

KOSZTORYS INWESTORSKI

NAZWA INWESTYCJI : ZMIANA ZAGOSPODAROWANIA PLACU LITEWSKIEGO W LUBLINIE. ZAGOSPODAROWANIE TERENU - KANALIZACJA DESZCZOWA -ANEKS
ADRES INWESTYCJI : Działki nr: 3/2, 3/3 - Śródmieście
INWESTOR : GMINA LUBLIN
ADRES INWESTORA : PL. ŁOKIETKA 1, 20-950 LUBLIN

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Marzena Michałkiewicz
DATA OPRACOWANIA : 15.10.2014

Stawka roboczogodziny : 22.79 zł
Poziom cen : III kw. 2014

NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp] 64.60 % R, S
Zysk [Z] 10.60 % R+Kp(R), S+Kp(S)

Ogółem wartość kosztorysowa robót : 94664.95 zł

Słownie: dziewięćdziesiąt cztery tysiące sześćset sześćdziesiąt cztery i 95/100 zł

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

45223200-8 Roboty konstrukcyjne

45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

1. Podstawa wyceny

Jako podstawę wyceny przyjęto rozwiązania projektowe zawarte w Projekcie wykonawczym Przebudowy Placu Litewskiego w Lublinie - Kanalizacja deszczowa.

Kosztorys inwestorski opracowano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004 r. w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowania kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno - użytkowym (Dz. U. Nr 130 z 2004 r., poz. 1389), metodą uproszczoną.

Podstawę do sporządzenia kosztorysu inwestorskiego stanowiły dostępne na rynku katalogi (w kolejności) KNNR, KNR i inne oraz analiza indywidualna.

Podstawową bazę cenową stanowiło aktualne na czas wykonania prac kosztorysowe wydawnictwo Sekocenbud (III kwartał 2014 r.), w przypadku braku cen w powyższym opracowaniu przyjmowano katalogowe ceny producentów.

2. Wykopy

Obliczeniowa głębokość wykopów została wyliczona przy założeniu usunięcia przed rozpoczęciem prac wykopowych wierzchniej warstwy terenu (nawierzchni istniejących, podbudowy, ziemi) w następujących wielkościach wg wytycznych branży drogowej:

- teren najazdowy projektowanej drogi pożarowej (obszar pokryty kostką brukową wg proj. drogowego) - 60 cm
- teren nie narażony bezpośrednio na najazd pojazdów (obszar pokryty płytami kamiennymi - wg proj. drogowego) - 25 cm
- teren spacerowy (alejki i zieleń wokół fontanny) - 20 cm

Założono, że niweleta terenu do rzędnych projektowanych zostanie wykonana po zakończeniu wszystkich prac instalacyjnych i zasypaniu wykopów.

Wycena powyższych prac wg kosztorysu branży drogowej.

Poza granicami opracowania drogowego, niezbędne do demontażu warstwy nawierzchni istniejących przyjęto na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999 r. nr 43 poz. 430 ze zmianami). Demontaż i odtworzenie nawierzchni przy założeniu:

- odzysk materiałów z demontażu 80% (kostka brukowa, krawężnik)
- podbudowy oraz warstwy bitumiczne tracone w 100%.

Pominięto wykopy dla elementów kanalizacji, znajdujących się w obszarze wykopów pod komory i fontanny - wycenione wg kosztorysu branży konstrukcyjnej.

Na terenie Placu Litewskiego założono całkowitą wymianę gruntu na piasek. Dowóz piasku i wywóz ziemi na odległość 15 km. W części parkowej na terenie Placu Krąpca założono zasypanie wykopów gruntem rodzimym. Przyjęto grubość warstwy humusu w wysokości 0, 2m.

Wszystkie wykopy założono o ścianach pionowych. Umocnienia wykopów tradycyjne wypraskami stalowymi, ażurowe dla głębokości 1-3 m.

3. Demontaże i wyłączenia z eksploatacji

Założono demontaż rurociągów i kabli kolidującej z pracami instalacyjnymi kanalizacji deszczowej w wykopach oraz demontaż górnych elementów uzbrojenia istniejącej, wyłączonej z eksploatacji sieci kanalizacji deszczowej na całym obszarze inwestycji - zgodnie z opisem technicznym. Elementy do demontażu zostały oznaczone na profilach.

Demontaż elementów istniejącej nieczynnej kanalizacji, kolidującej z pozostałą projektowaną infrastrukturą placu- wg kosztorysów branżowych.

Założono wykonanie wyłączeń z eksploatacji nieczynnej, pozostawionej w ziemi kanalizacji deszczowej dla całego obszaru inwestycji - zgodnie z opisem technicznym.

Wywóz gruzu i złomu z rozbiórek na odległość 15 km.

TABELA ELEMENTÓW SCALONYCH

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	RAZEM
1.1.1.1	ROBOTY PRZYGOTOWAW-CZE	15.31	0.20	0.90	10.48	2.83	29.72
1.1.1.2	ROBOTY ZIEMNE RĘCZNE	124.90	0.72	86.64	136.66	36.91	385.83
1.1.1.3	ROBOTY ZIEMNE MECHA-NICZNE	715.72	175.08	1958.16	1727.33	466.53	5042.82
1.1.1.4	ROBOTY DEMONTAŻOWE	899.57		1369.94	1466.10	395.97	4131.58
1.1.1.5	WYŁĄCZENIE Z EKSPLOA-TACJI	17.51	86.24	34.11	33.33	9.01	180.20
1.1.1.6	ZASYPIANIE WYKOPÓW	1393.29	2366.78	2032.37	2213.00	597.68	8603.12
1.1.1	ROBOTY ZIEMNE	3166.30	2629.02	5482.12	5586.90	1508.93	18373.27
1.1.2.1	ROBOTY REMONTOWE STUDNI ISTNIEJĄCYCH	76.97	101.27	247.96	209.89	56.69	692.78
1.1.2.2	ROBOTY MONTAŻOWE OD-WODNIEŃ LINIOWYCH	134.69	13376.34	154.04	186.53	50.38	13901.98
1.1.2.3	ROBOTY MONTAŻOWE KA-NALIZACJI DESZCZOWEJ	362.71	4563.03	605.68	625.58	168.97	6325.97
1.1.2.4	PRÓBY I ODBIORY	125.26	145.56	742.29	560.42	151.36	1724.89
1.1.2	ROBOTY MONTAŻOWE	699.63	18186.20	1749.97	1582.42	427.40	22645.62
1.1	CIĄG NR 2 - DO STUDNI Di2 w ul. Radziwiłłowskiej - ANEKS	3865.93	20815.22	7232.09	7169.32	1936.33	41018.89
1	Aneks - odwodnienie parkingu i drogi pożarowej - działka miejska (3/2)	3865.93	20815.22	7232.09	7169.32	1936.33	41018.89
2.1.1.1	ROBOTY PRZYGOTOWAW-CZE	355.91	665.88	154.78	329.88	89.10	1595.55
2.1.1.2	ROBOTY ZIEMNE RĘCZNE	1586.14	107.50	670.36	1457.72	393.70	4215.42
2.1.1.3	ROBOTY ZIEMNE MECHA-NICZNE	711.11	263.01	1186.96	1226.11	331.17	3718.36
2.1.1.4	ROBOTY DEMONTAŻOWE	101.76		138.81	155.41	41.97	437.95
2.1.1.5	WYŁĄCZENIE Z EKSPLOA-TACJI	23.29	118.48	46.55	45.09	12.19	245.60
2.1.1.6	ZASYPIANIE WYKOPÓW	1304.62	2025.45	1969.74	2115.26	571.27	7986.34
2.1.1	ROBOTY ZIEMNE	4082.83	3180.32	4167.20	5329.47	1439.40	18199.22
2.1.2.1	ROBOTY MONTAŻOWE STUDNI PREFABRYKOWA-NYCH fi 1200 mm	814.13	18374.40	1070.73	1217.62	328.87	21805.75
2.1.2.2	ROBOTY MONTAŻOWE OD-WODNIEŃ LINIOWYCH	134.69	8477.91	154.04	186.52	50.38	9003.54
2.1.2.3	ROBOTY MONTAŻOWE KA-NALIZACJI DESZCZOWEJ	186.65	2005.36	293.01	309.88	83.68	2878.58
2.1.2.4	PRÓBY I ODBIORY	141.51	150.05	742.28	570.92	154.21	1758.97
2.1.2	ROBOTY MONTAŻOWE	1276.98	29007.72	2260.06	2284.94	617.14	35446.84
2.1	CIĄG NR 2 - DO STUDNI Di2 w ul. Radziwiłłowskiej - ANEKS	5359.81	32188.04	6427.26	7614.41	2056.54	53646.06
2	Aneks - odwodnienie parkingu i drogi pożarowej - działka UMCS (3/3)	5359.81	32188.04	6427.26	7614.41	2056.54	53646.06
	RAZEM	9225.74	53003.26	13659.35	14783.73	3992.87	94664.95

