

## 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	<b>Rozbiórka i odtworzenie istniejących nawierzchni drogowych</b>
1.1	Rozebranie nawierzchni, z tłucznia mechanicznie, grubość nawierzchni 15 cm
1.2	Rozebranie nawierzchni, z tłucznia mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości
1.3	ANALOGIA. Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników, mechanicznie, grunt kategorii I-IV, na głębokości 10 cm
1.4	Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników, mechanicznie, grunt kategorii I-IV, na głębokości 20 cm
1.5	Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników, mechanicznie, grunt kategorii I-IV, dodatek za każde dalsze 5 cm głębokości
1.6	Transport wewnętrzny materiałów pojazdami samowładowymi na odległość do 0,5 km, załadunek mechaniczny, kruszywo z rozbiórki + materiał z korytowania
1.7	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
1.8	Nawierzchnie z tłucznia kamiennego, warstwa dolna z tłucznia, grubość warstwy po uwałowaniu 10 cm frakcja 31,5-63 mm
1.9	Nawierzchnie z tłucznia kamiennego, warstwa dolna z tłucznia, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy frakcja 0,-63 mm
1.10	Nawierzchnie z tłucznia kamiennego, warstwa górna z tłucznia, grubość warstwy po uwałowaniu 7 cm, frakcja 0-31,5 mm
1.11	Nawierzchnie z tłucznia kamiennego, warstwa górna z tłucznia, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy, frakcja 0-31,5 mm
1.12	ANALOGIA - Nawierzchnie z z destruktu asfaltowego wraz z powierzchniowym dwukrotnym utrwaleniem emulsją i grysemi, warstwa górna po obwałowaniu 10 cm
1.13	Kalkulacja indywidualna. Utylizacja materiałów z rozbiórki
2	<b>Sieć kanalizacji sanitarnej</b>
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 przerzutem, humus z darnią
2.3	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,60 m <sup>3</sup> , 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 przerzutem na odległość do 3 m, kategoria gruntu I-III - 20% robót ręcznych
2.22	Zagęszczanie nasypów, ubijkami mechanicznymi, grunt spoisty kategorii III-IV
2.23	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowładowymi do 1 km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,60 m <sup>3</sup> , grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW, samochód 5-10 t - na odl. 15 km
2.24	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5 km odległości transportu, ponad 1 km samochodami samowładowymi, 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	Analogia. Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn 90 mm - kanał tłoczny
2.29	Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn 200 mm
2.30	Kalkulacja indywidualna. Inspekcja kanałów kamerą
2.31	Analogia. Rury ochronne (osłonowe), Fi 400 mm, PE
2.32	Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi 140 mm, rura osłonowa AROT
3	<b>Przepompownia ścieków sanitarnych</b>
3.1	Wbijanie ścianek szczelnych stalowych z grodziec G-62 wibromłotem HVB, głębokość wbicia ścianki do 8 m, grunt kategorii III
3.2	Wyciąganie ścianek szczelnych stalowych z grodziec 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 <sup>3</sup> , 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	Igłofiltrzy o 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

Nr	Nazwa działu robót
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
3.16	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 - wywóz nadmiaru gruntu
3.17	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
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

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mnoż. Krot.
