

## PRZEDMIAR ROBÓT - ZEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE - ETAP I

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu

NAZWA INWESTYCJI : BUDOWA CENTRUM REKREACYJNO-SPORTOWEGO W MIEJSCOWOŚCI STRZEKĘCINO  
ADRES INWESTYCJI : 76-023 STRZEKĘCINO, DZIAŁKA NR 17/3 OBRĘB 0074STRZEKĘCINO  
INWESTOR : GMINA ŚWIESZYNO  
ADRES INWESTORA : ŚWIESZYNO 71, 76-024 ŚWIESZYNO  
BRANŻA : SANITARNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Dawid Wachowiec  
DATA OPRACOWANIA : wrzesień 2016

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
wrzesień 2016

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	RAZEM
1.1	Roboty ziemne				0,00	0,00	0,00
1.2	Roboty montażowe				0,00	0,00	0,00
1	ZEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA				0,00	0,00	0,00
2.1	Roboty ziemne				0,00	0,00	0,00
2.2	Roboty montażowe				0,00	0,00	0,00
2	ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ				0,00	0,00	0,00
3.1	Roboty ziemne				0,00	0,00	0,00
3.2	Roboty montażowe				0,00	0,00	0,00
3	ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ				0,00	0,00	0,00
4	Instalacja centralnego ogrzewania i wentylacji				0,00	0,00	0,00
	RAZEM				0,00	0,00	0,00

Słownie: zero i 00/100 zł



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
14 d.1.2	KNR-W 2-18 0103-01 SST - 01	Sieci wodociągowe - rury żeliwne ciśnieniowe kielichowe LKD o śr. nominalnej 80 mm 6+1,5	m m	 7,500	 7,500
				RAZEM	7,500
15 d.1.2	KNR-W 2-19 0102-01 SST - 01	Analogia -Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 436+121+398,5+7,5	m m	 963,000	 963,000
				RAZEM	963,000
16 d.1.2	KNR-W 2-18 0704-01 SST - 01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm [436+121+398,5+7,5]/200	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	 4,815	 4,815
				RAZEM	4,815
17 d.1.2	KNR-W 2-18 0708-01 SST - 01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm [436+121+398,5+7,5]/200	odc. 200m odc. 200m	 4,815	 4,815
				RAZEM	4,815
18 d.1.2	KNR 2-18 0803-01 SST - 01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm [436+121+398,5+7,5]/200	odc. 200m odc. 200m	 4,815	 4,815
				RAZEM	4,815
19 d.1.2	KNR-W 2-18 0112-01 SST - 01	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej do 90/80 mm 3	szt szt	 3,000	 3,000
				RAZEM	3,000
20 d.1.2	KNR-W 2-18 0112-02 SST - 01	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 110/100 mm 8	szt szt	 8,000	 8,000
				RAZEM	8,000
21 d.1.2	KNR-W 2-18 0111-03 SST - 01	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr.zewnętrznej 90 mm - mufa 3	złącz. złącz.	 3,000	 3,000
				RAZEM	3,000
22 d.1.2	KNR-W 2-18 0111-04 SST - 01	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr.zewnętrznej 110 mm - mufa 8	złącz. złącz.	 8,000	 8,000
				RAZEM	8,000
23 d.1.2	KNR-W 2-18 0212-02 SST - 01	Zasuwy typu"E" kołnierzowe z obudową o śr.80 mm montowane na rurociągach PVC i PE 4	kpl. kpl.	 4,000	 4,000
				RAZEM	4,000
24 d.1.2	KNR-W 2-18 0212-02 SST - 01	Zasuwy typu"E" kołnierzowe z obudową o śr.100 mm montowane na rurociągach PVC i PE 2	kpl. kpl.	 2,000	 2,000
				RAZEM	2,000
25 d.1.2	KNR-W 2-18 0114-03 SST - 01	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 100 mm - kołnierz specjalny zabezpieczony przed przesunięciem 2	szt szt	 2,000	 2,000
				RAZEM	2,000
26 d.1.2	KNR-W 2-18 0114-03 SST - 01	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 110 mm - trójnik 100/80/100 2	szt szt	 2,000	 2,000
				RAZEM	2,000
27 d.1.2	KNR-W 2-18 0114-03 SST - 01	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 110 mm - trójnik 100/80 2	szt szt	 2,000	 2,000
				RAZEM	2,000
28 d.1.2	KNR-W 2-18 0114-03 SST - 01	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 110 mm - kołnierz ślepy 1	szt szt	 1,000	 1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
29	KNR-W 2-18	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 80 mm -	szt	RAZEM	1,000
d.1.2	0114-02	króciec dwukołnierzowy DN80			
	SST - 01	2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
30	KNR-W 2-18	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm	kpl		
d.1.2	0219-03	3	kpl	3,000	
				RAZEM	3,000
31	KNR-W 2-18	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 80 mm -	szt		
d.1.2	0114-02	złącze typu rura-rura DN80/de90 zabezpieczone przed przesunięciem			
	SST - 01	1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
32	KNR-W 2-18	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 80 mm -	szt		
d.1.2	0114-02	króciec jednokołnierzowy			
	SST - 01	1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
33	KNR-W 2-18	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 80 mm -	szt		
d.1.2	0114-02	kolano dwukołnierzowe			
	SST - 01	4	szt	4,000	
				RAZEM	4,000
34	KNR-W 2-18	Zasuwy typu"E" kołnierzowe z kółkiem o śr.80 mm	kpl.		
d.1.2	0211-03 ana-	4	kpl.	4,000	
	logia			RAZEM	4,000
35	KNR-W 2-18	Zawór antyskażeniowy BA o śr.80 mm	kpl.		
d.1.2	0211-03 ana-	1	kpl.	1,000	
	logia			RAZEM	1,000
36	KNR-W 2-18	Zawór elektromagnetyczny MV300 o śr.80 mm	kpl.		
d.1.2	0211-03 ana-	1	kpl.	1,000	
	logia			RAZEM	1,000
37	KNR-W 2-18	Filtr mechaniczny z płukaniem wstecznym o śr.80 mm np. Honeywell F78TS-	kpl.		
d.1.2	0211-03 ana-	80FA			
	logia	1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
38	KNR-W 2-18	Zawór zwrotny o średnicy 80mm	kpl.		
d.1.2	0211-03 ana-	2	kpl.	2,000	
	logia			RAZEM	2,000
39	KNR-W 7-07	Zestaw hydroforowy np. Hydro Vacuum ZHB.3.11.3.3104.9 Q=16m3/h, H=80,0	kpl		
d.1.2	0202-01	mH2O			
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
40	KNR-W 2-18	Filtr siatkowy kołnierzowy o śr.80 mm	kpl.		
d.1.2	0211-03 ana-	1	kpl.	1,000	
	logia			RAZEM	1,000
41	KNR-W 2-18	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 80 mm -	szt		
d.1.2	0114-02	zwężka dwukołnierzowa DN80/DN50			
	SST - 01	2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
42	KNNR 4	Wodomierz Apator JS lub równoważny q=16m3/h o śr. nominalnej 50 mm z	kpl.		
d.1.2	0141-01	modułem radiowym			
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
43	KNR-W 2-18	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 80 mm -	szt		
d.1.2	0114-02	kształtka montażowo-demontażowa DN50			
	SST - 01	2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
44	KNR-W 2-18	Zawór zwrotny płytkowy DN80	kpl.		
d.1.2	0210-01 ana-	1	kpl.	1,000	
	logia				

