

-----  
**ZAKŁAD USŁUG PROJEKTOWO - WYKONAWCZYCH**

**„ GLOSAN „**

**42-200 CZĘSTOCHOWA UL. TRAUGUTTA 20D  
TEL./FAX (034) 325-55-18**

-----

## **PRZEDMIAR ROBÓT**

**Inwestor : GMINA JANÓW  
ul. Częstochowska 1  
42-253 Janów**

**Nazwa obiektu : Osiedle „ZABORCE” w Janowie.  
Kanalizacja sanitarna z przyłączami.**

**CPV 45232410-9 - Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej**

**Projektowała : mgr inż. Edyta Glowalla**

**Opracował : Bogdan Ziętał**

Częstochowa

08 październik

2009r

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Indeks	Nazwa	Jedn. miary	Obmiar
<b>1</b>	<b>Roboty ziemne - sieć kanalizacji sanitarnej i rurociąg tłoczny</b>			
1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kanału sanitarnego i tłoczego - Analogia	km	3,011
2	KNNR 1 0306-08	Wykopanie dołów o pow. dna do 0,2 m <sup>2</sup> i głębokości do 1,0 m w gruncie kat.III-Przekopy kontrolne	szt.	10,00
3	KNNR 1 0210-03	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3,0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m <sup>3</sup> w gr.kat. III-IV Wykopy kanałów sanitarnych 3011m - 68m/przewierty/ = 2943m x 1,65m śr. głęb. x 1,0 = 4855,95m <sup>3</sup> Wykopy rurociągu tłoczego 293m x 1,50śr.głęb. x 0,9 = 395,55m <sup>3</sup> Studnie - 67szt x 1,2 x 2,2 x 1,85 = 327,23m <sup>3</sup> RAZEM wykopy = 5578,73m <sup>3</sup> x 80% na odkład = 4462,98 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	4462,98
4	KNR 2-01 0118-01	Mechaniczne odspojenie skał w wykopach i przekopach kat.gr.V 5578,73x 20% = 1115,75m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	1115,75
5	KNNR 1 0202-04	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m <sup>3</sup> w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyląd. 5578,73m <sup>3</sup> x 20% z odwozem = 1115,75m <sup>3</sup> x 90% mechan. = 1004,18m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	1004,18
6	KNNR 1 0307-04	Wykopy liniowe ręczne o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV na odkład. 1115,75 x 10%= 111,58m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	111,58
7	KNNR 1 0208-01	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowylądowczymi po terenie lub drogach gruntowych (kat.gr. I-IV) - za następne 2km /łączny wywóz do 3km/ Nadmiar gruntu : studnie betonowe - 61szt x 2,01m x 3,14 x 0,7 x 0,7 = 188,55m <sup>3</sup> studnie TEGRA 600 - 6szt x 2,01m x 3,14 x 0,33 x 0,33 = 4,12m <sup>3</sup> z podsypki - 2500m x 0,1 x 1,0 = 250m <sup>3</sup> z obsypki - 1000m x 0,40 x 1,00 - 1000 x 3,14 x 0,1 x 0,1 = 400m <sup>3</sup> - 31,40m <sup>3</sup> = 368,60m <sup>3</sup> Razem = 811,27m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	811,27
8	KNNR 1 0206-04	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m <sup>3</sup> w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowyląd. Przywóz ziemi z odkładu 1115,75m <sup>3</sup> - 811,27m <sup>3</sup> = 304,48m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	304,48
9	KNNR 1 0214-05	Zасыpanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV 5578,73m <sup>3</sup> -250,00m <sup>3</sup> /podsypka/ - 1157,16m <sup>3</sup> /obsypka / = 4171,57m <sup>3</sup> x 90% =3754,41	m <sup>3</sup>	3754,41
10	KNNR 1 0318-01	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m w gr.kat. I-III 4171,57m <sup>3</sup> x 10% = 417,16m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	417,16
11	KNNR 4 1411-01	Podsypka piaskowa gr. 10cm z materiału sypkiego z dowozu - Analogia kanał fi 200mm - 2500m x 1,0 x 0,1 = 250m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	250,00
12	KNNR 4 1411-04	Obsypka rur z z materiałów sypkich grub.30 cm z dowozu nad rurę - Analogia kanał fi 200mm - 1000m x 0,40 x 1,00 - 1000 x 3,14 x 0,1 x 0,1 = 400m <sup>3</sup> - 31,40m <sup>3</sup> = 368,60m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	368,60
13	KNNR 4 1411-04	Obsypka piaskowa gr. 20cm nad rurę z materiału z ukupu - Analogia kanał fi 200mm - 3011m - 68m/przewierty / - 1000m = 1943m x 1,0 x 0,40 = 777,20m <sup>3</sup> - /1943m x 3,14 x 0,1 x 0,1 / = 777,20m <sup>3</sup> - 61,01m <sup>3</sup> = 716,19m <sup>3</sup> Rurociąg tłoczny - 293m x 0,9 x 0,28 - / 293m x 3,14 x 0,04 x 0,04/ = 73,84m <sup>3</sup> - 1,47m <sup>3</sup> = 72,37m <sup>3</sup> Razem = 788,56m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	788,56
14	KNNR 1 0113-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek - / pola orne , łąki i pastwiska / 235m x 2,0 x 0,3 = 141,0m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	141,00

