

Przedmiar robót

"Przebudowa drogi gminnej nr 120351 E w miejscowości Gieczno ul. Podleśna"

Budowa: **Projekt wykonawczy**

Obiekt lub rodzaj robót: **Sieć wodociągowa**

Lokalizacja: **Dz. ew. nr 72**

– obręb ewid. – 0012 Gieczno, jedn. ewid. – Gmina Zgierz

Nazwa i kod CPV: **45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę**

45111100-9 Roboty w zakresie burzenia

45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

45232100-3 Roboty pomocnicze w zakresie wodociągów

45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne

Inwestor: **Gmina Zgierz, ul. Łęczycka 4, 95-100 Zgierz**

Wykonawca: **Drogowe Biuro Projektowe Krystian Kowalski, ul. Szkolna 9/6, 28-500 Kazimierza Wielka**

Jednostka opracowująca kosztorys: **Drogowe Biuro Projektowe Krystian Kowalski, ul. Szkolna 9/6, 28-500 Kazimierza Wielka**

Data opracowania:

2022-05-16

Autor opracowania:

mgr inż. Grzegorz Owca, Projektant

.....

mgr inż. Krzysztof Rapacz, Sprawdzający

.....

mgr inż. Mateusz Kresek, Asystent

.....

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Całościowo przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej dla zadania inwestycyjnego pn.: „Przebudowa drogi gminnej nr 120351 E w miejscowości Gieczno ul. Podleśna”.

Całościowym celem opracowania jest zwiększenie bezpieczeństwa ruchu drogowego i pieszego poprzez budowę chodnika, poprawę stanu technicznego oraz parametrów budowanej drogi gminnej w miejsce istniejącej drogi, poprawę dostępności komunikacyjnej oraz dojazdu mieszkańców do nieruchomości i budowie/przebudowie infrastruktury towarzyszącej. Celem niniejszego projektu jest budowa nowego odcinka sieci wodociągowej w ramach planowanej przebudowy drogi.

Inwestycja realizowana jest na działkach:

Dz. ew. nr 72

– obręb ewid. – 0012 Gieczno, jedn. ewid. – Gmina Zgierz

Na podstawie wydanych warunków

technicznych Gminnego Zakładu Komunalnego w Dąbrowce Wielkiej znak: GZK – 7037/WK/437/2021 z dnia 28.09.2021 r. przewidziano: budowę nowego odcinka sieci wodociągowej z rur PVC DN110 mm na długości około 490 m wraz hydrantami nadziemnymi DN80 mm pomiędzy węzłami W1-W6.

Warunki kontraktu

INFORMACJE DLA WYKONAWCY ROBÓT - Roboty powinny być prowadzone w oparciu o zaświadczenie stwierdzające brak sprzeciwu do zgłoszenia wykonania robót. Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami. Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora, definiującej usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. Wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie. Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy wytyczyć obiekt w terenie i sprawdzić zgodność projektu – w przypadku domniemania lub pojawienia się nieścisłości lub błędów należy natychmiast powiadomić Inwestora i/lub Projektanta. Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji i/lub opisie, a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w specyfikacji i/lub opisie winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić to do Inwestora i/lub Projektanta, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu. Projekt stanowi całość razem z kosztorysem, przedmiarem i specyfikacją techniczną. Istnieje możliwość występowania infrastruktury nie naniesionej na mapę. Wszelkie koszty związane z ewentualnym uszkodzeniem tej infrastruktury ponosi Wykonawca. Wszystkie prace w pobliżu sieci (na całym zakresie projektu) należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem osób uprawnionych i w porozumieniu z właścicielem infrastruktury. Prace pomiarowe należy wykonać zgodnie z obowiązującym Prawem Geodezyjnym. Podczas wykonywania robót ziemnych należy zabezpieczyć słupy, ogrodzenia oraz inne obiekty przed utratą stateczności. Miejsca odkładów oraz składowiska odpadów z rozbiórki wraz z kosztami ewentualnej rekultywacji ustali swoim staraniem Wykonawca - zgodnie z wymaganiami ustawy o odpadach. Przy prowadzeniu robót nie należy dopuszczać do powstania szkód w przyległych obiektach. Należy unikać przerw w prowadzeniu robót. Praca może odbywać się wyłącznie w porze dziennej.

