

Przedmiar robót

Nazwa zamówienia: **Kalkulacja robót budowlanych/inżynierskich - inwestycyjnych**
Nazwy i kody CPV: **45000000-7 Roboty budowlane**
45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
45232400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych
45231100-6 Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg

Adres obiektu budowlanego: **Miejscowości Grodzisko, Laskowa gm. Zator**
Nazwa i adres zamawiającego: **Gmina Zator**
Plac Marszałka Józefa Piłsudskiego 1
32-640 Zator

Data opracowania przedmiaru robót: **2022-12-20**
Nazwa obiektu lub robót: **Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne**
Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej
Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów
Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
Roboty w zakresie nawierzchni dróg

Nazwa jednostki opracowującej: **A&M PROJEKT SP. Z O.O.**
ul. Kdłubek 23/2
32-500 Chrzanów

Spis działów przedmiaru robót

Nr	Nazwa działu robót
1	Rozbiórka i odtworzenie istniejących nawierzchni drogowych
1.1	Roboty remontowe, frezowanie nawierzchni bitumicznej z wywozem materiału z rozbiórki na odległość do 1 km, nawierzchnia gr. 4 cm
1.2	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0,5 km odległości transportu, ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, po drogach utwardzonych, materiał z rozbiórki, samochód 10-15 t, transport na odl. 15 km
1.3	Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego mechanicznie, grubość podbudowy 15 cm
1.4	Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości podbudowy
1.5	Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego mechanicznie, grubość podbudowy 15 cm
1.6	Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości podbudowy
1.7	Transport wewnętrzny materiałów pojazdami samowyladowczymi na odległość do 0,5 km, załadunek mechaniczny, kruszywo z rozbiórki, transport na odl. 15 km
1.8	Nakłady uzupełniające za transport materiałów pojazdami samochodowymi na dalsze 0,5 km ponad 0,5 km, do tablicy 1510, samochód 5-10 t
1.9	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm
1.10	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości
1.11	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8 cm
1.12	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości
1.13	Analogia. Podbudowy z gruntu stabilizowanego, cementem 25 kg/m ² , warstwa po zagęszczeniu 30 cm, z gruntofrezarką, stabilizacja na miejscu
1.14	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8 cm
1.15	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości
1.16	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych, warstwa asfaltowa wiążąca, grubości 4 cm
1.17	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych, warstwa asfaltowa wiążąca, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy
1.18	Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem
1.19	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych, warstwa asfaltowa ścieralna, grubości 3 cm
1.20	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych, warstwa asfaltowa ścieralna, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy
1.21	Kalkulacja indywidualna. Utylizacja materiałów z rozbiórki
2	Sieć kanalizacji sanitarnej
2.1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie pagórkowatym lub podgórskim
2.2	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu), grubość warstwy do 15 cm, z przerzutem, humus z darnią
2.3	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie pagórkowatym lub podgórskim
2.4	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,60 m ³ , grunt kategorii III - 80% robót ziemnych
2.5	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 3,0 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0,8-1,5 m - 20% robót ziemnych
2.6	Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych z rozbiórka, umocnienia ażurowe, głębokość do 3,0 m, kategoria gruntu III-IV
2.7	Przeciąganie rurociągów przewodowych w rurach ochronnych, rurociąg Dn 400 mm - montaż rury ochronnej wraz z przeciągnięciem rury przewodowej, zamknięcie manszeta uszczelniająca
2.8	Podłoża z kruszyw naturalnych, o grubości 10 cm, piasek
2.9	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi 1200 mm, głębokość 3 m
2.10	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi 1200 mm, za każde 0,5 m różnicy głębokości
2.11	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, DN 1000 mm, głębokość 3 m
2.12	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, DN 1000 mm, za każde 0,5 m różnicy głębokości
2.13	Rurociągi kanalizacji grawitacyjnej z rur gładkościennych PVC-U SN8 litych Fi 200 mm
2.14	Rurociągi kanalizacji grawitacyjnej z rur gładkościennych PVC-U SN8 litych Fi 160 mm
2.15	Rurociągi kanalizacji grawitacyjnej z rur gładkościennych PVC-U SN8 litych Fi 200 mm podwieszane do konstrukcji mostu
2.16	Izolacja matami z wełny mineralnej i waty szklanej w 2-ch warstwach, grubości 100 mm, rurociąg i ponad 191 mm
2.17	Kaptury z blachy stalowej ocynkowanej bez izolacji, osłony izolacji podparć i podwieszzeń rurociągów, powierzchnia kapturew 0,38-0,85 m ²
2.18	Montaż kształtek do rurociągów gładkościennych PVC-U, PP i PE łączonych kielichowo Fi 160 mm
2.19	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym, piasek
2.20	Zасыpywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10 m, grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW (75 KM) - zasyp gruntem rodzimym, 80 % robót ziemnych
2.21	Ręczne zasypywanie wykopów ze skarpami, z przerzutem na odległość do 3 m, kategoria gruntu I-III - 20% robót ręcznych
2.22	Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi, grunt spoisty kategorii III-IV
2.23	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1 km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,60 m ³ , grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW, samochód 5-10 t - wywóz nadmiaru gruntu na odl. 15 km
2.24	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5 km odległości transportu, ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV, samochód 5-10 t
2.25	Kalkulacja indywidualna. Utylizacja materiałów
2.26	Plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, ręczne, kategoria gruntu I-III
2.27	Humusowanie i obsianie skarp, przy grubości warstwy humusu 5 cm
2.28	Ogrodzenia z siatki na słupkach stalowych obsadzonych w cokole (rozstaw 2,40), wysokość 1,5 m, słupki z rur Fi 76/3,5 mm - odtworzenie ogrodzenia
2.29	Kalkulacja indywidualna. Odtworzenie istniejących cokołów betonowych pod ogrodzeniem
2.30	Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn 200 mm
2.31	Kalkulacja indywidualna. Inspekcja kanałów kamera.
2.32	Przewierthy maszyną do wierceń poziomych WP 30/60, do 20 m, rurami Dn 300 mm, grunt kategorii III-IV
2.33	Przeciąganie rurociągów przewodowych w rurach ochronnych, rurociąg Dn 300 mm - przeciąganie rury przewodowej przez rurę przewiertową, zamknięcie manszeta uszczelniająca

