW 215/112/1 (1)	ANALOGIA - Rury tworzywowe wielowarstwowe do wody zimnej 15	m	32
30	KNRW 215/112/2 (1)	ANALOGIA - Rury tworzywowe wielowarstwowe do wody ciepłej 25	m	12
31	KNRW 215/112/1 (1)	ANALOGIA - Rury tworzywowe wielowarstwowe do wody ciepłej 20	m	4
32	KNRW 215/112/1 (1)	ANALOGIA - Rury tworzywowe wielowarstwowe do wody ciepłej 15	m	36
33	KNR 34/101/2	Izolacja rurociągów otulinami - jednowarstwowymi, izolacja 6 mm, rurociąg DN32	m	12,000
		Wyliczenie ilości robót:		
		12		
		RAZEM:		
34	KNR 34/101/2	Izolacja rurociągów otulinami - jednowarstwowymi, izolacja 6 mm, rurociąg DN25	m	6,000
		Wyliczenie ilości robót:		
		6		
		RAZEM:		
35	KNR 34/101/1	Izolacja rurociągów otulinami - jednowarstwowymi, izolacja 6 mm, rurociąg DN20	m	6,000
		Wyliczenie ilości robót:		
		6		
		RAZEM:		
36	KNR 34/101/1	Izolacja rurociągów otulinami - jednowarstwowymi, izolacja 6 mm, rurociąg DN15	m	32,000
		Wyliczenie ilości robót:		
		32		
		RAZEM:		
37	KNR 34/101/10	Izolacja rurociągów otulinami - jednowarstwowymi, izolacja 20 mm, rurociąg DN25	m	12,000
		Wyliczenie ilości robót:		
		12		
		RAZEM:		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
38	KNR 34/101/10	Izolacja rurociągów otulinami - jednowarstwowymi, izolacja 20 mm, rurociąg DN20		
		Wyliczenie ilości robót:		
		4	4,000000	
		RAZEM:	4,000000	m
				4,000
39	KNR 34/101/10	Izolacja rurociągów otulinami - jednowarstwowymi, izolacja 20 mm, rurociąg DN15		
		Wyliczenie ilości robót:		
		36	36,000000	
		RAZEM:	36,000000	m
				36,000
40	KNRW 215/127/1	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, w budynkach mieszkalnych, rurociąg Fi do 63 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		12+6+6+32	56,000000	
		12+4+36	52,000000	
		RAZEM:	108,000000	m
				108,000
41	KNRW 215/128/2	Płukanie instalacji wodociągowej, w budynkach niemieszkalnych		
		Wyliczenie ilości robót:		
		108.000	108,000000	
		RAZEM:	108,000000	m
				108,000
42	KNRW 215/132/4 (2)	Zawory przelotowe, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 32 mm	szt	3
43	KNRW 215/132/3 (1)	Zawory przelotowe, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 25 mm	szt	2
44	KNRW 215/132/1 (1)	Zawory przelotowe, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 15 mm	szt	2
45	KNRW 215/135/1	Zawór za złączką do węża DN 15	szt	3
46	KNRW 215/131/4 (1)	Zawór antyskażeniowy kl. EA DN32	szt	1
47	KNRW 215/123/3 (2)	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych, w rurociągach z tworzyw sztucznych, Dn 25 mm	kpl	1
48	KNRW 215/140/3 (2)	Wodomierze skrzydełkowe, domowe Dn 25 mm	kpl	1
49	KNRW 215/131/4 (1)	Zawór pierwszeństwa DN32	szt	1
50	KNRW 215/132/1 (1)	Zawór antyskażeniowy kl. EA DN32	szt	1
51	KNRW 215/137/3	Bateria umywalkowa z perlatozem jednouchwytowa z 2 zaworami, Dn 15 mm - typ i rodzaj wg PT (w tym 1szt. dla niepełnosprawnych)	szt	5
52	KNRW 215/137/9	Bateria natryskowa, Dn 15 mm - typ i rodzaj wg PT	szt	2
53	KNRW 215/137/1	Bateria zmywakowa, ścienna, Dn 15 mm - typ i rodzaj wg PT	szt	1
54	KNRW 215/135/1	Zawór do spłuczki Dn 15 mm	szt	3
55	KNR 31/107/1	Podejścia dopływowe do baterii, zaworów wyp., Dn 15 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2*5+2*2+2*1+3	19,000000	
		+3	3,000000	
		RAZEM:	22,000000	szt
				22

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
56	KNRW 215/135/1	ANALOGIA - zawory odcinające pod baterie		
	Wyliczenie ilości robót:			
		2*5+2*1	12,000000	
		RAZEM:	12,000000	szt 12
57	KNR 31/107/5	Podejścia dopływowe do baterii i płuczek ustępowych, do płuczek ustępowych, podejście elastyczne gumowe w oplocie stalowym, Dn 15 mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		3	3,000000	
		RAZEM:	3,000000	szt 3
