

Przedmiar robót

Nazwa kosztorysu: **Kalkulacja robót budowlanych/inżynierskich - inwestycyjnych**
Budowa: **Sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przepompownią ścieków i rurociągiem tłocznym**
Nazwa obiektu lub robót: **Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne**
Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej
Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów
Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
Roboty w zakresie nawierzchni dróg
Lokalizacja: **Miejscowości Zator, os. Morysina gm. Zator**
Nazwy i kody CPV: **45000000-7 Roboty budowlane**
45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
45232400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych
45231100-6 Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg
Zamawiający: **Gmina Zator**
Plac Marszałka Józefa Piłsudskiego 1
32-640 Zator
Jednostka opracowująca: **A&M PROJEKT SP. Z O.O.**
ul. Kadłuek 23/2
32 -500 Chrzanów

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

1. Ogólny opis inwestycji

1.1. Przedmiot inwestycji

Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rurociągów Fi200mm , Rurociąg tłoczny Fi 90, Przepompownia ścieków

1.2. Lokalizacja obiektu

Zator, os. Morysina, w gm. Zator.

1.3. Inwestor

Gmina Zator

Plac Marszałka Józefa Piłsudskiego 1,

32-640 Zator

2. Charakterystyka obiektu budowlanego

2.1. Warunki gruntowo-wodne

W rejonie lokalizacji obiektu występują proste warunki gruntowe, zwierciadło wód podziemnych poniżej projektowanego poziomu posadowienia, nie występują też niekorzystne zjawiska geologiczne.

2.2. Rurociągi

Kanały sanitarne grawitacyjne projektuje się z rur i kształtek PVC-U Fi200mm oraz Fi160mm wykonanych z litego materiału w klasie SN8.

2.3. Studnie kanalizacyjne

2.3.1. Studnie kanalizacyjne betonowe

Studnie rewizyjne z betonu o średnicy DN1000mm. Dennice studni wykonane jako monolityczne. Kręgi, zwężki, kręgozwężki, płyty przykrywowe, płyty redukcyjne, pierścienie odciążające, pierścienie wyrównujące wykonane jako monolityczne odlewy z betonu.

Studnie betonowe muszą spełniać wymagania:

- Klasa betonu min. C35/45,
- Nasiąkliwość poniżej 5%,
- Klasa ekspozycji na agresję chemiczną XA1 dla ścieków pH=6,5-5,5,
- Klasa ekspozycji na agresję chemiczną XA2 dla ścieków pH=5,5-4,5,
- Klasa ekspozycji na agresję chemiczną XA3 dla ścieków pH=4,5-4,0,
- Uszczelki elastomerowe (PN-EN 681-1).

Studnie muszą posiadać aktualne aprobaty techniczne, być zgodne z PN oraz posiadać znak bezpieczeństwa B lub CE.

Studnie wykonane z betonu min. C35/45 i nasiąkliwości poniżej 5% nie należy dodatkowo zabezpieczać przeciwwilgociowo np. Abizolem.

2.3.2. Studnie rewizyjne z tworzywa sztucznego

Studnie rewizyjne o średnicy Fi425mm wykonane w polipropylenu. Podstawa studni zbiorcza, lub przelotowa dostosowana do podłączenia rur kanalizacyjnych PVC-U Fi200 lub 160mm. Rura trzonowa studni karbowana jednościenna o sztywności obwodowej min. SN4. Zwieńczenie studni wyposażone w płynną regulację wysokości poprzez teleskop, lub stożek odciążający z włazem żeliwnym w klasie B125 (tereny nienajzdowe, ruch lekki), lub D400 (tereny najzdowe, ruch samochodowy)

Spis działów przedmiaru robót

Nr	Nazwa działu robót
1	Rozbiórka i odtworzenie istniejących nawierzchni drogowych
1.1	Rozebranie nawierzchni, z tłuczni mechanicznie, grubość nawierzchni 15 cm
1.2	Rozebranie nawierzchni, z tłuczni mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości
1.3	Transport wewnętrzny materiałów pojazdami samowyladowczymi na odległość do 0,5 km, załadunek mechaniczny, kruszywo z rozbiórki
1.4	Nakłady uzupełniające za transport materiałów pojazdami samochodowymi na dalsze 0,5 km ponad 0,5 km, do tablicy 1510, samochód 5-10 t - wywóz na odległość 15 km
1.5	Nawierzchnie z tłuczni kamiennego, warstwa dolna z tłuczni, grubość warstwy po uwałowaniu 10 cm frakcja 31,5-63 mm
1.6	Nawierzchnie z tłuczni kamiennego, warstwa dolna z tłuczni, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy frakcja 0,-63 mm
1.7	Nawierzchnie z tłuczni kamiennego, warstwa górna z tłuczni, grubość warstwy po uwałowaniu 7 cm, frakcja 0-31,5 mm
1.8	Nawierzchnie z tłuczni kamiennego, warstwa górna z tłuczni, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy, frakcja 0-31,5 mm
1.9	ANALOGIA - Nawierzchnie z z destruktu asfaltowego wraz z powierzchniowym dwukrotnym utwaleniem emulsją i grysemi, warstwa górna po obwałowaniu 10 cm
1.10	Kalkulacja indywidualna. Utylizacja materiałów z rozbiórki
2	Sieć kanalizacji sanitarnej
2.1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie pagórkowatym lub podgórskim
2.2	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu), grubość warstwy do 15 cm, z przrzutem, humus z darnią
2.3	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,60 m ³ , grunt kategorii III - 80% robót ziemnych
2.4	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m - 20% robót ziemnych
2.5	Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych z rozbiórką, umocnienia ażurowe, głębokość do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV
2.6	Przeciąganie rurociągów przewodowych w rurach ochronnych, rurociąg Dn 400 mm - montaż rury ochronnej wraz z przeciągnięciem rury przewodowej, zamknięcie manszeta uszczelniającą
2.7	Podłoża z kruszyw naturalnych, o grubości 20 cm, piasek
2.8	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi 1200 mm, głębokość 3 m
2.9	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, DN 1000 mm, głębokość 3 m, pasie drogowym, studnia rozprężna z kpl wyposażeniem
2.10	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, DN 1000 mm, głębokość 3 m, w terenie zielonym
2.11	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, DN 1000 mm, za każde 0,5 m różnicy głębokości
2.12	Studzienki niewłazowe o głębokości do 2,0 m - rura trzonowa korugowana (karbowana) 425 mm zwieńczenie teleskopowe
2.13	Montaż kształtek do rurociągów gładkościennych PVC-U łączonych kielichowo Fi 200 mm, studnia kaskadowa
2.14	Rurociągi kanalizacji grawitacyjnej z rur gładkościennych PVC-U SN8 litych Fi 200 mm
2.15	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi 90 mm,
2.16	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE-HD, 90 mm, kolano 45
2.17	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego, Fi 90 mm
2.18	Kalkulacja indywidualna. Przewiert sterowany - kanał tłoczny
2.19	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym, piasek
2.20	Zасыpywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10 m, grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW (75 KM) - zasyp gruntem rodzimym, 80% robot mechanicznych
2.21	Ręczne zasypywanie wykopów ze skarpami, z przrzutem na odległość do 3 m, kategoria gruntu I-III - 20% robót ręcznych
2.22	Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi, grunt spoisty kategorii III-IV
2.23	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1 km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,60 m ³ , grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW, samochód 5-10 t
2.24	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5 km odległości transportu, ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV, samochód 5-10 t - wywóz nadmiaru gruntu na odl. 15 km
2.25	Kalkulacja indywidualna. Utylizacja materiałów
2.26	Plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, ręczne, kategoria gruntu I-III
2.27	Humusowanie i obsianie skarp, przy grubości warstwy humusu 5 cm
2.28	Kalkulacja indywidualna. Odtworzenie istniejących cokołów betonowych pod ogrodzeniem
2.29	Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn 200 mm
2.30	Kalkulacja indywidualna. Inspekcja kanałów kamera.
2.31	Analogia. Rury ochronne (osłonowe), Fi 400 mm, PE
2.32	Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi 140 mm, rura osłonowa AROT
3	Przepompownia ścieków sanitarnych
3.1	Wbijanie ścianek szczelnych stalowych z grodzic G-62 wibromłotem HVB, głębokość wbicia ścianki do 8 m, grunt kategorii III
3.2	Wyciąganie ścianek szczelnych stalowych z grodzic G-62 wibromłotem HVB, głębokość wbicia ścianki do 8 m, grunt kategorii III
3.3	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,60 m ³ , grunt kategorii III - 80% robót ziemnych
3.4	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m - 20% robót ziemnych
3.5	Igłofiltr y do średnicy do Fi 50 mm, wplukiwane w grunt bezpośrednio, bez obsypki do głębokości 4 m
3.6	Montaż/demontaż agregatu pompowego instalacji igłofiltrowej 0,0 km
3.7	Odwodnienie wykopu - praca agregatu pompowego instalacji igłofiltrowej
3.8	Podłoża z kruszyw naturalnych, o grubości 20 cm, piasek
3.9	KALKULACJA INDYWIDUALNA. Dostawa i montaż kraty koszowej, montaż w studni S1.
3.10	Kalkulacja indywidualna. Kompletna przepompownia ścieków wraz z zasilaniem energetycznym, oświetleniem, sterowaniem zgodnie z projektem
3.11	Suwnica z elektryczną wyciągarką pomp
3.12	Rurociągi kanalizacji grawitacyjnej z rur gładkościennych PVC-U SN8 litych Fi 200 mm
3.13	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym, piasek
3.14	Zасыpywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10 m, grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW (75 KM) - zasyp piaskiem
3.15	Zagęszczanie nasypów, zagęszczarkami, grunt sypki kategorii I-III