Słownie: dziewięćdziesiąt cztery tysiące sześćset sześćdziesiąt cztery i 95/100 zł

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1 Aneks - odwodnienie parkingu i drogi pożarowej - działka miejska (3/2)					
1.1 CIĄG NR 2 - DO STUDNI Di2 w ul. Radziwiłłowskiej - ANEKS					
1.1.1 ROBOTY ZIEMNE					
1.1.1.1 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE					
1	ST cz.III	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym. (12)/1000	km		
d.1.1.1.1			km	0.012	
				RAZEM	0.012
1.1.1.2 ROBOTY ZIEMNE RĘCZNE					
2	ST cz.III	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV Dz250 $1.05*(1)*1.7-pi()*2^2/4*1$	m ³		
d.1.1.1.2			m ³	1.754	
				RAZEM	1.754
3	ST cz.III	Ażurowe umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. III-IV $2*((1)*1,7$	m ²		
d.1.1.1.2					
				RAZEM	0.000
4	ST cz.III	Ażurowe umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o głęb.do 3.0 m -dod.za każdy dalszy rozp. 1 m szer.w gruncie kat. III-IV $1*(1)$	m ²		
d.1.1.1.2			m ²	1.000	
				RAZEM	1.000
5	ST cz.III	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.25 m ³ w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowylad- wywóz ziemi 1.754	m ³		
d.1.1.1.2			m ³	1.754	
				RAZEM	1.754
6	ST cz.III	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV (założono transport na łączną odległość 15 km) $30*1.754$	m ³		
d.1.1.1.2			m ³	52.620	
				RAZEM	52.620
1.1.1.3 ROBOTY ZIEMNE MECHANICZNE					
7	ST cz.III	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m ³ w gr.kat. III-IV- pod rurociągi Dz250 $1.05*(5-1)*1.7$ Dz200 $1*(12-5)*1.7$ demontaż studni $2.6*2.6*3-pi()*1.2^2/4*3$	m ³		
d.1.1.1.3			m ³	7.140	
			m ³	11.900	
			m ³	16.887	
				RAZEM	35.927
8	ST cz.III	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m ³ w gr.kat. III-IV- odwodnienia liniowe liniowe $1*.15*(5)$	m ³		
d.1.1.1.3			m ³	0.750	
				RAZEM	0.750
9	ST cz.III	Ażurowe umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. III-IV $2*(4+7)*1.7$	m ²		
d.1.1.1.3			m ²	37.400	
				RAZEM	37.400
10	ST cz.III	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.25 m ³ w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowylad- wywóz ziemi $7.14+11.9+.75+16.887$	m ³		
d.1.1.1.3			m ³	36.677	
				RAZEM	36.677
11	ST cz.III	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV (założono transport na łączną odległość 15 km) $30*(36.677)$	m ³		
d.1.1.1.3			m ³	1100.310	
				RAZEM	1100.310
1.1.1.4 ROBOTY DEMONTAŻOWE					
12	ST cz.III	Demontaż studni rewizyjnych z kregów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głęb. 3 m 1	kpl.		
d.1.1.1.4			kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
13	ST cz.III	Demontaż kominów włączonych - pokrywy nadstudzienne żelbetowe z pierścieniem odciążaj.i włazem o śr. 120 cm 1	kpl.		
d.1.1.1.4			kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
14	ST cz.III	Demontaż studzienek ściekowych ulicznych betonowych o śr. 500 mm bez osadnika i bez syfonu - części wpustów 1	kpl.		
d.1.1.1.4			kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
15	ST cz.III	Demontaż rurociągu betonowego kielichowego o śr.nom. 200 mm uszczelnionego zaprawą cementową i korytka 5+3	m		
d.1.1.1.4			m	8.000	
				RAZEM	8.000

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
16 d.1.1.1.4	ST cz.I	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i ręcznym wyładowaniu samochodem ciężarowym na odl. 1 km $\pi() \cdot 1.5^2 \cdot (1.8) + \pi() \cdot 1.5^2 / 4 \cdot 2 \cdot (1) + \pi() \cdot 1.2^2 / 4 \cdot 3 \cdot 1.8 + \pi() \cdot 1.2^2 / 4 \cdot 2.5 \cdot 1 + \pi() \cdot 0.9^2 / 4 \cdot 1 \cdot (1.5) + \pi() \cdot 0.6 \cdot 5 \cdot 1 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 3$	m ³ m ³ m ³	10.767	
				RAZEM	11.517
17 d.1.1.1.4	ST cz.I	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i ręcznym wyładowaniu samoch. ciężarow.- dod.za każdy nast.rozp. 1 km - wywóz na 15 km $15 \cdot (10.767 + .75)$	m ³ m ³	172.755	
				RAZEM	172.755
18 d.1.1.1.4	ST cz.I	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym na odl. do 1 km 132*(1)/1000 100*1/1000 2*5/1000	t t t t	0.132 0.100 0.010	
				RAZEM	0.242
19 d.1.1.1.4	ST cz.I	Transport złomu samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km-wywóz na 15 km $15 \cdot .242$	t t	3.630	
				RAZEM	3.630
1.1.1.5 WYŁĄCZENIE Z EKSPLOATACJI					
20 d.1.1.1.5	ST cz.III	Ręczne zasypywanie wnęk za ścianami budowli inżynierskich przy wys. zasypania do 4 m wraz z dostarczeniem ziemi; zagęszczanie ręczne, grunt kat.I-II - zasypanie części studni i wpustów pozostawionych w ziemi piaskiem z zagęszczeniem R=1,15 $\pi() \cdot .5^2 / 4 \cdot 8 \cdot (1.67)$	m ³ m ³	0.027	
				RAZEM	0.027
21 d.1.1.1.5	ST cz.III	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.25 m ³ w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowyład- dostawa piasku R=0,7 0.027	m ³ m ³	0.027	
				RAZEM	0.027
22 d.1.1.1.5	ST cz.III	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV (założono transport na łączną odległość 15 km)-dostawa piasku $30 \cdot (0.027)$	m ³ m ³	0.810	
				RAZEM	0.810
23 d.1.1.1.5	ST cz.III	Odspojenie gruntu i przewóz taczkami na odl.do 10 m w gr.kat. I-II - analogia - dostarczenie piasku w poblize wykopów 0.027	m ³ m ³	0.027	
				RAZEM	0.027
24 d.1.1.1.5	ST cz.III	Wypełnienie rur ochronnych betonem - analogia - wyłączenie z eksploatacji - wypełnienie rur pozostawionych w ziemi pianobetonem $\pi() \cdot 2^2 / 4 \cdot 8$	m ³ m ³	0.251	
				RAZEM	0.251
1.1.1.6 ZASYPIANIE WYKOPOW					
25 d.1.1.1.6	ST cz.III	Warstwa wzmacniająca grunt pod warstwy technologiczne z geowłókniny o szer. 3,2 m Dz250 $2.35 \cdot 5 / 5 + .4 \cdot 1$ Dz200 $2.2 \cdot 7 / 5 + .4 \cdot 1$	m ² m ² m ²	2.750 3.480	
				RAZEM	6.230
26 d.1.1.1.6	ST cz.III	Umocnienie czaszy i skarp składowisk oraz nasypów włókniną syntetyczną Dz250 $0.95 \cdot 5 / 4 + .5 \cdot 1$ Dz200 $0.9 \cdot 7 / 4 + .5 \cdot 1$	m ² m ² m ²	1.688 2.075	
				RAZEM	3.763
27 d.1.1.1.6	ST cz.III	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm R=1,15 Dz250 $1.05 \cdot 5 \cdot 15$ Dz200 $1 \cdot 7 \cdot 15$	m ³ m ³ m ³	0.788 1.050	
				RAZEM	1.838
28 d.1.1.1.6	ST cz.III	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm - obsypka R=1,15 $1.05 \cdot 1 \cdot .55 \cdot (5) - \pi() \cdot .25^2 / 4 \cdot (5) + 1 \cdot .5 \cdot 7 - \pi() \cdot 2^2 / 4 \cdot 7$	m ³ m ³	5.922	
				RAZEM	5.922
29 d.1.1.1.6	ST cz.III	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm - kruszywo pod odwodnienia liniowe R=1,15 $1 \cdot 15 \cdot (5)$	m ³ m ³	0.750	
				RAZEM	0.750
30 d.1.1.1.6	ST cz.IV	Podłoża betonowe o grubości 15 cm - pod studnie i odwodnienia odwodnienia $.6 \cdot 2 \cdot (5)$	m ³ m ³	0.600	
				RAZEM	0.600

