

OBIEKT

**BUDOWA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ZSO W GRZEGORZOWICACH
WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU.**

NR DZIAŁEK

519, obręb Grzegorzowice

ADRES

ZSO GRZEGORZOWICE,
UL. POWSTAŃCÓW ŚLĄSKICH 22 47-411
RUDNIK

INWESTOR

URZĄD GMINY RUDNIK
ul. Kozielska 1, 47-411 Rudnik k. Raciborza,
tel.: +48 32 4106418 <http://www.gmina-rudnik.pl/>

KOORDYNACJA PROJEKTOWA

isba GRUPA PROJEKTOWA
51-630 Wrocław, ul. Grottgera 16a

STADIUM

PROJEKT WYKONAWCZY

TOM

PRZEDMIAR – BRANŻA SANITARNA

NR UPRAWNIEŃ

projektant

inż. WŁADYSŁAW PUZANOWSKI
UPRAWNIONY PROJEKTANT, KIEROWNIK BUDOWY I ROBÓT
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNEJ

160/82/WBPP

sprawdzający

mgr inż. ELŻBIETA OGIŃSKA-MIKŁASZ
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE W SPECJALNOŚCI INSTAL.
I URZĄDZEŃ SANITARNYCH

252/74/Wm

PRZEDMIAR ROBÓT
Instalacje wod.-kan., c.o., wentylacja, kotłownia, przyłącza wody
i kanalizacji sanitarnej, kanalizacja deszczowa, drenaż opaskowy

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania
45331210-1 Instalowanie wentylacji
45331110-0 Instalowanie kotłów
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

NAZWA INWESTYCJI : Budowa sali gimnastycznej przy ZSO w Grzegorzowicach wraz z zagospodarowaniem terenu
ADRES INWESTYCJI : ZSO Grzegorzowice
ul. Powstańców Śląskich 22
47-411 Rudnik
INWESTOR : Urząd Gminy Rudnik
ADRES INWESTORA : ul. Kozielska 1
47-411 Rudnik k. RaciborzaŻernicka 17, 55-010 Święta Katarzyna

BRANŻA : Instalacje sanitarne

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Maria Pruszkiewicz

DATA OPRACOWANIA : październik 2011r.

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
październik 2011r.

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	INSTALACJE WODOCIĄGOWE	1	45
1.1	Montaż instalacji	1	30
1.2	Akcesoria	31	45
2	INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	46	76
2.1	Roboty ziemne	46	51
2.2	Montaż instalacji	52	76
3	SYSTEM ODWODNIENIA DACHU	77	108
4	INSTALACJA C.O.	109	137
5	INSTALACJA C.T.	138	156
6	WENTYLACJA	157	196
7	KOTŁOWNIA	197	266
7.1	Montaż	197	260
7.2	Demontaż	261	266
8	PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE	267	292
8.1	Roboty ziemne	267	277
8.2	Montaż przyłączy	278	292
9	PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ	293	319
9.1	Roboty ziemne	293	306
9.2	Montaż przyłącza	307	319
10	KANALIZACJA DESZCZOWA	320	343
10.1	Roboty ziemne	320	331
10.2	Montaż sieci	332	343
11	DRENAŻ OPASKOWY	344	355
11.1	Roboty ziemne	344	353
11.2	Montaż drenażu	354	355

