



Biuro Projektowo – Konsultingowe

„INVEST – PROJECT”

ul. Murzynowskiego 3/34

10 – 684 Olsztyn

+48 608-642-917

invest.project@poczta.fm

REGON: 519654211

NIP: 876-215-32-90

PRZEDMIAR

Nazwa inwestycji: **Przebudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z ich przyłączami w granicach opracowania projektu na przebudowę mostu w ciągu ulicy powiatowej Nr 3111 N Tadeusza Kościuszki w lok. 0+335 wraz z przebudową ulicy od km 0+000 do km 0+705. Etap 1 – odcinek od mostu przy ul. Kościuszki do dworca PKP.**

Inwestor: **Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Spółka z o.o.
ul. Kolejowa 17C
13-100 Nidzica**

Opracowała:	mgr inż. Agnieszka Demczyńska
-------------	-------------------------------

Olsztyn, styczeń 2018 r.

PRZEDMIAR				
A. DZIAŁ OGÓLNY				
Lp.	Nr Specyfikacji technicznej	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jednostka	
			nazwa	ilość
	D.00.00.00	WYMAGANIA OGÓLNE		
1.	*	Koszt dostosowania się do Wymagań Ogólnych	-	-
2.	*	Wybudowanie objazdów/przejazdów/przejeżdż i organizacja ruchu Pozycja zawiera koszty Wykonawcy związane z wykonaniem i zatwierdzeniem projektów organizacji ruchu na czas robót dla każdego objętego asortymentu robót	-	-
3.	*	Utrzymanie objazdów/przejazdów i organizacja ruchu Pozycja zawiera koszt utrzymania objazdów wraz z utrzymaniem zimowym	-	-
4.	*	Likwidacja objazdów/przejazdów i organizacja ruchu	-	-
B. ROBOTY DROGOWE I BRANŻOWE				
Lp.	Nr Specyfikacji technicznej	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jednostka	
			nazwa	ilość
	01.00.00.	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE		
1.	01.01.01.	Roboty pomiarowe - wytyczenie i obsługa geodezyjna	km	1,910
2.	01.01.01.	Dokumentacja geodezyjna powykonawcza	kpl	1
3.	D-01.02.02. D-01.02.04. D-01.03.05. D-02.01.01. D-02.03.01. M-21.30.02. S-01.00.00. S-02.00.00. S-03.00.00.	Przebudowa sieci wodociągowej z przyłączami		
		Formularze do wypełnienia wg przedmiaru szczegółowego	kpl	1
4.	D-01.02.02. D-01.02.04. D-02.01.01. D-02.03.01. D-03.02.01. M-21.30.02. S-01.00.00. S-02.00.00. S-03.00.00.	Przebudowa kanalizacji sanitarnej z przyłączami		
		Formularze do wypełnienia wg przedmiaru szczegółowego	kpl	1
5.	E-10.00.00.	Roboty elektryczne		
		Formularze do wypełnienia wg przedmiaru szczegółowego	kpl	1
	06.00.00.	ROBOTY WYKOŃCZENIOWE		
6.	06.03.01.	Wyrównanie terenu		
	*	- przy posesjach	m2	330,0
	09.00.00.	ZIELEŃ		
7.	09.01.01.	Urządzenie terenów zieleni		
		- zakładanie trawników	m2	330,0

