
PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45000000-7 Roboty budowlane
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45232400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych
45233142-6 Roboty w zakresie naprawy dróg

NAZWA INWESTYCJI : BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI ZAKOŃCZONYMI STUDZIENKAMI KANALIZACYJNYMI NA NIERUCHOMOŚCIACH W ULICY OLBRACHTA, WOLNOŚCI, ŁĄKOWEJ I PIĘKNEJ ORAZ KANALIZACJI DESZCZOWEJ W ULICY OLBRACHTA W ALEKSANDROWIE ŁÓDZKIM
ADRES INWESTYCJI : Ul. Olbrachta, ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI, powiat zgierski,
INWESTOR : Gmina Aleksandrów Łódzki
ADRES INWESTORA : Pl. Tadeusza Kościuszki 2, 95-070 Aleksandrów Łódzki
ZAKRES ROBÓT : Kanalizacja sanitarna z przyłączami
AUTOR PROJEKTU : mgr inż. Artur Kozłowski
BRANŻA : Sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Michał Mroziński
SPRAWDZIŁ PRZEDMIAR : mgr inż. Artur Kozłowski
DATA OPRACOWANIA : 19.09.2019

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
19.09.2019

Data zatwierdzenia

Ze względu na układ terenowy poszczególnych ulic dobrano system grawitacyjny. Wysokościowo rzędne projektowanej kanalizacji na końcach sieci dobrano tak, aby była możliwość podpięcia grawitacyjnego jak największego obszaru przynależnej zlewni. Dzięki temu rozwiązaniu i zaprojektowaniu studni z kinetami zbiorczymi w przyszłości będzie istniała możliwość rozbudowy sieci.

Ścieki sanitarne z ul. Olbrachta i części ul. Wolności trafiają systemem grawitacyjno - tłocznym do kanalizacji poprzez istniejącą studnię na skrzyżowaniu ul. Łąkowej i Polnej. Tłocznią ścieków P Ol została zaprojektowana w ul. Olbrachta, dz. nr ewid. 6/13 obręb A-8. Z południowej części ul. Wolności ścieki zostaną przekierowane grawitacyjnie do ul. Łąkowej. W ul. Pięknej zaprojektowano kanał grawitacyjny z włączeniem do projektowanego kanału w ul. Wolności. Sieci zaprojektowano w działkach gminnych (Łąkowa, Piękna, Zygmunta Starego), w drodze należącej do Zarządu Dróg Powiatowych Nr 5168 E (ul. Wolności) oraz w drodze, której właścicielem jest Skarb Państwa (ul. Olbrachta). Do działek prywatnych zabudowanych, za zgodą właścicieli oraz do działek niezabudowanych posiadających pozwolenie na budowę lub których właściciele zadeklarowali zakończenie budowy do 2020r. zaprojektowano przyłącza zakończone studzienką przyłączeniową zlokalizowaną na terenie nieruchomości ok. 2 m od granicy działki lub zaślepką w granicy działki (zgodnie z oznaczeniem na profilach). Odległość od granicy uzależniona jest zagospodarowaniem każdej działki. W drogi będące w trwałym zarządzie Gminy Aleksandrów Łódzki zaprojektowano odejścia sieci $\varnothing 200$ zakończone studnią kanalizacyjną, która pozwoli na rozbudowanie sieci w przyszłości bez naruszenia pasa drogowego ulic będących obecnie obszarem opracowania.

Zaprojektowano kanalizację grawitacyjną z rur PVC o ścianie litej - średnice 250x7.3, 200x5.9 i 160x4.7 o klasie SN8. Kanalizację tłoczną zaprojektowano z rur PE100 SDR17 PN10 d=110mm. Przy przejściu siecią grawitacyjną i tłoczną w działkach prywatnych nr 5/10 i 6/10 obr. A-8 zaprojektowano rurociągi z rur trójwarstwowych PE-RC do wykonania bezwykopowego: PE100 - RC SDR17 PN10 $\varnothing 225$ mm oraz PE100 - RC SDR17 PN10 $\varnothing 110$ mm. Przy przejściach w poprzek drogi powiatowej zaprojektowano rury stalowe przewiertowe.

