

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

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
45231110-9 Roboty budowlane w zakresie kładzenia rurociągów
45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych

NAZWA INWESTYCJI : Budowa sieci wodociągowej z przyłączami w miejscowości Myslibórz z wpięciem do sieci wodociągowej w Myślinowie

INWESTOR : Gmina Paszowice

ADRES INWESTORA : Paszowice 137 59-411 Paszowice

WYKONAWCA ROBÓT : wyłoniony w wyniku przetargu

BRANŻA : Sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Paweł Pabisiak

DATA OPRACOWANIA : 25.03.2022r.

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
25.03.2022r.

Data zatwierdzenia

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Projektowana sieć zasilana będzie z sieci wodociągowej zlokalizowanej na terenie miejscowości Myślinów, gmina Męcinka.

Projektowaną sieć wodociągowa wykonana z rur PEHD 100 SDR 17 (PN10), wodociągowych w sztangach i zwojach w zakresie średnic 32-63 mm. Materiałem bazowym do produkcji rur jest granulaty polietylenowy średniej (MDPE) i dużej (HDPE) gęstości przygotowany przez producenta surowca. Do polietylenu fabrycznie wprowadzane są dodatki stabilizacyjne, pigmenty i antyutleniające, które stanowią mieszaninę homogeniczną. Rury wytłaczane z polietylenów klasy PE 80 i PE 100 spełniają wymagania normy PN-EN 12201-2 [w zakresie do PN 25 (bar)] oraz przepisów w budownictwie]. Użyte surowce oraz próbki rur zostały przebadane przez PZH i otrzymały pozytywną opinię do kontaktu z wodą do picia i na potrzeby gospodarcze. Rurociągi i ich elementy łączone będą metodą zgrzewania doczołowego, elektrooporowego, przy zastosowaniu złączy systemowych do rur PE oraz połączeń kołnierzowych i gwintowanych

W trakcie montażu rurociągów należy zastosować niezbędne elementy systemowe wymagane przy wykonawstwie rurociągów z PEHD 100 - zgrzewanych dla zmiany kierunku, montażu węzłów i armatury tj. muf, złączy, kolan i łuków, tulei połączeniowych z luźnym kołnierzem. Rurociągi będą układane z zachowaniem zagłębienia wynoszącego min. 1,4 [m], licząc od powierzchni terenu do osi rury. Głębokości te będą zachowane również w lokalnych obniżeniach terenu. Zastosowana technologia łączenia rurociągów, tj. zgrzewanie, łączenie przy zastosowaniu złączy zaciskowych, umożliwi szybkie przemieszczanie się ekip budowlanych w terenie - w miarę postępu robót, co będzie skutkowało krótkotrwałym - miejscowym oddziaływaniem na środowisko i możliwością szybkiego przywrócenia go do stanu pierwotnego, co jest jednym z celów na drodze do ochrony walorów przyrodniczych terenów.

Na trasie sieci będą zamontowane hydranty przeciwpożarowe – nadziemne, dwustronne DN80 z samoczynnym odwodnieniem – odległość między hydrantami wynosi 150 [m]. Dolna część hydrantu będzie zagłębiona w warstwie drobnego kruszywa dla sprawniejszego odwodnienia hydrantu. Lokalizację poszczególnych hydrantów dostosowano do obowiązujących wymagań w tym zakresie i istniejącej zabudowy.

Do odłączenia hydrantów od sieci zastosowano zasuwę odcinającą. Hydranty będą montowane na kolanie stopowym, opartym na bloczku betonowym z podsypką piaskową. Węzły na podejściach do hydrantów i zasuw oraz rozgałęzieniach sieci będą wykonane z kształtek żeliwnych, kołnierzowych. Wszystkie elementy uzbrojenia sieci i przyłączy będą zabezpieczone powłokami antykorozyjnymi.

Zaleca się aby teren wokół hydrantów będzie utwardzony płytami betonowymi i prefabrykowanymi dwudzielnymi o wymiarach 1,0 x 1,0 x 0,1 m na podsypce piaskowej, a wokół skrzynek do zasuw płytami betonowymi 0,5 x 0,5 x 0,1 m.

Odpowietrzenie sieci będzie możliwe przez projektowane hydranty p.poż. Odwodnienia sieci przy tych średnicach nie projektuje się.

