Przedmiar robót

Nazwa kosztorysu:	**BUDOWA ULICY OBOZOWEJ I ULICY SZKOLNEJ**
Budowa:	**„Budowa drogi gminnej nr 180022G ulicy Obozowej i drogi gminnej nr 180037G ulicy Szkolnej w Sztutowie”**
Nazwa obiektu lub robót:	**Roboty drogowe**
Lokalizacja:	**Sztutowo, ul. Obozowa i ul. Szkolna, dz. nr 2/6, 10/2, 10/3, 70/2, 70/3, 70/4, 71/1, 71/3, 71/5, 72/2, 72/3, 72/4, 72/5, 74, 136, 138, 186/1, 187/4, 195/1, 760/5; Obręb Sztutowo**
Zamawiający:	**Gmina Sztutowo, 82-110 Sztutowo, ul. Gdańska 55**
Jednostka opracowująca:	**Biuro Inwestycyjne Projektowanie i Nadzory inż. Wincenty Kulbacki 82-300 Elbląg ul. Nitschmanna 30-32 E**

Data opracowania:
2012-03-02

Kosztorys opracowany przez:
inż. Wincenty Kulbacki, Projektant .....

Przedmiar robót

Nr	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
	BUDOWA ULICY OBOZOWEJ I ULICY SZKOLNEJ		
1	**ROBOTY DROGOWE**		
1.1	**ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE**		
1.1.1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie równinnym ul. Obozowa od km 0+387,76 do km 1+138,50 1,1385 - 0,38776 = 0,75 ul. Szkolna od km 1+096,71 do km 1+223,83 1,22383 - 1,09671 = 0,13 Ogółem: 0,880	km	0,880
1.1.2	Wywożenie karpiny , transport na odległość do 2˙km, karpina drzewa fi 46 - 55 cm 68 * 0,65 = 44,20 drzewa fi 36 - 45 cm 17 * 0,28 = 4,76 drzewa fi 26 - 35 cm 22 * 0,17 = 3,74 drzewa fi 16 - 25 cm 30 * 0,07 = 2,10 drzewa fi 10 - 15 cm 150 * 0,05 = 7,50 Ogółem: 62,300	mp	62,300
1.1.3	Mechaniczne karczowanie pni, Fi˙36-45˙cm	szt	17
1.1.4	Mechaniczne karczowanie pni, Fi˙46-55˙cm	szt	68
1.1.5	Mechaniczne karczowanie pni, Fi˙26-35˙cm	szt	22
1.1.6	Mechaniczne karczowanie pni, Fi˙16-25˙cm	szt	30
1.1.7	Mechaniczne karczowanie pni, Fi˙10-15˙cm	szt	150
1.1.8	Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego mechanicznie, grubość podbudowy 22˙cm z odwiezieniem na miejsce utylizacji 50,00 = 50,00 Ogółem: 50,00	m2	50,00
1.1.9	Mechaniczne karczowanie, krzaki i podszycia gęste ul. Obozowa od km 0+387,76 do km 1+138,50 (1138,5 - 387,76) * 6,00 / 10000 = 0,45 ul. Szkolna od km 1+096,71 do km 1+223,83 (1223,83 - 1096,71) * 6,00 / 10000 = 0,08 ul. Obozowa od km 0+935,43 do km 1+138,50 (1138,5 - 935,43) * 12,00 / 10000 = 0,24 Ogółem: 0,770	ha	0,770
1.1.10	Oczyszczenie terenu z pozostałości po wykarczowaniu, drobne gałęzie, korzenie, kora ze spaleniem na miejscu Obmiar jak poz. 1.1.14 7700 = 7 700,00 Ogółem: 7 700,00	m2	7 700,00
1.1.11	Roboty ziemne poprzeczne na przerzut z wbudowaniem ziemi w nasyp, kategoria gruntu III formowanie dołu po karpach drzewa fi 46 - 55 cm 68 * 0,65 = 44,20 drzewa fi 36 - 45 cm 17 * 0,28 = 4,76 drzewa fi 26 - 35 cm 22 * 0,17 = 3,74 drzewa fi 16 - 25 cm 30 * 0,07 = 2,10 drzewa fi 10 - 15 cm 150 * 0,05 = 7,50 Ogółem: 62,300	m3	62,300
1.1.12	Zasypywanie wykopów doly po karpach spycharkami, grunt kategorii I-III, spycharka 74˙kW (100˙KM) zdostawą gruntu paszczystego kategorii II zagęszczeniem do wskaźnika Js=1,00 drzewa fi 46 - 55 cm 68 * 0,65 = 44,20 drzewa fi 36 - 45 cm 17 * 0,28 = 4,76 drzewa fi 26 - 35 cm 22 * 0,17 = 3,74 drzewa fi 16 - 25 cm 30 * 0,07 = 2,10 drzewa fi 10 - 15 cm 150 * 0,05 = 7,50 Ogółem: 62,300	m3	62,300
1.1.13	Roboty remontowe, frezowanie nawierzchni bitumicznej z wywozem materiału z rozbiórki na odległość do 1˙km, nawierzchnia gr. 7˙cm ul. Obozowa km 0+387 89,84 = 89,84 ul. Szkolna km 1+096 44,90 = 44,90 Ogółem: 134,74	m2	134,74
1.1.14	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, grubość nawierzchni 7˙cm z odwiezieniem na miejsce utylizacji ul. Obozowa km 0+387 50,00 = 50,00 Ogółem: 50,00	m2	50,00
1.1.15	Rozbieranie czasowych dróg kołowych i placów z płyt żelbetowych płyt pełnych o powierzchni ponad 3˙m2 z odwiezieniem na miejsce skladowania ul. Szkolna 130,00 * 6,00 = 780,00 126,50 * 3,00 = 379,50 Ogółem: 1 159,50	m2	1 159,50
1.1.16	Rozebranie ogrodzeń z siatki na linkach z odwiezieniem materiałów i ich utylizacją Obmiar elektroniczny - ul. Sportowa 5,00 = 5,00 Ogółem: 5,00	m	5,00
1.1.17	Wykopy ręczne ciągłe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1.5˙m ze złożeniem urobku na odkład, wykopy o głębokości do 1.5˙m, kategoria gruntu III - PRZEKOPY KONTRONE 25 przekopów kontrolnych szer. = 0,40 m, głębokość = 0,80 m długość = 8,00 m 0,40 * 0,80 * 8,00 * 25 = 64,00		