Nr	Nazwa działu robót
3.16	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowładowczymi do 1 km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,60 m ³ , grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW, samochód 5-10 t - wywóz nadmiaru gruntu
3.17	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5 km odległości transportu, ponad 1 km samochodami samowładowczymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV, samochód 5-10 t - - wywóz nadmiaru gruntu na odl. 15 km
3.18	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm
3.19	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości
3.20	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8 cm
3.21	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości
3.22	Ławy pod krawężniki, betonowa z oporem
3.23	Krawężniki betonowe, wystające 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej
3.24	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej, grubość 8 cm, na podsypce cementowo-piaskowej, kostka szara
3.25	Cokoły z fundamentami, betonowe 0.20x0.30 m, fundament 0.20x0.80 m
3.26	ANALOGIA. Ogrodzenia panelowe na słupkach stalowych obsadzonych w cokole (rozstaw 2.40), wysokość 1.6 m
3.27	Wrota z furtką z siatki w ramach stalowych na gotowych słupkach, szerokość 3.0+1.0 m, wysokość 1.6 m

Przedmiar robót

Nazwa zamówienia: **Kalkulacja robót budowlanych/inżynierskich - inwestycyjnych**
Nazwy i kody CPV: **45000000-7 Roboty budowlane**
45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
45232400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych
45231100-6 Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg

Adres obiektu budowlanego: **Miejscowości Zator, os. Morysina gm. Zator**
Nazwa i adres zamawiającego: **Gmina Zator**
Plac Marszałka Józefa Piłsudskiego 1
32-640 Zator

Data opracowania przedmiaru robót: **2024-09-23**
Nazwa obiektu lub robót: **Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne**
Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej
Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów
Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
Roboty w zakresie nawierzchni dróg

Nazwa jednostki opracowującej: **A&M PROJEKT SP. Z O.O.**
ul. Kadłuek 23/2
32 -500 Chrzanów

Data opracowania:
2024-09-23

Autor opracowania:
mgr inż. Aneta Wójcik,

.....

Przedmiar robót

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mnoż. Krot.
	Kosztyorys		Kalkulacja robót budowlanych/inżynieryjnych - inwestycyjnych			
1	Element		Rozbiórka i odtworzenie istniejących nawierzchni drogowych			
1.1	KNR 231/804/3		Rozebranie nawierzchni, z tłuczni mechanicznie, grubość nawierzchni 15 cm			
	Wyliczenie ilości robót:					
	S1-S1.5, w rejonie studni A		3*123		369,00	
	S12.2-S12.7		3*125,5		376,50	
			RAZEM:		745,50	
				m2	745,50	
1.2	KNR 231/804/4		Rozebranie nawierzchni, z tłuczni mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości			
	Wyliczenie ilości robót:					
			745.50		745,50	
			RAZEM:		745,50	
				m2	745,50	15
1.3	KNR 231/1510/4 (3)		Transport wewnętrzny materiałów pojazdami samowładowczymi na odległość do 0,5 km, załadunek mechaniczny, kruszywo z rozbiórki			
	Wyliczenie ilości robót:					
			745.50*0,15*1,7		190,10	
			745.50*0,15*1,7		190,10	
			RAZEM:		380,20	
				t	380,20	
1.4	KNR 231/1511/2 (3)		Nakłady uzupełniające za transport materiałów pojazdami samochodowymi na dalsze 0,5 km ponad 0,5 km, do tablicy 1510, samochód 5-10 t - wywóz na odległość 15 km			
	Wyliczenie ilości robót:					
			380.20		380,20	
			RAZEM:		380,20	
				t	380,20	29,5
1.5	KNR 231/204/3		Nawierzchnie z tłuczni kamiennego, warstwa dolna z tłuczni, grubość warstwy po uwałowaniu 10 cm frakcja 31,5-63 mm			
	Wyliczenie ilości robót:					
	P1-S6		3*126		378,00	
	S1-S12		3*157		471,00	
	S1-S1.5		3*123		369,00	
	S12-S12.7		3*125,5		376,50	
			RAZEM:		1 594,50	
				m2	1 594,50	
1.6	KNR 231/204/4		Nawierzchnie z tłuczni kamiennego, warstwa dolna z tłuczni, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy frakcja 0,-63 mm			
	Wyliczenie ilości robót:					
			1594.50		1 594,50	
			RAZEM:		1 594,50	
				m2	1 594,50	10
1.7	KNR 231/204/5		Nawierzchnie z tłuczni kamiennego, warstwa górna z tłuczni, grubość warstwy po uwałowaniu 7 cm , frakcja 0-31,5 mm			
	Wyliczenie ilości robót:					
			1594.50		1 594,50	
			RAZEM:		1 594,50	
				m2	1 594,50	
1.8	KNR 231/204/6		Nawierzchnie z tłuczni kamiennego, warstwa górna z tłuczni, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy, frakcja 0-31,5 mm			
	Wyliczenie ilości robót:					
			1594.50		1 594,50	
			RAZEM:		1 594,50	
				m2	1 594,50	3
1.9	KNNR 6/204/5		ANALOGIA - Nawierzchnie z z destruktu asfaltowego wraz z powierzchniowym dwukrotnym utwaleniem emulsją i grysemi, warstwa górna po obwałowaniu 10 cm			
	Wyliczenie ilości robót:					
			1594.50		1 594,50	
			RAZEM:		1 594,50	
				m2	1 594,50	3
1.10	Kalkulacja indywidualna		Kalkulacja indywidualna. Utylizacja materiałów z rozbiórki			
	Wyliczenie ilości robót:					
			745.50*0,15*1,7		190,10	
			745.50*0,15*1,7		190,10	
			RAZEM:		380,20	
				t	380,20	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót		Jm	Ilość	Mnoż. Krot.
2	Element		Sieć kanalizacji sanitarnej				
2.1	KNR 201/119/4		Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie pagórkowatym lub podgórskim				
	Wyliczenie ilości robót:						
	P1-S6		0,126			0,13	
	S1-S12		0,157			0,16	
	S3-S3.6		0,1395			0,14	
	S1-S1.5		0,123			0,12	
	S12-S12.7		0,1945			0,19	
	T1-ST-A		0,200			0,20	
			RAZEM:			0,94	
					km		0,94
2.2	KNR 201/125/2		Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu), grubość warstwy do 15 cm, z przerzutem, humus z darnią				
	Wyliczenie ilości robót:						
	S12-S12.2		69,5*3,0			208,50	
	S3-S3.6		139,5*3,0			418,50	
			RAZEM:			627,00	
					m2		627,00