58	KNR 401/333/10	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1 1/2 cegły	szt	8
59	KNR 401/323/4 (1)	Zamurowanie przebić, ściany grubości ponad 1 cegły	szt	8
60	KNR 401/339/3	Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/2 x 1/2 cegły	m	18
61	KNR 401/326/3 (1)	Zamurowanie w ścianach z cegieł, bruzdy pionowe szerokości 1/2 cegły		
	Wyliczenie ilości robót:			
		18	18,000000	
		RAZEM:	18,000000	m 18,000
1.3	Element	<b>Instalacja hydrantowa</b>		
62	KNRW 402/108/4 (2)	Wstawienie trójnika z żeliwa ciągłego ocynkowanego, Fi 32 mm, na śrubunek	szt	1
63	KNR 401/333/11	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 2 cegły	szt	2
64	KNR 401/323/4 (1)	Zamurowanie przebić, ściany grubości ponad 1 cegły		
	Wyliczenie ilości robót:			
		2	2,000000	
		RAZEM:	2,000000	szt 2,000
65	KNR 401/330/8	Wykucie wnęk w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, głębokość do 1 1/2 cegły	m2	1
66	KNRW 215/115/6	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach stalowych, do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Dn 50 mm - podejście pod przełączenie istniejącej instalacji wody	szt	1,000
67	KNRW 215/131/4 (1)	Zawory przelotowe, z połączeniem na dwuzłączkę, Dn 32 mm	szt	1
68	KNRW 215/107/3	Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, w samodzielnych sieciach przeciwpożarowych, Dn 32 mm	m	8
69	KNR 34/101/4	Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwowymi, izolacja 9 mm (E), rurociąg Fi 28-48 mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		8	8,000000	
		RAZEM:	8,000000	m 8
70	KNRW 215/126/4	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych, w budynkach niemieszkalnych, rurociąg Fi do 65 mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		8	8,000000	
		RAZEM:	8,000000	m 8

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
71	KNRW 215/115/3	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach stalowych, do zaworów czerpialnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Dn`25`mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1	1,000000	
		RAZEM:	1,000000	szt 1
72	KNRW 215/142/2	Szafka hydrantowa wnekowa - Hydrant wewnętrzny 25 z węzłem półsztywnym dl L=30 m w szafce hydrantowej	szt	1
73	KNRW 215/138/3	Zawory hydrantowe, montowane we wnęce, Dn`25`mm - tylko R+S R = 1,000 M = 0,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1	1,000000	
		RAZEM:	1,000000	szt 1
1.4	Element	<b>Instalacja c.o. i c.t..</b>		
74	Kalkulacja indywidualna	Pompa ciepła powietrze-woda split inwerter (jednostka zewnętrzna i wewnętrzna), do pracy kaskadowej, z automatyką; z grzałką elektryczną 12 kW, Q1=21,7 kW, 400V/3 faz - dostawa, montaż i uruchomienie	kpl	1
75	Kalkulacja indywidualna	Pompa ciepła powietrze-woda split inwerter (jednostka zewnętrzna i wewnętrzna), do pracy kaskadowej, z automatyką; z grzałką elektryczną 12 kW, Q2=24,4 kW, 400V/3 faz - dostawa, montaż i uruchomienie	kpl	1
76	KNR 31/213/3	Naczynia wzbiorcze przeponowe V=50`dm3	szt	1
77	KNR 31/213/1	Naczynie wzbiorcze przeponowe c.w.u. V=18l	szt	1
78	KNRW 215/526/2 (1)	Przyłącze do naczynia przeponowego 3/4"	szt	2
79	KNRW 215/526/2 (1)	Zawór bezpieczeństwa c.o. Dn`20`mm	szt	1
80	KNR 31/307/3	ANALOGIA - Termostatyczny zawór mieszający c.w.u. Dn 32`mm	kpl	1
81	KNR 31/204/1	Pompa obiegowa a.g.w. z regulacją prędkości G=3,8 m3/h	szt	1
82	KNR 31/204/3	Pompa obiegowa c.o. z regulacją prędkości G=0,24 m3/h	szt	1
83	KNR 31/204/3	Pompa cyrkulacyjna G=0,6 m3/h	szt	1
84	KNRW 215/507/1	Bufor ciepła V=300 l	kpl	1
85	KNRW 215/507/1	Podgrzewacz c.w.u. do pomp ciepła z węzownicą 3 m2, z dwoma grzałkami elektrycznymi N=3 kW V=250l	kpl	1