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
31 d.1.1.1.6	ST cz.IV	Otuliny betonowe kanałów - obetonowanie odwodnień 2*.2*.7*.5*6+2*.2*.4*(5)	m ³ m ³	 1.640	 1.640
				RAZEM	1.640
32 d.1.1.1.6	ST cz.III	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 1.5 m w gr.kat. I-III - piaskiem R=1,15- w pobliżu istniejącego i nowego uzbrojenia - 20% .2*(1.754+11.9+7.14-.788-1.05-5.922)	m ³ m ³	 2.607	 2.607
				RAZEM	2.607
33 d.1.1.1.6	ST cz.III	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III- piaskiem R=1,15 wokół studni i wpustów+uzupełnienie demontaży 16.887	m ³ m ³	 16.887	 16.887
				RAZEM	16.887
34 d.1.1.1.6	ST cz.III	Zасыpanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijkami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV - piaskiem R=1,15 - 80% .8*(1.754+11.9+7.14-.788-1.05-5.922)	m ³ m ³	 10.427	 10.427
				RAZEM	10.427
35 d.1.1.1.6	ST cz.III	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowyład- dostawa piasku R=0,7 2.607+16.887+10.427+1.838+5.922	m ³ m ³	 37.681	 37.681
				RAZEM	37.681
36 d.1.1.1.6	ST cz.III	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV (założono transport na łączną odległość 15 km)-dostawa piasku 30*(37.681)	m ³ m ³	 1130.430	 1130.430
				RAZEM	1130.430
37 d.1.1.1.6	ST cz.III	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowyład- dostawa kruszywa R=0,7 0.75	m ³ m ³	 0.750	 0.750
				RAZEM	0.750
38 d.1.1.1.6	ST cz.III	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV (założono transport na łączną odległość 15 km)-dostawa kruszywa 30*(0.75)	m ³ m ³	 22.500	 22.500
				RAZEM	22.500
1.1.2 ROBOTY MONTAŻOWE					
1.1.2.1 ROBOTY REMONTOWE STUDNI ISTNIEJĄCYCH					
39 d.1.1.2.1	ST cz.IV	Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnikami diamentowymi - wiercenie otworu fi 250 R=1,25 15*1	cm cm	 15.000	 15.000
				RAZEM	15.000
40 d.1.1.2.1	ST cz.IV	Uszczelnianie końców rur ochronnych o śr.nom.300 mm - wklejenie tulei D250 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
41 d.1.1.2.1	ST cz.I	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i ręcznym wyładowaniu samochodem ciężarowym na odl. 1 km pi()* .25^2/4*.15	m ³ m ³	 0.007	 0.007
				RAZEM	0.007
42 d.1.1.2.1	ST cz.I	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i ręcznym wyładowaniu samoch.cieżarow.- dod.za każdy nast.rozp. 1 km - wywóz na 15 km 15*.007	m ³ m ³	 0.105	 0.105
				RAZEM	0.105
1.1.2.2 ROBOTY MONTAŻOWE ODWODNIEN LINIOWYCH					
43 d.1.1.2.2	ST cz.II-D	Zakup elementów odwodnień liniowych OL1A 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
44 d.1.1.2.2	ST cz.II-D	Studzienki ściekowe podwórzowepodwórzowe kamionkowe o śr.300 mm - analogia montaż odwodnień liniowych do 10 m 1	kpl kpl	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
1.1.2.3 ROBOTY MONTAŻOWE KANALIZACJI DESZCZOWEJ					
45 d.1.1.2.3	ST cz.II-D	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 250 mm 5	m m	 5.000	 5.000
				RAZEM	5.000
46 d.1.1.2.3	ST cz.II-D	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 250 mm 2	złącz. złącz.	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
47 d.1.1.2.3	ST cz.II-D	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o śr.zewnętrznej 250-280 mm -trójnik 45st 250/200 1	szt szt	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
48 d.1.1.2.3	ST cz.II-D	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 200 mm 3.5	m m	3.500	
				RAZEM	3.500
49 d.1.1.2.3	ST cz.II-D	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 200 mm - przedłużenie kanału (przeniesienie korytka) 3.5	m m	3.500	
				RAZEM	3.500
50 d.1.1.2.3	ST cz.II-D	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o śr.zewnętrznej 160-225 mm - łuk 45st. 200mm 1	szt szt	1.000	
				RAZEM	1.000
51 d.1.1.2.3	ST cz.II-D	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 200 mm 1+2	złącz. złącz.	3.000	
				RAZEM	3.000
1.1.2.4 PRÓBY I ODBIORY					
52 d.1.1.2.4	ST cz.II-D	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 250 mm 1	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	1.000	
				RAZEM	1.000
53 d.1.1.2.4	ST cz.II-D	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 250 mm (5-200)/10	10m różn. 10m różn.	-19.500	
				RAZEM	-19.500
54 d.1.1.2.4	ST cz.II-D	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 200 mm 2	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	2.000	
				RAZEM	2.000
55 d.1.1.2.4	ST cz.II-D	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 200 mm (7-200)/10	10m różn. 10m różn.	-19.300	
				RAZEM	-19.300
2 Aneks - odwodnienie parkingu i drogi pożarowej - działaka UMCS (3/3)					
2.1 CIĄG NR 2 - DO STUDNI Di2 w ul. Radziwiłłowskiej - ANEKS					
2.1.1 ROBOTY ZIEMNE					
2.1.1.1 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE					
56 d.2.1.1.1	ST cz.III	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym. (13)/1000	km km	0.013	
				RAZEM	0.013
57 d.2.1.1.1	ST cz.III	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm - analogia przepust "AROTA" ATOT160 L=2,0m R=1.15 2*2	m m	4.000	
				RAZEM	4.000
58 d.2.1.1.1	ST cz.III	Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekki; element o rozpiętości do 4 m 2	kpl. kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
59 d.2.1.1.1	ST cz.III	Montaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m 1	kpl. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
60 d.2.1.1.1	ST cz.III	Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekki; element o rozpiętości 4 m 2	kpl. kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
61 d.2.1.1.1	ST cz.III	Demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m 1	kpl. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
2.1.1.2 ROBOTY ZIEMNE RĘCZNE					
62 d.2.1.1.2	ST cz.III	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV Dz250 1,05*(5)*1,7 Dz200 1*2*2*1,3 rozkop dodatkowy dla AROT 0,8*1*(2*3)	m ³ m ³ m ³ m ³	8.925 5.200 4.800	
				RAZEM	18.925
63 d.2.1.1.2	ST cz.III	Ażurowe umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. III-IV 2*((5)*1.7+(2)*1.3)	m ² m ²	22.200	
				RAZEM	22.200