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	Kody CPV: 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę 45111100-9 Roboty w zakresie burzenia 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków 45232100-3 Roboty pomocnicze w zakresie wodociągów 45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne "Przebudowa drogi gminnej nr 120351 E w miejscowości Gieczno ul. Podleśna"		
1	Rozdział	Roboty przygotowawcze		
1.1	Element	Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych - D.01.01.01 (CPV 45100000-8)		
1.1.1	KNNR 1/111/1	Analogia! Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa sieci gazowej w terenie równinnym		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Roboty pomiarowe	(0+492.00)/1000	0,49	
	RAZEM:		0,49	km
				0,49

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.2	Element	Rozbiórki elementów sieci wodociągowej - D.01.02.04 (CPV 45111100-9)		
1.2.1	KNR 1501/206/1	Rozbiórka rurociągów, Fi 11 cm, wydobyte rur ręcznie Krotność=0,4		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Rozbiórka istniejącego wodociągu DN110	11		
	mm		11,00	
	RAZEM:		11,00	m
				11,00
1.2.2	KNR 404/1103/1	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku, załadunek koparko-ładowarką samochodów samowyładowczych, przy obsłudze 3 samochodów na zmianę - wraz z opłatą za składowanie		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Rozbiórka istniejącego wodociągu DN110	11.00*0,055*0,055*3,14		
	mm		0,10	
	RAZEM:		0,10	m3
				0,10
1.2.3	KNR 404/1103/4	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku, transport samochodem samowyładowczym na odległość 1 km - wraz z opłatą za składowanie		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Wywóz	0.10	0,10	
	RAZEM:		0,10	m3
				0,10
1.2.4	KNR 404/1103/5	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku, nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty 1 km ponad 1 km transportu - wraz z opłatą za składowanie Krotność=9,00		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Za dalszy kilometr	0.10	0,10	
	RAZEM:		0,10	m3
				0,10

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.3	Element	Zabezpieczenie podziemnych linii wodociągowych i kanalizacyjnych - D.01.03.05 (CPV 45231300-8)		
1.3.1	KNR 231/1406/4	Regulacja pionowa studzienek dla urządzeń podziemnych, zawory wodociągowe, hydranty z wymianą starych lub uszkodzonych urządzeń wraz z wszystkimi elementami niezbędnymi do realizacji pozycji		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Regulacja wysokościowa - zasuwy	32	32,00	
	Regulacja wysokościowa - hydranty	5	5,00	
		RAZEM:	37,00	szt
				37,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2	Rozdział	Roboty budowlane		
2.1	Element	Budowa podziemnych sieci wodociągowych - D.03.03.05 (CPV 45231300-8)		
2.1.1	KNR 201/201/3	Roboty ziemne koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi do 1'km, koparka 0,15'm3, grunt kategorii IV		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Wykop pod sieć wodociągową (70% wykopów mechanicznych)	$0,7*((492.00*(0,2+0,11+0,3))*1,1*1,03))$	238,03	
	Wykop pod hydranty i zasuwę (70% wykopów mechanicznych)	$0,7*(4.00+4.00)*1,0*1,0*1,1*1,03$	6,34	
	RAZEM:		244,37	m3
2.1.2	KNNR 1/307/2	Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5'm o ścianach pionowych z ręcznym wydobywaniem urobku w gruntach suchych, głębokości do 1,5'm, kategoria gruntu III-IV		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Wykop pod sieć wodociągową (30% wykopów ręcznych)	$0,3*((492.00*(0,2+0,11+0,3))*1,1*1,03))$	102,01	
	Wykop pod hydranty i zasuwę (30% wykopów ręcznych)	$0,3*(4.00+4.00)*1,0*1,0*1,1*1,03$	2,72	
	RAZEM:		104,73	m3
2.1.3	KNR 201/214/2 (2)	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęcie 0,5'km odległości transportu, ponad 1'km samochodami samowyładowczymi, po terenie lub drogach gruntowych, grunt kategorii III-IV, samochód 5-10't - wraz z opłatą za składowanie Krotność=9,00		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Za dalszy kilometr	244.37+104.73	349,10	
	RAZEM:		349,10	m3
2.1.4	KNNR 11/501/5 (1)	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Podsypka i obsypka pod sieć wodociągową	$(492.00*0,9*(0,2+0,11+0,3))-(492.00*3,14*0,055*0,055)*1,03$	265,29	
	Podsypka i obsypka pod hydranty i zasuwę	$(4.00+4.00)*0,8*0,8*1,03$	5,27	
	RAZEM:		270,56	m3
2.1.5	KNNR 4/1008/3	Rurociągi ciśnieniowe z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi'110'mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Rura przewodowa wodociągowa PVC DN110 mm	492	492,00	
	RAZEM:		492,00	m
2.1.6	KNR 228/304/4 (2)	Kształtki PVC ciśnieniowe kielichowe łączone na uszczelkę gumową, Fi'160'mm, kolana		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Kolano 30 st. PVC DN110 mm	2	2,00	
	RAZEM:		2,00	szt
2.1.7	KNNR 4/1014/3	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone, Fi'100'mm - kołnierz do łączenia rur PVC DN110/100 mm typu synoflex		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Kołnierz do łączenia rur PVC DN110/100 mm typu synoflex	4	4,00	
	RAZEM:		4,00	szt
2.1.8	KNNR 4/1105/3	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzone z obudową, Fi'100'mm z obudowami teleskopowymi i skrzynkami ulicznymi do zasuw		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Zasuwa kołnierzowa DN100 mm	4,00	4,00	
	RAZEM:		4,00	kpl