	Kosztorys		<b>Kalkulacja robót budowlanych/inżynierskich - inwestycyjnych</b>			
1	Element		<b>Rozbiórka i odtworzenie istniejących nawierzchni drogowych</b>			
1.1	KNR 231/804/3		Rozebranie nawierzchni, z tłucznia 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 tłucznia 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 231/101/1		ANALOGIA. Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników, mechanicznie, grunt kategorii I-IV, na głębokości 10 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	
1.4	KNR 231/101/1		Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników, mechanicznie, grunt kategorii I-IV, na głębokości 20 cm			
	Wyliczenie ilości robót:					
	P1-S6		3*126		378,00	
	S1-S12		3*157		471,00	
			RAZEM:		849,00	
				m2	849,00	
1.5	KNR 231/101/2		Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników, mechanicznie, grunt kategorii I-IV, dodatek za każde dalsze 5 cm głębokości			
	Wyliczenie ilości robót:					
	P1-S6		3*126		378,00	
	S1-S12		3*157		471,00	
			RAZEM:		849,00	
				m2	849,00	4
1.6	KNR 231/1510/4 (3)		Transport wewnętrzny materiałów pojazdami samowładowymi na odległość do 0,5 km, załadunek mechaniczny, kruszywo z rozbiórki + materiał z korytowania			
	Wyliczenie ilości robót:					
	Rozbiórka nawierzchni z tłucznia gr. 30 cm		745,50*0,3*1,7		380,21	
	korytowanie na całej szer. jezdni na gl. 10 cm		745,50*0,1*1,7		126,74	
	Korytowanie na całej szer. jezdni na gl. 40 cm		849,00*0,4*1,7		577,32	
			RAZEM:		1 084,27	
				t	1 084,27	
1.7	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:					
			1084,27		1 084,27	
			RAZEM:		1 084,27	
				t	1 084,27	29,5
1.8	KNR 231/204/3		Nawierzchnie z tłucznia kamiennego, warstwa dolna z tłucznia, 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	
	S12.2-S12.7		3*125,5		376,50	
			RAZEM:		1 594,50	
				m2	1 594,50	
1.9	KNR 231/204/4		Nawierzchnie z tłucznia kamiennego, warstwa dolna z tłucznia, 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
1.10	KNR 231/204/5		Nawierzchnie z tłucznia kamiennego, warstwa górna z tłucznia, 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	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót		Jm	Ilość	Mnoż Krot.
1.11	KNR 231/204/6		Nawierzchnie z tłucznia kamiennego, warstwa górna z tłucznia, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy, frakcja 0-31,5 mm				
Wyliczenie ilości robót:							
						1 594,50	
						1 594,50	
					m2	1 594,50	3
1.12	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:							
						1 594,50	
						1 594,50	
					m2	1 594,50	
1.13	Kalkulacja indywidualna		Kalkulacja indywidualna. Utylizacja materiałów z rozbiórki				