Na załamaniach sieci oraz w węzłach i końcówkach będą wykonane bloki oporowe betonowe, natomiast pod hydrantami, zasuwami i skrzynkami żeliwnymi do zasuw fundamenty z bloków betonowych prefabrykowanych.

Zasuw na sieci i przyłączach domowych, zasuw hydrantowe będą oznakowane tabliczkami informacyjnymi wg PN-62/B-9700, umieszczonymi na słupkach betonowych, najbliższych budynkach lub trwałych ogrodzeniach.

Sieć i przyłącza należy oznakować taśmą ostrzegawczą – lokalizacyjną z wkładką metalową. Taśmę należy ułożyć 0,40 m powyżej rurociągu.

Przed oddaniem sieci do użytku będzie wykonana analiza wody pobranej z końcówek poszczególnych odcinków wodociągu.

Wszystkie materiały użyte do budowy sieci powinny posiadać aktualne, stosowne certyfikaty, atesty, a mające kontakt z wodą powinny posiadać dodatkowo atest Państwowego Zakładu Higieny.

Wszystkie przyłącza wodociągowe do poszczególnych odbiorców wody będą zakończone indywidualnymi zestawami wodomierzowymi.

W miejscach skrzyżowań (lub zbliżeń) z innym uzbrojeniem podziemnym, będą wykonane ręcznie przekopy kontrolne w celu wyznaczenia ich rzeczywistych rzędnych i dokładnej lokalizacji. Wszystkie przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, będą zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszane w sposób zapewniający ich bieżącą -bezpieczną eksploatację. W miejscach kolizji z istniejącymi kablami energetycznymi oraz teletechnicznym należy zastosować rury dwudzielne typu AROT 110 PS (kolor niebieski) i 160 PS (kolor czerwony). Schemat zabezpieczenia kabli na czas robót pokazano na rys. szczegółowym.

Przejścia rurociągów pod drogami gminnymi, powiatowymi, potokiem Jawornik, a także innymi terenami utwardzonymi, zostaną wykonane metodą bez wykopową - jako przewierci sterowane z zastosowaniem m.in. izolowanych antykorozyjnie - stalowych rur ochronnych. Na trasie projektowanego wodociągu występują grunty I-IV kategorii, nie przewiduje się występowania wód gruntowych na rzędnych projektowanych rurociągów.

Podczas trasowania i realizacji wodociągu należy zachować minimalne odległości bezpieczne od obiektów naziemnych i uzbrojenia. Minimalny dopuszczalny odstęp między zewnętrzną ścianą przewodu a zewnętrzną powierzchnią innych elementów uzbrojenia podziemnego musi wynosić:

- od kabli energetycznych 1-0,80 m,
- od kabli teletechnicznych od 0,80 m,
- od słupów elektrycznych i telefonicznych – 1,50-2,00 m.

W przypadku wystąpienia nieprzewidzianych podtopień wykopów np. w wyniku opadów

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

atmosferycznych, woda będzie odpompowywana z dna wykopów poza ich strefę (na pobliskiteren), przy zastosowaniu pomp przenośnych.

Roboty ziemne będą wykonywane mechanicznie przy zastosowaniu koparek podsiębiernych, na odkład wzdłuż wykopów z częściowym wywozem gruntu, pozostałego po wykonaniu podsypki i obsypki rurociągów. Wykopy ręczne będą wykonane w rejonach kolizji z uzbrojeniem podziemnym, ogrodzeń i ewentualnie innych przeszkód terenowych.

Wykopy będą wykonywane jako wąsko przestrzenne, z pełnym umocnieniem ścian wykopu palami szalunkowymi (wypraskami), atestowanymi płytami lub szalunkami systemowymi, odcinkami dostosowanymi do możliwości wykonywania na bieżąco umocnień ścian wykopu.

Przy składowaniu ziemi z wykopów będzie zachowana segregacja gruntów, bez ich przemieszania, tj. oddzielnie warstwę wierzchnią i z pozostałych głębokości wykopu. Sposób zagospodarowania nadmiaru gruntu należy uwzględnić z Inwestorem na etapie wykonawstwa.

Rurociągi będą układane na wyrównanym dnie wykopu z zagęszczoną podsypką piaskową, o grubości 10 cm. Po montażu rurociągi będą obsypane piaskiem do wysokości 0,3 m ponad wierzch rury. Po wykonaniu niezbędnych prób sieci z wynikiem pozytywnym, pozostałą objętość wykopów będzie zasypana gruntem rodzimym, z odkładu - sypkim bez kamieni i części organicznych.