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
45	KNNR 4 d.1.2 0511-05	Naczynia zbiorcze przeponowe o pojemności całkowitej 300 dm <sup>3</sup>	szt.	RAZEM	1,000
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
46	KNR-W 2-15 d.1.2 0130-03	Zawór do naczynia zbiorczego o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
47	KNR 7-07 d.1.2 0101-02	Pompa głębinowa np. Grundfoss SP17-2 lub równoważna	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
48	KNR 7-08 d.1.2 0201-03 analogia	Zdalny system powiadamiania o stanie napełnienia zbiornika na wodę deszczową składający się z sygnalizatora granicznego poziomu napełnienia np. firmy Afriso typu Maximelder-R, modułu powiadamiania LAN oraz GSM, sygnału alarmowego optycznego nad wejściem do pomieszczenia technicznego oraz w pomieszczenia dozoru. Dodatkowo w celu kontroli stopnia napełnienia zbiornika wody deszczowej należy go wyposażać w uniwersalny przyrząd do pomiaru poziomu cieczy np. firmy Afriso typu DIT-10 lub równoważny.	ukł.		
		1	ukł.	1,000	
				RAZEM	1,000
49	KNR-W 2-15 d.1.2 0116-05 analogia	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zraszaczy o śr. zewnętrznej 63 mm	szt.		
		12	szt.	12,000	
				RAZEM	12,000
50	KNR-W 2-18 d.1.2 0219-05 analogia	Zraszacz np. Rain Bird EAGLE 950E	kpl		
		10	kpl	10,000	
				RAZEM	10,000
51	KNR-W 2-18 d.1.2 0219-05 analogia	Zraszacz np. Rain Bird EAGLE 900E	kpl		
		2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
<b>2</b>		<b>ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ</b>			
<b>2.1</b>		<b>Roboty ziemne</b>			
52	KNR 2-01 d.2.1 0202-02 SST - 01	Roboty ziemne wykon.koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.40 m <sup>3</sup> w gr. kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km - przyjęto 98% wykopów mechanicznych <s1-s4>1,8*0,9*10,2 <s5-s7>0,5*[1,84+1,34]*0,9*4,2 A (obliczenia pomocnicze)	m <sup>3</sup>	16,524 6,010 =====	
		23*98%	m <sup>3</sup>	22,534 22,540	
				RAZEM	22,540
53	KNR 2-01 d.2.1 0317-02 SST - 01	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. III-IV z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 1.5 m - szerokość 0.8-1.5 m Przyjęto 2% wykopów ręcznych	m <sup>3</sup>		
		23*2%	m <sup>3</sup>	0,460	
				RAZEM	0,460
54	KNNR 1 d.2.1 0312-01 SST - 01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką balami drewnianymi w gruntach suchych kat.I-IV; wykopy o szer. 1 m i głęb.do 3.0 m	m <sup>2</sup>		
		<s1-s4>1,8*2*10,2 <s5-s7>0,5*[1,84+1,34]*2*4,2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	36,720 13,356	
				RAZEM	50,076
55	KNR-W 2-18 d.2.1 0511-01 SST - 01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m <sup>3</sup>		
		0,1*0,9*[10,2+4,2]	m <sup>3</sup>	1,296	
				RAZEM	1,296
56	KNR-W 2-18 d.2.1 0511-04 analogia SST - 01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich Obsypka rurociągów	m <sup>3</sup>		
		0,9*0,35*14,4	m <sup>3</sup>	4,536	
				RAZEM	4,536
57	KNR 2-01 d.2.1 0212-05 SST - 01	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.40 m <sup>3</sup> w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km poz.55+poz.56	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	5,832	
				RAZEM	5,832