Przedmiar robót

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mnoż. Krot.
	Kosztorys		Kalkulacja robót budowlanych/inżynierskich - inwestycyjnych			
1	Element		Rozbiórka i odtworzenie istniejących nawierzchni drogowych			
1.1	AT 3/102/2		Roboty remontowe, frezowanie nawierzchni bitumicznej z wywozem materiału z rozbiórki na odległość do 1' km, nawierzchnia gr. 4' cm			
	Wyliczenie ilości robót:					
	E12-ED3		3,0*32,0		96,00	
	ED5-ED11.1		3,0*138,0		414,00	
	ED8-ED8.1		3,0*42,0		126,00	
			RAZEM:		636,00	
				m2	636,00	
1.2	Kalkulacja indywidualna		Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0,5' km odległości transportu, ponad 1' km samochodami samowładowymi, po drogach utwardzonych, materiał z rozbiórki, samochód 10-15' t, transport na odl. 15 km			
	Wyliczenie ilości robót:					
			636,00*0,04		25,44	
			RAZEM:		25,44	
				m3	25,44	29
1.3	KNR 231/802/7		Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego mechanicznie, grubość podbudowy 15' cm			
	Wyliczenie ilości robót:					
	E8-E8.1		2,0*17,0		34,00	
			RAZEM:		34,00	
				m2	34,00	
1.4	KNR 231/802/8		Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1' cm grubości podbudowy			
	Wyliczenie ilości robót:					
			34,00		34,00	
			RAZEM:		34,00	
				m2	34,00	15
1.5	KNR 231/802/7		Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego mechanicznie, grubość podbudowy 15' cm			
	Wyliczenie ilości robót:					
	ST. BET. DN1000 -		636,00		636,00	
			RAZEM:		636,00	
				m2	636,00	
1.6	KNR 231/802/8		Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1' cm grubości podbudowy			
	Wyliczenie ilości robót:					
			636,00		636,00	
			RAZEM:		636,00	
				m2	636,00	15
1.7	KNR 231/1510/4 (3)		Transport wewnętrzny materiałów pojazdami samowładowymi na odległość do 0,5' km, ładunek mechaniczny, kruszywo z robót, transport na odl. 15 km			
	Wyliczenie ilości robót:					
			34,00*0,15*1,7		8,67	
			34,00*0,15*1,7		8,67	
			636,00*0,15*1,7		162,18	
			636,00*0,25*1,7		270,30	
			RAZEM:		449,82	
				t	449,82	
1.8	KNR 231/1511/2 (3)		Nakłady uzupełniające za transport materiałów pojazdami samochodowymi na dalsze 0,5' km ponad 0,5' km, do tablicy 1510, samochód 5-10' t			
	Wyliczenie ilości robót:					
			449,82		449,82	
			RAZEM:		449,82	
				t	449,82	29
1.9	KNR 231/114/5		Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 15' cm			
	Wyliczenie ilości robót:					
			34,00		34,00	
			RAZEM:		34,00	
				m2	34,00	
1.10	KNR 231/114/6		Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, dodatek za każdy dalszy 1' cm grubości			
	Wyliczenie ilości robót:					
			34,00		34,00	
			RAZEM:		34,00	
				m2	34,00	5

