

Przedmiar robót

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
	Kosztorys	Kosztorys		
1	Element	Roboty przygotowawcze (drogowe)		
1.1	KNNR 5/721/1	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm Cięcie =2x długość rur minus długość cięcia pod studnię: na dc. WYL-D1 $2*(3,0-1,0)$ = 4,000000 Odc. D1-D5 $2*(134,41-15,0-5*2,0)$ = 218,820000 Cięcie wokół studni $5*4*2,0$ = 40,000000 Ogółem: 262,82	m	262,82
1.2	KNNR 5/721/2	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości Jak w poz. 1.1 262,82 = 262,820000 Ogółem: 262,82	m	262,82
1.3	KNNR 6/802/4	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie Powierzchnia dla wykopów szerokości średnio 1,2m pod rurociągi (ogólna długość cięcia pomniejszona o cięcie wokół studni) $((262,82-40,0)/2)*1,2$ = 133,692000 Powierzchnia pod studnie żelbetowe:D1-...D5 $2,0*2,0*5$ = 20,000000 Ogółem: 153,69	m2	153,69
1.4	KNNR 231/803/4	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grub. Jak w poz. 1.3. 153,69 = 153,690000 Ogółem: 153,69	m2	153,69
1.5	KNNR 6/801/2	Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 15-cm, mechanicznie Jak w poz. 1.3. 153,69 = 153,690000 Ogółem: 153,69	m2	153,69
1.6	KNNR 401/108/11	Załadunek i wywóz materiału z rozbiórki nawierzchni - Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowładowymi na odl.do 1 km Rozebranie asfaltu $153,69*0,08$ = 12,295200 Rozebranie podbudowy $153,69*0,15$ = 23,053500 Ogółem: 35,35	m3	35,35
1.7	KNNR 401/108/12	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowładowymi - za każdy nast. 1 km Jak w poz. 1.6. 35,35 = 35,350000 Ogółem: 35,35	m3	35,35
1.8	KNNR 6/113/1	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15-cm Jak w poz. 1.3. 153,69 = 153,690000 Ogółem: 153,69	m2	153,69
1.9	KNNR 6/308/1 (1)	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa wiążąca), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 4-cm, masa grysowa, samochód do 5-t Naprawa asfaltu 153,69 = 153,690000 Ogółem: 153,69	m2	153,69
2	Element	Roboty ziemne		
2.1	KNNR 1/201/4	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowładowymi na odległość do 1 km, koparka 0,25 m3, kategoria gruntu III-IV WYL-D1 $((1,0+1,61)/2+0,1)*(15,00-1,0)*1,3$ = 25,571000 D1-D2 $((1,61+1,57)/2+0,1)*(11,88-2,0)*1,3$ = 21,706360 D2-D3 $((1,57+1,60)/2+0,1)*(27,69-2,0)*1,3$ = 56,273945 D3-D4 $((1,60+1,3)/2+0,1)*(39,05-2,0)*1,3$ = 74,655750 D4-D5 $((1,30+1,55)/2+0,1)*(40,79-2,0)*1,3$ = 76,901175 D10-W10' $((1,28+1,28)/2+0,1)*(3,10-1,6)*1,0$ = 2,070000 Dodoatkowy wykop -usunięcie istn sieci poza trasą kd -(w okolicach WYL-D1-D2-D3) $1,5*1,2*(16,0+30,0+4,0+5,0)$ = 99,000000 Wykop ręczny -44,66 Wywóz gruzu- patrz poz. 1.6 -35,35 Ogółem: 276,17	m3	276,17
2.2	KNNR 1/307/3	Wykopy przy kolizjach.-Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II Przyjęto średnio na kolizję wykop: $1,2*1,5*(1,59+1,56+1,55+1,55+1,57+1,2*1,5*2)$ 1,2m*1,5m*zagłębienia poszczególnych kolizji odczytane z rys. nr 2.1 $1,58+1,60+1,52+1,43+1,41+1,4+1,34+1,33+1,30+1,31+1,38+1,39$ = 44,658000 Ogółem: 44,66	m3	44,66
2.3	KNNR 1/207/1	Załadunek urobku z wykopu ręcznego. Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowład. Jak poz. nr 2.1. 44,66 = 44,660000 Ogółem: 44,66	m3	44,66
2.4	KNNR 1/201/4	Wykopy pod studnie nowoprojektowane. Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowład.		