86	KNRW 215/411/4 (1)	Filtr siatkowy z wkładem magnetycznym Fi`32`mm	szt	2
87	KNRW 215/411/1 (2)	Filtr siatkowy z wkładem magnetycznym Fi`15`mm	szt	1
88	KNRW 215/527/4	ANALOGIA - Filtroodmulnik magnetyczny DN50	szt	1
89	KNRW 215/411/1 (2)	Zawór antyskażeniowy Fi`15`mm	szt	1
90	KNRW 215/131/1 (1)	Zawory przelotowe z połączeniem na dwuzłączkę, Dn`15`mm	szt	5
91	KNRW 215/131/4 (1)	Zawory przelotowe, z połączeniem na dwuzłączkę, Dn`32`mm	szt	8
92	KNRW 215/131/6 (1)	Zawory przelotowe, z połączeniem na dwuzłączkę, Dn`50`mm	szt	8
93	KNRW 215/411/1 (2)	Zawór zwrotny przelotowy Fi`15`mm	szt	1
94	KNRW 215/411/5 (5)	Zawór zwrotny przelotowy Fi`50`mm	szt	1

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
95	KNRW 215/135/1	Zawór odcinający ze złączką do węża Dn`15`mm	szt	4
96	KNRW 31/307/1	Zawory mieszające, 3-drogowe z siłownikiem elektrycznym, Dn 15`mm	kpl	1
97	KNRW 215/513/1	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o., Dn`80mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2*1,00	2,000000	
		RAZEM:	2,000000	m
98	KNRW 215/530/4	Manometr montowany wraz z wykonaniem tulei	szt	8
99	KNRW 215/530/3	Termometr montowany wraz z wykonaniem tulei	szt	6
100	KNRW 215/412/7	Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi`15`mm	szt	6
101	KNRW 215/514/4	Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn`50`mm	m	15
102	KNRW 215/514/2 (2)	Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn`32`mm	m	20
103	KNRW 215/514/1 (2)	Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn`20`mm	m	5
104	KNRW 215/514/1 (1)	Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn`15`mm	m	5
105	KNR 34/101/12	ANALOGIA - Izolacja rurociągów otulinami PUR - jednowarstwowymi, izolacja 20`mm, rurociąg Fi 54-76`mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		15	15,000000	
		RAZEM:	15,000000	m
106	KNR 34/101/11	ANALOGIA - Izolacja rurociągów otulinami PUR - jednowarstwowymi, izolacja 20`mm, rurociąg Fi 28-48`mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		20	20,000000	
		RAZEM:	20,000000	m
107	KNR 34/101/11	ANALOGIA - Izolacja rurociągów otulinami PUR - jednowarstwowymi, izolacja 20`mm, rurociąg Fi 28-48`mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		5	5,000000	
		RAZEM:	5,000000	m
108	KNR 34/101/3	Izolacja rurociągów otulinami - jednowarstwowymi, izolacja 9`mm (E), rurociąg DN15`mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		5	5,000000	
		RAZEM:	5,000000	m
109	KNRW 215/406/2	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur stalowych i miedzianych, w budynkach niemieszkalnych		
		Wyliczenie ilości robót:		
		15+20+5+5	45,000000	
		RAZEM:	45,000000	m
110	KNRW 215/517/2	Uruchomienie węzłów ciepłych i kotłowni c.o., kotłownia - ANALOGIA R = 0,400 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
111	KNR 712/101/4	Czyszczenie przez szcztotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi`do 57`mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0,186*15+0,138*20+0,085*5+0,066*5	6,305000	
		RAZEM:	6,305000	m2
				6,305
112	KNR 712/105/4	Odtłuszczenie, rurociągi		
		Wyliczenie ilości robót:		
		6.305	6,305000	
		RAZEM:	6,305000	m2
				6,305
113	KNR 712/215/4 (1)	Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociągi, Fi`do 57`mm, emalia termoodporna Krotność=2		
		Wyliczenie ilości robót:		
		6.305	6,305000	
		RAZEM:	6,305000	m2
				6,305
114	KNR 401/333/10	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1 1/2 cegły	szt	8
115	KNR 401/323/4 (1)	Zamurowanie przebić, ściany grubości ponad 1 cegły	szt	8
1.5	Element	<b>Instalacja c.o.</b>		
116	KNR 31/302/1	Układ węzownicy - ogrzewanie podłogowe, Rura grzejna z PE usieciowanego PE-Xc z barierą antydyfuzyjną, tmax 90oC fi16x2		