Wierzchnia warstwa wykopów będzie stanowiła uprzednio zgarniętą warstwę ziemi urodzajnej z jej rozplantowaniem w sposób umożliwiający przywrócenie pierwotnej wartości rolniczej gruntów.

Po wykonaniu robót teren będzie doprowadzony do stanu pierwotnego.

Odbiór techniczny wodociągu przeprowadzony zostanie zgodnie z wymaganiami zawartymi w normach; PN-EN 805 z 09.2002, PN-B-10725:1997, PN-B-10736:1999.

Technologia bezwykopowa

Przekroczenie potoku Jawornik, drogi powiatowej, prowadzenia przewodów w pasie drogi powiatowej, przekroczenia rowów melioracyjnych wykonać należy metodą bezwykopową w technologii horyzontalnego przewiertu sterowanego w rurach ochronnych PE-HD RC

Pozostałe odcinki wykonywane metodą przewiertu sterowanego wykonać należy bez użycia rur ochronnych. Odcinki te należy wykonać z rur PE-HD RC o średnicach zgodnie z PZT.

Przyłącza wodociągowe

Zaprojektowano 43 przyłącza o średnicy odpowiednio DN32, DN40, DN63. Przyłącza należy zakończyć na granicy działek posesji. W zakres prac nie należy uwzględniać montowania studni wodomierzowych oraz łączenia z istniejącymi instalacjami.