15	KNNR 1 0113-02	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek za dalsze 5 cm ponad 15 cm / za następne 15cm /	m3	141,00
16	KNNR 1 0526-01	Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką na terenie płaskim	m3	141,00
<b>2 Roboty montażowe - sieci kanalizacji sanitarnej</b>				
17	KNNR 1 0313-01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV- Analogia - szalunki płytowe systemowe. 3011m - 68m/przewierty / = 2943m x 1,609m śr.głęb. x 2 = 9470,57m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	9470,57
18	KNNR 4 1308-03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm typ S	m	3011,00
19	KNNR 4 1413-03	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok.3,0m	stud.	61,00
20	KNNR 4 1413-04	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.	[0.5 m] stud.	-122,00
21	KNNR 4 1417-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe typu "TEGRA" o śr 600 mm o głęb. do 2,0m - Analogia	szt	6,00
22	KNNR 4 1427-01	Przejście szczelne przez ścianę studni z PCW fi 200mm - Analogia	szt	113,00
23	KNNR 4 1322-03	Trójniki fi 200/160mm z PCW - odgałężenia przyłączy.	szt	60,00
24	KNNR 4 1322-03	Trójniki fi 200/200mm z PCW - kształtki na kaskadach studni	szt	1,00
25	KNNR 4 1322-03	Kolana 90st. fi 200/200mm z PCW - kształtki na kaskadach studni	szt	1,00
26	KNNR 4 1422-03	Pionowe kaskady na studniach z rur PCW śr.200 mm -Analogia	m	1,00
27	KNNR 4 1412-02	Otuliny betonowe pionowych rur fi 200mm PCW na kaskadach studni - Analogia /1,0m x 3,14 x 0,3 x 0,3/ - /1,0m x 3,14 x 0,1 x 0,1 / = 0,28m <sup>3</sup> - 0,03m <sup>3</sup> = 0,25m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	0,25
28	KNNR 4 1610-02	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm	odc. -1 prób.	15,00
29	KNNR 5 0705-01	Montaż rur AROTA na kablach fi 50mm -Analogia 8szt x 1,5m = 12m	m	12,00
<b>3 Roboty montażowe - Rurociąg tłoczny</b>				
30	KNNR 1 0313-01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV- Analogia - szalunki płytowe systemowe. 293m x 1,50śr.gł. x 2 = 879,00m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	879,00
31	KNNR 1 0313-04	Azurowe 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 293m x 1,50śr.gł. x 2 = 879,00m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	879,00
32	KNNR 4 1009-02	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych P.E.75x4,3mm	m	293,00
33	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m	293,00
34	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur PE o śr. do 110 mm	200m -1 prób.	1,47
35	KNNR 4 1011-02	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 75 mm	złącz.	5,00
36	wycena indywidualna	Montaż przejścia przez studnię fi 110mm i kształtek w studni rozprężnej : -kolano KZ -90stopni - 90 ze zgrzanym lejkiem z P.E. o wys.200mm	kpl	1,00
<b>4 Przewierty</b>				

