

PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
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
45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg

NAZWA INWESTYCJI : Rozbudowa sieci wodociągowej wraz z odgałęzieniami do granic działek w Godzikowicach Gmina Oława
ADRES INWESTYCJI : Godzikowice, gmina Oława, powiat oławski
INWESTOR : Gmina Oława
ADRES INWESTORA : Pl. Marszałka Józefa Piłsudskiego 28, 55-200 Oława
BRANŻA : sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Aleksander Bokota
DATA OPRACOWANIA : 11.04.2022

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
11.04.2022

Data zatwierdzenia

Projekt obejmuje budowę sieci wodociągowej we wsi Godzikowice, gm. Oława.

Zgodnie z ustaleniami, wydzielono trzy odrębne zakresy inwestycji.

W zakresie 1 zaprojektowano:

- 1) Wodociąg De110 PE o długości 104,8m
- 2) Wodociąg De40 PE do granic działek o łącznej długości 10,3m
- 3) Podejście do hydrantu PPOŻ DN80 z rur De90 PE o długości 3,7m

W zakresie 2 zaprojektowano:

- 1) Wodociąg De110 PE o łącznej długości 230,0m
- 2) Wodociąg De63 PE o długości 23,5m
- 3) Wodociąg De40 PE do granic działek o łącznej długości 55,4m
- 4) Podejścia do hydrantów PPOŻ DN80 z rur De90 PE o łącznej długości 8,3m

W zakresie 3 zaprojektowano:

- 1) Wodociąg De110 PE o łącznej długości 437,5m
- 2) Wodociąg De63 PE o długości 23,6m
- 3) Wodociąg De40 PE do granic działek o łącznej długości 40,3m
- 4) Podejścia do hydrantów PPOŻ DN80 z rur De90 PE o łącznej długości 8,8m

W zakresie 3 należy wymienić jeden hydrant ppoż na nowy, przy czym zdemontowany należy przekazać eksploatatorowi sieci gminnej.

Z uwagi na brak wody gruntowej w otworach badawczych, nie przewidziano odwodnienia wykopów. W przypadku wystąpienia wód gruntowych o stałym zwierciadle wody, należy wykonać odwodnienie, którego zakres rozliczyć powykonawczo.

Do kosztorysu przyjęto wymianę gruntu na podsypkę oraz dodatkowo na poziomie 50% wydobywanych mas ziemnych.

Tabliczki lokalizacyjne do oznaczenia armatury i hydrantów oraz wykonanie obetonowania skrzynek ulicznych należy przyjąć w cenie pozycji dotyczącej danego typu asortymentu (zasuwy lub hydrantu).