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.1.9	KNNR 4/1014/3	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone, Fi`100`mm - trójnik kołnierzowy żeliwny równoprzelotowy DN100 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Trójnik kołnierzowy żeliwny równoprzelotowy DN100 mm	2 2,00	
		RAZEM:	2,00	szt 2,00
2.1.10	KNR 228/304/3 (3)	Kształtki PVC ciśnieniowe kielichowe łączone na uszczelkę gumową, Fi`110`mm, trójniki - trójnik redukcyjny z luźnym kołnierzem oraz uszczelką DN110/80 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Trójnik redukcyjny z luźnym kołnierzem oraz uszczelką DN110/80 mm	4 4,00	
		RAZEM:	4,00	szt 4,00
2.1.11	KNNR 4/1119/3	Analogia!!! Hydranty pożarowe, węzeł połączeniowy hydrantu nadziemnego Fi`80`mm, montowany na odejściu wraz z zasuwą odcinającą, skrzynką uliczną, kształtkami, króćcami połączeniowymi i wszystkimi elementami niezbędnymi do wykonania pozycji		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Hydrant nadziemny	4 4,00	
		RAZEM:	4,00	kpl 4,00
2.1.12	KNNR 4/1014/3	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone, Fi`100`mm - kołnierz zaślepiający DN100 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Kołnierz zaślepiający DN100 mm	2 2,00	
		RAZEM:	2,00	szt 2,00
2.1.13	KNR 228/304/3 (4)	Kształtki PVC ciśnieniowe kielichowe łączone na uszczelkę gumową, Fi`110`mm, złączki - złączka ciśnieniowa PVC DN110 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Złączka ciśnieniowa PVC DN110 mm	2 2,00	
		RAZEM:	2,00	szt 2,00
2.1.14	KNNR 4/1430/1	Wykonanie różnych elementów betonowych i żelbetowych drobnowymiarowych o objętości do 1,5`m3, budowie i elementy betonowe- bloki oporowe, obetonowanie skrzynek ulicznych		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Bloki oporowe + obudowa skrzynek ulicznych	0,1*(2.00+4.00+4.00) 1,00	
		RAZEM:	1,00	m3 1,00
2.1.15	KNRW 219/102/1	Oznakowanie trasy sieci taśmą z wkładką stalową		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Oznakowanie trasy wodociągu taśmą	492.00 492,00	
		RAZEM:	492,00	m 492,00
2.1.16	KNNR 4/1606/1	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200`m) Dn`90-110`mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Próba szczelności rurociągu DN110 mm	2,46 2,46	
		RAZEM:	2,46	próba 2,46
2.1.17	KNNR 4/1612/1	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej, (rurociąg 200`m) Dn`do 150`mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Płukanie wodociągu DN110 mm	2,46 2,46	
		RAZEM:	2,46	odcinek 2,46
2.1.18	KNNR 4/1611/1	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej, (rurociąg 200`m) Dn`do 150`mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Dezynfekcja wodociągu DN160 mm i DN110 mm	2.46 2,46	
		RAZEM:	2,46	odcinek 2,46