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mnoż. Krot.
1.11	KNR 231/114/7		Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8' cm Wyliczenie ilości robót: 34,00 RAZEM: 34,00	m2	34,00	
1.12	KNR 231/114/8		Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, dodatek za każdy dalszy 1' cm grubości Wyliczenie ilości robót: 34,00 RAZEM: 34,00	m2	34,00	2
1.13	KSNR 6/111/2 (2)		Analogia. Podbudowy z gruntu stabilizowanego, cementem 25' kg/m2, warstwa po zagęszczeniu 30' cm, z gruntofrezarką, stabilizacja na miejscu Wyliczenie ilości robót: 636,00 RAZEM: 636,00	m2	636,00	2
1.14	KNR 231/114/7		Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8' cm Wyliczenie ilości robót: 636,00 RAZEM: 636,00	m2	636,00	
1.15	KNR 231/114/8		Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, dodatek za każdy dalszy 1' cm grubości Wyliczenie ilości robót: 636,00 RAZEM: 636,00	m2	636,00	12
1.16	KNR 231/311/1		Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych, warstwa asfaltowa wiążąca, grubości 4' cm Wyliczenie ilości robót: 636,00 RAZEM: 636,00	m2	636,00	
1.17	KNR 231/311/2		Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych, warstwa asfaltowa wiążąca, dodatek za każdy dalszy 1' cm grubości warstwy Wyliczenie ilości robót: 636,00 RAZEM: 636,00	m2	636,00	2
1.18	KNR 231/1004/7		Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem Wyliczenie ilości robót: 636,00 RAZEM: 636,00	m2	636,00	
1.19	KNR 231/311/5		Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych, warstwa asfaltowa ścieralna, grubości 3' cm Wyliczenie ilości robót: 636,00 RAZEM: 636,00	m2	636,00	
1.20	KNR 231/311/6		Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych, warstwa asfaltowa ścieralna, dodatek za każdy dalszy 1' cm grubości warstwy Wyliczenie ilości robót: 636,00 RAZEM: 636,00	m2	636,00	
1.21	Kalkulacja indywidualna		Kalkulacja indywidualna. Utylizacja materiałów z rozbiórki Wyliczenie ilości robót: 25,44*0,04*2,5 449,82*0,15*1,7 RAZEM: 117,24	t	117,24	
2	Element		Sieć kanalizacji sanitarnej			
2.1	KNR 201/119/4		Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie pagórkowatym lub podgórskim Wyliczenie ilości robót: E9-EC4b ED1-ED11 ED8-ED8.1 RAZEM: 0,28	km	0,28	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mnoż. Krot.
2.2	KNR 201/125/2		Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu), grubość warstwy do 15`cm, z przerzutem, humus z darnią			
			Wyliczenie ilości robót:			
			E9-EC4b		84,10*3,0	252,30
			RAZEM:		252,30	m2
					252,30	
2.3	KNR 201/119/4		Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie pagórkowatym lub podgórkowym			
			Wyliczenie ilości robót:			
			E9-EC4b		0,08410	0,08
			ED1-ED11		0,1568	0,16
			ED8-ED8.1		0,04140	0,04
			RAZEM:		0,28	km
					0,28	
2.4	KNR 201/218/2		Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,60`m3, grunt kategorii III - 80% robót ziemnych			
			Wyliczenie ilości robót:			
			PVC Fi200, SN8 - E9-EC1		$1,0*(5,80-2,1)*((2,01+1,97)/2+0,10)$	7,73
			ST. BET. DN1000 - EC1		$2,1^2*(1,97+0,15+0,10)$	9,79
			PVC Fi200, SN8 - EC1-EC2		$1,0*(21,50-2,1)*((1,97+1,71)/2+0,10)$	37,64
			ST. BET. DN1000 - EC2		$2,1^2*(1,71+0,15+0,10)$	8,64
			PVC Fi200, SN8 - EC2-EC3		$1,0*(11,40-2,1)*((1,71+1,69)/2+0,10)$	16,74
			ST. BET. DN1000 - EC3		$2,1^2*(1,69+0,15+0,10)$	8,56
			PVC Fi200, SN8 - EC3-EC4		$1,0*(25,10-2,1)*((1,69+1,66)/2+0,10)$	40,83
			ST. BET. DN1000 - EC4		$2,1^2*(1,66+0,15+0,10)$	8,42
			PVC Fi200, SN8 - EC4-EC4a		$1,0*(2,70-2,1)*((1,66+2,04)/2+0,10)$	1,17
			ST. BET. DN1000 - EC4a		$2,1^2*(2,04+0,15+0,10)$	10,10
			PVC Fi200, SN8 - EC4a-EC4b		$1,0*(17,60-2,1)*((2,04+1,82)/2+0,10)$	31,47
			ST. BET. DN1000 - EC4b		$2,1^2*(1,82+0,15+0,10)$	9,13
			ST. BET. DN1000 - ED1		$2,1^2*(1,68+0,15+0,10)$	8,51
			PVC Fi200, SN8 - ED1-ED2		$1,0*(19,90-2,1)*((1,68+1,70)/2+0,10)$	31,86
			ST. BET. DN1000 - ED2		$2,1^2*(1,70+0,15+0,10)$	8,60
			PVC Fi200, SN8 - ED2-ED3		$1,0*(6,80-2,1)*((1,70+1,60)/2+0,10)$	8,23
			ST. BET. DN1000 - ED3		$2,1^2*(1,60+0,15+0,10)$	8,16
			ST. BET. DN1000 - ED5		$2,1^2*(1,40+0,15+0,10)$	7,28
			PVC Fi200, SN8 - ED5-ED7		$1,0*(20,80-1,05-1,15)*((1,40+2,90)/2+0,10)$	41,85
			ST. BET. DN1200 - ED7		$2,3^2*(2,90+0,15+0,10)$	16,66
			PVC Fi200, SN8 - ED7-ED8		$1,0*(20,80-1,15-1,05)*((1,70+2,00)/2+0,10)$	36,27
			ST. BET. DN1000 - ED8		$2,1^2*(2,00+0,15+0,10)$	9,92
			PVC Fi200, SN8 - ED8-ED9		$1,0*(27,90-2,1)*((2,00+1,70)/2+0,10)$	50,31
			ST. BET. DN1000 - ED9		$2,1^2*(1,70+0,15+0,10)$	8,60
			PVC Fi200, SN8 - ED9-ED10		$1,0*(17,80-2,1)*((1,70+1,70)/2+0,10)$	28,26
			ST. BET. DN1000 - ED10		$2,1^2*(1,70+0,15+0,10)$	8,60
			PVC Fi200, SN8 - ED10-ED11		$1,0*(21,80-2,1)*((1,70+1,70)/2+0,10)$	35,46
			ST. BET. DN1000 - ED11		$2,1^2*(1,70+0,15+0,10)$	8,60
			PVC Fi200, SN8 - ED8-ED8.1		$1,0*(41,40-2,1)*((2,00+2,00)/2+0,10)$	82,53
			ST. BET. DN1200 - ED8.1		$2,3^2*(2,00+0,15+0,10)$	11,90
			PVC Fi160, SN8 - ED11-ED11.1		$0,9*(12,20-1,05-0,45)*((1,70+1,70)/2+0,10)$	17,33
			ST. PP425 - ED11.1		$0,9^2*(1,70+0,10)$	1,46
			komora odbiorcza CA1		$1,5*1,5*(3,14+0,30)$	7,74
			komora startowa C1		$2,0*3,0*(3,69+0,6)$	25,74
			RAZEM:		654,09	m3
					654,09	654,09
2.5	KNR 201/317/5 (1)		Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 3,0`m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5`m - 20% robót ziemnych			
			Wyliczenie ilości robót:			
					654,09	
			RAZEM:		654,09	m3
					654,09	654,09

