

**INWESTYCJE OCHRONY
ŚRODOWISKA**
Jan Żemajtys

PRZEDMIAR ROBÓT

10-123 Olsztyn, ul. Grunwaldzka 18/10
tel./fax 535-06-51, kom. 505 093 853
NIP 739-201-36-90, Regon 511320574

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45233250-6	Roboty drogowe
45231100-6	Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów
45231300-8	Roboty montażowe
45231400-9	Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych
45232200-4	Roboty pomocnicze w zakresie linii energetycznych
45232152-2	Roboty budowlane w zakresie przepompowni

NAZWA INWESTYCJI : Rozbudowa sieci kanalizacyjnej w msc. Zybułtowo
ADRES INWESTYCJI : Zybułtowo gm. Grunwald
INWESTOR : Gmina Grunwald
ADRES INWESTORA : 14-107 Gierwałd 33
BRANŻA : Sanitarna
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Michał Żemajtys
SPRAWDZIŁ PRZEDMIAR : Jan Żemajtys

DATA OPRACOWANIA : 01.07.2014

Postawa wyceny : KNR, KNR-W, KNNR, analiza własna

Poziom cen : I kw. 2014 . Informacja o cenach SEKOCENBUD I kw. 2014 r.

Koszty inwestorski sporządzony został zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego , Dziennik Ustaw Nr 130 z dnia 8 czerwca 2004 r. poz. 1389.

Ogółem wartość kosztorysowa robót netto : zł
Podatek VAT : zł
Ogółem wartość kosztorysowa robót brutto : zł

Słownie: zł

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data zatwierdzenia
01.07.2014

Data zatwierdzenia

Numery działek ewidencyjnych na trasie inwestycji :

Obreb Stebark : 291/3, 291/5-7, 291/9, 291/12-14, 291/16, 291/18, 291/20, 291/22-23, 291/25-27, 291/32, 291/37,
291/47, 291/65, 291/69 .