Nr	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
	Ogółem: 64,000	m3	64,000
1.2	**ROBOTY ZIEMNE**		
1.2.1	Usunięcie warstwy ziemi próchniczej - Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi do 5˙km, koparka 0,40˙m3, grunt kategorii I-II Z tabeli robót ziemnych ul. Obozowa 3845,82 = 3 845,82 Z tabeli robót ziemnych ul. Szkolna 527,76 = 527,76 Ogółem: 4 373,580	m3	4 373,580
1.2.2	Koszt składowania ziemi próchniczej Z tabeli robót ziemnych ul. Obozowa 3845,82 = 3 845,82 Z tabeli robót ziemnych ul. Szkolna 527,76 = 527,76 Ogółem: 4 373,580	m3	4 373,580
1.2.3	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi zodwiezieniem urobku samochodami samowyładowczymi do 5˙km, koparka 0,40˙m3, grunt kategorii III z utylizacją gruntu Z tabeli robót ziemnych ul. Obozowa 635,01 = 635,01 Z tabeli robót ziemnych ul. Szkolna 122,53 = 122,53 Ogółem: 757,540	m3	757,540
1.2.4	Koszt utylizacji gruntu poz.1.2.3 757,540 = 757,54 Ogółem: 757,540		757,540
1.2.5	Formowanie nasypów spycharkami 74˙kW (100˙KM) z gruntu piaszczystego kat. II, dostarczonego samochodami i zagęszczanie nasypów walcami i zagęszczarkami do wskaźnika Js 1,00 , wysokość nasypu do 3,0˙m Z tabeli robót ziemnych ul. Obozowa 1361,93 = 1 361,93 Z tabeli robót ziemnych ul. Szkolna 97,52 = 97,52 Ogółem: 1 459,450	m3	1 459,450
1.2.6	Oczyszczenie nawierzchni dróg i ulic z ziemi wywożonej z budowy na kołach samochodów = 2,40 rg/100 m3 jak poz. 1.2.1 4373,58 = 4 373,58 jak poz. 1.2.3 757,54 = 757,54 Ogółem: 5 131,120	m3	5 131,120
1.3	**PODBUDOWY I NAWIERZCHNIE**		
1.3.1	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, mechanicznie, grunt kategorii I-II obmiar elektroniczny ul. Obozowa 5317,34 = 5 317,34 obmiar elektroniczny ul. Szkolna 942,46 = 942,46 Ogółem: 6 259,80	m2	6 259,80
1.3.2	Warstwy odcinające, zagęszczane mechanicznie, grubość warstwy po zagęszczeniu 5˙cm Obmiar elektroniczny ul. Obozowa od km 0+921,00 do km 1+138,50 1626,80 = 1 626,80 Ogółem: 1 626,80	m2	1 626,80
1.3.3	Separacja warstw gruntu, geowłóknina układana wzdłuż osi drogi, sposobem ręcznym Obmiar jak poz. 1.3.1 6259,80 = 6 259,80 Ogółem: 6 259,80	m2	6 259,80
1.3.4	Warstwy odsączające, w korycie lub na całej szerokości drogi, wykonanie i zagęszczenie mechaniczne, grubość warstwy po zagęszczeniu˙10˙cm Obmiar elektroniczny ul. Obozowa od km 0+921,00 do km 1+138,50 1626,80 = 1 626,80 Ogółem: 1 626,80	m2	1 626,80
1.3.5	Warstwy odsączające, w korycie lub na całej szerokości drogi, wykonanie i zagęszczenie mechaniczne, grubość warstwy po zagęszczeniu˙20˙cm jak poz. 1.3.1 6259,80 = 6 259,80 jak poz. 1.3.4 -1626,80 = -1 626,80 Ogółem: 4 633,00	m2	4 633,00
1.3.6	Podbudowy z KNSC 5,0 MPa , bez dylatacji, grubość warstwy po zagęszczeniu 15˙cm Obmiar elektroniczny ul. Obozowa od km 0+921,00 do km 1+138,50 1626,80 = 1 626,80 Ogółem: 1 626,80	m2	1 626,80
1.3.7	Podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, tłuczeń, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 20˙cm obmiar elektroniczny ul. Obozowa 5317,34 = 5 317,34 obmiar elektroniczny ul. Szkolna 942,46 = 942,46 Ogółem: 6 259,80	m2	6 259,80
1.3.8	Skropienie podbudowy tłuczniowej emulsją asfaltową w ilści 0,7 kg/m2 Obmiar jak poz. 1.3.1 6259,80 = 6 259,80 Ogółem: 6 259,80	m2	6 259,80
1.3.9	Podbudowy z mieszanek mineralno-bitumicznych BA 16-25, mieszanki o lepiszczu asfaltowym, grubość warstwy po zagęszczeniu 7˙cm Obmiar elektroniczny ul. Szkolna 856,57 = 856,57 Ogółem: 856,57	m2	856,57
1.3.10	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych, asfaltowe, warstwa wiążąca BA 0-20 o grubości 7˙cm Obmiar elektroniczny ul. Obozowa 4849,40 = 4 849,40 Ogółem: 4 849,40	m2	4 849,40
1.3.11	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych, asfaltowe, warstwa wiążąca BA 0-20 o grubości warstwy po zagęszczeniu 6˙cm Obmiar elektroniczny ul. Szkolna 856,57 = 856,57 Ogółem: 856,570	m2	856,570
1.3.12	Skropienie nawierzchni drogowej warstwy wiążącej emulsją asfaltową w ilści 0,5 kg/m2		

Nr	Opis robót, wyliczenie ilości robót				J.m.	Ilość
	Obmiar elektroniczny ul. Obozowa	4849,40	=	4 849,40		
	Obmiar elektroniczny ul. Obozowa dowiązanie	6,00 * 15,00	=	90,00		
	Obmiar elektroniczny ul. Szkolna	856,57	=	856,57		
	Obmiar elektroniczny ul. Szkolna - dowiazanie	6,00 * 10,00	=	60,00		
			Ogółem:	5 855,97	m2	5 855,97
1.3.13	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych, asfaltowe, warstwa ścieralna BA 0-8 o grubości 5˙cm					
	Obmiar elektroniczny ul. Obozowa	4849,40	=	4 849,40		
	Obmiar elektroniczny ul. Obozowa dowiązanie	6,00 * 15,00	=	90,00		
	Obmiar elektroniczny ul. Szkolna	856,57	=	856,57		
	Obmiar elektroniczny ul. Szkolna - dowiazanie	6,00 * 10,00	=	60,00		
			Ogółem:	5 855,97	m2	5 855,97
1.4	**ELEMENTY ULIC**					
1.4.1	Ławy pod krawężniki, betonowa z oporem z betonu B15. Objętość betonu 0,0825m3/mb ławy					
	Obmiar jak poz. 1.4.2	1772,10 * 0,0825	=	146,20		
			Ogółem:	146,200	m3	146,200
1.4.2	Krawężniki betonowe, wystające 15x30˙cm na podsypce cementowo-piaskowej					
	Obmiar elektroniczny ul. Obozowa	344,30 + 155,40 + 54,65 + 215,25 + 494,45 + 240,90 + 24,15	=	1 529,10		
	Obmiar elektroniczny ul. Szkolna	94,10 + 9,60 + 118,80 + 20,50	=	243,00		
			Ogółem:	1 772,10	m	1 772,10
1.4.3	Ścieki uliczne , trzy rzędy betonowej kostki brukowej 10x20 cm, grub. 8 cm układane na płask, ścieki płaskie na podsypce z mieszanki betonowej Rm 2,5 MPa					
		31,60 + 33,35 + 35,65 + 127,20 + 21,30	=	249,10		
			Ogółem:	249,100	m	249,100
1.5	**MUR OPOROWY JEZDNI**					
1.5.1	Podkład pod stopę elementów oporowych, betonowy na podłożu gruntowym, beton podawany taczkami lub japonkami, mieszanka betonowa Rm 2,5 MPa (chudy beton) grubość podkładu 10 cm					
	Obmiar elektroniczny	26,00 * 0,10	=	2,60		
			Ogółem:	2,60	m3	2,60
1.5.2	Elementy ścian oporowych rampowych typu L, o masie do 1,5 t					
	R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000					
	Elementy prefabrykowane typu L 105x65x20 l=105	26	=	26,00		
			Ogółem:	26,00	elem.	26,00
1.5.3	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe wykonywane na zimno, emulsyjne asfaltowo-kauczukowa, grub. 6 mm					
	Obmiar elektroniczny	26,00 * (1,00 + 0,65 + 0,20 + 0,65 + 1,00)	=	91,00		
			Ogółem:	91,00	m2	91,00
1.5.4	Drenaże - podsypka filtracyjna w gotowym suchym wykopie, wraz z przygotowaniem kruszywa - piasek 5,28 m3 , gruby piasek 4,32 m3					
	piasek	5,28	=	5,28		
	gruby piasek	4,32	=	4,32		
			Ogółem:	9,60	m3	9,60
1.5.5	Drenaż rurowy jednorzędowy w uprzednio przygotowanej obsypce w wykopie suchym, z sączków rury PVC w oplocie filtracyjnym kokosowym, Dn˙113˙mm					
	obmiar elektroniczny	26,00	=	26,00		
			Ogółem:	26,00	m	26,00
1.6	**ZJAZDY**					
1.6.1	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi , koparka 0,25˙m3, grunt kategorii III - WYKONANIE KORYTA z odwiezieniem urobku samochodami na odległość do 5 km i utylizacją gruntu					
	ul. Obozowa zjazd nr 1 km 0+408,88	44,40 * 0,56	=	24,86		
	ul. Obozowa zjazd nr 3 km 0+448,20	13,10 * 0,56	=	7,34		
	ul. Obozowa zjazd nr 4 km 0+462,57	10,50 * 0,56	=	5,88		
	ul. Obozowa zjazd nr 5 km 0+485,26	10,35 * 0,56	=	5,80		
	ul. Obozowa zjazd nr 6 km 0+496,14	12,10 * 0,56	=	6,78		
	ul. Obozowa zjazd nr 7 km 0+511,05	11,05 * 0,56	=	6,19		
	ul. Obozowa zjazd nr 8 km 0+538,22	10,90 * 0,56	=	6,10		
	ul. Obozowa zjazd nr 9 km 0+558,18	10,60 * 0,56	=	5,94		
	ul. Obozowa zjazd nr 10 km 0+588,18	15,30 * 0,56	=	8,57		
	ul. Obozowa zjazd nr 11 km 0+627,15	16,30 * 0,56	=	9,13		
	ul. Obozowa zjazd nr 13 km 0+708,49	10,70 * 0,56	=	5,99		
	ul. Obozowa zjazd nr 14 km 0+734,45	13,85 * 0,56	=	7,76		
	ul. Obozowa zjazd nr 16 km 0+756,64	13,70 * 0,56	=	7,67		
	ul. Obozowa zjazd nr 17 km 0+775,08	9,40 * 0,56	=	5,26		
	ul. Obozowa zjazd nr 18 km 0+799,27	9,40 * 0,56	=	5,26		
	ul. Obozowa zjazd nr 19 km 0+817,48	9,30 * 0,56	=	5,21		
	ul. Obozowa zjazd nr 20 km 0+836,48	13,00	=	13,00		
	ul. Obozowa zjazd nr 21 km 0+845,83	14,40	=	14,40		
	ul. Obozowa zjazd nr 22 km 0+879,77	15,45	=	15,45		
	ul. Obozowa zjazd nr 25 km 1+037,81	20,80	=	20,80		
	ul. Szkolna zjazd nr 1 km 1+102,13	14,75	=	14,75		
	ul. Szkolna zjazd nr 3 km 1+124,20	14,75	=	14,75		
			Ogółem:	216,890	m3	216,890
1.6.2	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, mechanicznie, grunt kategorii I-IV					