Projektowana sieć kanalizacyjna grawitacyjna posiada następujące parametry:

- o ilość przyłączy P = 64 szt.
- o ilość przyłączy do granicy P = 5 szt.
- o ilość odejść sieci w drogę P = 2 szt.

całkowita długość sieci kanalizacyjnej grawitacyjnej: L = 1410,28 mb;
całkowita długość przyłączy: L = 533,83 mb;

w tym:

- " długość rurociągu PVC-U SN8 d=250mm L = 537,89 mb;
- " długość rurociągu PVC-U SN8 d=200mm L = 786,02 mb;
- " długość rurociągu PVC-U SN8 d=160mm L = 526,31 mb;
- " długość rurociągu PE100 - RC SDR17 PN10 d=225mm L = 94,58 mb.

Zaprojektowano kanał tłoczny o następujących parametrach:

całkowita długość sieci kanalizacyjnej tłocznej: L = 219,27 mb;

- " długość rurociągu PE100 SDR17 PN10 d=110mm L = 117,91 mb;
- " długość rurociągu PE100 - RC SDR17 PN10 d=110mm L = 101,36 mb.

Przy zmianach kierunków rurociągów tłocznych zaprojektowano łuki PE100 SDR17 zgrzewane elektrooporowo.

Dla kanalizacji sanitarnej zaprojektowano:

- " 36 studni DN1200 mm z betonu C35/45;
- " 39 studni kaskadowych DN1200 mm z betonu C35/45;
- " 1 studnię DN1000 mm z betonu C35/45;
- " 1 studnię kaskadową DN1000 mm z betonu C35/45;
- " 4 studnie inspekcyjne PP/PE DN600 mm;
- " 5 studni kaskadowych z wkładką "in-situ" PP/PE DN600 mm;
- " 63 studnie PP/PE DN425 mm;
- " 1 studnię rozprężną DN625;
- " 1 studnię kontrolną DN1200 z betonu C35/45 na kanale tłocznym.

Po trasie projektowanej kanalizacji zaprojektowano studnie DN1200, DN1000 mm z betonu wibroprasowanego w kl. C35/45 oraz studnie z tworzyw sztucznych DN600 i $\varnothing 425$ mm.

Studnie DN1200, DN1000mm projektuje się z elementów prefabrykowanych o połączeniach na uszczelkę gumową. Do studni zaprojektowano wazy kanałowe żeliwne DN600 mm, o klasie D400, w drogach i nawierzchniach o zmiennym obciążeniu kołowym, oraz o klasie B125 w terenach zielonych z zabezpieczeniem przeciwwkradzieżowym - powiązane z konstrukcją drogi, nieprzenoszące obciążeń na trzon studzienki i jej podłączenia.

Kielichy podłączeniowe dostosowane do rur gładkościennych PVC oraz rur dwuściennych.

Studnie DN600 i DN425 projektuje się, jako kinetę z PP prefabrykowaną, monolityczną wykonaną metodą wtrysku z rurą trzonową karbowaną z PP/PE.

Studzienki zbiorcze oprócz przelotu mogą posiadać dopływ prawy i/lub lewy doprowadzone pod kątem 45st. lub 90st..

Studzienki z tworzywa sztucznego powinny ożebrowane zewnętrzne ściany, co zabezpieczy je przed wyporem wody w gruntach o wysokim poziomie wody gruntowej.

Wszystkie studnie posadowione w drogach i nawierzchniach o zmiennym obciążeniu kołowym wyposażać należy w pierścienie wyrównujące i odciążające.

Po trasie projektowanej kanalizacji zaprojektowano 1 tłocznnię ścieków

Odcinki sieci grawitacyjnej i tłocznej w działkach prywatnych nr 5/10 i 6/10 obr. A-8 wykonane zostaną metodą bezwykopową - przecisk z zastosowaniem rur trójwarstwowych - PE - RC.

Zestawienie przecisków wykonanych bezwykopowo z wykorzystaniem rur PE - RC:

- " PE100-RC SDR17 PN10 DN225 (kanał grawitacyjny) L = 94,58 mb;

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

" PE100-RC SDR17 PN10 DN110 (kanał tłoczny) L = 101,36 mb.

