

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Przedmiotem niniejszego kosztorysu jest budowa II etapu kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej w m. Borek, Regów Stary i Oleksów obejmujący budowę rurociągu podciśnieniowego KP2 na odcinku od studzienki zaworowej nr SZ25 do węzła 4 - 6 - SZ81 wraz z odgałęzieniem 4 - SZ34 z przyłączami.

CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI

- kolektory podciśnieniowe z rur :

PE 160 mm L= 1 706,0 m

PE 125 mm L= 246,0 m

PE 110 mm L= 107,0 m

PE 90 mm L= 317,0 m

ŁĄCZNIE : L= 2 376,0 m

- sieci grawitacyjne (kwalifikowane)

200 PVC "S" : łączna długość L= 39,0 m

160 PVC "S" : łączna długość L= 757,0 m

- przyłącza grawitacyjne 160 PVC "N" : łączna długość L= 285,0 m

- studzienki zbiorczo-zaworowe żelbetowe o wym. 1,0x1,0mx2,05m (2,55m) wyposażone w zawór podciśnieniowy ISEKI dz 90mm
- 33 szt.

- studzienki połączeniowe z tworzywa sztucznego 400 mm, na sieci - 62 kpl.

- ilość podłączonych budynków: - 57 szt.

Przewody podciśnieniowe zaprojektowano z rur PE 100, SDR17 łączonych przez zgrzewanie doczołowe.

Sieć i przykanaliki grawitacyjne zaprojektowano z rur kanalizacyjnych kielichowych z PVC160 x 4,7mm i PVC200x5,9mm typu ciężkiego.

Przyłącza grawitacyjne zaprojektowano z rur kanalizacyjnych kielichowych z PVC 160 x 4,0mm typu uniwersalnego.

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		PRZEWODY PODCIŚNIENIOWE PE160-PE90			
1	KNR AT-03 d.1 0101-01	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. do 5 cm 128	m m	128.000	
				RAZEM	128.000
2	KNNR 6 d.1 0802-04	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie 64	m ² m ²	64.000	
				RAZEM	64.000
3	KNNR 6 d.1 0801-02	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie 64	m ² m ²	64.000	
				RAZEM	64.000
4	KNR 4-01 d.1 0108-11	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km 12.8	m ³ m ³	12.800	
				RAZEM	12.800
5	KNR 4-01 d.1 0108-12	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi - za każdy nast. 1 km Krotność = 2 12.8	m ³ m ³	12.800	
				RAZEM	12.800
6	KNNR 6 d.1 0112-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw naturalnych gr. 20 cm 64	m ² m ²	64.000	
				RAZEM	64.000
7	KNNR 6 d.1 0308-03	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 7 cm (warstwa wiążąca) 64	m ² m ²	64.000	
				RAZEM	64.000
8	KNNR 6 d.1 0309-03	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 5 cm (warstwa ścieralna) 64	m ² m ²	64.000	
				RAZEM	64.000
9	KNNR 1 d.1 0202-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad. 940.49	m ³ m ³	940.490	
				RAZEM	940.490
10	KNNR 1 d.1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 2 940.49	m ³ m ³	940.490	
				RAZEM	940.490
11	KNNR 1 d.1 0301-01	Wykopy ręczne z załadunkiem i transportem na odległość do 1 km (grunt kat. I-II) 104.5	m ³ m ³	104.500	
				RAZEM	104.500
12	KNNR 1 d.1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 2 104.5	m ³ m ³	104.500	
				RAZEM	104.500
13	KNNR 1 d.1 0210-02	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. I-II 2233.35	m ³ m ³	2233.350	
				RAZEM	2233.350
14	KNNR 1 d.1 0307-03	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II - wykopy ręczne 248.15	m ³ m ³	248.150	
				RAZEM	248.150
15	KNNR 1 d.1 0312-01	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 7183.55	m ² m ²	7183.550	
				RAZEM	7183.550
16	KNNR 1 d.1 0312-04	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką balami drewnianymi w gruntach suchych kat.I-IV; wykopy o głęb.do 3.0 m - dod.za każdy dalszy 1 m szer. 434.75	m ² m ²	434.750	
				RAZEM	434.750
17	KNNR 4 d.1 1411-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm 183.38	m ³ m ³	183.380	
				RAZEM	183.380