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
58 d.2.1	KNR 2-01 0214-02 SST - 01	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po terenie lub drogach gruntowych ziemi kat.III-IV Krotność = 10 poz.57	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	5,832	
				RAZEM	5,832
59 d.2.1	KNR 2-01 0230-01 SST - 01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III 23-poz.57	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	17,168	
				RAZEM	17,168
60 d.2.1	KNR-W 2-01 0228-01 SST - 01	Zagęszczenie nasypów ubijkami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III poz.59	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	17,168	
				RAZEM	17,168
<b>2.2</b>		<b>Roboty montażowe</b>			
61 d.2.2	KNR-W 2-18 0517-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 425 mm - zamknięcie rurą teleskopową 1	szt		
			szt	1,000	
				RAZEM	1,000
62 d.2.2	analiza włas- na	Włączenie do istniejącej studni 1	szt		
			szt	1,000	
				RAZEM	1,000
63 d.2.2	KNR-W 2-18 0408-02 SST - 01	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm 4,2	m		
			m	4,200	
				RAZEM	4,200
64 d.2.2	KNR-W 2-15 0218-01	Wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego o śr. 100 mm 1	szt.		
			szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
65 d.2.2	KNR-W 2-18 0109-01 SST - 01	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 50 mm 10,2	m		
			m	10,200	
				RAZEM	10,200
66 d.2.2	KNR-W 2-18 0111-01 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr.zewnętrznej 50 mm - kolano 45st. 3	złącz.		
			złącz.	3,000	
				RAZEM	3,000
67 d.2.2	KNR-W 2-18 0704-01 SST - 01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm 10,2/200	200m - 1 prób.		
			200m - 1 prób.	0,051	
				RAZEM	0,051
68 d.2.2	KNNR 4 1610-01 SST - 01	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 150 mm 4,2/200	odc. -1 prób.		
			odc. -1 prób.	0,021	
				RAZEM	0,021
<b>3</b>		<b>ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ</b>			
<b>3.1</b>		<b>Roboty ziemne</b>			
69 d.3.1	KNR 2-01 0202-02 SST - 01	Roboty ziemne wykon.koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr. kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km. Przyjęto 98% wykopów mechanicznych <d1-d3>0,5*[1,6+2,27]*1,3*10 <d3-d10>0,5*[2,27+1,59]*1,1*88 <d10-wp1>0,5*[1,1+1,29]*1*53 <d3-ol10>0,5*[1,3+1,28]*1*183,5 <d17-ol6>1,3*0,9*0,6 <d18-ol7>1,53*0,9*0,6 <d19-ol8>1,45*0,9*0,6 <d20-ol9>1,37*0,9*0,6 <d4-ol5>1,3*0,9*0,6 <d5-ol4>1,57*0,9*0,6 <d5,1-rs2>0,5*[1,36+1,4]*0,9*10 <d6-ol3>1,1*0,9*0,6 <d7-ol1>0,5*[1,15+1,03]*1*40,5 <d13-ol2>0,5*[1,41+1,11]*0,9*0,6 <d8-rs1>0,5*[1,53+1,4]*0,9*5 <d10-wp2>0,5*[1.59+1.41]*1*7.5	m <sup>3</sup>		
				25,155	
				186,824	
				63,335	
				236,715	
				0,702	
				0,826	
				0,783	
				0,740	
				0,702	
				0,848	
				12,420	
				0,594	
				44,145	
				0,680	
				6,592	
				11,250	