		Wyliczenie ilości robót:		
		7,03+9,72+17,37+4,00+9,12+10,50+4,50 +3,00	65,240000	
		RAZEM:	65,240000	m2
				65,240
117	KNR 31/308/1	Próba szczelności ogrzewania podłogowego		
		Wyliczenie ilości robót:		
		7,03+9,72+17,37+4,00+9,12+10,50+4,50 +3,00	65,240000	
		RAZEM:	65,240000	m2
				65,240
118	KNR 31/308/5	Regulacja ogrzewania podłogowego		
		Wyliczenie ilości robót:		
		7,03+9,72+17,37+4,00+9,12+10,50+4,50 +3,00	65,240000	
		RAZEM:	65,240000	m2
				65,240
119	KNRW 215/404/1 (1)	ANALOGIA - Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych - Rura grzejna z PE usieciowanego PE-Xc z barierą antydyfuzyjną, tmax 90oC fi20x2	m	10
120	KNRW 215/406/3	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur z tworzyw sztucznych próba zasadnicza (pulsacyjna)	próba	1
121	KNRW 215/406/5	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur z tworzyw sztucznych dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych		
		Wyliczenie ilości robót:		
		10	10,000000	
		RAZEM:	10,000000	m
				10
122	KNRW 215/410/3 (1)	Szafki podtynkowa z rozdzielaczami do instalacji c.o. 9 obwodów	szt	1
123	KNR 34/101/3	Izolacja rurociągów otulinami - jednowarstwowymi, izolacja 9`mm (E), rurociąg DN15`mm	m	50
124	KNR 34/101/4	Izolacja rurociągów otulinami - jednowarstwowymi, izolacja 9`mm (E), rurociąg DN20`mm	m	20



Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
125	KNR 401/333/10	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1 1/2 cegły	szt	12
126	KNR 401/323/4 (1)	Zamurowanie przebić, ściany grubości ponad 1 cegły	szt	12
1.6	Element	<b>Instalacja zasilania nagrzewnic wentylacyjnych (c.t.)</b>		
127	KNRW 215/514/4	Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn`50`mm	m	15
128	KNRW 215/514/3	Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn`40`mm	m	45
129	KNRW 215/514/2 (1)	Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn`25`mm	m	30
130	KNR 34/101/12	ANALOGIA - Izolacja rurociągów otulinami PUR - jednowarstwowymi, izolacja 20`mm, rurociąg Fi 54-76`mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		15	15,000000	
		RAZEM:	15,000000	m
				15,000
131	KNR 34/101/11	ANALOGIA - Izolacja rurociągów otulinami PUR - jednowarstwowymi, izolacja 20`mm, rurociąg Fi 28-48`mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		45	45,000000	
		RAZEM:	45,000000	m
				45,000
132	KNR 34/101/11	ANALOGIA - Izolacja rurociągów otulinami PUR - jednowarstwowymi, izolacja 20`mm, rurociąg Fi 28-48`mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		30	30,000000	
		RAZEM:	30,000000	m
				30,000
133	KNRW 215/406/2	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur stalowych i miedzianych, w budynkach niemieszkalnych		
		Wyliczenie ilości robót:		
		15+45+30	90,000000	
		RAZEM:	90,000000	m
				90
134	KNRW 215/436/1	Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji	układ	3
135	KNR 712/101/4	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi`do 57`mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0,186*15+0,151*45+0,138*30	13,725000	
		RAZEM:	13,725000	m2
				13,725
136	KNR 712/105/4	Odtłuszczenie, rurociągi		
		Wyliczenie ilości robót:		
		13.725	13,725000	
		RAZEM:	13,725000	m2
				13,725
137	KNR 712/215/4 (1)	Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociągi, Fi`do 57`mm, emalia termoodporna Krotność=2		
		Wyliczenie ilości robót:		
		13.725	13,725000	
		RAZEM:	13,725000	m2
				13,725
138	KNRW 215/131/2 (2)	Zawory przelotowe, z połączeniem na dwuzłączkę, Dn`20`mm	szt	3
139	KNRW 215/131/2 (2)	Filtr siatkowy, Dn`20`mm	szt	3

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
