

**„ENERGOPROJEKT-KATOWICE” SA**40-159 Katowice, ul. Jesionowa 15, skr. pocztowa 315, epk@epk.com.pl
T: + 48 32 208 95 00, + 48 32 208 92 15, F: + 48 32 259 88 20, + 48 32 259 95 25

NR PRZEDMIARU	33/J1/2015/PW0	
ZMIANA	-	-
PRACOWNIA	J1/DE	
STR./STRON	1	

LOKALIZACJA OBIEKTU **Rogoźnik**ZAMAWIAJĄCY **Urząd Gminy Bobrowniki**INWESTOR **Gmina Bobrowniki z siedzibą w Bobrownikach**TEMAT UMOWY **Dokumentacja budowlana wraz z przedmiarami robót oraz kosztorysem inwestorskim dla zadania pn „Rozbudowa mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków komunalnych w Rogoźniku” w oparciu o projekt budowlany posiadany przez Zamawiającego**NR UMOWY **IZP.7013.22.2015/1**NR REJESTROWY **UP/2015/443**POZYCJA UMOWY **0145.00.00.XX.01**NR REJESTR.
POZ. UMOWY**PRZEDMIAR ROBÓT**PRZEDMIOT KOSZTORYSU **Rozbudowa mechaniczno – biologicznej oczyszczalni ścieków komunalnych w Rogoźniku
PROJEKT BRANŻY TECHNOLOGICZNEJ**Przynależny do proj. nr **U-41372**STADIUM **PROJEKT WYKONAWCZY** BRANŻA **TECHNOLOGICZNA**KOSZTORYSANT **Edward Hadryś**SPRAWDZAJĄCY **Inż. Krzysztof Arkuśzewski**KIEROWNIK PRACOWNI
(WERYFIKOWAŁ) **Ewa Szubert**

KATOWICE, CZERWIEC 2015

PRZEDMIAR ROBÓT NR 33/J1/2015/PW0

NAZWA INWESTYCJI : ROZBUDOWA MECHANICZNO-BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH W ROGOŹNIKU
INWESTOR : GMINA BOBROWNIKI Z SIEDZIBĄ W BOBROWNIKACH
BRANŻA : TECHNOLOGICZNA

DATA OPRACOWANIA : CZERWIEC 2015

KOD CPV :

45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45112420-5 Wykopy ręczne i wykonanie koparkami
45232421-9 Roboty w zakresie oczyszczania ścieków
45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej
45232423-3 Roboty budowlane w zakresie przepompowni ścieków
45255600-5 Roboty w zakresie kładzenia rur w kanalizacji
45232400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych

ZESTAWIENIE DZIAŁÓW

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	POMPOWNIĄ ŚCIEKÓW SUROWYCH	1.1	1.2
2	BUDYNEK TECHNOLOGICZNY NR 1 POM. KRATY KOSZOWEJ	2.1	2.2
3	STACJA ZLEWCZA ŚCIEKÓW	3.1	3.2
4	SIĘCI TECHNOLOGICZNE	4.1.1.1	4.6.3.6
4.1	GLÓWNY CIĄG TECHNOLOGICZNY - RYS DE - 79	4.1.1.1	4.1.2.9
4.1.1	ROBOTY ZIEMNE	4.1.1.1	4.1.1.22
4.1.2	ROBOTY MONTAŻOWE	4.1.2.1	4.1.2.9
4.2	RUROCIĄG OSADŲ NADMIERNEGO - RYS DE - 80	4.2.1.1	4.2.2.6
4.2.1	ROBOTY ZIEMNE	4.2.1.1	4.2.1.10
4.2.2	ROBOTY MONTAŻOWE	4.2.2.1	4.2.2.6
4.3	PRZEKŁADKA KANALIZACJI NADOSADOWEJ - RYS DE - 81	4.3.1.1	4.3.2.7
4.3.1	ROBOTY ZIEMNE	4.3.1.1	4.3.1.16
4.3.2	ROBOTY MONTAŻOWE	4.3.2.1	4.3.2.7
4.4	RUROCIĄGI SPRĘŻONEGO POWIETRZA - RYS DE - 82	4.4.1.1	4.4.2.12
4.4.1	ROBOTY ZIEMNE	4.4.1.1	4.4.1.14
4.4.2	ROBOTY MONTAŻOWE	4.4.2.1	4.4.2.12
4.5	RUROCIĄG WODY DO STACJI ZLEWCZEJ - RYS DE - 83	4.5.1.1	4.5.2.11
4.5.1	ROBOTY ZIEMNE	4.5.1.1	4.5.1.11
4.5.2	ROBOTY MONTAŻOWE	4.5.2.1	4.5.2.11
4.6	RUROCIĄG PIX-u - RYS DE - 84	4.6.1.1	4.6.3.6
4.6.1	ROBOTY ZIEMNE	4.6.1.1	4.6.1.10
4.6.2	DEMONTAŻE	4.6.2.1	4.6.2.2
4.6.3	ROBOTY MONTAŻOWE	4.6.3.1	4.6.3.6
5	DOSTAWA URZĄDZEŃ	5.1	5.1