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mnoż. Krot.
2.3	KNR 201/218/2		Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,60`m3, grunt kategorii III - 80% robót ziemnych			
			Wyliczenie ilości robót:			
			PVC Fi200, SN8 - SP1-S1	$1,0*(6,0-2,3)*((2,96+2,99)/2+0,10)$	11,38	
			ST. BET. DN1000 - S1 DN 1200	$2,3^2*(2,96+0,15+0,10)$	16,98	
			PVC Fi200, SN8 - S1-S2	$1,0*(19,50-2,1)*((2,40+2,40)/2+0,10)$	43,50	
			ST. BET. DN1000 - S2 DN 1000	$2,1^2*(2,40+0,15+0,10)$	11,69	
			PVC Fi200, SN8 - S2-S3	$1,0*(30,50-2,1)*((2,40+2,25)/2+0,10)$	68,87	
			ST. BET. DN1000 - S3 DN 1000	$2,1^2*(2,25+0,15+0,10)$	11,03	
			PVC Fi200, SN8 - S3-S4	$1,0*(18,50-2,1)*((2,25+2,25)/2+0,10)$	38,54	
			ST. BET. DN1000 - S4 DN 1000	$2,1^2*(2,25+0,15+0,10)$	11,03	
			PVC Fi200, SN8 - S4-S5	$1,0*(27,5-2,1)*((2,25+2,11)/2+0,10)$	57,91	
			ST. BET. DN1000 - S5 DN 1000	$2,1^2*(2,11+0,15+0,10)$	10,41	
			PVC Fi200, SN8 - S5-S6	$1,0*(22,50-2,1)*((2,11+1,70)/2+0,10)$	40,90	
			ST. BET. DN1000 - S6 DN 1000	$2,1^2*(1,70+0,15+0,10)$	8,60	
			PVC Fi200, SN8 - S1-S7	$1,0*(24,50-2,1)*((2,96+2,74)/2+0,10)$	66,08	
			ST. BET. DN1000 - S7 DN 1000	$2,1^2*(2,74+0,15+0,10)$	13,19	
			PVC Fi200, SN8 - S7 - S8	$1,0*(31,00-2,1)*((2,74+2,68)/2+0,10)$	81,21	
			ST. BET. DN1000 - S8 DN 1000	$2,1^2*(2,68+0,15+0,10)$	12,92	
			PVC Fi200, SN8 - S8-S9	$1,0*(22,00-2,1)*((2,68+2,28)/2+0,10)$	51,34	
			ST. BET. DN1000 - S9 DN 1000	$2,1^2*(2,28+0,15+0,10)$	11,16	
			PVC Fi200, SN8 - S9-S10	$1,0*(28,00-2,1)*((2,28+2,43)/2+0,10)$	63,58	
			ST. BET. DN1000 - S10 DN 1000	$2,1^2*(2,43+0,15+0,10)$	11,82	
			PVC Fi200, SN8 - S10-S11	$1,0*(30,50-2,1)*((2,43+2,68)/2+0,10)$	75,40	
			ST. BET. DN1000 - S11 DN 1000	$2,1^2*(2,68+0,15+0,10)$	12,92	
			PVC Fi160, SN8 - S11-S12	$1,0*(21,00-2,1)*((2,68+2,38)/2+0,10)$	49,71	
			ST. PP425 - S12 DN 1000	$2,1^2*(2,38+0,15+0,10)$	11,60	
			PVC Fi160, SN8 - S12-S12.1	$1,0*(34,00-2,1)*((2,38+0,71)/2+0,10)$	52,48	
			ST. PP425 - S12.1 DN 1000	$2,1^2*(0,71+0,15+0,10)$	4,23	
			PVC Fi160, SN8 - S12.1-S12.2	$1,0*(35,00-2,1)*((0,71+1,63)/2+0,10)$	41,78	
			ST. PP425 - S12.2 DN 1000	$2,1^2*(1,63+0,15+0,10)$	8,29	
			PVC Fi160, SN8 - S12.2-S12.3	$1,0*(21,00-2,1)*((1,63+1,23)/2+0,10)$	28,92	
			ST. PP425 - S12.3 DN 1000	$2,1^2*(1,23+0,15+0,10)$	6,53	
			PVC Fi160, SN8 - S12.3-S12.4	$1,0*(22,50-2,1)*((1,23+1,23)/2+0,10)$	27,13	
			ST. PP425 - S12.4 DN 1000	$2,1^2*(1,23+0,15+0,10)$	6,53	
			S12.4-S12.5	$1,0*(14,50-2,1)*((1,23+1,23)/2+0,10)$	16,49	
			S12.5 DN 1000	$2,1^2*(1,23+0,15+0,10)$	6,53	
			S12.5-S12.6	$1,0*(37,50-2,1)*((1,23+1,04)/2+0,10)$	43,72	
			S12.6 DN 1000	$2,1^2*(1,04+0,15+0,10)$	5,69	
			S12.6-S12.7	$1,0*(30,0-2,1)*((1,04+1,12)/2+0,10)$	32,92	
			S12.7 DN 1000	$2,1^2*(1,12+0,15+0,10)$	6,04	
			S1-S1.1	$1,0*(26,0-2,1)*((1,90+1,77)/2+0,10)$	46,25	
			S1.1 DN 1000	$2,1^2*(1,77+0,15+0,10)$	8,91	
			S1.1-S1.2	$1,0*(30,0-0,9)*((1,77+1,72)/2+0,10)$	53,69	
			S1.2 DN 400	$0,9^2*(1,72+0,10)$	1,47	
			S1.2-S1.3	$1,0*(30,0-0,9)*((1,72+1,67)/2+0,10)$	52,23	
			S1.3 DN 400	$0,9^2*(1,67+0,10)$	1,43	
			S1.3-S1.4	$1,0*(17,50-0,9)*((1,67+1,58)/2+0,10)$	28,64	
			S1.4 DN 400	$0,9^2*(1,58+0,10)$	1,36	
			S1.4-S1.5	$1,0*(20,0-0,9)*((1,58+1,58)/2+0,10)$	32,09	
			S1.5 DN 1000	$0,9^2*(1,58+0,10)$	1,36	
			S3-S3.1	$1,0*(8,50-2,1)*((2,25+2,11)/2+0,10)$	14,59	
			S3.1 DN 1000	$2,1^2*(2,11+0,15+0,10)$	10,41	
			S3.1-S3.2	$1,0*(30,5-2,1)*((2,11+1,95)/2+0,10)$	60,49	
			S3.2 DN 1000	$2,1^2*(1,95+0,15+0,10)$	9,70	
			S3.2-S3.3	$1,0*(15,0-2,1)*((1,95+1,88)/2+0,10)$	25,99	
			S3.3 DN 1000	$2,1^2*(1,88+0,15+0,10)$	9,39	
			S3.3-S3.4	$1,0*(30,0-2,1)*((1,88+1,73)/2+0,10)$	53,15	
			S3.4 DN 1000	$2,1^2*(1,73+0,15+0,10)$	8,73	
			S3.4-S3.5	$1,0*(33,0-2,1)*((1,73+1,36)/2+0,10)$	50,83	
			S3.5 DN 1000	$2,1^2*(1,36+0,15+0,10)$	7,10	
			S3.5-S3.6	$1,0*(22,50-2,1)*((1,36+1,25)/2+0,10)$	28,66	
			S3.6 DN 1000	$2,1^2*(1,25+0,15+0,10)$	6,62	
			TŁOCZNY	$1,0*140,00*(1,40+0,10)$	210,00	
			RAZEM:	1 802,14	m3	1 802,14 0,8