KALKULACJA NR 1 PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ				
Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Ilość	Jedn. miary
1.1 Roboty przygotowawcze i końcowe				
1 d.1.1	KNR 2-01 0119-03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa drogi w terenie równinnym	(1041,5)/1000 = 1,042	km
2 d.1.1	KNR 2-11 1101-02	Transport lądowy piasku na odl.do 0.5 km (załadunek i wyładunek ręczny)	(1960)*1,8 = 3528,000	t
3 d.1.1	KNR 2-11 1101-08	Transport lądowy materiałów - dod.za każde dalsze 0.5 km nie dalej jak na odl. 3 km (załadunek i wyładunek ręczny)	1960*1,8 = 3528,000	t
4 d.1.1	KNR 4-01 0108-02	Wywóz ziemi samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km grunt.kat. III	1596,9	m3
1.2 Roboty ziemne				
5 d.1.2	KNR 2-01 0317-05	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m	2398,6	m3
6 d.1.2	KNR-W 2-01 0313-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szer. do 1 m i głęb. do 3 m balami drewnianymi w gruntach suchych kat. III-IV z rozbiórką	3690,2	m2
7 d.1.2	KNNR 4 1411-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm	199,4	m3
8 d.1.2	KNR 2-28 0501-09	Obsypka i zasyпка rurociągu kruszywem dowiezionym h=30cm	562	m3
9 d.1.2	KNNR 1 0318-03 analogia	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III (piasek dowieziony)	835,4	m3
10 d.1.2	KNNR 1 0318-03	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III (grunt rodzimy)	801,72	m3
11 d.1.2	KNR-W 2-18 0903-01	Montaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m	38	kpl.
12 d.1.2	KNR-W 2-18 0903-06	Demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m	38	kpl.
13 d.1.2	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	120	kpl.
14 d.1.2	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	120	kpl.
15 d.1.2	KNR 4-05I 0121-04	Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych o śr.zew. 219/8.0	12	m
16 d.1.2	KNR 4-05I 0121-03	Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych o śr.zew. 159/5.6	14	m
17 d.1.2	KNR 4-05I 0121-02	Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych o śr.zew. 108/5.0	7	m
18 d.1.2	KNR 4-05I 0121-01 analogia	Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych o śr.zew. do 89/4.0	140	m
19 d.1.2	KNR 4-05II 0101-01 kalk. własna	Mechaniczne zamulanie sieci zewn. wodociągowej do DN125 mieszanką cem.-piask.	104	m
20 d.1.2	KNR 4-05II 0101-01 kalk. własna	Mechaniczne zamulanie sieci zewn. wodociągowej DN150 mieszanką cem.-piask.	156	m
21 d.1.2	KNR 4-05II 0101-01 kalk. własna	Mechaniczne zamulanie sieci zewn. wodociągowej DN200 mieszanką cem.-piask.	109	m
1.3 Budowa sieci wodociągowej				
1.3.1 Montaż rur				
22 d.1.3.1	KNR-W 2-18 0109-10	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 225 mm	145,8	m
23 d.1.3.1	KNR-W 2-18 0109-07	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 160 mm	135,8+20,0 = 155,800	m
24 d.1.3.1	KNR-W 2-18 0109-04	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm	604,3	m
25 d.1.3.1	KNR-W 2-18 0808-02 analogia	Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE łączonych metodą zgrzewania czołowego - rurociągi o śr. 90 mm (nakłady na 1 m przyłącza)	22,5	m
26 d.1.3.1	KNR-W 2-18 0808-01 analogia	Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE łączonych metodą zgrzewania czołowego - rurociągi o śr. 63 mm (nakłady na 1 m przyłącza)	31,4	m
27 d.1.3.1	KNR-W 2-18 0808-01	Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE łączonych metodą zgrzewania czołowego - rurociągi o śr. 50 mm (nakłady na 1 m przyłącza)	74,1	m
28 d.1.3.1	KNR-W 2-18 0808-01 analogia	Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE łączonych metodą zgrzewania czołowego - rurociągi o śr. 40 mm (nakłady na 1 m przyłącza)	18,7	m