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1			Sieć wodociągowa - Zakres 1			
1.1			Roboty przygotowawcze i pomiarowe			
1 d.1. 1	ST-01	KNR 2-01 0119-03 analogia DN110 DN90 DN40	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa drogi w terenie równinnym 104,8/1000 3,7/1000 10,3/1000	km km km km	 0,105 0,004 0,010	
					RAZEM	0,119
1.2			Roboty ziemne dla budowy wodociągów			
2 d.1. 2	ST-02	KNNR 1 0113-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek. Przyjęto grubość 30cm Krotność = 2 84,7	m ² m ²	 84,700	
					RAZEM	84,700
3 d.1. 2	ST-03	KNNR 1 0202-05	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowład. (95% robót wykonywanych mechanicznie) 160,424*95%	m ³ m ³	 152,403	
					RAZEM	152,403
4 d.1. 2	ST-03	KNNR 1 0307-03	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II (5% robót wykonywanych ręcznie) 160,424*5%	m ³ m ³	 8,021	
					RAZEM	8,021
5 d.1. 2	ST-03	kalk. własna	Załadunek ładowarką oraz transport ponad 1 km samochodami samowład-dowczymi wraz z opłatą za składowanie na składowisku i utylizację. Odleg-łość ustala Wykonawca. Podsyпка+Wymiana gruntu+Objętości wodociągów poz.7+poz.8+1,032	m ³ m ³	 86,973	
					RAZEM	86,973
6 d.1. 2	ST-03	KNNR 1 0313-01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi sta-łowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV 222,1	m ² m ²	 222,100	
					RAZEM	222,100
7 d.1. 2	ST-03	KNNR 4 1411-01 analiza indy-widualna	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm (wraz z zagęszczaniem zagęszczarką wibracyjną). 12,490	m ³ m ³	 12,490	
					RAZEM	12,490
8 d.1. 2	ST-03	KNNR 4 1411-02 analiza indy-widualna	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich. Grunt z dowozu (50% wy-miany). Cena obejmuje jedynie zakup piasku i dowóz do miejsca wbudowa-nia. Zasypanie i zagęszczenie ujęto w poniższej pozycji. 73,451	m ³ m ³	 73,451	
					RAZEM	73,451
9 d.1. 2	ST-03	KNNR 1 0214-04	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiekto-wych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w sta-nie luźnym 35 cm). Grunt z dowozu i grunt rodzimy 160,424-poz.7-1,032	m ³ m ³	 146,902	
					RAZEM	146,902
10 d.1. 2	ST-05	KNNR 1 0526-01	Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką na terenie płaskim 84,7*0,3	m ³ m ³	 25,410	
					RAZEM	25,410
1.3			Budowa wodociągów			
11 d.1. 3	ST-04	kalk. własna WŁ1.1	Połączenie z istniejącą siecią w110 PVC: - łącznik R-K - tuleja kołnierkowa Dn110/100 PE Dokładny sposób wykonania połączenia zweryfikowac na etapie realizacji. 1	kpl. kpl.	 1,000	
					RAZEM	1,000
12 d.1. 3	ST-04	KNNR 4 1112-02 analogia	Zasuwy typu"E" kołnierzowe z obudową o śr. 100 mm montowane na ruro-ciągach PVC i PE. Zasuwa w węźle WŁ1.1 1	kpl. kpl.	 1,000	
					RAZEM	1,000
13 d.1. 3	ST-04	KNNR 4 1009-04 analogia	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm. Przewody DN110 SDR17 dla metod wykopowych 104,8	m m	 104,800	
					RAZEM	104,800

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
14 d.1. 3	ST-04	KNNR 4 1010-04	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 110 mm. Do wyliczenia przyjęto 12m odcinki rur. poz.13/12	złącz. złącz.	 8,733	
					RAZEM	8,733
15 d.1. 3	ST-04	KNNR 4 1011-04 Mufy elektrooporowe Łuki doczołowe	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 110 mm. Łuki i mufy 2 3	złącz. złącz. złącz.	 2,000 3,000	
					RAZEM	5,000
16 d.1. 3	ST-04	KNNR 4 1701-02 analogia	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowych - trójniki PE wbudowane do istniejących rurociągów o śr. 110 mm. Odejsie przewodem DN90 do hydrantu PPOŻ 1	kpl. kpl.	 1,000	
					RAZEM	1,000
17 d.1. 3	ST-04	KNNR 4 1009-03 analogia	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 90 mm. Przewody DN90 SDR17 dla metod wykopowych. 3,7	m m	 3,700	
					RAZEM	3,700
18 d.1. 3	ST-04	KNNR 4 1010-03	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 90 mm. Przyjęto 4 połączenia na odcinku do hydrantu PPOŻ 4	złącz. złącz.	 4,000	
					RAZEM	4,000
19 d.1. 3	ST-04	KNNR 4 1119-03 analogia	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm 1	kpl kpl	 1,000	
					RAZEM	1,000
20 d.1. 3	ST-04	KNNR 4 1701-02 analogia	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowych - trójniki PE wbudowane do istniejących rurociągów o śr. 110 mm. Odejsie przewodem DN40 do granicy działki 1	kpl. kpl.	 1,000	
					RAZEM	1,000
21 d.1. 3	ST-04	KNNR 4 1701-02 analogia	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowych - redukcja PE o śr. 110/40 mm na odcjęści DN40 do granicy działki 186/6 1	kpl. kpl.	 1,000	
					RAZEM	1,000
22 d.1. 3	ST-04	KNNR 4 1009-01 analogia	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 40 mm. Przewody SDR17 dla metod wykopowych. 10,3	m m	 10,300	
					RAZEM	10,300
23 d.1. 3	ST-04	KNNR 4 1011-01 mufy DN40 zaślepki DN40	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 40 i 63mm. Przyjęto uśrednioną ilość muf elektrooporowych 2szt/1odejsie oraz 1szt zaślepki-korka elektrooporowego na granicy działki. 2*2 1*2	złącz. złącz. złącz.	 4,000 2,000	
					RAZEM	6,000
24 d.1. 3	ST-04	KNNR 4 1112-01 analogia	Zasuwy typu"E" kołnierzowe z obudową o śr. do 65 mm montowane na rurociągach PVC i PE. Zasuwy DN32 łączone na tuleje kołnierzowe 2	kpl. kpl.	 2,000	
					RAZEM	2,000
25 d.1. 3	ST-04	KNNR 4 1430-01 analogia pod zasuwę w węźle WŁ pod zasuwę i hydranty pod zasuwę DN32	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - elementy betonowe. Błoki oporowe i podporowe armatury, kształtek, itp. (0,38*0,24*0,12)*1 (0,38*0,24*0,12)*2 (0,24*0,19*0,10)*2	m ³ m ³ m ³ m ³	 0,011 0,022 0,009	
					RAZEM	0,042
26 d.1. 3	ST-04	KNNR 4 1606-01 analogia	Próba wodna szczelności sieci wodociągowej z rur PE, PEHD o śr. do 110 mm.	200m - 1 prób.		