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
64 d.2.1.1.2	ST cz.III	Ażurowe umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o głęb.do 3.0 m -dod.za każdy dalszy rozp. 1 m szer.w gruncie kat. III-IV 1*(5)	m ² m ²	5.000	
				RAZEM	5.000
65 d.2.1.1.2	ST cz.III	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowyład- wywóz ziemi 13.57	m ³ m ³	13.570	
				RAZEM	13.570
66 d.2.1.1.2	ST cz.III	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV (założono transport na łączną odległość 15 km) 30*13.57	m ³ m ³	407.100	
				RAZEM	407.100
2.1.1.3 ROBOTY ZIEMNE MECHANICZNE					
67 d.2.1.1.3	ST cz.III	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV- pod rurociągi Dz200 1*(8-2)*1.3	m ³ m ³	7.800	
				RAZEM	7.800
68 d.2.1.1.3	ST cz.III	Wykopy jamiste o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.15 - 0.25 m3 w gr.kat. III - studnie 2.6*2.6*(2)	m ³ m ³	13.520	
				RAZEM	13.520
69 d.2.1.1.3	ST cz.III	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV- odwodnienia liniowe 1*.15*(1.5)	m ³ m ³	0.225	
				RAZEM	0.225
70 d.2.1.1.3	ST cz.III	Ażurowe umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. III-IV 2*(6)*1.3	m ² m ²	15.600	
				RAZEM	15.600
71 d.2.1.1.3	ST cz.III	Umocnienie ścian wykopów palami szalunkowymi stalowymi na gł. do 3,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką studnie (2)*2.6*4	m ² m ²	20.800	
				RAZEM	20.800
72 d.2.1.1.3	ST cz.III	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowyład- wywóz ziemi 7.8+13.52+.225	m ³ m ³	21.545	
				RAZEM	21.545
73 d.2.1.1.3	ST cz.III	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV (założono transport na łączną odległość 15 km) 30*(21.545)	m ³ m ³	646.350	
				RAZEM	646.350
2.1.1.4 ROBOTY DEMONTAŻOWE					
74 d.2.1.1.4	ST cz.III	Demontaż studzienek ściekowych ulicznych betonowych o śr. 500 mm bez osadnika i bez syfonu - części wpustów 1	kpl. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
75 d.2.1.1.4	ST cz.I	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i ręcznym wyładowaniu samochodem ciężarowym na odl. 1 km pi()* .6*.5*1	m ³ m ³	0.942	
				RAZEM	0.942
76 d.2.1.1.4	ST cz.I	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i ręcznym wyładowaniu samoch.cieżarow.- dod.za każdy nast.rozp. 1 km - wywóz na 15 km 15*.942	m ³ m ³	14.130	
				RAZEM	14.130
77 d.2.1.1.4	ST cz.I	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym na odl. do 1 km 1*26/1000	t t	0.026	
				RAZEM	0.026
78 d.2.1.1.4	ST cz.I	Transport złomu samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km-wywóz na 15 km 15*.026	t t	0.390	
				RAZEM	0.390
2.1.1.5 WYŁĄCZENIE Z EKSPLOATACJI					
79 d.2.1.1.5	ST cz.III	Ręczne zasypywanie wnęk za ścianami budowli inżynierskich przy wys. zasypiania do 4 m wraz z dostarczeniem ziemi; zagęszczanie ręczne, grunt kat.I-II - zasypianie części studni i wpustów pozostawionych w ziemi piaskiem z zagęszczeniem R=1,15 pi()* .5^2/48*(1.679)	m ³ m ³	0.027	
				RAZEM	0.027

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
80 d.2.1.1.5	ST cz.III	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowyład- dostawa piasku R=0,7 0.027	m ³ m ³	 0.027	
				RAZEM	0.027
81 d.2.1.1.5	ST cz.III	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV (założono transport na łączną odległość 15 km)-dostawa piasku 30*(0.027)	m ³ m ³	 0.810	
				RAZEM	0.810
82 d.2.1.1.5	ST cz.III	Odspojenie gruntu i przewóz taczkami na odl.do 10 m w gr.kat. I-II - analogia - dostarczenie piasku w poblize wykopów 0.027	m ³ m ³	 0.027	
				RAZEM	0.027
83 d.2.1.1.5	ST cz.III	Wypełnienie rur ochronnych betonem - analogia - wyłączenie z eksploatacji - wypełnienie rur pozostawionych w ziemi pianobetonem pi()* 2^2/4*11	m ³ m ³	 0.346	
				RAZEM	0.346
2.1.1.6 ZASYPIANIE WYKOPOW					
84 d.2.1.1.6	ST cz.III	Warstwa wzmacniająca grunt pod warstwy technologiczne z geowłókniny o szer. 3,2 m Dz250 2.35*5/5+.4*1 Dz200 2.2*8/5+.4*1	m ² m ² m ²	 2.750 3.920	
				RAZEM	6.670
85 d.2.1.1.6	ST cz.III	Umocnienie czaszy i skarp składowisk oraz nasypów włókniną syntetyczną Dz250 0.95*5/4+.5*1 Dz200 0.9*8/4+.5*1	m ² m ² m ²	 1.688 2.300	
				RAZEM	3.988
86 d.2.1.1.6	ST cz.III	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm R=1,15 Dz250 1.05*5*.15 Dz200 1*8*.15	m ³ m ³ m ³	 0.788 1.200	
				RAZEM	1.988
87 d.2.1.1.6	ST cz.III	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm - obsypka R=1,15 1.05*1*.55*(5)-pi()* .25^2/4*(5)+1*.5*8-pi()* .2^2/4*8	m ³ m ³	 6.391	
				RAZEM	6.391
88 d.2.1.1.6	ST cz.III	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm - podłoża pod studnie R=1,15 2.6*2.6*.15*(1)	m ³ m ³	 1.014	
				RAZEM	1.014
89 d.2.1.1.6	ST cz.III	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm - kruszywo pod odwodnienia liniowe R=1,15 1*.15*(1.5)	m ³ m ³	 0.225	
				RAZEM	0.225
90 d.2.1.1.6	ST cz.IV	Podłoża betonowe o grubości 15 cm - pod studnie i odwodnienia studnie 2.6*2.6*.2*1 odwodnienia .6*.2*(1.5)	m ³ m ³ m ³	 1.352 0.180	
				RAZEM	1.532
91 d.2.1.1.6	ST cz.IV	Otuliny betonowe kanałów - obetonowanie odwodnień 2*.2*.4*(1.5)	m ³ m ³	 0.240	
				RAZEM	0.240
92 d.2.1.1.6	ST cz.III	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 1.5 m w gr.kat. I-III - piaskiem R=1,15- w pobliżu istniejącego i nowego uzbrojenia - 50% .5*(18.925+7.8-1.988-6.391)	m ³ m ³	 9.173	
				RAZEM	9.173
93 d.2.1.1.6	ST cz.III	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III- piaskiem R=1,15 wokół studni i wpustów+uzupełnienie demontaży 13.52-1.014-pi()*1.44^2/4*(2)	m ³ m ³	 9.249	
				RAZEM	9.249
94 d.2.1.1.6	ST cz.III	Zасыpanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV - piaskiem R=1,15 - 50% .5*(18.925+7.8-1.988-6.391)	m ³ m ³	 9.173	
				RAZEM	9.173
95 d.2.1.1.6	ST cz.III	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowyład- dostawa piasku R=0,7	m ³		