140	KNRW 215/131/2 (2)	Zawór dwudrogowy z siłownikiem sterowania nagrzewnicy wodnej (zamawiać z nagrzewnicą)	szt	3
141	KNRW 215/131/2 (1)	Zawór równoważący skośny z cyfrową płynną nastawą wstępną, z króćcami pomiarowymi, z możliwością wykonania blokady nastawy oraz funkcją odcięcia DN20	szt	3
142	KNRW 215/135/1	Zawór spustowy Dn`15`mm	szt	3
143	KNR 401/333/10	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1 1/2 cegły	szt	4
144	KNR 401/323/4 (1)	Zamurowanie przebić, ściany grubości ponad 1 cegły	szt	4
1.7	Element	<b>Instalacja wentylacji</b>		
145	KNR 217/114/1 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi 100`mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	0,4
146	KNR 217/114/2 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi 125`mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	1
147	KNR 217/114/2 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi 160`mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	3,8
148	KNR 217/114/2 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi 200`mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	2,5
149	KNR 217/114/3 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi 250`mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	13,50
150	KNR 217/114/3 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi 315`mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	0,4
151	KNR 217/114/4 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi 350`mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	0,4
152	Kalkulacja indywidualna	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna podwieszana, z wymiennikiem krzyżowym, nagrzewnicą elektryczną, przepustnicami oraz automatyką, Vn=490 m3/h, Vw=450 m3/h, Nn=0,5 kW, Nw=0,23 kW, 230V/50Hz/1f		
	Wyliczenie ilości robót:			
	N - Nawiew	1	1,000000	
	RAZEM:		1,000000	kpl
153	KNR 217/147/1 (1)	Czerpnia ścienna kołowa, o średnicy 315`mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
154	DC 15/306/6	Tłumik 250-900		
	Wyliczenie ilości robót:			
		1+1	2,000000	
	RAZEM:		2,000000	szt
155	DC 15/306/6	Tłumik 250-1200		
	Wyliczenie ilości robót:			
		1+1	2,000000	
	RAZEM:		2,000000	szt
156	DC 15/410/2	Nagrzewnica kanałowa elektryczna 250 - N=1,5 kW	szt	1
157	KNR 217/138/1 (1)	ANALOGIA - Kratka went. 325x75 - z przepustnicą R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
158	KNR 217/138/1 (1)	ANALOGIA - Kratka went. 425x75 - z przepustnicą R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
159	KNR 217/147/1 (1)	Wyrzutnia ścienna kołowa, o średnicy 250 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
160	KNR 217/140/1	Zawór wywiewny 125 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4
161	KNR 217/140/1	Zawór wywiewny 80 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
162	KNR 401/322/2	ANALOGIA - Wentylator łazienkowy 100 typu cichego	szt	5
163	KNR 217/147/1 (1)	Wyrzutnia ścienna kołowa, o średnicy 100 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
164	KNR 217/149/2	Podstawy dachowe stalowe kołowe, o średnicy 250 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1+1	2,000000	
		RAZEM:	2,000000	szt 2
165	KNR 217/201/2	Wentylator dachowy dwubiegowy 900/1800 m3/h R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
166	DC 15/408/1 (1)	Aparat grzewczo-wentylacyjny z komorą mieszania, z zaworem regulacyjnym dwudrogowym, z siłownikiem on/off, sterownik	szt	2
167	DC 15/408/1 (1)	Aparat grzewczo-wentylacyjny z zaworem regulacyjnym dwudrogowym, z siłownikiem on/off, sterownik	szt	1
168	KNR 401/329/3	Wykucie otworów w ścianach z cegieł dla kanałów wentylacyjnych	m3	0,6
169	KNR 401/323/4 (1)	Zamurowanie przebić, ściany grubości ponad 1 cegły	szt	8