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1 POMPOWNIĄ ŚCIEKÓW SUROWYCH					
1.1	KNR 4-02 0418-07 ST - b. technologiczna	Demontaż pompy ściekowej	szt.		
			szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
1.2	KNR 7-07 0101-03 ST - b. technologiczna	Pompa ściekowa typ MSV-80-114L z wirnikiem typu VORTEX, moc silnika 11,0 kW, n=1425 obr./min, Qn=30,0 l/s Hn=15,0 m, In=22,0A	kpl.		
			kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
2 BUDYNEK TECHNOLOGICZNY NR 1 POM. KRATY KOSZOWEJ					
2.1	KNR 7-04 0203-01 ST - b. technologiczna	Krata koszowa KKE 300 - demontaż R,S=0,5 M=0	kpl.		
			kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
2.2	KNR 7-04 0203-01 ST - b. technologiczna	Krata koszowa KKE 300	kpl.		
			kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
3 STACJA ZLEWCZA ŚCIEKÓW					
3.1	kalk. własna ST - b. technologiczna	Stacja zlewcza ścieków dowoznych typ STZ 202B2	kpl.		
			kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
3.2	KNR 2-18 0625-03 ST - b. technologiczna	Wpust uliczny bez osadnika	szt.		
			szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
4 SIECI TECHNOLOGICZNE					
4.1 GŁÓWNY CIĄG TECHNOLOGICZNY - RYS DE - 79					
4.1.1 ROBOTY ZIEMNE					
4.1.	KNR 2-01	Wytyczenie trasy rurociągów	km		
1.1	0120-03 ST - b. technologiczna	(83,64+32,28)*0,001	km	0,12	
				RAZEM	0,12
4.1.	KNR 2-01	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 1.5 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 2.6-4.5 m - 20 % kubatury	m ³		
1.2	0317-0203 ST - b. technologiczna		m ³	5,32	
	stud. beton Dn 1200 mm K3, w1, w2 śr. głęb. wyk. 1,13 m	3*1,13*2,80*2,80*0,20	m ³		
	potrąc. kubat. studni	-3*(0,15*2,80*2,80+0,98*3,14*0,75*0,75)*0,20	m ³	-1,74	
				RAZEM	3,58
4.1.	KNR 2-01	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 2.6-4.5 m - 20 % kubatury	m ³		
1.3	0317-0503 ST - b. technologiczna		m ³	10,16	
	stud. beton Dn 1200 mm K1, 4, 5 śr. głęb. wyk. 2,16 m	3*2,16*2,80*2,80*0,20	m ³		
	potrąc. kubat. studni	-3*(0,15*2,80*2,80+2,01*3,14*0,75*0,75)*0,20	m ³	-2,84	
				RAZEM	7,32
4.1.	KNR 2-01	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 6.0 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 2.6-4.5 m - 20 % kubatury	m ³		
1.4	0317-0803 ST - b. technologiczna		m ³	5,99	
	stud. beton Dn 1200 mm K2	3,82*2,80*2,80*0,20	m ³		
	potrąc. kubat. studni	-(0,15*2,80*2,80+2,67*3,14*0,75*0,75)*0,20	m ³	-1,18	
				RAZEM	4,81

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
4.1.1.5	KNR 2-01 0317-0501	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m - 20 % kubatury	m ³		
	ST - b. technologiczna				
	PVC Fi 315 mm 0,00-K2-11,00, K4-K	$((5,50-2,80-1,40)*2,75+(5,50-1,40)*2,40+(19,00-2,80)*1,56+(8,34-2,80)*1,71)*1,10*0,20$	m ³	10,60	
	potrac. kubat. kanału z obsypką	$-(38,34-3*1,50-2*0,75)*1,10*0,765*0,20$	m ³	-5,44	
				RAZEM	5,16
4.1.1.6	KNR 2-01 0317-0201	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 1.5 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m	m ³		
	ST - b. technologiczna				
	PVC Fi 315 mm 11,00-K3-K4	$(45,30-2,80-1,40)*1,26*1,10*0,20$	m ³	11,39	
	potrac. kubat. kanału z obsypką	$-(45,30-1,50-0,75)*1,10*0,765*0,20$	m ³	-7,25	
	PE Fi 315 mm Kw-zbior.	$(32,28-2*2,80)*0,87*1,00*0,20$	m ³	4,64	
	potrac. kubat. kanału z obsypką	$-(32,28-2*1,50)*1,00*0,765*0,20$	m ³	-4,48	
				RAZEM	4,30
4.1.1.7	KNR 2-01 0218-02	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,60 m ³ , grunt kategorii III - 80 % kubatury	m ³		
	ST - b. technologiczna	$(3,57+7,32+4,81+5,15+4,31)/0,20*0,80$	m ³	100,64	
				RAZEM	100,64
4.1.1.8	KNR 2-01 0326-08	Umocnienie ścian wykopów pod obiekty specjalne w gruntach suchych wraz z rozbiórka, umocnienie palami szalunkowymi stalowymi, głębokość wykopu do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV	m ²		
	ST - b. technologiczna				
	stud. beton Dn 1200 mm K3, w1, w2 śr. głęb. wyk. 1,13 m	$3*1,28*2,80*4$	m ²	43,01	
	stud. beton Dn 1200 mm K1, 4, 5 śr. głęb. wyk. 2,16 m	$3*2,31*2,80*4$	m ²	77,62	
				RAZEM	120,63
4.1.1.9	KNR 2-01 0326-10	Umocnienie ścian wykopów pod obiekty specjalne w gruntach suchych wraz z rozbiórka, umocnienie palami szalunkowymi stalowymi, głębokość wykopu do 6.0 m, kategoria gruntu III-IV	m ²		
	ST - b. technologiczna				
	stud. beton Dn 1200 mm K2	$3,97*2,80*4$	m ²	44,46	
				RAZEM	44,46
4.1.1.10	KNR 2-01 0322-02	Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych z rozbiórka, umocnienia pełne, wykopy szerokości do 1.0 m głębokość wykopu do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV	m ²		
	ST - b. technologiczna				
	PVC Fi 315 mm 0,00-K2-K4-K	$((5,50-2,80-1,40)*2,80+(5,50-1,40)*2,55+(45,30-2,80-1,40)*1,41+(19,00-2,80)*1,71+(8,34-2,80)*1,86)*2$	m ²	220,10	
				RAZEM	220,10
4.1.1.11	KNR 2-01 0322-08	Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych z rozbiórka, dodatek za każdy dalszy 1.0 m szerokości wykopu, umocnienie pełne, grunt kat. I-IV, głębokość do 3 m	m ²		
	ST - b. technologiczna	220,1	m ²	220,10	
				RAZEM	220,10