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1.988+6.391+9.173+9.249+9.173	m ³	35.974	
				RAZEM	35.974
96 d.2.1.1.6	ST cz.III	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV (założono transport na łączną odległość 15 km)-dostawa piasku 30*(35.974)	m ³ m ³	1079.220	
				RAZEM	1079.220
97 d.2.1.1.6	ST cz.III	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsięwziętymi o poj.łyżki 0.25 m ³ w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowład- dostawa kruszywa R=0,7 0.225	m ³ m ³	0.225	
				RAZEM	0.225
98 d.2.1.1.6	ST cz.III	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV (założono transport na łączną odległość 15 km)-dostawa kruszywa 30*(0.225)	m ³ m ³	6.750	
				RAZEM	6.750
2.1.2 ROBOTY MONTAŻOWE					
2.1.2.1 ROBOTY MONTAŻOWE STUDNI PREFABRYKOWANYCH fi 1200 mm					
99 d.2.1.2.1	ST cz.IV	Zakup elementów prefabrykowanych do budowy studni o śr 1200 mm D9-D21+ DP1 1	kpl kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
100 d.2.1.2.1	ST cz.II-D	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m - montaż 1	stud. stud.	1.000	
				RAZEM	1.000
101 d.2.1.2.1	ST cz.II-D	Płyty żelbetowe przejściowe na studniach o śr.950/600 mm - analogia montaż pierścieni dystansowych 2	kpl. kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
102 d.2.1.2.1	ST cz.IV	Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi R=1,25 - studnia d2 15*2	cm cm	30.000	
				RAZEM	30.000
103 d.2.1.2.1	ST cz.IV	Uszczelnianie końców rur ochronnych o śr.nom.250 mm - analogia - wklejenie tulei Dn200 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
104 d.2.1.2.1	ST cz.IV	Uszczelnianie końców rur ochronnych o śr.nom.300 mm - wklejenie tulei D250 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
105 d.2.1.2.1	ST cz.I	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i ręcznym wyładowaniu samochodem ciężarowym na odl. 1 km $\pi()^* .25^2/4^* .15+\pi()^* .2^2/4^* .15$	m ³ m ³	0.012	
				RAZEM	0.012
106 d.2.1.2.1	ST cz.I	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i ręcznym wyładowaniu samoch.cieżarow.- dod.za każdy nast.rozp. 1 km - wywóz na 15 km 15*.012	m ³ m ³	0.180	
				RAZEM	0.180
2.1.2.2 ROBOTY MONTAŻOWE ODWODNIEN LINIOWYCH					
107 d.2.1.2.2	ST cz.II-D	Zakup elementów odwodnień liniowych OL2A 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
108 d.2.1.2.2	ST cz.II-D	Studzienki ściekowe podwórzowepodwórzowe kamionkowe o śr.300 mm - analogia montaż odwodnień liniowych do 10 m 1	kpl kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
2.1.2.3 ROBOTY MONTAŻOWE KANALIZACJI DESZCZOWEJ					
109 d.2.1.2.3	ST cz.II-D	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 250 mm 5	m m	5.000	
				RAZEM	5.000
110 d.2.1.2.3	ST cz.II-D	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 250 mm 1	złącz. złącz.	1.000	
				RAZEM	1.000
111 d.2.1.2.3	ST cz.II-D	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 200 mm 8	m m	8.000	
				RAZEM	8.000
112 d.2.1.2.3	ST cz.II-D	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 200 mm 1	złącz. złącz.	1.000	
				RAZEM	1.000
2.1.2.4 PRÓBY I ODBIORY					

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
113 d.2.1.2.4	ST cz.II-D	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 250 mm 1	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	1.000	
				RAZEM	1.000
114 d.2.1.2.4	ST cz.II-D	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 250 mm (5-200)/10	10m różn. 10m różn.	-19.500	
				RAZEM	-19.500
115 d.2.1.2.4	ST cz.II-D	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 200 mm 1	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	1.000	
				RAZEM	1.000
116 d.2.1.2.4	ST cz.II-D	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 200 mm (8-200)/10	10m różn. 10m różn.	-19.200	
				RAZEM	-19.200
117 d.2.1.2.4	ST cz.II-D	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 250 mm- analogia studnie fi 1200 1	odc. -1 prób. odc. -1 prób.	1.000	
				RAZEM	1.000