Wyliczenie ilości robót:							
Rozbiórka nawierzchni z tłucznia gr. 30 cm						745.50*0,3*1,7	380,21
Korytowanie na całej szer. jezdni na gł. 10 cm						745.50*0,1*1,7	126,74
Korytowanie na całej szer. jezdni na gł. 40 cm						849.00*0,4*1,7	577,32
						1 084,27	
					t	1 084,27	
2	Element		<b>Sieć kanalizacji sanitarnej</b>				
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
						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
						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	$1,0 \cdot (6,0 - 2,3) \cdot ((2,96 + 2,99) / 2 + 0,20 - 0,4)$		10,27
			ST. BET. DN1000 - S1 DN 1200	$2,3 \wedge 2 \cdot (2,96 + 0,15 + 0,20 - 0,4)$		15,39
			PVC Fi200, SN8 - S1-S2	$1,0 \cdot (19,50 - 2,1) \cdot ((2,40 + 2,40) / 2 + 0,20 - 0,4)$		38,28
			ST. BET. DN1000 - S2 DN 1000	$2,1 \wedge 2 \cdot (2,40 + 0,15 + 0,20 - 0,4)$		10,36
			PVC Fi200, SN8 - S2-S3	$1,0 \cdot (30,50 - 2,1) \cdot ((2,40 + 2,25) / 2 + 0,20 - 0,4)$		60,35
			ST. BET. DN1000 - S3 DN 1000	$2,1 \wedge 2 \cdot (2,25 + 0,15 + 0,20 - 0,4)$		9,70
			PVC Fi200, SN8 - S3-S4	$1,0 \cdot (18,50 - 2,1) \cdot ((2,25 + 2,25) / 2 + 0,20 - 0,4)$		33,62
			ST. BET. DN1000 - S4 DN 1000	$2,1 \wedge 2 \cdot (2,25 + 0,15 + 0,20 - 0,4)$		9,70
			PVC Fi200, SN8 - S4-S5	$1,0 \cdot (27,5 - 2,1) \cdot ((2,25 + 2,11) / 2 + 0,20 - 0,4)$		50,29
			ST. BET. DN1000 - S5 DN 1000	$2,1 \wedge 2 \cdot (2,11 + 0,15 + 0,20 - 0,4)$		9,08
			PVC Fi200, SN8 - S5-S6	$1,0 \cdot (22,50 - 2,1) \cdot ((2,11 + 1,70) / 2 + 0,20 - 0,4)$		34,78
			ST. BET. DN1000 - S6 DN 1000	$2,1 \wedge 2 \cdot (1,70 + 0,15 + 0,20 - 0,4)$		7,28
			PVC Fi200, SN8 - S1-S7	$1,0 \cdot (24,50 - 2,1) \cdot ((2,96 + 2,74) / 2 + 0,20 - 0,4)$		59,36
			ST. BET. DN1000 - S7 DN 1000	$2,1 \wedge 2 \cdot (2,74 + 0,15 + 0,20 - 0,4)$		11,86
			PVC Fi200, SN8 - S7 - S8	$1,0 \cdot (31,00 - 2,1) \cdot ((2,74 + 2,68) / 2 + 0,20 - 0,4)$		72,54
			ST. BET. DN1000 - S8 DN 1000	$2,1 \wedge 2 \cdot (2,68 + 0,15 + 0,20 - 0,4)$		11,60
			PVC Fi200, SN8 - S8-S9	$1,0 \cdot (22,00 - 2,1) \cdot ((2,68 + 2,28) / 2 + 0,20 - 0,4)$		45,37
			ST. BET. DN1000 - S9 DN 1000	$2,1 \wedge 2 \cdot (2,28 + 0,15 + 0,20 - 0,4)$		9,83
			PVC Fi200, SN8 - S9-S10	$1,0 \cdot (28,00 - 2,1) \cdot ((2,28 + 2,43) / 2 + 0,20 - 0,4)$		55,81
			ST. BET. DN1000 - S10 DN 1000	$2,1 \wedge 2 \cdot (2,43 + 0,15 + 0,20 - 0,4)$		10,50
			PVC Fi200, SN8 - S10-S11	$1,0 \cdot (30,50 - 2,1) \cdot ((2,43 + 2,68) / 2 + 0,20 - 0,4)$		66,88
			ST. BET. DN1000 - S11 DN 1000	$2,1 \wedge 2 \cdot (2,68 + 0,15 + 0,20 - 0,4)$		11,60
			S11-S12	$1,0 \cdot (21,00 - 2,1) \cdot ((2,68 + 2,38) / 2 + 0,20 - 0,4)$		44,04