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
4.1.1.12	KNR 2-01 0301-02 ST - b. technologiczna kubat. sieci z obsypką	Roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1 km, kategoria gruntu III - wykopy z odwozem nadmiaru ziemi - 20 % kubatury 1,74+2,84+1,18+5,44+7,25+4,48	m ³ m ³	22,93	
				RAZEM	22,93
4.1.1.13	KNR 2-01 0206-0402 ST - b. technologiczna	Roboty ziemne koparkami podsiebiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1 km, koparka 0,60 m3, grunt kategorii III, samochód 5-10 t 22,93/0,20*0,80	m ³ m ³	91,72	
				RAZEM	91,72
4.1.1.14	KNR 2-18 0501-02 ST - b. technologiczna studnie PVC Fi 315 mm PE Fi 315 mm	Podłozę z materiałów sypkich, grubości 15 cm - podłozę z piasku 7*2,80*2,80 (83,64-5*1,50-0,75)*1,10 (32,28-2*1,50)*1,00	m ² m ² m ²	54,88 82,93 29,28	
				RAZEM	167,09
4.1.1.15	KNR 2-28 0501-0901 ST - b. technologiczna PVC Fi 315 mm PE Fi 315 mm	Obsypanie kanałów warstwą piasku grub. 30 cm ponad wierzch rury (83,64-5*1,50-0,75)*1,10*0,615 (32,28-2*1,50)*1,00*0,615	m ³ m ³ m ³	51,00 18,01	
				RAZEM	69,01
4.1.1.16	KNR 2-01 0320-0203 ST - b. technologiczna jak wykopy	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 1.5 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 2.5-4.5 m - 20 % kubatury 3,57	m ³ m ³	3,57	
				RAZEM	3,57
4.1.1.17	KNR 2-01 0320-0503 ST - b. technologiczna jak wykopy	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 2.5-4.5 m - 20 % kubatury 7,32	m ³ m ³	7,32	
				RAZEM	7,32
4.1.1.18	KNR 2-01 0320-0201 ST - b. technologiczna jak wykopy	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 1.5 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m 4,81	m ³ m ³	4,81	
				RAZEM	4,81
4.1.1.19	KNR 2-01 0320-0501 ST - b. technologiczna jak wykopy	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m - 20 % kubatury 5,15	m ³ m ³	5,15	
				RAZEM	5,15
4.1.1.20	KNR 2-01 0320-0201 ST - b. technologiczna jak wykopy	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 1.5 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m - 20 % kubatury 4,31	m ³ m ³	4,31	
				RAZEM	4,31
4.1.1.21	KNR 2-01 0230-0101 ST - b. technologiczna	Zasypywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10 m, grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW (75 KM) - 80 % kubatury (3,57+7,32+4,81+5,15+4,31)/0,20*0,80	m ³ m ³	100,64	
				RAZEM	100,64
4.1.1.22	KNR 2-01 0236-01 ST - b. technologiczna	Zagęszczanie nasypów, ubijkami mechanicznymi, grunt sypki kategorii I-III - 80 % kubatury 100,64	m ³ m ³	100,64	
				RAZEM	100,64
4.1.2 ROBOTY MONTAŻOWE					
4.1.2.1	KNR-W 2-18 0408-05 ST - b. technologiczna	Rura PVC-U kanalizacji zewnętrznej kielichowa kl. S lita SDR34 SN8 Dz 315 mm 83	m m	83,00	
				RAZEM	83,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
4.1.2.2	KNR-W 2-18 0421-05	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk, Fi 315 mm Kolano kanalizacyjne kielichowe z PVC-U kl. S Fi 315 mm/90° - 1szt, Złączka dwukielichowa PVC-U kan. zewn. kl. S' fi 315 mm - 1szt	szt		
	ST - b. technologiczna	2	szt	2	
				RAZEM	2
4.1.2.3	KNR-W 2-18 0109-1301	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi 315 mm Rura PE100 SDR11 dz 315 mm	m		
	ST - b. technologiczna	32	m	32,00	
				RAZEM	32,00
4.1.2.4	KNR-W 2-18 0110-1301	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 315 mm	złącze		
	ST - b. technologiczna	2+2	złącze	4	
				RAZEM	4
4.1.2.5	KNR-W 2-18 0523-03	Wykonanie studni z prefabrykatów betonowych Dn 1200 mm	m		
	ST - b. technologiczna	studnie beton. Dn 1200 mm K1-5, w1, w2 o głębok.	m	11,240	
		2,59+3,47+0,90+1,32+1,51+0,75+0,70			
				RAZEM	11,240
4.1.2.6	KNR-W 2-18 0523-06	Pokrywa nadstudzienna żelb. fi 144/60cm Właz kanał.żel.fi 600mm, H150,kl. D400	szt		
	ST - b. technologiczna	7	szt	7	
				RAZEM	7
4.1.2.7	KNR 4-01 0208-02	Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05 m2, beton żwirowy, grubość do 20 cm - przebicie otworu w betonowej ścianie studni	szt		
	ST - b. technologiczna	1	szt	1	
				RAZEM	1
4.1.2.8	kalk. własna	Dopłata za wykonanie przejść szczelnych przez betonowe ściany studni PVC fi 315 - 11szt, PE fi 315 - 4szt	szt		
	ST - b. technologiczna	15	szt	15	
				RAZEM	15
4.1.2.9	KNR 2-18 0804-0401	Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn 300 mm	m		
	ST - b. technologiczna	83+32	m	115,00	
				RAZEM	115,00
4.2 RUROCIĄG OSADU NADMIERNEGO - RYS DE - 80					
4.2.1 ROBOTY ZIEMNE					
4.2.1.1	KNR 2-01 0120-03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa rowów melioracyjnych w terenie równinnym - wytyczenie trasy rurociągu	km		
	ST - b. technologiczna	9,52*0,001	km	0,01	
				RAZEM	0,01
4.2.1.2	KNR 2-01 0317-0201	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 1.5 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m	m ³		
	ST - b. technologiczna	PE Fi 110 mm	m ³	1,45	
		9,52*0,95*0,80*0,20			
	A-B	potrac. kubat. rurociągu z obsypką	m ³	-0,85	
		-9,52*0,80*0,56*0,20			
				RAZEM	0,60
4.2.1.3	KNR 2-01 0217-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,40 m ³ , grunt kategorii III	m ³		
	ST - b. technologiczna	0,59/0,20*0,80	m ³	2,36	
				RAZEM	2,36
4.2.1.4	KNR 2-01 0301-02	Roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowładowczymi do 1 km, kategoria gruntu III - wykopy z odwozem nadmiaru ziemi - 20 % kubatury	m ³		
	ST - b. technologiczna	kubat. sieci z obsypką	m ³	0,85	
		0,85			
				RAZEM	0,85