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			(104,8+3,7+10,3)/200	200m - 1 prób.	0,594	
					RAZEM	0,594
27 d.1. 3	ST-04	KNNR 4 1611-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm poz.26	odc. 200m odc. 200m	0,594	
					RAZEM	0,594
28 d.1. 3	ST-04	KNNR 4 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm. Przyjęto dwukrotne płukanie sieci po dezynfekcji. Krotność = 2 poz.26	odc. 200m odc. 200m	0,594	
					RAZEM	0,594
29 d.1. 3	ST-04	KNNR 2-19 0219-01 analogia	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego z drutem oznacznikowym. poz.13+poz.17+poz.22	m m	118,800	
					RAZEM	118,800
1.4			Rozbiórka i odtworzenie nawierzchni			
1.4.1			Droga gruntowa utwardzona			
30 d.1. 4.1	ST-06	KNNR 6 0802-02	Rozebranie nawierzchni drogowych z tłucznia/żwiru/żużla gr. 15 cm mechanicznie. Założono grubość warstwy ~30cm. Zakłada się ponowne wykorzystanie 50% materiału wydobytego Krotność = 2 69,3	m ² m ²	69,300	
					RAZEM	69,300
31 d.1. 4.1	ST-06	kalk. własna	Załadunek ładowarką oraz transport ponad 1 km samochodami samowyładowczymi wraz z opłatą za składowanie na składowisku i utylizację. Odległość ustala Wykonawca. poz.30*0,30*50%	m ³ m ³	10,395	
					RAZEM	10,395
32 d.1. 4.1	ST-06	KNNR 6 0204-02 kalk. własna	Nawierzchnie z tłucznia kamiennego - warstwa dolna o gr. 15 cm. Wykorzystanie 50% materiału wydobytego na dolną warstwę (pozostałe 10,395m ³ : 0,15m = 69,3m ²) 69,3	m ² m ²	69,300	
					RAZEM	69,300
33 d.1. 4.1	ST-06	KNNR 6 0204-06	Nawierzchnie z tłucznia kamiennego - warstwa górna o gr. 15 cm 69,3	m ² m ²	69,300	
					RAZEM	69,300
2			Sieć wodociągowa - Zakres 2			
2.1			Roboty przygotowawcze i pomiarowe			
34 d.2. 1	ST-01	KNNR 2-01 0119-03 analogia DN110 DN90 DN63 DN40	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa drogi w terenie równinnym 230,0/1000 8,3/1000 23,5/1000 55,4/1000	km km km km km	0,230 0,008 0,024 0,055	
					RAZEM	0,317
2.2			Roboty ziemne dla budowy wodociągów			
35 d.2. 2	ST-02	KNNR 1 0113-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek. Przyjęto grubość 30cm Krotność = 2 243,90	m ² m ²	243,900	
					RAZEM	243,900
36 d.2. 2	ST-03	KNNR 1 0202-05	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m ³ w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. (95% robót wykonywanych mechanicznie) 376,763*95%	m ³ m ³	357,925	
					RAZEM	357,925
37 d.2. 2	ST-03	KNNR 1 0307-03	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II (5% robót wykonywanych ręcznie) 376,763*5%	m ³ m ³	18,838	
					RAZEM	18,838
38 d.2. 2	ST-03	kalk. własna	Załadunek ładowarką oraz transport ponad 1 km samochodami samowyładowczymi wraz z opłatą za składowanie na składowisku i utylizację. Odległość ustala Wykonawca. Podsyпка+Wymiana gruntu+Objętości wodociągów	m ³		