Studnia wodomierzowa główna

Z zakresu prac projektu budowlanego należy wyłączyć główną studnię wodomierzową. Zostanie ona wykonana w ramach prac objętych PFU.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		SIEĆ WODOCIAGOWA			
1.1		ROBOTY POMIAROWE			
1 d.1.1	KNR 2-01 0119-03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa drogi w terenie równinnym - wytyczenie (2720.15+27.9+100.3+336.1+56.6+150+5+2)/1000	km km	3.398	
				RAZEM	3.398
2 d.1.1	KNR 2-01 0119-03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa drogi w terenie równinnym - inwentaryzacja (2720.15+27.9+100.3+336.1+56.6+150+5+2)/1000	km km	3.398	
				RAZEM	3.398
1.2		ROBOTY ZIEMNE			
3 d.1.2	KNNR 1 0113-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek 1200	m ² m ²	1200.000	
				RAZEM	1200.000
4 d.1.2	KNNR 1 0113-02	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek za dalsze 5 cm ponad 15 cm 1200	m ² m ²	1200.000	
				RAZEM	1200.000
5 d.1.2	KNR AT-11 0105-06	Wykopy liniowe o gł. do 4,0 m o szer. do 1,0-1,5 m w gruncie kat. IV w umocnieniu typu box "PODLASIE 2" koparka 0,60 m ³ 2571.26	m ³ m ³	2571.260	
				RAZEM	2571.260
6 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 - szerokość 0.8-1.5 m Policzono 10% robót ręcznych 453.75	m ³ m ³	 453.750	
				RAZEM	453.750
7 d.1.2	KNNR 1 0202-06	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m ³ w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad. - załaunek gruntu do wywozu na wysypisko 1945.32	m ³ m ³	1945.320	
				RAZEM	1945.320
8 d.1.2	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) - załaunek gruntu do wywozu na wysypisko Krotność = 14 1945.32	m ³ m ³	1945.320	
				RAZEM	1945.320
9 d.1.2	Kalkulacja własna	Koszt składania ziemi na wysypisko 1945.32	m ³ m ³	1945.320	
				RAZEM	1945.320
10 d.1.2	KNR 2-01 0605-01	Pompowanie wody z wykopu 100	godz. godz.	100.000	
				RAZEM	100.000
11 d.1.2	Kalkulacja własna	Koszt zakupu materiału do wymiany gruntu 1000	m ³ m ³	1000.000	
				RAZEM	1000.000
12 d.1.2	KNNR 1 0206-04	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m ³ w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowylad. - samochodami do 5 t. - przywóz ziemi do wymiany gruntu 1000	m ³ m ³	1000.000	
				RAZEM	1000.000
13 d.1.2	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) - samochodami samowyladowczymi do 5 T - na odległość do 5 km. - przywóz ziemi do wymiany gruntu Krotność = 5 1000	m ³ m ³	1000.000	
				RAZEM	1000.000
14 d.1.2	KNNR 1 0527-01	Montaż konstrukcji podwieszzeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekkie; element o rozpiętości 4 m 45	kpl. kpl.	45.000	
				RAZEM	45.000
15 d.1.2	KNNR 1 0527-06	Demontaż konstrukcji podwieszzeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekkie; element o rozpiętości 4 m 45	kpl. kpl.	45.000	
				RAZEM	45.000
16 d.1.2	KNNR 1 0529-01	Montaż konstrukcji podwieszzeń rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m 20	kpl. kpl.	20.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
17	KNNR 1 d.1.2 0529-06	Demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m 20	kpl. kpl.	RAZEM 20.000	20.000
18	KNNR 4 d.1.2 1411-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm 283.59	m ³ m ³	RAZEM 283.590	283.590
19	KNNR 11 d.1.2 0501-05	Obsypka z kruszyw naturalnych dowiezionych 661.72	m ³ m ³	RAZEM 661.720	661.720
20	KNR AT-11 d.1.2 0110-05	Mechaniczne zasypywanie wykopów liniowych o gł. do 4,0 m, szer. do 1,0-1,5 m w gruncie kat. III w umocnieniu "PODLASIE"; koparka 0,60 m3 - współczynnik zagęszczenia Js- 0.96 2079.7	m ³ m ³	RAZEM 2079.700	2079.700
21	KNNR 1 d.1.2 0526-01	Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką na terenie płaskim 1200*0.2	m ³ m ³	RAZEM 240.000	240.000
22	KNR 2-21 d.1.2 0401-02	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. III bez nawożenia 1200	m ² m ²	RAZEM 1200.000	1200.000
1.3		ROBOTY MONTAŻOWE			
23	KNR-W 2-18 d.1.3 0109-04	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych PEHD PN 10 o śr. zewnętrznej 110 mm 2720.15-420.4	m m	RAZEM 2299.750	2299.750