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mnoż. Krot.
2.4	KNR 201/317/5 (1)		Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m - 20% robót ziemnych			
Wyliczenie ilości robót:						
			1802.14		1 802,14	
			RAZEM:		1 802,14	
				m3	1 802,14	0,2
2.5	KNR 201/322/7		Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych z rozbiórką, umocnienia ażurowe, głębokość do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV			
Wyliczenie ilości robót:						
PVC Fi200, SN8 - AA1d-AAA1			$2 * (23,00 * ((2,36 + 1,80) / 2 + 0,10))$		100,28	
PVC Fi200, SN8 - SP1-S1			$2,0 * (6,0 * ((2,96 + 2,99) / 2 + 0,10))$		36,90	
PVC Fi200, SN8 - S1-S2			$2,0 * (19,50 * ((2,40 + 2,40) / 2 + 0,10))$		97,50	
PVC Fi200, SN8 - S2-S3			$2,0 * (30,50 * ((2,40 + 2,25) / 2 + 0,10))$		147,93	
PVC Fi200, SN8 - S3-S4			$2,0 * (18,50 * ((2,25 + 2,25) / 2 + 0,10))$		86,95	
PVC Fi200, SN8 - S4-S5			$2,0 * (27,5 * ((2,25 + 2,11) / 2 + 0,10))$		125,40	
PVC Fi200, SN8 - S5-S6			$2,0 * (22,50 * ((2,11 + 1,70) / 2 + 0,10))$		90,23	
PVC Fi200, SN8 - S1-S7			$2,0 * (24,50 * ((2,96 + 2,74) / 2 + 0,10))$		144,55	
PVC Fi200, SN8 - S7 - S8			$2,0 * (31,00 * ((2,74 + 2,68) / 2 + 0,10))$		174,22	
PVC Fi200, SN8 - S8-S9			$2,0 * (22,00 * ((2,68 + 2,28) / 2 + 0,10))$		113,52	
PVC Fi200, SN8 - S9-S10			$2,0 * (28,00 * ((2,28 + 2,43) / 2 + 0,10))$		137,48	
PVC Fi200, SN8 - S10-S11			$2,0 * (30,50 * ((2,43 + 2,68) / 2 + 0,10))$		161,96	
PVC Fi160, SN8 - S11-S12			$2,0 * (21,00 * ((2,68 + 2,38) / 2 + 0,10))$		110,46	
PVC Fi160, SN8 - S12-S12.1			$2,0 * (34,00 * ((2,38 + 0,71) / 2 + 0,10))$		111,86	
PVC Fi160, SN8 - S12.1-S12.2			$2,0 * (35,00 * ((0,71 + 1,63) / 2 + 0,10))$		88,90	
PVC Fi160, SN8 - S12.2-S12.3			$2,0 * (21,00 * ((1,63 + 1,23) / 2 + 0,10))$		64,26	
PVC Fi160, SN8 - S12.3-S12.4			$2,0 * (22,50 * ((1,23 + 1,23) / 2 + 0,10))$		59,85	
S12.4-S12.5			$2,0 * (14,50 * ((1,23 + 1,23) / 2 + 0,10))$		38,57	
S12.5-S12.6			$2,0 * (37,50 * ((1,23 + 1,04) / 2 + 0,10))$		92,63	
S12.6-S12.7			$2,0 * (30,0 * ((1,04 + 1,12) / 2 + 0,10))$		70,80	
S1-S1.1			$2,0 * (26,0 * ((1,90 + 1,77) / 2 + 0,10))$		100,62	
S1.1-S1.2			$2,0 * (30,0 * ((1,77 + 1,72) / 2 + 0,10))$		110,70	
S1.2-S1.3			$2,0 * (30,0 * ((1,72 + 1,67) / 2 + 0,10))$		107,70	
S1.3-S1.4			$2,0 * (17,50 * ((1,67 + 1,58) / 2 + 0,10))$		60,38	
S1.4-S1.5			$2,0 * (20,0 * ((1,58 + 1,58) / 2 + 0,10))$		67,20	
S3-S3.1			$2,0 * (8,50 * ((2,25 + 2,11) / 2 + 0,10))$		38,76	
S3.1-S3.2			$2,0 * (30,5 * ((2,11 + 1,95) / 2 + 0,10))$		129,93	
S3.2-S3.3			$2,0 * (15,0 * ((1,95 + 1,88) / 2 + 0,10))$		60,45	
S3.3-S3.4			$2,0 * (30,0 * ((1,88 + 1,73) / 2 + 0,10))$		114,30	
S3.4-S3.5			$2,0 * (33,0 * ((1,73 + 1,36) / 2 + 0,10))$		108,57	
S3.5-S3.6			$2,0 * (22,50 * ((1,36 + 1,25) / 2 + 0,10))$		63,23	
TŁOCZNY			$2,0 * 140,00 * (1,40 + 0,10)$		420,00	
			RAZEM:		3 436,09	
				m2	3 436,09	
2.6	KNR 218/412/2 (1)		Przeciąganie rurociągów przewodowych w rurach ochronnych, rurociąg Dn 400 mm - montaż rury ochronnej wraz z przeciągnięciem rury przewodowej, zamknięcie manszeta uszczelniającą			
Wyliczenie ilości robót:						
7 SZT * 3,0M			21,0		21,00	
			RAZEM:		21,00	
				m	21,00	
2.7	KNR 228/501/6 (1)		Podłoża z kruszyw naturalnych, o grubości 20 cm, piasek			
Wyliczenie ilości robót:						
PVC Fi200, SN8 -			$1,0 * 712,80$		712,80	
ST. BET. DN1000 -			$2,3^2 * 2,00$		10,58	
ST. PP425 -			$2,1^2 * 20,00$		88,20	
			$2,1^2 * 6,00$		26,46	
			$0,9^2 * 3,00$		2,43	
			RAZEM:		840,47	
				m2	840,47	
2.8	KNRW 218/513/3 (1)		Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi 1200 mm, głębokość 3 m			
Wyliczenie ilości robót:						
S1,S2			2		2,00	
			RAZEM:		2,00	
				szt	2,00	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót		Jm	Ilość	Mnoż. Krot.	
2.9	KNRW 218/513/1 (1)		Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, DN`1000` mm, głębokość 3`m, pasie drogowym, studnia rozprężna z kpl wyposażeniem					
			Wyliczenie ilości robót:					
			S3,S4,S5,S6,S7S,S8,S9,S10, S11, S12	10				10,00
			S12.1, S12.2, S12.3, S12.4S12.5, S12.6, S12.7	7				7,00
			S1.1, S1.5	2				2,00
			ST na rurociągu tłocznym	1				1,00
		RAZEM:	20,00	szt	20,00			
2.10	KNRW 218/513/1 (1)		Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, DN`1000` mm, głębokość 3`m, w terenie zielonym					
			Wyliczenie ilości robót:					
			S3.1, S3.2, S3.3, S3.4, S3.5, S3.6	6				6,00
		RAZEM:	6,00	szt	6,00			
2.11	KNRW 218/513/2		Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, DN`1000` mm, za każde 0,5`m różnicy głębokości					
			Wyliczenie ilości robót:					
			ST. BET. DN1000 - S1 DN 1200	(2,96-3,00)/0,5				-0,08
			ST. BET. DN1000 - S2 DN 1000	(2,40-3,00)/0,5				-1,20
			ST. BET. DN1000 - S3 DN 1000	(2,25-3,00)/0,5				-1,50
			ST. BET. DN1000 - S4 DN 1000	(2,25-3,00)/0,5				-1,50
			ST. BET. DN1000 - S5 DN 1000	(2,11-3,00)/0,5				-1,78
			ST. BET. DN1000 - S6 DN 1000	(1,70-3,00)/0,5				-2,60
			ST. BET. DN1000 - S7 DN 1000	(2,74-3,00)/0,5				-0,52
			ST. BET. DN1000 - S8 DN 1000	(2,68-3,00)/0,5				-0,64
			ST. BET. DN1000 - S9 DN 1000	(2,28-3,00)/0,5				-1,44
			ST. BET. DN1000 - S10 DN 1000	(2,43-3,00)/0,5				-1,14
			ST. BET. DN1000 - S11 DN 1000	(2,68-3,00)/0,5				-0,64
			ST. PP425 - S12 DN 1000	(2,38-3,00)/0,5				-1,24
			ST. PP425 - S12.1 DN 1000	(0,71-3,00)/0,5				-4,58
			ST. PP425 - S12.2 DN 1000	(1,63-3,00)/0,5				-2,74
			ST. PP425 - S12.3 DN 1000	(1,23-3,00)/0,5				-3,54
			ST. PP425 - S12.4 DN 1000	(1,23-3,00)/0,5				-3,54
			S12.5 DN 1000	(1,23-3,00)/0,5				-3,54
			S12.6 DN 1000	(1,04-3,00)/0,5				-3,92
			S12.7 DN 1000	(1,12-3,00)/0,5				-3,76
			S1.1 DN 1000	(1,77-3,00)/0,5				-2,46
			S1.5 DN 1000	(1,58-3,00)/0,5				-2,84
			S3.1 DN 1000	(2,11-3,00)/0,5				-1,78
			S3.2 DN 1000	(1,95-3,00)/0,5				-2,10
			S3.3 DN 1000	(1,88-3,00)/0,5				-2,24
			S3.4 DN 1000	(1,73-3,00)/0,5				-2,54
			S3.5 DN 1000	(1,36-3,00)/0,5				-3,28
			S3.6 DN 1000	(1,25-3,00)/0,5				-3,50
			TŁOCZNY dn 1000	(1,40-3,00)/0,5				-3,20
		RAZEM:	-63,84	0.5 m	-63,84			
2.12	KNR 920/305/1		Studzienki niewłazowe o głębokości do 2,0 m - rura trzonowa korugowana (karbowana) 425 mm zwieńczenie teleskopowe					
			Wyliczenie ilości robót:					
			S1.2, S1.3,S1.4	3				3,00
		RAZEM:	3,00	szt	3,00			
2.13	KNR 920/201/3		Montaż kształtek do rurociągów gładkościennych PVC-U łączonych kielichowo Fi 200 mm, studnia kaskadowa		szt	2,00		

