

PRZEDMIAR ROBÓT

Tytuł projektu: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej w miejscowości Babiak – etap XI.

Nazwa obiektu: Kanalizacja sanitarna

Lp.	Podstawa ustalenia	Opis robót	Jedn. miary	Obmiar
-----	-----------------------	------------	----------------	--------

1. CPV 45232400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych Kanały główne grawitacyjne PCV-U ϕ 200mm - 333,10 m				
---	--	--	--	--

1	2	3	4	5
1	wg nakładów rzeczowych KNNR 1N001-0111-0100-043	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - wytyczenie trasy kanału krotność= 1,000	km	0,333
2	wg nakładów rzeczowych KNR 2-01W0801-02-060	Wykopy pod rurociąg szer. 1,0 m z zasypaniem, wykonywane w gruncie kat. I-II, o ścianach zabezpieczonych obudową płytową - typ boksowy $[(2,23+2,15)*8+(2,15+2,00)*30+(2,00+2,35)*30,2+(2,35+1,68)*4$ $5+(1,68+2,00)*37+(2,15+2,46)*29+(2,46+2,45)*31+(2,45+2,52)$ $*23+(1,68+1,74)*15,9+(1,74+2,13)*34+(2,13+1,99)*30+(1,99+2,02)*20]:2*1,0=699,10*70\%=489,37*30\%=146,81m^3$ krotność= 1,000	m3	146,810
3	wg nakładów rzeczowych KNR 2-01W0802-02-060	Wykopy pod rurociąg szer. 1,0 m z zasypaniem, wykonywane w gruncie kat. III, o ścianach zabezpieczonych obudową płytową - typ boksowy, analogia $[(2,23+2,15)*8+(2,15+2,00)*30+(2,00+2,35)*30,2+(2,35+1,68)*4$ $5+(1,68+2,00)*37+(2,15+2,46)*29+(2,46+2,45)*31+(2,45+2,52)$ $*23+(1,68+1,74)*15,9+(1,74+2,13)*34+(2,13+1,99)*30+(1,99+2,02)*20]:2*1,0=699,10*70\%=489,37*70\%=342,56m^3$ krotność= 1,000	m3	342,560
4	wg nakładów rzeczowych KNR 2-01W0801-02-060	Wykopy pod rurociąg szer. 1,0 m z załadunkiem na samochoty 10-15t, wykonywane w gruncie kat. I-II, o ścianach zabezpieczonych obudową płytową - typ boksowy $[(2,23+2,15)*8+(2,15+2,00)*30+(2,00+2,35)*30,2+(2,35+1,68)*4$ $5+(1,68+2,00)*37+(2,15+2,46)*29+(2,46+2,45)*31+(2,45+2,52)$ $*23+(1,68+1,74)*15,9+(1,74+2,13)*34+(2,13+1,99)*30+(1,99+2,02)*20]:2*1,0=699,10*30\%=209,73*30\%=62,92m^3$ krotność= 1,000	m3	62,920
5	wg nakładów rzeczowych KNR 2-01W0802-02-060	Wykopy pod rurociąg szer. 1,0 m z załadunkiem na samochody 10-15t, wykonywane w gruncie kat. III, o ścianach zabezpieczonych obudową płytową - typ boksowy, analogia $[(2,23+2,15)*8+(2,15+2,00)*30+(2,00+2,35)*30,2+(2,35+1,68)*4$ $5+(1,68+2,00)*37+(2,15+2,46)*29+(2,46+2,45)*31+(2,45+2,52)$ $*23+(1,68+1,74)*15,9+(1,74+2,13)*34+(2,13+1,99)*30+(1,99+2,02)*20]:2*1,0=699,10*30\%=209,73*70\%=146,81m^3$ krotność= 1,000	m3	146,810

