
PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

NAZWA INWESTYCJI : Termomodernizacja obiektów dydaktycznych – budynek mechanizacji- Zespołu Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego im. Stanisława Szumca w Bielsku – Białej
ADRES INWESTYCJI : 43-300 Bielsko - Biała ul. Akademii Umiejętności 1
INWESTOR : Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego
ADRES INWESTORA : 43-300 Bielsko - Biała ul. Akademii Umiejętności 1
BRANŻA : SANITARNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : inż. Tomasz Kowalski
DATA OPRACOWANIA : lipiec 2021

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

Słownie:

Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu

(Kosztorys opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym Dz.U. Nr 130 z dnia 8 czerwca 2004, poz.1389)

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
lipiec 2021

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	INSTALACJA DETEKCJI GAZU	1	11
2	INSTALACJA C.O.	12	45
3	INSTALACJA OGRZEWcza NAGRZEWNICE	46	63
3.1	Aparat - grzewczo wentylacyjny	46	55
3.2	Kurtyny powietrzne	56	59
3.3	Nagrzewnica - centrala wentylacyjna	60	63
4	INSTALACJA WOD-KAN	64	99
4.1	Instalacja wodociągowa	64	77
4.2	Instalacja kanalizacyjna	78	99
5	WENTYLACJA	100	102

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		INSTALACJA DETEKCJI GAZU			
1	d.1 kalk. własna	Czujnik gazu CO	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
2	d.1 kalk. własna	Konfiguracja czujnika gazu CO	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
3	d.1 kalk. własna	Wpust kablowy	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
4	d.1 kalk. własna	Czujnik gazu CO2	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
5	d.1 kalk. własna	Konfiguracja czujnika gazu CO2	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
6	d.1 kalk. własna	Wpust kablowy	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
7	d.1 kalk. własna	Jednostka sterująca sigma control L	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
8	KNR AL-01 d.1 0108-01	Montaż sygnalizatora optyczno-akustycznego	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
9	KNR 5 d.1 1101-01	Wspornik montażowy	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
10	d.1 kalk. własna	T- konektor 3 wpustowy	szt		
		5	szt	5.000	
				RAZEM	5.000
11	d.1	Pomiary instalacji detekcji gazu.1	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
2		INSTALACJA C.O.			
12	KNR-W 2-15 d.2 0107-01 analogia	Rurociągi stalowe cienkościenne, dwustronnie ocynkowane Dn 15x1,2mm Łuk 90° 15 mm Półśrubunek GW press 15 mm Redukcja nypłowa press 22-15 mm Śrubunek GW press (do grzejników VK) 15 - 3/4" W Złączka z GZ press 15 -1/2"z 59.00	m		
			m	59.000	
				RAZEM	59.000
13	KNR-W 2-15 d.2 0107-01 analogia	Rurociągi stalowe cienkościenne, dwustronnie ocynkowane Dn 18x1,2mm Łuk 90° 18 mm Redukcja nypłowa press 18-15 mm Trójnik red. press 18-15-18 13.00	m		
			m	13.000	
				RAZEM	13.000