Nr	Opis robót, wyliczenie ilości robót			J.m.	Ilość
	Obmiar jak poz. 1.5.1 z wykazu zjazdów	314,10	= 314,10		
			Ogółem: 314,10	m2	314,10
1.6.3	Warstwy odsączające, w korycie i na poszerzeniach, zagęszczenie ręczne, grubość warstwy po zagęszczeniu˙10˙cm				
	Jak poz. 1.5.1	314,10	= 314,10		
			Ogółem: 314,10	m2	314,10
1.6.4	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 20˙cm				
	Obmiar jak poz. 1.5.7	238,05	= 238,05		
			Ogółem: 238,050	m2	238,050
1.6.5	Ławy pod krawężniki, betonowa z oporem z betonu B15. Objętość betonu 0,0825m3/mb ławy				
	z wykazu zjazdów	215,80 * 0,0825	= 17,80		
			Ogółem: 17,800	m3	17,800
1.6.6	Krawężniki betonowe, wtopine 15x30˙cm na podsypce cementowo-piaskowej				
	ul. Obozowa zjazd nr 1 km 0+408,88	17,20	= 17,20		
	ul. Obozowa zjazd nr 3 km 0+448,20	9,90	= 9,90		
	ul. Obozowa zjazd nr 4 km 0+462,57	8,45	= 8,45		
	ul. Obozowa zjazd nr 5 km 0+485,26	8,40	= 8,40		
	ul. Obozowa zjazd nr 6 km 0+496,14	9,15	= 9,15		
	ul. Obozowa zjazd nr 7 km 0+511,05	8,75	= 8,75		
	ul. Obozowa zjazd nr 8 km 0+538,22	8,65	= 8,65		
	ul. Obozowa zjazd nr 9 km 0+558,18	8,50	= 8,50		
	ul. Obozowa zjazd nr 10 km 0+588,18	10,50	= 10,50		
	ul. Obozowa zjazd nr 11 km 0+627,15	11,00	= 11,00		
	ul. Obozowa zjazd nr 13 km 0+708,49	8,60	= 8,60		
	ul. Obozowa zjazd nr 14 km 0+734,45	9,85	= 9,85		
	ul. Obozowa zjazd nr 16 km 0+756,64	9,70	= 9,70		
	ul. Obozowa zjazd nr 17 km 0+775,08	7,85	= 7,85		
	ul. Obozowa zjazd nr 18 km 0+799,27	7,85	= 7,85		
	ul. Obozowa zjazd nr 19 km 0+817,48	7,80	= 7,80		
	ul. Obozowa zjazd nr 20 km 0+836,48	9,45	= 9,45		
	ul. Obozowa zjazd nr 21 km 0+845,83	10,10	= 10,10		
	ul. Obozowa zjazd nr 22 km 0+879,77	10,55	= 10,55		
	ul. Obozowa zjazd nr 25 km 1+037,81	12,95	= 12,95		
	ul. Szkolna zjazd nr 1 km 1+102,13	10,30	= 10,30		
	ul. Szkolna zjazd nr 3 km 1+124,20	10,30	= 10,30		
			Ogółem: 215,80	m	215,80
1.6.7	Zeszyt 8/9 1994r. Wjazdy do bram z kostki brukowej betonowej 20x10cm kloru czerwonego grubości 8˙cm, na podsypce piaskowej grubości 3˙cm				
	ul. Obozowa zjazd nr 1 km 0+408,88	27,80	= 27,80		
	ul. Obozowa zjazd nr 3 km 0+448,20	10,15	= 10,15		
	ul. Obozowa zjazd nr 4 km 0+462,57	7,95	= 7,95		
	ul. Obozowa zjazd nr 5 km 0+485,26	7,85	= 7,85		
	ul. Obozowa zjazd nr 6 km 0+496,14	9,30	= 9,30		
	ul. Obozowa zjazd nr 7 km 0+511,05	8,40	= 8,40		
	ul. Obozowa zjazd nr 8 km 0+538,22	8,30	= 8,30		
	ul. Obozowa zjazd nr 9 km 0+558,18	8,00	= 8,00		
	ul. Obozowa zjazd nr 10 km 0+588,18	12,10	= 12,10		
	ul. Obozowa zjazd nr 11 km 0+627,15	13,00	= 13,00		
	ul. Obozowa zjazd nr 13 km 0+708,49	8,20	= 8,20		
	ul. Obozowa zjazd nr 14 km 0+734,45	11,00	= 11,00		
	ul. Obozowa zjazd nr 16 km 0+756,64	10,80	= 10,80		
	ul. Obozowa zjazd nr 17 km 0+775,08	7,10	= 7,10		
	ul. Obozowa zjazd nr 18 km 0+799,27	7,10	= 7,10		
	ul. Obozowa zjazd nr 19 km 0+817,48	7,00	= 7,00		
	ul. Obozowa zjazd nr 20 km 0+836,48	10,20	= 10,20		
	ul. Obozowa zjazd nr 21 km 0+845,83	11,40	= 11,40		
	ul. Obozowa zjazd nr 22 km 0+879,77	12,30	= 12,30		
	ul. Obozowa zjazd nr 25 km 1+037,81	16,90	= 16,90		
	ul. Szkolna zjazd nr 1 km 1+102,13	11,60	= 11,60		
	ul. Szkolna zjazd nr 3 km 1+124,20	11,60	= 11,60		
			Ogółem: 238,05	m2	238,05
1.7	**CHODNIKI, OPASKI I ŚCIEŻKI ROWEROWE**				
1.7.1	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi , koparka 0,25˙m3, grunt kategorii III - WYKONANIE KORYTA POD ŚCIEŻKĘ ROWEROWĄ I CHODNIK z odwiezieniem urobku samochodami na odległość do 5 km i utylizacją gruntu (UWAGA: roboty ziemne pod chodnik na odcinku od km 1+035,26 do i ul Szkolnej ujęte w obliczeniach mas ziemnych)				
	ul. Obozowa od km km 0+412,85 do km 0+740,00				
	str. prawa	668,80 * 0,26	= 173,89		
	ul. Obozowa od km km 0+744,80 do km 0+889,45				
	str. prawa	289,10 * 0,26	= 75,17		
	ul. Obozowa od km km 0+895,20 do km 0+935,00				
	str. prawa	98,30 * 0,26	= 25,56		
	ul. Obozowa od km km 0+835,00 do km 1+035,23				
	str. prawa	102,85 * 0,6	= 61,71		
			Ogółem: 336,330	m3	336,330