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mnoż. Krot.
2.6	KNR 201/322/7		Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych z rozbiórką, umocnienia ażurowe, głębokość do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV			
			Wyliczenie ilości robót:			
			PVC Fi200, SN8 - E9-EC1		$2 \cdot (5,80 - 2,1) \cdot ((2,01 + 1,97) / 2 + 0,10)$	15,47
			PVC Fi200, SN8 - EC1-EC2		$2 \cdot (21,50 - 2,1) \cdot ((1,97 + 1,71) / 2 + 0,10)$	75,27
			PVC Fi200, SN8 - EC2-EC3		$2 \cdot (11,40 - 2,1) \cdot ((1,71 + 1,69) / 2 + 0,10)$	33,48
			PVC Fi200, SN8 - EC3-EC4		$2 \cdot (25,10 - 2,1) \cdot ((1,69 + 1,66) / 2 + 0,10)$	81,65
			PVC Fi200, SN8 - EC4-EC4a		$2 \cdot (2,70 - 2,1) \cdot ((1,66 + 2,04) / 2 + 0,10)$	2,34
			PVC Fi200, SN8 - EC4a-EC4b		$2 \cdot (17,60 - 2,1) \cdot ((2,04 + 1,82) / 2 + 0,10)$	62,93
			PVC Fi200, SN8 - ED1-ED2		$2 \cdot (19,90 \cdot ((1,68 + 1,70) / 2 + 0,10))$	71,24
			PVC Fi200, SN8 - ED2-ED3		$2 \cdot (6,80 \cdot ((1,70 + 1,60) / 2 + 0,10))$	23,80
			PVC Fi200, SN8 - ED5-ED7		$2 \cdot (20,80 \cdot ((1,40 + 2,90) / 2 + 0,10))$	93,60
			PVC Fi200, SN8 - ED7-ED8		$2 \cdot (20,80 \cdot ((1,70 + 2,00) / 2 + 0,10))$	81,12
			PVC Fi200, SN8 - ED8-ED9		$2 \cdot (27,90 \cdot ((2,00 + 1,70) / 2 + 0,10))$	108,81
			PVC Fi200, SN8 - ED9-ED10		$2 \cdot (17,80 \cdot ((1,70 + 1,70) / 2 + 0,10))$	64,08
			PVC Fi200, SN8 - ED10-ED11		$2 \cdot (21,80 \cdot ((1,70 + 1,70) / 2 + 0,10))$	78,48
			PVC Fi200, SN8 - ED8-ED8.1		$2 \cdot (41,40 \cdot ((2,00 + 2,00) / 2 + 0,10))$	173,88
			PVC Fi160, SN8 - ED11-ED11.1		$2 \cdot (12,20 \cdot ((1,70 + 1,70) / 2 + 0,10))$	43,92
			komora odbiorcza CA1		$2 \cdot 1,5 \cdot (3,14 + 0,30) + 2 \cdot 1,5 \cdot (3,14 + 0,30)$	20,64
			komora startowa C1		$2 \cdot 2,0 \cdot (3,69 + 0,6) + 2 \cdot 3,0 \cdot (3,69 + 0,6)$	42,90
			RAZEM:		1 073,61	m2
						1 073,61
2.7	KNR 218/412/2 (1)		Przeciąganie rurociągów przewodowych w rurach ochronnych, rurociąg Dn 400 mm - montaż rury ochronnej wraz z przeciągnięciem rury przewodowej, zamknięcie manszeta uszczelniająca			
			Wyliczenie ilości robót:			
			ED8-ED9		3	3,00
			RAZEM:		3,00	m
						3,00
2.8	KNR 228/501/4 (1)		Podłoża z kruszyw naturalnych, o grubości 10 cm, piasek			
			Wyliczenie ilości robót:			
			PVC Fi200, SN8 -		$1,0 \cdot 238,10$	238,10
			PVC Fi160, SN8 -		$0,9 \cdot 11,70$	10,53
			ST. BET. DN1000 -		$2,1 \cdot 2 \cdot 15,00$	66,15
			ST. BET. DN1200 -		$2,3 \cdot 2 \cdot (0 + 2,00)$	10,58
			RAZEM:		325,36	m2
						325,36
2.9	KNRW 218/513/3 (1)		Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi 1200 mm, głębokość 3 m			
			Wyliczenie ilości robót:			
			ST. BET. DN1200 -		2	2,00
			RAZEM:		2,00	szt
						2,00
2.10	KNRW 218/513/4		Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi 1200 mm, za każde 0,5 m różnicy głębokości			
			Wyliczenie ilości robót:			
			ST. BET. DN1200 - ED7		$(2,90 - 3,00) / 0,5$	-0,20
			ST. BET. DN1200 - ED8.1		$(2,00 - 3,00) / 0,5$	-2,00
			RAZEM:		-2,20	0.5 m
						-2,20
2.11	KNRW 218/513/1 (1)		Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, DN 1000 mm, głębokość 3 m			
			Wyliczenie ilości robót:			
			ST. BET. DN1000 -		15	15,00
			RAZEM:		15,00	szt
						15,00