14	KNR-W 2-15 d.2 0107-02 analogia	Rurociągi stalowe cienkościenne, dwustronnie ocynkowane Dn 28x1,5mm Kolano 90° press 28 mm Mufa press 28 mm Mufa redukcyjna press 28 mm Śrubunek GZ press 22-3/4 " Z Trójnik red. press 28-15-28 Złączka z GZ press 22 -1/2"z 105.00	m		
			m	105.000	
				RAZEM	105.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
15 d.2	KNR-W 2-15 0107-03 analogia	Rurociągi stalowe cienkościenne, dwustronnie ocynkowane Dn 35x1,5mm Kolano 90° press 35 mm Mufa press 35 mm Redukcja nypłowa press 35-15 mm Redukcja nypłowa press 35-28 mm Trójnik press 35-35-35 Trójnik red. press 35-15-35 Trójnik red. press 35-18-35 Trójnik red. press 35-28-35 Złączka z GZ press 35 -1 1/4"z 58.00	m m	 58.000	 58.000
				RAZEM	58.000
16 d.2	KNR-W 2-15 0107-04 analogia	Rurociągi stalowe cienkościenne, dwustronnie ocynkowane Dn 42x1,5mm Redukcja nypłowa press 42-35 mm Trójnik red. press 42-22-42 Trójnik red. press 42-28-42 2.00	m m	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
17 d.2	KNZ 15 25- 02	Montaż otulin PU, lambda (20°C)=0,036W/mK o śr. 15 mm, gr. izolacji 25 mm 59.00	m m	 59.000	 59.000
				RAZEM	59.000
18 d.2	KNZ 15 26- 02	Montaż otulin PU, lambda (20°C)=0,036W/mK o śr. 18 mm, gr. izolacji 25 mm 13.00	m m	 13.000	 13.000
				RAZEM	13.000
19 d.2	KNZ 15 27- 04	Montaż otulin PU, lambda (20°C)=0,036W/mK o śr. 28 mm, gr. izolacji 40 mm 105.00	m m	 105.000	 105.000
				RAZEM	105.000
20 d.2	KNZ 15 28- 04	Montaż otulin PU, lambda (20°C)=0,036W/mK o śr. 35 mm, gr. izolacji 40 mm 58.00	m m	 58.000	 58.000
				RAZEM	58.000
21 d.2	KNZ 15 29- 04	Montaż otulin PU, lambda (20°C)=0,036W/mK o śr. 42 mm, gr. izolacji 50 mm 2.00	m m	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
22 d.2	KNR 0-35 0217-02	Zawór odcinający RLV KS prosty Dn 15 19	szt. szt.	 19.000	 19.000
				RAZEM	19.000
23 d.2	KNR 0-35 0216-03	Zawór równoważący gwintowany STAD z odw. Dn 32 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
24 d.2	KNR 0-35 0216-03	Regulator różn.ciś. STAP 20-80 kPa Dn 32 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
25 d.2	KNR 0-35 0219-01	Szafka rozdzielaczowa, natynkowa/podtynkowa wraz z rozdzielaczem DN50 - 3 obwody 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
26 d.2	KNR 0-35 0217-04	Zawór kulowy odcinający PN6 DN25 4	szt. szt.	 4.000	 4.000
				RAZEM	4.000
27 d.2	KNR 0-35 0217-05	Zawór kulowy odcinający PN6 DN32 4	szt. szt.	 4.000	 4.000
				RAZEM	4.000
28 d.2	KNR 0-35 0215-02	Głowice termostaticzne RA 2994 19	kpl. kpl.	 19.000	 19.000
				RAZEM	19.000
29 d.2	kalk. własna	Zestaw zawieszek do grzejników 19	kpl. kpl.	 19.000	 19.000
				RAZEM	19.000
30 d.2	KNNR 4 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm Grzejniki prawe niezintegrowane KMP 21S/600/520 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
31 d.2	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm Grzejniki prawe niezintegrowane KMP 33/600/1600	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