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1 Kanalizacja sanitarna grawitacyjno-tłoczna - sieć główna					
1.1 Roboty ziemne i drogowe CPV-45111200-0 i CPV-45233250-6					
1	KNR 2-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci kanalizacyjnej w terenie równinnym	km		
d.1.	0120-03				
1	analogia				
		0.942	km	0.942	
				RAZEM	0.942
2	KNR AT-03	Mechaniczna rozbiórka nawierzchni z płyt drogowych betonowych kwadratowych gr. 12 i 15 cm bez wzgl. na rodzaj spoinowania i podsypki z wywozem na odl. do 1 km	m ²		
d.1.	0106-01				
1		235	m ²	235.000	
				RAZEM	235.000
3	KNR AT-03	Mechaniczne ułożenie nawierzchni z płyt drogowych betonowych kwadratowych gr. 12 i 15 cm z dowieżeniem z odl. do 1 km - płyty z rozbiórki	m ²		
d.1.	0106-01				
1	analogia				
		235	m ²	235.000	
				RAZEM	235.000
4	KNR-W 2-01	Wykopy z zasypaniem, wykonywane w gruncie kat. III, o ścianach zabezpieczonych obudową OW WRONKI - typ boksowy, przy głębokości do 2,50 m; szer. wykopu 1,0-2,0 m	m ³		
d.1.	0802-02				
1		1242.66+605	m ³	1847.660	
				RAZEM	1847.660
5	KNR-W 2-01	Wykopy ręczne pod rurociąg w wykopie umocnionym szer.dna 1-2.5 m - kat. gr. III - zmiana głębokości o 0.2 m w zakresie 0.8-2.0 m	m ³		
d.1.	0408-05				
1	analogia				
		142.4	m ³	142.400	
				RAZEM	142.400
6	KNR 2-01	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.60 m ³ w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km (wywiezienie gruntu z wykopów w wykopach umocnionych)	m ³		
d.1.	0212-07				
1	analogia				
		1385.06 + 605	m ³	1990.060	
				RAZEM	1990.060
7	KNR-W 2-01	Roboty ziemne wykonywane ładowarkami kołowymi o poj. łyżki 1.25 m ³ z transportem urobku samochodami samowyl. na odl do 1 km - ziemia uprzednio zmagazynowana w hałdach; grunt kat. I-II (dowiezienie pospółki do zasypiania wykopu) - pospółka wykonawcy robót	m ³		
d.1.	0232-01				
1					
		1385.06+605	m ³	1990.060	
				RAZEM	1990.060
8	KNR 2-01	Zasypianie wykopu pospółką - wymiana gruntu	m ³		
d.1.	0230-01				
1	analogia				
		1385.06+605	m ³	1990.060	
				RAZEM	1990.060
9	KNR 2-01	Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III	m ³		
d.1.	0236-03				
1					
		1990.06	m ³	1990.060	
				RAZEM	1990.060
10	KNR 2-31	Nawierzchnia żwirowa - górna warstwa jezdni rozścielana mechanicznie - grub.po zagęszcz. 8 cm	m ²		
d.1.	0202-09				
1					
		925	m ²	925.000	
				RAZEM	925.000
11	KNR 2-31	Nawierzchnia żwirowa - górna warstwa jezdni rozścielana mechanicznie - każdy dalszy 1 cm grub.po zagęszcz.	m ²		
d.1.	0202-10				
1					
		Krotność = 2 925	m ²	925.000	
				RAZEM	925.000
1.2 Roboty montażowe - sieć grawitacyjno-tłoczna CPV-45231300-8					
12	KNR-W 2-18	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm SN 8	m		
d.1.	0408-03				
2					
		437	m	437.000	
				RAZEM	437.000
13	KNR-W 2-18	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm SN 8	m		
d.1.	0408-02				
2					
		230	m	230.000	
				RAZEM	230.000
14	KNR 2-28	Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania o śr. zewn. 90 mm	m		
d.1.	0302-02				
2					
		275	m	275.000	
				RAZEM	275.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
15	KNR-W 2-18 d.1. 0708-02 2 analogia	Jednokrotne płukanie sieci kanalizacyjnej o śr. nominalnej 200 mm	odc.20 0m		
		2.19	odc.20 0m	2.190	
				RAZEM	2.190
16	KNR-W 2-18 d.1. 0708-01 2 analogia	Jednokrotne płukanie sieci kanalizacyjnej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.20 0m		
		1.15	odc.20 0m	1.150	
				RAZEM	1.150
17	KNR-W 2-18 d.1. 0708-01 2 analogia	Jednokrotne płukanie sieci kanalizacyjnej tłocznej o śr. nominalnej do 90 mm	odc.20 0m		
		1.38	odc.20 0m	1.380	
				RAZEM	1.380
18	KNR 2-18 d.1. 0804-02 2	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm	m		
		437	m	437.000	
				RAZEM	437.000
19	KNR 2-18 d.1. 0804-01 2	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 150 mm	m		
		230	m	230.000	
				RAZEM	230.000
20	KNR 2-18 d.1. 0802-01 2	Próba szczelności sieci kanalizacyjnej tłocznej z rur z tworzyw sztucznych (PE) o śr.nominalnej do 100 mm	prob.		
		2	prob.	2.000	
				RAZEM	2.000
21	KNR 2-28 d.1. 0510-02 2	Kształtki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych do rur kielichowych z PVC o śr. nom. 150 mm - trójnik	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
22	KNR 2-28 d.1. 0510-02 2	Kształtki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych do rur kielichowych z PVC o śr. nom. 150 mm - kolano	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
23	KNR 2-28 d.1. 0503-01 2	Rury kanalizacyjne z tworzyw sztucznych - kielichowe z PVC o śr. nom. 150 mm - na przepad	m		
		6	m	6.000	
				RAZEM	6.000