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mnoż. Krot.
2.12	KNRW 218/513/2		Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, DN'1000' mm, za każde 0,5' m różnicy głębokości			
	Wyliczenie ilości robót:					
	ST. BET. DN1000 - EA1		(1,82-3,00)/0,5		-2,36	
	ST. BET. DN1000 - EC1		(1,97-3,00)/0,5		-2,06	
	ST. BET. DN1000 - EC2		(1,71-3,00)/0,5		-2,58	
	ST. BET. DN1000 - EC3		(1,69-3,00)/0,5		-2,62	
	ST. BET. DN1000 - EC4		(1,66-3,00)/0,5		-2,68	
	ST. BET. DN1000 - EC4a		(2,04-3,00)/0,5		-1,92	
	ST. BET. DN1000 - EC4b		(1,82-3,00)/0,5		-2,36	
	ST. BET. DN1000 - ED2		(1,70-3,00)/0,5		-2,60	
	ST. BET. DN1000 - ED3		(1,60-3,00)/0,5		-2,80	
	ED4		(1,6-3,0)/0,5		-2,80	
	ST. BET. DN1000 - ED5		(1,40-3,00)/0,5		-3,20	
	ST. BET. DN1000 - ED8		(2,00-3,00)/0,5		-2,00	
	ST. BET. DN1000 - ED9		(1,70-3,00)/0,5		-2,60	
	ST. BET. DN1000 - ED10		(1,70-3,00)/0,5		-2,60	
	ST. BET. DN1000 - ED11		(1,70-3,00)/0,5		-2,60	
	RAZEM:				-37,78	
				0,5 m	-37,78	
2.13	KNR 920/101/3		Rurociągi kanalizacji grawitacyjnej z rur gładkościennych PVC-U SN8 litych Fi 200 mm			
	Wyliczenie ilości robót:					
	PVC Fi200, SN8 - E9-EC1		5,80-1,0		4,80	
	PVC Fi200, SN8 - EC1-EC2		21,50-1,0		20,50	
	PVC Fi200, SN8 - EC2-EC3		11,40-1,0		10,40	
	PVC Fi200, SN8 - EC3-EC4		25,10-1,0		24,10	
	PVC Fi200, SN8 - EC4-EC4a		2,70-1,0		1,70	
	PVC Fi200, SN8 - EC4a-EC4b		17,60-1,0		16,60	
	PVC Fi200, SN8 - ED1-ED2		19,90-1,0		18,90	
	PVC Fi200, SN8 - ED2-ED3		6,80-1,0		5,80	
	PVC Fi200, SN8 - ED5-ED7		20,80-0,5-0,6		19,70	
	PVC Fi200, SN8 - ED7-ED8		20,80-0,6-0,5		19,70	
	PVC Fi200, SN8 - ED8-ED9		27,90-1,0		26,90	
	PVC Fi200, SN8 - ED9-ED10		17,80-1,0		16,80	
	PVC Fi200, SN8 - ED10-ED11		21,80-1,0		20,80	
	PVC Fi200, SN8 - ED8-ED8.1		41,40-1,0		40,40	
	podwieszenia		-9,00		-9,00	
	RAZEM:				238,10	
				m	238,10	
2.14	KNR 920/101/2 (1)		Rurociągi kanalizacji grawitacyjnej z rur gładkościennych PVC-U SN8 litych Fi 160 mm			
	Wyliczenie ilości robót:					
	PVC Fi160, SN8 - ED11-ED11.1		12,20-0,5		11,70	
	RAZEM:				11,70	
				m	11,70	
2.15	Kalkulacja indywidualna		Rurociągi kanalizacji grawitacyjnej z rur gładkościennych PVC-U SN8 litych Fi 200 mm podwieszane do konstrukcji mostu	m	9,00	
2.16	KNRW 216/309/3 (1)		Izolacja matami z wełny mineralnej i waty szklanej w 2-ch warstwach, grubości 100' mm, rurociąg i ponad 191' mm			
	Wyliczenie ilości robót:					
	ED3-ED5		(3,40+16,80-1,0)*2*3,14*0,1		12,06	
	RAZEM:				12,06	
				m2	12,06	