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		INSTALACJE WODOCIĄGOWE			
1.1		Montaż instalacji			
1 d.1.1	KNNR 4 0112-01 STS/2	Rurociągi z polipropylenu o śr. zewnętrznej 16x2 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych -woda zimna 1.0+3.0+3*1.0+1.5+1.5+0.5	m m	 10.500	
				RAZEM	10.500
2 d.1.1	KNNR 4 0112-01 STS/2	Rurociągi z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20x2 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych -woda zimna 5.0+3*1.0+3.0+17.0	m m	 28.000	
				RAZEM	28.000
3 d.1.1	KNNR 4 0112-03 STS/2	Rurociągi z polipropylenu o śr. zewnętrznej 32x3 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych -woda zimna 1.0+2.0+1.0+5.0+1.5+3.0+1.0+10.5+3.0+9.0+4.0+3.0	m m	 44.000	
				RAZEM	44.000
4 d.1.1	KNNR 4 0112-04 STS/2	Rurociągi z polipropylenu o śr. zewnętrznej 40x4 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych -woda zimna 3.0+1.5+3.0	m m	 7.500	
				RAZEM	7.500
5 d.1.1	KNNR 4 0112-05 STS/2	Rurociągi z polipropylenu o śr. zewnętrznej 50x5 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych 6.0	m m	 6.000	
				RAZEM	6.000
6 d.1.1	KNNR 4 0112-01 STS/2	Rurociągi z polipropylenu stabilizowanego o śr. zewnętrznej 16x2 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych -woda ciepła i cyrkulacja 1.0+3*1.0+1.5 <w.c.> 1.0+2.0+1.0+5.0+1.5+3.0+1.0+10.5+3.0+9.0+4.0+2*3.0+1.5+3.0+2.5+4.5+3.0+3.5+2.0 <cyrk.>	m m m	 5.500 67.000	
				RAZEM	72.500
7 d.1.1	KNNR 4 0112-01 STS/2	Rurociągi z polipropylenu stabilizowanego o śr. zewnętrznej 20x2 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych -woda ciepła 5.0+3*1.0+3.0+3.5+17.0	m m	 31.500	
				RAZEM	31.500
8 d.1.1	KNNR 4 0112-02 STS/2	Rurociągi z polipropylenu stabilizowanego o śr. zewnętrznej 26x3 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych -woda ciepła 3.0	m m	 3.000	
				RAZEM	3.000
9 d.1.1	KNNR 4 0112-03 STS/2	Rurociągi z polipropylenu stabilizowanego o śr. zewnętrznej 32x3 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych -woda ciepła 1.0+2.0+1.0+5.0+1.5+3.0+1.0+10.5+3.0+9.0+4.0+2*3.0+1.5	m m	 48.500	
				RAZEM	48.500
10 d.1.1	KNNR 4 0116-01 STS/2	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 16 mm 2*6+5+1+1	szt. szt.	 19.000	
				RAZEM	19.000
11 d.1.1	KNNR 4 0116-01 STS/2	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm 6	szt. szt.	 6.000	
				RAZEM	6.000
12 d.1.1	KNNR 4 0123-03 STS/2	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych w rurociągach z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 50 mm w rurociągach z tworzyw sztucznych 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
13 d.1.1	KNNR 4 0127-01 STS/2	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna) 3	prob. prob.	 3.000	
				RAZEM	3.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
14 d.1.1	KNNR 4 0127-04 STS/2	Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych - do- datek w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm) poz.1+poz.2+poz.3+poz.4+poz.5+poz.6+poz.7+poz.8+poz.9	m m	 251.500	
				RAZEM	251.500
15 d.1.1	KNNR 4 0128-02 STS/2	Płukanie instalacji wodociagowej w budynkach niemieszkalnych poz.14	m m	 251.500	
				RAZEM	251.500
16 d.1.1	KNNR 4 0132-04 STS/2	Zawór antyskażeniowy EA o śr. nominalnej 32 mm instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
17 d.1.1	KNNR 4 0132-01 STS/2	Zawory kulowe instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. no- minalnej 15 mm 2*6+5	szt. szt.	 17.000	
				RAZEM	17.000
18 d.1.1	KNNR 4 0135-01 STS/2	Kurek ścienny chromowany o śr. nominalnej 15 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
19 d.1.1	KNNR 4 0137-01 STS/2	Baterie umywalkowe ściennie podtynkowe bezdotykowe ze stali nierdzewnej elektroniczne z mieszaczem o śr. nominalnej 15 mm + Mepla Fix zestaw montażowy Varox + zasilacz podtynkowy do baterii -np. Geberit HyTronic87 lub ekwiwalent 6	szt. szt.	 6.000	
				RAZEM	6.000
20 d.1.1	KNNR 4 0137-08 STS/2	Baterie natryskowe czasowe z mieszaczem np. Hydrostop Art. 1751/2VP + głowice natryskowe z przegubem Art. R 798 lub ekwiwalent o śr.nominalnej 15 mm 5	szt. szt.	 5.000	
				RAZEM	5.000
21 d.1.1	KNNR 4 0137-09 STS/2	Komplet prysznicowy np. Hansgrohe 27077000 lub ekwiwalent o śr.nominal- nej 15 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
22 d.1.1	KNNR 4 0140-04 STS/2	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 32 mm 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
23 d.1.1	KNR 0-34 0101-10 STS/2	Izolacja rurociągów śr.16 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) poz.6	m m	 72.500	
				RAZEM	72.500
24 d.1.1	KNR 0-34 0101-10 STS/2	Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) poz.7	m m	 31.500	
				RAZEM	31.500
25 d.1.1	KNR 0-34 0101-11 STS/2	Izolacja rurociągów śr.26mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) poz.8	m m	 3.000	
				RAZEM	3.000
26 d.1.1	KNR 0-34 0101-19 STS/2	Izolacja rurociągów śr.32 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.30 mm (S) poz.9	m m	 48.500	
				RAZEM	48.500
27 d.1.1	KNR 7-28 0203-02 STS/2	Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w ścia- nach murowanych o grub. 1 ceg. 2*3	otw. otw.	 6.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	6.000
28 d.1.1	KNR 7-28 0203-01 STS/2	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w ścianach murowanych o grub. 1/2 ceg. 2*2+1+3	otw. otw.	 8.000	
				RAZEM	8.000
29 d.1.1	KNR 7-28 0203-04 STS/2	Przejścia w rurach ochronnych dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w ścianach murowanych o grub. 2 ceg. 3	otw. otw.	 3.000	
				RAZEM	3.000
30 d.1.1	KNR 7-28 0207-13 STS/2	Przebicie otworów w stropach żelbetowych o grubości do 20 cm dla przewodów instalacyjnych o śr. do 50 mm 3	otw. otw.	 3.000	
				RAZEM	3.000
1.2		Akcesoria			
31 d.1.2	KNR 2-15/ GEBERIT 0102-04 STS/2	Elementy montażowe Geberit Dufix do uchwytów ściennych 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
32 d.1.2	KNR 7-28 0211-01 STS/2	Osadzenie uchwytów poziomo-pionowych L 400x600 do montażu przy WC np. Roca lub ekwiwalent -przy WC prawy (1 szt.) -przy krzeselku lewy (1 szt.) 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
33 d.1.2	KNR 7-28 0211-01 STS/2	Osadzenie uchwytów umywalkowych stałych 550mm np. Roca lub ekwiwalent -prawy (1 szt.) -lewy (1 szt.) 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
34 d.1.2	KNR 7-28 0211-01 STS/2	Osadzenie uchwytów ściennych uchylnych 600 mm do montażu przy WC 550mm np. Roca lub ekwiwalent 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
35 d.1.2	KNR 7-28 0211-01 STS/2	Osadzenie krzeselka natryskowego składanego 450x400 mm np. Roca lub ekwiwalent 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
36 d.1.2	KNR 7-28 0211-01 STS/2	Osadzenie lustra uchylnego 60x60 cm, gr.szkła 6 mm np. Roca lub ekwiwalent 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
37 d.1.2	KNNR 2 0803-02 STS/2	Osadzenie lustra wklejanego bez ram 188*60cm (1 szt.) 1.88*0.6	m ² m ²	 1.128	
				RAZEM	1.128
38 d.1.2	KNNR 2 0803-02 STS/2	Osadzenie lustra wklejanego bez ram 227*60cm (1 szt.) 2.27*0.6	m ² m ²	 1.362	
				RAZEM	1.362
39 d.1.2	KNNR 2 0803-02 STS/2	Osadzenie lustra wklejanego bez ram 60*60cm (1 szt.) 0.6*0.6	m ² m ²	 0.360	
				RAZEM	0.360
40 d.1.2	KNR 7-28 0211-01 STS/2	Osadzenie uchwytów na papier toaletowy ze stali nierdzewnej 5	szt. szt.	 5.000	
				RAZEM	5.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
41 d.1.2	KNR 7-28 0211-01 STS/2	Osadzenie dozowników na mydło ze stali nierdzewnej np. Merida lub ekwiwalent	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
42 d.1.2	KNR 7-28 0211-01 STS/2	Osadzenie podajników ręczników papierowych ze stali nierdzewnej	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
43 d.1.2	KNR 7-28 0211-01 STS/2	Osadzenie koszy naściennych ze stali nierdzewnej	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
44 d.1.2	KNR 7-28 0211-01 STS/2	Osadzenie koszy naściennych na odpady do damskich toalet ze stali nierdzewnej	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
45 d.1.2	KNR 7-28 0211-01 STS/2	Osadzenie wieszaków pojedynczych ze stali nierdzewnej	szt.		
		14	szt.	14.000	
				RAZEM	14.000
2		INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ			
2.1		Roboty ziemne			
46 d.2.1	KNNR 1 0307-02 STS/2	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV	m ³		
		23.3*[(0.71+0.5)/2+0.15]*0.8	m ³	14.073	
		5.8*[(0.71+0.5)/2+0.15]*0.8	m ³	3.503	
		0.9*[(0.67+0.83)/2+0.15]*0.8	m ³	0.648	
		0.9*[(0.66+0.83)/2+0.15]*0.8	m ³	0.644	
		3.5*[(0.83+0.5)/2+0.15]*0.8	m ³	2.282	
		3.1*[(0.68+0.5)/2+0.15]*0.8	m ³	1.835	
		0.4*(0.6+0.15)*0.8	m ³	0.240	
				RAZEM	23.225
47 d.2.1	KNNR 1 0301-02 zał.03 pkt 2.2 STS/2	Załadowanie ziemi (grunt kat. III)	m ³		
		poz.46	m ³	23.225	
				RAZEM	23.225
48 d.2.1	STS/2	Wywóz i utylizacja ziemi	t		
		poz.47*1.8	t	41.805	
				RAZEM	41.805
49 d.2.1	KNNR 4 1411-02 STS/2	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm	m ³		
		(23.3+5.8+2*0.9+3.5+3.1+0.4)*0.8*0.15	m ³	4.548	
				RAZEM	4.548
50 d.2.1	KNNR 1 0318-01 STS/2	Zasypywanie piaskiem wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 1.5 m w gr.kat. I-III	m ³		
		poz.46	m ³	23.225	
		-(23.3+5.8+2*0.9+3.5+3.1+0.4)*0.8*0.3 <posadzka>	m ³	-9.096	
		-poz.49 <podłoże>	m ³	-4.548	
		-13.5*3.14*0.16*0.16*0.25<rury 160>	m ³	-0.271	
		-(9.8+4.8+3.5+0.4)*3.14*0.11*0.11*0.25 <rury 110>	m ³	-0.176	
		-2*3.0*3.14*0.075*0.075*0.25 <rury 75>	m ³	-0.026	
		-2*0.9*3.14*0.05*0.05*0.25 <rury 50>	m ³	-0.004	
				RAZEM	9.104
51 d.2.1	STS/2	Dostawa piasku do zasypki	m ³		
		poz.50*1.22	m ³	11.107	
				RAZEM	11.107
2.2		Montaż instalacji			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
52 d.2.2	KNNR 4 0203-01 STS/2	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych 2*0.9	m m	 1.800	
				RAZEM	1.800
53 d.2.2	KNNR 4 0203-02 STS/2	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych 2*3.0	m m	 6.000	
				RAZEM	6.000
54 d.2.2	KNNR 4 0203-03 STS/2	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych 9.8+4.8+3.5+0.4	m m	 18.500	
				RAZEM	18.500
55 d.2.2	KNNR 4 0203-04 STS/2	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych 13.5	m m	 13.500	
				RAZEM	13.500
56 d.2.2	KNNR 4 0208-01 STS/2	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych 2.0+1.0+1.0+0.8+1.5+1.0+2.0	m m	 9.300	
				RAZEM	9.300
57 d.2.2	KNNR 4 0208-02 STS/2	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 75 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych 2*1.0+2*4.0+2*1.5+3.0	m m	 16.000	
				RAZEM	16.000
58 d.2.2	KNNR 4 0208-03 STS/2	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych 3*4.0+6.0+6*1.0	m m	 24.000	
				RAZEM	24.000
59 d.2.2	KNNR 4 0211-01 STS/2	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych 2*6+1+1	szt. szt.	 14.000	
				RAZEM	14.000
60 d.2.2	KNNR 4 0211-02 STS/2	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 75 mm o połączeniach wciskowych 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