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót		Jm	Ilość	Mnoż. Krot.
2.14	KNR 920/101/3		Rurociągi kanalizacji grawitacyjnej z rur gładkościennych PVC-U SN8 litych Fi 200 mm				
	Wyliczenie ilości robót:						
	PVC Fi200, SN8 - SP1-S1		6,0-1,2			4,80	
	PVC Fi200, SN8 - S1-S2		19,50-1,0			18,50	
	PVC Fi200, SN8 - S2-S3		30,50-1,0			29,50	
	PVC Fi200, SN8 - S3-S4		18,50-1,0			17,50	
	PVC Fi200, SN8 - S4-S5		27,5-1,0			26,50	
	PVC Fi200, SN8 - S5-S6		22,50-1,0			21,50	
	PVC Fi200, SN8 - S1-S7		24,50-1,0			23,50	
	PVC Fi200, SN8 - S7 - S8		31,00-1,0			30,00	
	PVC Fi200, SN8 - S8-S9		22,00-1,0			21,00	
	PVC Fi200, SN8 - S9-S10		28,00-1,0			27,00	
	PVC Fi200, SN8 - S10-S11		30,50-1,0			29,50	
	PVC Fi160, SN8 - S11-S12		21,00-1,0			20,00	
	PVC Fi160, SN8 - S12-S12.1		34,00-1,0			33,00	
	PVC Fi160, SN8 - S12.1-S12.2		35,00-1,0			34,00	
	PVC Fi160, SN8 - S12.2-S12.3		21,00-1,0			20,00	
	PVC Fi160, SN8 - S12.3-S12.4		22,50-1,0			21,50	
	S12.4-S12.5		15,50-1,0			14,50	
	S12.5-S12.6		37,50-1,0			36,50	
	S12.6-S12.7		30,00-1,0			29,00	
	S1-S1.1		26,00-1,0			25,00	
	S1.1-S1.2		30,00			30,00	
	S1.2-S1.3		30,00			30,00	
	S1.3-S1.4		17,50			17,50	
	S1.4-S1.5		20,00-1,0			19,00	
	S3-S3.1		8,50-1,0			7,50	
	S3.1-S3.2		30,50-1,0			29,50	
	S3.2-S3.3		15,00-1,0			14,00	
	S3.3-S3.4		30,00-1,0			29,00	
	S3.4-S3.5		33,00-1,0			32,00	
	S3.5-S3.6		22,50-1,0			21,50	
				RAZEM:		712,80	
					m	712,80	
2.15	KNRW 218/109/3 (1)		Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi 90 mm,		m	200,00	
2.16	KNRW 218/111/3 (2)		Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE-HD, 90 mm, kolano 45		złącze	2,00	
2.17	KNRW 218/110/3 (1)		Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego, Fi 90 mm				
	Wyliczenie ilości robót:						
	200/12		17			17,00	
				RAZEM:		17,00	
					złącze	17,00	
2.18	Kalkulacja indywidualna		Kalkulacja indywidualna.Przewiert sterowany - kanal tłoczny		m	60,00	
2.19	KNR 228/501/9 (1)		Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym, piasek				
	Wyliczenie ilości robót:						
	PVC Fi200, SN8 -		1,0*712.80*(0,1+0,3)-3,14*0,2^2/4*712.8			262,74	
			0			0	
			0,9*140*(0,1+0,3)-3,14*0,09^2/4*140			49,51	
				RAZEM:		312,25	
					m3	312,25	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mnoż. Krot.
2.20	KNR 201/230/1 (1)		Zасыpywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10' m, grunt kategorii I-III, spycharka 55' kW (75' KM) - zasyp gruntem rodzimym, 80% robot mechanicznych			
	Wyliczenie ilości robót:					
	PVC Fi200, SN8 - SP1-S1		$1,0 \cdot (6,0-2,3) \cdot ((2,96+2,99)/2+0,10-0,10-0,20-0,3)$		9,16	
	ST. BET. DN1000 - S1 DN 1200		$2,3^2 \cdot (2,96+0,15+0,10-0,10)-3,14 \cdot 1,3^2 / 4 \cdot (2,96+0,15+0,10-0,10)$		12,33	
	PVC Fi200, SN8 - S1-S2		$1,0 \cdot (19,50-2,1) \cdot ((2,40+2,40)/2+0,10-0,10-0,20-0,3)$		33,06	
	ST. BET. DN1000 - S2 DN 1000		$2,1^2 \cdot (2,40+0,15+0,10-0,10)-3,14 \cdot 1,3^2 / 4 \cdot (2,40+0,15+0,10-0,10)$		7,86	
	PVC Fi200, SN8 - S2-S3		$1,0 \cdot (30,50-2,1) \cdot ((2,40+2,25)/2+0,10-0,10-0,20-0,3)$		51,83	
	ST. BET. DN1000 - S3 DN 1000		$2,1^2 \cdot (2,25+0,15+0,10-0,10)-3,14 \cdot 1,3^2 / 4 \cdot (2,25+0,15+0,10-0,10)$		7,40	
	PVC Fi200, SN8 - S3-S4		$1,0 \cdot (18,50-2,1) \cdot ((2,25+2,25)/2+0,10-0,10-0,20-0,3)$		28,70	
	ST. BET. DN1000 - S4 DN 1000		$2,1^2 \cdot (2,25+0,15+0,10-0,10)-3,14 \cdot 1,3^2 / 4 \cdot (2,25+0,15+0,10-0,10)$		7,40	
	PVC Fi200, SN8 - S4-S5		$1,0 \cdot (27,5-2,1) \cdot ((2,25+2,11)/2+0,10-0,10-0,20-0,3)$		42,67	
	ST. BET. DN1000 - S5 DN 1000		$2,1^2 \cdot (2,11+0,15+0,10-0,10)-3,14 \cdot 1,3^2 / 4 \cdot (2,11+0,15+0,10-0,10)$		6,97	
	PVC Fi200, SN8 - S5-S6		$1,0 \cdot (22,50-2,1) \cdot ((2,11+1,70)/2+0,10-0,10-0,20-0,3)$		28,66	
	ST. BET. DN1000 - S6 DN 1000		$2,1^2 \cdot (1,70+0,15+0,10-0,10)-3,14 \cdot 1,3^2 / 4 \cdot (1,70+0,15+0,10-0,10)$		5,70	
	PVC Fi200, SN8 - S1-S7		$1,0 \cdot (24,50-2,1) \cdot ((2,96+2,74)/2+0,10-0,10-0,20-0,3)$		52,64	
	ST. BET. DN1000 - S7 DN 1000		$2,1^2 \cdot (2,74+0,15+0,10-0,10)-3,14 \cdot 1,3^2 / 4 \cdot (2,74+0,15+0,10-0,10)$		8,91	
	PVC Fi200, SN8 - S7 - S8		$1,0 \cdot (31,00-2,1) \cdot ((2,74+2,68)/2+0,10-0,10-0,20-0,3)$		63,87	
	ST. BET. DN1000 - S8 DN 1000		$2,1^2 \cdot (2,68+0,15+0,10-0,10)-3,14 \cdot 1,3^2 / 4 \cdot (2,68+0,15+0,10-0,10)$		8,73	
	PVC Fi200, SN8 - S8-S9		$1,0 \cdot (22,00-2,1) \cdot ((2,68+2,28)/2+0,10-0,10-0,20-0,3)$		39,40	
	ST. BET. DN1000 - S9 DN 1000		$2,1^2 \cdot (2,28+0,15+0,10-0,10)-3,14 \cdot 1,3^2 / 4 \cdot (2,28+0,15+0,10-0,10)$		7,49	
	PVC Fi200, SN8 - S9-S10		$1,0 \cdot (28,00-2,1) \cdot ((2,28+2,43)/2+0,10-0,10-0,20-0,3)$		48,04	
	ST. BET. DN1000 - S10 DN 1000		$2,1^2 \cdot (2,43+0,15+0,10-0,10)-3,14 \cdot 1,3^2 / 4 \cdot (2,43+0,15+0,10-0,10)$		7,96	
	PVC Fi200, SN8 - S10-S11		$1,0 \cdot (30,50-2,1) \cdot ((2,43+2,68)/2+0,10-0,10-0,20-0,3)$		58,36	
	ST. BET. DN1000 - S11 DN 1000		$2,1^2 \cdot (2,68+0,15+0,10-0,10)-3,14 \cdot 1,3^2 / 4 \cdot (2,68+0,15+0,10-0,10)$		8,73	
	PVC Fi160, SN8 - S11-S12		$1,0 \cdot (21,00-2,1) \cdot ((2,68+2,38)/2+0,10-0,10-0,20-0,3)$		38,37	
	ST. PP425 - S12 DN 1000		$2,1^2 \cdot (2,38+0,15+0,10-0,10)-3,14 \cdot 1,3^2 / 4 \cdot (2,38+0,15+0,10-0,10)$		7,80	
	PVC Fi160, SN8 - S12-S12.1		$1,0 \cdot (34,00-2,1) \cdot ((2,38+0,71)/2+0,10-0,10-0,20-0,3)$		33,34	
	ST. PP425 - S12.1 DN 1000		$2,1^2 \cdot (0,71+0,15+0,10-0,10)-3,14 \cdot 1,3^2 / 4 \cdot (0,71+0,15+0,10-0,10)$		2,65	
	PVC Fi160, SN8 - S12.1-S12.2		$1,0 \cdot (35,00-2,1) \cdot ((0,71+1,63)/2+0,10-0,10-0,20-0,3)$		22,04	
	ST. PP425 - S12.2 DN 1000		$2,1^2 \cdot (1,63+0,15+0,10-0,10)-3,14 \cdot 1,3^2 / 4 \cdot (1,63+0,15+0,10-0,10)$		5,49	
	PVC Fi160, SN8 - S12.2-S12.3		$1,0 \cdot (21,00-2,1) \cdot ((1,63+1,23)/2+0,10-0,10-0,20-0,3)$		17,58	
	ST. PP425 - S12.3 DN 1000		$2,1^2 \cdot (1,23+0,15+0,10-0,10)-3,14 \cdot 1,3^2 / 4 \cdot (1,23+0,15+0,10-0,10)$		4,26	
	PVC Fi160, SN8 - S12.3-S12.4		$1,0 \cdot (22,50-2,1) \cdot ((1,23+1,23)/2+0,10-0,10-0,20-0,3)$			