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Ilość	Jedn. miary
29 d.1.3.1	KNR-W 2-18 0808-01 analogia	Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE łączonych metodą zgrzewania czółowego - rurociągi o śr. 32 mm	8,9	m
30 d.1.3.1	KNR 2-19 0219-01 analogia	Oznakowanie wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	1041,5	m
31 d.1.3.1	KNNR 4 1430-01 analogia	Wykonanie bloków oporowych betonowych drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - elementy betonowe (1szt.: 0,5x0,5x0,2=0,05m3)	0,05*(20+19+34+2+8+1+20+7+1) = 5,600	m3
1.3.2 Montaż hydrantów, zasuw, odpowietrzeń				
32 d.1.3.2	KNNR 4 1119-03	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm	6	kpl
33 d.1.3.2	KNNR 4 1119-01	Hydranty pożarowe podziemne o śr. 80 mm	2	kpl
34 d.1.3.2	KNNR 4 1116-01	Odpowietrzenie sieci wodociągowych w studzienkach	2	kpl
35 d.1.3.2	KNNR 4 1105-05 analogia	Zasuw żeliwne kołnierzone z obudową o śr.200 mm	2	kpl.
36 d.1.3.2	KNNR 4 1105-04 analogia	Zasuw żeliwne kołnierzone z obudową o śr.150 mm	5	kpl.
37 d.1.3.2	KNNR 4 1105-04 analogia	Zasuw żeliwne kołnierzone z obudową o śr.125 mm	1	kpl.
38 d.1.3.2	KNNR 4 1105-03 analogia	Zasuw żeliwne kołnierzone z obudową o śr.100 mm	11	kpl.
39 d.1.3.2	KNNR 4 1105-02 analogia	Zasuw żeliwne kołnierzone z obudową o śr.80 mm	2	kpl.
40 d.1.3.2	KNNR 4 1105-01 analogia	Zasuw żeliwne kołnierzone z obudową o śr.50 mm	2	kpl.
41 d.1.3.2	KNNR 4 1105-01 analogia	Zasuw żeliwne kołnierzone z obudową o śr.40 mm	17	kpl.
42 d.1.3.2	KNNR 4 1105-01 analogia	Zasuw żeliwne kołnierzone z obudową o śr.32 mm	5	kpl.
43 d.1.3.2	KNNR 4 1113-01 analogia	Zasuw z obudową o śr.25 mm montowane na rurociągach PVC i PE	2	kpl.
1.3.3 Montaż kształtek żeliwnych i tulei PE				
44 d.1.3.3	KNR-W 2-18 0115-05	Sieci wodociągowe - kształtki stalowe kołnierzone DN200 - kručce, zwężki	5	szt
45 d.1.3.3	KNR-W 2-18 0115-05 analogia	Sieci wodociągowe - kształtki stalowe kołnierzone o śr.DN200 - trójniki	6	szt
46 d.1.3.3	KNR-W 2-18 0115-04	Sieci wodociągowe - kształtki stalowe kołnierzone o śr. DN150 - zwężki	3	szt
47 d.1.3.3	KNR-W 2-18 0115-04 analogia	Sieci wodociągowe - kształtki stalowe kołnierzone o śr. DN150 - trójniki	2	szt
48 d.1.3.3	KNR-W 2-18 0115-03 analogia	Sieci wodociągowe - kształtki stalowe kołnierzone o śr. DN100 - trójniki	10	szt
49 d.1.3.3	KNR-W 2-18 0115-01	Sieci wodociągowe - kształtki stalowe kołnierzone o śr. DN50mm - zwężki	1	szt
50 d.1.3.3	KNNR 4 1012-03	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzone na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160-225 mm	14	szt
51 d.1.3.3	KNNR 4 1012-02	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzone na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 110-140 mm	12	szt
52 d.1.3.3	KNNR 4 1012-01	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzone na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej do 90 mm	1+3+17+4 = 25,000	szt
53 d.1.3.3	KNNR 4 1023-01 analogia	Sieci wodociągowe - kształtki o śr. DN50, 40mm - łączniki	15	szt