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			poz.40+poz.41+2,378	m ³	205,987	
					RAZEM	205,987
39 d.2. 2	ST-03	KNNR 1 0313-01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV 520,4	m ² m ²	 520,400	
					RAZEM	520,400
40 d.2. 2	ST-03	KNNR 4 1411-01 analiza indywidualna	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm (wraz z zagęszczeniem zagęszczarką wibracyjną). 32,834	m ³ m ³	 32,834	
					RAZEM	32,834
41 d.2. 2	ST-03	KNNR 4 1411-02 analiza indywidualna	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich. Grunt z dowozu (50% wymiany). Cena obejmuje jedynie zakup piasku i dowóz do miejsca wbudowania. Zasypanie i zagęszczenie ujęto w poniższej pozycji. 170,775	m ³ m ³	 170,775	
					RAZEM	170,775
42 d.2. 2	ST-03	KNNR 1 0214-04	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm). Grunt z dowozu i grunt rodzimy 376,763-poz.40-2,378	m ³ m ³	 341,551	
					RAZEM	341,551
43 d.2. 2	ST-05	KNNR 1 0526-01	Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką na terenie płaskim 243,90*0,3	m ³ m ³	 73,170	
					RAZEM	73,170
2.3			Budowa wodociągów			
44 d.2. 3	ST-04	kalk. własna WŁ1.1	Połączenie z istniejącą siecią w90 PVC: - wbudowanie trójnika Dn90 PVC - łącznik R-K Dn90 Dokładny sposób wykonania połączenia zweryfikować na etapie realizacji. 1	kpl. kpl.	 1,000	
					RAZEM	1,000
45 d.2. 3	ST-04	KNNR 4 1112-02 analogia	Zasuwy typu"E" kołnierzone z obudową o śr. 80 mm montowane na rurociągach PVC i PE. Zasuwa w węźle WŁ2.1. Połączenie na tuleje kołnierzone 1	kpl. kpl.	 1,000	
					RAZEM	1,000
46 d.2. 3	ST-04	KNNR 4 1009-04 analogia	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm. Przewody DN110 SDR17 dla metod wykopowych 230,0	m m	 230,000	
					RAZEM	230,000
47 d.2. 3	ST-04	KNNR 4 1010-04	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 110 mm. Do wyliczenia przyjęto 12m odcinki rur. poz.46/12	złącz. złącz.	 19,167	
					RAZEM	19,167
48 d.2. 3	ST-04	KNNR 4 1011-04 Mufy elektrooporowe	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 110 mm. Uśredniono: 1 mufa na 50m wodociągu 4	złącz. złącz.	 4,000	
					RAZEM	4,000
49 d.2. 3	ST-04	KNNR 4 1112-02 analogia	Zasuwy typu"E" kołnierzone z obudową o śr. 100 mm montowane na rurociągach PVC i PE. Zasuwa w węźle W2.1. Połączenie na tuleje kołnierzone 1	kpl. kpl.	 1,000	
					RAZEM	1,000
50 d.2. 3	ST-04	KNNR 4 1701-02 analogia W2.1 do HP	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowych - trójniki PE wbudowane do istniejących rurociągów o śr. 110 mm. Węzeł W2.1 i odejścia przewodami DN90 do hydrantu PPOŻ 1 2	kpl. kpl. kpl.	 1,000 2,000	
					RAZEM	3,000
51 d.2. 3	ST-04	KNNR 4 1701-02 analogia	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowych - trójniki PE wbudowane do istniejących rurociągów o śr. 110 mm. Odejścia przewodami DN40 do granic działek 6	kpl. kpl.	 6,000	
					RAZEM	6,000