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
		Studnie fi 1200 : D2, D3; D4, D5-...D11 $2,0*2,0*(1,61+1,57+1,60+1,30+1,55+5*(0,15+0,10+0,10))$ Ogółem: $= 37,520000$ 37,52	m3	37,52
2.5	KNNR 1/208/1	Odwiezenie urobku na miejsce zwalki. Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po terenie lub drogach gruntowych (kat.gr. I-IV) na dalsze 4 km . Wykopy mechaniczne: pod rurociągi, studnie, kolizje $276,17+44,66+37,52$ Ogółem: $= 358,350000$ 358,35	m3	358,35
2.6	KNNR 1/313/1	Pełne 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. I-IV-Pod rurociągi Powierzchnia na trasie sieci kanalizacji sanitarnej (zagłębienie poniżej 1,0 m) patrz. poz. 2.1. $((276,17+44,66)/1,1)*2$ Ogółem: $= 583,327273$ 583,33	m2	583,33
2.7	KNNR 1/313/1	Pełne 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. I-IV - Pod studnie rewizyjne . Studnie fi 1200 : $(37,52/2)*2$ Ogółem: $= 37,520000$ 37,52	m2	37,52
2.8	KNNR 1/320/1	Wymiana gruntu-(1/4 objętości wykopu). (Żwir z zakupem i przywozem na miejsce) Wymiana gruntu-(1/4 objętości wykopu). $(276,17+44,66+37,52)/4$ Ogółem: $= 89,587500$ 89,59	m3	89,59
2.9	KNNR 1/207/1	Załadunek i przywóz gruntu z urobku do zasypki. Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowylad. Wykop mechaniczny i ręczny pod rury i obiekty - patrz poz. 2.5. $276,17+44,66+37,52$ = 358,350000 Grunt z pojemności rur PCV 600 mm $-(134,41)*((3,14*0,6*0,6)/4)$ = -37,984266 Grunt z pojemności studni rewizyjnych Dn $-((1,61+1,57+1,60+1,30+1,55)+5*(0,25))$ 1200 mm D1, D2,D5.....-5szt $*3,14*1,5*1,5/4$ = -15,684300 Objętość podsypki-poz. 4.1 = -19,470000 Objętość obsypki- poz. 4.2. = -82,980000 Grunt wymieniony-poz. 2.8. = -89,590000 Ogółem: $= -112,64$ 112,64	m3	112,64
2.10	KNNR 1/208/2	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Jak w poz. 2.9 $112,64$ Ogółem: $= 112,640000$ 112,64	m3	112,64
2.11	KNNR 1/318/3	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III (Urobek+ grunt wymieniony) Jak w poz. 2.8.+ 2.9. $89,59+112,64$ Ogółem: $= 202,230000$ 202,23	m3	202,23
2.12	KNNR 1/408/1	Zagęszczanie gruntu sypkiego kat.I-II ubijakami mechanicznymi Jak w poz. 2.11. $202,23$ Ogółem: $= 202,230000$ 202,23	m3	202,23
3	Element	Roboty demontażowe		
3.1	KNR 405/316/5	Demontaż rurociągu betonowego o złączach na zakład z opaską z zaprawy cementowej i papy, rurociągi betonowe, Dn-600-mm Długość 115 Ogółem: $= 115,000000$ 115,00	m	115,00
3.2	KNR 405/409/3 (1)	Demontaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych w gotowym wykopie, studnie z kręgów betonowych o średnicach 1200-mm o głębokości 3-m Ilość 3 Ogółem: $= 3,000000$ 3,0	kpl	3,0
3.3	KNR 405/411/2	Demontaż studzienek ściekowych ulicznych, betonowych o średnicy 500-mm z osadnikiem bez syfonu	kpl	6
3.4	KNNR 3/201/3 analogia	Korek betonowy do zaczopowania istniejących kanałów betonowych kd Ilość (przyjęto 0,5 m3/1 korek $2*0,5$ Ogółem: $= 1,000000$ 1,00	m3	1,00
4	Element	Roboty instalacyjne - kanalizacja deszczowa.		
4.1	KNNR 4/1411/1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm. (Zakup połoza z przywozem na miejsce budowy) Podsypka pod rury PCV Dn 600 $134,41*0,1*1,3$ = 17,473300 Podsypka pod studnie Dn 1200 mm 5 szt $5*(2,0*2,0)*0,10$ = 2,000000 Ogółem: $= 19,47$ 19,47	m3	19,47
4.2	KNNR 1/320/1	Wykonanie obsypki i nasypki 30 cm nad rurociąg - Ręczne zasypywanie wnęk za ścianami budowli inżynierskich przy wys. zasypiania do 4 m wraz z dostarczeniem piasku; zagęszczanie ręczne, grunt kat.I-II Obsypka rur fi 600 mm $134,41*(0,6+0,3)*1,00-134,41*3,14*0,6*0,6/4$ Ogółem: $= 82,984734$ 82,98	m3	82,98
4.3	KNNR 4/1308/8	Kanały z rur typu PP łączone na mufy Fi-600-mm Rura karbowana dn600- patrz rys. nr 2.1 $134,41$ Ogółem: $= 134,410000$ 134,41	m	134,41
4.4	KNNR 4/1413/3 (1)	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi-1200-mm, głębokość 3-m- pokrycie w klasie D400 Studnie fi 1200 : D1....., D5 5 Ogółem: $= 5,000000$		