Przyłącza przechodzące w poprzek drogi powiatowej wykonane zostaną w całości metodą bezwykopową z wyjściem poza pas drogowy na działki prywatne w technologii przecisku w rurze osłonowej stalowej.

Zestawienie długości rur ochronnych:

" na rurociągu grawitacyjnym $\varnothing 200$ - rura stalowa $\varnothing 273,0 \times 4,0$ mm o łącznej długości L = 19,2 mb;

" na przyłączach $\varnothing 160$ - rura stalowa $\varnothing 219,0 \times 3,6$ mm o łącznej długości L = 157,8 mb.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI ZAKOŃCZONYMI STUDZIENKAMI KANALIZACYJNYMI NA NIERUCHOMOŚCIACH W ULICY OLBRACHTA, WOLNOŚCI, ŁAKOWEJ I PIĘKNEJ W ALEKSANDROWIE ŁÓDZKIM					
1		ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE			
1 d.1	KNR-W 2-01 0113-03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kanalizacji sanitarnej, grawitacyjnej wraz z wykonaniem "świadków" i inwentaryzacją powykonawczą; UWAGA: zmiana normy materiałów Krotność = 2 2.485	km km	 2.485	
				RAZEM	2.485
2 d.1	KNR-W 2-01 0118-02	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm z darnią z przerzutem 428.71	m ² m ²	 428.710	
				RAZEM	428.710
3 d.1	KNR 2-01 0103-03	Ścinanie drzew piłą mechaniczną (śr. 26-35 cm) 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
4 d.1	KNR 2-01 0105-03	Mechaniczne karczowanie pni (śr. 26-35 cm) 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
2		ROBOTY ZIEMNE			
5 d.2	KNR 2-01 0206-02	Roboty ziemne wykon. koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m ³ w gr. kat. III z transp. urobku samochod. samowyladowczymi na odległość do 1 km $268.87+993.88+87.23+(6484.758-268.87-993.88-87.23-3.82-230.138-203*4)*0.85+386.25$	m ³ m ³	 5211.727	
				RAZEM	5211.727
6 d.2	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej (kat.gr. I-IV) Krotność = 5 $268.87+993.88+87.23+3.82+(6484.758-268.87-993.88-87.23-3.82-230.138-203*4)*0.85+203*4*0.85+1.18+386.25$	m ³ m ³	 5906.927	
				RAZEM	5906.927
7 d.2	KNR-W 2-01 0212-05	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m ³ na odkład w gruncie kat. I-II $(6484.758-268.87-993.88-87.23-3.82-230.138-203*4)*0.15$	m ³ m ³	 613.323	
				RAZEM	613.323
8 d.2	KNR 2-01 0230-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III $(6484.758-268.87-993.88-87.23-3.82-230.138-203*4)+203*4$	m ³ m ³	 4900.820	
				RAZEM	4900.820
9 d.2	KNR 2-01 0301-02	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km (kat.gr.III) $203*2*0.85$	m ³ m ³	 345.100	
				RAZEM	345.100
10 d.2	KNR-W 2-01 0306-02	Ręczne wykopy wąskoprzestrzenne lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1.5 m i głębokości do 1.5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu III) $203*2*0.15$	m ³ m ³	 60.900	
				RAZEM	60.900
11 d.2	KNNR 1 0221-01 analiza indywidualna	Dowóz piasku z transportem samochodami samowyladowczymi 5-10t grunty kat. II 993.88+268.87	m ³ m ³	 1262.750	
				RAZEM	1262.750
12 d.2	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej (kat.gr. I-IV) 993.88+268.87	m ³ m ³	 1262.750	
				RAZEM	1262.750
13 d.2	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm i podsypka 268.87	m ³ m ³	 268.870	
				RAZEM	268.870
14 d.2	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm - obsypka 993.88	m ³ m ³	 993.880	
				RAZEM	993.880
15 d.2	KNNR 4 1411-04 analogia	Wymiana gruntu $(6484.758-268.87-993.88-87.23-3.82-230.138-203*4)*0.85+203*4*0.85$	m ³ m ³	 4165.697	
				RAZEM	4165.697