			ST. PP425 - S12 DN 1000	$2,1 \wedge 2 \cdot (2,38 + 0,15 + 0,20 - 0,4)$		10,28
			S12-S12.1	$1,0 \cdot (34,00 - 2,1) \cdot ((2,38 + 0,71) / 2 + 0,20 - 0,15)$		50,88
			S12.1 DN 1000	$2,1 \wedge 2 \cdot (0,71 + 0,15 + 0,20 - 0,15)$		4,01
			S12.1-S12.2	$1,0 \cdot (35,00 - 2,1) \cdot ((0,71 + 1,63) / 2 + 0,20 - 0,15)$		40,14
			S12.2 DN 1000	$2,1 \wedge 2 \cdot (1,63 + 0,15 + 0,20 - 0,4)$		6,97
			S12.2-S12.3	$1,0 \cdot (21,00 - 2,1) \cdot ((1,63 + 1,23) / 2 + 0,20 - 0,4)$		23,25
			S12.3	$2,1 \wedge 2 \cdot (1,23 + 0,15 + 0,20 - 0,4)$		5,20
			S12.3-S12.4	$1,0 \cdot (22,50 - 2,1) \cdot ((1,23 + 1,23) / 2 + 0,20 - 0,4)$		21,01
			S12.4	$2,1 \wedge 2 \cdot (1,23 + 0,15 + 0,20 - 0,4)$		5,20
			S12.4 - S12.5	$1,0 \cdot (14,5 - 2,1) \cdot ((1,23 + 1,23) / 2 + 0,20 - 0,4)$		12,77
			S12.5	$2,1 \wedge 2 \cdot (1,23 + 0,15 + 0,20 - 0,4)$		5,20
			S12.5-S12.6	$1,0 \cdot (37,5 - 2,1) \cdot ((1,23 + 1,04) / 2 + 0,20 - 0,4)$		33,10
			S12.6 DN 1000	$2,1 \wedge 2 \cdot (1,04 + 0,15 + 0,20 - 0,4)$		4,37
			S12.6-S12.7	$1,0 \cdot (30,0 - 2,1) \cdot ((1,04 + 1,12) / 2 + 0,20 - 0,4)$		24,55
			S12.7 DN 1000	$2,1 \wedge 2 \cdot (1,12 + 0,15 + 0,20 - 0,4)$		4,72
			S1-S1.1	$1,0 \cdot (26,0 - 2,1) \cdot ((1,90 + 1,77) / 2 + 0,20 - 0,4)$		39,08
			S1.1 DN 1000	$2,1 \wedge 2 \cdot (1,77 + 0,15 + 0,20 - 0,4)$		7,59
			S1.1-S1.2	$1,0 \cdot (30,0 - 0,9) \cdot ((1,77 + 1,72) / 2 + 0,20 - 0,4)$		44,96
			S1.2 DN 400	$0,9 \wedge 2 \cdot (1,72 + 0,20 - 0,4)$		1,23
			S1.2-S1.3	$1,0 \cdot (30,0 - 0,9) \cdot ((1,72 + 1,67) / 2 + 0,20 - 0,4)$		43,50
			S1.3 DN 400	$0,9 \wedge 2 \cdot (1,67 + 0,20 - 0,4)$		1,19
			S1.3-S1.4	$1,0 \cdot (17,50 - 0,9) \cdot ((1,67 + 1,58) / 2 + 0,20 - 0,4)$		23,66
			S1.4 DN 400	$0,9 \wedge 2 \cdot (1,58 + 0,20 - 0,4)$		1,12
			S1.4-S1.5	$1,0 \cdot (20,0 - 0,9) \cdot ((1,58 + 1,58) / 2 + 0,20 - 0,4)$		26,36
			S1.5 DN 1000	$0,9 \wedge 2 \cdot (1,58 + 0,20 - 0,4)$		1,12
			S3-S3.1	$1,0 \cdot (8,50 - 2,1) \cdot ((2,25 + 2,11) / 2 + 0,20 - 0,15)$		14,27
			S3.1 DN 1000	$2,1 \wedge 2 \cdot (2,11 + 0,15 + 0,20 - 0,15)$		10,19
			S3.1-S3.2	$1,0 \cdot (30,5 - 2,1) \cdot ((2,11 + 1,95) / 2 + 0,20 - 0,15)$		59,07
			S3.2 DN 1000	$2,1 \wedge 2 \cdot (1,95 + 0,15 + 0,20 - 0,15)$		9,48
			S3.2-S3.3	$1,0 \cdot (15,0 - 2,1) \cdot ((1,95 + 1,88) / 2 + 0,20 - 0,15)$		25,35
			S3.3 DN 1000	$2,1 \wedge 2 \cdot (1,88 + 0,15 + 0,20 - 0,15)$		9,17
			S3.3-S3.4	$1,0 \cdot (30,0 - 2,1) \cdot ((1,88 + 1,73) / 2 + 0,20 - 0,15)$		51,75
			S3.4 DN 1000	$2,1 \wedge 2 \cdot (1,73 + 0,15 + 0,20 - 0,15)$		8,51
			S3.4-S3.5	$1,0 \cdot (33,0 - 2,1) \cdot ((1,73 + 1,36) / 2 + 0,20 - 0,15)$		49,29