24	KNR-W 2-18 d.1. 0527-01 2 analogia	Przejście przez ściany studni betonowych "PS" przy grubości ściany 20 cm - otwór o śr. nominalnej 170 mm - (przepad o śr. 160 mm)	szt		
		3	szt	3.000	
				RAZEM	3.000
25	KNR-W 2-18 d.1. 0527-01 2 analogia	Przejście przez ściany studni betonowych "PS" przy grubości ściany 20 cm - otwór o śr. nominalnej 210 mm (sieć kanalizacyjna główna o śr. 200 mm)	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
26	KNR-W 2-18 d.1. 0527-01 2 analogia	Przejście przez ściany studni betonowych "PS" przy grubości ściany 20 cm - otwór o śr. nominalnej 170 mm - (przyłącza kanalizacyjnej o śr. 160 mm)	szt		
		12	szt	12.000	
				RAZEM	12.000
27	KNR 2-18 d.1. 0613-03 2	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr.1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m (piaskownik)- beton B-20	stud.		
		1	stud.	1.000	
				RAZEM	1.000
28	KNR 2-18 d.1. 0613-03 2	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr.1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m (beton B-20)	stud.		
		10	stud.	10.000	
				RAZEM	10.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
29	KNR 2-18 d.1. 0613-04 2	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr.1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb. -30	[0.5 m] stud. [0.5 m] stud.	 -30.000	
				RAZEM	-30.000
30	KNR 2-18 d.1. 0613-03 2	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr.1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m - beton B-20 7	stud. stud.	 7.000	
				RAZEM	7.000
31	KNR 2-18 d.1. 0613-04 2	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr.1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb. -12	[0.5 m] stud. [0.5 m] stud.	 -12.000	
				RAZEM	-12.000
32	KNR 2-18 d.1. 0613-03 2	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr.1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m - beton B-20 6	stud. stud.	 6.000	
				RAZEM	6.000
33	KNR 2-18 d.1. 0613-04 2	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr.1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb. -6	[0.5 m] stud. [0.5 m] stud.	 -6.000	
				RAZEM	-6.000
34	KNR 2-28 d.1. 0409-01 2 analogia	Studzienki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych o śr. 600 mm i głębokości 2.40 m (studnie na przyłączach kanalizacyjnych) - wazy żeliwne T25 (25 ton) 10	szt. szt.	 10.000	
				RAZEM	10.000
35	KNR 2-28 d.1. 0409-02 2	Studzienki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych o śr. 600 mm - za każdy 1.0m różnicy głębokości od 2.40 m -8.1	szt. szt.	 -8.100	
				RAZEM	-8.100
36	KNR 2-28 d.1. 0409-01 2 analogia	Studzienki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych o śr. 600 mm i głębokości 2.40 m (studnie na przyłączach kanalizacyjnych) wazy żeliwne T25 (25 ton) 6	szt. szt.	 6.000	
				RAZEM	6.000
37	KNR-W 2-18 d.1. 0527-01 2 analogia	Przejście przez ściany studni betonowych "PS" przy grubości ściany 20 cm - otwór o śr. nominalnej 210 mm (sieć kanalizacyjna główna o śr. 200 mm) 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
38	KNR 2-18 d.1. 0613-03 2	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr.1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m (studnia rozprężna) - beton B-20 1	stud. stud.	 1.000	
				RAZEM	1.000
39	KNR 2-18 d.1. 0613-04 2	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr.1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb. -2	[0.5 m] stud. [0.5 m] stud.	 -2.000	
				RAZEM	-2.000
40	KNR 2-18 d.1. 0614-05 2	Studnie rewizyjne z kręgów bet.o śr.1200 mm wyk.metodą studniarską w gruncie kat.III (studnia włączeniowa na istniejącej sieci kanalizacyjnej) - beton B-20 1	stud. stud.	 1.000	
				RAZEM	1.000
41	KNR 2-28 d.1. 0510-03 2	Kształtki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych do rur kielichowych z PVC o śr. nom. 200 mm z wkładkami "in situ" 32	szt. szt.	 32.000	
				RAZEM	32.000
42	KNR 2-28 d.1. 0510-03 2	Kształtki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych do rur kielichowych z PVC o śr. nom. 200 mm - redukcje 200/160 mm 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
43	KNR 5-10 d.1. 0303-03 2	Układanie rur ochronnych z PCW o śr. do 110 mm w wykopie (osłona kabli telefonicznych) 45	m m	 45.000	 45.000
				RAZEM	45.000
44	KNR 2-19 d.1. 0219-01 2	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 667+275	m m	 942.000	 942.000
				RAZEM	942.000
45	KNR 2-19 d.1. 0122-01 2	Uszczelnianie końców rur ochronnych o śr.nom.100 mm 36	szt. szt.	 36.000	 36.000
				RAZEM	36.000
46	KNR 2-25 d.1. 0417-01 2	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych - budowa 400	m m	 400.000	 400.000
				RAZEM	400.000