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Ilość	Jedn. miary
54 d.1.3.3	KNNR 4 1023-02 analogia	Sieci wodociągowe - kształtki o śr. DN80mm - łączniki	1	szt
55 d.1.3.3	KNNR 4 1023-03	Sieci wodociągowe - kształtki o śr. DN100mm - łączniki	2	szt
56 d.1.3.3	KNNR 4 1023-04	Sieci wodociągowe - kształtki o śr. DN125mm, DN150mm - łączniki	2	szt
57 d.1.3.3	KNNR 4 1023-06	Sieci wodociągowe - kształtki o śr. DN200mm - łączniki	1	szt
58 d.1.3.3	KNNR 4 1023-01 analogia	Sieci wodociągowe - kształtki o śr. DN32mm, DN25mm (adapter, złączka)	9	szt
59 d.1.3.3	KNR-W 2-18 0214-03 analogia	Montaż opaska z żeliwa sfer. PN16 do nawiercania do rur PE o śr. 110mm	2	szt
1.3.4 Montaż muf elektrooporowych				
60 d.1.3.4	KNNR 4 1011-10	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 225 mm	1+1+20+6 = 28,000	złącz.
61 d.1.3.4	KNNR 4 1011-07	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 160 mm	2+1+15+8 +1+3 = 30,000	złącz.
62 d.1.3.4	KNNR 4 1011-05	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 125 mm	1	złącz.
63 d.1.3.4	KNNR 4 1011-04	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 110 mm	1+15+3+5 0+1+3+1 = 74,000	złącz.
64 d.1.3.4	KNNR 4 1011-03	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 90 mm	11+5 = 16,000	złącz.
65 d.1.3.4	KNNR 4 1011-02	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 75 mm	1	złącz.
66 d.1.3.4	KNNR 4 1011-01	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 63 mm	4+1+1+1 = 7,000	złącz.
67 d.1.3.4	KNNR 4 1011-01 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 50 mm	34+3+7+1 +1 = 46,000	złącz.
68 d.1.3.4	KNNR 4 1011-01 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 40 mm i 32mm	9+1+1 = 11,000	złącz.
1.3.5 Montaż rur ochronnych				
69 d.1.3.5	KNR-W 2-19 0119-05	Rury ochronne o śr.nom.300 mm	6,2	m
70 d.1.3.5	KNR-W 2-19 0411-01 kalk. własna	Uszczelnienie końców rury ochronnej o śr.nominalnej 300 mm pierścieniem samouszczelniającym	1	szt.
71 d.1.3.5	KNR-W 2-19 0119-03	Rury ochronne o śr.nom.200 mm	8	m
72 d.1.3.5	KNR-W 2-19 0411-01 kalk. własna	Uszczelnienie końców rury ochronnej o śr.nominalnej 200 mm pierścieniem samouszczelniającym	2	szt.
73 d.1.3.5	KNR-W 2-19 0119-02	Rury ochronne o śr.nom. 150 mm	7,1+7,7+7, 4+9,5+7, 0 = 38,700	m
74 d.1.3.5	KNR-W 2-19 0411-01 kalk. własna	Uszczelnienie końców rury ochronnej o śr.nominalnej 150 mm pierścieniem samouszczelniającym	10	szt.
1.3.6 Próby i dezynfekcja				
75 d.1.3.6	KNR 2-18 0802-01	Próba szczelności sieci wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych (PE) o śr.nominalnej do 100 mm	4	prob.
76 d.1.3.6	KNR 2-18 0802-02	Próba szczelności sieci wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych (PE) o śr.nominalnej 150 mm	3	prob.
77 d.1.3.6	KNR 2-18 0802-03	Próba szczelności sieci wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych (PE) o śr.nominalnej 200 mm	1	prob.
78 d.1.3.6	KNR 2-18 0803-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	7	odc.200m

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Ilość	Jedn. miary
79 d.1.3.6	KNR 2-18 0803-02	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej 200-250 mm	1	odc.200m
1.4 Przewiert				
80 d.1.4	wycena indywidualna	Przewiert sterowany	43	m
1.5 Odwodnienie wykopu				
81 d.1.5	KNR 19-01 0107-08	Pompowanie wody z wykopu.	7882	m-g
82 d.1.5	KNR 2-01 0607-01	Igłofiltry o śr.do 50 mm wplukiwane w grunt bezpośrednio bez obsypki na głębok.do 4 m	512	szt.