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
4.2.1.5	KNR 2-01 0206-02	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1 km, koparka 0,40 m ³ , grunt kategorii III - wykopy z odwozem nadmiaru ziemi - 80 % kubatury	m ³		
	ST - b. technologiczna	0,85/0,20*0,80	m ³	3,40	
				RAZEM	3,40
4.2.1.6	KNR 2-18 0501-02	Podłoże z materiałów sypkich, grubości 15 cm - podłoże z piasku	m ²		
	ST - b. technologiczna		m ²	7,62	
	PE Fi 110 mm	9,52*0,80			
				RAZEM	7,62
4.2.1.7	KNR 2-28 0501-0901	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym, piasek - obsypanie kanałów warstwą piasku grub. 30 cm ponad wierzch rury	m ³		
	ST - b. technologiczna		m ³	3,12	
	PE Fi 110 mm	9,52*0,80*0,41			
				RAZEM	3,12
4.2.1.8	KNR 2-01 0320-0201	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 1.5 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m - 20 % kubatury	m ³		
	ST - b. technologiczna		m ³	0,59	
	jak wykopy	0,59			
				RAZEM	0,59
4.2.1.9	KNR 2-01 0230-0101	Zasypywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10 m, grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW (75 KM) - 80 % kubatury	m ³		
	ST - b. technologiczna		m ³	2,36	
		0,59/0,20*0,80			
				RAZEM	2,36
4.2.1.10	KNR 2-01 0236-01	Zagęszczanie nasypów, ubijkami mechanicznymi, grunt sypki kategorii I-III - 80 % kubatury	m ³		
	ST - b. technologiczna		m ³	2,36	
		2,36			
				RAZEM	2,36
4.2.2 ROBOTY MONTAŻOWE					
4.2.2.1	KNR-W 2-18 0109-0401	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi 110 mm	m		
	ST - b. technologiczna	Rura PE100 SDR17 dz 110 mm	m	10,00	
		10			
				RAZEM	10,00
4.2.2.2	KNR 7-09 2803-05	Montaż kształtek PE fi 110	szt.		
	analogia	Łuk 90° PE100 SDR17 fi 110 mm	szt.	1,00	
	ST - b. technologiczna	1			
				RAZEM	1,00
4.2.2.3	KNR-W 2-18 0110-04	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 110 mm	złącz.		
	ST - b. technologiczna		złącz.	3,00	
		3			
				RAZEM	3,00
4.2.2.4	KNR AT-17 0101-05	Wiercenie otworów o głębokości 20 cm śr. do 300 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym	cm		
	ST - b. technologiczna		cm	20,00	
		20			
				RAZEM	20,00
4.2.2.5	kalk. własna	Przejście szczelne PE fi 110	szt.		
	ST - b. technologiczna		szt.	1,00	
		1			
				RAZEM	1,00
4.2.2.6	KNR 2-18 0804-01	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 150 mm	m		
	ST - b. technologiczna		m	10,00	
		10			
				RAZEM	10,00
4.3 PRZEKŁADKA KANALIZACJI NADOSADOWEJ - RYS DE - 81					
4.3.1 ROBOTY ZIEMNE					
4.3.1.1	KNR 2-01 0120-03	Wytyczenie trasy kanalizacji	km		
	ST - b. technologiczna		km	0,03	
		26,19*0,001			
				RAZEM	0,03

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
4.3.1.2	KNR 2-01 0317-0503	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 2.6-4.5 m - 20 % kubatury	m ³		
	ST - b. technologiczna stud. beton Dn 1200 mm kol potrac. kubat. studni	1,58*2,80*2,80*0,20	m ³	2,48	
		-(0,15*2,80*2,80+1,43*3,14*0,75*0,75)*0,20	m ³	-0,74	
				RAZEM	1,74
4.3.1.3	KNR 2-01 0317-0201	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 1.5 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m - 20 % kubatury	m ³		
	ST - b. technologiczna PVC Fi 200 mm kol-ko2 potrac. kubat. kanału z obsypką	(13,00-0,75-1,40)*1,41*1,00*0,20	m ³	3,06	
		-(13,00-1,50)*1,00*0,65*0,20	m ³	-1,50	
				RAZEM	1,56
4.3.1.4	KNR 2-01 0317-0501	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m - 20 % kubatury	m ³		
	ST - b. technologiczna PVC Fi 200 mm ko2-ko3 potrac. kubat. kanału z obsypką	((9,30-1,40)*2,26+(3,89-0,75)*2,80)*1,00*0,20	m ³	5,33	
		-(13,19-1,50)*1,00*0,65*0,20	m ³	-1,52	
				RAZEM	3,81
4.3.1.5	KNR 2-01 0218-02	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,60 m ³ , grunt kategorii III - 80 % kubatury	m ³		
	ST - b. technologiczna	(1,74+1,56+3,81)/0,20*0,80	m ³	28,44	
				RAZEM	28,44
4.3.1.6	KNR 2-01 0326-08	Umocnienie ścian wykopów pod obiekty specjalne w gruntach suchych wraz z rozbiórka, umocnienie palami szalunkowymi stalowymi, głębokość wykopu do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV	m ²		
	ST - b. technologiczna stud. beton Dn 1200 mm kol	1,73*2,80*4	m ²	19,38	
				RAZEM	19,38
4.3.1.7	KNR 2-01 0322-02	Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych z rozbiórka, umocnienia pełne, wykopy szerokości do 1.0 m głębokość wykopu do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV	m ²		
	ST - b. technologiczna PVC Fi 200 mm kol-ko3	((13,00-0,75-1,40)*1,56+(9,30-1,40)*2,41+(3,89-0,75)*2,95)*2	m ²	90,46	
				RAZEM	90,46
4.3.1.8	KNR 2-01 0301-02	Roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowładowczymi do 1 km, kategoria gruntu III - wykopy z odwozem nadmiaru ziemi - 20 % kubatury	m ³		
	ST - b. technologiczna kubat. sieci z obsypką	0,74+1,50+1,52	m ³	3,76	
				RAZEM	3,76
4.3.1.9	KNR 2-01 0206-04	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.60 m ³ w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość do 1 km - 80 % kubatury	m ³		
	ST - b. technologiczna	3,76/0,20*0,80	m ³	15,04	
				RAZEM	15,04
4.3.1.10	KNR 2-18 0501-02	Podłoże z materiałów sypkich, grubości 15 cm - podłoże z piasku	m ²		
	ST - b. technologiczna studnia PVC Fi 200 mm	2,80*2,80	m ²	7,84	
		(26,19-2*1,50)*1,00	m ²	23,19	
				RAZEM	31,03