47	KNR 2-25 d.1. 0417-02 2	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych - rozebranie 400	m m	 400.000	 400.000
				RAZEM	400.000
48	Kalkulacja d.1. własna 2	Badanie ułożenia sieci kanalizacji sanitarnej metodą inspekcji kamerowania 667	m m	 667.000	 667.000
				RAZEM	667.000
49	Kalkulacja d.1. własna 2	Badanie stopnia zagęszczenia gruntu dróg po ułożeniu sieci kanalizacyjnych i zagęszczeniu gruntu po wykopach i wymianie gruntu 8	kpl kpl	 8.000	 8.000
				RAZEM	8.000
2 Przepompownia P-1 na sieci głównej					
2.1 Przepompownia P1					
2.1. Przepompownia P1 - roboty ziemne i montażowe- CPV-45232152-2					
1					
50	KNR 2-01 d.2. 0217-06 1.1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.III 60% całości wykopów 57.6	m ³ m ³	 57.600	 57.600
				RAZEM	57.600
51	KNR 2-01 d.2. 0317-05 1.1	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m 40% całości wykopów 38.4	m ³ m ³	 38.400	 38.400
				RAZEM	38.400
52	KNR-W 2-01 d.2. 0606-08 1.1	Igłofiltry o śr. do 50 mm montowane w uprzednio wplukanej rurze osadowej z obsypką na gł. do 6 m 10	szt. szt.	 10.000	 10.000
				RAZEM	10.000
53	KNR 2-01 d.2. 0230-01 1.1	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III 60% całości zasypki 52.66	m ³ m ³	 52.660	 52.660
				RAZEM	52.660
54	KNR 2-01 d.2. 0320-05 1.1	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 3 m kat.gr.III-IV 40% całości zasypki 35.11	m ³ m ³	 35.110	 35.110
				RAZEM	35.110
55	KNR 2-01 d.2. 0212-03 1.1	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km Wywiezienie nadmiaru ziemi z wykopów 8.23	m ³ m ³	 8.230	 8.230
				RAZEM	8.230
56	KNR 2-01 d.2. 0214-03 1.1	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.I-II Wywiezienie nadmiaru ziemi z wykopów Krotność = 8	m ³		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		8.23	m ³	8.230	
				RAZEM	8.230
57	KNR 2-01 d.2. 0236-01 1.1 analogia	Zagęszczenie ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m ³		
		87.77	m ³	87.770	
				RAZEM	87.770
58	KNR 2-28 d.2. 0406-07 1.1 analogia	Krąg betonowy o śr. 1500 mm i wysokości 1000 mm w gotowym wykopie - na podłożu betonowym jako podstawa przepompowni ścieków	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
59	KNR 2-18 d.2. 0613-05 1.1 analogia	Montaż i dostawa kompletnej przepompowni ścieków P-1 zbiornik z polimerobetonu d=1200 mm h=4500 mm. Z pełnym wyposażeniem + system zdalnego odczytu i nadzoru + transportem na plac budowy (wyposażenie zgodnie z PT - wg opisu)	stud.		
		1	stud.	1.000	
				RAZEM	1.000
2.1. Roboty elektryczne na terenie przepompowni ścieków - CPV-45232200-4					
2					
60	KNNR 5 d.2. 0407-03 1.2	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 1 (2)-biegunowy w rozdzielnicach- rozłącznik FR 302 32 A	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
61	KNNR 5 d.2. 0407-01 1.2	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach S 301 B 6 1P 6 A 6 kA	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
62	KNNR 5 d.2. 0407-01 1.2	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach S 301 C 6 1P 6 A 6 kA	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
63	KNNR 5 d.2. 0407-03 1.2	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 1 (2)-biegunowy w rozdzielnicach- rozłącznik FR 321 20 A	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
64	KNNR 5 d.2. 0406-01 1.2	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - zegar astronomiczny PCZ 524	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
65	KNNR 5 d.2. 0406-01 1.2	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - stycznik SM 325 230 4Z	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
66	KNR 2-01 d.2. 0701-02 1.2	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębok.do 0.8 m i szer.dna do 0.4 w gruncie kat. III	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
67	KNNR 5 d.2. 0706-01 1.2	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
68	KNNR 5 d.2. 1209-10 1.2	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 20 cm w ścianach lub stropach z betonu	otw.		
		1	otw.	1.000	
				RAZEM	1.000
69	KNR 5-10 d.2. 0303-01 1.2	Układanie rur ochronnych z PCW o śr. do 75 mm w wykopie DVK 75	m		
		2	m	2.000	
				RAZEM	2.000
70	KNR 5-10 d.2. 0103-04 1.2	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 3.0 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych, kable YKY 5x35mm ² z przykryciem folią kalandrowaną z PCV o gr. 0,4-0,6mm	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
71	KNR 5-10 d.2. 0103-01 1.2	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych, kable YKY 3x25mm ² 0,6/1kV z przykryciem folią kalandrowaną z PCV o gr. 0,4-0,6 mm. 10	m m	 10.000	 10.000
				RAZEM	