170	KNR 916/211/2	Izolacja prostych odcinków kanałów wentylacyjnych o przekroju okrągłym matą z wełny mineralnej Alu Lamella Mat gr. 40, średnica kanału do 350 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		13.50+0.4+0.4	14,300000	
		RAZEM:	14,300000	m2 14
171	KNR 916/211/1	Izolacja prostych odcinków kanałów wentylacyjnych o przekroju okrągłym matą z wełny mineralnej Alu Lamella Mat gr. 40, średnica kanału do 200 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0.4+1+3.8+2.5	7,700000	
		RAZEM:	7,700000	m2 8
2	Grupa	Przyłącza i Instalacje sanitarne zewnętrzne		
2.1	Element	Zewnętrzna instalacja wody		
172	KNR 201/119/3	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych w terenie równinnym		
		Wyliczenie ilości robót:		
		20,00*0,001	0,020000	
		RAZEM:	0,020000	km 0,020
173	KNR 201/217/6	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,40 m3, grunt kategorii III - 90% mechanicznie Krotność=0,9		
		Wyliczenie ilości robót:		
		20,00*0,80*1,70	27,200000	
		RAZEM:	27,200000	m3 27,200

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
174	KNR 201/317/5 (1)	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m - 10% ręcznie Krotność=0,10		
		Wyliczenie ilości robót:		
		27.200	27,200000	
		RAZEM:	27,200000	m3
				27,200
175	KNR 201/322/7	Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych z rozbiórką, umocnienia ażurowe, głębokość do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV		
		Wyliczenie ilości robót:		
		20*1,70*2	68,000000	
		RAZEM:	68,000000	m2
				68,000
176	KNR 218/501/3	Podłoże z materiałów sypkich, grubości 20 cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		18*0,8	14,400000	
		RAZEM:	14,400000	m2
				14,400
177	KNR 201/610/6	Obsypanie rur piaskiem		
		Wyliczenie ilości robót:		
		20,00*0,80*(0,04+0,30)	5,440000	
		RAZEM:	5,440000	m3
				5,44
178	KNR 201/230/2 (1)	Zasypywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10 m, grunt kategorii IV, spycharka 55 kW (75 KM) Krotność=0,90		
		Wyliczenie ilości robót:		
		27.200	27,200000	
		-14.400*0,20-5.44	-8,320000	
		RAZEM:	18,880000	m3
				18,88
179	KNR 201/320/5 (1)	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m Krotność=0,10		
		Wyliczenie ilości robót:		
		18.88	18,880000	
		RAZEM:	18,880000	m3
				18,88
180	KNR 201/236/2	Zagęszczanie ubijakami mechanicznymi, grunt spoisty kategorii III-IV (tabl. 9907/03) R = 1,570 M = 1,000 S = 1,570		
		Wyliczenie ilości robót:		
		18.88	18,880000	
		RAZEM:	18,880000	m3
				18,88
181	KNR 201/212/5 (1)	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1 km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,40 m3, grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW, samochód do 5 t		
		Wyliczenie ilości robót:		
		27.200-18.88	8,320000	
		RAZEM:	8,320000	m3
				8,320

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
182	KNR 201/214/4 (1)	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęcie 0,5 km odległości transportu, ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV, samochód do 5 t - NA DALSZE 4km Krotność=8,00		
		Wyliczenie ilości robót:		
		8.320	8,320000	
		RAZEM:	8,320000	m3
				8,32
183	Kalkulacja indywidualna	Koszt składowania i utylizacji ziemi na wysypisku		
		Wyliczenie ilości robót:		
		8.32	8,320000	
		RAZEM:	8,320000	m3
				8,320
184	KNRW 218/109/1 (1)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi 40 mm	m	22
185	KNRW 219/306/5 (2)	Rury ochronne (osłonowe), Fi 110 mm, PVC	m	5
186	KNRW 219/102/1	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi	m	20
187	KNRW 218/704/1	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200 mm) Dn 90-110 mm	próba	1