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
4.3.1.11	KNR 2-28 0501-0901 ST - b. technologiczna PVC Fi 200 mm	Obsypanie kanałów warstwą piasku grub. 30 cm ponad wierzch rury (26,19-2*1,50)*1,00*0,50	m ³ m ³	 11,60	
				RAZEM	11,60
4.3.1.12	KNR 2-01 0320-0503 ST - b. technologiczna jak wykopy	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 2.5-4.5 m - 20 % kubatury 1,74	m ³ m ³	 1,74	
				RAZEM	1,74
4.3.1.13	KNR 2-01 0320-0201 ST - b. technologiczna jak wykopy	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 1.5 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m - 20 % kubatury 1,56	m ³ m ³	 1,56	
				RAZEM	1,56
4.3.1.14	KNR 2-01 0320-0501 ST - b. technologiczna jak wykopy	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m - 20 % kubatury 3,81	m ³ m ³	 3,81	
				RAZEM	3,81
4.3.1.15	KNR 2-01 0230-0101 ST - b. technologiczna	Zasypywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10 m, grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW (75 KM) - 80 % kubatury (1,74+1,56+3,81)/0,20*0,80	m ³ m ³	 28,44	
				RAZEM	28,44
4.3.1.16	KNR 2-01 0236-01 ST - b. technologiczna	Zagęszczanie nasypów, ubijkami mechanicznymi, grunt sypki kategorii I-III - 80 % kubatury 28,44	m ³ m ³	 28,44	
				RAZEM	28,44
4.3.2 ROBOTY MONTAŻOWE					
4.3.2.1	KNR-W 2-18 0408-03 ST - b. technologiczna	Rura PVC-U kanalizacji zewnętrznej kielichowa kl. S lita SDR34 SN8 Dz 200 mm 26	m m	 26,00	
				RAZEM	26,00
4.3.2.2	KNR-W 2-18 0421-03 ST - b. technologiczna	Kolano kanalizacyjne dwukielichowe z PVC-U kl. S Fi 200 mm/15° - 2szt, Kolano kanalizacyjne kielichowe z PVC-U kl. S Fi 200 mm/87,5° - 1szt 3	szt szt	 3	
				RAZEM	3
4.3.2.3	KNR-W 2-18 0523-03 ST - b. technologiczna studnie beton. Dn 1200 mm koł o głębok.	Wykonanie studni z prefabrykatów betonowych Dn 1200 mm 1,23	m m	 1,23	
				RAZEM	1,23
4.3.2.4	KNR-W 2-18 0523-06 ST - b. technologiczna	Pokrywa nadstudzienna żelb. fi 144/60cm Właz kanał żel.fi 600mm, H150,kl. D400 1	szt szt	 1	
				RAZEM	1
4.3.2.5	KNR AT-17 0102-04 ST - b. technologiczna	Wiercenie otworów o głębokości 15 cm śr. 200 mm techniką diamentową w betonie nie-zbrojonym 2*15,0	cm cm	 30,00	
				RAZEM	30,00
4.3.2.6	kalk. własna ST - b. technologiczna	Przejście szczelne rur PVC Fi 200 mm przez betonową ścianę studni 4	szt szt	 4	
				RAZEM	4
4.3.2.7	KNR 2-18 0804-0201 ST - b. technologiczna	Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn 200 mm 26	m m	 26,00	
				RAZEM	26,00
4.4 RUROCIĄGI SPRĘŻONEGO POWIETRZA - RYS DE - 82					
4.4.1 ROBOTY ZIEMNE					