KALKULACJA NR 2 PRZEBUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ				
Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Ilość	Jedn. miary
1.1 Roboty przygotowawcze				
1 d.1.1	KNR 2-01 0119-03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa drogi w terenie równinnym	(825,5)/10 00 = 0,826	km
2 d.1.1	KNR 2-11 1101-02	Transport lądowy piasku na odl.do 0.5 km (załadunek i wyładunek ręczny)	794,7*1,8 = 1430,460	t
3 d.1.1	KNR 2-11 1101-08	Transport lądowy materiałów - dod.za każde dalsze 0.5 km nie dalej jak na odl. 3 km (załadunek i wyładunek ręczny)	794,7*1,8 = 1430,460	t
1.2 Wykonanie i demontaż studni startowych i odbiorczych				
4 d.1.2	wycena indywidualna	Wykonanie studni startowych i odbiorczych DN3200mm	10,5	m
5 d.1.2	wycena indywidualna	Wykonanie studni startowych i odbiorczych DN2500mm	128,5	m
6 d.1.2	wycena indywidualna	Wykonanie studni startowych i odbiorczych DN1500mm	72,5	m
7 d.1.2	wycena indywidualna	Denontaż studni startowych i odbiorczych DN3200mm	10,5	m
8 d.1.2	wycena indywidualna	Denontaż studni startowych i odbiorczych DN2500mm	128,5	m
9 d.1.2	wycena indywidualna	Denontaż studni startowych i odbiorczych DN1500mm	72,5	m
1.3 Roboty ziemne				
10 d.1.3	KNR 2-31 0109-03	Podbudowa betonowa bez dylatacji - grub.warstwy po zagęszczeniu 12 cm	182,89	m2
11 d.1.3	KNR 2-31 0109-04	Podbudowa betonowa bez dylatacji - za każdy dalszy 1 cm grub.warstwy po zagęszczeniu Krotność = 8	182,89	m2
12 d.1.3	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	18,29	m3
1.4 Prace demontażowe istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej				
13 d.1.4	KNR 4-05I 0409-01	Demontaż studni rewizyjnych z kregów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głęb. 3 m	18	kpl.
14 d.1.4	KNR 4-05II 0101-01 kalk. własna	Mechaniczne zamulanie kanałów kołowych sieci zewn.o śr. 0,16 m miesznką cem.-piask.	99,5	m
15 d.1.4	KNR 4-05II 0101-01 kalk. własna	Mechaniczne zamulanie kanałów kołowych sieci zewn.o śr. 0,20 m miesznką cem.-piask.	69,3	m
16 d.1.4	KNR 4-05II 0101-02 kalk. własna	Mechaniczne zamulanie kanałów kołowych sieci zewn.o śr. 0,30 m miesznką cem.-piask.	456,5	m
17 d.1.4	KNR 4-05II 0101-05	Mechaniczne zamulanie kanałów kołowych sieci zewn.o śr. 0,50 m miesznką cem.-piask.	37,5	m
18 d.1.4	KNR 2-01 0610-07 analogia	Zasypanie studni żwirem lub pospółką	39,25	m3
1.5 Wykonanie przecisku hydraulicznego z wierceniem pilotowym i przewiertu HDD				
19 d.1.5	wycena indywidualna	Przecisk hydrauliczny z wierceniem pilotowym rur o śr. nominalnej 100 mm	11,7	m
20 d.1.5	wycena indywidualna	Przecisk hydrauliczny z wierceniem pilotowym rur o śr. nominalnej 150 mm	224,45	m
21 d.1.5	wycena indywidualna	Przecisk hydrauliczny z wierceniem pilotowym rur o śr. nominalnej 200 mm	72,68	m
22 d.1.5	wycena indywidualna	Przecisk hydrauliczny z wierceniem pilotowym rur o śr. nominalnej 300 mm	101,26	m
23 d.1.5	wycena indywidualna	Przecisk hydrauliczny z wierceniem pilotowym rur o śr. nominalnej 500 mm	24,07	m
24 d.1.5	wycena indywidualna	Przewiert sterowany HDD (sterowany parabolicznie) rur o śr. nominalnej 300 mm	391,34	m
1.6 Montaż studni rewizyjnych				
25 d.1.6	KNR-W 2-18 0518-04 analogia	Studnie kanalizacyjne - betonowa podstawa studni	0,2355*33 +1,963+1, 256 = 10,991	m3
26 d.1.6	KNNR 4 1423-06	Kominy włazowe z kregów betonowych - pokrywa nastuzienna z pierścieniem odciążającym i włazem o śr.1400/600 mm	33	szt.
27 d.1.6	KNNR 4 1320-08	Studzienka PEHD polietylenowa o śr. 1000 mm	24	szt
28 d.1.6	KNNR 4 1320-08 analogia	Studzienka PEHD polietylenowa o śr. 1000 mm z kaskadą zewnętrzną	9	szt
29 d.1.6	wycena indywidualna	Transport studni rewizyjnych na plac budowy - Nidzica - kłonica	2	szt
1.7 Montaż tłoczni T1				
30 d.1.7	KNNR 4 1413-05 kalk. własna	Montaż tłoczni o śr. 2000 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m	1	stud.
31 d.1.7	KNNR 4 1413-06	Montaż tłoczni o śr. 2000 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.	4	[0.5 m] stud.