KALKULACJA UPROSZCZONA

Lp.	Pod- sta- wa	Opis	Jedn. obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1 Aneks - odwodnienie parkingu i drogi pożarowej - działka miejska (3/2)						
1.1 CIĄG NR 2 - DO STUDNI Di2 w ul. Radziwiłłowskiej - ANEKS						
1.1.1 ROBOTY ZIEMNE						
1.1.1.1 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE						
d.1.1.1.1	1	ST cz.III Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym.	km	(12)/1000 = 0.012	2476.69143	29.72
1.1.1.2 ROBOTY ZIEMNE RĘCZNE						
d.1.1.1.2	2	ST cz.III Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV	m ³	1.05*(1)*1.7-pi()* .2^2/4*1 = 1.754	124.46594	218.31
d.1.1.1.2	3	ST cz.III Ażurowe umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. III-IV	m ²	0	26.20890	0.00
d.1.1.1.2	4	ST cz.III Ażurowe umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o głęb.do 3.0 m -dod.za każdy dalszy rozp. 1 m szer.w gruncie kat. III-IV	m ²	1*(1) = 1.000	6.93909	6.94
d.1.1.1.2	5	ST cz.III Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m ³ w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowylad- wywóz ziemi	m ³	1.754	43.21106	75.79
d.1.1.1.2	6	ST cz.III Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV (założono transport na łączną odległość 15 km)	m ³	30*1.754 = 52.620	1.61130	84.79
1.1.1.3 ROBOTY ZIEMNE MECHANICZNE						
d.1.1.1.3	7	ST cz.III Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m ³ w gr.kat. III-IV- pod rurociągi	m ³	35.927	19.16965	688.71
d.1.1.1.3	8	ST cz.III Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m ³ w gr.kat. III-IV- odwodnienia liniowe	m ³	1*.15*(5) = 0.750	19.16965	14.38
d.1.1.1.3	9	ST cz.III Ażurowe umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. III-IV	m ²	2*(4+7)*1.7 = 37.400	26.25525	981.95
d.1.1.1.3	10	ST cz.III Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m ³ w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowylad- wywóz ziemi	m ³	7.14+11.9+.75+ 16.887 = 36.677	43.21106	1584.85
d.1.1.1.3	11	ST cz.III Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV (założono transport na łączną odległość 15 km)	m ³	30*(36.677) = 1100.310	1.61130	1772.93
1.1.1.4 ROBOTY DEMONTAŻOWE						
d.1.1.1.4	12	ST cz.III Demontaż studni rewizyjnych z kregów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głęb. 3 m	kpl.	1	1517.13810	1517.14
d.1.1.1.4	13	ST cz.III Demontaż kominów włączonych - pokrywy nadstudzienne żelbetowe z pierścieniem odciążaj.i włączem o śr. 120 cm	kpl.	1	306.54795	306.55
d.1.1.1.4	14	ST cz.III Demontaż studzienek ściekowych ulicznych betonowych o śr. 500 mm bez osadnika i bez syfonu - części wpustów	kpl.	1	291.07555	291.08
d.1.1.1.4	15	ST cz.III Demontaż rurociągu betonowego kielichowego o śr.nom. 200 mm uszczelnionego zaprawą cementową i korytka	m	5+3 = 8.000	30.08180	240.65
d.1.1.1.4	16	ST cz.I Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i ręcznym wyładowaniu samochodem ciężarowym na odl. 1 km	m ³	11.517	69.70275	802.77
d.1.1.1.4	17	ST cz.I Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i ręcznym wyładowaniu samoch.cieżarow.- dod.za każdy nast.rozp. 1 km - wywóz na 15 km	m ³	15*(10.767+.75) = 172.755	5.27410	911.13
d.1.1.1.4	18	ST cz.I Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym na odl. do 1 km	t	0.242	180.34619	43.64
d.1.1.1.4	19	ST cz.I Transport złomu samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km-wywóz na 15 km	t	15*.242 = 3.630	5.13155	18.63
1.1.1.5 WYŁĄCZENIE Z EKSPLOATACJI						
d.1.1.1.5	20	ST cz.III Ręczne zasypywanie wnęk za ścianami budowli inżynierskich przy wys. zasypania do 4 m wraz z dostarczeniem ziemi; zagęszczanie ręczne, grunt kat.I-II - zasypanie części studni i wpustów pozostawionych w ziemi piaskiem z zagęszczeniem R=1,15	m ³	pi()*5^2/48* (1.67) = 0.027	139.97939	3.78
d.1.1.1.5	21	ST cz.III Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m ³ w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowylad- dostawa piasku R=0,7	m ³	0.027	31.29059	0.84
d.1.1.1.5	22	ST cz.III Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV (założono transport na łączną odległość 15 km)-dostawa piasku	m ³	30*(0.027) = 0.810	1.61130	1.31

KALKULACJA UPROSZCZONA

Lp.	Pod- sta- wa	Opis	Jedn. obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
23 d.1.1.1.5	ST cz.III	Odspojenie gruntu i przewóz taczkami na odl.do 10 m w gr.kat. I-II - analogia - dostarczenie piasku w poblize wykopów	m ³	0.027	53.93524	1.46
24 d.1.1.1.5	ST cz.III	Wypełnienie rur ochronnych betonem - analogia - wyłączenie z eksploatacji - wypełnienie rur pozostawionych w ziemi pianobetonem	m ³	$\pi() \cdot 0.25^2/4 \cdot 8 = 0.251$	688.47516	172.81
1.1.1.6 ZASYPIANIE WYKOPOW						
25 d.1.1.1.6	ST cz.III	Warstwa wzmacniająca grunt pod warstwy technologiczne z geowłókniny o szer. 3,2 m	m ²	6.23	5.07173	31.60
26 d.1.1.1.6	ST cz.III	Umocnienie czaszy i skarp składowisk oraz nasypów włókniną syntetyczną	m ²	3.763	19.80010	74.51
27 d.1.1.1.6	ST cz.III	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm R=1,15	m ³	1.838	193.02448	354.78
28 d.1.1.1.6	ST cz.III	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm - obsypka R=1,15	m ³	$1.05 \cdot 1 \cdot 5.55 \cdot (5) - \pi() \cdot 0.25^2/4 \cdot (5) + 1 \cdot 5 \cdot 7 - \pi() \cdot 0.2^2/4 \cdot 7 = 5.922$	187.10144	1108.01
29 d.1.1.1.6	ST cz.III	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm - kruszywo pod odwodnienia liniowe R=1,15	m ³	$1 \cdot 1.15 \cdot (5) = 0.750$	200.99012	150.74
30 d.1.1.1.6	ST cz.IV	Podłoża betonowe o grubości 15 cm - pod studnie i odwodnienia	m ³	$0.6 \cdot 2 \cdot (5) = 0.600$	547.60331	328.56
31 d.1.1.1.6	ST cz.IV	Otulinny betonowe kanałów - obetonowanie odwodnień	m ³	$2 \cdot 2 \cdot 7 \cdot 5 \cdot 6 + 2 \cdot 2 \cdot 4 \cdot (5) = 1.640$	638.31743	1046.84
32 d.1.1.1.6	ST cz.III	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 1.5 m w gr.kat. I-III - piaskiem R=1,15- w pobliżu istniejącego i nowego uzbrojenia - 20%	m ³	$0.2 \cdot (1.754 + 11.9 + 7.14 - 788 - 1.05 - 5.922) = 2.607$	82.72368	215.66
33 d.1.1.1.6	ST cz.III	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III- piaskiem R=1,15 wokół studni i wpustów+uzupełnienie demontaży	m ³	16.887	97.03724	1638.67
34 d.1.1.1.6	ST cz.III	Zасыpanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych, rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV - piaskiem R=1,15 - 80%	m ³	$0.8 \cdot (1.754 + 11.9 + 7.14 - 788 - 1.05 - 5.922) = 10.427$	56.92065	593.51
35 d.1.1.1.6	ST cz.III	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiorni o poj.łyżki 0.25 m ³ w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowyład- dostawa piasku R=0,7	m ³	$2.607 + 16.887 + 10.427 + 1.838 + 5.922 = 37.681$	31.29059	1179.06
36 d.1.1.1.6	ST cz.III	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV (założono transport na łączną odległość 15 km)-dostawa piasku	m ³	$30 \cdot (37.681) = 1130.430$	1.61130	1821.46
37 d.1.1.1.6	ST cz.III	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiorni o poj.łyżki 0.25 m ³ w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowyład- dostawa kruszywa R=0,7	m ³	0.75	31.29059	23.47
38 d.1.1.1.6	ST cz.III	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV (założono transport na łączną odległość 15 km)-dostawa kruszywa	m ³	$30 \cdot (0.75) = 22.500$	1.61130	36.25
1.1.2 ROBOTY MONTAŻOWE						
1.1.2.1 ROBOTY REMONTOWE STUDNI ISTNIEJĄCYCH						
39 d.1.1.2.1	ST cz.IV	Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi - wiercenie otworu fi 250 R=1,25	cm	15*1 = 15.000	20.97407	314.61
40 d.1.1.2.1	ST cz.IV	Uszczelnianie końców rur ochronnych o śr.nom.300 mm - wklejenie tulei D250	szt.	1	377.13475	377.13
41 d.1.1.2.1	ST cz.I	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i ręcznym wyładowaniu samochodem ciężarowym na odl. 1 km	m ³	$\pi() \cdot 0.25^2/4 \cdot 1.15 = 0.007$	69.70275	0.49
42 d.1.1.2.1	ST cz.I	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i ręcznym wyładowaniu samoch.cieżarow.- dod.za każdy nast.rozp. 1 km - wywóz na 15 km	m ³	$15 \cdot 0.007 = 0.105$	5.27410	0.55
1.1.2.2 ROBOTY MONTAŻOWE ODWODNIEN LINIOWYCH						
43 d.1.1.2.2	ST cz.II-D	Zakup elementów odwodnień liniowych OL1A	szt.	1	13508.53211	13508.53
44 d.1.1.2.2	ST cz.II-D	Studzienki ściekowe podwórzowepodwórzowe kamionkowe o śr.300 mm - analogia montaż odwodnień liniowych do 10 m	kpl	1	393.44291	393.44
1.1.2.3 ROBOTY MONTAŻOWE KANALIZACJI DESZCZOWEJ						
45 d.1.1.2.3	ST cz.II-D	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 250 mm	m	5	230.27901	1151.40
46 d.1.1.2.3	ST cz.II-D	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 250 mm	złącz.	2	268.25952	536.52
47 d.1.1.2.3	ST cz.II-D	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o śr.zewnętrznej 250-280 mm -trójnik 45st 250/200	szt	1	1711.16037	1711.16
48 d.1.1.2.3	ST cz.II-D	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 200 mm	m	3.5	150.71908	527.52