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
16	KNNR 1 d.2 0208-02 analogia	Transport kruszywa do zasypania rurociągów, wykonania wymiany gruntu odl. 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 5 (6484.758-268.87-993.88-87.23-3.82-230.138-203*4)*0.85+203*4*0.85	m ³ m ³	 4165.697	 4165.697
				RAZEM	4165.697
17	KNR 2-01 d.2 0310-02	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i głębok.do 1.5m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.III) 4.35	m ³ m ³	 4.350	 4.350
				RAZEM	4.350
18	KNR 2-01 d.2 0310-06	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.III)-dod.za każde dalsze 0.5m głębok. Krotność = 1.5 4.35	m ³ m ³	 4.350	 4.350
				RAZEM	4.350
19	KNR 2-01 d.2 0301-02	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km (kat.gr.III) 0.95+0.23	m ³ m ³	 1.180	 1.180
				RAZEM	1.180
20	KNR 2-01 d.2 0320-05 analogia	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 3 m kat.gr.III-IV - szerokość 0.8-1.5 m 0.95+0.23	m ³ m ³	 1.180	 1.180
				RAZEM	1.180
21	KNR 2-18 d.2 0408-06	Przewierci o długości do 40 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr. 225 w gruntach kat. III-IV 95	m m	 95.000	 95.000
				RAZEM	95.000
22	KNR 2-18 d.2 0408-06	Przewierci o długości do 40 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr. 110mm w gruntach kat. III-IV 101	m m	 101.000	 101.000
				RAZEM	101.000
23	KNR 2-18 d.2 0408-02	Przewierci o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr.273.0x4.0mm w gruntach kat. III-IV 19	m m	 19.000	 19.000
				RAZEM	19.000
24	KNR 2-18 d.2 0408-02	Przewierci o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr. 219.1x3.6mm w gruntach kat. III-IV 158	m m	 158.000	 158.000
				RAZEM	158.000
25	KNR 2-18 d.2 0412-01	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nom. 200 mm w rurach ochronnych 19	m m	 19.000	 19.000
				RAZEM	19.000
26	KNR 2-18 d.2 0412-01	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nom. 160 mm w rurach ochronnych 158	m m	 158.000	 158.000
				RAZEM	158.000
27	KNNR 11 d.2 0703-03	Ułożenie drenażu z rur z tworzyw sztucznych w zwojach o śr. nom. 100-125 mm 640	m m	 640.000	 640.000
				RAZEM	640.000
28	KNNR 1 d.2 0618-01	Studzienki połączeniowe drenażowe w dnie wykopu (tymczasowe) o śr.nom. 500 mm 13	szt. szt.	 13.000	 13.000
				RAZEM	13.000
29	KNR 19-01 d.2 0107-07	Zainstalowanie pompy do pompowania wody z wykopu 3	kpl. kpl.	 3.000	 3.000
				RAZEM	3.000
30	KNR 19-01 d.2 0107-08	Pompowanie wody z wykopu 640/24*8	m-g m-g	 213.333	 213.333
				RAZEM	213.333
31	KNNR 1 d.2 0605-07	Igłofiltr o średnicy do 50 mm montowane w uprzednio wplukanej rurze obsadowej z obsypką do głębokości 4 m. - ul. Olbrachta węzeł PO1-OI20 - 528szt. w 13 zestawach - ul. Łąkowa węzeł: Ł1-Ł18 - 690szt. w 17 zestawach 528+690	szt. szt.	 1218.000	 1218.000
				RAZEM	1218.000
32	KNNR 1 d.2 0614-02	Rurociągi stalowe kołnierzone (tymczasowe) z rur o śr.nom. 200 mm. 200	m m	 200.000	 200.000
				RAZEM	200.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
33	KNNR 1 d.2 0616-02	Zasuwy kołnierzone (tymczasowe) - śr.nom.rur 200 mm.	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
34	d.2 wycena indywidualna	Pompowanie przy zestawach igłofiltrów Zastosować agregaty pompowe AJ-81 z pompą PJM250 z silnikiem Sk 132/S4 o mocy Ms=5,5kW i wydajności maksymalnej 70m3/h przy wysokości podnoszenia H=20,0m bądź zestaw o analogicznej maksymalnej wydajności i wysokości podnoszenia - ul. Olbrachta węzeł PO1-OI20 - 528szt. w 13 zestawach - ul. Łąkowa węzeł: Ł1-Ł18 - 690szt. w 17 zestawach 30*4*24	dosta- wa dosta- wa	2880.000	
				RAZEM	2880.000