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mnoż. Krot.
			-0,20-0,3)		14,89	
	ST. PP425 - S12.4 DN 1000		$2,1^2 \cdot (1,23+0,15+0,10-0,10) - 3,14 \cdot 1,3^2 / 4 \cdot (1,23+0,15+0,10-0,10)$		4,26	
	S12.4-S12.5		$1,0 \cdot (14,50-2,1) \cdot ((1,23+1,23)/2+0,10-0,10-0,20-0,3)$		9,05	
	S12.5 DN 1000		$2,1^2 \cdot (1,23+0,15+0,10-0,10) - 3,14 \cdot 1,3^2 / 4 \cdot (1,23+0,15+0,10-0,10)$		4,26	
	S12.5-S12.6		$1,0 \cdot (37,50-2,1) \cdot ((1,23+1,04)/2+0,10-0,10-0,20-0,3)$		22,48	
	S12.6 DN 1000		$2,1^2 \cdot (1,04+0,15+0,10-0,10) - 3,14 \cdot 1,3^2 / 4 \cdot (1,04+0,15+0,10-0,10)$		3,67	
	S12.6-S12.7		$1,0 \cdot (30,0-2,1) \cdot ((1,04+1,12)/2+0,10-0,10-0,20-0,3)$		16,18	
	S12.7 DN 1000		$2,1^2 \cdot (1,12+0,15+0,10-0,10) - 3,14 \cdot 1,3^2 / 4 \cdot (1,12+0,15+0,10-0,10)$		3,92	
	S1-S1.1		$1,0 \cdot (26,0-2,1) \cdot ((1,90+1,77)/2+0,10-0,10-0,20-0,3)$		31,91	
	S1.1 DN 1000		$2,1^2 \cdot (1,77+0,15+0,10-0,10) - 3,14 \cdot 1,3^2 / 4 \cdot (1,77+0,15+0,10-0,10)$		5,92	
	S1.1-S1.2		$1,0 \cdot (30,0-0,9) \cdot ((1,77+1,72)/2+0,10-0,10-0,20-0,3)$		36,23	
	S1.2 DN 400		$0,9^2 \cdot (1,72+0,15+0,10-0,10) - 3,14 \cdot 1,3^2 / 4 \cdot (1,72+0,15+0,10-0,10)$		-0,80	
	S1.2-S1.3		$1,0 \cdot (30,0-0,9) \cdot ((1,72+1,67)/2+0,10-0,10-0,20-0,3)$		34,77	
	S1.3 DN 400		$0,9^2 \cdot (1,67+0,15+0,10-0,10) - 3,14 \cdot 1,3^2 / 4 \cdot (1,67+0,15+0,10-0,10)$		-0,94	
	S1.3-S1.4		$1,0 \cdot (17,50-0,9) \cdot ((1,67+1,58)/2+0,10-0,10-0,20-0,3)$		18,68	
	S1.4 DN 400		$0,9^2 \cdot (1,58+0,15+0,10-0,10) - 3,14 \cdot 1,3^2 / 4 \cdot (1,58+0,15+0,10-0,10)$		-0,89	
	S1.4-S1.5		$1,0 \cdot (20,0-0,9) \cdot ((1,58+1,58)/2+0,10-0,10-0,20-0,3)$		20,63	
	S1.5 DN 1000		$2,1^2 \cdot (1,58+0,15+0,10-0,10) - 3,14 \cdot 1,3^2 / 4 \cdot (1,58+0,15+0,10-0,10)$		5,33	
	S3-S3.1		$1,0 \cdot (8,50-2,1) \cdot ((2,25+2,11)/2+0,10-0,10-0,20-0,3)$		10,75	
	S3.1 DN 1000		$2,1^2 \cdot (2,11+0,15+0,10-0,10) - 3,14 \cdot 1,3^2 / 4 \cdot (2,11+0,15+0,10-0,10)$		6,97	
	S3.1-S3.2		$1,0 \cdot (30,5-2,1) \cdot ((2,11+1,95)/2+0,10-0,10-0,20-0,3)$		43,45	
	S3.2 DN 1000		$2,1^2 \cdot (1,95+0,15+0,10-0,10) - 3,14 \cdot 1,3^2 / 4 \cdot (1,95+0,15+0,10-0,10)$		6,48	
	S3.2-S3.3		$1,0 \cdot (15,0-2,1) \cdot ((1,95+1,88)/2+0,10-0,10-0,20-0,3)$		18,25	
	S3.3 DN 1000		$2,1^2 \cdot (1,88+0,15+0,10-0,10) - 3,14 \cdot 1,3^2 / 4 \cdot (1,88+0,15+0,10-0,10)$		6,26	
	S3.3-S3.4		$1,0 \cdot (30,0-2,1) \cdot ((1,88+1,73)/2+0,10-0,10-0,20-0,3)$		36,41	
	S3.4 DN 1000		$2,1^2 \cdot (1,73+0,15+0,10-0,10) - 3,14 \cdot 1,3^2 / 4 \cdot (1,73+0,15+0,10-0,10)$		5,80	
	S3.4-S3.5		$1,0 \cdot (33,0-2,1) \cdot ((1,73+1,36)/2+0,10-0,10-0,20-0,3)$		32,29	
	S3.5 DN 1000		$2,1^2 \cdot (1,36+0,15+0,10-0,10) - 3,14 \cdot 1,3^2 / 4 \cdot (1,36+0,15+0,10-0,10)$		4,66	
	S3.5-S3.6		$1,0 \cdot (22,50-2,1) \cdot ((1,36+1,25)/2+0,10-0,10-0,20-0,3)$		16,42	
	S3.6 DN 1000		$2,1^2 \cdot (1,25+0,15+0,10-0,10) - 3,14 \cdot 1,3^2 / 4 \cdot (1,25+0,15+0,10-0,10)$		4,32	
	TŁOCZNY		$1,0 \cdot 140,00 \cdot (1,40+0,10)$		210,00	
	ST		$2,1^2 \cdot (1,40+0,15+0,10-0,10) - 3,14 \cdot 1,3^2 / 4 \cdot (1,40+0,15+0,10-0,10)$		4,78	
			RAZEM:		1 313,79	m3
					1 313,79	0,8