37	KNNR 1 0212-02	Wykopy jamiste o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 0.25 m <sup>3</sup> w gr.kat. III-IV Wykopy komór przewiertowych i odbiorczych komora przewiertowa -/5szt x 5,5m x 2,2m x 2m/ = 121,0m <sup>3</sup> komora odbiorcza /5szt x 1,5m x 1,5m x 1,8m/= 20,25m <sup>3</sup> Razem = 141,25m <sup>3</sup> - /5,5 x 1,0 x 1,609/x5szt - /1,5 x 1,0 x 1,609/ x5szt wykopy wyliczone w wykopach liniowych kanału = 141,25m <sup>3</sup> - 44,25m <sup>3</sup> - 12,06m <sup>3</sup> = 84,94 m <sup>3</sup> x 90% = 76,45m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	76,45
38	KNNR 1 0305-02	Wykopy ręczne jamiste o głębokości do 1,5 m w gruncie kat. III 84,94 x 10% = 8,49m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	8,49
39	KNNR 1 0214-05	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV	m <sup>3</sup>	76,45
40	KNNR 1 0318-03	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III	m <sup>3</sup>	8,49
41	KNNR 4 1207-02	Przewierty o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 rurami o śr.o śr.355,6 x 8mm w gruntach kat.III-IV -5szt	m	68,00
42	KNNR 11 0404-05	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nominalnej 200 na płozach RACI wys.35mm w rurach ochronnych z zamknięciem końcówek rur sznurem i gliną plastyczną	m	68,00
<b>5 Przepompownia wraz z ogrodzeniem i drogą dojazdową</b>				
43	KNNR 1 0212-02	Wykopy jamiste o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 0.25 m <sup>3</sup> w gr.kat. III-IV Wykopy przepompowni - / 1szt x 3,14 x 2,0 x 2,0 x 3,6m / = 45,22 x 90% = 40,70m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	40,70
44	KNNR 1 0307-04	Wykopy liniowe ręczne o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV 45,22m <sup>3</sup> x 10% = 4,52m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	4,52
45	KNNR 1 0214-05	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV	m <sup>3</sup>	40,70
46	KNNR 1 0318-03	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III	m <sup>3</sup>	7,21
47	KNNR 1 0315-05	Umocnienie ścian wykopów palami szalunkowymi stalowymi na gł. do 6,0 m w gruntach kat.III-IV 3m x 4 x 3,5 = 42m <sup>3</sup>	m <sup>2</sup>	42,00
48	KNNR 1 0313-06	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o głęb.do 6.0 m -dod.za każdy dalszy rozp. 1 m szer.w gruncie kat. I-IV	m <sup>2</sup>	42,00
49	KNNR 4 1413-03	Przepompownia firmy "BARTOSZ" Kielce z tworzywa PE-HD o śr. 1200 mm typ PS/VB21 DWF200, DN50 2K./PEHD 1200x3000/ w gotowym wykopie o głębok. 3m ,lub przepompownia zamienna o tych samych parametrach technicznych i nie gorszej jakości. - ANALOGIA	szt	1,00
50	KNNR 2 0106-02	Betonowanie słupków stalowych - fundamenty 0,4x0,4x0,9m x 11szt = 1,58m <sup>3</sup> - Analogia Przepompownia P1	m <sup>3</sup>	1,58
51	KNNR 2 1303-01	Furtka otwierana o wym.1,0 x 1,6m - wykonanie w ramie z kątownika wypełnionego prętami z płaskownika 25x4mm - Analogia 1,0x 1,6 =1,6m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	1,60
52	KNNR-W 2-25 0308-01	Ogrodzenia z prefabrykowanych płyt podogrodzeniowych o wym.2,5 x 0,5m - Analogia / Cokół z płyt podogrodzeniowych betonowych o wym.2,5 x 0,5/ 2,5 x 0,5 x 4szt = 5,0m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	5,00
53	KNNR 2 1603-03	Przęsła z siatki górniczej w kształtownikach o wym.2,5 x 1,2 na słupkach stalowych z rur o rozstawie 2.4 m obsadzonych w cokole - Analogia 2,5 x 1,2 x 4szt = 12m <sup>2</sup>	m	12,00
54	KNNR 6 0101-03	Koryta wykonywane mechanicznie gł. 30 cm w gruncie kat. II-VI na całej szerokości drogi dojazdowej	m <sup>2</sup>	160,00
55	KNNR 6 0104-01	Warstwy odsączające zagęszczane mechanicznie o gr.10 cm	m <sup>2</sup>	160,00