			S3.5 DN 1000	$2,1 \wedge 2 \cdot (1,36 + 0,15 + 0,20 - 0,15)$		6,88
			S3.5-S3.6	$1,0 \cdot (22,50 - 2,1) \cdot ((1,36 + 1,25) / 2 + 0,20 - 0,15)$		27,64
			S3.6 DN 1000	$2,1 \wedge 2 \cdot (1,25 + 0,15 + 0,20 - 0,15)$		6,39
			TŁOCZNY	$1,0 \cdot 140,00 \cdot (1,40 + 0,20 - 0,4)$		168,00
			RAZEM:		1 575,94 m3	1 575,94 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 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			
Wyliczenie ilości robót:						
					1575.94	1 575,94
				RAZEM:	1 575,94	m3
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 - SP1-S1				$2,0 * (6,0 * ((2,96 + 2,99) / 2 + 0,20))$	38,10	
PVC Fi200, SN8 - S1-S2				$2,0 * (19,50 * ((2,40 + 2,40) / 2 + 0,20))$	101,40	
PVC Fi200, SN8 - S2-S3				$2,0 * (30,50 * ((2,40 + 2,25) / 2 + 0,20))$	154,03	
PVC Fi200, SN8 - S3-S4				$2,0 * (18,50 * ((2,25 + 2,25) / 2 + 0,20))$	90,65	
PVC Fi200, SN8 - S4-S5				$2,0 * (27,5 * ((2,25 + 2,11) / 2 + 0,20))$	130,90	
PVC Fi200, SN8 - S5-S6				$2,0 * (22,50 * ((2,11 + 1,70) / 2 + 0,20))$	94,73	
PVC Fi200, SN8 - S1-S7				$2,0 * (24,50 * ((2,96 + 2,74) / 2 + 0,20))$	149,45	
PVC Fi200, SN8 - S7 - S8				$2,0 * (31,00 * ((2,74 + 2,68) / 2 + 0,20))$	180,42	
PVC Fi200, SN8 - S8-S9				$2,0 * (22,00 * ((2,68 + 2,28) / 2 + 0,20))$	117,92	
PVC Fi200, SN8 - S9-S10				$2,0 * (28,00 * ((2,28 + 2,43) / 2 + 0,20))$	143,08	
PVC Fi200, SN8 - S10-S11				$2,0 * (30,50 * ((2,43 + 2,68) / 2 + 0,20))$	168,06	
S11-S12				$2,0 * (21,00 * ((2,68 + 2,38) / 2 + 0,20))$	114,66	
S12-S21.1				$2,0 * (34,00 * ((2,38 + 0,71) / 2 + 0,20))$	118,66	
S12.1 - S12.2				$2,0 * (35,00 * ((0,71 + 1,63) / 2 + 0,20))$	95,90	
S12.2-S12.3				$2,0 * (21,00 * ((1,63 + 1,23) / 2 + 0,20))$	68,46	
S12.3 - S12.4				$2,0 * (22,50 * ((1,23 + 1,23) / 2 + 0,20))$	64,35	
S12.4-S12.5				$2,0 * (14,50 * ((1,23 + 1,23) / 2 + 0,20))$	41,47	
S12.5-S12.6				$2,0 * (37,50 * ((1,23 + 1,04) / 2 + 0,20))$	100,13	
S12.6-S12.7				$2,0 * (30,0 * ((1,04 + 1,12) / 2 + 0,20))$	76,80	
S1-S1.1				$2,0 * (26,0 * ((1,90 + 1,77) / 2 + 0,20))$	105,82	
S1.1-S1.2				$2,0 * (30,0 * ((1,77 + 1,72) / 2 + 0,20))$	116,70	
S1.2-S1.3				$2,0 * (30,0 * ((1,72 + 1,67) / 2 + 0,20))$	113,70	
S1.3-S1.4				$2,0 * (17,50 * ((1,67 + 1,58) / 2 + 0,20))$	63,88	
S1.4-S1.5				$2,0 * (20,0 * ((1,58 + 1,58) / 2 + 0,20))$	71,20	
S3-S3.1				$2,0 * (8,50 * ((2,25 + 2,11) / 2 + 0,20))$	40,46	
S3.1-S3.2				$2,0 * (30,5 * ((2,11 + 1,95) / 2 + 0,20))$	136,03	
S3.2-S3.3				$2,0 * (15,0 * ((1,95 + 1,88) / 2 + 0,20))$	63,45	
S3.3-S3.4				$2,0 * (30,0 * ((1,88 + 1,73) / 2 + 0,20))$	120,30	
S3.4-S3.5				$2,0 * (33,0 * ((1,73 + 1,36) / 2 + 0,20))$	115,17	