Lp.	Podst	Opis i wyczenia	j.m.	Poszcz	Razem
4.4.	KNR 2-01	Wytyczenie trasy rurociągów	km		
1.1	0120-03	ST - b. technologiczna	km	0,04	
		(20,63+19,83)*0,001			
				RAZEM	0,04
4.4.	KNR 2-01	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 1.5 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m - 20 % kubatury	m ³		
1.2	0317-0201	ST - b. technologiczna	m ³	2,39	
		PE Fi 160 mm			
		Po1-11,50 +			
		PE fi 63 mm			
		Pr1-11,50			
		potrąc. kubat.	m ³	-1,82	
		rurociągu z ob- sypką			
		11,50*1,30*0,80*0,20			
		-11,50*1,30*0,61*0,20			
				RAZEM	0,57
4.4.	KNR 2-01	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m - 20 % kubatury	m ³		
1.3	0317-0501	ST - b. technologiczna	m ³	6,14	
		PE Fi 160 mm			
		11,50-Po4 +			
		PE fi 63 mm			
		11,50-Pr4			
		potrąc. kubat.	m ³	-1,56	
		rurociągu z ob- sypką			
		9,13*2,40*1,40*0,20			
		-9,13*1,40*0,61*0,20			
				RAZEM	4,58
4.4.	KNR 2-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,40 m ³ , grunt kategorii III - 80 % kubatury	m ³		
1.4	0217-06	ST - b. technologiczna	m ³	20,60	
		(0,57+4,58)/0,20*0,80			
				RAZEM	20,60
4.4.	KNR 2-01	Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych z rozbiórka, umocnienia pełne, wykopy szerokości do 1.0 m głębokość wykopu do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV	m ²		
1.5	0322-02	ST - b. technologiczna	m ²	46,56	
		PE Fi 160 mm			
		11,50-Po4 +			
		PE fi 63 mm			
		11,50-Pr4			
		9,13*2,55*2			
				RAZEM	46,56
4.4.	KNR 2-01	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. I-IV wraz z rozbiórka(dodatek za dalszy 1 m szerokości)	m ²		
1.6	0322-08	ST - b. technologiczna	m ²	46,56	
		46,56			
				RAZEM	46,56
4.4.	KNR 2-01	Roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1 km, kategoria gruntu III - wykopy z odwozem nadmiaru ziemi - 20 % kubat.	m ³		
1.7	0301-02	ST - b. technologiczna	m ³	3,380	
		kubat. ruroc. z			
		obsypką	m ³		
		1,82+1,56			
				RAZEM	3,380
4.4.	KNR 2-01	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1 km, koparka 0,40 m ³ , grunt kategorii III - wykopy z odwozem nadmiaru ziemi - 80 % kubatury	m ³		
1.8	0206-02	ST - b. technologiczna	m ³	13,52	
		3,38/0,20*0,80			
				RAZEM	13,52
4.4.	KNR 2-18	Podłoże z materiałów sypkich, grubości 15 cm - podłoże z piasku	m ²		
1.9	0501-02	ST - b. technologiczna	m ²	27,73	
		PE Fi 160 mm			
		+ PE fi 63			
		11,50*1,30+9,13*1,40			
				RAZEM	27,73

Lp.	Podst	Opis i wyczenia	j.m.	Poszcz	Razem
4.4.1.10	KNR 2-28 0501-0901 ST - b. technologiczna PE Fi 160 mm + PE fi 63	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym, piasek - obsypanie kanałów warstwą piasku grub. 30 cm ponad wierzch rury (11,50*1,30+9,13*1,40)*0,46	m ³ m ³	12,76	
				RAZEM	12,76
4.4.1.11	KNR 2-01 0320-0201 ST - b. technologiczna jak wykopy	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 1.5 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m - 20 % kubatury 0,57	m ³ m ³	0,57	
				RAZEM	0,57
4.4.1.12	KNR 2-01 0320-0501 ST - b. technologiczna jak wykopy	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m - 20 % kubatury 4,58	m ³ m ³	4,58	
				RAZEM	4,58
4.4.1.13	KNR 2-01 0230-0101 ST - b. technologiczna	Zasypywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10 m, grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW (75 KM) - 80 % kubatury (0,57+4,58)/0,20*0,80	m ³ m ³	20,60	
				RAZEM	20,60
4.4.1.14	KNR 2-01 0236-01 ST - b. technologiczna	Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi, grunt sypki kategorii I-III - 80 % kubatury 20,6	m ³ m ³	20,60	
				RAZEM	20,60
4.4.2 ROBOTY MONTAŻOWE					
4.4.2.1	KNR-W 2-18 0109-07 ST - b. technologiczna	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 160 mm Rura PEHD dz 160 PE100 SDR 17 22	m m	22,00	
				RAZEM	22,00
4.4.2.2	KNR-W 2-18 0109-01 ST - b. technologiczna	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 63 mm Rura PEHD dz 63 PE100 SDR 17 21	m m	21,00	
				RAZEM	21,00
4.4.2.3	KNR 7-09 2803-08 analogia ST - b. technologiczna	Montaż kształtek PE dz 160 Trójnik PEHD dz 160 PE 100 SDR17 - 1szt, Zwężka PEHD dz 160/110 PE 100 SDR17 - 2szt, Łuk PEHD 70° dz 160 PE 100 SDR17 - 1szt, Łuk PEHD 83° dz 160 PE 100 SDR17 - 1szt, Kolano PEHD 30° dz 160 PE 80 SDR17 - 1szt 1+2+1+1+1	szt. szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
4.4.2.4	KNR 7-09 2803-03 analogia ST - b. technologiczna	Montaż kształtek PE dz 63 Łuk PEHD 70° dz 63 PE 100 SDR11 - 1szt, Łuk PEHD 83° dz 63 PE 100 SDR11 - 1szt, Kolano PEHD 30° dz 63 PE 100 SDR11 - 1szt, Kolano PEHD 60° dz 63 PE 100 SDR11 - 1szt, Kolano PEHD 90° dz 63 PE 100 SDR11 - 1szt, 1+2+1+1+1	szt. szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
4.4.2.5	KNR-W 2-18 0110-07 ST - b. technologiczna	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 160 mm 10	złącz. złącz.	10,00	
				RAZEM	10,00
4.4.2.6	KNR-W 2-18 0110-04 ST - b. technologiczna	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 110 mm 1	złącz. złącz.	1,00	
				RAZEM	1,00
4.4.2.7	KNR-W 2-18 0110-01 ST - b. technologiczna	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 63 mm 11	złącz. złącz.	11,00	
				RAZEM	11,00