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
52 d.2. 3	ST-04	KNNR 4 1009-03 analogia	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 90 mm. Przewody DN90 SDR17 dla metod wykopowych.	m		
			8,3	m	8,300	
					RAZEM	8,300
53 d.2. 3	ST-04	KNNR 4 1010-03	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 90 mm. Przyjęto 4 połączenia na odcinku do hydrantu PPOŻ 4*2	złącz.		
				złącz.	8,000	
					RAZEM	8,000
54 d.2. 3	ST-04	KNNR 4 1119-03 analogia	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm	kpl		
			2	kpl	2,000	
					RAZEM	2,000
55 d.2. 3	ST-04	KNNR 4 1009-01 analogia	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 63 mm. Przewody SDR17 dla metod wykopowych.	m		
			23,5	m	23,500	
					RAZEM	23,500
56 d.2. 3	ST-04	KNNR 4 1701-01 analogia	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowych - trójniki PE wbudowane do istniejących rurociągów o śr. 63 mm. Odejsia przewodami DN40 do granic działek 2+1	kpl.		
				kpl.	3,000	
					RAZEM	3,000
57 d.2. 3	ST-04	KNNR 4 1009-01 analogia	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 40 mm. Przewody SDR17 dla metod wykopowych.	m		
			55,4	m	55,400	
					RAZEM	55,400
58 d.2. 3	ST-04	KNNR 4 1011-01	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 40 i 63mm. Przyjęto: 1) 2szt mufy na odcinku przewodu Dn63 2) uśrednioną ilość muf elektrooporowych 2szt/1odejsie Dn40 3) 1szt zaślepki-korka elektrooporowego na granicy działki.	złącz.		
		mufy DN63	2	złącz.	2,000	
		mufy DN40	2*10	złącz.	20,000	
		zaślepki DN40	1*10	złącz.	10,000	
					RAZEM	32,000
59 d.2. 3	ST-04	KNNR 4 1112-01 analogia	Zasuwy typu"E" kołnierzone z obudową o śr. do 65 mm montowane na rurociągach PVC i PE. Zasuwy DN32 łączone na tuleje kołnierzone	kpl.		
			10	kpl.	10,000	
					RAZEM	10,000
60 d.2. 3	ST-04	KNNR 4 1430-01 analogia	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - elementy betonowe. Błoki oporowe i podporowe armatury, kształtek, itp. (0,38*0,24*0,12)*1	m ³		
		pod zasuwę w węźle WŁ		m ³	0,011	
		blok oporowy przy węźle WŁ	0,075	m ³	0,075	
		pod zasuwy i hydranty	(0,38*0,24*0,12)*5	m ³	0,055	
		pod zasuwy DN32	(0,24*0,19*0,10)*10	m ³	0,046	
					RAZEM	0,187
61 d.2. 3	ST-04	KNNR 4 1606-01 analogia	Próba wodna szczelności sieci wodociągowej z rur PE, PEHD o śr. do 110 mm.	200m - 1 prób.		
			(230,0+23,5+8,3+55,4)/200	200m - 1 prób.	1,586	
					RAZEM	1,586
62 d.2. 3	ST-04	KNNR 4 1611-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc. 200m		
			poz.61	odc. 200m	1,586	
					RAZEM	1,586
63 d.2. 3	ST-04	KNNR 4 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm. Przyjęto dwukrotne płukanie sieci po dezynfekcji. Krotność = 2	odc. 200m		

