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:
2012-01-03

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	Ścinanie drzew piłą mechaniczną, Fi˙36-45˙cm				
	dąb	5	= 5,00		
	brzoza	11	= 11,00		
	akacja	1	= 1,00		
		Ogółem:	17	szt	17
1.1.3	Ścinanie drzew piłą mechaniczną, Fi˙46-55˙cm				
	buk	38	= 38,00		
	topola	30	= 30,00		
		Ogółem:	68	szt	68
1.1.4	Ścinanie drzew piłą mechaniczną, Fi˙26-35˙cm				
	sosna	22	= 22,00		
	top				
		Ogółem:	22	szt	22
1.1.5	Ścinanie drzew piłą mechaniczną, Fi˙16-25˙cm				
	świerk	30	= 30,00		
		Ogółem:	30	szt	30
1.1.6	Ścinanie drzew piłą mechaniczną, Fi˙10-15˙cm				
	wierzba	150	= 150,00		
		Ogółem:	150	szt	150
1.1.7	Wywożenie dłużyc, transport na odległość do 2˙km, dłużyce				
	drzewa fi 46 - 55 cm	68 * 0,58	= 39,44		
	drzewa fi 36 - 45 cm	17 * 0,30	= 5,10		
	drzewa fi 26 - 35 cm	22 * 0,24	= 5,28		
	drzewa fi 16 - 25 cm	30 * 0,20	= 6,00		
	drzewa fi 10 - 15 cm	150 * 0,07	= 10,50		
		Ogółem:	66,320	m3	66,320
1.1.8	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
1.1.9	Mechaniczne karczowanie pni, Fi˙46-55˙cm			szt	68
1.1.10	Mechaniczne karczowanie pni, Fi˙36-45˙cm			szt	17
1.1.11	Mechaniczne karczowanie pni, Fi˙26-35˙cm			szt	22
1.1.12	Mechaniczne karczowanie pni, Fi˙16-25˙cm			szt	30
1.1.13	Mechaniczne karczowanie pni, Fi˙10-15˙cm			szt	150
1.1.14	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
1.1.15	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
1.1.16	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
1.1.17	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

Nr	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
1.1.18	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
1.1.19	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
1.1.20	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
1.1.21	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
1.1.22	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
1.1.23	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		
	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	m3	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

Nr	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
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 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	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi zodwiezieniem urobku samochodami samowyładowczymi do 5˙km, koparka 0,40˙m3, grunt kategorii III z utylizacją gruntu-wykop pod mur oporowy 0,95 * 1,05 * 26,00 = 25,94 Ogółem: 25,940	m3	25,940
1.5.2	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
1.5.3	Ławy fundamentowe żwirowe grub. 30 cm pod stopę elementu oporowego 0,95 * 0,30 * 26,00 = 7,41 Ogółem: 7,410	m3	7,410
1.5.4	Elementy ścian oporowych rampowych typu L, o masie do 1,5 t ustawione na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości 5 cm Elementy prefabrykowane typu L 105x65x20 l=105 26 = 26,00 Ogółem: 26,00	elem.	26,00
1.5.5	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
1.5.6	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

Nr	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
1.5.7	Zasypka muru oporowego - 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		
	zasypka piaskiem w ilości 0,8974 m2 przekroju 0,8974 * 26,00 = 23,33		
	Ogółem: 23,330	m3	23,330
1.5.8	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		
	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		

Nr	Opis robót, wyliczenie ilości robót				J.m.	Ilość
	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
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

Nr	Opis robót, wyliczenie ilości robót			J.m.	Ilość
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
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		

Nr	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
	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		
	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

Nr	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
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
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

Nr	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
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 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		

Nr	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
	(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
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	**ŚWIETLENIE ULICY**		
4.1.1	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych, słup do 100˙kg, stalowy	szt	21
4.1.2	Montaż wysięgników rurowych i przewieszek z lin stalowych, na słupie, wysięgnik do 15˙kg	szt	21
4.1.3	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych, wciąganych w słupy, rury osłonowe i wysięgniki, wysokość latarń do 10˙m, przewody 1-żyłowe	kpl	21
4.1.4	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego, na wysięgniku Malaga 2 SGS 104/70 z lampą SON-T plus 70	szt	21
4.1.5	Tablica bezpiecznikowa wnękowa - Złącze bezpiecznikowe TB-1	szt	21
4.1.6	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III	m3	189,76
4.1.7	Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III	m3	189,76
4.1.8	Ułożenie rur osłonowych PVC DVK 75˙mm	m	113,00
4.1.9	Ułożenie rur osłonowych PVC PS 110	m	31,00
4.1.10	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 1,0˙kg/m, przykrycie folią	m	578,00
4.1.11	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 1,0˙kg/m	m	185,00
4.1.12	Układanie kabli na słupach, bezpośrednio na słupie, masa do 3,0˙kg/m, w uchwytach z zarobieniem końcówek	m	7,00
4.1.13	Uziomy ze stali profilowanej miedziowane (metoda wykonania udarowa), grunt kategorii III, uziom 4.5˙m	szt	4
4.1.14	Układanie kabli na słupach, do rur osłonowych mocowanych na słupie, masa do 1,0˙kg/m, w uchwytach z zarobieniem końcówek	m	4,00
4.1.15	Uziomy powierzchniowe poziome, głębokość wykopu do 0,6˙m, grunt kategorii III	m	686,00
4.1.16	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 16˙mm2 (połączenia wyrównawcze na słupie)	szt	21
4.1.17	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy	pomiar	21

Nr	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
4.1.18	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 4-żyłowy	odc.	21
4.1.19	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba pierwsza	próba	2
4.1.20	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	szt	2
4.1.21	Geodezyjna Inwentaryzacja powykonawcza sieci oświetleniowej	kpl	1
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
5.1.4	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SKR, typ SK-1, grunt kategorii III	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	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	m	94
5.2.2	Wykonanie przepustów pod drogami i innymi przeszkodami wykopem otwartym, grunt kategorii III, przepust rurą dwudzielną A58PS Zabezpieczenie istniejących kabli	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	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	odcinek	1
5.2.30	Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par˙10	odcinek	5

Nr	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
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	szt	1
5.2.33	Demontaż głowic i puszek kablowych na kablu w powłoce termoplastycznej, głowica 10-parowa	szt	2
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	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	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	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	odcinek	2
5.3.2	Wykonanie przepustów pod drogami i innymi przeszkodami wykopem otwartym, grunt kategorii III, przepust rurą DVK 110mm	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	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	odcinek	2
5.3.11	Pomiar asymetrii rezystancji żył w kablach z parami symetrycznymi, kabel o liczbie par do 20	odcinek	2
5.3.12	Pomiar rezystancji izolacji żył w kablach z parami symetrycznymi, kabel o liczbie par do 20	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	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	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