61 d.2.2	KNNR 4 0211-03 STS/2	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych 3+5	szt. szt.	 8.000	
				RAZEM	8.000
62 d.2.2	KNNR 4 0213-05 STS/2	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110 mm 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
63 d.2.2	KNNR 4 0218-01 STS/2	Wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
64 d.2.2	KNNR 4 0222-01 STS/2	Czyszczaki z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm o połączeniach wciskowych 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
65 d.2.2	KNNR 4 0222-02 STS/2	Czyszczaki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych 3	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
66 d.2.2	KNR 2-15/ GEBERIT 0102-01 STS/2	Elementy montażowe Geberit Duofix do miski ustępowej + elektroniczny zestaw uruchamiający wc ze stali nierdzewnej HyTronic + zasilacz zestawu uruchamiającego	kpl.		
		4	kpl.	4.000	
				RAZEM	4.000
67 d.2.2	KNR 2-15/ GEBERIT 0102-01 STS/2	Elementy montażowe Geberit Duofix do miski ustępowej dla niepełnosprawnych + elektroniczny zestaw uruchamiający wc ze stali nierdzewnej HyTronic + zasilacz zestawu uruchamiającego	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
68 d.2.2	KNR 2-15/ GEBERIT 0102-02 STS/2	Elementy montażowe Geberit Duofix do pisuaru	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
69 d.2.2	KNR 2-15/ GEBERIT 0102-03 STS/2	Elementy montażowe Geberit Duofix do umywalki	kpl.		
		5	kpl.	5.000	
				RAZEM	5.000
70 d.2.2	KNR 2-15/ GEBERIT 0102-03 STS/2	Elementy montażowe Geberit Duofix do umywalki szpitalnej + zestaw wykończeniowy syfonu podtynkowego	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
71 d.2.2	KNR 2-15/ GEBERIT 0102-04 STS/2	Elementy montażowe Geberit Duofix do natrysków z odpływem ściennym + zestaw wykończeniowy do natrysków z odpływem ściennym ze stali nierdzewnej	kpl.		
		6	kpl.	6.000	
				RAZEM	6.000
72 d.2.2	KNR 2-15/ GEBERIT 0104-01 STS/2	Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym - ustęp podwieszany 54*34 cm biały np. Roca Gap lub ekwiwalent z deską sedesową na zawiasach metalowych	kpl.		
		4	kpl.	4.000	
				RAZEM	4.000
73 d.2.2	KNR 2-15/ GEBERIT 0104-01 STS/2	Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym - ustęp podwieszany o dł. 70 cm np. Roca lub ekwiwalent z deską sedesową antybakteryjną z wycięciem	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
74 d.2.2	KNR 2-15/ GEBERIT 0104-02 STS/2	Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym - pisuar ceramiczny z dopływem z tyłu biały np. Roca Euret lub ekwiwalent z automatycznym radarowym zaworem spustowym zasilanym z sieci (230V)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
75 d.2.2	KNR 2-15/ GEBERIT 0104-03 STS/2	Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym - umywalki okrągłe białe 56*45 cm np. Roca Happening lub ekwiwalent z syfonem chromowanym błyszczącym np. Geberit lub ekwiwalent	kpl.		
		5	kpl.	5.000	
				RAZEM	5.000
76 d.2.2	KNR 2-15/ GEBERIT 0104-03 STS/2	Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym - umywalka 64*55 cm wyprofilowana dla osób poruszających się na wózku np. Roca lub ekwiwalent z syfonem chromowanym błyszczącym np. Geberit lub ekwiwalent	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
3		SYSTEM ODWODNIENIA DACHU			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
77 d.3	KNR 2-15/ GEBERIT 0405-01 STS/2	Wpusty dachowe Geberit Pluvia pojedyncze podgrzewane elektrycznie -fi 56 typ 7 6	kpl. kpl.	 6.000	
				RAZEM	6.000
78 d.3	KNR 2-15/ GEBERIT 0401-01 STS/2	Rurociagi polietylenowe Geberit HDPE kanalizacyjne o połączeniach zgrzewanych na ścianach budynków w systemie Geberit Pluvia o śr. zewn. 40 mm 3	m m	 3.000	
				RAZEM	3.000
79 d.3	KNR 2-15/ GEBERIT 0401-01 STS/2	Rurociagi polietylenowe Geberit HDPE kanalizacyjne o połączeniach zgrzewanych na ścianach budynków w systemie Geberit Pluvia o śr. zewn. 50 mm 20.5	m m	 20.500	
				RAZEM	20.500
80 d.3	KNR 2-15/ GEBERIT 0401-01 STS/2	Rurociagi polietylenowe Geberit HDPE kanalizacyjne o połączeniach zgrzewanych na ścianach budynków w systemie Geberit Pluvia o śr. zewn. 56 mm 6	m m	 6.000	
				RAZEM	6.000
81 d.3	KNR 2-15/ GEBERIT 0401-02 STS/2	Rurociagi polietylenowe Geberit HDPE kanalizacyjne o połączeniach zgrzewanych na ścianach budynków w systemie Geberit Pluvia o śr. zewn. 63 mm 25.5	m m	 25.500	
				RAZEM	25.500
82 d.3	KNR 2-15/ GEBERIT 0401-03 STS/2	Rurociagi polietylenowe Geberit HDPE kanalizacyjne o połączeniach zgrzewanych na ścianach budynków w systemie Geberit Pluvia o śr. zewn. 75 mm 2	m m	 2.000	
				RAZEM	2.000
83 d.3	KNR 2-15/ GEBERIT 0403-01 STS/2	Kształtki polietylenowe Geberit HDPE kanalizacyjne o połączeniach zgrzewanych w systemie Geberit Pluvia o śr. zewn. 40-56 mm -kolana fi 40/45st. 3	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
84 d.3	KNR 2-15/ GEBERIT 0403-01 STS/2	Kształtki polietylenowe Geberit HDPE kanalizacyjne o połączeniach zgrzewanych w systemie Geberit Pluvia o śr. zewn. 40-56 mm -kolana fi 40/90st. 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
85 d.3	KNR 2-15/ GEBERIT 0403-01 STS/2	Kształtki polietylenowe Geberit HDPE kanalizacyjne o połączeniach zgrzewanych w systemie Geberit Pluvia o śr. zewn. 40-56 mm -kolana fi 50/90st. 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
86 d.3	KNR 2-15/ GEBERIT 0403-01 STS/2	Kształtki polietylenowe Geberit HDPE kanalizacyjne o połączeniach zgrzewanych w systemie Geberit Pluvia o śr. zewn. 40-56 mm -kolana fi 56/45st. 5	szt. szt.	 5.000	
				RAZEM	5.000
87 d.3	KNR 2-15/ GEBERIT 0403-02 STS/2	Kształtki polietylenowe Geberit HDPE kanalizacyjne o połączeniach zgrzewanych w systemie Geberit Pluvia o śr. zewn. 63 mm -kolana 45 st. 6	szt. szt.	 6.000	
				RAZEM	6.000
88 d.3	KNR 2-15/ GEBERIT 0403-01 STS/2	Kształtki polietylenowe Geberit HDPE kanalizacyjne o połączeniach zgrzewanych w systemie Geberit Pluvia o śr. zewn. 40-56 mm -trójniki skośne 45 st. fi 50/50	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
89 d.3	KNR 2-15/ GEBERIT 0403-01 STS/2	Kształtki polietylenowe Geberit HDPE kanalizacyjne o połączeniach zgrzewa- nych w systemie Geberit Pluvia o śr. zewn. 40-56 mm -trójniki skośne 45 st. fi 56/50	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
90 d.3	KNR 2-15/ GEBERIT 0403-02 STS/2	Kształtki polietylenowe Geberit HDPE kanalizacyjne o połączeniach zgrzewa- nych w systemie Geberit Pluvia o śr. zewn. 63 mm -trójniki skośne 45 st. fi 63/40	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
91 d.3	KNR 2-15/ GEBERIT 0403-02 STS/2	Kształtki polietylenowe Geberit HDPE kanalizacyjne o połączeniach zgrzewa- nych w systemie Geberit Pluvia o śr. zewn. 63 mm -trójniki skośne 45 st. fi 63/56	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
92 d.3	KNR 2-15/ GEBERIT 0403-01 STS/2	Kształtki polietylenowe Geberit HDPE kanalizacyjne o połączeniach zgrzewa- nych w systemie Geberit Pluvia o śr. zewn. 40-56 mm -zwężki symetryczne fi 50/40	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
93 d.3	KNR 2-15/ GEBERIT 0403-01 STS/2	Kształtki polietylenowe Geberit HDPE kanalizacyjne o połączeniach zgrzewa- nych w systemie Geberit Pluvia o śr. zewn. 40-56 mm -zwężki symetryczne fi 56/40	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
94 d.3	KNR 2-15/ GEBERIT 0403-01 STS/2	Kształtki polietylenowe Geberit HDPE kanalizacyjne o połączeniach zgrzewa- nych w systemie Geberit Pluvia o śr. zewn. 40-56 mm -zwężki symetryczne fi 56/50	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
95 d.3	KNR 2-15/ GEBERIT 0403-03 STS/2	Kształtki polietylenowe Geberit HDPE kanalizacyjne o połączeniach zgrzewa- nych w systemie Geberit Pluvia o śr. zewn. 75 mm -zwężka symetryczna fi 75/63	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
96 d.3	KNR 2-15/ GEBERIT 0403-02 STS/2	Kształtki polietylenowe Geberit HDPE kanalizacyjne o połączeniach zgrzewa- nych w systemie Geberit Pluvia o śr. zewn. 63 mm -zwężka niesymetryczna fi 63/50	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
97 d.3	KNR 2-15/ GEBERIT 0403-02 STS/2	Kształtki polietylenowe Geberit HDPE kanalizacyjne o połączeniach zgrzewa- nych w systemie Geberit Pluvia o śr. zewn. 63 mm -zwężka niesymetryczna fi 63/56	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
98 d.3	KNR 2-15/ GEBERIT 0403-01 STS/2	Kształtki polietylenowe Geberit HDPE kanalizacyjne o połączeniach zgrzewa- nych w systemie Geberit Pluvia o śr. zewn. 40-56 mm -zaślepka kompletna fi 50	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
99 d.3	KNR 2-15/ GEBERIT 0403-03 z.o. 2.6. 9901-01 STS/2	Kształtki polietylenowe Geberit HDPE kanalizacyjne o połączeniach zgrzewa- nych w systemie Geberit Pluvia o śr. zewn. 75 mm -czyszczak prosty	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
100 d.3	KNR 2-15/ GEBERIT 0404-01 STS/2	Połączenia kielichami kompensacyjnymi polietylenowymi Geberit HDPE w systemie Geberit Pluvia o śr. zewn. 50 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
101 d.3	KNR 2-15/ GEBERIT 0404-02 STS/2	Połączenia kielichami kompensacyjnymi polietylenowymi Geberit HDPE w systemie Geberit Pluvia o śr. zewn. 63 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
102 d.3	KNR 2-15/ GEBERIT 0404-02 STS/2	Połączenia kielichami kompensacyjnymi polietylenowymi Geberit HDPE w systemie Geberit Pluvia o śr. zewn. 75 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
103 d.3	KNR 2-15/ GEBERIT 0406-01 STS/2	Połączenia elektromufami lub termomufami polietylenowymi Geberit HDPE w systemie Geberit Pluvia o śr. zewn. 40 mm	szt.		
		9	szt.	9.000	
				RAZEM	9.000
104 d.3	KNR 2-15/ GEBERIT 0406-01 STS/2	Połączenia elektromufami polietylenowymi Geberit HDPE w systemie Geberit Pluvia o śr. zewn. 50 mm	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
105 d.3	KNR 2-15/ GEBERIT 0406-01 STS/2	Połączenia elektromufami polietylenowymi Geberit HDPE w systemie Geberit Pluvia o śr. zewn. 56 mm	szt.		
		9	szt.	9.000	
				RAZEM	9.000
106 d.3	KNR 2-15/ GEBERIT 0406-01 STS/2	Połączenia elektromufami polietylenowymi Geberit HDPE w systemie Geberit Pluvia o śr. zewn. 63 mm	szt.		
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
107 d.3	KNR 2-15/ GEBERIT 0406-01 STS/2	Połączenia elektromufami polietylenowymi Geberit HDPE w systemie Geberit Pluvia o śr. zewn. 75 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
108 d.3	STS/2	Dodatkowe elementy mocowania	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
4		INSTALACJA C.O.			
109 d.4	KNNR 4 0403-02 STS/5	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe ze szwem o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		7.1	m	7.100	
				RAZEM	7.100
110 d.4	KNNR 4 0403-04 STS/5	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe ze szwem o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		78	m	78.000	
				RAZEM	78.000
111 d.4	KNNR 4 0410-05 STS/5	Rurociąg z polietylenu sieciowanego z wkładką aluminiową - rury wielowarstwowe PEX/AL/PEX systemu PURMO HKS o śr. 16x2mm	m sieci		
		249.3/2	m sieci	124.650	
				RAZEM	124.650