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
		Ogółem: 5,0	szt	5,0
4.5	KNNR 4/1413/4	Regulacja wysokości studni rewizyjnych z kręgów betonowych - Analogia. Studnie(studnie żelbet-5szt 5 = 5,000000 Ogółem: 5,0	szt	5,0
4.6	KNNR 4/1606/7	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200-m) Dn-500-mm Ilość odcinków 200 m (134,36/200 2 = 2,000000 Ogółem: 2,0	próba	2,0
5	Element	Wykonanie przyłączy ks: K1-K2		
5.1	KNNR 5/721/1	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm Cięcie dla odc. K1-K2 2*4,65 = 9,300000 Ogółem: 9,30	m	9,30
5.2	KNNR 5/721/2	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości Jak w poz. 5.1 9,3 = 9,300000 Ogółem: 9,30	m	9,30
5.3	KNNR 6/802/4	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie Powierzchnia dla wykopów szerokości 1,1m pod rurociągi (4,65)*1,0 = 4,650000 Ogółem: 4,65	m2	4,65
5.4	KNNR 231/803/4	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grub. Jak w poz. 5.3. 4,65 = 4,650000 Ogółem: 4,65	m2	4,65
5.5	KNNR 6/801/2	Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 15-cm, mechanicznie Jak w poz. 5.3. 4,65 = 4,650000 Ogółem: 4,65	m2	4,65
5.6	KNNR 401/108/11	Załadunek i wywóz materiału z rozbiórki nawierzchni - Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km Rozebranie asfaltu 4,65*0,08 Rozebranie podbudowy 4,65*0,15 = 0,372000 = 0,697500 Ogółem: 1,07	m3	1,07
5.7	KNNR 401/108/12	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi - za każdy nast. 1 km Jak w poz. 5.6. 1,07 = 1,070000 Ogółem: 1,07	m3	1,07
5.8	KNNR 6/113/1	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15-cm Jak w poz. 5.3. 4,65 = 4,650000 Ogółem: 4,65	m2	4,65
5.9	KNNR 6/308/1 (1)	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa wiążąca), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 4-cm, masa grysowa, samochód do 5-t Jak w poz. 5.3. 4,65 = 4,650000 Ogółem: 4,65	m2	4,65
5.10	KNNR 1/201/4	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,25 m3, kategoria gruntu III-IV K1-K2 ((1,56+1,50)/2+0,1)*(6,67+0,5)*1,0 Wykop ręczny -9,59 = 11,687100 = -9,590000 Ogółem: 2,10	m3	2,10
5.11	KNNR 1/307/3	Wykopy przy kolizjach.-Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II Przyjęto średnio na kolizję wykop: 1,0m*1,5m*zagłębienia poszczególnych kolizji odczytane z rys. nr 4.1 1,0*1,5*(1,56+1,52+1,66+1,65) = 9,585000 Ogółem: 9,59	m3	9,59
5.12	KNNR 1/207/1	Załadunek urobku z wykopu ręcznego. Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowylad. Jak poz. nr 5.10 9,59 = 9,590000 Ogółem: 9,59	m3	9,59
5.13	KNNR 1/208/1	Odwiezenie urobku na miejsce zwalaki. Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po terenie lub drogach gruntowych (kat.gr. I-IV) na dalsze 4 km . Wykopy mechaniczne: pod rurociągi, 2,10+9,59 kolizje = 11,690000 Ogółem: 11,69	m3	11,69
5.14	KNNR 1/313/1	Pełne 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. I-IV-Pod rurociągi Powierzchnia na trasie sieci kanalizacji sanitarnej (zagłębienie poniżej 1,0 m) patrz. poz. 5.10 i 5.11 ((2,10+9,59)/1)*2 = 23,380000 Ogółem: 23,38	m2	23,38
5.15	KNNR 1/320/1	Wymiana gruntu-(1/4 objętości wykopu). (Żwir z zakupem i przywozem na miejsce) Wymiana gruntu-(1/4 objętości wykopu). (2,10+9,59)/4 = 2,922500 Ogółem: 2,92	m3	2,92
5.16	KNNR 1/207/1	Załadunek i przywóz gruntu z urobku do zasypki. Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowylad. Wykop mechaniczny i ręczny pod rury - patrz poz. 5.10 i 5.11 2,10+9,59 = 11,690000		