2.17	KNRW 216/515/2 (3)		Kaptury z blachy stalowej ocynkowanej bez izolacji, osłony izolacji podparć i podwieszzeń rurociągów, powierzchnia kapturów 0.38-0.85' m2			
	Wyliczenie ilości robót:					
	A7B-A7c		(14,50-1,0)*2*3,14*0,1		8,48	
	RAZEM:				8,48	
				m2	8,48	
2.18	KNR 920/201/2		Montaż kształtek do rurociągów gładkościennych PVC-U, PP i PE łączonych kielichowo Fi 160 mm			
	Wyliczenie ilości robót:					
	ED7		3		3,00	
	RAZEM:				3,00	
				szt	3,00	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mnoż. Krot.
2.19	KNR 228/501/9 (1)		Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym, piasek			
Wyliczenie ilości robót:						
			$1,0 \cdot 238,10 \cdot (0,1 + 0,3) - 3,14 \cdot 0,2^2 / 4 \cdot 238,10$		87,76	
			$0,9 \cdot 11,70 \cdot (0,16 + 0,3) - 3,14 \cdot 0,16^2 / 4 \cdot 11,70$		4,61	
			$0,9 \cdot 0 \cdot (0,09 + 0,3) - 3,14 \cdot 0,09^2 / 4 \cdot 0$			
RAZEM:					92,37	
				m3	92,37	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mnoż. Krot.
2.20	KNR 201/230/1 (1)		Zасыpywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10' m, grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW (75 KM) - zasyp gruntem rodzimym, 80 % robót ziemnych			
	Wyliczenie ilości robót:					
	PVC Fi200, SN8 - E9-EC1		$1,0 \cdot (5,80 - 2,1) \cdot ((2,01 + 1,97) / 2 + 0,10 - 0,10 - 0,20 - 0,30)$		5,51	
	ST. BET. DN1000 - EC1		$2,1^2 \cdot (1,97 + 0,15 + 0,10 - 0,10) - 3,14 \cdot 1,3^2 / 4 \cdot (1,97 + 0,15 + 0,10 - 0,10)$		6,54	
	PVC Fi200, SN8 - EC1-EC2		$1,0 \cdot (21,50 - 2,1) \cdot ((1,97 + 1,71) / 2 + 0,10 - 0,10 - 20 - 0,30)$		26,00	
	ST. BET. DN1000 - EC2		$2,1^2 \cdot (1,71 + 0,15 + 0,10 - 0,10) - 3,14 \cdot 1,3^2 / 4 \cdot (1,71 + 0,15 + 0,10 - 0,10)$		5,74	
	PVC Fi200, SN8 - EC2-EC3		$1,0 \cdot (11,40 - 2,1) \cdot ((1,71 + 1,69) / 2 + 0,10 - 0,10 - 20 - 0,30)$		11,16	
	ST. BET. DN1000 - EC3		$2,1^2 \cdot (1,69 + 0,15 + 0,10 - 0,10) - 3,14 \cdot 1,3^2 / 4 \cdot (1,69 + 0,15 + 0,10 - 0,10)$		5,67	
	PVC Fi200, SN8 - EC3-EC4		$1,0 \cdot (25,10 - 2,1) \cdot ((1,69 + 1,66) / 2 + 0,10 - 0,10 - 20 - 0,30)$		27,03	
	ST. BET. DN1000 - EC4		$2,1^2 \cdot (1,66 + 0,15 + 0,10 - 0,10) - 3,14 \cdot 1,3^2 / 4 \cdot (1,66 + 0,15 + 0,10 - 0,10)$		5,58	
	PVC Fi200, SN8 - EC4-EC4a		$1,0 \cdot (2,70 - 2,1) \cdot ((1,66 + 2,04) / 2 + 0,10 - 0,10 - 20 - 0,30)$		0,81	
	ST. BET. DN1000 - EC4a		$2,1^2 \cdot (2,04 + 0,15 + 0,10 - 0,10) - 3,14 \cdot 1,3^2 / 4 \cdot (2,04 + 0,15 + 0,10 - 0,10)$		6,75	
	PVC Fi200, SN8 - EC4a-EC4b		$1,0 \cdot (17,60 - 2,1) \cdot ((2,04 + 1,82) / 2 + 0,10 - 0,10 - 20 - 0,30)$		22,17	