S3.5-S3.6				$2,0 * (22,50 * ((1,36 + 1,25) / 2 + 0,20))$	67,73	
TŁOCZNY				$2,0 * 140,00 * (1,40 + 0,20)$	448,00	
				RAZEM:	3 511,61	m2
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 uszczelniająca			
Wyliczenie ilości robót:						
7 SZT * 3,0M				21,0	21,00	
				RAZEM:	21,00	m
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
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



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	szk
						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	szk
						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	
	S12 DN 1000		(2,38-3,00)/0,5		-1,24	
	S12.1 DN 1000		(0,71-3,00)/0,5		-4,58	
	S12.2 DN 1000		(1,63-3,00)/0,5		-2,74	
	S12.3 DN 1000		(1,23-3,00)/0,5		-3,54	
	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	
	KANAŁ 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 niewiazowe 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	szk
						3,00
2.13	KNR 920/201/3		Montaż kształtek do rurociągów gładkościennych PVC-U łączonych kielichowo Fi 200 mm, studnia kaskadowa	szk		
						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	
		S11-S12	21,0-1,0		20,00	
		S12-S12.1	34,0-1,0		33,00	
		S12.1-S12.2	35,0-1,0		34,00	
		S12.2-S12.3	21,0-1,0		20,00	
		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*(0,2+0,3)-3,14*0,2^2/4*712,80		334,02	
			0,9*140*(0,1+0,3)-3,14*0,09^2/4*140		49,51	
			RAZEM:		383,53	
				m3	383,53	

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:						
WYKOP poz. 2.4			1575.94		1 575,94	
- podsypka gr. 20 cm poz. 2.7			-840.47*0,2		-168,09	
- obsypka poz. 2.19			-383.53		-383,53	
- wyporność rur			-712.80*3,14*0,1*0,1		-22,38	
- wyporność studni						
ST. BET. DN1000 - S1 DN 1200			-3,14*1,3^2/4*(2,96+0,15)		-4,13	
ST. BET. DN1000 - S2 DN 1000			-3,14*1,3^2/4*(2,40+0,15)		-3,38	
ST. BET. DN1000 - S3 DN 1000			-3,14*1,3^2/4*(2,25+0,15)		-3,18	
ST. BET. DN1000 - S4 DN 1000			-3,14*1,3^2/4*(2,25+0,15)		-3,18	
ST. BET. DN1000 - S5 DN 1000			-3,14*1,3^2/4*(2,11+0,15)		-3,00	
ST. BET. DN1000 - S6 DN 1000			-3,14*1,3^2/4*(1,70+0,15)		-2,45	
ST. BET. DN1000 - S7 DN 1000			-3,14*1,3^2/4*(2,74+0,15)		-3,83	
ST. BET. DN1000 - S8 DN 1000			-3,14*1,3^2/4*(2,68+0,15)		-3,75	
ST. BET. DN1000 - S9 DN 1000			-3,14*1,3^2/4*(2,28+0,15)		-3,22	
ST. BET. DN1000 - S10 DN 1000			-3,14*1,3^2/4*(2,43+0,15)		-3,42	
ST. BET. DN1000 - S11 DN 1000			-3,14*1,3^2/4*(2,68+0,15)		-3,75	
ST. BET. DN 1000 S12 DN 1000			-3,14*1,3^2/4*(2,38+0,15)		-3,36	
ST. BET. DN 1000 S12.1 DN 1000			-3,14*1,3^2/4*(0,71+0,15)		-1,14	
ST. BET. DN 1000 S12.2 DN 1000			-3,14*1,3^2/4*(1,63+0,15)		-2,36	