Lp.	Podst	Opis i wycenienia	j.m.	Poszcz	Razem
4.4.2.8	KNR-W 2-19 0102-01 ST - b. technologiczna	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego Taśma znakująca z wkładką metalową 43	m m	43,00	
				RAZEM	43,00
4.4.2.9	KNR-W 2-18 0705-02 ST - b. technologiczna	Próba pneumatyczna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 160 mm 1	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	1,00	
				RAZEM	1,00
4.4.2.10	KNR-W 2-18 9909c-03 ST - b. technologiczna	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 150 mm -17	10m różn. 10m różn.	-17,00	
				RAZEM	-17,00
4.4.2.11	KNR-W 2-18 0705-01 ST - b. technologiczna	Próba pneumatyczna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm 1	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	1,00	
				RAZEM	1,00
4.4.2.12	KNR-W 2-18 9909c-01 ST - b. technologiczna	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 50-65 mm -17	10m różn. 10m różn.	-17,00	
				RAZEM	-17,00
4.5 RUROCIĄG WODY DO STACJI ZLEWCZEJ - RYS DE - 83					
4.5.1 ROBOTY ZIEMNE					
4.5.1.1	KNR 2-01 0120-03 ST - b. technologiczna	Wytyczenie trasy rurociągu 10,70*0,001	km km	0,01	
				RAZEM	0,01
4.5.1.2	KNR 2-01 0317-0501 ST - b. technologiczna PE Fi 32 mm W2-W1 potrac. kubat. rurociągu z obsypką	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m - 20 % kubatury 10,70*1,68*0,90*0,20 -10,70*0,90*0,48*0,20	m ³ m ³ m ³	3,24 -0,92	
				RAZEM	2,32
4.5.1.3	KNR 2-01 0217-06 ST - b. technologiczna	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,40 m ³ , grunt kategorii III - 80 % kubatury 2,31/0,20*0,80	m ³ m ³	9,24	
				RAZEM	9,24
4.5.1.4	KNR 2-01 0322-02 ST - b. technologiczna PE Fi 32 mm W2-W1	Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych z rozbiórką, umocnienia pełne, wykopy szerokości do 1.0 m głębokość wykopu do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV 10,70*1,83*2	m ² m ²	39,16	
				RAZEM	39,16
4.5.1.5	KNR 2-01 0301-02 ST - b. technologiczna kubat. sieci z obsypką	Roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowładowczymi do 1 km, kategoria gruntu III - wykopy z odwozem nadmiaru ziemi - 20 % kubatury 0,92	m ³ m ³	0,92	
				RAZEM	0,92
4.5.1.6	KNR 2-01 0206-02 ST - b. technologiczna	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowładowczymi do 1 km, koparka 0,40 m ³ , grunt kategorii III - wykopy z odwozem nadmiaru ziemi - 80 % kubatury 0,92/0,20*0,80	m ³ m ³	3,68	
				RAZEM	3,68
4.5.1.7	KNR 2-18 0501-02 ST - b. technologiczna PE Fi 32 mm	Podłoże z materiałów sypkich, grubości 15 cm - podłoże z piasku 10,70*0,90	m ² m ²	9,63	
				RAZEM	9,63