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.1.19	KNR 908/201/6 (2)	Analogia! Przekiski sterowane z żerdzią pilotową z rur PVC o średnicy DN 110 mm, przekisk długości ponad 20 m, grunt kat. I-IV	m	250,00
		Wyliczenie ilości robót:		
		Przewiert sterowany DN110 mm 250		
		RAZEM: 250,00		
2.1.20	KNRW 219/134/2	Analogia! Oznakowanie uzbrojenia sieci, na słupku stalowym (zasuw, hydranty)	kpl	8,00
		Wyliczenie ilości robót:		
		Oznakowanie hydrantów 4		
		Oznakowanie zasuw 4		
2.1.21	KNNR 1/206/4	Roboty załadunkowe koparkami podsiębiernymi z transportem sam. samowyl. do 1 km, materiału uprzednio zmagazynowanego w hałdach, koparka 0,60 m ³ , spycharka 55 kW, samochód 5-10 t - wraz z kosztami zakupu	m ³	78,54
		Wyliczenie ilości robót:		
		Zasyp sieci wodociągowej 349.10-270.56		
		RAZEM: 78,54		
2.1.22	KNNR 1/208/2	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód 5-10 t Krotność=9,00	m ³	78,54
		Wyliczenie ilości robót:		
		Za dalszy kilometr 78.54		
		RAZEM: 78,54		
2.1.23	KNNR 1/318/1	Zasypywanie wykopów szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych, głębokość do 1,5 m, kategoria gruntu I-II	m ³	349,10
		Wyliczenie ilości robót:		
		Zasyp sieci wodociągowej 78.54+270.56		
		RAZEM: 349,10		
2.1.24	KNNR 1/408/1	Zagęszczanie nasypów, ubijakiem mechanicznym, grunt kategorii I-II	m ³	349,10
		Wyliczenie ilości robót:		
		Zagęszczenie zasypu 349.10		
		RAZEM: 349,10		

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość
8.	Robocizna razem	r-g	3 296,99