1	2	3	4	5
6	wg nakładów rzeczowych KNNR Wacetob 10208-02-060	Nakłady uzup.do tablic za każdy rozpoczęty 1km odl.transportu ponad 1km samochodami samowył.10-15t,przy przewozie po drogach o nawierz.utwardzonej.Grunť I-IV - 2km $209,73m^3 \times 2 = 419,46 m^3$ krotność= 1,000	m3	419,460
7	wg nakładów rzeczowych KNNR 1N001-0307-0100-060	Wykopy liniowe - dokop ręczny po koparce. Grunt kategorii I-II $(333,1 \times 0,05) \times 30\% = 5,00m^3$ krotność= 1,000	m3	5,000
8	wg nakładów rzeczowych KNNR 1N001-0307-0200-060	Wykopy liniowe - dokop ręczny po koparce. Grunt kategorii III-IV $(333,10 \times 0,05) \times 70\% = 11,66m^3$ krotność= 1,000	m3	11,660
9	wg nakładów rzeczowych KNNR 1N00106050100000-020	Igłofiltry o średnicy do 50 mm wplukiwane w grunt bezpośrednio bez obsypki do głębokości 4,0 m krotność= 1,000	szť	50,000
10	wg nakładów rzeczowych KNNR 1N001-0603-0100-148	Pompowanie wody zestawem igłofiltrowym - analogia krotność= 1,000	m-g	50,000
11	wg nakładów rzeczowych KNNR 1N001-0203-0500-060	Roboty ziemne wykonywane koparkami zgarniakowymi o pojemności 1,20 m3 z transportem urobku samochodami samowyładowczymi 5-10 t na odl.do 1 km.Grunť kat.I-II - dowóz piasku na podsypki i obsypki kanałów $[333,10 \times 0,65 - (0,1 \times 0,1 \times 3,14 \times 333,10) + (0,6 \times 0,6 \times 3,14 \times 0,65 \times 12)] = 193,17m^3$ krotność= 1,000	m3	193,170
12	wg nakładów rzeczowych KNNR 1N001-0208-0200-060	Nakłady uzup.do tablic za każdy rozpoczęty 1km odl.transportu ponad 1km samochodami samowył.5-10t,przy przewozie po drogach o nawierzch.utwardzonej.Grunť I-IV - dalsze 4km $(4 \times 193,17 = 772,68m^3)$ krotność= 1,000	m3	772,680
13	wg nakładów rzeczowych KNNR 11N011-0501-0500-060	Podłóża i obsypki z dowiezonego piasku krotność= 1,000	m3	193,170
14	wg nakładów rzeczowych KNNR 11N011-0502-0200-040	Rurociągi kanalizacyjne z rur litych kielichowych z PVC-U o średnicy nominalnej 200/5,9 mm. Bez dowozu wody do wykonania próby szczelności kanału krotność= 1,000	m	333,100
15	wg nakładów rzeczowych KNNR 11N011-0405-0300-275	Studnie rewizyjne o głębokości 2,0 m z kręgow betonowych B45 o średnicy 1000 mm, w gotowym wykopie krotność= 1,000	1studnia	12,000

1	2	3	4	5
16	wg nakładów rzeczowych KNNR 11N011-0405-0400-020	Dodatek za każde 0,5 m różnicy głębokości studni rewizyjnych z kręgów betonowych B45 o średnicy 1000 mm, w gotowym wykopie krotność= 1,000	szt	-1,000
17	wg nakładów rzeczowych KNR 2-18W0804-02-040	Kontrola szczelności połączeń i jakości wykonywanych kolektorów oraz studni poprzez inspekcję kamerą wewnątrz kanałów grawitacyjnych PVC-U ϕ 200mm, analogia krotność= 1,000	m	333,100

2. CPV 45232400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych
Rurociąg tłoczny PE100 SDR17 ϕ 90/5,4mm - 265,60 m