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
		Grunt z pojemności rurfi 160 mm $-(6,65)*((3,14*0,16*0,16)/4)$ = -0,133638 Objętość podsypki-poz. 5.20 -0,87 = -0,870000 Objętość obsypki- poz. 5.21 -2,93 = -2,930000 Grunt wymieniony-poz. 5.15 -2,92 = -2,920000 Ogółem: 4,84	m3	4,84
5.17	KNNR 1/208/2	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Jak w poz. 5.16 4,84 = 4,840000 Ogółem: 4,84	m3	4,84
5.18	KNNR 1/318/3	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III (Urobek+ grunt wymieniony) Jak w poz. 5.15 i 5.16 2,92+4,84 = 7,760000 Ogółem: 7,76	m3	7,76
5.19	KNNR 1/408/1	Zagęszczanie gruntu sypkiego kat.I-II ubijakami mechanicznymi Jak w poz. 5.18 7,76 = 7,760000 Ogółem: 7,76	m3	7,76
5.20	KNNR 4/1411/1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm. (Zakup położa z przywozem na miejsce budowy) Podsypka pod rury PCV Dn 160: K1-K2 6,67*0,1*1,3 = 0,867100 Ogółem: 0,87	m3	0,87
5.21	KNNR 1/320/1	Wykonanie obsypki i nasypki 30 cm nad rurociąg - Ręczne zasypywanie wnęk za ścianami budowli inżynierskich przy wys. zasypiania do 4 m wraz z dostarczeniem piasku; zagęszczanie ręczne, grunt kat.I-II Obsypka nad rury PCV Dn 160: K1-K2 6,67*(0,16+0,3)*1,00-6,67*3,14*0,16*0,16/4 = 2,934160 Ogółem: 2,93	m3	2,93
5.22	KNR 405/112/4 analogia	Wstawienie trójnika PCV bezciśnieniowego, Dn-200-mm Ilość 1 szt - K1 1 = 1,000000 Ogółem: 1,0	szt	1,0
5.23	KNNR 4/1308/2	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi-160-mm Rury PCV Dn 160: K1-K2 6,67 = 6,670000 Ogółem: 6,67	m	6,67
5.24	KNNR 4/1413/4	Regulacja wysokości studni rewizyjnych z kręgów betonowych - Analogia. Studnie istniejące 3 = 3,000000 Ogółem: 3,00	szt	3,00
6	Element	Kolizje		
6.1	Kalkulacja własna	Usunięcie kolizji z istniejącym uzbrojeniem Ilość kolizji (przyjęto 10% obecnych skrzyżowań) 2 = 2,000000 Ogółem: 2,000	kpl	2,000