Nr	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
1.7.2	Formowanie nasypów spycharkami 74˙kW (100˙KM) z gruntu piaszczystego kat. II, dostarczonego samochodami i zagęszczanie nasypów walcami i zagęszczarkami do wskaźnika Js 1,00 , wysokość nasypu do 3,0˙m		
	ul. Obozowa km 0+920 3,80 * 10,00 * 0,8 = 30,40		
	Ogółem: 30,400	m3	30,400
1.7.3	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne chodników , ręcznie, grunt kategorii III-IV		
	Obmiar elektroniczny ul. Obozowa chodnik 1555,00 = 1 555,00		
	Obmiar elektroniczny ul. Obozowa ściezka 1485,00 = 1 485,00		
	Obmiar elektroniczny ul. Szkolna chodnik 170,00 = 170,00		
	Ogółem: 3 210,00	m2	3 210,00
1.7.4	Obrzeża betonowe, 30x8˙cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową		
	Obmiar elektroniczny 2750,00 = 2 750,00		
	Ogółem: 2 750,00	m	2 750,00
1.7.5	Ławy pod obrzeże, betonowa zwykła z betonu B15 Objętość betonu 0,025 m3/mb		
	Obmiar jak poz. 1.8.3 2750,00 * 0,0225 = 61,88		
	Ogółem: 61,880	m3	61,880
1.7.6	Warstwy odsączające, w korycie lub na całej szerokości drogi, wykonanie i zagęszczenie mechaniczne, grubość warstwy po zagęszczeniu˙10˙cm		
	Obmiar elektroniczny ul. Obozowa chodnik 1555,00 = 1 555,00		
	Obmiar elektroniczny ul. Obozowa ściezka 1485,00 = 1 485,00		
	Obmiar elektroniczny ul. Szkolna chodnik 170,00 = 170,00		
	Ogółem: 3 210,00	m2	3 210,00
1.7.7	Podbudowy betonowe, bez dylatacji, grubość warstwy po zagęszczeniu 7˙cm		
	Obmiar elektroniczny ul. Obozowa chodnik 1555,00 = 1 555,00		
	Obmiar elektroniczny ul. Obozowa ściezka 1485,00 = 1 485,00		
	Obmiar elektroniczny ul. Szkolna chodnik 170,00 = 170,00		
	Ogółem: 3 210,00	m2	3 210,00
1.7.8	Chodniki i opaska z kostki brukowej betonowej o grubości 6˙cm, na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grub. 3 cm, kostka prostokątna 20x10˙cm koloru szarego		
	Obmiar elektroniczny ul. Obozowa chodnik 1555,00 = 1 555,00		
	Obmiar elektroniczny ul. Szkolna chodnik 170,00 = 170,00		
	Ogółem: 1 725,00	m2	1 725,00
1.7.9	Ścieżka kostki brukowej betonowej niefazowana o grubości 6˙cm, koloru czerwonw na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grub. 3 cm, kostka prostokątna 20x10˙cm		
	Obmiar elektroniczny ul. Obozowa ściezka 1485,00 = 1 485,00		
	Ogółem: 1 485,00	m2	1 485,00
1.8	**POBOCZA**		
1.8.1	Plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, mechaniczne, kategoria gruntu I-III		
	ul. Obozowa 3120,00 = 3 120,00		
	ul. Szkolna 235,00 = 235,00		
	Ogółem: 3 355,00	m2	3 355,00
1.8.2	Humusowanie i obsianie skarp, przy grubości warstwy humusu 10˙cm		
	Obmiar jak wyżej 3355,00 = 3 355,00		
	Ogółem: 3 355,00	m2	3 355,00
1.9	**OZNAKOWANIE I URZADZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU**		
1.9.1	Słupki do znaków drogowych, z rur stalowych, Fi˙70˙mm		
	znak A-7 7 = 7,00		
	znak A-2 1 = 1,00		
	znak B-33 2 = 2,00		
	znak D-1 2 = 2,00		
	znak D-6 5 = 5,00		
	znak D-6b 2 = 2,00		
	znak D-13 2 = 2,00		
	znak D-13a		
	Ogółem: 21	szt	21
1.9.2	Przymocowanie tablic znaków drogowych, znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, informacyjne, powierzchnia ponad 0,3˙m2		
	znak A-7 7 = 7,00		
	znak A-2 1 = 1,00		
	znak B-33 2 = 2,00		
	znak D-1 2 = 2,00		
	znak D-6 5 = 5,00		
	znak D-6b 2 = 2,00		
	znak D-13 2 = 2,00		
	znak D-13a 2 = 2,00		
	znak T-6a 2 = 2,00		
	znak T-6c 2 = 2,00		
	Ogółem: 27	szt	27
1.9.3	Oznakowanie poziome jezdni farbą chlorokauczukową, linie na skrzyżowaniach i przejściach dla pieszych malowane mechanicznie		
	Linia P-10 65,00 = 65,00		
	Linia P-11 5,50 = 5,50		
	Ogółem: 70,50	m2	70,50

Nr	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
1.9.4	Poręcze ochronne, sztywne z pochwytem i przeciągiem z rur z rur Fi˙60˙mm, rozstaw słupków 2,5˙m	m	12,50
1.10	**ROBOTY WYKOŃCZENIOWE**		
1.10.1	Regulacja wysokościowa istniejących dróg do poziomu nowych jezddni - Układanie rozbieranie i utrzymanie czasowych dróg kołowych i placów z płyt żelbetowych,PRZEKŁADZNIE płyt pełnych o powierzchni ponad 3˙m2 płyty drogowe pełne o powierzchni 3,0 x 1,20 m 210,0 = 210,00 Ogółem: 210,00	m2	210,00
1.10.2	Regulacja pionowa studzienek dla urządzeń podziemnych, włazy kanałowe 8 = 8,00 Ogółem: 8	szt	8
2	**Sieć kanalizacji deszczowej**		
2.1	**Element**		
2.1.1	Wykopy liniowe - Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0,25 m3 z odwiezeniem urobku samochodami samowyładowczymi na odl.do 5 km. Grunt kategorii III - przyjęto 95% wykopów kanał fi 160 z tabeli średnia głębokość 1,15 m , szerokość dna 0,90 m (113,60 * 1,15 * 0,90) * 0,95 = 111,70 kanał z rur fi 200 średnia głębokość 1,287 m , szerokość dna 1,00 m (98,50 * 1,287 * 1,00) * 0,95 = 120,43 kanał z rur fi 250 średnia głębokość 1,47 m , szerokość dna 1,20 m (140,50 * 1,47 * 1,20) * 0,95 = 235,45 kanał z rur fi 315 średnia głębokość 1,42 m , szerokość dna 1,30 m (434,50 * 1,42 * 1,30) * 0,95 = 761,98 kanał fi 160 z tabeli średnia głębokość 1,15 m , szerokość dna 0,90 m (113,60 * 1,15 * 0,90) * 0,95 = 111,70 kanał z rur fi 200 średnia głębokość 1,287 m , szerokość dna 1,00 m (98,50 * 1,287 * 1,00) * 0,95 = 120,43 kanał z rur fi 250 średnia głębokość 1,47 m , szerokość dna 1,20 m (140,50 * 1,47 * 1,20) * 0,95 = 235,45 kanał z rur fi 315 średnia głębokość 1,42 m , szerokość dna 1,30 m (434,50 * 1,42 * 1,30) * 0,95 = 761,98 kanał z rur fi 400 średnia głębokość 1,38 m , szerokość dna 1,50 m (138,60 * 1,38 * 1,50) * 0,95 = 272,56 kanał z rur fi 400 średnia głębokość 1,38 m , szerokość dna 1,50 m (138,60 * 1,38 * 1,50) * 0,95 = 272,56 Ogółem: 3 004,240	m3	3 004,240
2.1.2	Wykopy liniowe o ścianach pion.pod rurociągi i kolektory w gruntach such.z wydobyciem urobku łopatą ręcznie, głęb.1,5m,szer.0,8-1,5m.kat.3-4-przyjęto 5% wykopów kanał fi 160 z tabeli średnia głębokość 1,15 m , szerokość dna 0,90 m (113,60 * 1,15 * 0,90) * 0,05 = 5,88 kanał z rur fi 200 średnia głębokość 1,287 m , szerokość dna 1,00 m (98,50 * 1,287 * 1,00) * 0,05 = 6,34 kanał z rur fi 250 średnia głębokość 1,47 m , szerokość dna 1,20 m (140,50 * 1,47 * 1,20) * 0,05 = 12,39 kanał z rur fi 315 średnia głębokość 1,42 m , szerokość dna 1,30 m (434,50 * 1,42 * 1,30) * 0,05 = 40,10 kanał z rur fi 400 średnia głębokość 1,38 m , szerokość dna 1,50 m (138,60 * 1,38 * 1,50) * 0,05 = 14,35 Ogółem: 79,060	m3	79,060
2.1.3	Wykopy Obiektowe pod studnie, osadniki i separatory - Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z odwiezieniem urobku samochodami samowyładowczymi do 5˙km, koparka 0,25˙m3, grunt kategorii III studnie rewizyjne wysokości 1,5 m 23 * 2,00 * 2,00 * 1,50 = 138,00 separator 1 wysokości 3,05 m 2,50 * 2,50 * 3,05 = 19,06 separator 2 wysokości 3,05 m 2,50 * 2,50 * 3,05 = 19,06 osadnik 1 wysokości 2,83 m 2,80 * 2,80 * 2,83 = 22,19 osadnik 2 wysokości 2,35 m 2,80 * 2,80 * 2,35 = 18,42 Ogółem: 216,730	m3	216,730
2.1.4	Umocnienie pionowych ścian wykopów szalunkami typu BOX Podlasiak szer.do 1,5m i głęb.do 3,0m w gruntach such.wraz z rozbiórką.Grunt kat.III-IV kanał z rur fi 160 z tabeli 259,08 = 259,08 kanał z rur fi 200 średnia głębokość 1,287 m 98,50 * 1,287 * 2 = 253,54 kanał z rur fi 250 średnia głębokość 1,47 m 140,50 * 1,47 * 2 = 413,07 kanał z rur fi 315 średnia głębokość 1,42 m 434,50 * 1,42 * 2 = 1 233,98 kanał z rur fi 400 średnia głębokość 1,38 m 138,60 * 1,38 * 2 = 382,54 Ogółem: 2 542,21	m2	2 542,21
2.1.5	Montaż elementów konstrukcji o rozpiętości 4,00 m typu lekkiego,podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych	kpl	5
2.1.6	Demontaż elementów konstrukcji o rozpiętości 4,00 m typu lekkiego,podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych	kpl	5
2.1.7	Montaż elementów konstrukcji o rozpiętości 4,00 m,podwieszeń rurociągów i kanałów	kpl	4
2.1.8	Demontaż elementów konstrukcji o rozpiętości 4,00 m,podwieszeń rurociągów i kanałów	kpl	4
2.1.9	Podłoża pod rurociągi z piasku o grubości 15 cm kanał fi 160 z tabeli średnia głębokość 1,15 m , szerokość dna 0,90 m 113,60 * 0,90 = 102,24 kanał z rur fi 200 średnia głębokość 1,287 m , szerokość dna 1,00 m 98,50 * 1,00 = 98,50 kanał z rur fi 250 średnia głębokość 1,47 m , szerokość dna 1,20 m 140,50 * 1,20 = 168,60		