1	2	3	4	5
18	wg nakładów rzeczowych KNNR 1N001-0111-0100-043	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - wytyczenie trasy istniejącego uzbrojenia krotność= 1,000	km	0,010
19	wg nakładów rzeczowych KNNR 1N001-0305-0200-060	Wykopy dołów poszukiwawczych o szerokości dna do 1,5 m i gł. do 1,5m. Grunt kategorii III krotność= 1,000	m3	2,000
20	wg nakładów rzeczowych KNNR 1N001-0529-0100-090	Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów. Element o rozpiętości 4,00 m krotność= 1,000	kpl	1,000
21	wg nakładów rzeczowych KNNR 1N001-0529-0600-090	Demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów. Element o rozpiętości 4,00 m krotność= 1,000	kpl	1,000
22	wg nakładów rzeczowych KNNR 60805-050-050	Rozebranie z kostki brukowej gr. 6cm, analog. krotność= 1,000	m2	10,000
23	wg nakładów rzeczowych KNNR 1N001-0111-0100-043	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - wytyczenie trasy rurociągu tłoczego krotność= 1,000	km	0,266
24	wg nakładów rzeczowych KNR 2-01W0801-01-060	Wykopy szerokości 0,90 m z zasypaniem, wykonywane w gruncie kat. I-II, o ścianach zabezpieczonych obudową płytową - typ boksowy, przy głębokości do 2,50 m $[(1,60+1,60)*2,0+(1,60+1,57)*6,0+(1,57+1,79)*56,0+(1,79+1,84)*115,10+(1,84+2,10)*42,0+(2,10+2,35)*8,80+(2,35+1,50)*4,70+(1,50+1,92)*31,0]:2*0,9=432,06*70\%=302,44*30\%=90,73m^3$ krotność= 1,000	m3	90,730

1	2	3	4	5
25	wg nakładów rzeczowych KNR 2-01W0802-01-060	Wykopy szerokości 0,90 m z zasypaniem , wykonywane w gruncie kat.III, o ścianach zabezpieczonych obudową płytową - typ boksowy, przy głębokości do 2,50 m $[(1,60+1,60)*2,0+(1,60+1,57)*6,0+(1,57+1,79)*56,0+(1,79+1,84)*115,10+(1,84+2,10)*42,0+(2,10+2,35)*8,80+(2,35+1,50)*4,70+(1,50+1,92)*31,0]:2*0,9=432,06*70\%=302,44*70\%=211,71m^3$ krotność= 1,000	m3	211,710
26	wg nakładów rzeczowych KNR 2-01W0801-01-060	Analog. Wykopy szerokości 0,90 m z załadunkiem na samochody 10-15t, wykonywane w gruncie kat.I-II, o ścianach zabezpieczonych obudową płytową - typ boksowy, przy głębokości do 2,50 m $[(1,60+1,60)*2,0+(1,60+1,57)*6,0+(1,57+1,79)*56,0+(1,79+1,84)*115,10+(1,84+2,10)*42,0+(2,10+2,35)*8,80+(2,35+1,50)*4,70+(1,50+1,92)*31,0]:2*0,9=432,06*30\%=129,61*30\%=38,88m^3$ krotność= 1,000	m3	38,880
27	wg nakładów rzeczowych KNR 2-01W0802-01-060	Analog. Wykopy szerokości 0,90 m z załadunkiem na samochody 10-15t, wykonywane w gruncie kat.III, o ścianach zabezpieczonych obudową płytową - typ boksowy, przy głębokości do 2,50 m $[(1,60+1,60)*2,0+(1,60+1,57)*6,0+(1,57+1,79)*56,0+(1,79+1,84)*115,10+(1,84+2,10)*42,0+(2,10+2,35)*8,80+(2,35+1,50)*4,70+(1,50+1,92)*31,0]:2*0,9=432,06*30\%=129,61*70\%=90,73m^3$ krotność= 1,000	m3	90,730
28	wg nakładów rzeczowych KNNR Wacetob 10208-02-060	Nakłady uzup.do tablic za każdy rozpoczęty 1km odl.transportu ponad 1km samochodami samowył.10-15t, przy przewozie po drogach o nawierz.utwardzonej.Grunť I-IV - 2km $129,61m^3 \times 2 = 259,22 m^3$ krotność= 1,000	m3	259,220
29	wg nakładów rzeczowych KNNR 1N001-0203-0500-060	Roboty ziemne wykonywane koparkami zgarniakowymi o pojemności 1,20 m3 z transportem urobku samochodami samowyładowczymi 5-10 t na odl.do 1 km.Grunť kat.I-II - dowóz piasku na podsypki i obsypki kanałów $[(265,60*0,49*0,9-(0,045*0,045*3,14*265,60)]=115,44m^3$ krotność= 1,000	m3	115,440
30	wg nakładów rzeczowych KNNR 1N001-0208-0200-060	Nakłady uzup.do tablic za każdy rozpoczęty 1km odl.transportu ponad 1km samochodami samowył.5-10t, przy przewozie po drogach o nawierzch.utwardzonej.Grunť I-IV - dalsze 4km $(4 \times 115,44=461,76m^3)$ krotność= 1,000	m3	461,440
31	wg nakładów rzeczowych KNNR 11N011-0501-0500-060	Podłoża i obsypki z dowiezionego piasku krotność= 1,000	m3	115,440
32	wg nakładów rzeczowych KNNR 41009-030-040	Rurociągi z rur polietylenowych PE100 SDR17 o średnicy zewnętrznej 90/5,4 mm krotność= 1,000	m	265,600