Kalkulacja uproszczona

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Cena jednost.	Wartość
	Kosztyorys	Kosztyorys				
1	Element	Roboty przygotowawcze (drogowe)				
1.1	KNNR 5/721/1	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm	m	262,82		
1.2	KNNR 5/721/2	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości	m	262,82		
1.3	KNNR 6/802/4	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie	m2	153,69		
1.4	KNNR 231/803/4	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grub.	m2	153,69		
1.5	KNNR 6/801/2	Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 15-cm, mechanicznie	m2	153,69		
1.6	KNNR 401/108/11	Załadunek i wywóz materiału z rozbiórki nawierzchni - Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi na odl.do 1 km	m3	35,35		
1.7	KNNR 401/108/12	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi - za każdy nast. 1 km	m3	35,35		
1.8	KNNR 6/113/1	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15-cm	m2	153,69		
1.9	KNNR 6/308/1 (1)	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa wiążąca), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 4-cm, masa grysowa, samochód do 5-t	m2	153,69		
Razem Roboty przygotowawcze (drogowe):						
2	Element	Roboty ziemne				
2.1	KNNR 1/201/4	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,25 m3, kategoria gruntu III-IV	m3	276,17		
2.2	KNNR 1/307/3	Wykopy przy kolizjach.-Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II	m3	44,66		
2.3	KNNR 1/207/1	Załadunek urobku z wykopu ręcznego. Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowyład.	m3	44,66		
2.4	KNNR 1/201/4	Wykopy pod studnie nowoprojektowane. Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład.	m3	37,52		
2.5	KNNR 1/208/1	Odwiezenie urobku na miejsce zwaliki. Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po terenie lub drogach gruntowych (kat.gr. I-IV) na dalsze 4 km .	m3	358,35		
2.6	KNNR 1/313/1	Pełne 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. I-IV-Pod rurociągi	m2	583,33		
2.7	KNNR 1/313/1	Pełne 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. I-IV - Pod studnie rewizyjne .	m2	37,52		
2.8	KNNR 1/320/1	Wymiana gruntu-(1/4 objętości wykopu). (Żwir z zakupem i przywozem na miejsce)	m3	89,59		
2.9	KNNR 1/207/1	Załadunek i przywóz gruntu z urobku do zasyпки. Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowyład.	m3	112,64		
2.10	KNNR 1/208/2	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)	m3	112,64		
2.11	KNNR 1/318/3	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III (Urobek+ grunt wymieniony)	m3	202,23		
2.12	KNNR 1/408/1	Zagęszczanie gruntu sypkiego kat.I-II ubijkami mechanicznymi	m3	202,23		
Razem Roboty ziemne:						
3	Element	Roboty demontażowe				
3.1	KNNR 405/316/5	Demontaż rurociągu betonowego o złączach na zakład z opaską z zaprawy cementowej i papy, rurociągi betonowe, Dn-600-mm	m	115,00		
3.2	KNNR 405/409/3 (1)	Demontaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych w gotowym wykopie, studnie z kręgów betonowych o średnicach 1200-mm o głębokości 3-m	kpl	3,0		
3.3	KNNR 405/411/2	Demontaż studzienek ściękowych ulicznych, betonowych o średnicy 500-mm z osadnikiem bez syfonu	kpl	6		
3.4	KNNR 3/201/3 analogia	Korek betonowy do zaczopowania istniejących kanałów betonowych kd	m3	1,00		
Razem Roboty demontażowe:						
4	Element	Roboty instalacyjne - kanalizacja deszczowa.				
4.1	KNNR 4/1411/1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm. (Zakup połoza z przywozem na miejsce budowy)	m3	19,47		
4.2	KNNR 1/320/1	Wykonanie obsypki i nasypki 30 cm nad rurociąg - Ręczne zasypywanie wnęk za ścianami budowli inżynierskich przy wys. zasypiania do 4 m wraz z dostarczeniem piasku; zagęszczanie ręczne, grunt kat.I-II	m3	82,98		
4.3	KNNR 4/1308/8	Kanały z rur typu PP łączone na mufy Fi-600-mm	m	134,41		
4.4	KNNR 4/1413/3 (1)	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi-1200-mm, głębokość 3-m- pokrycie w klasie D400	szt	5,0		
4.5	KNNR 4/1413/4	Regulacja wysokości studni rewizyjnych z kręgów betonowych - Analogia.	szt	5,0		