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
18	KNNR 1 d.1 0318-03 analogia	Obsypka rurociągów piaskiem dowiezionym 30cm ponad wierzch rury 700.31	m ³ m ³	 700.310	
				RAZEM	700.310
19	KNNR 1 d.1 0214-01	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. I-II- pełny zasyp piaskiem w pasie dróg (pełna wymiana gruntu) 112.9	m ³ m ³	 112.900	
				RAZEM	112.900
20	KNNR 1 d.1 0214-04	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II 2457.3	m ³ m ³	 2457.300	
				RAZEM	2457.300
21	KNNR 1 d.1 0504-01	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów przy 1 m ³ ziemi na 1 m wykopu; grunt kat.I-II 24.2	m ³ m ³	 24.200	
				RAZEM	24.200
22	KNNR 4 d.1 1206-03	Przewierci o długości do 30 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr.250mm w gruntach kat.I-II 170	m m	 170.000	
				RAZEM	170.000
23	KNNR 4 d.1 1209-01	Przeciąganie rurociągów przewodowych w rurach ochronnych 250mm 170	m m	 170.000	
				RAZEM	170.000
24	KNNR 4 d.1 1207-01	Przewierci o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 rurami o śr.200mm w gruntach kat.I-II 7	m m	 7.000	
				RAZEM	7.000
25	KNNR 4 d.1 1209-01	Przeciąganie rurociągów przewodowych w rurach ochronnych 200mm 7	m m	 7.000	
				RAZEM	7.000
26	KNNR 4 d.1 1206-01	Przewierci o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr.150mm w gruntach kat.I-II 56	m m	 56.000	
				RAZEM	56.000
27	KNNR 4 d.1 1209-01	Przeciąganie rurociągów przewodowych w rurach ochronnych 150mm 56	m m	 56.000	
				RAZEM	56.000
28	KNNR 2-19 d.1 0121-01	Uszczelnianie końców rur preciskowych i przewiertowych pianką poliuretanową 36	szt. szt.	 36.000	
				RAZEM	36.000
29	KNNR 4 d.1 1009-07	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE100 SDR17 PN10 o śr.zewnętrznej 160x9,5 mm 1706	m m	 1706.000	
				RAZEM	1706.000
30	KNNR 4 d.1 1010-07	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 160 mm 352	złącz. złącz.	 352.000	
				RAZEM	352.000
31	d.1	Dostarczenie materiału do pozycji j.w. trójnik PE160/90 - 29 szt. trójnik PE160/110 - 3 szt. trójnik PE160/160 - 2 szt. uskok PE160 - 8 szt. Łuk PE160 15 st. - 8 szt. Łuk PE160 30 st. - 10 szt. Łuk PE160 45 st. - 8 szt. Łuk PE160 60 st. - 7 szt. Łuk PE160 75 st. - 9 szt. Łuk PE160 90 st. - 17 szt. redukcja PE160/125 - 1 szt. zaślępka PE160 - 2 szt. 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
32	KNNR 4 d.1 1009-05	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE100 SDR17 PN10 o śr.zewnętrznej 125x7,4 mm 246	m m	 246.000	
				RAZEM	246.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
33 d.1	KNNR 4 1010-05	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 125 mm 35	złącz. złącz.	35.000	
				RAZEM	35.000
34 d.1		Dostarczenie materiału do pozycji j.w. trójnik PE125/90 - 3 szt. uskok PE125 - 1 szt. Łuk PE125 15 st. - 1 szt. Łuk PE125 90 st. - 2 szt. zaślepka PE125 - 1 szt. 1	kpl. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
35 d.1	KNNR 4 1009-04	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE100 SDR17 PN10 o śr.zewnętrznej 110x6,6 mm 107	m m	107.000	
				RAZEM	107.000
36 d.1	KNNR 4 1010-04	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 110 mm 22	złącz. złącz.	22.000	
				RAZEM	22.000
37 d.1		Dostarczenie materiału do pozycji j.w. łuk PE110 kąt 60 st. - 1 szt. łuk PE110 kąt 45 st. - 2 szt. łuk PE110 kąt 15 st. - 2 szt. redukcja PE110/90 - 3 szt. 1	kpl. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
38 d.1	KNNR 4 1009-03	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE100 SDR 17 PN10 o śr.zewnętrznej 90x5,4 mm 317	m m	317.000	
				RAZEM	317.000
39 d.1	KNNR 4 1010-03	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 90 mm 102	złącz. złącz.	102.000	
				RAZEM	102.000
40 d.1		Dostarczenie materiału do pozycji j.w. łuk PE90 45 st. - 3 szt. łuk PE90 60 st. - 2 szt. łuk PE90 75 st. - 2 szt. łuk PE90 90 st. - 10 szt. korek PE90 - 35 szt. 1	kpl. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
41 d.1	KNNR 4 1012-03	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160 mm 8	szt szt	8.000	
				RAZEM	8.000
42 d.1	KNNR 4 1112-03	Zasuwki typu"E" kołnierzowe z obudową o śr. 150 mm montowane na rurociągach PVC i PE 4	kpl. kpl.	4.000	
				RAZEM	4.000
43 d.1	KNNR 4 1413-01 analogia	Studnia zaworowa prostokątna "ISEKI" h=2,05m 31	stud. stud.	31.000	
				RAZEM	31.000
44 d.1	KNNR 4 1413-01	Studnia zaworowa prostokątna "ISEKI" h=2,55m 2	stud. stud.	2.000	
				RAZEM	2.000
45 d.1	kalk. własna	Dostawa i montaż zaworów do poz. j.w. - dostawca technologii 33	kpl. kpl.	33.000	
				RAZEM	33.000
46 d.1	KNNR 4 1608-02	Próba pneumatyczna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr. 160 i 125 mm 9.8	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	9.800	
				RAZEM	9.800
47 d.1	KNNR 4 1608-01	Próba pneumatyczna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm 2.2	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	2.200	
				RAZEM	2.200