	ST. BET. DN1000 - EC4b		$2,1^2 \cdot (1,82 + 0,15 + 0,10 - 0,10) - 3,14 \cdot 1,3^2 / 4 \cdot (1,82 + 0,15 + 0,10 - 0,10)$		6,07	
	ST. BET. DN1000 - ED1		$2,1^2 \cdot (1,68 + 0,15 + 0,10 - 0,10 - 0,5) - 3,14 \cdot 1,3^2 / 4 \cdot (1,68 + 0,15 + 0,10 - 0,10 - 0,5)$		4,10	
	PVC Fi200, SN8 - ED1-ED2		$1,0 \cdot (19,90 - 2,1) \cdot ((1,68 + 1,70) / 2 + 0,10 - 0,10 - 20 - 0,30 - 0,5)$		12,28	
	ST. BET. DN1000 - ED2		$2,1^2 \cdot (1,70 + 0,15 + 0,10 - 0,10 - 0,5) - 3,14 \cdot 1,3^2 / 4 \cdot (1,70 + 0,15 + 0,10 - 0,10 - 0,5)$		4,16	
	PVC Fi200, SN8 - ED2-ED3		$1,0 \cdot (6,80 - 2,1) \cdot ((1,70 + 1,60) / 2 + 0,10 - 0,10 - 20 - 0,30 - 0,5)$		3,06	
	ST. BET. DN1000 - ED3		$2,1^2 \cdot (1,60 + 0,15 + 0,10 - 0,10 - 0,5) - 3,14 \cdot 1,3^2 / 4 \cdot (1,60 + 0,15 + 0,10 - 0,10 - 0,5)$		3,85	
	ST. BET. DN1000 - ED5		$2,1^2 \cdot (1,40 + 0,15 + 0,10 - 0,10 - 0,5) - 3,14 \cdot 1,3^2 / 4 \cdot (1,40 + 0,15 + 0,10 - 0,10 - 0,5)$		3,24	
	PVC Fi200, SN8 - ED5-ED7		$1,0 \cdot (20,80 - 1,05 - 1,15) \cdot ((1,40 + 2,90) / 2 + 0,10 - 0,10 - 20 - 0,30 - 0,5)$		21,39	
	ST. BET. DN1200 - ED7		$2,3^2 \cdot (2,90 + 0,15 + 0,10 - 0,10 - 0,5) - 3,14 \cdot 1,5^2 / 4 \cdot (2,90 + 0,15 + 0,10 - 0,10 - 0,5)$		8,99	
	PVC Fi200, SN8 - ED7-ED8		$1,0 \cdot (20,80 - 1,15 - 1,05) \cdot ((1,70 + 2,00) / 2 + 0,10 - 0,10 - 20 - 0,30 - 0,5)$		15,81	
	ST. BET. DN1000 - ED8		$2,1^2 \cdot (2,00 + 0,15 + 0,10 - 0,10 - 0,5) - 3,14 \cdot 1,3^2 / 4 \cdot (2,00 + 0,15 + 0,10 - 0,10 - 0,5)$		5,09	
	PVC Fi200, SN8 - ED8-ED9		$1,0 \cdot (27,90 - 2,1) \cdot ((2,00 + 1,70) / 2 + 0,10 - 0,10 - 20 - 0,30 - 0,5)$		21,93	
	ST. BET. DN1000 - ED9		$2,1^2 \cdot (1,70 + 0,15 + 0,10 - 0,10 - 0,5) - 3,14 \cdot 1,3^2 / 4 \cdot (1,70 + 0,15 + 0,10 - 0,10 - 0,5)$		4,16	
	PVC Fi200, SN8 - ED9-ED10		$1,0 \cdot (17,80 - 2,1) \cdot ((1,70 + 1,70) / 2 + 0,10 - 0,10 - 20 - 0,30 - 0,5)$		10,99	
	ST. BET. DN1000 - ED10		$2,1^2 \cdot (1,70 + 0,15 + 0,10 - 0,10 - 0,5) - 3,14 \cdot 1,3^2 / 4 \cdot (1,70 + 0,15 + 0,10 - 0,10 - 0,5)$		4,16	
	PVC Fi200, SN8 - ED10-ED11		$1,0 \cdot (21,80 - 2,1) \cdot ((1,70 + 1,70) / 2 + 0,10 - 0,10 - 20 - 0,30 - 0,5)$		13,79	
	ST. BET. DN1000 - ED11		$2,1^2 \cdot (1,70 + 0,15 + 0,10 - 0,10 - 0,5) - 3,14 \cdot 1,3^2 / 4 \cdot (1,70 + 0,15 + 0,10 - 0,10 - 0,5)$		4,16	
	PVC Fi160, SN8 - ED11-ED11.1		$0,9 \cdot (12,20 - 1,05 - 0,45) \cdot ((1,70 + 1,70) / 2 + 0,10 - 0,10 - 16 - 0,30 - 0,5)$		7,13	
	ST. PP425 - ED11.1		$0,9^2 \cdot (1,70 + 0,10 - 0,10) - 3,14 \cdot 0,425^2 / 4 \cdot (1,70 + 0,10 - 0,10 - 0,5)$		1,21	
			RAZEM:	278,53 m3	278,53	0,8