72	KNNR 5 d.2. 0706-01 1.2	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m 8	m m	 8.000	 8.000
				RAZEM	8.000
73	KNNR 5 d.2. 0702-02 1.2	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III 0.56	m ³ m ³	 0.560	 0.560
				RAZEM	0.560
74	KNNR 5 d.2. 0702-05 1.2	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych mechanicznie w gruncie kat. III-IV 1.08	m ³ m ³	 1.080	 1.080
				RAZEM	1.080
75	KNR 5-10 d.2. 0604-01 1.2	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla Cu 3-żyłowego o przekr.do 16 mm ² na nap.do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
76	KNR 5-10 d.2. 0604-07 1.2	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla Cu 4-żyłowego o przekr.do 50 mm ² na nap.do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
77	KNR 5-08 d.2. 0812-01 1.2	Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 2.5 mm ²) 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
78	KNR 5-08 d.2. 0812-05 1.2	Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 50 mm ²) 10	szt. szt.	 10.000	 10.000
				RAZEM	10.000
79	KNNR 5 d.2. 1007-02 1.2	Montaż latarni oświetleniowych parkowych (ogrodowych) z ustawieniem fundamentu prefabrykowanego- Słupy oświetleniowe aluminiowe parkowe SAL 60H anodowany ,na fundamencie prefabrykowanym B-71 - wraz z materiałem 1	kpl. kpl.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
80	KNNR 5 d.2. 1003-02 1.2	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości latarni do 7 m , przewód kabelkowy miedziany YDY-750V 3x2,5mm ² 1	kpl.prz ew. kpl.prz ew.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
81	KNR 5-10 d.2. 1001-04 1.2	Montaż tabliczek bezpiecznikowych na konstrukcji- złącza NTB-1 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
82	KNNR 5 d.2. 1004-01 1.2	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na słupie 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
83	KNR 4-03 d.2. 1203-01 1.2	Badanie linii kablowej NN o ilości żył do 4 1	odc. odc.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
84	KNR 4-03 d.2. 1203-01 1.2	Badanie linii kablowej NN o ilości żył do 5 1	odc. odc.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
85	KNR 4-03 d.2. 1205-05 1.2	Pierwszy pomiar skuteczności zerowania	pomiar		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	2		pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
2.1. Przepompownia P1- zagospodarowanie terenu przepompowni- 45232152-2					
86	KNR 2-01 d.2. 0212-03 1.3	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odl.do 1 km Wymiana gruntu niezagęszczalnego pod nawierzchnię z Polbruku 4.33	m ³		
			m ³	4.330	
				RAZEM	4.330
87	KNR 2-01 d.2. 0214-02 1.3	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładowczymi po terenie lub drogach gruntowych ziemi kat.III-IV Wymiana gruntu niezagęszczalnego pod nawierzchnię z Polbruku Krotność = 8 4.33	m ³		
			m ³	4.330	
				RAZEM	4.330
88	KNR 2-01 d.2. 0230-01 1.3 analogia	Zasypanie wykopu pospółką - wymiana gruntu niezagęszczalnego pod nawierzchnię z Polbruku 4.33	m ³		
			m ³	4.330	
				RAZEM	4.330
89	KNR 2-31 d.2. 0101-05 1.3	Ręczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kat.I-II głębok. 20 cm 21.64	m ²		
			m ²	21.640	
				RAZEM	21.640
90	KNR 2-31 d.2. 0103-01 1.3	Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gr.kat.I-II 21.64	m ²		
			m ²	21.640	
				RAZEM	21.640
91	KNR 2-31 d.2. 0109-03 + 1.3 KNR 2-31 0109-04	Podbudowa betonowa bez dylatacji - grub.warstwy po zagęszczeniu 20 cm 21.64	m ²		
			m ²	21.640	
				RAZEM	21.640
92	KNR 2-31 d.2. 0103-01 1.3	Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gr.kat.I-II 21.64	m ²		
			m ²	21.640	
				RAZEM	21.640
93	KNR 2-31 d.2. 0511-03 1.3	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grub. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej 21.64	m ²		
			m ²	21.640	
				RAZEM	21.640
94	KNR 2-31 d.2. 0401-01 1.3	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe o wym. 20x20 cm w gruncie kat.I-II 20	m		
			m	20.000	
				RAZEM	20.000
95	KNR 2-31 d.2. 0402-04 1.3	Ławy betonowe z oporem pod krawężniki 20*0.3*0.3	m ³		
			m ³	1.800	
				RAZEM	1.800
96	KNR 2-31 d.2. 0403-03 1.3	Krawężniki betonowe wystające o wym. 15x30 cm na podsypce cem.piaskowej 20	m		
			m	20.000	
				RAZEM	20.000
97	KNR 2-02 d.2. 1802-02 1.3	Ogrodzenie systemowe ramowe z siatki wys.1.5 m w ramach na słupkach stal. ocynkowanych z rur o śr.70 mm o rozst.2,1 m obsadz.w gniazdach cokołów 17	m		
			m	17.000	
				RAZEM	17.000
98	KNR 2 d.2. 1303-01 1.3	Bramy dwuskrzydłowe systemowe do ogrodzenia z kształt.stal. zabezpieczonych przed korozją , ocynkowane (3 mb bramy) 1.5*3.0	m ²		
			m ²	4.500	
				RAZEM	4.500