188	KNRW 218/791/2 (2)	Dodatek lub potrącenie za próby szczelności rurociągów o długości innej niż 200 lub 500 m (zależnie od średnicy), za każde rozpoczęcie 10m (wg pkt.3.8. założeń szczegółowych), Fi 80-100 mm, rury PVC, PE, PE-HD, Hobas		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(22-200)/10	-17,800000	
		RAZEM:	-17,800000	10 mb
				-17,800
189	KNRW 218/707/1	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej, (rurociąg 200 mm) Dn do 150 mm	szt	1
190	KNRW 218/708/1	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, (rurociąg 200 mm) Dn do 150 mm	szt	1
191	KNRW 218/792/2	Dodatek lub potrącenie za dezynfekcję i płukanie rurociągów o długości innej niż 200 lub 500 m (zależnie od średnicy), za każde rozpoczęcie 10m (wg pkt.3.10. założeń szczegółowych), Fi 80-100 mm Krotność=2		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(22-200)/10	-17,800000	
		RAZEM:	-17,800000	10 mb
				-17,800
192	KNR 401/208/3	Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05 m2, beton żwirowy, grubość do 30 cm	szt	1
193	KNR 401/206/2	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, otwory do 0,1 m2, głębokość ponad 10 cm	szt	1
194	KNR 401/333/11	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 2 cegły	szt	1
195	KNR 401/323/4 (1)	Zamurowanie przebić, ściany grubości ponad 1 cegły	szt	1
196	KNR 402/111/3 (2)	Wstawienie trójnika z żeliwa ciągłego ocynkowanego, Fi 40-50 mm	szt	1
197	KNRW 215/116/4 (3)	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym. Fi_zew. 40 mm	szt	2

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.2	Element	<b>Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej i deszczowej</b>		
198	KNR 201/217/6	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,40 m <sup>3</sup> , grunt kategorii III - 90% mechanicznie Krotność=0,9		
		Wyliczenie ilości robót:		
	Kanalizacja sanitarna	4,50*((2,57+2,48)*0,5+0,20)*1,20		14,715000
		16,00*((2,48+2,12)*0,5+0,20)*1,20		48,000000
		9,00*((2,12+1,91)*0,5+0,20)*1,20		23,922000
		7,00*((1,91+1,75)*0,5+0,20)*1,20		17,052000
	Kanalizacja deszczowa	4,50*((1,32+1,26)*0,5+0,20)*1,00		6,705000
		12,00*((1,32+1,13)*0,5+0,20)*1,00		17,100000
		2,00*(1,23+0,20)*1,00		2,860000
		4,50*((1,32+1,26)*0,5+0,20)*1,00		6,705000
		4,00*((1,32+1,29)*0,5+0,20)*1,00		6,020000
		4,00*((1,27+1,24)*0,5+0,20)*1,00		5,820000
		4,00*((1,27+1,24)*0,5+0,20)*1,00		5,820000
		2,50*((1,35+1,28)*0,5+0,20)*1,00		3,787500
		11,00*((1,30+0,92)*0,5+0,20)*1,00		14,410000
	- roboty z odwozem	-53.260		-53,260000
		RAZEM:	119,656500	m3
				119,657
199	KNR 201/317/5 (1)	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m - 10% ręcznie Krotność=0,1		
		Wyliczenie ilości robót:		
		119.657		119,657000
		RAZEM:	119,657000	m3
				119,657
200	KNR 201/206/2	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1 km, koparka 0,40 m <sup>3</sup> , grunt kategorii III		
		Wyliczenie ilości robót:		
	podsyпка	36.500*1,20*0,20		8,760000
		(46.000*1,00+2.500*1,00)*0,20		9,700000
	obsypka	36.500*1,20*(0,16+0,20)		15,768000
		46.000*1,00*(0,16+0,20)		16,560000
		2.500*1,00*(0,20+0,20)		1,000000
	studnie	3,14*0,425/2*0,425/2*(2,48+2,12+1,91+1,75)		1,171191
		3,14*0,425/2*0,425/2*(1,20+0,92)		0,300596
		RAZEM:	53,259787	m3
				53,260
201	KNR 201/322/7	Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych z rozbiórką, umocnienia ażurowe, głębokość do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV		
		Wyliczenie ilości robót:		
	Kanalizacja sanitarna	36.500*2,30*2		167,900000
	Kanalizacja deszczowa	(46.000+2.500)*1,40*2		135,800000
		RAZEM:	303,700000	m2
				303,700

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