56	KNNR 6 0204-03	Nawierzchnie z kamienia tłuczonego - warstwa dolna 20 cm tłuczeń 31,5-63,0mm	m2	160,00
57	KNNR 6 0204-04	Nawierzchnie z kamienia tłuczonego - warstwa górna o gr. 7 cm /warstwa klinująca 0-31,5mm/	m2	160,00
58	KNNR 1 0501-01	Ręczne plantowanie powierzchni kat.I-III- Przepompowni i terenu przyległego - Analogia /40 x2/ +/- 5x 5/ = 105m2	m2	105,00
59	KNNR 1 0507-03	Obsianie skarp w ziemi urodzajnej.	m2	105,00
<b>6</b>	<b>Przełożenie istniejących przyłączy wodociągowych</b>			
60	KNNR 1 0313-01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV- Analogia - szalunki płytowe systemowe. Przyłącza 3szt x 3m x 1,7 x 2 = 30,6m2	m2	30,60
61	KNNR 1 0212-02	Wykopy jamiste o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. III-IV 3szt x 3m x 0,9 x 1,7 = 13,77m3 x 70% mechan.= 9,64m3	m3	9,64
62	KNNR 1 0305-02	Wykopy liniowe lub jamiste o głębokości do 1,5 m w gruncie kat. III 13,77m3 x 30% = 4,13m3	m3	4,13
63	KNNR 1 0214-02	Zasypanie wykopów spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. III-IV	m3	30,60
64	KNNR 1 0318-03	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III	m3	4,13
65	KNNR 4 1708-01	Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE łączonych metodą zgrzewania czółowego - rurociągi o śr.40mm - 3szt x 2 = 6m	m	6,00
66	KNNR 8 0112-02	Montaż przejścia P.E./stal fi 40/32 - Analogia 3szt x 2= 6szt	szt	6,00
67	KNNR 2-16 0619-02	Izolacja taśmą Denso plastyczna rurociągów o średnicach zewn.42 mm - 3szt x 1m = 3,0m x 3,14 x 0,042 x 2/podwójnie/ = 0,79m2	m2	0,79
<b>7</b>	<b>Roboty ziemne - Przyłącza kanalizacji sanitarnej - Roboty kwalifikowane</b>			
68	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa przykanalików - Analogia	km	0,766
69	KNNR 1 0306-08	Wykopanie dołów o pow. dna do 0,2 m2 i głębokości do 1,0 m w gruncie kat.III - Przekopy kontrolne	szt.	5,00
70	KNNR 1 0202-04	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowład. Nadmiar ziemi z wykopów na miejsce stałe Przykanaliki fi 160mm - 765,50m x 3,14 x 0,08 x 0,08 = 15,38m3 studnie - 22szt x 3,14x 0,6x 0,6 x 1,60m = 39,79m3 Podsypka piaskowa - 45,00m3 Obsypka piaskowa - 97,20m3 Razem = 197,37m3 x 90% = 177,63m3	m3	177,63
71	KNNR 1 0301-03	Wykopy z ładunkiem ręcznym i transportem na odległość do 1 km (grunt kat.III - IV) - na odkład stały 197,37m3 x 10% = 19,74m3	m3	19,74
72	KNNR 1 0208-01	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowładowczymi po terenie lub drogach gruntowych (kat.gr. I-IV) /odwóz do 3km - mnożnik x 2 /	m3	197,37
73	KNNR 1 0210-03	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 Rurociągi - 765,50m x 1,6m x 0,9m = 1102,32m3 Studnie kanalizacyjne - 22szt x 2,2m x 2,2m x 1,60m = 276,85m3 Razem = 1379,17m3 - 197,37m3/ wykopy z odwozem/ = 1181,80m3 x 90% mechanicznie = 1063,62m3	m3	1063,62
74	KNNR 1 0307-04	Wykopy liniowe ręczne o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV na odkład. 1181,80 x 10% = 118,18m3	m3	118,18
75	KNNR 4 1411-01	Podsypka piaskowa gr. 10cm z materiału sypkiego z dowozu - Analogia kanal fi 160mm - 500m x 0,9 x 0,1 = 45m3	m3	45,00