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			poz.61	odc. 200m	1,586	
					RAZEM	1,586
64 d.2. 3	ST-04	KNR 2-19 0219-01 analogia	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego z drutem oznacznikowym. poz.46+poz.52+poz.55+poz.57	m m	 317,200	
					RAZEM	317,200
2.4			Rozbiórka i odtworzenie nawierzchni			
2.4. 1			Droga gruntowa utwardzona			
65 d.2. 4.1	ST-06	KNNR 6 0802-02	Rozebranie nawierzchni drogowych z tłucznia/żwiru/żużla gr. 15 cm mechanicznie. Założono grubość warstwy ~30cm. Zakłada się ponowne wykorzystanie 50% materiału wydobytego Krotność = 2 366,20	m ² m ²	 366,200	
					RAZEM	366,200
66 d.2. 4.1	ST-06	kalk. własna	Załadunek ładowarką oraz transport ponad 1 km samochodami samowyładowczymi wraz z opłatą za składowanie na składowisku i utylizację. Odległość ustala Wykonawca. poz.65*0,30*50%	m ³ m ³	 54,930	
					RAZEM	54,930
67 d.2. 4.1	ST-06	KNNR 6 0204-02 kalk. własna	Nawierzchnie z tłucznia kamiennego - warstwa dolna o gr. 15 cm. Wykorzystanie 50% materiału wydobytego na dolną warstwę (pozostałe 54,930m ³ : 0,15m = 366,20m ²) 366,20	m ² m ²	 366,200	
					RAZEM	366,200
68 d.2. 4.1	ST-06	KNNR 6 0204-06	Nawierzchnie z tłucznia kamiennego - warstwa górna o gr. 15 cm 366,20	m ² m ²	 366,200	
					RAZEM	366,200
3			Sieć wodociągowa - Zakres 3			
3.1			Roboty przygotowawcze i pomiarowe			
69 d.3. 1	ST-01	KNR 2-01 0119-03 analogia DN110 DN90 DN63 DN40	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa drogi w terenie równinnym 437,5/1000 8,8/1000 23,6/1000 40,3/1000	km km km km km	 0,438 0,009 0,024 0,040	
					RAZEM	0,511
3.2			Roboty ziemne dla budowy wodociągów			
70 d.3. 2	ST-02	KNNR 1 0113-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek. Przyjęto grubość 30cm Krotność = 2 154,10	m ² m ²	 154,100	
					RAZEM	154,100
71 d.3. 2	ST-03	KNNR 1 0202-05	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. (90% robót wykonywanych mechanicznie) 623,685*90%	m ³ m ³	 561,317	
					RAZEM	561,317
72 d.3. 2	ST-03	KNNR 1 0307-03	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II (10% robót wykonywanych ręcznie) 623,685*10%	m ³ m ³	 62,369	
					RAZEM	62,369
73 d.3. 2	ST-03	kalk. własna	Załadunek ładowarką oraz transport ponad 1 km samochodami samowyładowczymi wraz z opłatą za składowanie na składowisku i utylizację. Odległość ustala Wykonawca. Podsyпка+Wymiana gruntu+Objętości wodociągów poz.75+poz.76+4,333	m ³ m ³	 340,729	
					RAZEM	340,729
74 d.3. 2	ST-03	KNNR 1 0313-01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV 974,7	m ² m ²	 974,700	
					RAZEM	974,700
75 d.3. 2	ST-03	KNNR 4 1411-01 analiza indywidualna	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm (wraz z zagęszczeniem zagęszczarką wibracyjną). 53,442	m ³ m ³	 53,442	