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
99	KNR 2-31 d.2. 0703-02 1.3	Przymocowanie tablic znaków informacyjnych - tablica informacyjna przepompowni	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
3 Przyłącza kanalizacyjne					
3.1 Roboty ziemne i drogowe CPV-45111200-0 i CPV-45233250-6					
100	KNR 2-01 d.3. 0120-03 1 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci kanalizacyjnej w terenie równinnym	km		
		0.045	km	0.045	
				RAZEM	0.045
101	KNR-W 2-01 d.3. 0408-05 1 analogia	Wykopy ręczne pod rurociąg w wykopie umocnionym szer.dna 1-2.5 m - kat. gr. III - zmiana głębokości o 0.2 m w zakresie 0.8-2.0 m	m ³		
		135.4	m ³	135.400	
				RAZEM	135.400
102	KNR 2-01 d.3. 0320-01 1	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m kat.gr.I-II	m ³		
		135.4	m ³	135.400	
				RAZEM	135.400
103	KNR 2-01 d.3. 0236-01 1 analogia	Zagęszczenie ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III Zagęszczenie części zasypki ręcznej	m ³		
		135.4	m ³	135.400	
				RAZEM	135.400
104	KNR 2-31 d.3. 0202-09 1	Nawierzchnia żwirowa - górna warstwa jezdni rozścielana mechanicznie - grub.po zagęszcz. 8 cm	m ²		
		90	m ²	90.000	
				RAZEM	90.000
105	KNR 2-31 d.3. 0202-10 1	Nawierzchnia żwirowa - górna warstwa jezdni rozścielana mechanicznie - każdy dalszy 1 cm grub.po zagęszcz. Krotność = 2	m ²		
		90	m ²	90.000	
				RAZEM	90.000
3.2 Roboty montażowe- CPV-45231300-8					
106	KNR 2-28 d.3. 0503-01 2	Rury kanalizacyjne z tworzyw sztucznych - kielichowe z PVC o śr. nom. 150 mm SN8	m		
		45	m	45.000	
				RAZEM	45.000
107	KNR 2-28 d.3. 0510-02 2	Kształtki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych do rur kielichowych z PVC o śr. nom. 150 mm	szt.		
		10	szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
108	KNR 2-18 d.3. 0613-03 2	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr.1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m - beton B-20	stud.		
		2	stud.	2.000	
				RAZEM	2.000
109	KNR 2-18 d.3. 0613-04 2	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr.1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.	[0.5 m] stud.		
		-6	[0.5 m] stud.	-6.000	
				RAZEM	-6.000
110	KNR-W 2-18 d.3. 0527-01 2 analogia	Przejście przez ściany studni betonowych "PS" przy grubości ściany 20 cm - otwór o śr. nominalnej 170 mm - (przyłącza kanalizacyjnej o śr. 160 mm)	szt		
		4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
111	KNR 2-19 d.3. 0219-01 2	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		45	m	45.000	
				RAZEM	45.000
112	KNR-W 2-18 d.3. 0708-01 2 analogia	Plukanie rurociągu grawitacyjnego o śr. nominalnej do 150 mm	odc.20 0m		
		0.23	odc.20 0m	0.230	
				RAZEM	0.230