32	KNNR 4 d.2 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm	szt.		
		Grzejniki prawe niezintegrowane KMP 33/900/1320	szt.	2.000	
		2			
				RAZEM	2.000
33	KNNR 4 d.2 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm	szt.		
		Grzejniki prawe niezintegrowane hig. 30/600/400	szt.	2.000	
		2			
				RAZEM	2.000
34	KNNR 4 d.2 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm	szt.		
		Grzejniki prawe niezintegrowane hig. 30/600/600	szt.	1.000	
		1			
				RAZEM	1.000
35	KNNR 4 d.2 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm	szt.		
		Grzejniki prawe niezintegrowane hig. 30/600/800	szt.	1.000	
		1			
				RAZEM	1.000
36	KNNR 4 d.2 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm	szt.		
		Grzejniki prawe niezintegrowane 21CEN/600/720	szt.	2.000	
		2			
				RAZEM	2.000
37	KNNR 4 d.2 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm	szt.		
		Grzejniki prawe niezintegrowane 21CEN/600/800	szt.	1.000	
		1			
				RAZEM	1.000
38	KNNR 4 d.2 0418-04	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 3000 mm	szt.		
		Grzejniki prawe niezintegrowane 21CEN/600/2200	szt.	1.000	
		1			
				RAZEM	1.000
39	KNNR 4 d.2 0418-04	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 3000 mm	szt.		
		Grzejniki prawe niezintegrowane 21CEN/600/2600	szt.	5.000	
		5			
				RAZEM	5.000
40	KNNR 4 d.2 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wys. 600-900 mm i dług. do 1600 mm	szt.		
		Grzejniki prawe niezintegrowane hig. 30V/600/520	szt.	1.000	
		1			
				RAZEM	1.000
41	KNNR 4 d.2 0425-02	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1200 mm	szt.		
		grzejniki stalowe łazienkowe SAN11 1130/600	szt.	1.000	
		1			
				RAZEM	1.000
42	KNR-W 2-15 d.2 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
		21	urz.	21.000	
				RAZEM	21.000
43	KNR-W 2-15 d.2 0126-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm)	m		
		Obmiar dodatkowy - ilość prób szczelności	prób.		1.000
		1			
		poz.12 + poz.13 + poz.14 + poz.15 + poz.16	m	237.000	
				RAZEM	237.000
44	KNR-W 2-15 d.2 0128-01	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach	m		
		poz.12 + poz.13 + poz.14 + poz.15 + poz.16	m	237.000	
				RAZEM	237.000
45	kalk. własna d.2	Roboty budowlane niezbędne do wykonania instalacji c.o. (przekucia, przebi- cia, tynki, uzupełnienie przebić, tulej, itp.)	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
3		INSTALACJA OGRZEWcza NAGRZEWNICE			
3.1		Aparat - grzewczo wentylacyjny			
46	KNNR 4 d.3. 0432-03 1	Dostawa i montaż - Nagrzewnica wodna LEO XL2	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
47	kalk. własna d.3. 1 1	Dostawa i montaż - Komora mieszania KM XL	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
48	KNNR 5 d.3. 1101-05 1	Dostawa i montaż - Konsola KM	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
49	KNR 2-17 d.3. 0146-02 1	Czepnia ścienna do komory mieszania CSKM XL	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
50	kalk. własna 1	Automatyka KM XL - kompletny zestaw sterująco-zabezpieczający	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
51	kalk. własna 1	Dostawa i montaż - Presostat filtrów 20-200 Pa	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
52	kalk. własna 1	Dostawa i montaż - Przewód elastyczny 3/4"cala dłg.1,2m	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
53	KNR 2-17 d.3. 0208-02 1	Wentylator dachowy uVO H 4.2 EC	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
54	KNR 2-17 d.3. 0150-03 1	Podstawy dachowe tłumiące	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
55	KNNR 5 d.3. 0406-01 1 analogia	T-box sterownik z wyświetlaczem	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
3.2		Kurtyny powietrzne			
56	kalk. własna 2	Dostawa i montaż - Kurtyna bramowa zimna 2m	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
57	KNNR 5 d.3. 0406-01 2 analogia	Rozdzielacz sygnału	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
58	KNNR 5 d.3. 0406-01 2 analogia	Moduł sterujący	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
59	KNNR 5 d.3. 0406-01 2 analogia	Czujnik drzwiowy	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
3.3		Nagrzewnica - centrala wentylacyjna			
60	KNNR 4 d.3. 0402-02 3 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 20 mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach Rura stalowa ocynkowana zewnętrznie Dz22x1,5 , PN16 wraz z uszczelnieniem EPDM Kolano 90st. Dz22x1,5 , PN16 ocynkowane zewnętrznie, PN16 55.00	m m		
				55.000	
				RAZEM	55.000
61	KNNR 4 d.3. 0411-02 3	Zawór kulowy odcinający PN6 DN20	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
62	KNNR 5 d.3. 0206-04 3 analogia	Kabel grzejny na rurociąg DN20 samoregulujący z wtyczką 230V	m m		
		10		10.000	
				RAZEM	10.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
63 d.3. 3	kalk. własna	Roboty budowlane niezbędne do instalacji nagrzewnic (przekucia, przebić, tynki, uzupełnienie przebić, tulej, itp.)	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
4		INSTALACJA WOD-KAN			
4.1		Instalacja wodociągowa			
64 d.4. 0111-04 1	KNNR 4	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych Rury PP-R typ 3 PN 16 Dz40x5,5 15.00	m		
			m	15.000	
				RAZEM	15.000
65 d.4. 0111-03 1	KNNR 4	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych Rury PP-R typ 3 PN 16 Dz32x4,4 15.00	m		
			m	15.000	
				RAZEM	15.000
66 d.4. 0111-01 1	KNNR 4	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych Rury PP-R typ 3 PN 16 Dz20x2,8 30.00	m		
			m	30.000	
				RAZEM	30.000
67 d.4. 0111-01 1	KNNR 4	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych Rury PP-R stabilizowane włóknem szklanym PN 16 Dz20x2,8 15.00	m		
			m	15.000	
				RAZEM	15.000
68 d.4. 0111-03 1	KNNR 4	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych Rury PP-R stabilizowane włóknem szklanym PN 16 Dz32x4,4 15.00	m		
			m	15.000	
				RAZEM	15.000
69 d.4. 0135-02 1	KNNR 4	Zawór czepalny DN20 ze złączką do węża	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
70 d.4. 0130-01 1	KNNR 4	Zawór kulowy odcinający do wody zimnej DN15	szt.		