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	53,442
76 d.3. 2	ST-03	KNNR 4 1411-02 analiza indywidualna	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich. Grunt z dowozu (50% wymiany). Cena obejmuje jedynie zakup piasku i dowóz do miejsca wbudowania. Zasypanie i zagęszczenie ujęto w poniższej pozycji. 282,954	m ³ m ³	 282,954	 282,954
					RAZEM	282,954
77 d.3. 2	ST-03	KNNR 1 0214-04	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijkami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm). Grunt z dowozu i grunt rodzimy 623,685-poz.75-4,333	m ³ m ³	 565,910	 565,910
					RAZEM	565,910
78 d.3. 2	ST-05	KNNR 1 0526-01	Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką na terenie płaskim 154,10*0,3	m ³ m ³	 46,230	 46,230
					RAZEM	46,230
3.3			Budowa wodociągów			
79 d.3. 3	ST-04	KNNR 4 1023-03 analogia	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe dwukielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm Trójnik kielichowo-kołnierzowy Dn110/100 w węźle WŁ3.1 1	szt szt	 1,000	 1,000
					RAZEM	1,000
80 d.3. 3	ST-04	KNNR 4 1023-03 analogia	Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe dwukielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm Nasuwka Dn110 w węźle WŁ3.1 1	szt szt	 1,000	 1,000
					RAZEM	1,000
81 d.3. 3	ST-04	KNNR 4 1112-02 analogia	Zasuwy typu"E" kołnierzowe z obudową o śr. 100 mm montowane na rurociągach PVC i PE. Zasuwy przy węźle WŁ3.1. Połączenie na tuleje kołnierzowe 1	kpl. kpl.	 1,000	 1,000
					RAZEM	1,000
82 d.3. 3	ST-04	KNNR 4 1009-04 analogia	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm. Przewody DN110 SDR17 dla metod wykopowych 437,5	m m	 437,500	 437,500
					RAZEM	437,500
83 d.3. 3	ST-04	KNNR 4 1010-04	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 110 mm. Do wyliczenia przyjęto 12m odcinki rur. poz.82/12	złącz. złącz.	 36,458	 36,458
					RAZEM	36,458
84 d.3. 3	ST-04	KNNR 4 1011-04 Mufy elektrooporowe Łuki Redukcja	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 110 mm. Mufy (uśredniono 1 mufa/50m wodociągu) i łuki. 8 17 1	złącz. złącz. złącz. złącz.	 8,000 17,000 1,000	 26,000
					RAZEM	26,000
85 d.3. 3	ST-04	KNNR 4 1112-02 analogia	Zasuwy typu"E" kołnierzowe z obudową o śr. 100 mm montowane na rurociągach PVC i PE. Zasuwa w węźle WŁ3.1 i WŁ3.2 oraz W3.2 i W3.3. Połączenie na tuleje kołnierzowe 2	kpl. kpl.	 2,000	 2,000
					RAZEM	2,000
86 d.3. 3	ST-04	KNNR 4 1701-02 analogia węzły do HP	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowych - trójniki PE wbudowane do istniejących rurociągów o śr. 110 mm. Węzeł W3.2, W3.3 i WŁ3.2 oraz odejścia przewodami DN90 do hydrantów PPOŻ 3 3	kpl. kpl. kpl.	 3,000 3,000	 6,000
					RAZEM	6,000
87 d.3. 3	ST-04	KNNR 4 1701-02 analogia nowe przełączenia	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowych - trójniki PE wbudowane do istniejących rurociągów o śr. 110 mm. Odejścia przewodami DN40 do granic działek 10 3	kpl. kpl. kpl.	 10,000 3,000	 13,000
					RAZEM	13,000
88 d.3. 3	ST-04	KNNR 4 1009-03 analogia	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 90 mm. Przewody DN90 SDR17 dla metod wykopowych. 8,8	m m	 8,800	 8,800
					RAZEM	8,800