Nr	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
	kanał z rur fi 315 średnia głębokość 1,42 m , szerokość dna 1,30 m 434,50 * 1,30 = 564,85 kanał z rur fi 400 średnia głębokość 1,38 m , szerokość dna 1,50 m 138,60 * 1,50 = 207,90 Ogółem: 1 142,09	m2	1 142,09
2.1.10	Obsypka rurociągu i zasypka wykopu kruszywem dowiezionym, piasek z zagęszczeniem do wskaźnika 1,00 kanał fi 160 z tabeli średnia głębokość 0,63 m , szerokość dna 0,90 m 113,60 * 0,63 * 0,90 = 64,41 kanał z rur fi 200 średnia głębokość 0,77 m , szerokość dna 1,00 m 98,50 * 0,77 * 1,00 = 75,85 kanał z rur fi 250 średnia głębokość 0,95 m , szerokość dna 1,20 m 140,50 * 0,95 * 1,20 = 160,17 kanał z rur fi 315 średnia głębokość 0,90 m , szerokość dna 1,30 m 434,50 * 0,90 * 1,30 = 508,37 kanał z rur fi 400 średnia głębokość 0,86 m , szerokość dna 1,50 m 138,60 * 0,86 * 1,50 = 178,79 Ogółem: 987,590	m3	987,590
2.1.11	Zasypanie wykopu przy studniach, osadnikach i separatorach dowiezionym piaskiem z zagęszczeniem do wskaźnika 1,03 studnie rewizyjne wysokości 1,5 m 23 * 2,00 * 2,00 * 1,50 - 23 * 3,14 * 0,60 * 0,60 * 1,50 = 99,00 separator 1 wysokości 3,05 m 2,50 * 2,50 * 3,05 - 3,14 * 0,75 * 0,75 * 3,05 = 13,68 separator 2 wysokości 3,05 m 2,50 * 2,50 * 3,05 - 3,14 * 0,75 * 0,75 * 3,05 = 13,68 osadnik 1 wysokości 2,83 m 2,80 * 2,80 * 2,83 - 3,14 *0,90 * 0,90 * 2,83 = 14,99 osadnik 2 wysokości 2,35 m 2,80 * 2,80 * 2,35 - 3,14 * 0,90 * 0,90 * 2,35 = 12,45 Ogółem: 153,800	m3	153,800
2.1.12	Kanał z rur kanalizacyjnych z PVC kielichowe o średnicy nominalnej 160 mm wraz z kształtkami z tabeli podłączenia wpustów 113,60 = 113,60 Ogółem: 113,60	m	113,60
2.1.13	Kanał z rur kanalizacyjnych z PVC kielichowe o średnicy nominalnej 200 mm wraz z kształtkami 12,50 + 15,00 + 48,50 = 76,00 Ogółem: 76,00	m	76,00
2.1.14	Kanał z rur kanalizacyjnych z PVC kielichowe o średnicy nominalnej 250 mm wraz z kształtkami 41,50 = 41,50 Ogółem: 41,50	m	41,50
2.1.15	Kanał z rur kanalizacyjnych z PVC kielichowe o średnicy nominalnej 315 mm wraz z kształtkami 3,00 + 1,50 + 1,50 + 1,50 + 41,50 + 41,50 + 38,00 + 43,00 + 19,50 = 191,00 Ogółem: 191,00	m	191,00
2.1.16	Kanał z rur kanalizacyjnych z PVC kielichowe o średnicy nominalnej 600 mm wraz z kształtkami 35,00 +68,50 + 31,00 + 67,50 + 45,00 + 56,00 + 38,50 + 43,50 + 37,00 + 41,50 + 35,50 + 5,50 +1,50 + 1,50 + 1,50 = 509,00 Ogółem: 509,000	m	509,000
2.1.17	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej do 160 mm	próba	1
2.1.18	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej 200 mm	próba	1
2.1.19	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej 250 mm	próba	1
2.1.20	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej 315 mm	próba	3
2.1.21	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej 600˙mm	próba	1
2.1.22	Oznakowanie trasy w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m	925,70
2.1.23	Studnie rewizyjne głębokości 1,5 m z kręgów betonowych o średnicy 1200 mm w gotowym wykopie,z pierścieniami odciążającymi i włazami kanałowymi żeliwnymi fi 600 typ ciężki klasy B	szt.	23
2.1.24	Studzienki ściekowe uliczne betonowe z gotowych elementów o średnicy 500 mm z osadnikiem bez syfonu z pierścieniami odciążającymi i utrzymującymi i kratą żeliwną typ ciężki	szt.	29
2.1.25	Przejścia przez ściany betonowe o grubości do 15 cm dla rurociągów-tuleje ochronne D=160(analogia)	przejście	54
2.1.26	Przejścia przez ściany betonowe o grubości do 15 cm dla rurociągów-tuleje ochronne D=200(analogia)	przejście	6
2.1.27	Przejścia przez ściany betonowe o grubości do 15 cm dla rurociągów-tuleje ochronne D=250(analogia)	przejście	6
2.1.28	Przejścia przez ściany betonowe o grubości do 15 cm dla rurociągów-tuleje ochronne D=300(analogia)	przejście	20
2.1.29	Przejścia przez ściany betonowe o grubości do 15 cm dla rurociągów-tuleje ochronne D=400(analogia)	przejście	20
2.1.30	Umocnienie ścian wykopów palami szałunkowymi stalowymi pod obiekty specjalne w gruntach suchych wraz z rozbiórką,przy głębokości wykopu do 6 m.Grunt kat.III-IV	m2	73,92
2.1.31	Montaż separatora 10/100 (analogia)	szt.	1
2.1.32	Montaż separatora 15/150 (analogia)	szt.	1
2.1.33	Montaż osadnika V=2,0m3 (analogia)	szt.	1
2.1.34	Montaż osadnika V=3,0m3 (analogia)	szt.	1
2.1.35	Przygotowanie ręczne zbrojenia. Konstrukcje proste - zbrojenie o średnicy stali 8-14 mm	t	0,100
2.1.36	Montaż zbrojenia ścian płaskich o średnicy stali 8-14 mm	t	0,100
2.1.37	Deskowanie ścian prostych	m2	4,23
2.1.38	Układanie mieszanki betonowej pojemnikiem do betonu w ścianach prostych-beton B30	m3	1,244
2.1.39	Barierka ze stali nierdzewnej	m	2,20
2.1.40	Wzmacnianie podłoża gruntowego geomembraną	m2	22,00
2.1.41	Umocnienie skarp i dna rowów brukiem z kamienia łamanego na podsypce cementowo-piaskowej.	m2	22,00
2.1.42	Wbijanie kołków oporowych o średnicy 10-12 cm na głębokość 1,5 m w grunt kat.III	szt.	22