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
112 d.4	KNNR 4 0410-05 STS/5	Rurociąg z polietylenu sieciowanego z wkładką aluminiową - rury wielowarstwowe PEX/AL/PEX systemu PURMO HKS o śr. 20x2mm 295.7/2	m sieci m sieci	 147.850	
				RAZEM	147.850
113 d.4	KNNR 4 0406-02 STS/5	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych Przedmiar dodatkowy - ilość prób 1 poz.109+poz.110	m próba m	 85.100	1.000
				RAZEM	85.100
114 d.4	KNNR 4 0406-03 STS/5	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna) 1	próba próba	 1.000	
				RAZEM	1.000
115 d.4	KNNR 4 0406-05 STS/5	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych (poz.111+poz.112)*2	m m	 545.000	
				RAZEM	545.000
116 d.4	KNNR 4 0410-03 STS/5	Szafki z rozdzielaczami do instalacji c.o. o ilości obwodów 8 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
117 d.4	KNNR 4 0410-04 STS/5	Szafki z rozdzielaczami do instalacji c.o. o ilości obwodów 12 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
118 d.4	KNNR 4 0418-05 STS/5	Grzejniki stalowe dwupłytowe z gładką płytą przednią PURMO Plan Ventil Compact typ FCV22 wys. 500 mm i dług. 400 mm z wbudowanym zaworem 101 80 80 f-my Oventrop -FCV22-50/400 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
119 d.4	KNNR 4 0431-04 STS/5	Grzejniki konwektorowe kanałowe z wentylatorem pracującym na biegu 2, AQUILO typ FMT wys.140 mm, szer. 260 mm dł. 1200 mm FMT 14 26-2/1200 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
120 d.4	KNNR 4 0431-09 STS/5	Grzejniki konwektorowe kanałowe z wentylatorem pracującym na biegu 2, AQUILO typ FMT wys.140 mm, szer. 260 mm dł. 1700 mm FMT 14 26-2/1700 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
121 d.4	KNNR 4 0431-09 STS/5	Grzejniki konwektorowe kanałowe z wentylatorem pracującym na biegu 2, AQUILO typ FMT wys.140 mm, szer. 260 mm dł. 1900 mm FMT 14 26-2/1900 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
122 d.4	KNNR 4 0431-10 STS/5	Grzejniki konwektorowe kanałowe z wentylatorem pracującym na biegu 2, AQUILO typ FMT wys.140 mm, szer. 260 mm dł. 2900 mm FMT 14 26-2/2900 6	szt. szt.	 6.000	
				RAZEM	6.000
123 d.4	KNNR 4 0425-02 STS/5	Grzejnik łazienkowy PURMO Muna typ MUN09 05 o dł. 500 mm i wys. 905 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
124 d.4	KNNR 4 0418-06 STS/5	Grzejniki stalowe dwupłytowe PURMO Vertical typ 21C o wys. 1800 mm i szer.300 mm 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
125 d.4	KNNR 4 0412-01 STS/5	Zawór grzejnikowy termostatyczny RTD-N-P o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
126 d.4	KNNR 4 0411-01 STS/5	Zawory powrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
127 d.4	KNNR 4 0429-01 STS/5	Rury przyłączone z tworzyw sztucznych o śr. zewn. 16 mm do grzejników	kpl.		
		11	kpl.	11.000	
				RAZEM	11.000
128 d.4	KNNR 4 0429-01 STS/5	Rury przyłączone z tworzyw sztucznych o śr. zewn. 20 mm do grzejników	kpl.		
		9	kpl.	9.000	
				RAZEM	9.000
129 d.4	KNNR 4 0436-01 STS/5	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
		20	urz.	20.000	
				RAZEM	20.000
130 d.4	KNR 2-17 0205-01 STS/5	Destryfikator LEO D2	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
131 d.4	KNR 7-12 0101-04 STS/5	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		poz.109*3.14*0.0269	m ²	0.600	
		poz.110*3.14*0.0424	m ²	10.385	
				RAZEM	10.985
132 d.4	KNR 7-12 0207-04 z.sz.1.4. STS/5	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm - dwie warstwy	m ²		
		poz.131	m ²	10.985	
				RAZEM	10.985
133 d.4	KNR 0-34 0101-11 STS/5	Izolacja rurociągów stalowych śr.20 mm otulinami Thermaflex FRZ - jedno-warstwowymi gr.20 mm (N)	m		
		poz.109	m	7.100	
				RAZEM	7.100
134 d.4	KNR 0-34 0101-19 STS/5	Izolacja rurociągów stalowych śr.32 mm otulinami Thermaflex FRZ - jedno-warstwowymi gr.30 mm (S)	m		
		poz.110	m	78.000	
				RAZEM	78.000
135 d.4	KNR 0-34 0101-01 STS/5	Izolacja rurociągów z polietylenu śr.16 mm otulinami Thermaflex FRZ - jedno-warstwowymi gr.6 mm (C)	m		
		poz.111	m	124.650	
				RAZEM	124.650
136 d.4	KNR 0-34 0101-01 STS/5	Izolacja rurociągów z polietylenu śr.20 mm otulinami Thermaflex FRZ - jedno-warstwowymi gr.6 mm (C)	m		
		poz.112	m	147.850	
				RAZEM	147.850
137 d.4	KNR 7-28 0203-01 STS/5	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w ścianach murowanych o grub. 1/2 ceg.	otw.		
		4	otw.	4.000	
				RAZEM	4.000
5		INSTALACJA C.T.			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
138 d.5	KNNR 4 0403-02 STS/5	Rurociagi w instalacjach c.t. stalowe ze szwem o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 16.0	m m	 16.000	
				RAZEM	16.000
139 d.5	KNNR 4 0403-03 STS/5	Rurociagi w instalacjach c.t. stalowe ze szwem o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 7	m m	 7.000	
				RAZEM	7.000
140 d.5	KNNR 4 0403-04 STS/5	Rurociagi w instalacjach c.t. stalowe ze szwem o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 70	m m	 70.000	
				RAZEM	70.000
141 d.5	KNNR 4 0406-02 STS/5	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych Przedmiar dodatkowy - ilość prób 1 poz.138+poz.139+poz.140	m próba m	 93.000	1.000
				RAZEM	93.000
142 d.5	KNNR 4 0411-02 STS/5	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
143 d.5	KNNR 4 0411-03 STS/5	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
144 d.5	KNNR 4 0411-02 STS/5	Filtr o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
145 d.5	KNNR 4 0411-03 STS/5	Filtr o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
146 d.5	KNNR 4 0411-02 STS/5	Zawór równoważący STAD o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
147 d.5	KNNR 4 0411-03 STS/5	Zawór równoważący STAD o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
148 d.5	KNNR 4 0411-02 ana- logia STS/5	Zawór regulacyjny trójdrogowy CV 316 MZ o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm z siłownikiem 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
149 d.5	KNNR 4 0411-03 ana- logia STS/5	Zawór regulacyjny trójdrogowy CV 316 MZ o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm z siłownikiem 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
150 d.5	KNNR 4 0436-01 STS/5	Próby z dokonaniem regulacji instalacji (na gorąco) 2	urz. urz.	 2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
151 d.5	KNR 7-12 0101-04 STS/5	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) poz.138*3.14*0.0269 poz.139*3.14*0.0337 poz.140*3.14*0.0424	m ² m ² m ² m ²	 1.351 0.741 9.320	
				RAZEM	11.412
152 d.5	KNR 7-12 0207-04 z.sz.1.4. STS/5	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm - dwie warstwy poz.151	m ² m ²	 11.412	
				RAZEM	11.412
153 d.5	KNR 0-34 0101-11 STS/5	Izolacja rurociągów stalowych śr.20 mm otulinami Thermaflex FRZ - jedno-warstwowymi gr.20 mm (N) poz.138	m m	 16.000	
				RAZEM	16.000
154 d.5	KNR 0-34 0101-19 STS/5	Izolacja rurociągów stalowych śr.25 mm otulinami Thermaflex FRZ - jedno-warstwowymi gr.30 mm (S) poz.139	m m	 7.000	
				RAZEM	7.000
155 d.5	KNR 0-34 0101-19 STS/5	Izolacja rurociągów stalowych śr.32 mm otulinami Thermaflex FRZ - jedno-warstwowymi gr.30 mm (S) poz.140	m m	 70.000	
				RAZEM	70.000
156 d.5	KNR 7-28 0203-01 STS/5	Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w ścianach murowanych o grub. 1/2 ceg. 4	otw. otw.	 4.000	
				RAZEM	4.000
6		WENTYLACJA			
157 d.6	KNR 2-17 0103-03 STS/4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 65 % 0.23+0.16 <kształtki>	m ² m ²	 0.390	
				RAZEM	0.390
158 d.6	KNR 2-17 0102-04 STS/4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 55 % 2.1+1.78 <prostki> 0.95+0.78+0.3+0.58+0.95+0.87 <kształtki>	m ² m ² m ²	 3.880 4.430	
				RAZEM	8.310
159 d.6	KNR 2-17 0102-05 STS/4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 55 % 4.89+2.44+2.07+2.15+4.29+1.92 <prostki> A (suma częściowa) 0.62+0.61+0.96+0.42+0.86+0.65 <kształtki> 1.2+5.63+0.21+1.34 <kształtki z izol. 50> B (suma częściowa)	m ² m ² m ² m ² m ² m ²	 17.760 ----- 17.760 4.120 8.380 ----- 12.500	
				RAZEM	30.260
160 d.6	KNR 2-17 0103-06 STS/4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 65 % 2.0+2.26+1.09+0.5 <kształtki> 0.34+1.42+0.93+2.11+1.11+1.59+5.09+3.13+0.87 <kształtki z izol. 50>	m ² m ² m ²	 5.850 16.590	
				RAZEM	22.440
161 d.6	KNR 2-17 0122-01 STS/4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 100 mm - udział kształtek do 35 % 0.89+0.71+0.49+0.67+1.04+0.41 <prostki> 0.08+0.11+0.1+0.23+0.05+0.08+0.09+0.08+0.03 <kształtki>	m ² m ² m ²	 4.210 0.850	
				RAZEM	5.060