KALKULACJA UPROSZCZONA

Lp.	Pod- sta- wa	Opis	Jedn. obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
49 d.1.1.2.3	ST cz.II- D	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 200 mm - przedłużenie kanału (przeniesienie korytka)	m	3.5	150.71908	527.52
50 d.1.1.2.3	ST cz.II- D	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o śr.zewnętrznej 160-225 mm - łuk 45st. 200mm	szt	1	1112.34577	1112.35
51 d.1.1.2.3	ST cz.II- D	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 200 mm	złącz.	1+2 = 3.000	253.16795	759.50
1.1.2.4 PRÓBY I ODBIORY						
52 d.1.1.2.4	ST cz.II- D	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 250 mm	odc. -1 prób.	1	678.94119	678.94
53 d.1.1.2.4	ST cz.II- D	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 250 mm	10m różn.	(5-200)/10 = - 19.500	6.82540	-133.10
54 d.1.1.2.4	ST cz.II- D	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 200 mm	odc. -1 prób.	2	645.44303	1290.89
55 d.1.1.2.4	ST cz.II- D	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 200 mm	10m różn.	(7-200)/10 = - 19.300	5.79492	-111.84
Razem dział Aneks - odwodnienie parkingu i drogi pożarowej - działaka miejska (3/2)						41018.89
2 Aneks - odwodnienie parkingu i drogi pożarowej - działaka UMCS (3/3)						
2.1 CIĄG NR 2 - DO STUDNI Di2 w ul. Radziwiłłowskiej - ANEKS						
2.1.1 ROBOTY ZIEMNE						
2.1.1.1 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE						
56 d.2.1.1.1	ST cz.III	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym.	km	(13)/1000 = 0.013	2476.69143	32.20
57 d.2.1.1.1	ST cz.III	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm - analogia przepust "AROTA" ATOT160 L=2,0m R=1.15	m	2*2 = 4.000	114.85901	459.44
58 d.2.1.1.1	ST cz.III	Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekki; element o rozpiętości do 4 m	kpl.	2	152.14829	304.30
59 d.2.1.1.1	ST cz.III	Montaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m	kpl.	1	429.16805	429.17
60 d.2.1.1.1	ST cz.III	Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekki; element o rozpiętości 4 m	kpl.	2	87.12616	174.25
61 d.2.1.1.1	ST cz.III	Demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m	kpl.	1	196.19634	196.20
2.1.1.2 ROBOTY ZIEMNE RĘCZNE						
62 d.2.1.1.2	ST cz.III	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV	m ³	18.925	124.46594	2355.52
63 d.2.1.1.2	ST cz.III	Ażurowe umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. III-IV	m ²	2*((5)*1.7+(2)*1.3) = 22.200	26.25525	582.87
64 d.2.1.1.2	ST cz.III	Ażurowe umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o głęb.do 3.0 m -dod.za każdy dalszy rozp. 1 m szer.w gruncie kat. III-IV	m ²	1*(5) = 5.000	6.93909	34.70
65 d.2.1.1.2	ST cz.III	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiorni o poj.łyżki 0.25 m ³ w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowylad- wywóz ziemi	m ³	13.57	43.21106	586.37
66 d.2.1.1.2	ST cz.III	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV (założono transport na łączną odległość 15 km)	m ³	30*13.57 = 407.100	1.61130	655.96
2.1.1.3 ROBOTY ZIEMNE MECHANICZNE						
67 d.2.1.1.3	ST cz.III	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m ³ w gr.kat. III-IV- pod rurociągi	m ³	1*(8-2)*1.3 = 7.800	19.16965	149.52
68 d.2.1.1.3	ST cz.III	Wykopy jamiste o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.15 - 0.25 m ³ w gr.kat. III - studnie	m ³	2.6*2.6*(2) = 13.520	14.68961	198.60
69 d.2.1.1.3	ST cz.III	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m ³ w gr.kat. III-IV- odwodnienia liniowe	m ³	1*.15*(1.5) = 0.225	19.16965	4.31
70 d.2.1.1.3	ST cz.III	Ażurowe umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. III-IV	m ²	2*(6)*1.3 = 15.600	26.25525	409.58
71 d.2.1.1.3	ST cz.III	Umocnienie ścian wykopów palami szalunkowymi stalowymi na gł. do 3,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką	m ²	(2)*2.6*4 = 20.800	47.30339	983.91
72 d.2.1.1.3	ST cz.III	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiorni o poj.łyżki 0.25 m ³ w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowylad- wywóz ziemi	m ³	7.8+13.52+2.225 = 21.545	43.21106	930.98