Nr	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
2.1.43	Kraty stałe stalowe prętowe,osadzone w ścianach o powierzchni do 1 m2.	m2	0,25
3	**SIEĆ WODOCIĄGOWA**		
3.1	**WODOCIĄG**		
3.1.1	Wykopy liniowe o ścianach pion.pod ruroc.i kolektory wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,25˙m3, grunt kategorii III (40,07 * 1,58 + 134,14 *1,50 + 53,38 * 1,73 + 167,24 * 1,79 + 172,50 * 1,73 + 143,25 * 1,68 + 7,18 * 1,50 + 97,67 * 1,95 * 0,70) * 0,90 = 1 205,46 podłoże 15 cm + obsypka 15 cm = 30 cm - (40,07 + 134,14 + 53,38 + 167,24 + 172,50 + 143,25 + 7,18 + 97,67 * 0,70) * 0,90 * 0,30 = -212,25 Ogółem: 993,210	m3	993,210
3.1.2	Wykopy liniowe o ścianach pion.pod ruroc.i kolektory wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi do 5˙km, koparka 0,25˙m3, grunt kategorii III (10,84 * 1,67 + 10,12 *1,72 + 6,87 * 1,73 + 2,62 * 1,55 + 97,67 * 1,68 * 0,30) * 0,90 = 90,61 podłoże 15 cm + obsypka 15 cm = 30 cm (40,07 + 134,14 + 53,38 + 167,24 + 172,50 + 143,25 + 7,18 + 97,67 * 0,30) * 0,90 * 0,30 = 201,71 Ogółem: 292,320	m3	292,320
3.1.3	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych szer.do 1,0m i głęb.do 3,0m palami szałunkowymi/wypraskami/w gruntach such.wraz z rozbiórką.Grunt kat.III-IV (40,07 * 1,58 + 134,14 *1,50 + 53,38 * 1,73 + 167,24 * 1,79 + 172,50 * 1,73 + 143,25 * 1,68 + 7,18 * 1,50 + 97,67 * 1,95 * 0,70) * 2 = 2 678,80 (10,84 * 1,67 + 10,12 *1,72 + 6,87 * 1,73 + 2,62 * 1,55 + 97,67 * 1,68 * 0,30) * 2 = 201,36 Ogółem: 2 880,160	m2	2 880,160
3.1.4	Zasypywanie wykopów spycharkami gąsienicowymi o mocy 55 kW/75 KM. Przemieszczenie gruntu na odległość do 10 m. Grunt kategorii III (B.I.nr 8/96) 993,207 = 993,21 Ogółem: 993,210	m3	993,210
3.1.5	Zagęszczenie wykopów ubijakami mechanicznymi. Grunt spoisty kategorii III-IV (B.I.nr 8/96) 993,207 = 993,21 Ogółem: 993,210	m3	993,210
3.1.6	Montaż elementów konstrukcji o rozpiętości 4,00 m typu lekkiego,podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych	kpl	4,000
3.1.7	Demontaż elementów konstrukcji o rozpiętości 4,00 m typu lekkiego,podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych	kpl	4,000
3.1.8	Montaż elementów konstrukcji o rozpiętości 4,00 m,podwieszeń rurociągów i kanałów	kpl	2,000
3.1.9	Demontaż elementów konstrukcji o rozpiętości 4,00 m,podwieszeń rurociągów i kanałów	kpl	2,000
3.1.10	Podłoża pod rurociągi z piasku o grubości 15 cm (10,84 + 134,14 + 53,38 + 167,24 + 172,50 + 143,25 + 107,79 + 9,80 + 18,67 + 2,00 + 10,12 + 6,87 + 97,67 * 0,70) * 0,90 = 814,47 (40,07 + 134,14 + 53,38 + 167,24 + 172,50 + 143,25 + 7,18 + 97,67 * 0,30) * 0,90 = 672,35 Ogółem: 1 486,820	m2	1 486,820
3.1.11	Zasypka rurociągu dowiezionym piaskiem głębokość wykopu - 20 cm (10,84 * 1,47 + 10,12 *1,52 + 6,87 * 1,53 + 2,62 * 1,35 + 97,67 * 1,48 * 0,30) * 0,90 = 79,86 Ogółem: 79,860	m3	79,860
3.1.12	Rury z PVC ciśnieniowe kielichowe o średnicy zewnętrznej 110 mm łączone na uszczelkę gumową 829.22+9.8+18.67 = 857,69 Ogółem: 857,690	m	857,690
3.1.13	Próba szczelności rurociągów wodociągowych z PVC o średnicy zewnętrznej do 110 mm	próba	5,000
3.1.14	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej o średnicy nominalnej do 150 mm	200 m	5,000
3.1.15	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej,rurociągi o średnicy nominalnej do 150 mm	200 m	5,000
3.1.16	Oznakowanie trasy w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 829.22+9.8+18.67 = 857,69 Ogółem: 857,690	m	857,690
3.1.17	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o średnicy nominalnej 100 mm-trójnik 100/80 Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o średnicy nominalnej 100 mm-trójnik 100/80 1 = 1,00 Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o średnicy nominalnej 100 mm-trójnik 100 1 = 1,00 Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o średnicy nominalnej 100 mm-króciec jednokołn. 2 = 2,00 Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o średnicy nominalnej 100 mm-kszt.redukc.dwukołn.100/80 1 = 1,00 Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o średnicy nominalnej 100 mm-redukcja 100/50 1 = 1,00 Nasuwka PVC 90 1 = 1,00 Kształtki PVC ciśnieniowe,kielichowe łączone na uszczelkę gumową,średnica zewnętrzna rury 110 mm-łuk 90st. 1 = 1,00		

Nr	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
	Ogółem: 8,000	szt.	8,000
3.1.18	Zasuwy żeliwne kołnierzowe z obudową o średnicy nominalnej 100 mm na rurociągach PVC i PE	szt.	1,000
3.1.19	Hydranty pożarowe podziemne o średnicy 80 mm	kpl	4,000
3.1.20	Oznakowanie hydrantów i zasuw tabliczkami zamocowanymi na słupku betonowym	kpl	5,000
3.2	**PRZYŁACZA WODOCIĄGOWE**		
3.2.1	Wykopy liniowe o ścianach pion.pod ruroc.i kolektory wykonywane koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi do 5˙km, koparka 0,25˙m3, grunt kategorii III (10,36 * 1,62 + 10,43 * 1,54 + 10,56 * 1,55 + 9,17 * 1,56 + 9,07 * 1,58 + 9,05 * 1,59 + 8,73 * 1,50 + 10,13 * 1,65 + 10,12 * 1,53 + 11,17 * 1,62 + 10,73 * 1,80 + 8,61 * 1,87 + 8,91 * 1,73 + 10,56 * 1,72 + 10,43 * 1,69 + 10,60 * 1,71 + 9,28 * 1,72 + 5,04 * 1,66) * 0,90 * 50% = 128,12 Ogółem: 128,120	m3	128,120
3.2.2	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 (10,36 * 1,62 + 10,43 * 1,54 + 10,56 * 1,55 + 9,17 * 1,56 + 9,07 * 1,58 + 9,05 * 1,59 + 8,73 * 1,50 + 10,13 * 1,65 + 10,12 * 1,53 + 11,17 * 1,62 + 10,73 * 1,80 + 8,61 * 1,87 + 8,91 * 1,73 + 10,56 * 1,72 + 10,43 * 1,69 + 10,60 * 1,71 + 9,28 * 1,72 + 5,04 * 1,66) * 0,90 * 50% = 128,12 Ogółem: 128,120	m3	128,120
3.2.3	Wywóz nadmiaru ziemi - Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi do 5˙km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,25˙m3, grunt kategorii I-III, spycharka 74˙kW 128,115 = 128,12 Ogółem: 128,120	m3	128,120
3.2.4	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych szer.do 1,0m i głęb.do 3,0m palami szałunkowymi/wypraskami/w gruntach such.wraz z rozbiórką.Grunt kat.III-IV (10,36 * 1,62 + 10,43 * 1,54 + 10,56 * 1,55 + 9,17 * 1,56 + 9,07 * 1,58 + 9,05 * 1,59 + 8,73 * 1,50 + 10,13 * 1,65 + 10,12 * 1,53 + 11,17 * 1,62 + 10,73 * 1,80 + 8,61 * 1,87 + 8,91 * 1,73 + 10,56 * 1,72 + 10,43 * 1,69 + 10,60 * 1,71 + 9,28 * 1,72 + 5,04 * 1,66) * 2 = 569,40 Ogółem: 569,400	m2	569,400
3.2.5	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych,głębokość wykopu do 3,0 m i szerokość 0,8-1,5 m.Grunt kategorii III-IV.	m3	-2,295
3.2.6	Montaż elementów konstrukcji o rozpiętości 4,00 m typu lekkiego,podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych	kpl	56,000
3.2.7	Demontaż elementów konstrukcji o rozpiętości 4,00 m typu lekkiego,podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych	kpl	56,000
3.2.8	Montaż elementów konstrukcji o rozpiętości 4,00 m,podwieszeń rurociągów i kanałów	kpl	29,000
3.2.9	Demontaż elementów konstrukcji o rozpiętości 4,00 m,podwieszeń rurociągów i kanałów	kpl	29,000
3.2.10	Podłoża pod rurociągi z piasku o grubości 15 cm (10,36 + 10,43 + 10,56 + 9,17 + 9,07 + 9,05 + 8,73 + 10,13 + 10,12 + 11,17 + 10,73 + 8,61 + 8,91 + 10,56 + 10,4 + 10,60 + 9,28 + 5,04) * 0,90 = 155,63 Ogółem: 155,630	m2	155,630
3.2.11	Zasypka rurociągu dowiezionym piaskiem (10,36 * 1,62 + 10,43 * 1,54 + 10,56 * 1,55 + 9,17 * 1,56 + 9,07 * 1,58 + 9,05 * 1,59 + 8,73 * 1,50 + 10,13 * 1,65 + 10,12 * 1,53 + 11,17 * 1,62 + 10,73 * 1,80 + 8,61 * 1,87 + 8,91 * 1,73 + 10,56 * 1,72 + 10,43 * 1,69 + 10,60 * 1,71 + 9,28 * 1,72 + 5,04 * 1,66) * 0,90 = 256,23 Potrącenie za podłoże z piasku - 155,628 * 0,15 = -23,34 Ogółem: 232,890	m3	232,890
3.2.12	Przyłącza wodociągowe z rur ciśnieniowych PE,średnica zewnętrzna rurociągu 32 mm 10,36 + 10,56 + 9,17 + 9,05 +8,73 + 11,17 +10,73 + 8,61 + 8,91 + 10,56 + 10,43 + 10,60 + 9,28 = 128,16 Ogółem: 128,160	m	128,160
3.2.13	Przyłącza wodociągowe z rur ciśnieniowych PE,średnica zewnętrzna rurociągu 40 mm 9,07 = 9,07 Ogółem: 9,070	m	9,070
3.2.14	Przyłącza wodociągowe z rur ciśnieniowych PE,średnica zewnętrzna rurociągu 50 mm 10,13 = 10,13 Ogółem: 10,130	m	10,130
3.2.15	Przyłącza wodociągowe z rur ciśnieniowych PE,średnica zewnętrzna rurociągu 63 mm 5,04 = 5,04 Ogółem: 5,040	m	5,040
3.2.16	Przyłącza wodociagowe - rury z PVC ciśnieniowe kielichowe o średnicy zewnętrznej 90 mm łączone na uszczelkę gumową, 10,12 = 10,12 Ogółem: 10,120	m	10,120