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót		Jm	Ilość	Mnoż. Krot.	
2.21	KNR 201/501/1		Ręczne zasypywanie wykopów ze skarpami, z przerzutem na odległość do 3 m, kategoria gruntu I-III - 20% robót ręcznych		m3	1 313,79	0,2	
			Wyliczenie ilości robót:					
			Zasyp - roboty ręczne	1313.79				1 313,79
RAZEM:						1 313,79		
2.22	KNR 201/236/2		Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi, grunt spoisty kategorii III-IV		m3	1 313,79		
			Wyliczenie ilości robót:					
			Zasyp	1313.79				1 313,79
RAZEM:						1 313,79		
2.23	KNR 201/212/7 (2)		Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1 km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,60 m3, grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW, samochód 5-10 t		m3	488,35		
			Wyliczenie ilości robót:					
			Wykop	1802.14				1 802,14
			Zasyp gruntem rodzimym	-1313.79				-1 313,79
RAZEM:						488,35		
2.24	KNR 201/214/4 (2)		Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęcie 0,5 km odległości transportu, ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV, samochód 5-10 t - wywóz nadmiaru gruntu na odl. 15 km		m3	488,35	28	
			Wyliczenie ilości robót:					
				488.35				488,35
RAZEM:						488,35		
2.25	Kalkulacja indywidualna		Kalkulacja indywidualna. Utylizacja materiałów		t	830,20		
			Wyliczenie ilości robót:					
				488.35*1,7				830,20
RAZEM:						830,20		
2.26	KNR 201/505/1		Plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, ręczne, kategoria gruntu I-III		m2	627,00		
			Wyliczenie ilości robót:					
				627.00				627,00
RAZEM:						627,00		
2.27	KNR 201/510/1		Humusowanie i obsianie skarpi, przy grubości warstwy humusu 5 cm		m2	627,00		
			Wyliczenie ilości robót:					
				627.00				627,00
RAZEM:						627,00		
2.28	Kalkulacja indywidualna		Kalkulacja indywidualna. Odtworzenie istniejących cokołów betonowych pod ogrodzeniem		kpl	1,00		
			Wyliczenie ilości robót:					
2.29	KNR 218/804/2 (1)		Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn 200 mm		m	712,80		
			Wyliczenie ilości robót:					
				712.80				712,80
RAZEM:						712,80		
2.30	Kalkulacja indywidualna		Kalkulacja indywidualna. Inspekcja kanałów kamerą.		m	712,80		
			Wyliczenie ilości robót:					
				712.80				712,80
RAZEM:						712,80		
2.31	KNRW 219/306/12 (1)		Analogia. Rury ochronne (osłonowe), Fi 400 mm, PE		m	21,00		
			Wyliczenie ilości robót:					
			7 szt x3 ,0 m	21,0				21,00
RAZEM:						21,00		
2.32	KNNR 5/705/1		Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi 140 mm, rura osłonowa AROT		m	6,00		
			Wyliczenie ilości robót:					
			3SZT	6,0				6,00
RAZEM:						6,00		
3	Element		Przepompownia ścieków sanitarnych					
3.1	KNR 906/101/5		Wbijanie ścianek szczelnych stalowych z grodziec G-62 wibromłotem HVB, głębokość wbicia ścianki do 8 m, grunt kategorii III		m	20,00		
			Wyliczenie ilości robót:					
			Pompownia+ST. BET. DN1200 - Pomp.P1	2*4,0+2*6,0				20,00
RAZEM:						20,00		