		9	szt.	9.000	
				RAZEM	9.000
71 d.4. 0130-01 1	KNNR 4	Zawór kulowy odcinający do wody ciepłej DN15	szt.		
		9	szt.	9.000	
				RAZEM	9.000
72 d.4. 03 1	KNZ-15 29-	Izolacja termiczna ThermaSmartPro o min. współczynnika przewodzenia ciepła 0,035 W/mK w 10st.C i klasie reakcji na ogień min. BL-s1. Dla rury o średnicy Dz40 otulina gr. 30mm 15.00	m		
			m	15.000	
				RAZEM	15.000
73 d.4. 03 1	KNZ-15 28-	Izolacja termiczna ThermaSmartPro o min. współczynnika przewodzenia ciepła 0,035 W/mK w 10st.C i klasie reakcji na ogień min. BL-s1. Dla rury o średnicy Dz32 otulina gr. 30mm 30.00	m		
			m	30.000	
				RAZEM	30.000
74 d.4. 01 1	KNZ-15 26-	Izolacja termiczna ThermaSmartPro o min. współczynnika przewodzenia ciepła 0,035 W/mK w 10st.C i klasie reakcji na ogień min. BL-s1. Dla rury o średnicy Dz20 otulina gr. 20mm 15.00	m		
			m	15.000	
				RAZEM	15.000
75 d.4. 0127-02 1	KNNR 4	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - dodatków w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m		
		poz.64 + poz.65 + poz.66 + poz.67 + poz.68	m	90.000	
				RAZEM	90.000
76 d.4. 0128-01 1	KNNR 4	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych	m		
		poz.64 + poz.65 + poz.66 + poz.67 + poz.68	m	90.000	
				RAZEM	90.000
77 d.4. 1	kalk. własna	Roboty budowlane niezbędne do instalacji wodnej (przekucia, przebić, tynki, uzupełnienie przebić, tulej, itp.)	kpl		
		1	kpl	1.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	1.000
4.2		Instalacja kanalizacyjna			
78	KNR 4-01	Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości do 15 cm	m ³		
d.4. 0212-01					
2		0.60 * 0.15 * (12.00 + 20.00 + 15.00)	m ³	4.230	
				RAZEM	4.230
79	KNR 4-01	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odległość do 3 m	m ³		
d.4. 0106-01					
2		0.60 * 0.55 * (12.00 + 20.00 + 15.00)	m ³	15.510	
				RAZEM	15.510
80	KNNR 4	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m ³		
d.4. 1411-01					
2		0.60 * 0.10 * (12.00 + 20.00 + 15.00)	m ³	2.820	
				RAZEM	2.820
81	KNNR 4	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
d.4. 0203-04		Przewody PVC-U lite łączone metodą na kielich kl. SN8 Dz160	m	12.000	
2		12.00		RAZEM	12.000
82	KNNR 4	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
d.4. 0203-03		Przewody PVC-U lite łączone metodą na kielich kl. SN8 Dz110	m	20.000	
2		20.00		RAZEM	20.000
83	KNNR 4	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
d.4. 0203-02		Przewody PVC-U lite łączone metodą na kielich kl. SN8 Dz75	m	15.000	