1	2	3	4	5
33	wg nakładów rzeczowych KNNR 41010-03010-171	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 90 mm metodą zgrzewania czołowego (przy użyciu agregatu prądotwórczego) krotność= 1,000	złącze	5,000
34	wg nakładów rzeczowych KNNR 41012-010-020	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierзовых, tuleje kołnierżowe o średnicy zewnętrznej 90 mm na luźny kołnierz krotność= 1,000	szt	1,000
35	wg nakładów rzeczowych KNNR 4N004-2017-0200-105	Przejście przez ścianę betonową o grubości 15 cm dla rurociągu o średnicy nominalnej 90 mm krotność= 1,000	przejści	3,000
36	wg nakładów rzeczowych KNNR 4N004-1606-0100-172	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PEHD, rurociąg o średnicy 90 mm krotność= 1,000	próba	1,000
37	wg nakładów rzeczowych KNR 2-190219-021901-040	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego z wkładką krotność= 1,000	m	265,600
38	wg nakładów rzeczowych KNNR 60502-010-050	Odtworzenie chodnika z kostki brukowej betonowej grubości 6 cm, szarej, układane na podsypce piaskowej spoiny wypełniane piaskiem / kostka brukowa z odzysku / krotność= 1,000	m2	10,000

3. CPV 45232423-3 Przepompownia ścieków PS

1	2	3	4	5
39	wg nakładów rzeczowych KNNR 1N0010212060000 0-060	Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyzki 1,20 m3, głębokość wykopu do 4,03 m. Grunt kategorii III-IV krotność= 1,000	m3	9,470
40	wg nakładów rzeczowych KNNR 1N001-0204-0400-060	Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o pojemności 0,60 m3 z transportem urobku samochodami samowładowczymi 5-10 t na odl. do 1 km. Grunt kat. III-IV krotność= 1,000	m3	38,010
41	wg nakładów rzeczowych KNNR 1N001-0208-0100-060	Nakłady uzup. do tablic za każdy rozpoczęty 1km odl. transportu ponad 1km samochodami samowyl. 5-10t, przy przewozie po terenie lub drogach gruntowych. Grunt I-IV 2km 2*38,01=76,02m3 krotność= 1,000	m3	76,020