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
162 d.6	KNR 2-17 0122-02 STS/4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 % 1.72+1.6+1.28+1.27+1.59+2.19+1.17+1.99+0.8+1.38+0.98 <prostki> A (suma częściowa) 0.2+0.3+0.17+0.2+0.37+0.1+0.3+0.44+0.89+0.31+0.09+0.28+0.48+0.38+0.2+0.31+0.36+0.05+0.1+0.14+0.35+0.05+0.12 <kształtki> 0.05 <kształtki z izol.50> B (suma częściowa)	m ² m ² m ² m ² m ²	 15.970 ----- 15.970 6.190 0.050 ----- 6.240	
				RAZEM	22.210
163 d.6	KNR 2-17 0122-03 STS/4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 315 mm - udział kształtek do 35 % 5.25+3.62 <prostki> A (suma częściowa) 0.73+0.31+0.49+0.11+0.45 <kształtki> 0.11+0.46+0.39+0.13 <kształtki z izol. 50> B (suma częściowa)	m ² m ² m ² m ² m ²	 8.870 ----- 8.870 2.090 1.090 ----- 3.180	
				RAZEM	12.050
164 d.6	KNR 2-17 0123-05 STS/4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 630 mm - udział kształtek do 55 % 0.64+3.7+0.95+0.88 <kształtki z izol. 50>	m ² m ²	 6.170	
				RAZEM	6.170
165 d.6	KNR 2-17 0119-01 ana- logia STS/4	Przewody wentylacyjne elastyczne FLEX o śr. 80 mm (2*0,401+2*0,367 m) 2*0.1+2*0.09	m ² m ²	 0.380	
				RAZEM	0.380
166 d.6	KNR 2-17 0119-01 ana- logia STS/4	Przewody wentylacyjne elastyczne FLEX o śr. 100 mm (0,218+0,111+0,444+0,333+0,345+0,378 m) 0.07+0.03+0.14+0.1+0.11+0.12	m ² m ²	 0.570	
				RAZEM	0.570
167 d.6	KNR 2-17 0119-02 ana- logia STS/4	Przewody wentylacyjne elastyczne FLEX o śr. 160 mm (0,472+0,349+0,617+0,349 m) 0.24+0.18+0.31+0.18	m ² m ²	 0.910	
				RAZEM	0.910
168 d.6	KNR 2-17 0119-02 ana- logia STS/4	Przewody wentylacyjne elastyczne FLEX o śr. 200 mm (0,464+0,551 m) 0.29+0.35	m ² m ²	 0.640	
				RAZEM	0.640
169 d.6	KNR 2-17 0140-03 STS/4	Nawiewniki sufitowe dalekiego zasięgu o śr. 315 mm 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
170 d.6	KNR 2-17 0140-01 STS/4	Nawiewniki wirowe o śr. 100 mm ze skrzynką rozprężną SKZA-100-100 prod.Flakt Bivent 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
171 d.6	KNR 2-17 0140-01 STS/4	Nawiewniki wirowe o śr. 100 mm ze skrzynką rozprężną SKZA-125-100 prod.Flakt Bivent 3	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
172 d.6	KNR 2-17 0140-02 STS/4	Anemostaty kołowe o śr. 200 mm ze skrzynką rozprężną 2	szt. szt.	 2.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	2.000
173 d.6	KNR 2-17 0140-01 STS/4	Anemostaty kołowe KGEB o śr. 80 mm f-my Flakt Bovent	szt.		
		1+1+2	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
174 d.6	KNR 2-17 0140-01 STS/4	Anemostaty kołowe KGEB o śr. 100 mm f-my Flakt Bovent	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
175 d.6	KNR 2-17 0140-01 STS/4	Anemostaty kołowe KGEB o śr. 160 mm f-my Flakt Bovent	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
176 d.6	KNR 2-17 0146-02 STS/4	Czerpnia ścienna prostokątna 200*500 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
177 d.6	KNR 2-17 0146-04 STS/4	Czerpnia ścienna prostokątne 440*800 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
178 d.6	KNR 2-17 0146-04 STS/4	Wyrzutnie ściennie prostokątne 440*800 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
179 d.6	KNR 2-17 0146-05 STS/4	Wyrzutnia ścienna prostokątne 800*1000 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
180 d.6	KNR 2-17 0130-04 STS/4	Klapy p.poż Gryfit LX-4 + KP + 1WKKP + EI24 prostokątne 630*315 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
181 d.6	KNR 2-17 0130-08 STS/4	Klapy p.poż Gryfit LX-4 + KP + 1WKKP + EI24 prostokątne 1000*800 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
182 d.6	KNR 2-17 0154-02 STS/4	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne TKF-MB 400*500/2000 mm f-my Karpol	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
183 d.6	KNR 2-17 0155-03 STS/4	Okrągły tłumik hałasu RSD-E o śr. 250 mm i dł.1500 mm f-my Karpol	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
184 d.6	KNR 2-17 0155-05 STS/4	Tłumiki akustyczne rurowe o śr. 500 mm i dł.2000 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
185 d.6	KNR 2-17 0150-01 STS/4	Przejście dachowe DPO o śr. 160 mm f-my Karpol	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
186 d.6	KNR 2-17 0150-02 STS/4	Przejście dachowe DPO o śr.250 mm f-my Karpol	szt.		
		1	szt.	1.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	1.000
187 d.6	KNR 2-17 0208-01 STS/4	Wentylator dachowy o średnicy 160 mm f-my Venture Industrie	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
188 d.6	KNR 2-17 0205-01 STS/4	Wentylator kanałowy CAB-PLUS 250 f-my Venture Industrie	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
189 d.6	KNR 7-24 0153-06 ana- logia STS/4	Centrala nawiewno-wywiewna z wymiennikiem krzyżowym VS-30-R-PH prod. VTS	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
190 d.6	KNR 2-17 0205-04 ana- logia STS/4	Centrala nawiewna VS-15-R-H prod. VTS	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
191 d.6	KNR 7-08 0201-03 STS/4	Montaż automatyki centrali	ukł.		
		2	ukł.	2.000	
				RAZEM	2.000
192 d.6	KNR 9-16 0212-03 STS/4	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju okrągłym matą lamelową ALU LAMELLA MAT firmy ROCKWOOL mocowaną na szpilki zgrzewane; średnica kanałów do 500 mm -gr.izol. 50 mm 5.0*3.14*(0.5+2*0.05)	m ² izo- lacji		
			m ² izo- lacji	9.420	
				RAZEM	9.420
193 d.6	KNR 9-16 0205-04 STS/4	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową ALU LAMELLA MAT firmy ROCKWOOL mocowaną na szpilki samoprzylepne - udział kształtek do 65%; obwód kanałów do 2000 mm -gr. izol. 50 mm 2.5*4*0.6 7.0*2*(0.5+0.6)	m ² izo- lacji		
			m ² izo- lacji	6.000	
			m ² izo- lacji	15.400	
				RAZEM	21.400
194 d.6	KNR 9-16 0205-05 STS/4	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową ALU LAMELLA MAT firmy ROCKWOOL mocowaną na szpilki samoprzylepne - udział kształtek do 65%; obwód kanałów do 3000 mm -gr. izol. 50 mm 4.0*2*(0.415+0.73) 1.5*2*(0.54+0.921)	m ² izo- lacji		
			m ² izo- lacji	9.160	
			m ² izo- lacji	4.383	
				RAZEM	13.543
195 d.6	KNR 9-16 0205-06 STS/4	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową ALU LAMELLA MAT firmy ROCKWOOL mocowaną na szpilki samoprzylepne - udział kształtek do 65%; obwód kanałów do 4500 mm -gr.izol. 50 mm 1.5*2*(0.9+1.1)	m ² izo- lacji		
			m ² izo- lacji	6.000	
				RAZEM	6.000
196 d.6	KNR 2-16 0603-06 z.o.2.2.1. 9901-08 STS/4	Plaszcze ochronne z blachy ocynkowanej o grubości 0.75 mm na izolacji powierzchni kształtowych o wielkości ponad 1.07 m ² - na 6-8 -ej kondygnacji	m ²		
		poz.192+poz.193+poz.194+poz.195	m ²	50.363	
				RAZEM	50.363
7		KOTŁOWNIA			
7.1		Montaż			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
197 d.7.1	KNNR 4 0503-06 STS/3	Kocioł stalowy wodny o mocy znamionowej 250 kW na ekogroszek TERM-EKO-PLUS prod. TERM-SYSTEM	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
198 d.7.1	KNNR 7-08 0201-03 STS/3	Szafa sterownicza	ukł.		
		1	ukł.	1.000	
				RAZEM	1.000
199 d.7.1	KNNR 4 0531-03 STS/3	Montaż czujników	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
200 d.7.1	KNNR 4 0507-03 STS/3	Podgrzewacz wody typ ESR 500 o poj. 470 dm3 prod. Hoval	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
201 d.7.1	KNNR 4 0511-04 STS/3	Naczynie wzbiorcze przeponowe N 250 prod. Reflex	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
202 d.7.1	KNNR 4 0511-01 STS/3	Naczynie wzbiorcze refix DD 25 prod. Reflex	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
203 d.7.1	KNNR 4 0510-01 STS/3	Naczynia wzbiorcze systemu otwartego o pojemności całkowitej 100 dm3	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
204 d.7.1	KNNR 4 0519-02 STS/3	Złącze samoodcinające SU R 3/4"	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
205 d.7.1	KNNR 4 0504-03 STS/3	Wymiennik płytowy OMC100/50 AE, Q=250 kW z króćcami kołnierзовymi prod. APV	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
206 d.7.1	KNP 05 0454- 01.01 STS/3	Pompa obiegowa WILO-TOP-E 50/1-10 Nel=0,94kW, 230 V	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
207 d.7.1	KNP 05 0454- 01.01 STS/3	Pompa obiegowa Star-RSG 30/7 Nel=0,14kW, 230 V prod. Wilo	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
208 d.7.1	KNP 05 0454- 01.01 STS/3	Pompa obiegowa WILO-TOP-S 25/5 1 ~PN10, Nel=0,14kW, 230 V	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
209 d.7.1	KNP 05 0454- 01.01 STS/3	Pompa ładująca podgrzewacz Star-RS 25/4 Nel=0,05 kW, 230 V prod. Wilo	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
210 d.7.1	KNNR 4 0140-01 STS/3	Pompa cyrkulacyjna Wilo Star Z Nova Nel=0,005 kW, 230V	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
211 d.7.1	KNP 05 0454-01.01 STS/3	Pompa kotłowa WILO-TOP-S 50/4 3~ PN 6/10, Nel=0,33kW, 3~400 V	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
212 d.7.1	KNNR 4 0519-02 ana- logia STS/3	Zawór trójdrogowy CV316 RGA o śr. nominalnej 20 mm zsiłownikiem MC 55Y	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
213 d.7.1	KNNR 4 0524-03 STS/3	Zawór bezpieczeństwa typ 1915 1" ciśnienie otwarcia zaworu 3,5 bar f-my Husty Syr	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
214 d.7.1	KNNR 4 0524-02 STS/3	Zawór bezpieczeństwa typ 2115 3/4" ciśnienie otwarcia zaworu 10bar	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
215 d.7.1	KNNR 4 0519-04 STS/3	Zawory odcinające z kielichami gwintowanymi o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		10	szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
216 d.7.1	KNNR 4 0132-03 STS/3	Zawory odcinające instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
217 d.7.1	KNNR 4 0521-07 STS/3	Zawory odcinające kołnierzone o śr. nominalnej 65 mm	szt.		
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
218 d.7.1	KNNR 4 0519-04 STS/3	Zawory zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
219 d.7.1	KNNR 4 0132-03 STS/3	Zawór zwrotny PP 25 instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
220 d.7.1	KNNR 4 0521-07 STS/3	Zawory zwrotne kołnierzone o śr. nominalnej 65 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
221 d.7.1	KNR 2-15 0406-02 STS/3	Separator mikropęcherzyków typu ZIO 65 E o śr.króćców przyłącznych 65 mm prod. Pneumatex	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
222 d.7.1	KNR 2-15 0406-02 STS/3	Separator szlamu typu ZIO 65 E o śr.króćców przyłącznych 65 mm prod. Pneumatex	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
223 d.7.1	KNR 2-15 0626-01 ana- logia STS/3	Stacja uzdatniania wody Aquaset 500 wraz z filtrem wstępnym prod. Vies-smann	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
224 d.7.1	KNNR 4 0519-03 STS/3	Zawory równoważące STAD o śr. nominalnej 25 mm	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
225 d.7.1	KNNR 4 0519-06 STS/3	Zawór równoważący STAD 50 śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
226 d.7.1	KNNR 4 0521-05 ana- logia STS/3	Zawór trójdrogowy CV 316 RGA o śr. nominalnej 40 mm z siłownikiem MC 55Y prod T&A	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
227 d.7.1	KNNR 4 0521-07 STS/3	Zawór czterodrogowy DUOMIX AO o śr. nominalnej 65 mm prod. TERM SYS-TEM	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
228 d.7.1	KNNR 4 0526-07 STS/3	Filtr siatkowy o śr. rur przyłącznych 65 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
229 d.7.1	KNNR 4 0519-04 STS/3	Filtr siatkowy o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
230 d.7.1	KNNR 4 0521-05 STS/3	Zawór równoważący STAF o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
231 d.7.1	KNNR 4 0519-06 ana- logia STS/3	Grzałka elektryczna EFHR9,0 kW prod. Hoval	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
232 d.7.1	KNNR 4 0531-03 STS/3	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
233 d.7.1	KNNR 4 0531-04 STS/3	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
234 d.7.1	KNNR 4 2208-01 STS/3	zawory spustowe o śr. 15 mm	kpl.		
		5	kpl.	5.000	
				RAZEM	5.000
235 d.7.1	KNNR 4 0514-03 STS/3	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej do 100 mm	m		
		2*1.1	m	2.200	
				RAZEM	2.200
236 d.7.1	KNR 2-20 0401-01 STS/3	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 20 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów ciepłych i przepompowniach	m		
		2.0	m	2.000	
				RAZEM	2.000
237 d.7.1	KNR 2-20 0401-02 STS/3	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 32 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów ciepłych i przepompowniach	m		
		4*2.0+2*5.0	m	18.000	
				RAZEM	18.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
238 d.7.1	KNR 2-20 0401-05 STS/3	Rurociagi z rur stalowych czarnych o śr. 65 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów ciepłych i przepompowniach 2*8.5+2*12.0	m m	 41.000	
				RAZEM	41.000
239 d.7.1	KNNR 4 0112-02 STS/3	Rurociagi z polipropylenu o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych 4.0	m m	 4.000	
				RAZEM	4.000
240 d.7.1	KNNR 4 0403-01 STS/3	Rurociagi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach -odpowietrzenie i rura spustowa 4.5	m m	 4.500	
				RAZEM	4.500
241 d.7.1	KNNR 4 0403-06 STS/3	Rurociagi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach -rura wzbiorcza, bezpieczeństwa 5.0	m m	 5.000	
				RAZEM	5.000
242 d.7.1	KNNR 4 0403-04 STS/3	Rurociagi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach -rura wzbiorcza 0.5	m m	 0.500	
				RAZEM	0.500
243 d.7.1	KNNR 4 0528-03 STS/3	Próba szczelności kotłowni 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
244 d.7.1	KNNR 4 0529-02 STS/3	Uruchomienie kotłowni c.o. 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
245 d.7.1	KNR 2-17 0104-04 ana- logia STS/3	Montaż przewodu spalinowego 30x30 cm 2.8*4*0.3	m ² m ²	 3.360	
				RAZEM	3.360
246 d.7.1	KNR 2-17 0101-03 STS/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 % 3.0*2*(0.25+0.2)	m ² m ²	 2.700	
				RAZEM	2.700
247 d.7.1	KNR 2-17 0146-01 STS/3	Czerpnia ścienna prostokątna (siatka w ramce) 200*250 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
248 d.7.1	KNR 2-17 0138-02 STS/3	Kratka wentylacyjna (siatka w ramce) 250*200 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
249 d.7.1	KNR 7-12 0101-01 STS/3	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości konstrukcji pełnościennych (stan wyjściowy powierzchni B) poz.245	m ² m ²	 3.360	
				RAZEM	3.360
250 d.7.1	KNR 7-12 0101-04 STS/3	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) (poz.240+poz.234*1.2)*3.14*0.0216 poz.236*3.14*0.0269 (poz.237+poz.242)*3.14*0.0424	m ² m ² m ² m ²	 0.712 0.169 2.463	
				RAZEM	3.344

