

## **PRZEDMIAR ROBÓT**

### **PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE, KANALIZACJI SANITARNEJ I KANALIZACJI DESZCZOWEJ ORAZ INSTALACJI DOZIEMNEJ KANALIZACJI DESZCZOWEJ**

**DLA BUDYNKU ZAPLECZA SOCJALNO-SANITARNEGO  
WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ  
DLA GIMNAZJUM NR 16 PRZY UL. POTURZYŃSKIEJ 2 W LUBLINIE  
DZ. NR EWID. 31; OBRĘB 4 - CZECHÓW II**

**NAZWA I ADRES OBIEKTU:**

Teren objęty opracowaniem znajduje się w Lublinie przy ul. Poturzyńskiej 2;  
DZIAŁKA NR EWID. 31, OBRĘB 4-CZECHÓW II

**INWESTOR:**

Miasto Gmina Lublin  
Plac Władysława Łokietka 1  
20-950 Lublin

---

## PRZEDMIAR ROBÓT

### Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne  
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne  
45232452-5 Roboty odwadniające  
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

NAZWA INWESTYCJI : PRZYŁĄCZE WODOCIAGOWE, KANALIZACJI SANITARNEJ I KANALIZACJI DESZCZOWEJ ORAZ INSTALACJA DOZIEMNA KANALIZACJI DESZCZOWEJ  
ADRES INWESTYCJI : Gimnazjum nr 16 w Lublinie, ul. Poturzyńska 2  
INWESTOR : Miasto Gmina Lublin  
ADRES INWESTORA : Pl. Wł. Łokietka 1, 20-950 Lublin  
BRANŻA : sanitarna

DATA OPRACOWANIA : 1 październik 2012

---

Zakres niniejszego opracowania obejmuje projekt wykonawczy przyłączy sanitarnych związanych z zamiennym projektem budynku socjalno-szatniowego usytuowanego przy gimnazjum nr 16 przy ul. Poturzyńskiej w Lublinie. Zakresem opracowania objęto:

podłączenie hydrantu p. pożarowego do istniejącej na terenie szkoły sieci wodociągowej

przyłączy kanalizacji sanitarnej

przyłączy kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody z dachu projektowanego budynku i przyległego terenu oraz instalację kanalizacji deszczowej doziemnej

przebudowę istniejącej kanalizacji deszczowej na odcinku D1ist - D3

Hydrant połączyć z istniejącą siecią wodociągową żel. dn100 poprzez trójnik kołnierzowy, żeliwne króćce dwukołnierzowe, żeliwne kolano stopowe.

Przyłączy kanalizacji sanitarnej wykonać z rur kamionkowych kielichowych o połączeniach uszczelnianych za pomocą uszczelek K lub S.

Projektowane średnica przyłączy kanalizacji sanitarnej ? 200 FN 48 - L=19,9m.

Uzbrojenie przyłączy stanowi studzienka (zgodnie z "Wytycznymi technicznymi do projektowania i realizacji sieci, przyłączy oraz urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych" MPWiK w Lublinie)

Studzienkę przykryć włączkami żeliwnymi zatrzaskowymi klasy D400 wg PN-EN 124 o średnicy otworu włączkowego 600mm.

Przewiduje się przebudowę kanalizacji deszczowej na odcinku D1ist - D3, oraz demontaż odcinków istniejącej kanalizacji deszczowej kolodujących z projektowanym budynkiem. Odcinki kanalizacji deszczowej przebudowywanej i demontowanej pokazano w części graficznej opracowania.

Demontaż kanalizacji deszczowej:

sieć kd o średnicy  $\phi$ 400 mm Lc=33,0m

sieć ks o średnicy  $\phi$ 200 mm Lc=60,5m

sieć ks o średnicy  $\phi$ 150 mm Lc=31,5m

demontaż studni  $\phi$ 1200 mm - 6szt

Przebudowę sieci kanalizacji deszczowej wykonać z rur z żywicy poliestrowych wzmocnionych ciągłym i ciętym włóknem szklanym o klasie sztywności obwodowej SN10.0 o średnicy DN400 - GRP. Przyłączy i kanalizację deszczową doziemną wykonać z rur PVC klasy S kielichowych z litą ścianką o średnicach 315x9.2, 200x5.9. (zgodnie z normą PN-EN 1401:1999), o połączeniach uszczelnianych za pomocą fabrycznie zamontowanych uszczelek.

Uzbrojenie stanowią studzienki (zgodnie z "Wytycznymi technicznymi do projektowania i realizacji sieci, przyłączy oraz urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych" MPWiK w Lublinie)

Studzienki przykryć włączkami żeliwnymi zatrzaskowymi klasy D400 wg PN-EN 124 o średnicy otworu włączkowego 600mm.

Odwodnienie dróg poprzez studzienki deszczowe z kręgów betonowych o średnicy 0.5m z osadnikiem o wysokości 0.95m, z pierścieniem odciążającym i wpustem deszczowym klasy D400, kołnierzowym, uchylnym z zatrzaskiem. Korpus wpustu z żeliwa szarego GG20, krata z żeliwa sferoidalnego GGG50, sworznie stalowe.

Odwodnienie wykopów pod kanały grawitacyjne realizowane w gruntach nawodnionych uzależnione jest od poziomu wody gruntowej. W przypadku wystąpienia wód gruntowych na odcinku D1-ISTN.- D3 należy przyjąć odwodnienie wykopów za pomocą igłofiltrów wplukiwanych w grunt z zastosowaniem rury obsadowej  $\phi$ 150mm.

Należy odtworzyć nawierzchnię łącznie z podbudową rozebraną przy pracach związanych z przebudową. Odtworzenie nawierzchni i podbudowy rozebranych w trakcie pozostałych prac w ramach robót drogowych.

## PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		SIĘĆ WODOCIĄGOWA CPV 45231300-8			
1.1		Sieć wodociągowa PE fi 90 mm CPV 45231300-8			
1.1.1		Sieć wodociągowa PE fi 90 mm - roboty ziemne CPV 45111200-0			
d.1.1	1 S.1.5.3.	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,60 m <sup>3</sup> w gruncie kat. III-IV z transportem urobku na odległość do 1 km samochodem samowyladowczym	m <sup>3</sup>		
	.1	wodociąg PE fi 90 mm, Sw=0,90 m odc. HP1-HP, Hśr.=(1,89+0,15)=2,04 m, L=7,50 m 0,90*2,04*7,50		13,77	
		poszerzenie 2,00*2,00*2,00 A (obliczenia pomocnicze)		8,00	
				=====	
		90 % objętości mas ziemnych mechanicznie 0,90*poz.1A	m <sup>3</sup>	19,59	
				<b>RAZEM</b>	<b>19,59</b>
d.1.1	2 S.1.5.3.	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 <sup>3</sup>		
	.1	grunt lokalny kat. III jak wyżej do późniejszego odwozu w miejsce składowania na odległość do 15 km - Vr_od 10 % objętości mas ziemnych ręcznie 0,10*poz.1A	m <sup>3</sup>	2,18	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,18</b>
d.1.1	3 S.1.5.3.	Dodatek za każdy rozpoczęty 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej (kat. gruntu I-IV) - dalsze 14 km	m <sup>3</sup>		
	.1	Krotność = 14 odwóz gruntu z wykopów mechanicznych z poz. j.w. poz.1+poz.2	m <sup>3</sup>	21,77	
				<b>RAZEM</b>	<b>21,77</b>
d.1.1	4 S.1.5.4.	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grubości 15 cm z kosztem piasku	m <sup>3</sup>		
	.1	podsyпка wykonana z gruntu dowiezionego (piasek drobny), kat. I-II z kosztem pozyskania - Vp wodociąg PE fi 90 mm, Sw=0,90 m, Lc=7,50 m 0,90*7,50*0,15	m <sup>3</sup>	1,01	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,01</b>
d.1.1	5 S.1.5.5.6.	Obsypka ręczna rurociągu piaskiem drobnym do wysokości 30 cm ponad wierzch rury z kosztem piasku	m <sup>3</sup>		
	.1	obsypka ręczna rur do wysokości 30 cm ponad rurę, kat. I-II z kosztem pozyskania - Vo wodociąg PE fi 90 mm, Sw=0,90 m, Lc=7,50 m (0,30+0,090)*0,90*7,50 minus objętość rurociągu PE fi 90 mm -0,785*0,090*0,090*7,50	m <sup>3</sup>	2,63	
			m <sup>3</sup>	-0,05	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,58</b>
d.1.1	6 S.1.5.5.7.	Zasypanie gruntem dowiezionym wykopów spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym zagęszczarkami (gr. warstwy w stanie luźnym 40 cm) - kat. gruntu I-II	m <sup>3</sup>		
	.1	łącna ilość mas ziemnych Vc poz.1A	m <sup>3</sup>	21,77	
		minus podsyпка Vp -poz.4	m <sup>3</sup>	-1,01	
		minus obsypka Vo -poz.5	m <sup>3</sup>	-2,58	
		minus objętość rurociągu PE fi 90 mm -0,785*0,090*0,090*7,50	m <sup>3</sup>	-0,05	
				<b>RAZEM</b>	<b>18,13</b>
d.1.1	7 S.1.5.5.7.	Dowóz gruntu piaszczystego do zasyпки mechanicznej z odległości 20 km wraz z kosztem materiału	m <sup>3</sup>		
	.1	poz.6	m <sup>3</sup>	18,13	
				<b>RAZEM</b>	<b>18,13</b>
d.1.1	8 S.1.5.3.	Umocnienie wykopów szalunkami systemowymi	m <sup>2</sup>		
	.1	wodociąg PE fi 90 mm, Sw=0,90 m Hśr.=(1,89+0,15)=2,04 m, L=5,50 m Hśr.=(4,00+0,15)=4,15 m, L=2,00 m			

## PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		2*2.04*5.50+2*4.15*2.00	m <sup>2</sup>	39.04	
				RAZEM	39.04
1.1.2		<b>Przyłłącze wodociągowe PE fi 90 mm - roboty montażowe CPV 45231300-8</b>			
9	S.1.2.4.	Hydranty pożarowe nadziemne fi 80 mm	kpl		
d.1.1		- głowica wykonana z żeliwa sferoidalnego min GGG40,			
.2		- kolumna wykonana z żeliwa sferoidalnego lub ze stali nierdzewnej, zabezpieczenie antykorozyjne elementów żeliwnych wewnątrz i na zewnątrz żywicą epoksydową lub emaliowane (minimalna grubość warstwy lakierniczej 250mm),			
		- zgodność zabezpieczenia antykorozyjnego ze stosownymi normami potwierdzona przez niezależny instytut badawczy,			
		- wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej z gwintem walcowanym na zimno co najmniej z podwójnym uszczelnieniem oringowym,			
		- elastomerowe uszczelnienie zamknięcia,			
		- samoczynne odwodnienie kolumny (na odwodnienie kolumny stosować osłony podziemne z tworzywa sztucznego, odwodnienie powinno działać tylko przy pełnym zamknięciu hydrantu, a w pośrednim i przy całkowitym otwarciu powinno być szczelne),			
		- ciśnienie robocze: 1,6 MPa,			
		- aktualny atest PZH dopuszczający do kontaktu z wodą pitną,			
		- kolorystyka - wyłącznie kolor czerwony - dla hydrantów nadziemnych,			
		- wymagane świadectwo dopuszczenia wyrobu do użytkowania w ochronie p.poż. wydane przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej w Józefowie			
		- owiercenie kołnierzy zgodne z normą.	kpl	1.00	
		1.0		RAZEM	1.00
10	S.1.2.4.	Opaska do nawiercania na rurę PE o śr. 160mm z odejściem kołnierzowym DN80	szt.		
d.1.1					
.2		1.0	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
11	S.1.5.5.4.	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE za pomocą kształtek elektrooporowych fi 90 mm - kolano elektrooporowe PE100 fi 90 mm SDR11	złącz.		
d.1.1					
.2		1	złącz.	1.00	
				RAZEM	1.00
12	S.1.5.5.4.	Montaż rurociągu PE100 RC 1,6 MPa fi90/8,2mm	m		
d.1.1					
.2		9.5	m	9.50	
				RAZEM	9.50
13	S.1.2.4.	Zasuwa kołnierzowa dn80 mm	kpl.		
d.1.1					
.2		2.0	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
14	S.1.2.4.	Kolano dwukołnierzowe ze stopą fi 80 mm, żeliwo sferoidalne	szt		
d.1.1					
.2		1.0	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
15	S.1.2.4.	Króciec żeliwny kołnierzowy FF fi 80 mm L=0,50 m	szt		
d.1.1					
.2		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
16	S.1.2.4.	Kołnierz specjalny zabezpieczony przed przesunięciem do rur PE d90mm, PN16, żeliwo sferoidalne, epoksydowane	szt		
d.1.1					
.2		2	szt	2.00	
				RAZEM	2.00
17	S.1.2.4.	Blok oporowy betonowy	szt		
d.1.1					
.2		1.0	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
18	S.1.5.8.	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
d.1.1					
.2		7.50	m	7.50	
				RAZEM	7.50
19	S.1.7.8.	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur PE fi 90mm	200m - 1 prób.		
d.1.1					
.2					

## PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyczerpania	j.m.	Poszcz	Razem
		9.50/200.0	200m - 1 prób.	0.05	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.05</b>
20	S.1.7.8.	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych z rur PE fi 90 mm	odc.20 0m		
d.1.1. .2		j.w. 0.05	odc.20 0m	0.05	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.05</b>
21	S.1.7.8.	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej z rur PE fi 90mm	odc.20 0m		
d.1.1. .2		j.w. 0.05	odc.20 0m	0.05	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.05</b>
<b>2</b>		<b>SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ I PRZYŁĄCZE CPV 45231300-8</b>			
<b>2.1</b>		<b>Kanalizacja sanitarna fi 200 mm kamionka CPV 45231300-8</b>			
<b>2.1.1</b>		<b>Kanalizacja sanitarna - roboty ziemne CPV 45111200-0</b>			
22	S.2.5.3.	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.60 m <sup>3</sup> w gruncie kat. III-IV z transportem urobku na odległość do 1 km samochodem samowyladowczym wykop mechaniczny wąskoprzestrzenny szalowany	m <sup>3</sup>		
d.2.1 .1		fi 200 mm kamionka, Sw=1,00 m odc. S1istn-S2, Hsr.=1,98 m, L=13,30 m 1.00*1.98*13.30		26.33	
		fi 200 mm PVC, Sw=1,00 m odc. S2-S3, Hsr.=1,77 m, L=6.6 m 1.00*1.77*6.60		11.68	
		poszerzenie pod studnię (2.0-1.10)*2.0*1.69*1		3.04	
		poszerzenie - wykop przy włączeniu przyłącza do sieci 2.00*2.00*4.13 A (obliczenia pomocnicze)		16.52	
				=====	
				57.57	
		90 % objętości mas ziemnych mechanicznie (0.90*poz.A)	m <sup>3</sup>	51.81	
				<b>RAZEM</b>	<b>51.81</b>
23	S.2.5.3.	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 <sup>3</sup>		
d.2.1 .1		grunt lokalny kat. III jak wyżej do późniejszego odwozu w miejsce składowania na odległość do 15 km - Vr_od wykop ręczny wąskoprzestrzenny szalowany 10 % objętości mas ziemnych ręcznie 0.10*poz.22A	m <sup>3</sup>	5.76	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.76</b>
24	S.2.5.3.	Dodatek za każdy rozpoczęty 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej (kat. gruntu I-IV) - dalsze 14 km Krotność = 14 odwóz gruntu z wykopów mechanicznych z poz. j.w. poz.22+poz.23	m <sup>3</sup>		
d.2.1 .1			m <sup>3</sup>	57.57	
				<b>RAZEM</b>	<b>57.57</b>
25	S.2.5.4.	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grubości 15 cm z kosztem piasku	m <sup>3</sup>		
d.2.1 .1		podsyпка wykonana z gruntu dowiezonego (piasek drobny), kat. I-II z kosztem pozyskania - Vp kanał główny fi 200 mm, Sw=1,00 m, Lc=19.90 m 1.00*19.90*0.15	m <sup>3</sup>	2.99	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.99</b>
26	S.2.5.7.	Obsypka ręczna rurociągu piaskiem drobnym do wysokości 30 cm ponad wierzch rury z kosztem piasku	m <sup>3</sup>		
d.2.1 .1		obsypka ręczna rur do wysokości 30 cm ponad rurę, kat. I-II z kosztem pozyskania - Vo kanał główny fi 200 mm, Sw=1,00 m, Lc=19.90 m (0.30+0.20)*1.00*19.90	m <sup>3</sup>	9.95	



Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		2*2.04*5.50+2*4.15*2.00	m <sup>2</sup>	39.04	
				<b>RAZEM</b>	<b>39.04</b>
1.1.2.		<b>Przyłącze wodociągowe PE fi 90 mm - roboty montażowe CPV 45231300-8</b>			
9	S.1.2.4.	Hydranty pożarowe nadziemne fi 80 mm	kpl		
d.1.1		- głowica wykonana z żeliwa sferoidalnego lub ze stali nierdzewnej, zabezpieczenie antykorozyjne elementów żeliwnych wewnątrz i na zewnątrz żywicą epoksydową lub emaliowane (minimalna grubość warstwy lakierniczej 250mm),			
.2		- kolumna wykonana z żeliwa sferoidalnego lub ze stali nierdzewnej, zabezpieczenie antykorozyjne elementów żeliwnych wewnątrz i na zewnątrz żywicą epoksydową lub emaliowane (minimalna grubość warstwy lakierniczej 250mm),			
		- zgodność zabezpieczenia antykorozyjnego ze stosownymi normami potwierdzona przez niezależny instytut badawczy,			
		- wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej z gwintem walcowanym na zimno co najmniej z podwójnym uszczelnieniem oringowym,			
		- elastomerowe uszczelnienie zamknięcia,			
		- samoczynne odwodnienie kolumny (na odwodnienie kolumny stosować osłony podziemne z tworzywa sztucznego, odwodnienie powinno działać tylko przy pełnym zamknięciu hydrantu, a w pośrednim i przy całkowitym otwarciu powinno być szczelne),			
		- ciśnienie robocze: 1,6 MPa,			
		- aktualny atest PZH dopuszczający do kontaktu z wodą pitną,			
		- kolorystyka - wyłącznie kolor czerwony - dla hydrantów nadziemnych,			
		- wymagane świadectwo dopuszczenia wyrobu do użytkowania w ochronie p.poż. wydane przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej w Józefowie			
		- owiercenie kołnierzy zgodne z normą.	kpl	1.00	
		1.0		<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
10	S.1.2.4.	Opaska do nawiercania na rurę PE o śr. 160mm z odejściem kołnierzowym DN80	szt.		
d.1.1					
.2		1.0	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
11	S.1.5.5.4.	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE za pomocą kształtek elektrooporowych fi 90 mm - kołano elektrooporowe PE100 fi 90 mm SDR11	złącz.		
d.1.1					
.2		1	złącz.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
12	S.1.5.5.4.	Montaż rurociągu PE100 RC 1,6 MPa fi90/8,2mm	m		
d.1.1					
.2		9.5	m	9.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.50</b>
13	S.1.2.4.	Zasuwa kołnierzowa dn80 mm	kpl.		
d.1.1					
.2		2.0	kpl.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
14	S.1.2.4.	Kołano dwukołnierzowe ze stopą fi 80 mm, żeliwo sferoidalne	szt		
d.1.1					
.2		1.0	szt	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
15	S.1.2.4.	Króciec żeliwny kołnierzowy FF fi 80 mm L=0,50 m	szt		
d.1.1					
.2		1	szt	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
16	S.1.2.4.	Kołnierz specjalny zabezpieczony przed przesunięciem do rur PE d90mm, PN16, żeliwo sferoidalne, epoksydowane	szt		
d.1.1					
.2		2	szt	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
17	S.1.2.4.	Blok oporowy betonowy	szt		
d.1.1					
.2		1.0	szt	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
18	S.1.5.8.	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
d.1.1					
.2		7.50	m	7.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.50</b>
19	S.1.7.8.	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur PE fi 90mm	200m - 1 prób.		
d.1.1					
.2					



## PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		9.50/200.0	200m - 1 prób.	0.05	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.05</b>
20.	S.1.7.8.	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych z rur PE fi 90 mm	odc.20 0m		
d.1.1. .2		j.w. 0.05	odc.20 0m	0.05	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.05</b>
21.	S.1.7.8.	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej z rur PE fi 90mm	odc.20 0m		
d.1.1. .2		j.w. 0.05	odc.20 0m	0.05	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.05</b>
<b>2</b>		<b>SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ I PRZYŁĄCZE CPV 45231300-8</b>			
<b>2.1</b>		<b>Kanalizacja sanitarna fi 200 mm kamionka CPV 45231300-8</b>			
<b>2.1.1</b>		<b>Kanalizacja sanitarna - roboty ziemne CPV 45111200-0</b>			
22.	S.2.5.3.	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.60 m <sup>3</sup> w gruncie kat. III-IV z transportem urobku na odległość do 1 km samochodem samowyladowniczym wykop mechaniczny wąskoprzestrzenny szalowany	m <sup>3</sup>		
d.2.1. .1		fi 200 mm kamionka, Sw=1,00 m odc. S1istn-S2, Hśr.=1,98 m, L=13,30 m 1.00*1.98*13.30		26.33	
		fi 200 mm PVC, Sw=1,00 m odc. S2-S3, Hśr.=1,77 m, L=6.6 m 1.00*1.77*6.60		11.68	
		poszerzenie pod studnię (2.0-1.10)*2.0*1.69*1		3.04	
		poszerzenie - wykop przy włączeniu przyłącza do sieci 2.00*2.00*4.13 A (obliczenia pomocnicze)		16.52	
				=====	
				57.57	
		90 % objętości mas ziemnych mechanicznie (0.90*poz.A)	m <sup>3</sup>	51.81	
				<b>RAZEM</b>	<b>51.81</b>
23.	S.2.5.3.	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 <sup>3</sup>		
d.2.1. .1		grunt lokalny kat. III jak wyżej do późniejszego odwozu w miejsce składowania na odległość do 15 km - Vr_od wykop ręczny wąskoprzestrzenny szalowany 10 % objętości mas ziemnych ręcznie 0.10*poz.22A	m <sup>3</sup>	5.76	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.76</b>
24.	S.2.5.3.	Dodatek za każdy rozpoczęty 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowniczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej (kat. gruntu I-IV) - dalsze 14 km Krotność = 14 odwóz gruntu z wykopów mechanicznych z poz. j.w. poz.22+poz.23	m <sup>3</sup>		
d.2.1. .1			m <sup>3</sup>	57.57	
				<b>RAZEM</b>	<b>57.57</b>
25.	S.2.5.4.	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grubości 15 cm z kosztem piasku	m <sup>3</sup>		
d.2.1. .1		podsyпка wykonana z gruntu dowiezionego (piasek drobny), kat. I-II z kosztem pozyskania - Vp kanał główny fi 200 mm, Sw=1,00 m, Lc=19.90 m 1.00*19.90*0.15	m <sup>3</sup>	2.99	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.99</b>
26.	S.2.5.7.	Obsypka ręczna rurociągu piaskiem drobnym do wysokości 30 cm ponad wierzch rury z kosztem piasku	m <sup>3</sup>		
d.2.1. .1		obsypka ręczna rur do wysokości 30 cm ponad rurę, kat. I-II z kosztem pozyskania - Vo kanał główny fi 200 mm, Sw=1,00 m, Lc=19.90 m (0.30+0.20)*1.00*19.90	m <sup>3</sup>	9.95	

## PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		minus objętość rurociągu fi 200 mm -0.785*0.200*0.200*19.90	m <sup>3</sup>	-0.62	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.33</b>
27 d.2.1 .1	S.2.5.7.	Zасыpanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym zagęszczarkami (gr. warstwy w stanie luźnym 40 cm) - kat. gruntu I-II zасыпка mechaniczna gruntem dowiezionym - Vm_dowóz	m <sup>3</sup>		
		łącзна ilość mas ziemnych Vc poz.24	m <sup>3</sup>	57.57	
		minus podsypka Vp -poz.25	m <sup>3</sup>	-2.99	
		minus obsypka Vo -poz.26	m <sup>3</sup>	-9.33	
		minus objętość rurociągu fi 200 mm -0.785*0.20*0.20*19.90	m <sup>3</sup>	-0.62	
		minus studnie fi 1200 mm -0.785*1.40*1.40*3.09*1.0	m <sup>3</sup>	-4.75	
				<b>RAZEM</b>	<b>39.88</b>
28 d.2.1 .1	S.2.5.7.	Dowóz gruntu piaszczystego do zasyпки mechanicznej z odległości 20 km wraz z kosztem materiału	m <sup>3</sup>		
		poz.25+poz.26+poz.27	m <sup>3</sup>	52.20	
				<b>RAZEM</b>	<b>52.20</b>
29 d.2.1 .1	S.2.5.3.	Umocnienie wykopów szalunkami systemowymi	m <sup>2</sup>		
		odc. S1istn-S3, Hśr.=1.91 m, L=17.90 m 1.91*17.90*2	m <sup>2</sup>	68.38	
		poszerzenie pod włączenie do kanału Hśr=4.00m, L=2.00m 2.00*4.00*2	m <sup>2</sup>	16.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>84.38</b>
30 d.2.1 .1	S.2.5.3.	Montaż konstrukcji podwieszzeń rurociągów i kanałów - element o rozpiętości 4 m	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
31 d.2.1 .1	S.2.5.3.	Demontaż konstrukcji podwieszzeń rurociągów i kanałów - element o rozpiętości 4 m	kpl.		
		j.w. 1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>2.1.2</b>		<b>Kanalizacja sanitarna - roboty montażowe CPV 45231300-8</b>			
32 d.2.1 .2	S.2.5.5.3.	Kanały z rur kamionkowych kanalizacyjnych o śr. nominalnej 200 mm łączone na kielich z zintegrowaną uszczelką, glazurowane minimum od strony wewnętrznej	m		
		13.3	m	13.30	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.30</b>
33 d.2.1 .2	S.2.5.5.3.	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm	m		
		6.6	m	6.60	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.60</b>
34 d.2.1 .2	S.2.5.6.	Studnie rewizyjne z kręgów żelbetowych fi 1200 mm w gotowym wykopie o głębokości 3m	stud.		
		studnia S2, Hs=1.69 m 1.0	stud.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
35 d.2.1 .2	S.2.5.6.	Studnie rewizyjne z kręgów żelbetowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.	[0.5 m] stud.		
		-2	[0.5 m] stud.	-2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>-2.00</b>
36 d.2.1 .2	S.2.5.5.3.	Kształtki kamionkowe o śr. nominalnej 200 mm łączone na kielich z uszczelką - połączenie ze studnią	szt		
		2	szt	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
37 d.2.1 .2	S.1.5.5.4.	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 200 mm - kaskada	złącz.		
		3	złącz.	3.00	

## PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	3.00
38	S.1.5.5.4.	Montaż rurociągu PE fi 90 mm PE100 - kaskada	m		
d.2.1					
.2		2.4	m	2.40	
				RAZEM	2.40
39	S.1.5.5.4.	Trójnik równoprzelotowy PE80 dn200 - kaskada	złącz.		
d.2.1					
.2		2.4	złącz.	2.40	
				RAZEM	2.40
40	S.2.5.6.	Przejście szczelne fi 200 mm w kiniecie studni	szt		
d.2.1					
.2		2	szt	2.00	
				RAZEM	2.00
41	S.2.5.6.	Łącznik kamionka/PE - kaskada	szt		
d.2.1					
.2		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
42	S.2.5.6.	Obudowanie betonem kaskady zewnętrznej	m <sup>3</sup>		
d.2.1					
.2		obudowanie kaskady fi200 - studnia S2 0.80*0.80*2.20-0.785*0.200*0.200*1.90	m <sup>3</sup>	1.35	
				RAZEM	1.35
<b>2.1.3</b>		<b>Kanalizacja sanitarna - przepompowywanie ścieków CPV 45232452-5</b>			
43	S.2.5.3.	Przepompowywanie ścieków podczas realizacji zadania	kpl		
d.2.1					
.3		1.0	kpl	1.00	
				RAZEM	1.00
<b>3</b>		<b>SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ CPV 45231300-8</b>			
<b>3.1</b>		<b>Kanalizacja deszczowa GRP fi 400 mm, PCW fi 315-160 mm CPV 45231300-8</b>			
<b>3.1.1</b>		<b>Kanalizacja deszczowa GRP fi 400 mm, PCW fi 315-160 mm - roboty ziemne CPV 45111200-0</b>			
44	S.2.5.3.	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.60 m <sup>3</sup> w gruncie kat. III-IV z transportem urobku na odległość do 1 km samochodem samowładoczym grunt lokalny kat. III - 70 % mas ziemnych w miejsce składowania na odległość do 15 km - Vm_od wykop mechaniczny wąskoprzestrzenny szalowany	m <sup>3</sup>		
d.3.1					
.1		kanal główny GRP fi 400 mm, Sw=1,30 m odc. D1_istn-D2, Hśr.=5.31 m, L=33.2 m 1.30*5.31*33.2		229.18	
		kanal główny PVC fi 315 mm, Sw=1,10 m odc. D3-d6_istn, Hśr.=3.43 m, L=60.4 m 1.10*3.43*60.4		227.89	
		odc. D10_istn.-D11, Hśr.=2.80 m, L=13.9 m 1.10*2.80*13.9		42.81	
		kanal główny PVC fi 250 mm, Sw=1,05 m odc. D4-D7, Hśr.=2.08, L=9.80m 1.05*2.08*9.80		21.40	
		odc. D11-D13, Hśr.=2.25m, L=56.00m 1.05*2.25*56		132.30	
		kanal główny PVC fi 200 mm, Sw=1,00 m odc. D7-D9, Hśr.=1.89m, L=37.5m 1.00*1.89*37.5		70.88	
		odc. D9-D9A, Hśr.=1.50, L=7.50m 1.00*1.50*7.50		11.25	
		odc. D13-D15, Hśr.=2.02, L=34.20m 1.00*2.02*34.20		69.08	
		odc. D11-D16, Hśr.=2.11, L=26.00 1.00*2.11*26.00		54.96	
		poszerzenie pod studnie (2.00-1.10)*2.00*5.11*2		18.40	
		(2.00-1.10)*2.00*3.45*2		12.42	
		(2.00-1.10)*2.00*2.11*7		26.59	
		(2.00-1.10)*2.00*1.80*2		6.48	



## PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		poz.44A minus podsypka Vp	m <sup>3</sup>	923.54	
		-poz.47 minus obsypka Vo	m <sup>3</sup>	-53.53	
		-poz.48 minus objętość rurociągu GRP fi 400 mm	m <sup>3</sup>	-158.24	
		-0.785*0.40*0.40*33.2	m <sup>3</sup>	-4.17	
		minus objętość rurociągu PCW fi 315 mm	m <sup>3</sup>	-5.79	
		-0.785*0.315*0.315*74.3	m <sup>3</sup>	-5.79	
		minus objętość rurociągu PCW fi 250 mm	m <sup>3</sup>	-3.23	
		-0.785*0.250*0.250*65.8	m <sup>3</sup>	-3.23	
		minus objętość rurociągu PCW fi 200 mm	m <sup>3</sup>	-3.30	
		-0.785*0.20*0.20*105.20	m <sup>3</sup>	-3.30	
		minus objętość rurociągu PCW fi 160 mm	m <sup>3</sup>	-0.05	
		-0.785*0.16*0.16*2.70	m <sup>3</sup>	-0.05	
		minus studnie fi 1200 mm	m <sup>3</sup>	-15.72	
		-0.785*1.40*1.40*5.11*2	m <sup>3</sup>	-15.72	
		-0.785*1.40*1.40*3.45*2	m <sup>3</sup>	-10.62	
		-0.785*1.40*1.40*2.11*7	m <sup>3</sup>	-22.73	
		minus studnie fi 1000 mm	m <sup>3</sup>	-4.07	
		-0.785*1.20*1.20*1.80*2	m <sup>3</sup>	-4.07	
				<b>RAZEM</b>	<b>642.09</b>
50	S.2.5.7.	Dowóz gruntu piaszczystego do zasypki mechanicznej z odległości 20 km wraz z kosztem materiału	m <sup>3</sup>		
d.3.1	.1	Krotność = 19			
		j.w.			
		poz.47+poz.48+poz.49	m <sup>3</sup>	853.86	
				<b>RAZEM</b>	<b>853.86</b>
51	S.2.5.3.	Umocnienie wykopów szalunkami systemowymi	m <sup>2</sup>		
d.3.1	.1				
		kanal główny GRP fi 400 mm, odc. D1_istn-D2, Hśr.=5.31 m, L=33.2 m	m <sup>2</sup>	352.58	
		2*5.31*33.2	m <sup>2</sup>	352.58	
		kanal główny PVC fi 315 mm odc. D3-d6_istn, Hśr.=3.43 m, L=60.4 m	m <sup>2</sup>	414.34	
		2*3.43*60.4	m <sup>2</sup>	414.34	
		odc. D10_istn.-D11, Hśr.=2.80 m, L=13.9 m	m <sup>2</sup>	77.84	
		2*2.80*13.9	m <sup>2</sup>	77.84	
		kanal główny PVC fi 250 mm odc. D4-D7, Hśr.=2.08, L=9.80m	m <sup>2</sup>	40.77	
		2*2.08*9.80	m <sup>2</sup>	40.77	
		odc. D11-D13, Hśr.=2.25m, L=56.00m	m <sup>2</sup>	252.00	
		2*2.25*56	m <sup>2</sup>	252.00	
		kanal główny PVC fi 200 mm, odc. D7-D9, Hśr.=1.89m, L=37.5m	m <sup>2</sup>	141.75	
		2*1.89*37.5	m <sup>2</sup>	141.75	
		odc. D9-D9A, Hśr.=1.50, L=7.50m	m <sup>2</sup>	22.50	
		2*1.50*7.50	m <sup>2</sup>	22.50	
		odc. D13-D15, Hśr.=2.02, L=34.20m	m <sup>2</sup>	138.17	
		2*2.02*34.20	m <sup>2</sup>	138.17	
		odc. D11-D16, Hśr.=2.11, L=26.00	m <sup>2</sup>	109.72	
		2*2.11*26.00	m <sup>2</sup>	109.72	
				<b>RAZEM</b>	<b>1549.67</b>
52	S.2.5.3.	Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekki - element o rozpiętości 4 m	kpl.		
d.3.1	.1				
		5.0	kpl.	5.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
53	S.2.5.3.	Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekki - element o rozpiętości 4 m	kpl.		
d.3.1	.1				
		j.w.			
		5.0	kpl.	5.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
54	S.2.5.3.	Montaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów - element o rozpiętości 4 m	kpl.		
d.3.1	.1				
		6.0	kpl.	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
55	S.2.5.3.	Demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów - element o rozpiętości 4 m	kpl.		
d.3.1.1		j.w. 6.0	kpl.	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
3.1.2		<b>Kanalizacja deszczowa GRP fi 400 mm, PCW fi 315-200 mm - roboty demontażowe CPV 45110000-1</b>			
56	S.2.6.	Zamulenie piaskiem kanału fi 400 mm przeznaczonego do likwidacji	m		
d.3.1.2		19.00	m	19.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>19.00</b>
57	S.2.6.	Demontaż rurociągu betonowego fi 200 mm	m		
d.3.1.2		45.00	m	45.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>45.00</b>
58	S.2.6.	Demontaż rurociągu betonowego fi 150 mm	m		
d.3.1.2		28.00	m	28.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>28.00</b>
59	S.2.6.	Demontaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych fi 1200 mm w gotowym wykopie o głębokości 3 m	kpl.		
d.3.1.2		6	kpl.	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
60	S.2.6.	Demontaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych fi 1200 mm w gotowym wykopie - za każde 0.5 m różnicy głębokości	0.5m		
d.3.1.2		11	0.5m	11.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.00</b>
61	S.2.6.	Demontaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych fi 1000 mm w gotowym wykopie o głębokości 3 m	kpl.		
d.3.1.2		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
62	S.2.6.	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyladowczym na odległość 1 km	m <sup>3</sup>		
d.3.1.2		wywóz rur, studni i płyty z rozbiórki z placu budowy	m <sup>3</sup>	1.41	
		0.785*0.20*0.20*45.00	m <sup>3</sup>	0.49	
		0.785*0.15*0.15*28.00	m <sup>3</sup>	46.16	
		0.785*1.40*1.40*5.0*6	m <sup>3</sup>	3.39	
		0.785*1.20*1.20*3.0*1			
				<b>RAZEM</b>	<b>51.45</b>
63	S.2.6.	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyladowczym - dodatek za każdy następny rozpoczęty 1 km - dalsze 14 km	m <sup>3</sup>		
d.3.1.2		Krotność = 14 j.w. 86.38	m <sup>3</sup>	86.38	
				<b>RAZEM</b>	<b>86.38</b>
3.1.3		<b>Kanalizacja deszczowa GRP fi 400 mm, PCW fi 315-160 mm - roboty odwodnieniowe CPV 45232452-5</b>			
64	S.2.5.3.	Igłofiltry o średnicy do 50 mm wplukiwane w grunt bezpośrednio bez obsypki do głębokości 6 m	szt.		
d.3.1.3		17	szt.	17.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>17.00</b>
65	S.2.5.3.	Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie wykonana z gotowego kruszywa	m <sup>3</sup>		
d.3.1.3		grubość podsypki żwirowej 10 cm kanał główny GRP fi 400 mm, Sw=1,25 m, Lc=33.2 m 1.25*33.20*0.10	m <sup>3</sup>	4.15	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.15</b>
66	S.2.5.3.	Ułożenie drenażu z rur z tworzyw sztucznych w zwojach fi 100 mm	m		
d.3.1.3		33.2	m	33.20	
				<b>RAZEM</b>	<b>33.20</b>
67	S.2.5.3	Studzienki połączeniowe drenażowe w dnie wykopu (tymczasowe) fi 500 mm	szt.		
d.3.1.3		na odc. L=33.2 m co 20,0 m			

## PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		3	szt.	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
68	S.2.5.3.	Pompowanie wody pompą zatapialną z drenażu	m-g		
d.3.1		100			
.3				<b>RAZEM</b>	<b>0.00</b>
69	S.2.5.3.	Pompowanie wody z igłofiltrów agregatem AI-81	m-g		
d.3.1		100			
.3				<b>RAZEM</b>	<b>0.00</b>
<b>3.1.4</b>		<b>Kanalizacja deszczowa GRP fi 400 mm, PVC fi 315-160 mm - roboty montażowe CPV 45231300-8</b>			
70	S.2.5.5.3.	Kanały z rur kanalizacyjnych poliestrowych typu GRP fi 400 mm	m		
d.3.1		33.2	m	33.20	
.4				<b>RAZEM</b>	<b>33.20</b>
71	S.2.5.5.3.	Kanały z rur PCW łączonych na wcisk fi 315 mm klasy "S" ze ścianką litą	m		
d.3.1		74.3	m	74.30	
.4				<b>RAZEM</b>	<b>74.30</b>
72	S.2.5.5.3.	Kanały z rur PCW łączonych na wcisk fi 250 mm klasy "S" ze ścianką litą	m		
d.3.1		65.8	m	65.80	
.4				<b>RAZEM</b>	<b>65.80</b>
73	S.2.5.5.3.	Kanały z rur PCW łączonych na wcisk fi 200 mm klasy "S" ze ścianką litą	m		
d.3.1		105.20	m	105.20	
.4				<b>RAZEM</b>	<b>105.20</b>
74	S.2.5.5.3.	Kanały z rur PCW łączonych na wcisk fi 160 mm klasy "S" ze ścianką litą	m		
d.3.1		2.7	m	2.70	
.4				<b>RAZEM</b>	<b>2.70</b>
75	S.2.5.6.	Studnie rewizyjne z kręgów żelbetowych fi 1200 mm w gotowym wykopie o głębokości 3m - z włazem żeliwnym ciężkim z zamknięciem ryglowym fi 600 mm 40T Hśr=5,11 m 2 Hs=3,45 m 2 Hs=2,11 m 7	stud.		
d.3.1			stud.	2.00	
.4			stud.	2.00	
			stud.	7.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.00</b>
76	S.2.5.6.	Studnie rewizyjne z kręgów żelbetowych fi 1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głębokości 4*2 <Hśr=5.11m> 1*2 <Hśr=3.45m> -2*7 <Hśr=2.11m>	[0.5 m] stud.		
d.3.1			[0.5 m] stud.	8.00	
.4			[0.5 m] stud.	2.00	
			[0.5 m] stud.	-14.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>-4.00</b>
77	S.2.5.6.	Studnie rewizyjne z kręgów żelbetowych fi 1000 mm w gotowym wykopie o głębokości 3m z włazem żeliwnym ciężkim z zamknięciem ryglowym fi 600 mm 40T Hśr=1.80 2	stud.		
d.3.1			stud.	2.00	
.4				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
78	S.2.5.6.	Studnie rewizyjne z kręgów żelbetowych fi 1000 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głębokości -2*2	[0.5 m] stud.		
d.3.1			[0.5 m] stud.	-4.00	
.4				<b>RAZEM</b>	<b>-4.00</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
79	S.2.5.6. d.3.1 .4	Tuleje ochronne do rur z żywicy poliestrowych fi 400 mm w kinecie studni	szt		
		4	szt	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
80	S.2.5.6. d.3.1 .4	Tuleje ochronne PCW fi 315 mm w kinecie studni	szt		
		8	szt	8.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.00</b>
81	S.2.5.6. d.3.1 .4	Tuleje ochronne PCW fi 250 mm w kinecie studni	szt		
		7	szt	7.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.00</b>
82	S.2.5.6. d.3.1 .4	Tuleje ochronne PCW fi 200 mm w kinecie studni	szt		
		14	szt	14.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.00</b>
83	S.2.5.5.3. d.3.1 .4	Trójnik kanalizacyjny PVC fi315/315 mm - kaskady	szt		
		kaskada zewnętrzna studni D3, D10_istn 2	szt	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
84	S.2.5.5.3. d.3.1 .4	Trójnik kanalizacyjny PVC fi250/250 mm - kaskady	szt		
		kaskada zewnętrzna studni D4 1	szt	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
85	S.2.5.5.3. d.3.1 .4	Trójnik kanalizacyjny PCW fi 200/200 mm - kaskady	szt		
		kaskada zewnętrzna w studni D2, D4, D5, D18_istn 4	szt	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
86	S.2.5.5.3. d.3.1 .4	Trójnik kanalizacyjny PCW fi 160/160 mm - kaskady	szt		
		kaskada zewnętrzna w studni D2, D4, D5, D18_istn 1	szt	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
87	S.2.5.5.3. d.3.1 .4	Kanały z rur PCW łączonych na wcisk fi 315 mm kl. "S" ze ścianką litą - kaskada zewnętrzna w studni D3, D10_istn	m		
		2	m	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
88	S.2.5.5.3. d.3.1 .4	Kanały z rur PCW łączonych na wcisk fi 250 mm kl. "S" ze ścianką litą - kaskada zewnętrzna w studni D4	m		
		1.20	m	1.20	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.20</b>
89	S.2.5.5.3. d.3.1 .4	Kanały z rur PCW łączonych na wcisk fi 200 mm kl. "S" ze ścianką litą - kaskada zewnętrzna w studni D2, D4, D5, D18_istn	m		
		8.40	m	8.40	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.40</b>
90	S.2.5.5.3. d.3.1 .4	Kanały z rur PCW łączonych na wcisk fi 160 mm kl. "S" ze ścianką litą - kaskada zewnętrzna w studni D7	m		
		kaskada zewnętrzna w studni D7 0.70	m	0.70	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.70</b>
91	S.2.5.5.3. d.3.1 .4	Kolano kanalizacyjne PCW fi 315 mm - kaskady	szt		
		2	szt	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>



## PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
92 d.3.1 .4	S.2.5.5.3.	Kołano kanalizacyjne PCW fi 250 mm - kaskady	szt		
	1		szt	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
93 d.3.1 .4	S.2.5.5.3.	Kołano kanalizacyjne PCW fi 200 mm - kaskady	szt		
	4		szt	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
94 d.3.1 .4	S.2.5.5.3.	Kołano kanalizacyjne PCW fi 160 mm - kaskady	szt		
	1		szt	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
95 d.3.1 .4	S.2.5.6.	Tuleje ochronne PCW fi 160 mm w kincie studni - kaskada zewnętrzna w studni D7	szt		
	2		szt	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
96 d.3.1 .4	S.2.5.6.	Obudowanie betonem kaskad zewnętrznych	m <sup>3</sup>		
		obudowanie kaskad fi315 - studnia D3, D10_istn 0.90*0.90*(1.40+1.20)-0.785*0.315*0.315*(1.1+0.9)	m <sup>3</sup>	1.95	
		obudowanie kaskady fi250 - studnia D4 0.85*0.85*1.50-0.785*0.250*0.250*1.20	m <sup>3</sup>	1.02	
		obudowanie kaskady fi200 - studnia D2, D4, D5, D18_istn 0.80*0.80*(3.00+3.40+1.70+1.30)-0.785*0.200*0.200*(2.70+3.10+1.50+1.10)	m <sup>3</sup>	5.75	
		obudowanie kaskady fi160 - studnia D7 0.56*0.56*0.90-0.785*0.160*0.160*0.70	m <sup>3</sup>	0.27	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.99</b>
4		<b>PODEJŚCIA DO WPUSTÓW ULICZNYCH CPV 45231300-8</b>			
4.1		<b>Podejścia do wpustów ulicznych PCW fi 200 mm - roboty ziemne CPV 45111200-0</b>			
97 d.4.1	S.2.5.3.	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.60 m <sup>3</sup> w gruncie kat. III-IV z transportem urobku na odległość do 1 km samowładoczym gruncie lokalny kat. III - 70 % mas ziemnych w miejsce składowania na odległość do 15 km - Vm_od wykop mechaniczny wąskoprzestrzenny szalowany	m <sup>3</sup>		
		przykanaliki PVC fi 200 mm, Sw=1,00 m			
		odc. D18_istn-WD1, Hśr=1.90 1.00*1.90*3.40		6.46	
		odc. D2-WD2, Hśr=1.82 1.00*1.82*2.40		4.37	
		odc. D4-WD3, Hśr=1.80 1.00*1.80*4.10		7.38	
		odc. D5-WD4, Hśr=1.90 1.00*1.90*6.50		12.35	
		odc. D16-WD5, Hśr=1.85, L=9.30 1.00*1.85*9.30		17.21	
		odc. D16-WD6, Hśr=1.85 1.00*1.85*3.80		7.03	
		odc. D11-WD7, Hśr=1.84 1.00*1.84*7.90		14.54	
		odc. D12-WD8, Hśr=1.83 1.00*1.83*5.1		9.33	
		odc. D13-WD9, Hśr=1.77 1.00*1.77*9.30		16.46	
		odc. D17_istn-WD10, Hśr=1.74 1.00*1.74*5		8.70	
		odc. D14-WD11, Hśr=1.80 1.00*1.80*5.5		9.90	
		odc. D15-WD12, Hśr=1.83, L=5.50m 1.00*1.83*5.50		10.07	
		A (obliczenia pomocnicze)		=====	
				123.80	
		90 % objętości mas ziemnych mechanicznie 0.90*poz.97A	m <sup>3</sup>	111.42	
				<b>RAZEM</b>	<b>111.42</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
98 d.4.1	S.2.5.3.	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV grunt lokalny kat. III jak wyżej do późniejszego odwozu w miejsce składowania na odległość do 15 km - Vr_od wykop ręczny wąskoprzestrzenny szalowany 10 % objętości mas ziemnych ręcznie 0.10*poz.97A	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 12.38	 12.38
				<b>RAZEM</b>	<b>12.38</b>
99 d.4.1	S.2.5.3.	Dodatek za każdy rozpoczęty 1 km transportu ziemi samochodami samowładzowymi po drogach o nawierzchni utwardzonej (kat. gruntu I-IV) - dalsze 14 km Krotność = 14 odwóz gruntu z wykopów mechanicznych z poz. j.w. poz.97A	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 123.80	 123.80
				<b>RAZEM</b>	<b>123.80</b>
100 d.4.1	S.2.5.4.	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grubości 15 cm z kosztem piasku podsypka wykonana z gruntu dowiezionego (piasek drobny), kat. I-II z kosztem pozyskania - Vp kanał główny PCW fi 200 mm, Sw=1,00 m, Lc=67,80 m 1.00*0.15*67.80 studzienki ściekowe uliczne 1.00*1.00*0.15*12	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 10.17 1.80	 10.17 1.80
				<b>RAZEM</b>	<b>11.97</b>
101 d.4.1	S.2.5.7.	Obsypka ręczna rurociągu piaskiem drobnym do wysokości 30 cm ponad wierzch rury z kosztem piasku obsypka ręczna rur do wysokości 30 cm ponad rurę, kat. I-II z kosztem pozyskania - Vo kanał główny PCW fi 200 mm, Sw=1,00 m, Lc=67,80 m (0.30+0.20)*1.00*67.8 minus objętość rurociągu PCW fi 200 mm -0.785*0.20*0.20*67.8	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 33.90 -2.13	 33.90 -2.13
				<b>RAZEM</b>	<b>31.77</b>
102 d.4.1	S.2.5.7.	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym zagęszczarkami (gr. warstwy w stanie luźnym 40 cm) - kat. gruntu I-II  łącna ilość mas ziemnych Vc poz.97A minus podsypka Vp -poz.100 minus obsypka Vo -poz.101 minus objętość rurociągu PCW fi 200 mm -0.785*0.20*0.20*67.80 minus studnie fi 600 mm -0.785*0.70*0.70*1.75*12	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 123.80 -11.97 -31.77 -2.13 -8.08	 123.80 -11.97 -31.77 -2.13 -8.08
				<b>RAZEM</b>	<b>69.85</b>
103 d.4.1	S.2.5.7.	Dowóz gruntu piaszczystego do zasypki mechanicznej z odległości 20 km wraz z kosztem materiału Krotność = 19 j.w. poz.100+poz.101+poz.102	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 113.59	 113.59
				<b>RAZEM</b>	<b>113.59</b>
104 d.4.1	S.2.5.3.	Umocnienie wykopów szalunkami systemowymi  kanał główny PVC fi 200 mm, odc. D15-WD12, Hśr=1.83, L=5.50m 2*1.83*5.50 odc. D16-WD5, Hśr=1.85, L=9.30 2*1.85*9.30 odc. D18_istn-WD1, Hśr=1.90 2*1.90*3.40 odc. D2-WD2, Hśr=1.82 2*1.82*2.40 odc. D4-WD3, Hśr=1.80 2*1.80*4.10 odc. D5-WD4, Hśr=1.90 2*1.90*6.50 odc. D16-WD6, Hśr=1.85 2*1.85*3.80 odc. D11-WD7, Hśr=1.84 2*1.84*7.90 odc. D12-WD8, Hśr=1.83 2*1.83*5.1	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 20.13 34.41 12.92 8.74 14.76 24.70 14.06 29.07 18.67	 20.13 34.41 12.92 8.74 14.76 24.70 14.06 29.07 18.67

## PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		odc. D13-WD9, Hśr=1.77 2*1.77*9.30	m <sup>2</sup>	32.92	
		odc. D17_istn-WD10, Hśr=1.74 2*1.74*5	m <sup>2</sup>	17.40	
		odc. D14-WD11, Hśr=1.80 2*1.80*5.5	m <sup>2</sup>	19.80	
				<b>RAZEM</b>	<b>247.58</b>
105 d.4.1	S.2.5.3.	Montaż konstrukcji podwieszni kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekki - element o rozpiętości 4 m 1	kpl. kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
106 d.4.1	S.2.5.3.	Demontaż konstrukcji podwieszni kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekki - element o rozpiętości 4 m j.w. 1	kpl. kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>4.2</b>		<b>Podejścia do wpustów ulicznych PCW fi 200 mm - roboty montażowe CPV 45231300-8</b>			
107 d.4.2	S.2.5.5.3.	Kanały z rur PCW łączonych na wcisk fi 200 mm klasy "S" ze ścianką litą 67,8	m m	67.80	
				<b>RAZEM</b>	<b>67.80</b>
108 d.4.2	S.2.5.6.	Tuleje ochronne PCW fi 200 mm w kincie studni 12*2	szt. szt.	24.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.00</b>
109 d.4.2	S.2.5.6.	Studzienki ściekowe uliczne betonowe fi 500 mm z osadnikiem bez syfonu podejście WD1-WD12, szt.12,0 12,0	szt. szt.	12.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.00</b>