1	2	3	4	5
42	wg nakładów rzeczowych KNNR 1N001-0314-0200-050	Umocnienie ścian wykopów szer.do 1m,głęb.do 6m w gruntach nawodnionych kat. I-IV grodzicami wbijanymi pionowo wraz z wyciąganiem grodzic. (Agregat prądotwórczy) krotność= 1,000	m2	39,920
43	wg nakładów rzeczowych KNNR 4N004-1411-0600-060	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich z dodatkiem cementu o grubości 15 cm krotność= 1,000	m3	2,600
44	wg nakładów rzeczowych KNNR 11N011-0501-0500-060	Obsypki zbiornika przepompowni z dowiezionego piasku krotność= 1,000	m3	27,760
45	wg nakładów rzeczowych KNNR 1N0010214050000-0-060	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych,punktowych,obiektowych,rowów spycharkami 55 kW. Zagęszczanie ubijakami warstwy luźnej grub. 25 cm. Grunt kat. III-IV krotność= 1,000	m3	9,470
46	wg nakładów rzeczowych KNNR 1N001-0605-0200-020	Igłofiltry o średnicy do 50 mm wplukiwane w grunt bezpośrednio bez obsypki do głębokości 6,0 m krotność= 1,000	szt	10,000
47	wg nakładów rzeczowych KNNR 1N001-0603-0100-148	Pompowanie wody zestawem igłofiltrowym - analogia krotność= 1,000	m-g	20,000
48	wg nakładów rzeczowych KNNR 4N004-1410-0300-060	Podłoża o grubości 15 cm pod kanały i obiekty wykonywane z betonu klasy C8/10 krotność= 1,000	m3	0,800
49	wg nakładów rzeczowych KNNR 4N004-1408-0500-060	Ręczne układanie mieszanki betonowej w ławach fundamentowych i blokach oporowych.Transport mieszanki betonowej pojemnikiem do betonu krotność= 1,000	m3	0,800
50	wg nakładów rzeczowych KNNR 11N011-0405-0500-020	Przepompownia ścieków z betonu B45 o średnicy 1500 mm, H=3,53 m wydajności Qp=14,94 m3/h , z silnikami o mocy 1,1kW, wysokości podnoszenia 7,70 m, z sondą hydrostatyczną, żurawikiem i systemem monitoringu i wizualizacji GPRS - wyposażenie przepompowni wg rys.6 krotność= 1,000	szt	1,000
51	wg nakładów rzeczowych KNNR 5N005-0403-0300-020	Montaż szafki sterowniczej krotność= 1,000	szt	1,000
52	wg nakładów rzeczowych KNNR 5N005-0102-0400-040	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) krotność= 1,000	m	5,000

1	2	3	4	5
53	wg nakładów rzeczowych KNR 2-010201-070102-040	Ręczne kopanie rowów dla kabli, o głębokości do 0,6 m i szerokości dna wykopu do 0,4 m. Grunt kategorii III. krotność= 1,000	m	10,000
54	wg nakładów rzeczowych KNR 5-100510-030101-040	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4 m krotność= 1,000	m	10,000
55	wg nakładów rzeczowych KNR 5-100510-011402-040	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 1,0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych krotność= 1,000	m	10,000
56	wg nakładów rzeczowych KNNR 5N005-0726-0900-020	Obróbka na sucho kabli krotność= 1,000	szt	2,000
57	wg nakładów rzeczowych KNR 5-080508-081203-020	Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce. Przekrój żył do 6 mm ² krotność= 1,000	szt	6,000
58	wg nakładów rzeczowych KNR 2-010201-070402-040	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli, o głębokości do 0,4 m i szerokości dna wykopu do 0,4 m. Grunt kategorii III. krotność= 1,000	m	10,000
59	wg nakładów rzeczowych KNR 5-080508-061105-040	Montaż uziomu powierzchniowego. Głębokość wykopu do 0,8 m w gruncie kategorii III krotność= 1,000	m	15,000
60	wg nakładów rzeczowych KNR 4-030403-120301-101	Badanie linii kablowej nn o ilości żył do 4 krotność= 1,000	odcinek	1,000
61	wg nakładów rzeczowych KNR 4-030403-120202-108	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia o ilości faz do 3 krotność= 1,000	pomiar	1,000
62	wg nakładów rzeczowych KNR 4-030403-120501-108	Badanie uziemienia ochronnego lub roboczego-pomiar pierwszy krotność= 1,000	pomiar	1,000
63	wg nakładów rzeczowych KNNR 5N005-1305-0100-172	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania. Pierwsza próba działania wyłącznika różnicowoprądowego krotność= 1,000	próba	1,000
64	wg nakładów rzeczowych KNR 2-020202-180701-020	Słupy przybramowe z fundamentami o wysokości 2,0 m stalowe o średnicy 114mm - analogia krotność= 1,000	szt	3,000