24	KNR-W 2-18 d.1.3 0110-04	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PEHD PN 10 metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 110 mm 352-35	złącz. złącz.	RAZEM 317.000	317.000
25	KNR-W 2-18 d.1.3 0109-04	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PEHD -RC o śr. zewnętrznej 110 mm - przygotowanie do przewieru sterowanego 420.4	m m	RAZEM 420.400	420.400
26	Kalkulacja d.1.3 własna	Wykonanie przewieru sterowanego dn110 420.4	m m	RAZEM 420.400	420.400
27	KNR-W 2-18 d.1.3 0110-04	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PEHD RC metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 110 mm 35	złącz. złącz.	RAZEM 35.000	35.000
28	KNR-W 2-18 d.1.3 0109-03	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych PEHD PN 10 o śr. zewnętrznej 90 mm 27.9	m m	RAZEM 27.900	27.900
29	KNR-W 2-18 d.1.3 0110-03	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PEHD PN 10 metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 90 mm 5	złącz. złącz.	RAZEM 5.000	5.000
30	KNR-W 2-18 d.1.3 0109-01	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych PEHD PN 10 o śr. zewnętrznej 63 mm 100.3	m m	RAZEM 100.300	100.300
31	KNR-W 2-18 d.1.3 0110-01	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PEHD PN 10 metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 63 mm 20	złącz. złącz.	RAZEM 20.000	20.000
32	KNR 2-28 d.1.3 0314-02	Sieci wodociągowe z rur ciśnieniowych PEHD PN 10 o śr. zewn. 40 mm 56.6	m m	RAZEM 56.600	56.600
33	KNR 2-28 d.1.3 0313-02 analogia	Nawiertki na rurociągach PE-HD o śr. zewn. 110 mm 43	kpl. kpl.	RAZEM 43.000	43.000
34	KNNR 4 d.1.3 1111-01	Zasuwki z obudową o śr.50 mm montowane na rurociągach PE 12	kpl. kpl.	RAZEM 12.000	12.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
35 d.1.3	KNNR 4 1116-01 analogia	Odpowietrzenie sieci wodociągowych w studzienkach 1	kpl.		
			kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
36 d.1.3	KNR-W 2-18 0112-02 analogia	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych o śr. zewnętrznej 110mm 17	szt.		
			szt.	17.000	
				RAZEM	17.000
37 d.1.3	KNR-W 2-18 0112-02 analogia	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych o połączeniach kołnierzowych 56	szt.		
			szt.	56.000	
				RAZEM	56.000
38 d.1.3	KNR-W 2-18 0110-04 analogia	Montaż kształtek ciśnieniowych PE-HD o śr. 90-110mm 32	szt.		
			szt.	32.000	
				RAZEM	32.000
39 d.1.3	KNR-W 2-25 0612-02 analogia	Rury ochronne z rur AROT 110PS układane w wykopie - budowa 26	m		
			m	26.000	
				RAZEM	26.000
40 d.1.3	KNR-W 2-25 0612-02 analogia	Rury ochronne z rur AROT 160PS układane w wykopie - budowa 12	m		
			m	12.000	
				RAZEM	12.000
41 d.1.3	KNNR 4 1111-04	Zasuwy typu kołnierzowe z obudową o śr. 100 mm montowane na rurociągach PE 26	kpl.		
			kpl.	26.000	
				RAZEM	26.000
42 d.1.3	KNNR 4 1111-03	Zasuwy typu kołnierzowe z obudową o śr. 80 mm montowane na rurociągach PE 17	kpl.		
			kpl.	17.000	
				RAZEM	17.000
43 d.1.3	KNNR 4 1119-03	Hydranty pożarowe nadziemne o średnicy 80 mm wraz z zasuwami i kształtami zeliwnymi 17	kpl.		
			kpl.	17.000	
				RAZEM	17.000
44 d.1.3	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 2720.15+27.9+100.3+336.1+56.6+150+5+2	m		
			m	3398.050	
				RAZEM	3398.050
45 d.1.3	KNNR 4 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. 63-110mm 16	odc.20 0m		
			odc.20 0m	16.000	
				RAZEM	16.000
46 d.1.3	KNNR 4 1611-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr. 63-110mm 16	odc.20 0m		
			odc.20 0m	16.000	
				RAZEM	16.000
47 d.1.3	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PEHD o śr. 63-110mm 1	200m - 1 prób.		
			200m - 1 prób.	1.000	
				RAZEM	1.000
48 d.1.3	KNR-W 2-18 0109-04	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 110 mm 2720.15	m		
			m	2720.150	
				RAZEM	2720.150
49 d.1.3	KNR-W 2-18 0110-04	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 110 mm 352	złącz.		
			złącz.	352.000	
				RAZEM	352.000
50 d.1.3	KNR-W 2-19 0134-02 analogia	Oznakowanie armatury na słupku stalowym trasy wodociągu 20	kpl.		
			kpl.	20.000	
				RAZEM	20.000
51 d.1.3	KNR-W 2-19 0134-01	Oznakowanie armatury wodociągu na murze 30	kpl.		