202	KNR 218/501/3	Podłoże z materiałów sypkich, grubości 20`cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		36.500*1,20	43,800000	
		46.000*1,00+2.500*1,00	48,500000	
		RAZEM:	92,300000	m2
				92,300
203	KNR 201/610/6	Obsypanie rur piaskiem		
		Wyliczenie ilości robót:		
		36.500*1,20*(0,16+0,20)	15,768000	
		-3,14*0,160/2*0,160/2*36.500	-0,733504	
		46.000*1,00*(0,16+0,20)	16,560000	
		-3,14*0,160/2*0,160/2*46.000	-0,924416	
		2.500*1,00*(0,20+0,20)	1,000000	
		-3,14*0,200/2*0,200/2*2.500	-0,078500	
		RAZEM:	31,591580	m3
				31,59
204	KNR 201/230/2 (1)	Zasypywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10`m, grunt kategorii IV, spycharka 55`kW (75`KM)		
		Wyliczenie ilości robót:		
		119.657	119,657000	
		RAZEM:	119,657000	m3
				119,66
205	KNR 201/236/2	Zagęszczanie ubijakami mechanicznymi, grunt spoisty kategorii III-IV (tabl. 9907/03) R = 1,860 M = 1,000 S = 1,860		
		Wyliczenie ilości robót:		
		119.66	119,660000	
		RAZEM:	119,660000	m3
				119,66
206	KNRW 218/408/2	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi`160`mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Kanalizacja sanitarna	4,50+16,00+9,00+7,00	36,500000
		RAZEM:	36,500000	m
				36,500
207	KNRW 218/408/2	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi`160`mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Kanalizacja deszczowa	4,50+12,00+2,00+4,50+4,00+4,00+11,00	46,000000
		RAZEM:	46,000000	m
				46,000
208	KNRW 218/408/3	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi`200`mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Kanalizacja deszczowa	2,5	2,500000
		RAZEM:	2,500000	m
				2,500
209	KNRW 218/517/2 (1)	Studzienki kanalizacyjne systemowe z tworzyw sztucznych Fi`425`mm, zamknięcie rurą teleskopową z włazem żeliwnym		
		Wyliczenie ilości robót:		
		4+2	6,000000	
		RAZEM:	6,000000	szt
				6

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
210	KNR 220/113/3	Przejścia przez ściany betonowe z zadudową przejścia szczelnego DN160 dla rurociągów DN160 - włączenie do ist. studni betonowej R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1+7	8,000000	
		RAZEM:	8,000000	8
211	KNR 220/113/3	Przejścia przez ściany betonowe z zadudową przejścia szczelnego DN200 dla rurociągów DN200 - włączenie do ist. studni betonowej R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
212	KNR 231/401/8	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe, 40x40 cm, grunt kategorii III-IV		
		Wyliczenie ilości robót:		
		34	34,000000	
		RAZEM:	34,000000	34,000
213	KNR 201/212/5 (1)	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1 km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,40 m <sup>3</sup> , grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW, samochód do 5 t		
		Wyliczenie ilości robót:		
		34.000*0,4*0,4	5,440000	
		RAZEM:	5,440000	5,440
214	KNR 201/214/4 (1)	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęcie 0,5 km odległości transportu, ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV, samochód do 5 t - NA DALSZE 4km Krotność=8,00		
		Wyliczenie ilości robót:		
		53.260	53,260000	
		5.440	5,440000	
		RAZEM:	58,700000	58,70
215	Kalkulacja indywidualna	Koszt składowania i utylizacji ziemi na wysypisku		
		Wyliczenie ilości robót:		
		58.70	58,700000	
		RAZEM:	58,700000	58,700
216	KNR 231/402/4	Ławy pod krawężniki, betonowa z oporem		
		Wyliczenie ilości robót:		
		34*(0,45*0,15+0,15*0,15*2)	3,825000	
		RAZEM:	3,825000	3,825
217	KNR 231/403/5	ANALOGIA - Odwodnienie liniowe z korytek polimerobe-tonowych, ruszt żeliwny kl. C, szer. 200mm	m	34
218	KNRW 215/211/3	ANALOGIA - Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi 200 mm - pod odwodnienie linowe	szt	1