ST. BET. DN 1000 S12.3 DN 1000			-3,14*1,3^2/4*(1,23+0,15)		-1,83	
ST. BET. DN 1000 S12.4 DN 1000			-3,14*1,3^2/4*(1,23+0,15)		-1,83	
ST. BET. DN 1000 S12.5 DN 1000			-3,14*1,3^2/4*(1,23+0,15)		-1,83	
ST. BET. DN 1000 S12.6 DN 1000			-3,14*1,3^2/4*(1,04+0,15)		-1,58	
ST. BET. DN 1000 S12.7 DN 1000			-3,14*1,3^2/4*(1,12+0,15)		-1,68	
ST. BET. DN 1000 S1.1 DN 1000			-3,14*1,3^2/4*(1,77+0,15)		-2,55	
S1.3 DN 400			-3,14*1,3^2/4*(1,67+0,15)		-2,41	
S1.4 DN 400			-3,14*1,3^2/4*(1,58+0,15)		-2,30	
ST. BET. DN 1000S1.5 DN 1000			-3,14*1,3^2/4*(1,58+0,15)		-2,30	
ST. BET. DN 1000 S3.1 DN 1000			-3,14*1,3^2/4*(2,11+0,15)		-3,00	
ST. BET. DN 1000 S3.2 DN 1000			-3,14*1,3^2/4*(1,95+0,15)		-2,79	
ST. BET. DN 1000 S3.3 DN 1000			-3,14*1,3^2/4*(1,88+0,15)		-2,69	
ST. BET. DN 1000 S3.4 DN 1000			-3,14*1,3^2/4*(1,73+0,15)		-2,49	
ST. BET. DN 1000 S3.5 DN 1000			-3,14*1,3^2/4*(1,36+0,15)		-2,00	
ST. BET. DN 1000 S3.6 DN 1000			-3,14*1,3^2/4*(1,25+0,15)		-1,86	
ST. BET. DN 1000 ST DN 1000			-3,14*1,3^2/4*(1,40+0,15)		-2,06	
RAZEM:				922,59	m3	922,59 0,8
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			
Wyliczenie ilości robót:						
Zasyp - roboty ręczne			922.59		922,59	
RAZEM:				922,59	m3	922,59 0,2
2.22	KNR 201/236/2		Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi, grunt spoisty kategorii III-IV			
Wyliczenie ilości robót:						
Zasyp			922.59		922,59	
RAZEM:				922,59	m3	922,59
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 - na odl. 15 km			
Wyliczenie ilości robót:						
Wykop			1575.94		1 575,94	
Zasyp gruntem rodzimym			-922.59		-922,59	
RAZEM:				653,35	m3	653,35
2.24	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:						
			653.35		653,35	
RAZEM:				653,35	m3	653,35 28

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mnoż. Krot.
2.25	Kalkulacja indywidualna		Kalkulacja indywidualna. Utylizacja materiałów			
			Wyliczenie ilości robót:			
			653.35*1,7		1 110,70	
			RAZEM:		1 110,70	
2.26	KNR 201/505/1		Plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, ręczne, kategoria gruntu I-III			
			Wyliczenie ilości robót:			
			627.00		627,00	
			RAZEM:	m2	627,00	
2.27	KNR 201/510/1		Humusowanie i obsianie skarp, przy grubości warstwy humusu 5 cm			
			Wyliczenie ilości robót:			
			627.00		627,00	
			RAZEM:	m2	627,00	
2.28	KNR 218/804/1 (1)		Analogia. Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn 90 mm - kanał tłoczny			
			Wyliczenie ilości robót:			
			200.00		200,00	
			RAZEM:	m	200,00	
2.29	KNR 218/804/2 (1)		Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn 200 mm			
			Wyliczenie ilości robót:			