[illegible]



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
77 d.3.1	KNR 2-01 0230-01 SST - 01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III  1870-poz.72-poz.73-1080-63,36	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  560,137	  560,137
78 d.3.1	KNR-W 2-01 0228-01 SST - 01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III  poz.77	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  560,137	  560,137
3.2		<b>Roboty montażowe</b>		RAZEM	560,137
79 d.3.2	KNR 2-18 0613-01 SST - 01	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębokości 3 m  6	stud.  stud.	  6,000	  6,000
80 d.3.2	KNR 2-18 0613-05 SST - 01	Separator substancji ropopochodnych z wbudowanym osadnikiem i by-pasem  1	stud.  stud.	  1,000	  1,000
81 d.3.2	KNR 2-18 0625-01 SST - 01	Studzienki ściekowe z gotowych elementów betonowe o śr. 500 mm z osadnikiem i syfonem  2	szt.  szt.	  2,000	  2,000
82 d.3.2	KNR 2-18 0613-05 analogia SST - 01	Zbiornik na wodę deszczową o pojemności 52m3  6	stud.  stud.	  6,000	  6,000
83 d.3.2	KNR-W 2-18 0517-02 SST - 01	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 425 mm - zamknięcie rurą teleskopową  10	szt.  szt.	  10,000	  10,000
84 d.3.2	KNR-W 2-18 0517-02 analogia SST - 01	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 600 mm - zamknięcie rurą teleskopową  1	szt.  szt.	  1,000	  1,000
85 d.3.2	KNR-W 2-18 0408-01 SST - 01	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 110 mm  44	m  m	  44,000	  44,000
86 d.3.2	KNR-W 2-18 0408-02 SST - 01	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm  19,8	m  m	  19,800	  19,800
87 d.3.2	KNR-W 2-18 0408-03 SST - 01	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm  449	m  m	  449,000	  449,000
88 d.3.2	KNR-W 2-18 0408-04 SST - 01	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 250 mm  132+15	m  m	  147,000	  147,000
89 d.3.2	KNR-W 2-18 0408-05	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 315 mm  10	m  m	  10,000	  10,000
90 d.3.2	KNR-W 2-18 0421-03 SST - 01	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm - trójnik 200/160/200  44	szt.  szt.	  44,000	  44,000
91 d.3.2	KNR-W 2-18 0421-02 SST - 01	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - redukcja 160/110  44	szt.  szt.	  44,000	  44,000
				RAZEM	44,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
92 d.3.2	KNR AT-03 0401-01	Odwodnienie liniowe zgodne z dokumentacją projektową	m		
		220	m	220,000	
				RAZEM	220,000
93 d.3.2	KNNR 10 0115-02 SST - 01	Ręczne układanie rurociągów drenarskich o śr. 65 mm	m		
		72*22	m	1584,000	
				RAZEM	1584,000
94 d.3.2	KNNR 4 1610-01 SST - 01	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc. -1 prób.		
		96,8/200	odc. -1 prób.	0,484	
				RAZEM	0,484
95 d.3.2	KNNR 4 1610-02 SST - 01	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm	odc. -1 prób.		
		311,5/200	odc. -1 prób.	1,558	
				RAZEM	1,558
96 d.3.2	KNNR 4 1610-03 SST - 01	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 250 mm	odc. -1 prób.		
		88/200	odc. -1 prób.	0,440	
				RAZEM	0,440
97 d.3.2	KNNR 4 1610-04 SST - 01	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 300 mm	odc. -1 prób.		
		10/200	odc. -1 prób.	0,050	
				RAZEM	0,050
<b>4</b>		<b>Instalacja centralnego ogrzewania i wentylacji</b>			
98 d.4	KNR 0-38 0103-03 ana- logia	Grzejnik elektryczny 1500W	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
99 d.4	KNR-W 2-17 0145-01	Wywietrzak z nasadą hybrydową o śr. 150 mm np. Doraco TU150 CHAL-T-H-PKR	szt.		
		14	szt.	14,000	
				RAZEM	14,000
100 d.4	KNR-W 2-17 0149-01	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. do 160 mm, w układach kanałowych	szt.		
		14	szt.	14,000	
				RAZEM	14,000
101 d.4	KNR 2-17 0102-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 55 %	m <sup>2</sup>		
		2,4	m <sup>2</sup>	2,400	
				RAZEM	2,400
102 d.4	KNR-W 2-17 0146-01	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne typ A o obwodzie do 1300 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000