1	2	3	4	5
65	wg nakładów rzeczowych KNNR 2N002-1603-0300-040	Ogrodzenie z siatki na słupkach stalowych z rur stalowych obsadzonych w cokole. Siatka o wysokości do 1,70 m o rozstawie słupków 2,40 m krotność= 1,000	m	19,210
66	wg nakładów rzeczowych KNNR 2-020202-180807-090	Wrota wysokości szerokości 4,0 m, z furtkami o szerokości 1,0 m z siatki na ramach z kątowników, z pasem dolnym zblachy wys. 25 cm, na gotowych słupkach krotność= 1,000	kpl	1,000
67	wg nakładów rzeczowych KNNR 6N0060101050000-0-050	Koryta wykonywane ręcznie, o głębokości 20 cm, na całej szerokości jezdni i chodników, w gruntach kategorii I-II krotność= 1,000	m2	28,020
68	wg nakładów rzeczowych KNNR 6N0060109020000-0-050	Podbudowy betonowe, pielęgnacja podbudowy piaskiem i wodą, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm krotność= 1,000	m2	28,020
69	wg nakładów rzeczowych KNNR 6N0060403030000-0-040	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm, wraz z wykonaniem ław betonowych, na podsypce cementowo-piaskowej krotność= 1,000	m	24,210
70	wg nakładów rzeczowych KNNR 2-310231-051103-050	Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej o grubości 8 cm układanej na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3cm krotność= 1,000	m2	28,020

4. CPV 45232400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych
Przykanaliki PCV-U ϕ 160mm - 15szt./68,53 m

1	2	3	4	5
71	wg nakładów rzeczowych KNNR 1N001-0111-0100-043	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - wytyczenie trasy istniejącego uzbrojenia krotność= 1,000	km	0,010
72	wg nakładów rzeczowych KNNR 1N001-0305-0200-060	Wykopy dołów poszukiwawczych o szerokości dna do 1,5 m i gł. do 1,5m. Grunt kategorii III krotność= 1,000	m3	2,000
73	wg nakładów rzeczowych KNNR 1N001-0529-0100-090	Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów. Element o rozpiętości 4,00 m krotność= 1,000	kpl	1,000
74	wg nakładów rzeczowych KNNR 1N001-0529-0600-090	Demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów. Element o rozpiętości 4,00 m krotność= 1,000	kpl	1,000
75	wg nakładów rzeczowych KNNR 1N001-0111-0100-043	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - wytyczenie trasy przykanalików krotność= 1,000	km	0,069