3		ROBOTY MONTAŻOWE - KANALIZACJA SANITARNA			
35	KNK 7-28 d.3 0204-12	Przebicie otworów w ścianach betonowych o grub. 20 cm dla przewodów o śr. 250 mm - włączenie do istniejącej studni kanalizacji sanitarnej	otw.		
		1	otw.	1.000	
				RAZEM	1.000
36	KNNR 4 d.3 1308-04	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 250 mm	m		
		538	m	538.000	
				RAZEM	538.000
37	KNNR 4 d.3 1308-03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm	m		
		786	m	786.000	
				RAZEM	786.000
38	KNNR 4 d.3 1308-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm	m		
		526	m	526.000	
				RAZEM	526.000
39	KNNR 4 d.3 1413-03	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m	stud.		
		75	stud.	75.000	
				RAZEM	75.000
40	KNNR 4 d.3 1413-04	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.	[0.5 m] stud. [0.5 m] stud.	14.000	
		14			
				RAZEM	14.000
41	KNNR 4 d.3 1413-01	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m	stud.		
		2	stud.	2.000	
				RAZEM	2.000
42	KNR-W 2-18 d.3 0517-01 analogia	Studzienki kanalizacyjne systemowe PP o śr 600 mm - zamknięcie stożkiem betonowym	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
43	KNNR 4 d.3 1417-02	Studzienki kanalizacyjne systemowe "PP" o śr 425 mm - zamknięcie rurą teleskopową	szt		
		63	szt	63.000	
				RAZEM	63.000
44	KNR-W 2-18 d.3 0421-02	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm	szt		
		5	szt	5.000	
				RAZEM	5.000
45	KNR-W 2-18 d.3 0421-02 analiza indywidualna	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - kaskady wewnątrz studni	szt		
		42	szt	42.000	
				RAZEM	42.000
46	KNR-W 2-18 d.3 0422-03 analiza indywidualna	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm - kaskady wewnątrz studni	szt		
		7	szt	7.000	
				RAZEM	7.000
47	KNR-W 2-18 d.3 0421-03 analiza indywidualna	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm - kaskady wewnątrz studni	szt		
		7	szt	7.000	
				RAZEM	7.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
48	KNR-W 2-18 d.3 0422-02 analiza indywidualna	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - kaskady wewnątrz studni	szt		
		42	szt	42.000	
				RAZEM	42.000
49	KNNR 5 d.3 0113-02	Rury ochronne z PCW o śr.ponad 80 mm - nałożenie na kable energetyczne rur ochronnych typu AROT o śr. 160mm (24+42)*2	m		
			m	132.000	
				RAZEM	132.000
50	KNNR 5 d.3 0113-02	Rury ochronne z PCW o śr.ponad 80 mm - nałożenie na kable telekomunikacyjne rur ochronnych typu AROT o śr. 110mm (16+22)*2	m		
			m	76.000	
				RAZEM	76.000
51	KNNR 4 d.3 1610-03	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 250 mm	odc. -1 prób.		
		6	odc. -1 prób.	6.000	
				RAZEM	6.000
52	KNNR 4 d.3 1610-02	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm	odc. -1 prób.		
		8	odc. -1 prób.	8.000	
				RAZEM	8.000
4		ROBOTY MONTAŻOWE - KANALIZACJA CIŚNIENIOWA			
53	KNNR 4 d.4 1009-04	Rurociągi tłoczne - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm	m		
		118	m	118.000	
				RAZEM	118.000
54	KNNR 4 d.4 1010-04	Rurociągi tłoczne - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 110 mm	złącz.		
		28	złącz.	28.000	
				RAZEM	28.000
55	KNNR 4 d.4 1012-02	Rurociągi tłoczne - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 110 mm	szt		
		3	szt	3.000	
				RAZEM	3.000
56	KNNR 4 d.4 1014-02	Rurociągi tłoczne - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 80 mm	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
57	KNNR 4 d.4 1014-02	Rurociąg tłoczny - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 80 mm	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
58	KNNR 4 d.4 1413-03	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m	stud.		