			kpl.	30.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.4		PRZYŁĄCZA WODY		RAZEM	30.000
1.4.1		ROBOTY ZIEMNE			
52 d.1.4 .1	KNR 2-01 0216-03	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. IV 155*0.6*1.6*0.8	m ³ m ³	 119.040	
				RAZEM	119.040
53 d.1.4 .1	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 - szerokość 0.8-1.5 m Policzono 10% robót ręcznych 155*0.6*1.6*0.2	m ³ m ³	 29.760	
				RAZEM	29.760
54 d.1.4 .1	KNNR 1 0202-06	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowytad. - załaunek gruntu do wywozu na wysypisko 155*0.6*0.5	m ³ m ³	 46.500	
				RAZEM	46.500
55 d.1.4 .1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowytadowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) - załaunek gruntu do wywozu na wysypisko Krotność = 14 46.5	m ³ m ³	 46.500	
				RAZEM	46.500
56 d.1.4 .1	Kalkulacja własna	Koszt składania ziemi na wysypisko 46.5	m ³ m ³	 46.500	
				RAZEM	46.500
57 d.1.4 .1	KNNR 4 1411-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm 155*0.6*0.15	m ³ m ³	 13.950	
				RAZEM	13.950
58 d.1.4 .1	KNNR 11 0501-05	Obsypka z kruszyw naturalnych dowiezionych 155*0.6*0.35	m ³ m ³	 32.550	
				RAZEM	32.550
59 d.1.4 .1	KNNR 1 0214-02	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. III-IV Policzono 90% robót mechanicznych 155*0.6*1	m ³ m ³	 93.000	
				RAZEM	93.000
60 d.1.4 .1	KNNR 1 0408-02	Zagęszczanie nasypów z gruntu spoistego kat.III ubijakami mechanicznymi 93	m ³ m ³	 93.000	
				RAZEM	93.000
1.4.2		ROBOTY MONTAŻOWE			
61 d.1.4 .2	KNR 2-28 0313-02 analogia	Nawiertki na istniejących rurociągach PVC o śr. zewn. 110 mm 43	kpl. kpl.	 43.000	
				RAZEM	43.000
62 d.1.4 .2	KNR 2-28 0308-01 analogia	Zasuwy z obudową na rurociągach PE o śr. nominalnej 50 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
63 d.1.4 .2	KNR 2-28 0308-01 analogia	Zasuwy z obudową na rurociągach PE o śr. nominalnej 32 mm 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
64 d.1.4 .2	KNR 2-28 0308-01 analogia	Zasuwy z obudową na rurociągach PE o śr. nominalnej 25 mm 39	szt. szt.	 39.000	
				RAZEM	39.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
65 d.1.4 .2	KNR 2-28 0314-01	Przyłącza wodociągowe z rur ciśnieniowych PE o śr. zewn. 32 mm	m		
		146	m	146.000	
				RAZEM	146.000
66 d.1.4 .2	KNR 2-28 0314-02	Przyłącza wodociągowe z rur ciśnieniowych PE o śr. zewn. 40 mm	m		
		14	m	14.000	
				RAZEM	14.000
67 d.1.4 .2	KNR 2-28 0314-03	Przyłącza wodociągowe z rur ciśnieniowych PE o śr. zewn. 50 mm	m		
		1	m	1.000	
				RAZEM	1.000
68 d.1.4 .2	KNR-W 2- 19 0102-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		146+1+14	m	161.000	
				RAZEM	161.000
1.5		PRZYŁĄCZE WODY DO DZIAŁKI NR 1/3			
1.5.1		ROBOTY POMIAROWE			
69 d.1.5 .1	KNR 2-01 0119-03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa drogi w terenie równinnym - wytyczenie	km		
		(336/1)/1000	km	0.336	
				RAZEM	0.336
70 d.1.5 .1	KNR 2-01 0119-03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa drogi w terenie równinnym - inwentaryzacja	km		
		336.1/1000	km	0.336	
				RAZEM	0.336
1.5.2		ROBOTY ZIEMNE			
71 d.1.5 .2	KNR 2-01 0216-03	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiorczymi 0.60 m ³ na odkład w gruncie kat. IV	m ³		
		336*0.6*1.6*0.8	m ³	258.048	
				RAZEM	258.048
72 d.1.5 .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 - szerokość 0.8-1.5 m	m ³		
		Policzono 10% robót ręcznych			
		336*0.6*1.6*0.2	m ³	64.512	
				RAZEM	64.512
73 d.1.5 .2	KNNR 1 0202-06	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiorczymi o poj.łyżki 0.40 m ³ w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowład. - załunek gruntu do wywozu na wysypisko	m ³		
		336*0.6*0.5	m ³	100.800	
				RAZEM	100.800
74 d.1.5 .2	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) - załunek gruntu do wywozu na wysypisko	m ³		
		Krotność = 14			
		100.8	m ³	100.800	
				RAZEM	100.800
75 d.1.5 .2	Kalkulacja własna	Koszt składania ziemi na wysypisko	m ³		
		100.8	m ³	100.800	
				RAZEM	100.800
76 d.1.5 .2	KNNR 4 1411-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm	m ³		