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót		Jm	Ilość	Mnoż. Krot.	
3.2	KNR 906/102/5		Wyciąganie ścianek szczelnych stalowych z grodziec G-62 wibromłotem HVB, głębokość wbicia ścianki do 8 m, grunt kategorii III		m	20,00		
			Wyliczenie ilości robót:					
			20.00	20,00				
RAZEM:						20,00		
3.3	KNR 201/218/2		Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,60 m ³ , grunt kategorii III - 80% robót ziemnych		m ³	78,00	0,8	
			Wyliczenie ilości robót:					
			Pompownia+ST. BET. DN1200 - Pomp.P1+B1	4,0*6,0*(3,00+0,15+0,10)				78,00
RAZEM:						78,00		
3.4	KNR 201/317/5 (1)		Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m - 20% robót ziemnych		m ³	78,00	0,2	
			Wyliczenie ilości robót:					
			78.00	78,00				
RAZEM:						78,00		
3.5	KNR 201/607/1		Igfiofiltry o średnicy do Fi 50 mm, wplukiwane w grunt bezpośrednio, bez obsypki do głębokości 4 m		szt	10,00		
3.6	Koszty jednorazowe sprzętu		Montaż/demontaż agregatu pompowego instalacji igłofiltrowej 0,0 km		ll.dow.	1,00		
3.7	Kalkulacja indywidualna		Odwodnienie wykopu - praca agregatu pompowego instalacji igłofiltrowej		doba	10,00		
3.8	KNR 228/501/6 (1)		Podłoża z kruszyw naturalnych, o grubości 20 cm, piasek		m ²	6,95		
			Wyliczenie ilości robót:					
			PVC Fi200, SN8 -	1,0*0.70				0,70
			ST. BET. DN1200 -	2,3^2*0				
			Zbiornik tłoczni -	2,5^2*1.00				6,25
RAZEM:						6,95		
3.9	Kalkulacja indywidualna		KALKULACJA INDYWIDUALN. Dostawa i montaż kraty koszowej, montaż w studni S1.		kpl	1,00		
			Wyliczenie ilości robót:					
			ST. BET. DN1200 - E1	1				1,00
RAZEM:						1,00		
3.10	Kalkulacja indywidualna		Kalkulacja indywidualna. Kompletna przepompownia ścieków wraz z zasilaniem energetycznym, oświetleniem, sterowaniem zgodnie z projektem		kpl	1,00		
3.11	Kalkulacja indywidualna		Suwnica z elektryczną wyciągarką pomp		kpl	1,00		
3.12	KNR 920/101/3		Rurociągi kanalizacji grawitacyjnej z rur gładkościennych PVC-U SN8 litych Fi 200 mm		m	0,70		
			Wyliczenie ilości robót:					
			PVC Fi200, SN8 - Pomp P1 - SP1	0,7				0,70
RAZEM:						0,70		
3.13	KNR 228/501/9 (1)		Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym, piasek		m ³	0,33		
			Wyliczenie ilości robót:					
			PVC Fi200, SN8 -	1,0*0.70*(0,2+0,3)-3,14*0,2^2/4*0.70				0,33
RAZEM:						0,33		
3.14	Kalkulacja indywidualna		Zасыpywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10 m, grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW (75 KM) - zasyp piaskiem		m ³	21,30		
			Wyliczenie ilości robót:					
			Pompownia+ST. BET. DN1200 - Pomp.P1+B1	4,0*6,0*(3,00+0,15+0,10-0,10)-3,14*1,8^2*(3,0+0,15+0,10-0,10)-3,14*1,5^2*(3,0+0,15+0,10-0,10)				21,30
RAZEM:						21,30		
3.15	KNR 201/236/3		Zagęszczanie nasypów, zagęszczarkami, grunt sytki kategorii I-III		m ³	21,30		
			Wyliczenie ilości robót:					
			21.30	21,30				
RAZEM:						21,30		
3.16	KNR 201/212/7 (2)		Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1 km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,60 m ³ , grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW, samochód 5-10 t - wywóz nadmiaru gruntu		m ³	78,00		
			Wyliczenie ilości robót:					
			Wykop	78.00				78,00
RAZEM:						78,00		

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót		Jm	Ilość	Mnoż. Krot.	
3.17	KNR 201/214/4 (2)		Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5 km odległości transportu, ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV, samochód 5-10 t - - wywóz nadmiaru gruntu na odl. 15 km					
			Wyliczenie ilości robót:					
			78,00	78,00				
RAZEM:						78,00		
3.18	KNR 231/114/5		Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm					
			Wyliczenie ilości robót:					
			2,5*3	7,50				
			2,5*5	12,50				
RAZEM:						20,00		
3.19	KNR 231/114/6		Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości					
			Wyliczenie ilości robót:					
			20,00	20,00				
RAZEM:						20,00		
3.20	KNR 231/114/7		Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8 cm					
			Wyliczenie ilości robót:					
			20,00	20,00				
RAZEM:						20,00		
3.21	KNR 231/114/8		Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości					
			Wyliczenie ilości robót:					
			20,00	20,00				
RAZEM:						20,00		
3.22	KNR 231/402/4		Ławy pod krawężniki, betonowa z oporem					
			Wyliczenie ilości robót:					
			0,3*0,2*23,00	1,38				
RAZEM:						1,38		
3.23	KNR 231/403/3		Krawężniki betonowe, wystające 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej					
			Wyliczenie ilości robót:					
			2*2,5+2*5,00	15,00				
			2*2,5+3	8,00				
RAZEM:						23,00		
3.24	KNR 231/511/3 (1)		Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej, grubość 8 cm, na podsypce cementowo-piaskowej, kostka szara					
			Wyliczenie ilości robót:					
			teren pompowni	2,5*3				7,50
			wjazd	2,5*5,0				12,50
RAZEM:						20,00		
3.25	KNRW 202/1801/2		Cokoły z fundamentami, betonowe 0.20x0.30 m, fundament 0.20x0.80 m					
			Wyliczenie ilości robót:					
			2*4,0+2*5,00-4	14,00				
RAZEM:						14,00		
3.26	KNRW 202/1803/2		ANALOGIA. Ogrodzenia panelowe na słupkach stalowych obsadzonych w cokole (rozstaw 2.40), wysokość 1.6 m					
			Wyliczenie ilości robót:					
			2*4,0+2*5,00-4,0	14,00				
RAZEM:						14,00		
3.27	KNRW 202/1808/2		Wrota z furką z siatki w ramach stalowych na gotowych słupkach, szerokość 3.0+1.0 m, wysokość 1.6 m					
					kpl	1,00		