		1	stud.	1.000	
				RAZEM	1.000
59	KNR-W 2-18 d.4 0517-01	Studzienki rozprężne PP o śr 625mm - zamknięcie stożkiem betonowym	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
60	KNNR 4 d.4 1014-03	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 110 mm	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
61	KNR 2-28 d.4 0305-03 analiza indywidualna	Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 110 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
62	KNR 2-28 d.4 0305-03 analiza indywidualna	Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 110 mm	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
63	KNR 2-28 d.4 0305-03 analiza indywidualna	Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 110 mm	szt.		
		3	szt.	3.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	3.000
64	KNNR 4 d.4 1106-03	Zasuwy żeliwne nożowe kołnierżowe bez obudowy o śr.100 mm montowane w komorach	kpl.		
		3	kpl.	3.000	
				RAZEM	3.000
65	KNNR 4 d.4 1606-01 analogia	Próba wodna szczelności rurociągów tłocznych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm	200m - 1 prób.		
		1	200m - 1 prób.	1.000	
				RAZEM	1.000
66	KNNR 7-09 d.4 2619-04	Montaż zasuw kołnierżowych o średnicy nominalnej 80 mm na ciśnienie nominalne 1.0-1.6 MPa	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
67	KNNR 7-09 d.4 2619-05	Montaż zasuw kołnierżowych o średnicy nominalnej 100 mm na ciśnienie nominalne 1.0-1.6 MPa	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
5		ROBOTY MONTAŻOWE - POMPOWNIA ŚCIEKÓW SANITARNYCH			
68	KNNR 4 d.5 1413-05 wycena indywidualna	Tłocznia ścieków POI o śr. 1800mm wgotowym wykopie wraz z automatyką i sterowaniem	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
6		ROBOTY ODTWORZENIOWE - NAWIERZCHNIE UTWARDZONE			
69	KNNR 6 d.6 0103-01	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane ręcznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	m ²		
		1944.04+418.96+7.46	m ²	2370.460	
				RAZEM	2370.460
70	KNNR 1 d.6 0221-01 analiza indywidualna	Zakup o dowóz piasku z transportem urobku samochodami samowyl. na odl. do 1 km z ziemi zmagazynowanej w haldach; grunt kat. I-II	m ³		
		1951.5*0.123	m ³	240.035	
				RAZEM	240.035
71	KNNR 6 d.6 0104-03	Warstwy odsączające wykonane i zagęszczane mechanicznie o gr.10 cm	m ²		
		1944.04+7.46	m ²	1951.500	
				RAZEM	1951.500
72	KNNR 6 d.6 0113-06	Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 15 cm	m ²		
		1944.04+7.46	m ²	1951.500	
				RAZEM	1951.500
73	KNNR 6 d.6 0204-05	Nawierzchnie z tłucznia kamiennego - warstwa górna o gr. 10 cm	m ²		
		Krotność = 0.5	m ²	1951.500	
		1944.04+7.46			
				RAZEM	1951.500
7		ROBOTY ROZBIÓRKOWE I ODTWOTRZENIOWE - NAWIERZCHNIE BITUMICZNE			
74	KNNR 5 d.7 0721-01 z.sz.2.14. 9902-01	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm - roboty obok czynnego pasa jezdni (26-75 poj/h)	m		
		6.31+109.81+413.20+36.09	m	565.410	
				RAZEM	565.410
75	KNNR 6 d.7 0806-02	Rozebranie krawężników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej	m		
		11.24	m	11.240	
				RAZEM	11.240
76	KNNR AT-03 d.7 0102-02 KNNR 2-31 z.o.2.13. 9902-01	Roboty remontowe - frezowanie nawierzchni bitumicznej o gr. 4 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km 26-75 pojazdów na godzinę	m ²		
		2872.54+621.57	m ²	3494.110	
				RAZEM	3494.110
77	KNNR AT-03 d.7 0104-01 KNNR 2-31 z.o.2.13. 9902-01	Mechaniczna rozbiórka nawierzchni bitumicznej o gr. 5 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km 26-75 pojazdów na godzinę (warstwa wiążąca)	m ²		
		Krotność = 1.25			
		274.19+1396.92	m ²	1671.110	
				RAZEM	1671.110