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
113	KNR 2-18	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 150 mm	m		
d.3. 0804-01					
2		45	m	45.000	
				RAZEM	45.000
114	Kalkulacja	Badanie ułożenia przyłączy kanalizacyjnych metodą inspekcji kamerowania	m		
d.3. własna					
2		45	m	45.000	
				RAZEM	45.000

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU (ROBOT)

projektu rozbudowy sieci kanalizacyjnej w miejscowości **Zybułtowo** gm. Grunwald woj. warmińsko-mazurskie.

Niniejsze opracowanie obejmuje swoim zasięgiem zabudowę zwartą wsi Zybułtowo. Rozbudowa sieci kanalizacyjnej ma na celu wykonanie przykanalików w celu odprowadzenia ścieków z budynków mieszkalnych wielorodzinnych nr 26,25,24,23,22, 21,20 oraz budynku OSP i sklepu w miejscowości Zybułtowo. Zaprojektowano układ kanalizacji grawitacyjnej i tłocznej umożliwiający skanalizowanie w/w terenu i przetłoczenie ścieków do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej, a następnie do oczyszczalni ścieków znajdującej się na obrzeżach wsi Zybułtowo gm. Grunwald.

Kanalizacja grawitacyjna.

Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zaprojektowano z rur kanalizacyjnych kielichowych kl. „S”- SN8 /SDR 34 PCV 160-200 mm dla sieci i przykanalików kanalizacji sanitarnej z rdzeniem litym i wydłużonym kielichem i fabrycznie montowaną uszczelką. Długość sieci kanalizacji sanitarnej z rur dn 200 mm – 437 mb. Długość odcinków kanalizacji sanitarnej (przyłączy i przykanalików) z rur dn 160 mm – 275 mb. Sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej wykonana będzie z rur PE (wytrzymałość 80) w klasie ciśnienia PN 10 (SDR 17) o średnicy 90 mm, łączonych przez zgrzewanie. Długość sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej z rur dn 90 mm – 275 mb. Ścieki odprowadzane będą do przepompowni ścieków kanałami grawitacyjnymi z rur PVC Ø 160- 200 mm łączonymi na uszczelkę gumową. Rurociągi układać na podsypce piaskowej z wyprofilowanym łożyskiem nośnym kąta podparcia min. 90st. Na projektowanych przyłączach kanalizacyjnych z rur PCV zaprojektowano studzienki systemowe PCV dn 600 mm w ilości 16 szt. Na projektowanych rurociągach sieci głównej z rur PCV zaprojektowano studzienki betonowe dn 1200 mm w ilości 28 szt. w tym 1 studnia jako piaskownik (przed przepompownią ścieków) oraz 1 studnia jako rozprężna na zakończeniu kolektora tłoczego. Studnie rewizyjne, zaprojektowane na trasie sieci wykonane będą wg KB4-4.12.1.(6)- studnie połączeniowe oraz KB4-4.12.1.(7) – studnie przepływowe, a także zgodnie z PN-92/B-10729. Studnie wykonane z kręgów betonowych dn 1200 mm i zakończone włączami typu ciężkiego żeliwno-betonowymi, układanymi na żelbetowych pierścieniach dystansowych. Włączenia rurociągów do studni rewizyjnych jako przejścia szczelne – z zastosowaniem tulei piaskowych, dodatkowo uszczelnione zaprawą typu „ceresit”. Studnie rewizyjne zabezpieczone od zewnątrz roztworem asfaltowym wg PN-81/06255 : - pierwsza warstwa – bitizol R x2 ; - druga warstwa – bitizol – P x2; . Studnie z kręgów betonowych dn = 1200 mm i tworzywa sztucznego dn 600 mm. Studzienki rewizyjne betonowe na zewnątrz zabezpieczone poprzez izolację przeciwwilgociową. W dnach studzienek betonowych wykonane będą kinety z betonu B-15. Dna studzienek betonowych wylewane będą „na mokro” gr. 25 cm. Przejścia przez ściany studzienek betonowych wykonane będą z kształtek na przejścia szczelne (tuleje ochronne) z PVC. Przy adaptacji zbiorników bezodpływowych na studnie rewizyjne do zbiorników wypełnić piaskiem i cementem po wykonaniu przyłącza dno wybetonować do zaprojektowanej rzędnej odprowadzenia ścieków. Po wykonaniu kanalizacji sanitarnej ulegną likwidacji lokalne szamba. Do kanalizacji sanitarnej odprowadzane będą ścieki oo ca 80 mieszkańców.