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Cena jednost.	Wartość
4.6	KNNR 4/1606/7	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200-m) Dn-500-mm	próba	2,0		
Razem Roboty instalacyjne - kanalizacja deszczowa.:						
5	Element	Wykonanie przyłączy ks: K1-K2				
5.1	KNNR 5/721/1	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm	m	9,30		
5.2	KNNR 5/721/2	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości	m	9,30		
5.3	KNNR 6/802/4	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie	m2	4,65		
5.4	KNNR 231/803/4	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grub.	m2	4,65		
5.5	KNNR 6/801/2	Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 15-cm, mechanicznie	m2	4,65		
5.6	KNNR 401/108/11	Załadunek i wywóz materiału z rozbiórki nawierzchni - Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi na odl.do 1 km	m3	1,07		
5.7	KNNR 401/108/12	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi - za każdy nast. 1 km	m3	1,07		
5.8	KNNR 6/113/1	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15-cm	m2	4,65		
5.9	KNNR 6/308/1 (1)	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa wiążąca), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 4-cm, masa grysowa, samochód do 5-t	m2	4,65		
5.10	KNNR 1/201/4	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,25 m3, kategoria gruntu III-IV	m3	2,10		
5.11	KNNR 1/307/3	Wykopy przy kolizjach.-Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II	m3	9,59		
5.12	KNNR 1/207/1	Załadunek urobku z wykopu ręcznego. Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowyład.	m3	9,59		
5.13	KNNR 1/208/1	Odwiezienie urobku na miejsce zwałki. Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po terenie lub drogach gruntowych (kat.gr. I-IV) na dalsze 4 km .	m3	11,69		
5.14	KNNR 1/313/1	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wyraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV-Pod rurociągi	m2	23,38		
5.15	KNNR 1/320/1	Wymiana gruntu-(1/4 objętości wykopu). (Żwir z zakupem i przywozem na miejsce)	m3	2,92		
5.16	KNNR 1/207/1	Załadunek i przywóz gruntu z urobku do zasyпки. Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowyład.	m3	4,84		
5.17	KNNR 1/208/2	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)	m3	4,84		
5.18	KNNR 1/318/3	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III (Urobek+ grunt wymieniony)	m3	7,76		
5.19	KNNR 1/408/1	Zagęszczanie gruntu sypkiego kat.I-II ubijakami mechanicznymi	m3	7,76		
5.20	KNNR 4/1411/1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm. (Zakup połoza z przywozem na miejsce budowy)	m3	0,87		
5.21	KNNR 1/320/1	Wykonanie obsypki i nasypki 30 cm nad rurociąg - Ręczne zasypywanie wnęk za ścianami budowli inżynieryjnych przy wys. zasypania do 4 m wraz z dostarczeniem piasku; zagęszczanie ręczne, grunt kat.I-II	m3	2,93		
5.22	KNNR 405/112/4 analogia	Wstawienie trójnika PCV bezciśnieniowego, Dn-200-mm	szt	1,0		
5.23	KNNR 4/1308/2	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi-160-mm	m	6,67		
5.24	KNNR 4/1413/4	Regulacja wysokości studni rewizyjnych z kręgów betonowych - Analogia.	szt	3,00		
Razem Wykonanie przyłączy ks: K1-K2:						
6	Element	Kolizje				
6.1	Kalkulacja własna	Usunięcie kolizji z istniejącym uzbrojeniem	kpl	2,000		
Razem Kolizje:						

Tabela elementów scalonych

Nazwa elementu		Wartość z narzutami
1	Roboty przygotowawcze (drogowe)	
2	Roboty ziemne	
3	Roboty demontażowe	
4	Roboty instalacyjne - kanalizacja deszczowa.	
5	Wykonanie przyłączy ks: K1-K2	
6	Kolizje	

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	J.m.	Ilość
1.	Monter grupa IV	r-g	8
2.	robocizna	r-g	1 959,4693
3.	Robotnicy	r-g	906,28106
4.	Robotnicy budowlani	r-g	207,621
Razem (z dokładnością do zaokrągleń):			3 081,3714