2		15.00		RAZEM	15.000
84	KNR 2-28	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m ³		
d.4. 0501-09					
2		0.60 * 0.36 * 12.00 - 3.14 * 0.08 ^ 2 * 12.00	m ³	2.351	
		0.60 * 0.31 * 20.00 - 3.14 * 0.055 ^ 2 * 20.00	m ³	3.530	
		0.60 * 0.28 * 15.00 - 3.14 * 0.0375 ^ 2 * 15.00	m ³	2.454	
				RAZEM	8.335
85	KNNR 4	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
d.4. 0207-03		Rury kanalizacyjne kielichowe z PP Dz 110	m	12.000	
2		12.00		RAZEM	12.000
86	KNNR 4	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 75 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
d.4. 0207-02		Ru kanalizacyjne kielichowe z PP Dz 75	m	7.000	
2		7.00		RAZEM	7.000
87	KNNR 4	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 50 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
d.4. 0207-01		Rury kanalizacyjne kielichowe z PP Dz 50	m	7.000	
2		7.00		RAZEM	7.000
88	KNNR 4	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 40 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
d.4. 0207-01		Rury kanalizacyjne kielichowe z PP Dz 450	m	7.000	
2 analogia		7.00		RAZEM	7.000
89	KNNR 4	Rura wywiewna kanalizacji sanitarnej 110 PVC - Wywiewki kanalizacyjne	szt.		
d.4. 0213-05		4	szt.	4.000	
2				RAZEM	4.000
90	KNNR 4	Czyszczaki z PP kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
d.4. 0222-02		4	szt.	4.000	
2				RAZEM	4.000
91	kalk. własna	Roboty budowlane niezbędne do instalacji kanalizacyjnej (przekucia, przebiecia, tynki, uzupełnienie przebieć, tulej, itp.)	kpl		
d.4. 2		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
92	KNR 4-01 d.4. 0105-02 2	Zasypanie wykopów ziemią z ukopów z przerzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gruncie kat. III poz.79 - (poz.80 + poz.84)	m ³ m ³	 4.355	
				RAZEM	4.355
93	KNR 4-01 d.4. 0203-01 2	Uzupełnienie niezbrojonych posadzek z betonu monolitycznego poz.78	m ³ m ³	 4.230	
				RAZEM	4.230
94	KNR 4-01 d.4. 0108-06 2	Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km grunt.kat. III poz.79 - poz.92	m ³ m ³	 11.155	
				RAZEM	11.155
95	KNR 4-01 d.4. 0108-08 2	Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi - za każdy następny 1 km Krotność = 9 poz.79 - poz.92	m ³ m ³	 11.155	
				RAZEM	11.155
96	kalk. własna d.4. 2	Opłata za utylizację ziemi. poz.79 - poz.92	m ³ m ³	 11.155	
				RAZEM	11.155
97	KNR 4-01 d.4. 0108-11 2	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km poz.78	m ³ m ³	 4.230	
				RAZEM	4.230
98	KNR 4-01 d.4. 0108-12 2	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi - za każdy następny 1 km Krotność = 9 poz.78	m ³ m ³	 4.230	
				RAZEM	4.230
99	kalk. własna d.4. 2	Opłata za utylizację gruzem. poz.97	m ³ m ³	 4.230	
				RAZEM	4.230
5		WENTYLACJA			
100	kalk. własna d.5	Dostawa i montaż centrali wentylacyjnej. Parametry dobranej centrali wentylacyjnej: . strumie. powietrza nawiewanego 3860 m3/h, . strumie. powietrza wywiewanego 3460 m3/h, . wymiennik obrotowy o sprawno.ci min. 65%, . nagrzewnica wodna 14 kW, temperatura czynnika grzewczego 80/60 oC. 1	kpl kpl	 1.000	
				RAZEM	1.000
101	kalk. własna d.5	Dostawa i montaż kanałów wentylacyjnych Parametry dobranej centrali wentylacyjnej: . strumie. powietrza nawiewanego 3860 m3/h, . strumie. powietrza wywiewanego 3460 m3/h, . wymiennik obrotowy o sprawno.ci min. 65%, . nagrzewnica wodna 14 kW, temperatura czynnika grzewczego 80/60 oC. 1	kpl kpl	 1.000	
				RAZEM	1.000
102	kalk. własna d.5	Uruchomienie i pomiary skuteczności wentylacji 1	kpl kpl	 1.000	
				RAZEM	1.000