Nr	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
3.2.17	Próba szczelności rurociągów wodociągowych o średnicy zewnętrznej do 110 mm	próba	17,000
3.2.18	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej o średnicy nominalnej do 150 mm	200 m	1,000
3.2.19	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej,rurociągi o średnicy nominalnej do 150 mm	200 m	1,000
3.2.20	Oznakowanie trasy w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 128,16 +9,07 + 10,13 + 5,04 + 10,12 = 162,52 Ogółem: 162,520	m	162,520
3.2.21	Nawiertki na istniejących rurociągach PVC o średnicy zewnętrznej 110 mm-nawiertka NWZ 100/1 1/2"	kpl	15,000
3.2.22	zasuwy na istniejących rurociągach PVC o średnicy zewnętrznej 110 mm-nawiertka NWZ 100/2"	kpl	2,000
3.2.23	Rury ochronne (osłonowe) z PE o średnicach nominalnych100 mm 10,12 = 10,12 Ogółem: 10,120	m	10,120
3.2.24	Rury ochronne (osłonowe) z PE o średnicach nominalnych 63 mm 128,16 +9,07 + 10,13 + 5,04 = 152,40 Ogółem: 152,400	m	152,400
3.2.25	Połączenia rur polietylenowych o średnicach nominalnych 32 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - złączka Polyrac	złącze	6,000
3.2.26	Połączenia rur polietylenowych o średnicach nominalnych 40 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - złączka Polyrac	złącze	1,000
3.2.27	Połączenia rur polietylenowych o średnicach nominalnych 50 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - złączka Polyrac	złącze	1,000
3.2.28	Połączenia rur polietylenowych o średnicach nominalnych 63 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - złączka Polyrac	złącze	1,000
3.2.29	Połączenia rur polietylenowych o średnicach nominalnych 32 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - zaślepek	złącze	6,000
4	**ENERGETYKA**		
4.1	**OŚWIETLENIE ULICY**		
4.1.1	Geodezyjna Inwentaryzacja powykonawcza sieci oświetleniowej	kpl	1
4.1.2	Demontaż istniejacej linii napowietrznej oświetlenia drogowego na modernizowanym odcinku	m	390,000
4.1.3	Montaż skrzynek rozdzielczych o masie do 10 kg	szt.	2,000
4.1.4	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 100 kg	szt.	33,000
4.1.5	Montaż wysięgników rurowych o masie do 15 kg na słupie	szt.	23,000
4.1.6	Montaż wysięgników rurowych o masie do 15 kg na słupie	szt.	33,000
4.1.7	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości latarń do 10 m	kpl.przew.	33,000
4.1.8	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości latarń do 6 m	kpl.przew.	23,000
4.1.9	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgniku	szt.	58,000
4.1.10	Tablica bezpiecznikowa wnękowa	szt.	10,000
4.1.11	Tablica bezpiecznikowa wnękowa	szt.	23,000
4.1.12	Montaż wysięgników rurowych o masie do 15 kg na słupie	szt.	2,000
4.1.13	złącze bezpiecznikowe napowietrzne BNu	szt.	2,000
4.1.14	Montaż ogranicznika przepięć w liniach napowietrznych nn z przewodów izolowanych	szt.	2,000
4.1.15	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m3	292,800
4.1.16	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	m	915,000
4.1.17	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m3	219,600
4.1.18	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm	m	102,000
4.1.19	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm	m	24,000
4.1.20	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m bezpośrednio na słupach betonowych	m	14,000
4.1.21	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m przez wciąganie do rur osłonowych mocowanych na słupach betonowych	m	6,000
4.1.22	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych	m	126,000
4.1.23	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w kanałach odkrywanych z mocowaniem (podejscia kabla do tabliczek bezpiecznikowych w słupach oswietleniowych)	m	99,000
4.1.24	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie	m	827,000
4.1.25	Zarobienie na sucho końca kabla 1-żyłowego o przekroju żył do 50 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.	72,000
4.1.26	Uziomy ze stali profilowanej miedziowane o długości 4.5 m (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.III	szt.	4,000
4.1.27	Uziomy ze stali profilowanej miedziowane (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.III za następne 1.5 m długości	szt.	24,000
4.1.28	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.6 m; kat.gruntu III	m	1 011,000
4.1.29	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 16 mm2 pod zaciski lub bolce. (połaczenia wyrównawcze w słupie)	szt.żył	58,000
4.1.30	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 4-żyłowy	odc.	35,000
4.1.31	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)	prób.	35,000
4.1.32	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.	4,000
5	**ROBORY TELEKOMUNIKACYJNE**		
5.1	**Kanalizacja telekomunikacyjna- przebudowa i zabezpieczenie istniejącej sieci telekomunikacyjnej TP S.A.**		
5.1.1	Budowa kanalizacji kablowej z rur DVR 110 w gruncie kategorii III, warstwy X rury/warstwa = 1x1, suma otworów: 1	m	337
5.1.2	Budowa kanalizacji kablowej z rur DVK 110 w gruncie kategorii III, warstwy X rury/warstwa = 1x1, suma otworów: 1	m	18
5.1.3	Wykonanie przepustów pod drogami i torami, prostoliniowo, przeciskiem hydraulicznym, z powrotnym wciąganiem rur (kategoria gruntu III-IV), długość do 10˙m, rura HDPE 110/6,3˙mm, nakłady częściowe liczone na 1˙m	m	12