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
251 d.7.1	KNR 7-12 0101-05 STS/3	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) poz.241*3.14*0.0603 poz.238*3.14*0.0761 poz.235*3.14*0.1143	m ² m ² m ² m ²	 0.947 9.797 0.790	
				RAZEM	11.534
252 d.7.1	KNR 7-12 0105-01 STS/3	Odtłuszczenie konstrukcji pełnościennych poz.249	m ² m ²	 3.360	
				RAZEM	3.360
253 d.7.1	KNR 7-12 0105-04 STS/3	Odtłuszczenie rurociągów poz.250+poz.251	m ² m ²	 14.878	
				RAZEM	14.878
254 d.7.1	KNR 7-12 0207-01 z.sz.1.4. STS/3	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi konstrukcji pełnościennych - dwie warstwy poz.249	m ² m ²	 3.360	
				RAZEM	3.360
255 d.7.1	KNR 7-12 0207-04 z.sz.1.4. STS/3	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm - dwie warstwy poz.250	m ² m ²	 3.344	
				RAZEM	3.344
256 d.7.1	KNR 7-12 0207-05 z.sz.1.4. STS/3	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm - dwie warstwy poz.251	m ² m ²	 11.534	
				RAZEM	11.534
257 d.7.1	KNR 2-16 0306-02 z.o.2.2.2. 9902-1 STS/3	Jednowarstwowa izolacja o grubości 30 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zewn. 42 mm - w kotłowniach, stacjach wymienników na bezpośrednim orurowaniu urządzeń energtrycznych i aparatury chemicznej poz.237*3.14*(0.0424+2*0.03)	m ² m ²	 5.788	
				RAZEM	5.788
258 d.7.1	KNR 2-16 0307-03 z.o.2.2.2. 9902-1 STS/3	Jednowarstwowa izolacja o grubości 60 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zewn. 76 mm - w kotłowniach, stacjach wymienników na bezpośrednim orurowaniu urządzeń energtrycznych i aparatury chemicznej poz.238*3.14*(0.0761+2*0.06)	m ² m ²	 25.246	
				RAZEM	25.246
259 d.7.1	KNR 2-16 0314-03 z.o.2.2.2. 9902-1 STS/3	Dwuwarstwowa izolacja o grubości 100 mm matami z wełny mineralnej na wilonie szklanym rurociągów o śr.zewn. 114 mm - w kotłowniach, stacjach wymienników na bezpośrednim orurowaniu urządzeń energtrycznych i aparatury chemicznej poz.235*3.14*(0.1143+2*0.1)	m ² m ²	 2.171	
				RAZEM	2.171
260 d.7.1	KNR 2-16 0618-01 z.o.2.2.2. 9902-1 STS/3	Owiniecie izolacji rurociągów folią PCV - w kotłowniach, stacjach wymienników na bezpośrednim orurowaniu urządzeń energtrycznych i aparatury chemicznej poz.257+poz.258+poz.259	m ² m ²	 33.205	
				RAZEM	33.205
7.2		Demontaż			
261 d.7.2	KNNR 8 0412-02 STS/3	Demontaż zaworu przelotowego 4	szt szt	 4.000	
				RAZEM	4.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
262 d.7.2	KNNR 8 0502-01 STS/3	Demontaż rurociągu stalowego o śr.15-20 mm o połączeniach spawanych	m		
		20	m	20.000	
				RAZEM	20.000
263 d.7.2	KNNR 8 0502-03 STS/3	Demontaż rurociągu stalowego o śr.40-50 mm o połączeniach spawanych	m		
		40	m	40.000	
				RAZEM	40.000
264 d.7.2	KNNR 8 0503-07 STS/3	Demontaż pompy odśrodkowej z silnikiem do 100kg	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
265 d.7.2	KNNR 8 0529-04 STS/3	Demontaż kotła	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
266 d.7.2	KNR 7-08 0301-01 z.sz.6. 9903 STS/3	Demontaż układu sterowania	ukł.		
		1	ukł.	1.000	
				RAZEM	1.000
8		PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE			
8.1		Roboty ziemne			
267 d.8.1	KNR-W 2-01 0113-08 STS/1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa w terenie równin- nym	km		
		27.5+1.5 A (obliczenia pomocnicze)		29.000 =====	
		poz.267A*0.001	km	29.000 0.029	
				RAZEM	0.029
268 d.8.1	KNNR 1 0307-02 STS/1	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pio- nowych w gruntach suchych kat. III-IV	m³		
		1.5*(1.4+0.1)*0.9	m³	2.025	
				RAZEM	2.025
269 d.8.1	KNNR 1 0210-03 STS/1	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębier- nymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. III-IV	m³		
		27.5*(1.51+0.1)*0.9	m³	39.848	
				RAZEM	39.848
270 d.8.1	KNNR 1 0313-04 STS/1	Ażurowe umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. III-IV	m²		
		(1.5*1.5+27.5*1.61)*2	m²	93.050	
				RAZEM	93.050
271 d.8.1	KNNR 4 1411-01 STS/1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm -piasek	m³		
		(1.5+27.5)*0.9*0.1	m³	2.610	
				RAZEM	2.610
272 d.8.1	KNNR 1 0318-01 STS/1	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 1.5 m w gr.kat. I-III	m³		
		-obsypka z piasku 30 cm ponad wierzch rury 1.5*(0.398*0.9-3.14*0.098*0.098*0.25)	m³	0.526	
				RAZEM	0.526
273 d.8.1	KNNR 1 0318-03 STS/1	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III	m³		
		-obsypka z piasku 30 cm ponad wierzch rury 27.5*(0.35*0.9-3.14*0.05*0.05*0.25)	m³	8.609	
				RAZEM	8.609
274 d.8.1	STS/1	Dostawa piasku do obsypki	m³		
		(poz.272+poz.273)*1.22	m³	11.145	
				RAZEM	11.145