1	2	3	4	5
76	wg nakładów rzeczowych KNR 2-01W0801-01-060	Wykopy szerokości 0,90 m z zasypianiem, wykonywane w gruncie kat. I-II, o ścianach zabezpieczonych obudową płytową - typ boksowy, przy głębokości do 2,50 m $[(2,40+2,27)*6,39+(2,40+2,34)*2,86+(2,41+2,28)*6,34+(2,41+2,35)*2,88+(2,10+1,97)*6,42+(1,95+1,88)*3,59+(1,63+1,57)*2,84+(1,95+1,89)*2,84+(1,69+1,61)*4,02+(1,69+1,51)*9,11+(2,08+2,02)*2,74+(1,93+1,80)*6,47+(1,79+1,73)*2,76+(1,79+1,66)*6,47+(1,82+1,76)*2,80]:2*0,9=122,74*70\%=85,92*30\%=25,78m^3$ krotność= 1,000	m3	25,780
77	wg nakładów rzeczowych KNR 2-01W0802-01-060	Wykopy szerokości 0,90 m z zasypianiem, wykonywane w gruncie kat. III, o ścianach zabezpieczonych obudową płytową - typ boksowy, przy głębokości do 2,50 m $[(2,40+2,27)*6,39+(2,40+2,34)*2,86+(2,41+2,28)*6,34+(2,41+2,35)*2,88+(2,10+1,97)*6,42+(1,95+1,88)*3,59+(1,63+1,57)*2,84+(1,95+1,89)*2,84+(1,69+1,61)*4,02+(1,69+1,51)*9,11+(2,08+2,02)*2,74+(1,93+1,80)*6,47+(1,79+1,73)*2,76+(1,79+1,66)*6,47+(1,82+1,76)*2,80]:2*0,9=122,74*70\%=85,92*70\%=60,14m^3$ krotność= 1,000	m3	60,140
78	wg nakładów rzeczowych KNR 2-01W0801-01-060	Analog. Wykopy szerokości 0,90 m z załadunkiem na samochody 10-15t, wykonywane w gruncie kat. I-II, o ścianach zabezpieczonych obudową płytową - typ boksowy, przy głębokości do 2,50 m $[(2,40+2,27)*6,39+(2,40+2,34)*2,86+(2,41+2,28)*6,34+(2,41+2,35)*2,88+(2,10+1,97)*6,42+(1,95+1,88)*3,59+(1,63+1,57)*2,84+(1,95+1,89)*2,84+(1,69+1,61)*4,02+(1,69+1,51)*9,11+(2,08+2,02)*2,74+(1,93+1,80)*6,47+(1,79+1,73)*2,76+(1,79+1,66)*6,47+(1,82+1,76)*2,80]:2*0,9=122,74*30\%=36,82*30\%=11,05m^3$ krotność= 1,000	m3	11,050
79	wg nakładów rzeczowych KNR 2-01W0802-01-060	Analog. Wykopy szerokości 0,90 m z załadunkiem na samochody 10-15t, wykonywane w gruncie kat. III, o ścianach zabezpieczonych obudową płytową - typ boksowy, przy głębokości do 2,50 m $[(2,40+2,27)*6,39+(2,40+2,34)*2,86+(2,41+2,28)*6,34+(2,41+2,35)*2,88+(2,10+1,97)*6,42+(1,95+1,88)*3,59+(1,63+1,57)*2,84+(1,95+1,89)*2,84+(1,69+1,61)*4,02+(1,69+1,51)*9,11+(2,08+2,02)*2,74+(1,93+1,80)*6,47+(1,79+1,73)*2,76+(1,79+1,66)*6,47+(1,82+1,76)*2,80]:2*0,9=122,74*30\%=36,82*70\%=25,77m^3$ krotność= 1,000	m3	25,770
80	wg nakładów rzeczowych KNNR Wacetob 10208-02-060	Nakłady uzup. do tablic za każdy rozpoczęty 1km odl. transportu ponad 1km samochodami samowył. 10-15t, przy przewozie po drogach o nawierz. utwardzonej. Grunt I-IV - 2km $36,82m^3 \times 2 = 73,64 m^3$ krotność= 1,000	m3	73,640
81	wg nakładów rzeczowych KNNR 1N001-0203-0500-060	Roboty ziemne wykonywane koparkami zgarniakowymi o pojemności 1,20 m3 z transportem urobku samochodami samowyładowczymi 5-10 t na odl. do 1 km. Grunt kat. I-II - dowóz piasku na podsypki i obsypki kanałów $[(68,53*0,61*0,9-(0,08*0,08*3,14*68,53)]=38,25m^3$ krotność= 1,000	m3	38,250

1	2	3	4	5
82	wg nakładów rzeczowych KNNR 1N001-0208-0200-060	Nakłady uzup.do tablic za każdy rozpoczęty 1km odl.transportu ponad 1km samochodami samowyt.5-10t,przy przewozie po drogach o nawierzch.utwardzonej.Grunt I-IV - dalsze 4km (4 x38,25=153,00m3) krotność= 1,000	m3	153,000
83	wg nakładów rzeczowych KNNR 11N011-0501-0500-060	Podłoża i obsypki z dowiezionego piasku krotność= 1,000	m3	38,530
84	wg nakładów rzeczowych KNNR 11N011-0502-0100-040	Rurociągi kanalizacyjne z rur kielichowych litych z PVC-U o średnicy nominalnej 150/4,7 mm. Bez dowozu wody do wykonania próby szczelności kanału krotność= 1,000	m	68,530
85	wg nakładów rzeczowych KNNR 11N011-0406-0300-275	Studzienki kanalizacyjne o głębokości 2,0 m z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o średnicy 425 mm krotność= 1,000	1studnia	15,000
86	wg nakładów rzeczowych KNNR 4N004-1321-0200-020	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe o średnicy zewnętrznej 160 mm łączone na wcisk - korek160mm krotność= 1,000	szt	15,000