Nr	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
5.1.4	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SKR, typ SK-1, grunt kategorii III R= 0,500 M= 1,000 S= 0,500	szt	1
5.1.5	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SKR, typ SKR-1, grunt kategorii III	szt	9
5.1.6	Budowa gardeł dodatkowych z kostki betonowej (bloczków), SK-2, grunt kategorii III	szt	2
5.1.7	Montaż elementów mechanicznej ochrony przed ingerencją osób nieuprawnionych w istniejących studniach kablowych, pokrywa dodatkowa z listwami, rama ciężka lub podwójna lekka	szt	9
5.1.8	Wykonanie przepustów pod drogami i innymi przeszkodami wykopem otwartym, grunt kategorii III, przepust rurą dwudzielną A160PS Zabezpieczenie istniejącej kanalizacji R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	12
5.2	**Przebudowa kabli telekomunikacyjnych-przebudowa i zabezpieczenie istniejącej sieci telekomunikacyjnej TP S.A.**		
5.2.1	Wykonanie przepustów pod drogami i innymi przeszkodami wykopem otwartym, grunt kategorii III, przepust rurą HDPE 40/3,7˙mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	94
5.2.2	Wykonanie przepustów pod drogami i innymi przeszkodami wykopem otwartym, grunt kategorii III, przepust rurą dwudzielną A58PS Zabezpieczenie istniejących kabli R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	24
5.2.3	Układanie kabla wypełnionego w rowie kablowym wykonanym ręcznie, grunt kategorii III, kabel o średnicy do 30 mm, 1 kabel - XzTKMXpw 5x4x0,5=2mb + XzTKMXpw 3x2x0,5=12mb	m	14
5.2.4	Przekładanie kabla doziemnego, grunt kategorii III, kabel do Fi˙30˙mm, pierwszy - Kabel istniejący	m	12
5.2.5	Przekładanie kabla doziemnego, grunt kategorii III, kabel do Fi˙30˙mm, każdy następny - Kabel istniejący	m	5
5.2.6	Wciąganie kabla wypeł. w powłoce termoplast. do kanalizacji kabl., ręczne, średnica kabla do 30 mm, otwór kanalizacji wolny - XzTKMXpw 5x4x0,5=236mb + XzTKMXpw 10x4x0,5=103mb + XzTKMXpw 50x4x0,5=69mb + XzTKMXpw 3x2x0,5=62m	m	470
5.2.7	Wciąganie kabla, do pionów rurowych, średnica wciąganego kabla 15˙mm - ANALOGIA wprowadzenie kabla do słupka kablowego XzTKMXpw 5x4x0,5=2mb + XzTKMXpw 3x2x0,5=2mb	m	4
5.2.8	Wprowadzenie kabla na słup, słup drewniany, zabezpieczenie kabla osłoną, kabel do Fi˙15˙mm - XzTKMXpw 5x4x0,5=8mb	m	8
5.2.9	Wciąganie kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, ręczne, średnica kabla do 30 mm, otwór kanalizacji wolny ANALOGIA w obiekty XzTKMXpw 5x4x0,5=98mb	m	98
5.2.10	Umocowanie kabla na ścianie, z przykryciem osłoną, ściana murowa, kabel do Fi˙15˙mm - Kabel XzTKMXpw 3x2x0,5=3mb	m	3
5.2.11	Montaż puszki wnętrzowej	szt	1
5.2.12	Wykonanie przełączeń w otwartym złączu kablowym, przełączenie żył łącznikiem pojedynczym	szt	2
5.2.13	Montaż słupka rozdzielczego zakopywanego ANALOGIA przestawienie w nowe miejsce słupka istniejącego R=1,5 M=0 S=1,5 R= 1,500 M= 1,000 S= 1,500	szt	1
5.2.14	Montaż skrzynki słupowej	szt	1
5.2.15	Montaż uziomów szpilkowych miedziowanych, metoda ręczna, grunt kategorii III, głębokość 3˙m	szt	1
5.2.16	Montaż uziomów szpilkowych miedziowanych, metoda ręczna, grunt kategorii III, każde następne 1,5 m głębokości	szt	1
5.2.17	Pomiary uziemień	szt	1
5.2.18	Montaż zespołów łączówek szczelinowych 1-stronnych, zabezpieczonych, łączówki w zespole o 10 parach zacisków	szt	2
5.2.19	Krosowanie obwodów w skrzynce kablowej ANALOGIA w słupku kablowym	obwód	3
5.2.20	Krosowanie obwodów w skrzynce kablowej	obwód	1
5.2.21	Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 100 parach	złącze	2
5.2.22	Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej, kabel o 100 parach	złącze	2
5.2.23	Montaż złączy odgałęźnych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, złącze z jednym kablem odgałęźnym na kablu o 100 parach	złącze	1
5.2.24	Montaż złączy odgałęźnych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, dodatek za każdy następny kabel odgałęźny w złączu na kablu o 100 parach	złącze	1
5.2.25	Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 20 parach	złącze	1
5.2.26	Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej, kabel o 20 parach	złącze	1
5.2.27	Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 10 parach	złącze	1
5.2.28	Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej, kabel o 10 parach	złącze	1
5.2.29	Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par˙3 R= 0,300 M= 1,000 S= 0,300	odcinek	1
5.2.30	Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par˙10	odcinek	5
5.2.31	Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par˙100	odcinek	1
5.2.32	Montaż puszki wnętrzowej - ANALOGIA demontaż R=0,7 M=0 S=0,7 R= 0,700 M= 1,000 S= 0,700	szt	1
5.2.33	Demontaż głowic i puszek kablowych na kablu w powłoce termoplastycznej, głowica 10-parowa	szt	2

Nr	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
5.2.34	Wciąganie kabla, do pionów rurowych, średnica wciąganego kabla 15˙mm ANALOGIA wyciąganie kabli ze słupka po przełączeniu	m	2
5.2.35	Umocowanie kabla na ścianie, z przykryciem osłoną, ściana murowa, kabel do Fi˙15˙mm ANALOGIA demontaż R=0,7 M=0 S=0,7 R= 0,700 M= 1,000 S= 0,700	m	3
5.2.36	Wprowadzenie kabla na słup, słup drewniany, zabezpieczenie kabla osłoną, kabel do Fi˙15˙mm - ANALOGIA demontaż kabla wraz z osłoną po przełączeniu R=0,7 M=0 S=0,7 R= 0,700 M= 1,000 S= 0,700	m	8
5.2.37	Układanie kabla wypełnionego w rowie kablowym wykonanym ręcznie, grunt kategorii III, kabel o średnicy do 30 mm, 1 kabel - ANALOGIA demontaż R=0,7 M=0 S=0,7 R= 0,700 M= 1,000 S= 0,700	m	60
5.3	**Przebudowa kabli wojskowych o przeznaczeniu specjalnym**		
5.3.1	Przedzwonienie żył kabla z parami symetrycznymi, kabel o liczbie par do 20 - przed przełączeniem R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	odcinek	2
5.3.2	Wykonanie przepustów pod drogami i innymi przeszkodami wykopem otwartym, grunt kategorii III, przepust rurą DVK 110mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	18
5.3.3	Układanie kabla wypełnionego w rowie kablowym wykonanym ręcznie, grunt kategorii III, kabel o średnicy do 30 mm, 1 kabel - XzTKMXpw 10x4x0,8=98mb	m	98
5.3.4	Układanie kabla wypełnionego w rowie kablowym wykonanym ręcznie, grunt kategorii III, kabel o średnicy do 30 mm, każdy następny kabel - XzTKMXpw 10x4x0,8	m	98
5.3.5	Wciąganie kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, ręczne, średnica kabla do 30 mm, otwór kanalizacji wolny ANALOGIA w obiekty XzTKMXpw 10x4x0,8=18mb	m	18
5.3.6	Wciąganie kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, ręczne, średnica kabla do 30 mm, otwór kanalizacji częściowo zajęty ANALOGIA w obiekty XzTKMXpw 10x4x0,8=18mb	m	18
5.3.7	Otwarcie i zamknięcie skrzyń pupinizacyjnych i skrzyń zespołów uzupełniających na kablach ułożonych w ziemi, kabel Fi˙30-40˙mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	2
5.3.8	Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych typu kanałowego ułożonych w ziemi z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 20 parach	złącze	4
5.3.9	Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w ziemi, kabel o 20 parach	złącze	4
5.3.10	Przedzwonienie żył kabla z parami symetrycznymi, kabel o liczbie par do 20 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	odcinek	2
5.3.11	Pomiar asymetrii rezystancji żył w kablach z parami symetrycznymi, kabel o liczbie par do 20 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	odcinek	2
5.3.12	Pomiar rezystancji izolacji żył w kablach z parami symetrycznymi, kabel o liczbie par do 20 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	odcinek	2
5.3.13	Pomiar tłumienności zbliżno- i zdalnoprzenikowej między parami jednej wiązki w kablach przeznaczonych dla systemu naturalnego, kabel o liczbie par do 20 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	odcinek	2
5.3.14	Pomiar tłumienności zbliżno- i zdalnoprzenikowej między parami różnych wiązek w kablach przeznaczonych dla systemu naturalnego, kabel o liczbie par do 20 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	odcinek	2
5.3.15	Przekładanie kabla doziemnego, grunt kategorii III, kabel do Fi˙30˙mm, pierwszy - ANALOGIA demontaż wraz z dostawą do CWTiDMW	m	96
5.3.16	Przekładanie kabla doziemnego, grunt kategorii III, kabel do Fi˙30˙mm, każdy następny - ANALOGIA demontaż wraz z dostawą do CWTiDMW	m	96