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
78	KNNR 6 d.7 0801-02 z.o.2.7. 9902-01	Rozebranie podbudowy z kruszywa gr. 20 cm mechanicznie - obok czynnego pasa jezdni (26-75 poj) - Krotność = 1.33	m ²		
		1028.99+219.96	m ²	1248.950	
				RAZEM	1248.950
79	KNNR 6 d.7 0103-01 z.o.2.7. 9902-01 analogia	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane ręcznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni - obok czynnego pasa jezdni (26-75 poj)	m ²		
		1028.99+219.96	m ²	1248.950	
				RAZEM	1248.950
80	KNNR 6 d.7 0113-02 z.o.2.7. 9902-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 20 cm - obok czynnego pasa jezdni (26-75 poj)	m ²		
		1028.99+219.96	m ²	1248.950	
				RAZEM	1248.950
81	KNNR 6 d.7 0401-03	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm bez ław na podsypce cementowo-piaskowej 11.24	m		
			m	11.240	
				RAZEM	11.240
82	KNNR 6 d.7 0308-02 z.o.2.7. 9902-01	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 5 cm (warstwa wiążąca) - obok czynnego pasa jezdni (26-75 poj)	m ²		
		274.19+1396.92	m ²	1671.110	
				RAZEM	1671.110
83	KNNR 6 d.7 0309-02 z.o.2.7. 9902-01	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa ścieralna) - obok czynnego pasa jezdni (26-75 poj)	m ²		
		2872.54+621.57	m ²	3494.110	
				RAZEM	3494.110
8		ROBOTY ROZBIÓRKOWE I ODTWOTRZENIOWE - CHODNIKI			
84	KNNR 6 d.8 0805-05	Rozebranie chodników z płyt betonowych o wymiarach 35x35x5 cm na podsypce piaskowej 20.91	m ²		
			m ²	20.910	
				RAZEM	20.910
85	KNNR 6 d.8 0806-07	Rozebranie obrzeży trawnikowych o wymiarach 6x20 cm na podsypce piaskowej 13.66	m		
			m	13.660	
				RAZEM	13.660
86	KNNR 6 d.8 0803-02 analogia	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej 9.61	m ²		
			m ²	9.610	
				RAZEM	9.610
87	KNNR 6 d.8 0503-01	Chodniki z płyt betonowych o wymiarach 35x35x5 cm na podsypce piaskowej, spoiny wypełnione piaskiem 20.91	m ²		
			m ²	20.910	
				RAZEM	20.910
88	KNNR 6 d.8 0404-02	Obrzeża betonowe o wymiarach 20x6 cm na podsypce piaskowej, spoiny wypełnione piaskiem 13.66	m		
			m	13.660	
				RAZEM	13.660
89	KNNR 6 d.8 0502-02	Chodniki z kostki brukowej betonowej grubości 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem 9.61	m ²		
			m ²	9.610	
				RAZEM	9.610
9		ROBOTY ODTWORZENIOWE - TRAWNIKI I NASADZENIA			
90	KNR 2-21 d.9 0218-01	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z przerzutem na terenie płaskim 428.71*0.15	m ³		
			m ³	64.307	
				RAZEM	64.307
91	KNR 2-21 d.9 0401-01	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. I-II bez nawożenia 428.71	m ²		
			m ²	428.710	
				RAZEM	428.710
92	KNR 2-11 d.9 0604-07	Sadzenie drzew w terenie płaskim. Dół o średnicy x głębokość 0.50x0.50 m w gruncie kat. I-II 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
10		ZABEZPIECZENIE ROBÓT			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
93 d.10	kalk. własna	Znaki i zapory drogowe do oznakowania terenu budowy 30	szt szt	 30.000	
				RAZEM	30.000
94 d.10	KNR 2-25 0416-02	Kładki dla pieszych na ramach - budowa 2	m ³ m ³	 2.000	
				RAZEM	2.000
95 d.10	KNR 2-25 0416-04	Kładki dla pieszych na ramach - rozebranie 2	m ³ m ³	 2.000	
				RAZEM	2.000