76	KNNR 4 1411-04	Obsypka piaskowa gr. 20cm nad rurę z materiału sypkiego z dowozu - Analogia kanał fi 160mm - 300m x 0,36 x 0,9 = 97,20m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	97,20
77	KNNR 4 1411-04	Obsypka piaskowa gr. 20cm nad rurę z materiału sypkiego z ukopu - Analogia kanał fi 160mm - 765,50 - 300m = / 465,50m x 0,9 x 0,36 /=150,82m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	150,82
78	KNNR 1 0214-05	Zасыpanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV 1379,17m <sup>3</sup> - 45,00m <sup>3</sup> - 97,20m <sup>3</sup> -150,82m <sup>3</sup> /podsypka i obsypka /- 39,79m <sup>3</sup> /studnie/- 15,38m <sup>3</sup> /wypór rur/ = 1030,98m <sup>3</sup> x 90%= 927,88m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	927,88
79	KNNR 1 0318-01	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m w gr.kat. I-III 1030,98m <sup>3</sup> x 10% = 103,10m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	103,10
<b>8</b>		<b>Roboty montażowe - Przyłącza kanalizacji sanitarnej - Roboty kwalifikowane</b>		
80	KNNR 1 0313-04	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 765,50m x 1,6 x 2 = 2449,60m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	2449,60
81	KNNR 4 1308-02	Kanały z rur PVC litych łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm typ S	m	765,50
82	KNNR 4 1413-01	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m	stud.	22,00
83	KNNR 4 1413-02	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.	[0.5 m] stud.	-66,00
84	KNNR 4 1322-02	Kształtki PVC kanalizacyjne dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - Montaż trójników fi 160/160mm na kaskadach studni i stójkach.	szt	4,00
85	KNNR 4 1322-02	Kształtki PVC kanalizacyjne dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - Kolana z PCW fi 160mm	szt	4,00
86	KNNR 4 1422-03	Pionowe stójki z rur PCV śr.160 mm -Analogia	m	2,00
87	KNNR 4 1427-01	Przejście szczelne przez ścianę studni z PCW fi 160mm - Analogia	szt	157,00
88	KNNR 5 0705-01	Montaż rur AROTA na kablach fi 50mm -Analogia 2szt x 1,5m =3,0m	m	3,00
<b>9</b>		<b>Roboty nawierzchniowe</b>		
89	KNNR 5 0721-01	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 8 cm 62m x2 = 124m	m	124,00
90	KNNR 6 0802-04	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie / razem =8cm / 62m x 1,2 = 74,40m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	74,40
91	KNNR 6 0801-02	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 15 cm mechanicznie / podwójna grubość - mnożnik x2 /	m <sup>2</sup>	74,40
92	KNNR 6 0113-02	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 20 cm	m <sup>2</sup>	74,40
93	KNNR 6 0113-05	Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 10 cm	m <sup>2</sup>	74,40
94	KNNR 6 0308-02	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 5 cm (warstwa wiążąca)	m <sup>2</sup>	74,40
95	KNNR 6 0309-01	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 3 cm (warstwa ścieralna)	m <sup>2</sup>	74,40
<b>10</b>		<b>Koszty pozostałe związane z budową kanalizacji i przyłączy .</b>		
96	kalk. własna	Zajęcie pasa drogowego, projekt organizacji ruchu i organizacja ruchu na czas budowy	kpl	1,00
97	kalk. własna	Wytyczenie i pomiary geodezyjne powykonawcze - rurociągi	kpl	1,00
98	kalk. własna	Wytyczenie i pomiary geodezyjne powykonawcze - przyłącza	szt	22,00