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
275 d.8.1	KNNR 1 0214-05 STS/1	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV poz.268+poz.269 <ziemia z wykopu> -poz.276 <nadmiar>	m³ m³ m³	 41.873 -11.810	
				RAZEM	30.063
276 d.8.1	KNNR 1 0206-02 ana- logia STS/1	Załadowanie koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m³ w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach -nadmiar ziemi (1.5*0.498+27.5*0.45)*0.9	m³ m³	 11.810	
				RAZEM	11.810
277 d.8.1	STS/1	Wywóz i utylizacja urobku poz.276	m³ m³	 11.810	
				RAZEM	11.810
8.2		Montaż przyłączy			
278 d.8.2	KNNR 4 1702-02 STS/1	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowej - nasady rurowe (opaski) na istniejących rurociągach o śr. 100/50 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
279 d.8.2	KNNR 4 1701-02 STS/1	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowych - trójniki wbudowane do istniejących rurociągów o śr. 100/80 mm 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
280 d.8.2	KNNR 4 1112-01 STS/1	Zasuwa kołnierзова bezdławikowa długa PN10 typ F5 z obudową o śr. 50 mm montowana na rurociągu PE -z tuleją i luźnym kołnierzem (1 kpl.) 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
281 d.8.2	KNNR 4 1708-01 z.sz.3.5. 9918-1 STS/1	Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PEHD łączonych metodą zgrzewania czółowego - rurociągi o śr. 50 mm (nakłady na 1 m przyłącza) - długość przyłącza ponad 15.0 do 50.0 m 27.5+1.5	m m	 29.000	
				RAZEM	29.000
282 d.8.2	KNNR 4 1011-01 STS/1	Sieci wodociągowe - przejście PE/stal o śr. 50/32 mm 1	złącz. złącz.	 1.000	
				RAZEM	1.000
283 d.8.2	KNNR 4 1005-01 ana- logia STS/1	Sieci wodociągowe - rura ochronna pod fundamentem 0.45	m m	 0.450	
				RAZEM	0.450
284 d.8.2	KNNR 4 1119-03 STS/1	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
285 d.8.2	KNNR 4 1430-01 STS/1	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m³ - elementy betonowe 2*0.4*0.4*0.2 <podparcia zasuw> 2*0.06 <bloki oporowe>	m³ m³ m³	 0.064 0.120	
				RAZEM	0.184
286 d.8.2	KNNR 4 1606-01 STS/1	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm 1	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	 1.000	
				RAZEM	1.000
287 d.8.2	KNNR 4 1611-01 STS/1	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.200 m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	odc.200 m	1.000	
				RAZEM	1.000
288 d.8.2	KNNR 4 1612-01 STS/1	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm -dwukrotne: wstępne i po dezynfekcji Krotność = 2 1	odc.200 m odc.200 m	 1.000	
				RAZEM	1.000
289 d.8.2	KNNR 4 9914c-01 STS/1	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 50-65 mm -17	10m różn. 10m różn.	 -17.000	
				RAZEM	-17.000
290 d.8.2	KNNR 4 9915-01 STS/1	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji przewodów z rur o śr. 50-65 poz.289	10m różn. 10m różn.	 -17.000	
				RAZEM	-17.000
291 d.8.2	KNNR 4 9915-01 STS/1	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy płukaniu przewodów z rur o śr. 50-65 Krotność = 2 poz.289	10m różn. 10m różn.	 -17.000	
				RAZEM	-17.000
292 d.8.2	KNR-W 2-19 0102-01 ana- logia STS/1	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą lokalizacyjną o szer. 200 mm z wtopioną wkładką metalową 27.5	m m	 27.500	
				RAZEM	27.500
9		PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ			
9.1		Roboty ziemne			
293 d.9.1	KNR-W 2-01 0113-08 STS/1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa w terenie równinnym 38.9 A (obliczenia pomocnicze) poz.293A*0.001	km km	 38.900 ===== 38.900 0.039	
				RAZEM	0.039
294 d.9.1	KNNR 1 0210-03 STS/1	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 0.25 m3 w gr.kat. III-IV -80% wykopów mechanicznych (2.6-0.5*2.4)*(0.88+0.1)*0.8 (12.95+18.3-2*2.4)*[(1.45+1.36)/2+0.1]*0.9 (5.05-0.5*2.4)*[(1.05+2.34)/2+0.1]*0.9 3.14*2.4*2.4*0.25*(2.34+1.45+1.36+3*0.4) A (obliczenia pomocnicze) poz.294A*0.8	m³ m³	 1.098 35.827 6.220 28.712 ===== 71.857 57.486	
				RAZEM	57.486
295 d.9.1	KNNR 1 0307-02 STS/1	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV -20% wykopów ręcznych (1.098+35.827)*0.2	m³ m³	 7.385	
				RAZEM	7.385
296 d.9.1	KNNR 1 0307-04 STS/1	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV -20% wykopów ręcznych (6.22+28.712)*0.2	m³ m³	 6.986	
				RAZEM	6.986
297 d.9.1	KNNR 1 0313-04 STS/1	Ażurowe umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. III-IV (12.95+18.3-2*2.4)*[(1.45+1.36)/2+0.1]*2 (5.05-0.5*2.4)*[(1.05+2.34)/2+0.1]*2 2.4*2*(2.34+1.45+1.36+3*0.4) <st. 1000>	m² m² m² m²	 79.615 13.822 30.480	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	123.917
298 d.9.1	KNNR 1 0313-08 STS/1	Ażurowe umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o głęb.do 3.0 m -dod.za każdy dalszy rozp. 1 m szer.w gruncie kat. III-IV Krotność = 2 30.48	m ² m ²	 30.480	
				RAZEM	30.480
299 d.9.1	KNNR 4 1411-01 STS/1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm -piasek (2.6-1.5*1.2)*0.8*0.1 (38.9-2.6-2.5*1.2)*0.9*0.1	m ³ m ³ m ³	 0.064 2.997	
				RAZEM	3.061
300 d.9.1	KNNR 1 0318-03 STS/1	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III -obsypka z piasku 20 cm ponad wierzch rury (2.6-1.5*1.2)*(0.8*0.36-3.14*0.16*0.16*0.25) (38.9-2.6-2.5*1.2)*(0.9*0.36-3.14*0.16*0.16*0.25)	m ³ m ³ m ³	 0.214 10.120	
				RAZEM	10.334
301 d.9.1	STS/1	Dostawa piasku do obsypki poz.300*1.22	m ³ m ³	 12.607	
				RAZEM	12.607
302 d.9.1	KNNR 1 0206-02 STS/1	Załadowanie koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m ³ ziemi uprzednio zmag.w hałdach -nadmiar (2.6-1.5*1.2)*(0.8*0.46) (38.9-2.6-2.5*1.2)*(0.9*0.46) <kanał 160> 3.14*1.2*1.2*0.25*(2.34+1.45+1.36+3*0.4) <st. 1000> poz.317 <keramzyt>	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	 0.294 13.786 7.178 0.320	
				RAZEM	21.578
303 d.9.1	STS/1	Wywóz i utylizacja urobku poz.302*1.8	m ³ m ³	 38.840	
				RAZEM	38.840
304 d.9.1	KNNR 1 0214-05 STS/1	Zасыpanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijkami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV poz.294A <ziemia z wykopu> -poz.302 <nadmiar>	m ³ m ³ m ³	 71.857 -21.578	
				RAZEM	50.279
305 d.9.1	KNNR 1 0529-01 STS/1	Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów; element o rozpiętości do 4 m 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
306 d.9.1	KNNR 1 0529-06 STS/1	Demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów; element o rozpiętości do 4 m poz.305	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
9.2		Montaż przyłącza			
307 d.9.2	KNR 4-05I 0310-01 STS/1	Kanały rurowe - wstawienie w rurociąg trójnika kamionkowego kielichowego o średnicy nominalnej 150 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
308 d.9.2	KNNR 4 1308-02 STS/1	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm 2.6-0.5*1.0-0.352 <trójnik> 0.48<kaskada>-0.075 <kolano 90 st.>	m m m	 1.748 0.405	
				RAZEM	2.153
309 d.9.2	KNNR 4 1308-02 z.sz.3.4. 9913-2 STS/1	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione 36.3-2.5*1.0-0.352 <trójnik>-0.078 <kolano 45st.> 0.89<kaskada>-0.075 <kolano 90 st.>	m m m	 33.370 0.815	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	34.185
310 d.9.2	KNNR 4 1321-02 STS/1	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm -kolano 45 st. 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1.000
311 d.9.2	KNNR 4 1321-02 STS/1	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm -złączka rura PVC/kielich rury kamionkowej o śr. 160/150 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1.000
312 d.9.2	KNNR 4 1321-02 z.sz.3.4. 9913-3 STS/1	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione -kolana 90 st. w kaskadzie 2	szt szt	 2.000	
				RAZEM	2.000
313 d.9.2	KNNR 4 1322-02 STS/1	Kształtki PVC kanalizacyjne dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm -trójnik w kaskadzie 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1.000
314 d.9.2	KNNR 4 1322-02 z.sz.3.4. 9913-3 STS/1	Kształtki PVC kanalizacyjne dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione -trójnik w kaskadzie 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1.000
315 d.9.2	KNNR 4 1413-01 ana- logia wsp. 0,8 do R STS/1	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych łączonych na uszczelki, z prefabryko- wanym dnem o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m z włazami ciężkimi C250, z wykonaniem podłoża betonowego. 3	stud. stud.	 3.000	
				RAZEM	3.000
316 d.9.2	KNNR 4 1413-02 ana- logia wsp. 0,8 do R STS/1	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb. [(2.34+1.45+1.36)-3*3.0]/0.5 A (obliczenia pomocnicze) -8	[0.5 m] stud. [0.5 m] stud.	 -7.700 =====	
				RAZEM	-8.000
317 d.9.2	KNNR 4 1514-01 STS/1	Zabezpieczenie rurociągów przed zamarzaniem - izolacja keramzytem gr. 20 cm (2.6-0.5*1.2)*0.8*0.2	m³ m³	 0.320	
				RAZEM	0.320
318 d.9.2	KNNR 4 1610-01 STS/1	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 150 mm 3	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	 3.000	
				RAZEM	3.000
319 d.9.2	KNR 7-28 0203-07 STS/1	Przejście rurociągu o śr.nom.150 mm przez ścianę budynku 1	otw. otw.	 1.000	
				RAZEM	1.000
10		KANALIZACJA DESZCZOWA			
10.1		Roboty ziemne			
320 d.10.1	KNR-W 2-01 0113-08 STS/1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa w terenie równin- nym 61.4+1.25+26.45+1.25+6.17+1.58+81.1+2.9*2	km	 185.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		A (obliczenia pomocnicze)		=====	
		poz.320A*0.001	km	185.000	
				0.185	
				RAZEM	0.185
321 d.10.1	KNNR 1 0210-03 STS/1	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębier- nymi o poj.lyżki 0.25 m3 w gr.kat. III-IV -80% wykopów mechanicznych 17.15*[(1.22+2.56)/2+0.1] <zbiornik-D3> (37.45-17.15)*[(1.45+1.02)/2+0.1] <D3-D2> 8.45*[(1.45+1.21)+0.1] <D3-D6> 35.72*[(1.48+1.18)/2+0.1] <zbiornik-D8> A (suma częściowa)	m³	34.129 27.101 23.322 51.080	
		(61.4-37.45)*[(1.02+1.09)/2+0.1] <D2-RS> 1.25*[(1.45+1.28)/2+0.1] <Tr1-Dr7> (26.45-0.5*1.8)*[(1.21+0.98)/2+0.1] <D6-wpust> 1.25*(1.06+0.1) <D6-RS> (6.17-0.5*1.8)*[(1.96+1.0)/2+0.1] <Tr2-wpust> (1.58-0.5*1.8)*[(1.96+1.0)/2+0.1] <Tr3-wpust> (66.86-35.72)*[(1.9+1.42)/2+0.1] <D8- > (81.1-66.86-0.5*1.8)*[(1.9+1.0)/2+0.1] <-RS> 2*(2.9-0.5*1.8)*(1.0+0.1) <D8-RS; D9-RS> B (suma częściowa)	dl.*gl. dl.*gl. dl.*gl. dl.*gl. dl.*gl. dl.*gl. dl.*gl. dl.*gl. dl.*gl. dl.*gl. dl.*gl. dl.*gl. dl.*gl. dl.*gl. dl.*gl.	135.632 27.662 1.831 30.532 1.450 8.327 1.074 54.806 20.677 4.400	
		C (obliczenia pomocnicze)		=====	
		poz.321A*1.0 <kanal fi 200>	dl.*gl.	286.391	
		poz.321B*0.9 <kanal fi 160>	m³	135.632	
		6*3.14*1.8*1.8*0.25*1.5 <wpusty>	m³	135.683	
		D (obliczenia pomocnicze)		=====	
		poz.321C*0.8	m³	294.206	
			m³	229.113	
				RAZEM	229.113
322 d.10.1	KNNR 1 0307-04 STS/1	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pio- nowych w gruntach suchych kat. III-IV -20% wykopów ręcznych 17.15*[(1.22+2.56)/2+0.1]*1.0 <zbiornik-D3> (6.17-0.5*1.8)*[(1.96+1.0)/2+0.1]*0.9 <Tr2-wpust> (1.58-0.5*1.8)*[(1.96+1.0)/2+0.1]*0.9 <Tr3-wpust> (66.86-35.72)*[(1.9+1.42)/2+0.1]*0.9 <D8- > (81.1-66.86-0.5*1.8)*[(1.9+1.0)/2+0.1]*0.9 <-RS> A (obliczenia pomocnicze)	m³	34.129 7.494 0.967 49.326 18.609	
		poz.322A*0.2	m³	110.525	
				22.105	
				RAZEM	22.105
323 d.10.1	KNNR 1 0307-02 STS/1	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pio- nowych w gruntach suchych kat. III-IV -20% wykopów liniowych ręcznych poz.321D*0.2-poz.322	m³		
			m³	36.736	
				RAZEM	36.736
324 d.10.1	KNNR 1 0313-04 STS/1	Ażurowe umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. III-IV poz.321C*2 6*1.8*2*1.5 <wpusty>	m² m² m²	572.782 32.400	
				RAZEM	605.182
325 d.10.1	KNNR 1 0313-08 STS/1	Ażurowe umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o głęb.do 3.0 m -dod.za każdy dalszy rozp. 1 m szer.w gruncie kat. III-IV Krotność = 2 32.4	m² m²	32.400	
				RAZEM	32.400
326 d.10.1	KNNR 4 1411-01 STS/1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm -piasek (37.45+8.45+35.72)*1.0*0.1 <kanal fi 200> (23.95+1.25+26.45+1.25+6.17+1.58+31.14+14.24+2*2.9)*0.9*0.1 <kanal fi 160>	m³ m³ m³	8.162 10.065	
				RAZEM	18.227