KALKULACJA UPROSZCZONA

Lp.	Pod- sta- wa	Opis	Jedn. obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
73 d.2.1.1.3	ST cz.III	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV (założono transport na łączną odległość 15 km)	m ³	30*(21.545) = 646.350	1.61130	1041.46
2.1.1.4 ROBOTY DEMONTAŻOWE						
74 d.2.1.1.4	ST cz.III	Demontaż studzienek ściekowych ulicznych betonowych o śr. 500 mm bez osadnika i bez syfonu - części wpustów	kpl.	1	291.07555	291.08
75 d.2.1.1.4	ST cz.I	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i ręcznym wyładunku samochodem ciężarowym na odl. 1 km	m ³	pi()* ³ .6*.5*1 = 0.942	69.70275	65.66
76 d.2.1.1.4	ST cz.I	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i ręcznym wyładunku samoch. ciężarow. - dod.za każdy nast.rozp. 1 km - wywóz na 15 km	m ³	15*.942 = 14.130	5.27410	74.52
77 d.2.1.1.4	ST cz.I	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym na odl. do 1 km	t	1*26/1000 = 0.026	180.34619	4.69
78 d.2.1.1.4	ST cz.I	Transport złomu samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km-wywóz na 15 km	t	15*.026 = 0.390	5.13155	2.00
2.1.1.5 WYŁĄCZENIE Z EKSPLOATACJI						
79 d.2.1.1.5	ST cz.III	Ręczne zasypywanie wnęk za ścianami budowli inżynierskich przy wys. zasypania do 4 m wraz z dostarczeniem ziemi; zagęszczanie ręczne, grunt kat.I-II - zasypanie części studni i wpustów pozostawionych w ziemi piaskiem z zagęszczeniem R=1,15	m ³	pi()* ³ .5 ² /48* (1.679) = 0.027	139.97939	3.78
80 d.2.1.1.5	ST cz.III	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.25 m ³ w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowyład- dostawa piasku R=0,7	m ³	0.027	31.29059	0.84
81 d.2.1.1.5	ST cz.III	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV (założono transport na łączną odległość 15 km)-dostawa piasku	m ³	30*(0.027) = 0.810	1.61130	1.31
82 d.2.1.1.5	ST cz.III	Odspojenie gruntu i przewóz taczkami na odl.do 10 m w gr.kat. I-II - analogia - dostarczenie piasku w poblize wykopów	m ³	0.027	53.93524	1.46
83 d.2.1.1.5	ST cz.III	Wypełnienie rur ochronnych betonem - analogia - wyłączenie z eksploatacji - wypełnienie rur pozostawionych w ziemi pianobetonem	m ³	pi()* ³ .2 ² /4*11 = 0.346	688.47560	238.21
2.1.1.6 ZASYPIANIE WYKOPÓW						
84 d.2.1.1.6	ST cz.III	Warstwa wzmacniająca grunt pod warstwy technologiczne z geowłókniny o szer. 3,2 m	m ²	6.67	5.07172	33.83
85 d.2.1.1.6	ST cz.III	Umocnienie czaszy i skarp składowisk oraz nasypów włókniną syntetyczną	m ²	3.988	19.80010	78.96
86 d.2.1.1.6	ST cz.III	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm R=1,15	m ³	1.988	193.02454	383.73
87 d.2.1.1.6	ST cz.III	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm - obsypka R=1,15	m ³	1.05*1*.55*(5)- pi()* ³ .25 ² /4*(5)+ 1*.5*8-pi()* ³ .2 ² / 4*8 = 6.391	187.10143	1195.77
88 d.2.1.1.6	ST cz.III	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm - podłoża pod studnie R=1,15	m ³	2.6*2.6*.15*(1) = 1.014	193.02463	195.73
89 d.2.1.1.6	ST cz.III	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm - kruszywo pod odwodnienia liniowe R=1,15	m ³	1*.15*(1.5) = 0.225	200.99068	45.22
90 d.2.1.1.6	ST cz.IV	Podłoża betonowe o grubości 15 cm - pod studnie i odwodnienia	m ³	1.532	547.60348	838.93
91 d.2.1.1.6	ST cz.IV	Otuliny betonowe kanałów - obetonowanie odwodnień	m ³	2*.2*.4*(1.5) = 0.240	638.31725	153.20
92 d.2.1.1.6	ST cz.III	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 1.5 m w gr.kat. I-III - piaskiem R=1,15- w pobliżu istniejącego i nowego uzbrojenia - 50%	m ³	.5*(18.925+7.8- 1.988-6.391) = 9.173	82.72364	758.82
93 d.2.1.1.6	ST cz.III	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III- piaskiem R=1,15 wokół studni i wpustów+uzupełnienie demontaży	m ³	13.52-1.014-pi()* ³ . 1.44 ² /4*(2) = 9.249	97.03723	897.50
94 d.2.1.1.6	ST cz.III	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych, rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV - piaskiem R=1,15 - 50%	m ³	.5*(18.925+7.8- 1.988-6.391) = 9.173	56.92064	522.13
95 d.2.1.1.6	ST cz.III	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.25 m ³ w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowyład- dostawa piasku R=0,7	m ³	1.988+6.391+ 9.173+9.249+ 9.173 = 35.974	31.29059	1125.65
96 d.2.1.1.6	ST cz.III	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV (założono transport na łączną odległość 15 km)-dostawa piasku	m ³	30*(35.974) = 1079.220	1.61130	1738.95
97 d.2.1.1.6	ST cz.III	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.25 m ³ w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowyład- dostawa kruszywa R=0,7	m ³	0.225	31.29059	7.04

KALKULACJA UPROSZCZONA

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
98 d.2.1.2.1.6	ST cz.III	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV (założono transport na łączną odległość 15 km)-dostawa kruszywa	m ³	30*(0.225) = 6.750	1.61130	10.88
2.1.2 ROBOTY MONTAŻOWE						
2.1.2.1 ROBOTY MONTAŻOWE STUDNI PREFABRYKOWANYCH fi 1200 mm						
99 d.2.1.2.1	ST cz.IV	Zakup elementów prefabrykowanych do budowy studni o śr 1200 mm D9-D21+DP1	kpl	1	18187.49750	18187.50
100 d.2.1.2.1	ST cz.II-D	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m - montaż	stud.	1	2022.55830	2022.56
101 d.2.1.2.1	ST cz.II-D	Płyty żelbetowe przejściowe na studniach o śr.950/600 mm - analogia montaż pierścieni dystansowych	kpl.	2	126.24291	252.49
102 d.2.1.2.1	ST cz.IV	Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnikami diamentowymi R=1,25 - studnia d2	cm	15*2 = 30.000	20.97407	629.22
103 d.2.1.2.1	ST cz.IV	Uszczelnianie końców rur ochronnych o śr.nom.250 mm - analogia - wklejenie tulei Dn200	szt.	1	335.06071	335.06
104 d.2.1.2.1	ST cz.IV	Uszczelnianie końców rur ochronnych o śr.nom.300 mm - wklejenie tulei D250	szt.	1	377.13475	377.13
105 d.2.1.2.1	ST cz.I	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i ręcznym wyładunku samochodem ciężarowym na odl. 1 km	m ³	$\pi()^*.25^2/4*.15+$ $\pi()^*.2^2/4*.15 =$ 0.012	69.70275	0.84
106 d.2.1.2.1	ST cz.I	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i ręcznym wyładunku samoch.ciezarow.- dod.za każdy nast.rozp. 1 km - wywóz na 15 km	m ³	15*.012 = 0.180	5.27410	0.95
2.1.2.2 ROBOTY MONTAŻOWE ODWODNIEN LINIOWYCH						
107 d.2.1.2.2	ST cz.II-D	Zakup elementów odwodnień liniowych OL2A	szt.	1	8610.09811	8610.10
108 d.2.1.2.2	ST cz.II-D	Studzienki ściekowe podwórzowepodwórzowe kamionkowe o śr.300 mm - analogia montaż odwodnień liniowych do 10 m	kpl	1	393.44291	393.44
2.1.2.3 ROBOTY MONTAŻOWE KANALIZACJI DESZCZOWEJ						
109 d.2.1.2.3	ST cz.II-D	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 250 mm	m	5	230.27901	1151.40
110 d.2.1.2.3	ST cz.II-D	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 250 mm	złącz.	1	268.25952	268.26
111 d.2.1.2.3	ST cz.II-D	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 200 mm	m	8	150.71910	1205.75
112 d.2.1.2.3	ST cz.II-D	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 200 mm	złącz.	1	253.16795	253.17
2.1.2.4 PRÓBY I ODBIORY						
113 d.2.1.2.4	ST cz.II-D	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 250 mm	odc. -1 prób.	1	678.94119	678.94
114 d.2.1.2.4	ST cz.II-D	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 250 mm	10m różn.	$(5-200)/10 = -$ 19.500	6.82540	-133.10
115 d.2.1.2.4	ST cz.II-D	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 200 mm	odc. -1 prób.	1	645.44333	645.44
116 d.2.1.2.4	ST cz.II-D	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 200 mm	10m różn.	$(8-200)/10 = -$ 19.200	5.79492	-111.26
117 d.2.1.2.4	ST cz.II-D	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 250 mm- analogia studnie fi 1200	odc. -1 prób.	1	678.94119	678.94
Razem dział Aneks - odwodnienie parkingu i drogi pożarowej - działaka UMCS (3/3)						53646.06