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mnoż. Krot.
2.21	KNR 201/501/1		Ręczne zasypywanie wykopów ze skarpami, z przerzutem na odległość do 3 m, kategoria gruntu I-III - 20% robót ręcznych			
			Wyliczenie ilości robót:			
			Zasyp - roboty ręczne		278,53	
					278,53	
			RAZEM:		278,53	m3
2.22	KNR 201/236/2		Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi, grunt spoisty kategorii III-IV			
			Wyliczenie ilości robót:			
			Zasyp		278,53	
					278,53	
			RAZEM:		557,06	m3
2.23	KNR 201/212/7 (2)		Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi do 1 km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,60 m ³ , grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW, samochód 5-10 t - wywóz nadmiaru gruntu na odl. 15 km			
			Wyliczenie ilości robót:			
			Wykop		654,09	
			Zasyp gruntem rodzimym		-278,53	
			RAZEM:		375,56	m3
2.24	KNR 201/214/4 (2)		Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęcie 0,5 km odległości transportu, ponad 1 km samochodami samowyładowczymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV, samochód 5-10 t			
			Wyliczenie ilości robót:			
					375,56	
			RAZEM:		375,56	m3
2.25	Kalkulacja indywidualna		Kalkulacja indywidualna. Utylizacja materiałów			
			Wyliczenie ilości robót:			
					375,56*1,7	
			RAZEM:		638,45	t
2.26	KNR 201/505/1		Plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, ręczne, kategoria gruntu I-III			
			Wyliczenie ilości robót:			
					252,30	
			RAZEM:		252,30	m2
2.27	KNR 201/510/1		Humusowanie i obsianie skarp, przy grubości warstwy humusu 5 cm			
			Wyliczenie ilości robót:			
					252,30	
			RAZEM:		252,30	m2
2.28	KNRW 202/1803/2		Ogrodzenia z siatki na słupkach stalowych obsadzonych w cokole (rozstaw 2.40), wysokość 1.5 m, słupki z rur Fi 76/3.5 mm - odtworzenie ogrodzenia			
			Wyliczenie ilości robót:			
					1*3,0	
			RAZEM:		3,00	m
2.29	Kalkulacja indywidualna		Kalkulacja indywidualna. Odtworzenie istniejących cokołów betonowych pod ogrodzeniem			
			Wyliczenie ilości robót:			
					1,00	kpl
2.30	KNR 218/804/2 (1)		Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn 200 mm			
			Wyliczenie ilości robót:			
					238,10	
					11,70	
			RAZEM:		249,80	m
2.31	Kalkulacja indywidualna		Kalkulacja indywidualna. Inspekcja kanałów kamerą.			
			Wyliczenie ilości robót:			
					238,10	
					11,70	
			RAZEM:		249,80	m
2.32	KNRW 218/307/2 (1)		Przezierny maszyną do wierceń poziomych WP 30/60, do 20 m, rurami Dn 300 mm, grunt kategorii III-IV			
			Wyliczenie ilości robót:			
					23,00	m
2.33	KNR 218/412/1 (3) analogia		Przeciąganie rurociągów przewodowych w rurach ochronnych, rurociąg Dn 300 mm - przeciąganie rury przewodowej przez rurę przewiertową, zamknięcie manszeta uszczelniającą			
			Wyliczenie ilości robót:			
					23,00	
			RAZEM:		23,00	m

Spis treści

A. Strona tytułowa	1
B. Spis działów przedmiaru robót	2
C. Przedmiar robót	3
1. Rozbiórka i odtworzenie istniejących nawierzchni drogowych	3
2. Sieć kanalizacji sanitarnej	4
D. Spis treści	11