Lp.	Podst	Opis i wycieszenia	j.m.	Poszcz	Razem
4.5.1.8	KNR 2-28 0501-0901 ST - b. technologiczna PE Fi 32 mm	Obsypanie kanałów warstwą piasku grub. 30 cm ponad wierzch rury 10,70*0,90*0,33	m ³ m ³		
				3,18	
				RAZEM	3,18
4.5.1.9	KNR 2-01 0320-0501 ST - b. technologiczna jak wykopy	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m - 20 % kubatury 2,32	m ³ m ³		
				2,32	
				RAZEM	2,32
4.5.1.10	KNR 2-01 0230-0101 ST - b. technologiczna	Zasypywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10 m, grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW (75 KM) - 80 % kubatury 2,32/0,20*0,80	m ³ m ³		
				9,28	
				RAZEM	9,28
4.5.1.11	KNR 2-01 0236-01 ST - b. technologiczna	Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi, grunt sypki kategorii I-III - 80 % kubatury 9,28	m ³ m ³		
				9,28	
				RAZEM	9,28
4.5.2 ROBOTY MONTAŻOWE					
4.5.2.1	KNR 2-18 0902-01 ST - b. technologiczna	Opaska odcinająca HAKU z gwintem wew. dn 80/32 nr kat. 5310 1	szt. szt.		
				1,00	
				RAZEM	1,00
4.5.2.2	KNR-W 2-18 0109-01 ST - b. technologiczna	Rura PEHD dz 32 PE100 SDR 17 12	m m		
				12,00	
				RAZEM	12,00
4.5.2.3	KNR-W 2-18 0111-01 ST - b. technologiczna	Kolano elektrooporowe PEHD 90° dz 32 PE 100 SDR11 3	złącz. złącz.		
				3,00	
				RAZEM	3,00
4.5.2.4	KNR-W 2-18 0213-01 ST - b. technologiczna	Zasuwa do przyłączy domowych dn 32 nr kat. 2800 Hawle Obudowa teleskopowa do zasuw dn 32 skrzynki żeliwne do zasuw dn 32 1	kpl. kpl.		
				1,00	
				RAZEM	1,00
4.5.2.5	KNR 2-19 0134-01 ST - b. technologiczna	Oznakowanie trasy wodociągu na murze 1	kpl. kpl.		
				1,00	
				RAZEM	1,00
4.5.2.6	KNR-W 2-19 0102-01 ST - b. technologiczna	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego Taśma znakująca z wkładką metalową 12,0	m m		
				12,00	
				RAZEM	12,00
4.5.2.7	KNR-W 2-18 0704-01 ST - b. technologiczna	Próba wodna szczelności sieci wodociagowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr. nominalnej 90-110 mm 1	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.		
				1,00	
				RAZEM	1,00
4.5.2.8	KNR-W 2-18 9909c-01 ST - b. technologiczna	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 50-65 mm -18	10m różn. 10m różn.		
				-18,00	
				RAZEM	-18,00
4.5.2.9	KNR-W 2-18 0707-01 ST - b. technologiczna	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociagowych o śr. nominalnej do 150 mm 1	odc. 200m odc. 200m		
				1,00	
				RAZEM	1,00
4.5.2.10	KNR-W 2-18 0708-01 ST - b. technologiczna	Jednokrotne płukanie sieci wodociagowej o śr. nominalnej do 150 mm 1	odc. 200m odc. 200m		
				1,00	
				RAZEM	1,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
4.5.2.11	KNR-W 2-18 9910-01 ST - b. technologiczna	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji i płukaniu przewodów z rur o śr. 50-65-18	10m różn. 10m różn.	-18,00	
				RAZEM	-18,00
4.6 RUROCIĄG PIX-u - RYS DE - 84					
4.6.1 ROBOTY ZIEMNE					
4.6.1.1	KNR 2-01 0120-03 ST - b. technologiczna	Wytyczenie trasy rurociągu (38,20+7,0)*0,001	km km	0,05	
				RAZEM	0,05
4.6.1.2	KNR 2-01 0317-0201 ST - b. technologiczna PE Fi 40 mm Xt1-Xt5, Xs1-Xs2 potrac. kubat. rurociągu z obsypką	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 1,5 m, szerokość 0,8-1,5 m - 20 % kubatury (16,43*0,89+9,40*1,09+6,00*0,97+6,50*0,78+7,00*0,87)*0,80*0,20 -45,20*0,80*0,49*0,20	m ³ m ³ m ³	 6,70 -3,54	
				RAZEM	3,16
4.6.1.3	KNR 2-01 0217-06 ST - b. technologiczna	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,40 m ³ , grunt kategorii III - 80 % kubatury 3,16/0,20*0,80	m ³ m ³	 12,64	
				RAZEM	12,64
4.6.1.4	KNR 2-01 0301-02 ST - b. technologiczna kubat. sieci z obsypką	Roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1 km, kategoria gruntu III - wykopy z odwozem nadmiaru ziemi - 20 % kubatury 3,54	m ³ m ³	 3,54	
				RAZEM	3,54
4.6.1.5	KNR 2-01 0206-02 ST - b. technologiczna	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1 km, koparka 0,40 m ³ , grunt kategorii III - wykopy z odwozem nadmiaru ziemi - 80 % kubatury 3,54/0,20*0,80	m ³ m ³	 14,16	
				RAZEM	14,16
4.6.1.6	KNR 2-18 0501-02 ST - b. technologiczna PE Fi 40 mm	Podłoże z materiałów sypkich, grubości 15 cm - podłoże z piasku 45,20*0,80	m ² m ²	 36,16	
				RAZEM	36,16
4.6.1.7	KNR 2-28 0501-0901 ST - b. technologiczna PE Fi 40 mm	Obsypanie kanałów warstwą piasku grub. 30 cm ponad wierzch rury 45,20*0,80*0,34	m ³ m ³	 12,29	
				RAZEM	12,29
4.6.1.8	KNR 2-01 0320-0201 ST - b. technologiczna jak wykopy	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 1,5 m, szerokość 0,8-1,5 m - 20 % kubatury 3,16	m ³ m ³	 3,16	
				RAZEM	3,16
4.6.1.9	KNR 2-01 0230-0101 ST - b. technologiczna	Zасыpywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10 m, grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW (75 KM) - 80 % kubatury 3,16/0,20*0,80	m ³ m ³	 12,64	
				RAZEM	12,64
4.6.1.10	KNR 2-01 0236-01 ST - b. technologiczna	Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi, grunt sypki kategorii I-III - 80 % kubatury 12,64	m ³ m ³	 12,64	
				RAZEM	12,64
4.6.2 DEMONTAŻE					
4.6.2.1	KNR-W 4-02 0121-01 ST - b. technologiczna	Demontaż rurociągu z PVC, cPVC o śr. 10 mm o połączeniach klejonych 48	m m	48,00	
				RAZEM	48,00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
4.6.2.2	KNR-W 4-02 0121-04 ST - b. technologiczna	Demontaż rurociągu z PE o śr. 40 mm o połączeniach zgrzewanych	m m	48,00	
				RAZEM	48,00
4.6.3 ROBOTY MONTAŻOWE					
4.6.3.1	KNR-W 2-18 0109-01 ST - b. technologiczna	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 63 mm Rura PEHD dz 40 SDR 11	m m	48,00	
				RAZEM	48,00
4.6.3.2	KNR-W 2-18 0111-01 ST - b. technologiczna	Kolano elektrooporowe PEHD 90° dz 40 SDR11 - 1szt, Kolano elektrooporowe PEHD 30° dz 40 SDR11 - 2szt	złącz. złącz.	3,00	
				RAZEM	3,00
4.6.3.3	KNR-W 2-15 0110-01 ST - b. technologiczna	Rurociągi z PVC o śr. zewnętrznej 10 mm łączone metodą klejenia Kolano 90° PVC-C dn 10 - 1szt, Kolano 30° PVC-C dn 10 - 2szt	m m	48,00	
				RAZEM	48,00
4.6.3.4	KNR-W 2-19 0102-01 ST - b. technologiczna	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego Taśma znakująca z wkładką metalową	m m	48,00	
				RAZEM	48,00
4.6.3.5	KNR-W 2-18 0704-01 ST - b. technologiczna	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr. nominalnej 90-110 mm	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	1,00	
				RAZEM	1,00
4.6.3.6	KNR-W 2-18 9909c-01 ST - b. technologiczna	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 50-65 mm	10m różn. 10m różn.	-15,00	
				RAZEM	-15,00
5 DOSTAWA URZĄDZEŃ					
5.1	kalk. własna ST - b. technologiczna	Dostawa i montaż 3 dmuchaw typu ROTOS wraz z orurowaniem i armatura odcinającą, prasy filtracyjnej typ MONOBELT NP. 12CK. wraz z osprzetem, wyposażenia technologicznego zbiornika biologicznego oczyszczenia ścieków	kpl kpl	1,00	
				RAZEM	1,00