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Ilość	Jedn. miary
32 d.1.7	wycena indywidualna	Transport tłoczni na plac budowy - Nidzica - kłonica	1	szt
1.8 Montaż tłoczni T2				
33 d.1.8	KNNR 4 1413-05 kalk. własna	Montaż tłoczni o śr. 2500 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m	1	stud.
34 d.1.8	KNNR 4 1413-06	Montaż tłoczni o śr. 2000 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.	6	[0.5 m] stud.
35 d.1.8	wycena indywidualna	Transport tłoczni na plac budowy - Nidzica - kłonica	1	szt
1.9 Montaż kolektora i przyłączy				
36 d.1.9	KNNR 4 1307-01 analogia	Kanały z rur polietylenowych o śr. nominalnej 100 mm	11,7	m
37 d.1.9	KNNR 4 1307-01 analogia	Kanały z rur polietylenowych o śr. nominalnej 150 mm	224,5	m
38 d.1.9	KNNR 4 1307-01 analogia	Kanały z rur polietylenowych o śr. nominalnej 200 mm	72,7	m
39 d.1.9	KNNR 4 1307-02 analogia	Kanały z rur polietylenowych o śr. nominalnej 300 mm	492,6	m
40 d.1.9	KNNR 4 1307-04 analogia	Kanały z rur polietylenowych o śr. nominalnej 500 mm	24,1	m
41 d.1.9	wycena indywidualna	Transport rur na plac budowy - Nidzica - kłonica	2	szt
1.10 Badanie szczelności kanału				
42 d.1.10	KNNR 4 1610-06	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 500 mm	3	odc. -1 prób.
43 d.1.10	KNNR 4 1610-04	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 300 mm	28	odc. -1 prób.
44 d.1.10	KNNR 4 1610-02	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm	2	odc. -1 prób.
45 d.1.10	KNNR 4 1610-01	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 150 mm	2	odc. -1 prób.
1.11 Odwodnienie studni startowych i odbiorczych				
46 d.1.11	KNR 19-01 0107-08	Pompowanie wody z wykopu.	1146	m-g
47 d.1.11	KNR 2-01 0607-01	Igłofiltry o śr.do 50 mm wpukiwane w grunt bezpośrednio bez obsypki na głębok.do 4 m	148,0+48,0 = 196,000	szt.
1.12 Roboty końcowe				
48 d.1.12	KNNR 1 0320-03 analogia	Ręczne zasypywanie wnęk za ścianami budowli inżynierskich przy wys. zasypiania do 4 m wraz z dostarczeniem ziemi; zagęszczanie ręczne, grunt kat.IV	483,4	m3
49 d.1.12	KNNR 1 0318-03 analogia	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III (piasek dowieziony)	72,9	m3
50 d.1.12	KNR 4-01 0108-02	Wywóz ziemi samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km grunt.kat. III	664,2+72,9 = 737,100	m3