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
1.	Bale iglaste obrzynane nasyczone klasa III, grubości 50-100 mm	m3	0,04
2.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-10 (mieszanka betonowa)	m3	0,48
3.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego C16/20 (B-20)	m3	4,49
4.	Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,20
5.	Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 19-25 mm	m3	0,50
6.	Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 28-45 mm	m3	0,02
7.	Drewno na stemple budowlane (okrągłe) iglaste korowane	m3	0,01
8.	Folia aluminiowa	kg	5,04
9.	Gwoździe budowlane gołe	kg	2,15
10.	Hydrant żeliwny nadziemny gł. wykopu 1500 mm, fi 80 mm	kpl	4,00
11.	Klamry ciesielskie z prętów stalowych, typ U	kg	15,25
12.	Kolano PVC ciśnieniowe kielichowe 160 mm	szt	2,08
13.	Kolano stopowe kołnierzone do hydrantów fi 80 mm	szt	4,00
14.	Kołnierz stalowy zaślepiający 1,6MPa 100 mm	szt	0,49
15.	Krawędziaki iglaste nasyczone klasa II	m3	0,06
16.	Króciec żeliwny ciśnieniowy FF 2-kołnierzowy 80x500 mm	szt	12,00
17.	Króciec żeliwny ciśnieniowy przejściowy kołnierzowy FW, Fi 100 mm	szt	0,25
18.	Króciec żeliwny F ciśnieniowy 1-kołnierzowy 100x1000 mm	szt	8,00
19.	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone Fi 100 mm	szt	4,00
20.	Nasuwka żeliwna ciśnieniowa niedzielona do połączeń sztywnych 100 mm	szt	4,00
21.	Obudowa żeliwna do zasuw	szt	8,00
22.	Piasek do betonów zwykłych naturalny	m3	330,43
23.	Podchloryn sodowy	kg	1,23
24.	Prostka żeliwna ciśnieniowa kielichowa do połączeń sztywnych Fi 100 mm	szt	4,00
25.	Rura PVC ciśnieniowa kielichowa typ "W" 1,0 MPa Fi 110 mm	m	759,34
26.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 60,3/3,6	m	12,00
27.	Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn 50)	m	7,38
28.	Skrzynka uliczna żeliwna 190x190 mm nr kat. 857 do zasuw	szt	4,00
29.	Skrzynka uliczna, nr kat. 9501, żeliwo szare do zasuw	szt	4,00
30.	Skrzynka uliczna, nr kat. 9502, żeliwo szare do hydrantów H80	szt	4,00
31.	Słupki drewniane iglaste Fi 7-11 cm długości 2.0 m	m3	0,05
32.	Śruby stalowe średniokładne M14 z nakrętkami i podkładkami	kg	6,28
33.	Śruby stalowe średniokładne M16 z nakrętkami i podkładkami	kg	17,52
34.	Śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej dł. M-16, dł. do 90mm	kg	8,16
35.	Tabliczka do znakowania wodociągów	szt	8,00
36.	Taśma z folii poliet.do znak.tras wodociąg	m	526,44
37.	Trójnik ciśnieniowy PVC kielichowy 90°, 110x80 mm	szt	4,16
38.	Tuleja PVC dla luźnych kołnierzy stalowych, Fi 110 mm	szt	0,49
39.	Uszczelka gumowa do rur ciśnieniowych kielichowych PVC, 110 mm	szt	8,40
40.	Uszczelka gumowa do rur ciśnieniowych kielichowych PVC, 160 mm	szt	2,10
41.	Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzowych, Fi 80 mm	szt	20,00
42.	Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzowych, Fi 100 mm	szt	16,00
43.	Woda przemysłowa	m3	27,80
44.	Woda z rurociągów	m3	8,83
45.	Zasuwa klinowa kołnierzowa, żeliwo sferoidalne - 1,6MPa, nr kat. 2111(111), fi 80 mm	szt	4,00
46.	Zasuwa klinowa owalna żeliwna kołnierzowa 1.6 MPa, nr kat.112, Fi 100 mm	szt	4,00
47.	Złączka PVC ciśnieniowa 2-kielichowa 110 mm	szt	2,08
48.	Żwir do betonów zwykłych, wielofrakcyjny, uziarnienie 2-8 mm	m3	1,52

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość
1.	Koparka jednonaczyniowa kołowa 0.60`m3 (1)	m-g	0,01
2.	Koparka jednonaczyniowa na podwoziu gąsienicowym 0.60`m3 (1)	m-g	3,29
3.	Koparko-ładowarka na podwoziu ciągnika kołowego 0.15`m3 (1)	m-g	26,49
4.	Samochód dostawczy do 0,90 t (1)	m-g	6,61
5.	Samochód dostawczy do 0.9`t (1)	m-g	325,00
6.	Samochód samowyładowczy do 5`t (1)	m-g	0,05
7.	Samochód samowyładowczy pow. 5-10 t (1)	m-g	136,15
8.	Samochód skrzyniowy do 5`t (1)	m-g	117,70
9.	Spycharka gąsienicowa 55kW (75KM) (1)	m-g	2,14
10.	Ubijak spalinowy 200`kg	m-g	34,91
11.	Urządzenie do przecisków sterowanych z agregatem hydraulicznym	m-g	155,00
12.	Zespół prądotwórczy trójfazowy, przewoźny 20,0 kVA	m-g	155,00
13.	Żuraw samochodowy 5-6`t (1)	m-g	157,50

Spis treści

A. Ogólna charakterystyka obiektów lub robót 2

B. Warunki kontraktu 3

C. Przedmiar robót 4

 1. Roboty przygotowawcze 4

 1.1. Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych - D.01.01.01 (CPV 45100000-8) 4

 1.2. Rozbiórki elementów sieci wodociągowej - D.01.02.04 (CPV 45111100-9) 5

 1.3. Zabezpieczenie podziemnych linii wodociągowych i kanalizacyjnych - D.01.03.05 (CPV 45231300-8) 6

 2. Roboty budowlane 7

 2.1. Budowa podziemnych sieci wodociągowych - D.03.03.05 (CPV 45231300-8) 7

D. Zestawienie robocizny 10

E. Zestawienie materiałów 11

F. Zestawienie sprzętu 12

G. Spis treści 13