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
89 d.3. 3	ST-04	KNNR 4 1010-03	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 90 mm. Przyjęto 4 połączenia na odcinku do hydrantu PPOŻ 4*4	złącz. złącz.	 16,000	
					RAZEM	16,000
90 d.3. 3	ST-04	KNNR 4 1119-03 analogia nowe wymiana	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm 3 1	kpl kpl kpl	 3,000 1,000	
					RAZEM	4,000
91 d.3. 3	ST-04	KNNR 4 1009-01 analogia	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 63 mm. Przewody SDR17 dla metod wykopowych. 23,6	m m	 23,600	
					RAZEM	23,600
92 d.3. 3	ST-04	KNNR 4 1701-01 analogia	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowych - trójniki PE wbudowane do istniejących rurociągów o śr. 63 mm. Odejścia przewodami DN40 do granic działek 2+1	kpl. kpl.	 3,000	
					RAZEM	3,000
93 d.3. 3	ST-04	KNNR 4 1009-01 analogia	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 40 mm. Przewody SDR17 dla metod wykopowych. 40,3	m m	 40,300	
					RAZEM	40,300
94 d.3. 3	ST-04	KNNR 4 1011-01 mufy DN63 mufy DN40 zaślepki DN40	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 40 i 63mm. Przyjęto: 1) 2szt mufy na odcinku przewodu Dn63 2) uśrednioną ilość muf elektrooporowych 2szt/1odejście Dn40 3) 1szt zaślepki-korka elektrooporowego na granicy działki. 2 2*14 1*14	złącz. złącz. złącz.	 2,000 28,000 14,000	
					RAZEM	44,000
95 d.3. 3	ST-04	KNNR 4 1112-01 analogia	Zasuwy typu"E" kołnierzowe z obudową o śr. do 65 mm montowane na rurociągach PVC i PE. Zasuwy DN32 łączone na tuleje kołnierzowe 14	kpl. kpl.	 14,000	
					RAZEM	14,000
96 d.3. 3	ST-04	KNNR 4 1430-01 analogia pod zasuwę w węźle WŁ blok oporowy przy węźle WŁ pod zasuwy i hydranty pod zasuwy DN32	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - elementy betonowe. Bloki oporowe i podporowe armatury, kształtek, itp. (0,38*0,24*0,12)*1 0,075 (0,38*0,24*0,12)*11 (0,24*0,19*0,10)*14	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	 0,011 0,075 0,120 0,064	
					RAZEM	0,270
97 d.3. 3	ST-04	KNNR 4 1606-01 analogia	Próba wodna szczelności sieci wodociągowej z rur PE, PEHD o śr. do 110 mm. (437,5+8,8+23,6+40,3)/200	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	 2,551	
					RAZEM	2,551
98 d.3. 3	ST-04	KNNR 4 1611-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm poz.97	odc. 200m odc. 200m	 2,551	
					RAZEM	2,551
99 d.3. 3	ST-04	KNNR 4 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm. Przyjęto dwukrotne płukanie sieci po dezynfekcji. Krotność = 2 poz.97	odc. 200m odc. 200m	 2,551	
					RAZEM	2,551

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
100 d.3. 3	ST-04	KNR 2-19 0219-01 analogia	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego z drutem oznacznikowym. poz.82+poz.88+poz.91+poz.93	m m	 510,200	
					RAZEM	510,200
3.4			Rozbiórka i odtworzenie nawierzchni			
3.4.1			Droga gruntowa utwardzona			
101 d.3. 4.1	ST-06	KNR 6 0802-02	Rozebranie nawierzchni drogowych z tłucznia/żwiru/żużla gr. 15 cm mechanicznie. Założono grubość warstwy ~30cm. Zakłada się ponowne wykorzystanie 50% materiału wydobytego Krotność = 2 821,80	m ² m ²	 821,800	
					RAZEM	821,800
102 d.3. 4.1	ST-06	kalk. własna	Załadunek ładowarką oraz transport ponad 1 km samochodami samowyładowczymi wraz z opłatą za składowanie na składowisku i utylizację. Odległość ustala Wykonawca. poz.101*0,30*50%	m ³ m ³	 123,270	
					RAZEM	123,270
103 d.3. 4.1	ST-06	KNR 6 0204-02 kalk. własna	Nawierzchnie z tłucznia kamiennego - warstwa dolna o gr. 15 cm. Wykorzystanie 50% materiału wydobytego na dolną warstwę (pozostałe 123,27m ³ : 0,15m = 821,80m ²) 366,20	m ² m ²	 366,200	
					RAZEM	366,200
104 d.3. 4.1	ST-06	KNR 6 0204-06	Nawierzchnie z tłucznia kamiennego - warstwa górna o gr. 15 cm 821,80	m ² m ²	 821,800	
					RAZEM	821,800