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
48	d.1 kalk. własna	Ocieplenie przewodu łupkami poliuretanowymi gr. 7cm pod płaszczem z PVC	m		
		95	m	95.000	
				RAZEM	95.000
49	KNNR 4 d.1 1005-05 analogia	rura ochronna stalowa o śr. DN250mm	m		
		17	m	17.000	
				RAZEM	17.000
50	S 219 1400- d.1 03	Rury ochronne (osłonowe dwudzielne) z tworzyw o śr.nom. 90 mm na skrzyżowaniu z kablami energetycznymi i telekomunikacyjnymi	m		
		132	m	132.000	
				RAZEM	132.000
51	KNR 2-19 d.1 0219-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego z wkładką metaliczną	m		
		2376	m	2376.000	
				RAZEM	2376.000
2		ODWODNIENIE WYKOPÓW			
52	KNNR 1 d.2 0605-01	Igłofiltry o średnicy do 50 mm wplukiwane w grunt bezpośrednio bez obsypki do głębokości 4 m.	szt.		
		200	szt.	200.000	
				RAZEM	200.000
53	KNNR 1 d.2 0614-01	Rurociągi stalowe kołnierzowe (tymczasowe) z rur o śr.nom. 100 mm.	m		
		50	m	50.000	
				RAZEM	50.000
54	KNNR 1 d.2 0603-01 analogia	Pompowanie depresyjne pompami elektrycznymi o wydajności 0-60 m3/h	godz.		
		60	godz.	60.000	
				RAZEM	60.000
3		MONITORING ZAWORÓW PODCIŚNIENIOWYCH			
55	KNR-W 5-10 d.3 0103-01	Ręczne układanie kabli wielożyłowych - kabel monitoringowy układany w wykopie równolegle z przewodem podciśnieniowym (kabel układa wykonawca sieci)	m		
		4000	m	4000.000	
				RAZEM	4000.000
56	KNR 4-03 d.3 1203-01	Badanie linii kablowej - kabla monitorującego (wykonuje dostawca technologii)	odc.		
		33	odc.	33.000	
				RAZEM	33.000
57	KNR 4-03 d.3 1206-02	Sprawdzenie i pomiary elektryczne przełączników sygnalizacyjnych (dostawca technologii)	pomiar		
		33	pomiar	33.000	
				RAZEM	33.000
58	KNR 7-08 d.3 0402-01	Kodowanie, montaż i sprawdzenie sensora monitorującego pracę zaworu w studni (dostawca technologii)	ukł.		
		33	ukł.	33.000	
				RAZEM	33.000
59	KNR 7-08 d.3 0514-01	Obróbka końcówek kabla monitoringowego i zamontowanie muf połączeniowych	kpl.		
		50	kpl.	50.000	
				RAZEM	50.000
60	d.3 kalk. własna	Wykonanie i montaż tablicy synoptycznej (dostawca technologii)	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
61	d.3 kalk. własna	Uruchomienie instalacji monitoringu (dostawca technologii)	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
4		SIECI I PRZYKANALIKI GRAWITACYJNE PVC160 (kwalifikowane)			
62	KNNR 1 d.4 0202-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowład.	m ³		
		88	m ³	88.000	
				RAZEM	88.000
63	KNNR 1 d.4 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowładowymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)	m ³		
		Krotność = 2 88	m ³	88.000	
				RAZEM	88.000
64	KNNR 1 d.4 0301-01	Wykopy ręczne z załadunkiem i transportem na odległość do 1 km (grunt kat. I-II)	m ³		
		37.71	m ³	37.710	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	37.710
65	KNNR 1 d.4 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowładow- czymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 2 37.71	m ³ m ³	37.710	
				RAZEM	37.710
66	KNNR 1 d.4 0210-02	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębier- nymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. I-II 643.88	m ³ m ³	643.880	
				RAZEM	643.880
67	KNNR 1 d.4 0307-03	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pio- nowych w gruntach suchych kat. I-II - wykopy ręczne 275.95	m ³ m ³	275.950	
				RAZEM	275.950
68	KNNR 1 d.4 0312-01	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 1388.45	m ² m ²	1388.450	
				RAZEM	1388.450
69	KNNR 1 d.4 0312-04	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką balami drewnianymi w gruntach suchych kat.I-IV; wykopy o głęb.do 3.0 m - dod.za każdy dalszy 1 m szer. 434.75	m ² m ²	434.750	