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
327 d.10.1	KNNR 1 0318-03 STS/1	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III -obsypka z piasku 20 cm ponad wierzch rury (37.45+8.45+35.72-5*0.425)*(1.0*0.4-3.14*0.2*0.2*0.25) <kanal fi 200> (23.95+1.25+26.45+1.25+6.17+1.58+31.14+14.24+2*2.9-6.5*0.425-6*0.5*0.63)*(0.9*0.36-3.14*0.16*0.16*0.25) <kanal fi 160>	m ³ m ³ m ³	 29.302 32.572	
				RAZEM	61.874
328 d.10.1	STS/1	Dostawa piasku do obsypki poz.327*1.22	m ³ m ³	 75.486	
				RAZEM	75.486
329 d.10.1	KNNR 1 0206-02 STS/1	Załadowanie koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m3 ziemi uprzednio zmag.w hałdach -nadmiar (37.45+8.45+35.72-5*0.425)*(1.0*0.5) <kanal fi 200> (23.95+1.25+26.45+1.25+6.17+1.58+31.14+14.24+2*2.9-6.5*0.425-6*0.5*0.63)*(0.9*0.46) <kanal fi 160> 6*3.14*0.63*0.63*0.25*1.5 <wpusty> 3.14*0.425*0.425*0.25*(2.16+2.56+1.02+1.1+1.21+1.08+1.18+1.42+1.3+9*0.1) <studzienki fi 425>	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	 39.748 44.371 2.804 1.975	
				RAZEM	88.898
330 d.10.1	STS/1	Wywóz i utylizacja urobku poz.329*1.8	m ³ m ³	 160.016	
				RAZEM	160.016
331 d.10.1	KNNR 1 0214-05 STS/1	Zасыpanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV poz.321D+32.558 <ziemia z wykopu> -poz.330 <nadmiar>	m ³ m ³ m ³	 326.764 -160.016	
				RAZEM	166.748
10.2		Montaż sieci			
332 d.10.2	KNNR 4 1308-02 z.sz.3.4. 9913-2 STS/1	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione 23.95+1.25+26.45+1.25+6.17+1.58+31.14+14.24+2*2.9-6.5*0.425-6*0.5*0.63-2*0.078 <kolana 45 st.> 1.09+1.06 <podejścia pod piony RS>-2*0.075 <kolana 90 st.>	m m m	 107.022 2.000	
				RAZEM	109.022
333 d.10.2	KNNR 4 1308-03 z.sz.3.4. 9913-2 STS/1	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm - wykopy umocnione 37.45+8.45+35.72-5*0.425-2*0.435 <trójniki 200/200>-3*0.394 <trójniki 200/160> 1.1+1.35 <kaskady>-2*0.1 <kolana 90 st.>	m m m	 77.443 2.250	
				RAZEM	79.693
334 d.10.2	KNNR 4 1321-02 z.sz.3.4. 9913-3 STS/1	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione -kolana 45 st. 2	szt szt	 2.000	
				RAZEM	2.000
335 d.10.2	KNNR 4 1321-02 z.sz.3.4. 9913-3 STS/1	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione -kolana 90 st. 2	szt szt	 2.000	
				RAZEM	2.000
336 d.10.2	KNNR 4 1321-03 z.sz.3.4. 9913-3 STS/1	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm - wykopy umocnione -kolana 90 st. 2	szt szt	 2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
337 d.10.2	KNNR 4 1321-03 z.sz.3.4. 9913-3 STS/1	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm - wykopy umocnione -wkładki "in situ"	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
338 d.10.2	KNNR 4 1322-03 z.sz.3.4. 9913-3 STS/1	Kształtki PVC kanalizacyjne dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm - wykopy umocnione -trójniki 200/200	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
339 d.10.2	KNNR 4 1322-03 z.sz.3.4. 9913-3 STS/1	Kształtki PVC kanalizacyjne dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm - wykopy umocnione -trójniki 200/160	szt		
		3	szt	3.000	
				RAZEM	3.000
340 d.10.2	KNNR 4 1417-02 STS/1	Studzienki kanalizacyjne systemowe "VAWIN" o śr. 425 mm z włazem żeliwnym C250	szt		
		9	szt	9.000	
				RAZEM	9.000
341 d.10.2	KNNR 4 1424-02 STS/1	Studzienki ściekowe uliczne betonowe o śr.500 mm z osadnikiem bez syfonu	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
342 d.10.2	KNNR 4 1610-01 STS/1	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc. -1 prób.		
		3	odc. -1 prób.	3.000	
				RAZEM	3.000
343 d.10.2	KNNR 4 1610-02 STS/1	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm	odc. -1 prób.		
		3	odc. -1 prób.	3.000	
				RAZEM	3.000
11		DRENAŻ OPASKOWY			
11.1		Roboty ziemne			
344 d.11.1	KNNR-W 2-01 0113-08 STS/1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa w terenie równinnym	km		
		95.0		95.000	
		A (obliczenia pomocnicze)		=====	
		poz.344A*0.001	km	95.000 0.095	
				RAZEM	0.095
345 d.11.1	KNNR 1 0210-03 STS/1	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. III-IV -80% wykopów mechanicznych (95.0-8*0.315)*(1.08+0.05)*0.9 A (obliczenia pomocnicze)	m ³		
		poz.345A*0.8	m ³	94.052	
			m ³	=====	
			m ³	94.052	
			m ³	75.242	
				RAZEM	75.242
346 d.11.1	KNNR 1 0307-02 STS/1	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV -20% wykopów liniowych ręcznych poz.345A*0.2	m ³		
			m ³	18.810	
				RAZEM	18.810
347 d.11.1	KNNR 1 0313-04 STS/1	Ażurowe umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. III-IV (95.0-8*0.315)*(1.08+0.05)*2	m ²		
			m ²	209.005	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	209.005
348 d.11.1	KNNR 4 1411-01 STS/1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich -piasek (95.0-8*0.315)*0.9*0.05	m ³ m ³	 4.162	
				RAZEM	4.162
349 d.11.1	KNNR 1 0318-03 STS/1	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III -obsypka z piasku (95.0-8*0.315)*(0.9*0.25-3.14*0.126*0.126*0.25)	m ³ m ³	 19.655	
				RAZEM	19.655
350 d.11.1	STS/1	Dostawa piasku do obsypki poz.349*1.22	m ³ m ³	 23.979	
				RAZEM	23.979
351 d.11.1	KNNR 1 0206-02 STS/1	Załadowanie koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m ³ ziemi uprzednio zmag.w hałdach -nadmiar (95.0-8*0.315)*0.9*0.3 <drenaż> 3.14*0.315*0.315*0.25*(0.93+0.98+1.02+1.06+1.08+0.91+1.25+1.12+8*0.1)< studzienki fi 315>	m ³ m ³ m ³	 24.970 0.713	
				RAZEM	25.683
352 d.11.1	STS/1	Wywóz i utylizacja urobku poz.351*1.8	m ³ m ³	 46.229	
				RAZEM	46.229
353 d.11.1	KNNR 1 0214-05 STS/1	Zасыpanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiekto- wych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV poz.345A-poz.352 <nadmiar>	m ³ m ³	 47.823	
				RAZEM	47.823
11.2		Montaż drenażu			
354 d.11.2	KNR 2-28 0703-03 z.sz. 3.4.	Ułożenie drenażu z rur z tworzyw sztucznych w zwojach o śr. 126/113 mm z filtrem z włókna sztucznego - rury z gotową otuliną 95	m m	 95.000	
				RAZEM	95.000
355 d.11.2	KNNR 4 1417-02 STS/1	Studzienki kanalizacyjne systemowe "VAWIN" o śr. 315 mm z włazem żeliw- nym C250 8	szt szt	 8.000	
				RAZEM	8.000