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
1.	Aceton	dm3	3,58987
2.	Acetylen	dm3	37,0998
3.	bale iglaste obrzynane nasyczone gr.50-64 mm kl.III	m3	1,32833
4.	Bale iglaste obrzynane nasyczone klasa III, grubości 50-100-mm	m3	0,07
5.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego (B-12,5)	m3	1,01
6.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 20	m3	1,6
7.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-10 (mieszanka betonowa)	m3	3,2
8.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-7.5 (mieszanka betonowa)	m3	1,5
9.	Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 19-25-mm	m3	0,014
10.	drewno iglaste, okrągłe nasyczone na stemple	m3	1,13857
11.	klamry ciesielskie	kg	151,8096
12.	Klamry ciesielskie z prętów stalowych, typ U	kg	16
13.	Kołnierz stalowy okrągły 1,0MPa Fi-200 mm	szt	0,4
14.	Krawędziaki iglaste kl. I	m3	0,08
15.	Krąg betonowy o wysokości 500-mm, Fi-1200-mm	szt	25
16.	Króciec żeliwny ciśnieniowy przejściowy 1-kołnierzowy typu FW, do rur z tworzyw sztucznych, fi 80 mm	szt	0,2
17.	Masa mineralno-asfaltowa grysowa do warstwy wiążącej	t	15,75484
18.	Nasuwka PCV DN200	szt	1
19.	pale szalunkowe stalowe	t	0,86026
20.	Pierścienie odciążające żelbetowe Fi-1200	szt	5
21.	Pokrywa nadstudzienna żelbetowa Fi-1860/600-mm	szt	5
22.	pospółka - kruszywo nienormowane	m3	129,625
23.	roztwór asfaltowy 'Abizol P'	kg	12,88
24.	Roztwór asfaltowy do gruntowania "Abizol R"	kg	22
25.	roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji ABIZOL R	kg	7,04
26.	Roztwór asfaltowy izolacyjny "Abizol P"	kg	40,35
27.	Rożny materiał	szt	2
28.	Rura kanalizacyjna karbowana bezkielichowa dn600	m	137,0982
29.	Rura PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowa 160/4,7 mm	m	6,8034
30.	Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn-50)	m	3
31.	Stopnie włazowe żeliwne	szt	40
32.	Śruby stalowe średniokładne z gwintem na całej długości M - 16, długość 80 mm	kg	29,4
33.	Tłuczeń kamienny do nawierzchni drogowych, łamany sortowany	t	50,35212
34.	Trójnik kanalizacyjny z PVC, 45 stopni klasy N fi 250/160 mm	szt	1
35.	Tuleja PVC dla luźnych kołnierzy stalowych, Fi-500-mm	szt	0,4
36.	Właz kanałowy żeliwny typu ciężkiego fi 600 mm kl. D (40 t)	szt	5
37.	woda	m3	2,99332
38.	Woda przemysłowa	m3	78,4
39.	Woda z rurociągów	m3	2,3751
40.	Zaprawa cementowa M7 (m.50)	m3	0,3
41.	Żwir do bet.wielofrak.uziar.2-16mm	m3	191,205

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	J.m.	Ilość
1.	koparka 0.25 m3	m-g	5,50043
2.	koparka gąsienicowa 0.25 m3	m-g	29,51399
3.	Koparka jednonaczyniowa kołowa 0.15·m3 (1)	m-g	1
4.	Koparka jednonaczyniowa na podwoziu gąsienicowym 0.25·m3 (1)	m-g	40,64045
5.	piła do cięcia szczelin wraz z tarczą 11kW	m-g	17,57896
6.	Rozkładarka mas bitumicznych 3.5m (2)	m-g	1,07671
7.	Równiarka samojezdna 74 kW (100·KM) (1)	m-g	0,42752
8.	Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	0,05
9.	samochód samowyladowczy 5 t	m-g	286,10295
10.	Samochód samowyladowczy do 5·t (1)	m-g	126,39113
11.	samochód skrzyniowy	m-g	1,92
12.	Samochód skrzyniowy 2.5-4·t	m-g	6,37536
13.	Samochód skrzyniowy 5-10·t (1)	m-g	40,38966
14.	Samochód skrzyniowy do 5·t (1)	m-g	4,98
15.	sprężarka powietrza spalinowa 4-5 m3/min	m-g	26,06276
16.	Spycharka gąsienicowa (1)	m-g	1,25089
17.	spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM)	m-g	10,72637
18.	spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM)	m-g	5,82712
19.	środek transportowy	m-g	3,21102
20.	ubijak spalinowy 200 kg	m-g	41,222
21.	Walec stat.ciąg.ogum.6-10t	m-g	6,12776
22.	Walec statyczny ciągniony ogumiony 6-10·t	m-g	2,15342
23.	Wciągarka ręczna 3-5·t	m-g	68,37
24.	zagęszczarka wibracyjna	m-g	15,6618
25.	Zrywarka przyczepna	m-g	1,17172
26.	żuraw samochodowy	m-g	12,24
27.	Żuraw samochodowy 3-6·t	m-g	82,71482
28.	Żuraw samochodowy 4·t (1)	m-g	19,4
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń):			858,08684