Rurociąg tłoczny – kanalizacja ciśnieniowa

Zaprojektowano przewód tłoczny z rury PE dn 90 mm ciśnieniowych PN-1,0 Mpa PN 10 przeznaczonych do kanalizacji ciśnieniowej (prod. WAVIN) lub rur PE innych producentów. Połączenia rur na złączki PE lub zgrzewane. Rurociągi układane będą na głębokości średnio 1,60-170 m ppt., bezpośrednio na dnie wykopu dla gruntów piaszczystych. Na wylocie rurociągu tłoczego zaprojektowano studzienkę rozprężną. Całość prac wykonana będzie zgodnie wytycznymi montażu producenta rurociągów i armatury.

Przepompownia ścieków.

Sieć kanalizacyjną rozwiązano w systemie grawitacyjno-ciśnieniowym w oparciu o przepompownię główną . Na omawianym terenie zaprojektowano jedną (główną) przepompownię ścieków P-1 w Zybułtowie. Zbiornik przepompowni Ø 1200 mm będzie wykonany z polimerobetonu. Zadaniem technologicznym przepompowni ścieków jest przejście ścieków spływających z projektowanych kolektorów „A” i B” i przerzut ich poprzez rurociąg tłoczny dn 90 mm do istniejącej sieci analizacyjnej dn 200 mm na działce nr 291/32 poprzez wybudowanie na rurociągu nowej studni kanalizacyjnej. Przepompownia ścieków stanowić będzie zestaw urządzeń technologicznych łącznie z kompletną armaturą oraz osprzętem sterującym i elektrycznym.

Zasilenie energetyczne i sterowanie pracą pomp.

Przepompownia główna będzie zasilana przyłączem doziemnymi, które wykona Zakład Energetyczny – ENERGA SA zgodnie ze swoimi warunkami technicznymi na koszt Inwestora. Na terenie przepompowni w bezpośrednim sąsiedztwie zbiornika zostanie umieszczona rozdzielnica zasilenia

energetycznego i sterowania pracą pomp. Pompy w przepompowni będą pracowały w układzie naprzemiennym.

Zagospodarowanie terenu pompowni.

Ogrodzenie terenu pompowni P-1 systemowe wraz z bramą wjazdową. Nawierzchnia z kostki betonowej (polbruk) z krawężnikiem na podbudowie betonowej. Na ogrodzeniu umieszczona będzie tablica informacyjna z nazwą przepompowni.

Skrzyżowania z drogami.

Przejścia pod drogami gruntowymi wykonane będą wykopem otwartym. W miejscach skrzyżowań z kablami energetycznymi, telekomunikacyjnymi i wodociągiem prace wykonywane będą ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Nawierzchnie dróg, pobocza, drogi gruntowe i wjazdy na posesje w miejscach prowadzenia robót ziemnych będą odtworzone z zachowaniem obowiązujących norm.

Roboty ziemne .

Przed wejściem z robotami na działki uzgodni się powyższe z właścicielami gruntu. Roboty ziemne wykonywać mechanicznie i ręcznie . W miejscach kolizji z innym uzbrojeniem podziemnym prowadzone będą ze szczególną uwagą . Trasę sieci wytyczone będą geodezyjnie . Przy udziale Inwestora wyznaczyć zostanie pas terenu przewidziany do czasowego zajęcia na okres prowadzenia budowy . Przy prowadzeniu robót zachowana będzie szczególna ostrożność z uwagi na utrzymanie ruchu kołowego i pieszego przez zamieszkałą ludność . Sieć wykonywana odcinkami umożliwiającymi maksymalny dojazd do działek . Ruch pieszy w poprzek wykopów kierowany w wyznaczone miejsca kładkami typu lekkiego . Przed rozpoczęciem robót powiadomieni zostaną użytkownicy terenów i dysponenti uzbrojenia . Całość robót wykonana będzie zgodnie z rysunkową częścią projektu , uwagami zawartymi w uzgodnieniach dysponentów uzbrojenia oraz Prawem Budowlanym, warunkami BHP, Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych / Dz. U. Nr 13 z dnia 10.04.1972 r. /, BN-83/8836-02- przewody podziemne . Roboty ziemne - Wymagania i badania przy odbiorze „ Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe ”, Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych ”, Instrukcją i wytycznymi montażu wydanymi przez producenta zastosowanych rur i urządzeń .

Zakres rzeczowy .

Kosztorys inwestorski obejmuje :

- kanalizacyjną grawitacyjną PVC fi 200 mm – 437 mb
- kanalizację grawitacyjną PVC fi 160 mm – 275 mb
- kanalizacja sanitarną tłoczną PE f 90 mm – 275 mb
- przepompownia ścieków wraz z ogrodzeniem – 1 kpl