**KALKULACJA NR 3
ROBOTY ELEKTRYCZNE**

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Obmiar
1		ROBOTY ELEKTRYCZNE -TŁOCZNIA T 1		
1.1	D-01-03-02	gruncie kat. III	m	7
1.2	D-01-03-02	0.4 m	m	7
1.3	D-01-03-02	Nasypanie warstwy piasku grub. 0.1 m na dno rowu kablowego o szer.do 0.4 m	m	14
1.4	D-01-03-02	Układanie kabla wielożyłowego o masie do 0.5 kg/m w rurach ochronnych i szafce - przekrój kabla 4 mm ²	m	2
1.5	D-01-03-02	wykopie - przekrój 4 mm ²	m	1
1.6	D-01-03-02	Układanie rur ochronnych z PCW o śr. 50 mm w wykopie	m	12
1.7	D-01-03-02	Ręczne układanie kabli jednożyłowych o masie do 0.5 kg/m w studni tłoczni do pomp ściekowych i urządzeń sterowniczych	m	48
1.8	D-01-03-02	Zarobienie na sucho końca kabla o przekroju 16 mm ²	szt.	8
1.9	D-01-03-02	Obróbka kabla sygnalizacyjnego do 4 żył	szt.	4
1.10	D-01-03-02	Montaż uziomu powierzchniowego w wykopie o głęb. do 0.6 m w gruncie kat.I-II przekroj 120 mm ²	m	12
1.11	D-01-03-02	Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 2.5 mm ²)	szt.	48
1.12	D-01-03-02	Pograżanie uziomów prętowych w gr.kat. I-II	m	12
1.13	D-01-03-02	Montaż czujnika poziomu w studni tłoczni - waga do 2.5 kg	szt.	4
1.14	D-01-03-02	Badanie skuteczności od porazen	pomiar.	4
1.15	D-01-03-02	Pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego	pomiar.	1
1.16	D-01-03-02	Montaż szafki rozd. sterowniczej z fundamentem prefabrykowanym z częściowym rozebraniem	szt.	1
1.17	D-01-03-02	GEODEZYJNE POMIARY POWYKONAWCZE	pomiar.	1
2.1	D-01-03-02	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębok.do 0.8 m i szer.dna do 0.4 w gruncie kat. III	m	7
2.2	D-01-03-02	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębok.do 0.4 m i szer.dna do 0.4 m	m	7
2.3	D-01-03-02	Nasypanie warstwy piasku grub. 0.1 m na dno rowu kablowego o szer.do 0.4 m	m	14
2.4	D-01-03-02	Układanie kabla wielożyłowego o masie do 0.5 kg/m w rurach ochronnych i szafce - przekrój kabla 4 mm ²	m	2
2.5	D-01-03-02	Ręczne układanie kabla wielożyłowego o masie do 0,5 kg/m w wykopie - przekrój 4 mm ²	m	1
2.6	D-01-03-02	Układanie rur ochronnych z PCW o śr. 50 mm w wykopie	m	12
2.7	D-01-03-02	tłoczni do pomp ściekowych i urządzeń sterowniczych	m	48
2.8	D-01-03-02	Zarobienie na sucho końca kabla o przekroju 16 mm ²	szt.	8
2.9	D-01-03-02	Obróbka kabla sygnalizacyjnego do 4 żył	szt.	4
2.10	D-01-03-02	gruncie kat.I-II przekroj 120 mm ²	m	12
2.11	D-01-03-02	Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 2.5 mm ²)	szt.	48
2.12	D-01-03-02	Pograżanie uziomów prętowych w gr.kat. I-II	m	12
2.13	D-01-03-02	Montaż czujnika poziomu w studni tłoczni - waga do 2.5 kg	szt.	4
2.14	D-01-03-02	Badanie skuteczności od porazen	pomiar.	4
2.15	D-01-03-02	Pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego	pomiar.	1
2.16	D-01-03-02	Montaż szafki rozd. sterowniczej z fundamentem prefabrykowanym z częściowym rozebraniem	szt.	1
2.17	D-01-03-02	GEODEZYJNE POMIARY POWYKONAWCZE	pomiar.	1