				RAZEM	434.750
70	KNNR 4 d.4 1411-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm 60.15	m ³ m ³	60.150	
				RAZEM	60.150
71	KNNR 1 d.4 0318-03 analogia	Obsypka rurociągów piaskiem dowiezionym 30cm ponad wierzch rury 65.56	m ³ m ³	65.560	
				RAZEM	65.560
72	KNNR 1 d.4 0318-03 analogia	Obsypka rurociągów piaskiem z wykopów 30cm ponad wierzch rury 195.23	m ³ m ³	195.230	
				RAZEM	195.230
73	KNNR 1 d.4 0214-04	Zасыpanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiekto- wych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijkami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II 724.6	m ³ m ³	724.600	
				RAZEM	724.600
74	KNNR 4 d.4 1206-03	Przewierthy o długości do 30 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rura- mi o śr.250mm w gruntach kat.I-II 45	m m	45.000	
				RAZEM	45.000
75	KNNR 4 d.4 1209-01	Przeciąganie rurociągów przewodowych w rurach ochronnych 250mm 45	m m	45.000	
				RAZEM	45.000
76	KNR 2-19 d.4 0121-01	Uszczelnianie końców rur przeciskowych i przewiertowych pianką poliuretano- wą 18	szt. szt.	18.000	
				RAZEM	18.000
77	KNR-W 2-18 d.4 0408-03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm 39	m m	39.000	
				RAZEM	39.000
78	KNR-W 2-18 d.4 0408-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm - kanalizacja grawi- tacyjna 757	m m	757.000	
				RAZEM	757.000
79	KNR-W 2-18 d.4 0517-09	Studzienki kanalizacyjne systemowe "WAVIN" o śr 425 mm 62	szt. szt.	62.000	
				RAZEM	62.000
80	S 219 1400- d.4 03	Rury ochronne (osłonowe dwudzielne) z tworzyw o śr.nom. 90 mm na skrzyżo- waniu z kablami energetycznymi i telekomunikacyjnymi 69	m m	69.000	
				RAZEM	69.000
81	KNNR 4 d.4 1610-01	Próba wodna szczelności kanałów rurowych 33	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	33.000	
				RAZEM	33.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
5		PRZYŁĄCZA GRAWITACYJNE PVC160 (niekwalifikowane)			
82	KNNR 1 d.5 0202-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. 11.4	m ³ m ³	11.400	
				RAZEM	11.400
83	KNNR 1 d.5 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 2 11.4	m ³ m ³	11.400	
				RAZEM	11.400
84	KNNR 1 d.5 0301-01	Wykopy ręczne z załadunkiem i transportem na odległość do 1 km (grunt kat. I-II) 11.4	m ³ m ³	11.400	
				RAZEM	11.400
85	KNNR 1 d.5 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 2 11.4	m ³ m ³	11.400	
				RAZEM	11.400
86	KNNR 1 d.5 0210-02	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. I-II 159.6	m ³ m ³	159.600	
				RAZEM	159.600
87	KNNR 1 d.5 0307-03	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II - wykopy ręczne 159.6	m ³ m ³	159.600	
				RAZEM	159.600
88	KNNR 1 d.5 0312-01	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 427.5	m ² m ²	427.500	
				RAZEM	427.500
89	KNNR 4 d.5 1411-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm 22.8	m ³ m ³	22.800	
				RAZEM	22.800
90	KNNR 1 d.5 0214-04	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II 319.2	m ³ m ³	319.200	
				RAZEM	319.200
91	KNNR-W 2-18 d.5 0408-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm - kanalizacja grawitacyjna 285	m m	285.000	
				RAZEM	285.000
92	S 219 1400- d.5 03	Rury ochronne (osłonowe dwudzielne) z tworzyw o śr.nom. 90 mm na skrzyżowaniu z kablami energetycznymi i telekomunikacyjnymi 12	m m	12.000	
				RAZEM	12.000
93	KNNR 4 d.5 1321-02	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - przepięcia budynków 57	szt szt	57.000	
				RAZEM	57.000