			712.80		712,80	
			RAZEM:	m	712,80	
2.30	Kalkulacja indywidualna		Kalkulacja indywidualna. Inspekcja kanałów kamerą.			
			Wyliczenie ilości robót:			
			712.80		712,80	
			RAZEM:	m	712,80	
2.31	KNRW 219/306/12 (1)		Analogia. Rury ochronne (osłonowe), Fi 400 mm, PE			
			Wyliczenie ilości robót:			
			7 szt x3 ,0 m		21,00	
			RAZEM:	m	21,00	
2.32	KNNR 5/705/1		Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi 140 mm, rura osłonowa AROT			
			Wyliczenie ilości robót:			
			3SZT		6,00	
			RAZEM:	m	6,00	
3	Element		<b>Przepompownia ścieków sanitarnych</b>			
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			
			Wyliczenie ilości robót:			
			Pompownia+ST. BET. DN1200 - Pomp.P1		20,00	
			2*4,0+2*6,0		20,00	
			RAZEM:	m	20,00	
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			
			Wyliczenie ilości robót:			
			20.00		20,00	
			RAZEM:	m	20,00	
3.3	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:			
			Pompownia+ST. BET. DN1200 - Pomp.P1+B1		80,40	
			4,0*6,0*(3,00+0,15+0,20)		80,40	
			RAZEM:	m3	80,40	0,8
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			
			Wyliczenie ilości robót:			
			80.40		80,40	
			RAZEM:	m3	80,40	0,2
3.5	KNR 201/607/1		Igłofiltry 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			
				Il.dow.	1,00	
3.7	Kalkulacja indywidualna		Odwodnienie wykopu - praca agregatu pompowego instalacji igłofiltrowej			
				doba	10,00	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mnoż. Krot.
3.8	KNR 228/501/6 (1)		Podłoża z kruszyw naturalnych, o grubości 20' cm, piasek			
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	m2
3.9	Kalkulacja indywidualna		KALKULACJA INDYWIDUALN. Dostawa i montaż kraty koszowej, montaż w studni S1.			
Wyliczenie ilości robót:						
ST. BET. DN1200 - E1				1	1,00	
RAZEM:					1,00	kpl
3.10	Kalkulacja indywidualna		Kalkulacja indywidualna. Kompletna przepompownia ścieków wraz z zasilaniem energetycznym, oświetleniem, sterowaniem zgodnie z projektem			
3.11	Kalkulacja indywidualna		Suwnica z elektryczną wyciągarką pomp			
3.12	KNR 920/101/3		Rurociągi kanalizacji grawitacyjnej z rur gładkościennych PVC-U SN8 litych Fi 200 mm			
Wyliczenie ilości robót:						
PVC Fi200, SN8 - Pomp P1 - SP1				0,7	0,70	
RAZEM:					0,70	m
3.13	KNR 228/501/9 (1)		Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym, piasek			
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	m3
3.14	Kalkulacja indywidualna		Zасыpywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10' m, grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW (75 KM) - zasyp piaskiem			
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	m3
3.15	KNR 201/236/3		Zagęszczanie nasypów, zagęszczarkami, grunt sypki kategorii I-III			
Wyliczenie ilości robót:						
				21,30	21,30	
RAZEM:					21,30	m3
3.16	KNR 201/212/7 (2)		Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowładowczymi do 1' km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,60' m3, grunt kategorii I-III, spycharka 55' kW, samochód 5-10' t - wywóz nadmiaru gruntu			
Wyliczenie ilości robót:						
Wykop				80,40	80,40	
RAZEM:					80,40	m3
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 samowładowczymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV, samochód 5-10' t - - wywóz nadmiaru gruntu na odl. 15 km			
Wyliczenie ilości robót:						
				80,40	80,40	
RAZEM:					80,40	m3
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	m2
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	m2
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	m2

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mnoż Krot.
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	
				m2	20,00	2
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	
				m3	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	
				m	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	
				m2	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	
				m	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	
				m	14,00	
3.27	KNRW 202/1808/2		Wrota z furtką z siatki w ramach stalowych na gotowych słupkach, szerokość 3.0+1.0 m, wysokość 1.6 m			
				kpl	1,00	