		336*0.6*0.15	m ³	30.240	
				RAZEM	30.240
77 d.1.5 .2	KNNR 11 0501-05	Obsypka z kruszyw naturalnych dowiezionych	m ³		
		336*0.6*0.35	m ³	70.560	
				RAZEM	70.560
78 d.1.5 .2	KNNR 1 0214-02	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. III-IV	m ³		
		Policzono 90% robót mechanicznych			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		336*0.6*1	m ³	201.600	
				RAZEM	201.600
79	KNNR 1 d.1.5 0408-02 .2	Zagęszczanie nasypów z gruntu spoistego kat.III ubijakami mechanicznymi	m ³		
		201.6	m ³	201.600	
				RAZEM	201.600
1.5.3		ROBOTY MONTAŻOWE			
80	KNR 2-28 d.1.5 0313-02 .3 analogia	Nawiertki na istniejących rurociągach PVC o śr. zewn. 110 mm	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
81	KNR 2-28 d.1.5 0308-01 .3 analogia	Zasuwy z obudową na rurociągach PE o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
82	KNR 2-28 d.1.5 0314-04 .3	Przyłącza wodociągowe z rur ciśnieniowych PE o śr. zewn. 63 mm	m		
		336.1	m	336.100	
				RAZEM	336.100
83	KNNR 4 d.1.5 1612-01 .3	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. 63mm	odc.20 0m		
		1.5	odc.20 0m	1.500	
				RAZEM	1.500
84	KNNR 4 d.1.5 1611-01 .3	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr. 63mm	odc.20 0m		
		1.5	odc.20 0m	1.500	
				RAZEM	1.500
85	KNNR 4 d.1.5 1606-01 .3	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PEHD o śr. 63mm	200m - 1 prób.		
		1.5	200m - 1 prób.	1.500	
				RAZEM	1.500
86	KNR-W 2- d.1.5 19 0102-01 .3	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		336/1	m	336.000	
				RAZEM	336.000
2		ODTWORZENIA NAWIERZCHNI			
87	KNR 2-31 d.2 0802-03	Mechaniczne rozebranie podbudowy z gruntu stabilizowanego o grubości 10 cm Krotność = 0.8 470	m ²		
			m ²	470.000	
				RAZEM	470.000
88	KNR 2-31 d.2 0802-04	Mechaniczne rozebranie podbudowy z gruntu stabilizowanego - za każdy dalszy 1 cm grubości Krotność = 0.8 470	m ²		
			m ²	470.000	
				RAZEM	470.000
89	KNR 2-31 d.2 0101-01	Mechaniczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kat. I-IV głębokości 20 cm 470	m ²		
			m ²	470.000	
				RAZEM	470.000
90	KNR 2-31 d.2 0103-02	Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. III-IV 470	m ²		
			m ²	470.000	
				RAZEM	470.000
91	KNR 2-31 d.2 0105-03	Podsypka piaskowa z zagęszczeniem mechanicznym - 3 cm grubości warstwy po zagęszczeniu 470	m ²		
			m ²	470.000	
				RAZEM	470.000
92	KNR 2-31 d.2 0105-04	Podsypka piaskowa z zagęszczeniem mechanicznym - za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy po zagęszczeniu 470	m ²		
			m ²	470.000	
				RAZEM	470.000
93	KNR 2-31 d.2 0803-01	Ręczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm 470	m ²		
			m ²	470.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	470.000
94	KNR 2-31 d.2 0201-01 analogia	Nawierzchnia gruntowa z mieszanek piaszczysto-gliniastych na piaszczystym gruncie rodzimym - grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm - odtworzenie terenu na prywatnych posesjach 2500	m ² m ²	2500.000	2500.000
				RAZEM	109.000
95	KNR 2-31 d.2 0803-01	Ręczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm - posesje nr 8, 8a, 9 109	m ² m ²	109.000	109.000
				RAZEM	109.000
96	KNR 2-31 d.2 0504-03	Chodniki z asfaltu lanego na mieszance grysowo-żwirowej - grubość warstwy 2 cm 109	m ² m ²	109.000	109.000
				RAZEM	109.000
97	KNR 2-31 d.2 0504-04	Chodniki z asfaltu lanego na mieszance grysowo-żwirowej - za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy 109	m ² m ²	109.000	109.000
				RAZEM	109.000
98	KNNR 6 d.2 1102-03	Remonty cząstkowe nawierzchni tłuczniowych z zagęszczaniem tłucznia mechanicznie przy gł. wyboi do 5 cm 2200	m ² m ²	2200.000	2200.000
				RAZEM	2200.000
99	KNNR 6 d.2 1102-01	Remonty cząstkowe nawierzchni tłuczniowych z zagęszczaniem tłucznia ręcznie przy gł. wyboi do 5 cm - naprawa poboczny 800	m ² m ²	800.000	800.000
				RAZEM	800.000
3		KOSZTY POZOSTAŁE			
100	Kalkulacja d.3 własna	Koszt zajęcia pasów drogowych 1	szt szt	1.000	1.000
				RAZEM	1.000
101	Kalkulacja d.3 własna	Projekt organizacji ruchu 1	szt szt	1.000	1.000
				RAZEM	1.000